

ベトナム社会主義共和国
建設省

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)

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

基盤
JR
13-254

Table of Contents

第 1 章	はじめに	1-1
1.1	背景.....	1-1
1.2	プロジェクトの目的.....	1-1
1.3	プロジェクト管理.....	1-2
1.4	JICA プロジェクトチーム.....	1-2
1.5	MOC カウンターパートグループ.....	1-6
1.6	プロジェクト予定表.....	1-8
1.7	報告.....	1-8
第 2 章	プロジェクトの基本方針と実施方法	2-1
2.1	活動計画.....	2-1
2.2	基本方針に沿ったプロジェクトの実施.....	2-1
第 3 章	インフラ工事の現況	3-1
3.1	インフラ投資の現状.....	3-1
3.2	地方分権政策.....	3-3
3.3	建設プロジェクトの分類.....	3-3
3.4	建設プロジェクトの計画.....	3-4
3.5	建設プロジェクト管理の法令規則.....	3-5
3.6	建設プロジェクトのステークホルダー.....	3-10
3.7	デシジョンメーカー（Decision Maker）/プロジェクトオーナー(Project Owner).....	3-14
3.8	建設品質検査.....	3-15
3.8.1	事業主及び建設業者が行う品質検査.....	3-15
3.8.2	国家行政としての品質検査と担当機関.....	3-18
3.9	請負業者・コンサルタント選定.....	3-20
3.10	請負業者工事評価システム.....	3-22
3.11	施工管理士資格制度.....	3-23
3.12	違反行為の報告.....	3-25
3.13	建設プロジェクト情報管理システム.....	3-26
3.14	工事仕様書及び技術基準.....	3-26
第 4 章	問題点認識	4-1
4.1	一般.....	4-1
4.2	関係者間の責務権限分担.....	4-1
4.3	建設工事の管理.....	4-2
4.4	施設の維持管理.....	4-2

4.5	政府の建設事業管理.....	4-2
4.6	コントラクター選定システム.....	4-2
4.7	技術者資格制度.....	4-3
4.8	工事仕様書と工事品質管理に関わる技術基準.....	4-3
4.9	建設工事中の労働安全衛生.....	4-4
4.10	人材育成と研修プログラム.....	4-4
第5章	建設プロジェクト管理手法の改良及びステークホルダーの責務権限の明確化	
	(ACTIVITY-1)	5-1
5.1	改良のフレームワーク.....	5-1
5.1.1	プロジェクトオーナーとPMU との間の責任分担の強化.....	5-1
5.1.2	建設プロジェクト管理及び契約事務の迅速化.....	5-2
5.1.3	インフラ施設維持管理体制の強化.....	5-3
5.1.4	建設工事に関わる法令規則の改正支援.....	5-4
5.2	ステークホルダー間の職務権限分担の明確化.....	5-5
5.2.1	ベトナム国の現状.....	5-5
5.2.2	諸外国の事例紹介（日本の国土交通省の事例）.....	5-11
5.2.3	能力向上計画.....	5-16
5.3	建設プロジェクト管理手法の改善.....	5-27
5.3.1	設計分類の改良.....	5-27
5.4	設計変更手続きの改善.....	5-32
5.5	建設許可の改良.....	5-33
5.6	施設供用開始前検査の改良.....	5-36
5.7	セクター担当省庁に対する品質管理技術標準化の奨励.....	5-37
5.8	建設工事契約手続きの改善.....	5-39
5.8.1	アクセプタンスの改善.....	5-39
5.8.2	工事完成図面提出義務の改良.....	5-41
5.9	中間払い手続きの改善.....	5-42
5.9.1	背景.....	5-42
5.9.2	中間払い手続きの改善案.....	5-42
5.10	工事契約手続き及び契約管理の改良.....	5-44
5.11	建設施設維持管理体制の強化.....	5-45
5.11.1	背景、目的及び改良コンセプト.....	5-45
5.11.2	建築施設の維持管理.....	5-46
5.12	公共施設の維持管理.....	5-48
5.12.1	道路維持管理作業の定義.....	5-48
5.12.2	道路維持管理のフレームワーク.....	5-49
5.12.3	道路維持管理作業の要求機能.....	5-50
5.12.4	ベトナムの道路維持管理の現状.....	5-55
5.12.5	施設維持管理能力向上の提案.....	5-62

5.13	プロジェクトオーナー用マニュアルの作成	5-66
5.13.1	現況	5-66
5.13.2	海外事例の紹介（日本の事例紹介）	5-67
5.13.3	プロジェクトオーナー用マニュアルの作成	5-68
第 6 章	インフラ工事品質検査制度の改善(ACTIVITY-2).....	6-1
6.1	改良のフレームワーク	6-1
6.1.1	PROJECT OWNER に対する監査機能の強化	6-1
6.1.2	CIC のプロジェクトオーナーに対する支援体制の強化	6-2
6.1.3	工事管理及び工事品質管理違反行為に対する罰則適用の強化	6-3
6.2	プロジェクトオーナーに対する監査機能の強化	6-4
6.2.1	背景	6-4
6.2.2	海外の建設監査の例（日本の例）	6-4
6.2.3	ベトナムにおける監査の現況	6-6
6.2.4	基本的な考え方	6-7
6.2.5	能力強化計画	6-8
6.2.6	長期計画	6-12
6.3	建設検査センター(CICs)の検査機能向上	6-13
6.3.1	検討する理由	6-13
6.3.2	CIC の現況	6-13
6.3.3	海外の事例（日本の事例）.....	6-16
6.3.4	組織能力強化案	6-16
6.4	建設プロジェクト違反行為に対する罰則適用強化	6-20
6.4.1	背景	6-20
6.4.2	目的	6-20
6.4.3	ベトナムの建設関係罰則規定の現状	6-20
6.4.4	海外の罰則規定の事例—日本の国土交通省の事例紹介	6-31
6.4.5	日越間の建設関連罰則規定の比較	6-49
6.4.6	提言	6-52
第 7 章	請負業者・コンサルタントの選定・登録・評価制度（ACTIVITY -3）	7-1
7.1	改良のフレームワーク	7-1
7.1.1	請負業者及びコンサルタント登録制度・建設工事データベースの構築	7-1
7.1.2	請負業者工事評価制度	7-5
7.2	請負業者登録制度の改良	7-7
7.2.1	目的	7-7
7.2.2	海外事例	7-7
7.2.3	ベトナムの請負業者登録制度の現状	7-14
7.2.4	三国の請負業者登録制度の比較	7-14
7.2.5	請負業者登録制度の改善	7-17

7.2.6	建設省 (MOC) の請負業者登録制度の改善提案.....	7-22
7.3	コンサルタント登録制度の改良	7-33
7.3.1	目的.....	7-33
7.3.2	海外事例.....	7-33
7.3.3	ベトナムのコンサルタント登録制度の現状	7-37
7.3.4	三国のコンサルタント登録制度の比較.....	7-39
7.3.5	コンサルタント登録制度の改善	7-41
7.3.6	コンサルタント登録制度の改善	7-43
7.4	建設工事データベースシステムの構築.....	7-45
7.4.1	目的.....	7-45
7.4.2	海外事例.....	7-45
7.4.3	ベトナム国の建設工事データベース	7-46
7.4.4	ベトナムの建設工事データベースシステムの構築	7-46
7.5	請負業者・コンサルタント登録制度及び建設工事データベースシステムに関する課題 ...	7-47
7.6	請負業者工事評価制度.....	7-49
7.6.1	海外の事例紹介.....	7-49
7.6.2	請負業者工事評価制度の具体化	7-57
7.7	登録・評価システム構築	7-105
7.7.1	システム開発	7-105
7.7.2	請負業者登録システム及び建設コンサルタント会社登録システムのアップデート.....	7-110
7.8	ランキング制度.....	7-111
第 8 章	技術者資格制度の改善について(ACTIVITY-4)	8-1
8.1	改良のフレームワーク	8-1
8.1.1	技術者資格制度全体に関する検討.....	8-1
8.1.2	施工管理士資格の改善.....	8-1
8.1.3	現場代理人資格制度の改善.....	8-3
8.2	技術者資格制度全体の改善.....	8-3
8.2.1	背景.....	8-3
8.2.2	目的.....	8-4
8.2.3	ベトナムの技術者資格制度の現状.....	8-4
8.2.4	海外事例の紹介 -日本の事例.....	8-6
8.2.5	技術者資格制度の日越比較.....	8-11
8.2.6	ベトナムの技術者資格制度の改善提案.....	8-14
8.3	施工管理技士制度の改善	8-16
8.3.1	試験と研修制度の改良.....	8-16
8.3.2	持続的な専門能力の発展	8-22
8.3.3	行程表	8-27
8.4	現場指揮長資格制度の向上.....	8-27
8.4.1	背景と道理.....	8-27

8.4.2	ベトナムの現況.....	8-28
8.4.3	海外の状況（日本の状況）.....	8-30
8.4.4	建設業者の要件.....	8-37
8.4.5	現場指揮長の能力強化計画の提言.....	8-38
8.4.6	実施日程.....	8-45
8.5	試験制度の導入.....	8-46
8.5.1	背景.....	8-46
8.5.2	目的.....	8-46
8.5.3	ベトナムの現行技術者資格検定制度.....	8-46
8.5.4	試験を導入した資格制度の開発.....	8-49
8.5.4	新試験制度の適用.....	8-66
第9章	工事標準仕様書と品質管理マニュアルの基本構想の策定(ACTIVITY-5).....	9-1
9.1	改良のフレームワーク.....	9-1
9.1.1	工事標準共通仕様書のフレームワークの作成.....	9-1
9.1.2	工事品質管理マニュアルのフレームワークの作成.....	9-2
9.2	工事標準共通仕様書のフレームワークの作成.....	9-3
9.2.1	背景.....	9-3
9.2.2	外国の事例（日本のケース）.....	9-4
9.2.3	仕様書に関するベトナムの現状.....	9-5
9.2.4	標準技術仕様書作成に関するガイドライン.....	9-5
9.2.5	参考資料-1;日本の仕様書の例.....	9-15
9.2.6	参考資料-2;ベトナムにおける標準技術仕様書作成のための指針（ガイドライン）.....	9-25
9.2.7	参考資料-3; 総則の項目と内容.....	9-27
9.3	工事品質管理マニュアルのフレームワークの作成.....	9-31
9.3.1	背景.....	9-31
9.3.2	海外の実例（日本国：国土交通省）.....	9-32
9.3.3	ベトナムの現状.....	9-37
9.3.4	品質管理マニュアルの基本構想.....	9-37
9.3.5	品質管理マニュアル作成のガイドライン.....	9-39
第10章	建築施設維持管理手続マニュアル作成に関わるガイドライン.....	10-1
10.1	背景.....	10-1
10.1.1	目的.....	10-1
10.2	ベトナムでの建築施設維持管理の状況.....	10-1
10.3	海外での建築施設維持管理に係る法令の紹介—日本の事例.....	10-2
10.4	施設維持管理マニュアル作成のためのガイドラインの要求性能.....	10-2
10.5	ドラフトガイドラインの提案.....	10-2
10.5.1	ガイドラインの構成.....	10-2
10.5.2	建築施設維持管理手続マニュアル作成に係るガイドラインの作成.....	10-3

第 11 章	建設工事の安全管理マニュアル(ACTIVITY-6)	11-1
11.1	改良のフレームワーク	11-1
11.1.1	改良方針	11-1
11.1.2	検討方法	11-1
11.1.3	背景	11-2
11.2	海外の労働災害事例（日本における事例）	11-3
11.2.1	国土交通省の例	11-3
11.2.2	半官企業の例	11-3
11.2.3	建設業者の実例	11-3
11.3	ベトナムの労働災害の現状	11-4
11.4	所見	11-8
11.5	事故防止対策	11-8
11.5.2	労働災害の基本概念	11-9
11.5.3	ハンドブック作成要領	11-10
11.6	建設工事の安全管理マニュアル	11-11
11.7	建設工事事故・ニアミス事例ハンドブック	11-14
11.8	安全管理マニュアル及び事例集の管理	11-18
第 12 章	研修システムと研修計画の具体化（ACTIVITY-7）	12-1
12.1	改良のフレームワーク	12-1
12.2	建設セクターの教育・研修システムの現状	12-2
12.2.1	建設セクターの教育システム	12-3
12.2.2	建設セクターにおける短期研修	12-7
12.2.3	建設セクターにおける教育・研修に関する法的文書	12-14
12.2.4	建設セクターにおける教育・研修の計画とモニタリング・評価	12-15
12.2.5	現況調査で確認された課題	12-17
12.3	能力強化計画のフレームワーク	12-18
12.3.1	需要分析	12-19
12.3.2	フレームワーク具体化における基本方針	12-22
12.3.3	Academy for Managers of Construction and Cities（AMC）による研修の強化	12-22
12.4	プロジェクト期間中の研修計画の立案と研修の実施	12-23
12.4.1	MOC-JICA 共催ワークショップ	12-24
12.4.2	プロジェクト成果普及のための CQM 研修	12-26
12.5	プロジェクト完了時の研修プログラムの作成	12-34
12.5.1	研修プログラム必須条件の特定	12-34
12.5.2	研修プログラムの作成	12-39
12.6	建設プロジェクト管理における地方行政機関の人材育成への提言	12-45
12.6.1	建設プロジェクト管理における、日本での地方行政の人材育成への取り組み	12-45
12.6.2	建設プロジェクト管理における地方行政の人材育成への提言	12-48

第 13 章	本邦研修、日越幹部 品質管理セミナー及び機材供与	13-1
13.1	本邦研修.....	13-1
13.2	セミナー.....	13-9
13.3	MOC 上級職員及び建設業者幹部による訪日交流事業.....	13-14
13.4	機材供与.....	13-17
第 14 章	要約	14-1
14.1	プロジェクト成果品.....	14-1
14.2	セミナー及びワークショップ.....	14-4
14.3	本邦研修.....	14-5
14.4	CQM ベトナム研修.....	14-5
14.5	車両及び検査機器の供与.....	14-5
14.6	プロジェクト成果の法制度化.....	14-6
14.7	建設法改正に関する提案.....	14-9
14.7.1	民間事業及び公共事業のプロジェクト管理の改善.....	14-9
14.7.2	民間建設事業のプロジェクト管理の改善—建築の建設工事.....	14-11
14.7.3	公共工事の建設業者選定方法の改善.....	14-13
14.7.4	公共事業のプロジェクトマネジメント改善に関する提案.....	14-13
14.7.5	工事契約手法の改善.....	14-15
14.7.6	工事施工管理、試験及び検査手法の改善.....	14-16
14.8	ガイドライン及びマニュアル整備に関する提案.....	14-16

List of Tables

表 1.5.1	カウンターパートメンバーリスト.....	1-6
表 1.7.1	報告.....	1-8
表 3.1.1	経済セクター別インフラ投資額.....	3-1
表 3.5.1	建設工事の計画と実施.....	3-7
表 3.7.1	建設プロジェクトの主要ステークホルダー.....	3-14
表 3.8.1	関連機関が行う各種検査の一覧.....	3-16
表 3.8.2	SACQI が実施する検査の概要.....	3-18
表 3.8.3	CAMD の検査概要.....	3-19
表 3.9.1	登録情報項目.....	3-22
表 3.12.1	違反行為の事例.....	3-26
表 3.12.2	違反行為のウェブ情報.....	3-26
表 3.14.1	技術コード.....	3-27
表 3.14.2	技術基準.....	3-28
表 5.2.1	Project Owner の責務権限規定の現状.....	5-5
表 5.2.2	建設工事管理 (ベトナム事例).....	5-9
表 5.2.3	建設工事管理(MLIT 及びその関連機関の事例).....	5-14
表 5.2.4	建設プロジェクト実施体制の評価.....	5-20
表 5.2.5	プロジェクト実施体制の例.....	5-21
表 5.2.6	専門技術力の判定基準.....	5-23
表 5.2.7	PO の能力資格.....	5-24
表 5.2.8	PMU 及び PMC の比較検討.....	5-26
表 5.2.9	PMU 及び PMC によるプロジェクト管理体制の長所・短所.....	5-26
表 5.3.1	調査設計の概要 (日本の国土交通省の事例).....	5-29
表 5.3.2	日本の建築確認申請の概要.....	5-31
表 5.5.1	設計照査.....	5-34
表 5.5.2	構造計算チェック.....	5-34
表 5.5.3	工事管理と施設維持管理の責務分担例.....	5-36
表 5.8.1	日常品質管理とアクセプタンスの比較.....	5-39
表 5.9.1	アクセプタンスの必要書類.....	5-43
表 5.11.1	施設維持管理の管理者.....	5-45
表 5.11.2	施設所有者の維持管理責務(建築基準法による).....	5-47
表 5.12.1	道路維持管理の分類と目的.....	5-48
表 5.12.2	道路施設維持管理の基本フレーム.....	5-51
表 5.12.3	道路施設維持管理の要求条件.....	5-52
表 5.12.4	道路維持管理に関わる法令規則.....	5-56
表 5.12.5	活動別の作業区分・計画策定及び予算申請内容の違い.....	5-59
表 5.12.6	道路維持管理の要求性能.....	5-64
表 5.13.1	NEXCO 中日本 建設工事管理要領 目次.....	5-67

表 6.2.1	建設監査 (PLAN-1 & PLAN-2)	6-9
表 6.2.2	技術監査 (PLAN-3)	6-12
表 6.3.1	短中期の組織能力強化計画	6-19
表 6.4.1	罰則を規定する法令規則	6-20
表 6.4.2	ウェブ上の違反行為の分類	6-23
表 6.4.3	罰則情報 (サンプル)	6-23
表 6.4.4	Decree 23/2009/ND-CP 示される罰則規定	6-25
表 6.4.5	独占禁止法の構成 (日本の事例)	6-32
表 6.4.6	独占禁止法の罰則規定	6-32
表 6.4.7	建設業法の構成 (日本の事例)	6-33
表 6.4.8	建設業法の罰則規定	6-34
表 6.4.9	建築基準法の構成 (日本の事例)	6-35
表 6.4.10	建築基準法の罰則規定	6-36
表 6.4.11	労働安全衛生規則の構成 (日本の事例)	6-38
表 6.4.12	労働安全衛生規則の罰則規定	6-38
表 6.4.13	廃棄物処理法の構成 (日本の事例)	6-39
表 6.4.14	産業廃棄物処理法の罰則規定	6-39
表 6.4.15	技術士法の構成 (日本の事例)	6-41
表 6.4.16	技術士法の罰則規定	6-41
表 6.4.17	建築士法の構成 (日本の事例)	6-41
表 6.4.18	建築士法の罰則規定	6-42
表 6.4.19	国家公務員法の構成 (日本の事例)	6-43
表 6.4.20	国家公務員法の罰則規定	6-43
表 6.4.21	罰則規定一覧 (日本の国土交通省の事例)	6-46
表 6.4.22	建設工事に関わる違反行為と事故に対する罰則規定 (日本の国土交通省の事例)	6-47
表 6.4.23	日越間の建設関連罰則規定の比較	6-50
表 6.4.24	監査・検査の権限移譲と検査の要点	6-52
表 7.1.1	ロードマップ	7-2
表 7.1.2	システム構築の要点	7-4
表 7.1.3	活動成果	7-4
表 7.1.4	評価指標(案)	7-5
表 7.1.5	活動成果	7-6
表 7.2.1	建設工事の種類 (28 種)	7-8
表 7.2.2	建設工事業 (CW) に対する登録要件	7-13
表 7.2.3	建設工事業 (CW1/2) の入札限度額	7-13
表 7.2.4	登録制度の比較	7-15
表 7.2.5	CAMD の現行制度に対する改善提案	7-17
表 7.2.6	請負業者登録制度における有資格者リスト及び工事経歴リストの様式	7-21
表 7.3.1	コンサルタント等級ごとの登録要件 (1)	7-35
表 7.3.2	コンサルタント部門の等級ごとの入札限度額	7-37

表 7.3.3	CAMD と SACQI の登録項目の比較.....	7-38
表 7.3.4	登録制度の比較.....	7-39
表 7.3.5	CAMD の現行制度に対する改善提案.....	7-41
表 7.3.6	コンサルタント登録制度における技術管理者リスト及び業務経歴リストの様式.....	7-44
表 7.5.1	運営面の課題.....	7-48
表 7.5.2	登録制度及び建設工事データベースシステムのロードマップ.....	7-48
表 7.6.1	日本での評価指標及び配点例.....	7-50
表 7.6.2	日本での評価者事例.....	7-50
表 7.6.3	香港の評価指標.....	7-53
表 7.6.4	段階別の点数配分.....	7-54
表 7.6.5	評価指標の比較.....	7-56
表 7.6.6	各国評価制度の比較.....	7-57
表 7.6.7	評価基準一覧.....	7-62
表 7.6.8	重み付け比較.....	7-63
表 7.6.9	プロジェクトごとの適正な評価者.....	7-65
表 7.6.10	工事成績評価シート.....	7-68
表 7.6.11	添付-1 工事成績評価シート（道路）.....	7-72
表 7.6.12	添付-2 工事成績評価シート（橋梁）.....	7-79
表 7.6.13	添付-3 工事成績評価シート（水力発電）.....	7-86
表 7.6.14	添付-4 工事成績評価シート（建築）.....	7-91
表 7.6.15	選定されたプロジェクト及びパッケージ.....	7-100
表 7.7.1	システム概要.....	7-108
表 7.7.2	システム開発と運営の役割分担.....	7-108
表 7.7.3	ユーザークラスと役割.....	7-109
表 7.7.4	アップデート前後のシステム比較.....	7-111
表 7.8.1	請負業者のランキング手法例.....	7-112
表 7.8.2	建設会社のランキング制度の事例.....	7-113
表 8.2.1	担当省別国家資格.....	8-6
表 8.2.2	日本の技術者国家資格.....	8-6
表 8.2.3	建築審査のための技術資格.....	8-9
表 8.2.4	建築施設点検のための技術者国家資格.....	8-9
表 8.2.5	資格のグレード分類及び能力審査方法.....	8-10
表 8.2.6	技術資格の日越比較（総括）.....	8-12
表 8.3.1	新試験の実施機関の比較表.....	8-16
表 8.3.2	ベトナムの新資格の詳細項目決定のための比較表.....	8-18
表 8.3.3	合格者を選定するための3つの手法.....	8-20
表 8.3.4	資格更新時の研修 案 A, B, C の比較表.....	8-23
表 8.3.5	施工管理士資格要件.....	8-25
表 8.3.6	資格試験(イメージ).....	8-26
表 8.3.7	行程表.....	8-27

表 8.4.1	日本の現場代理人と監理技術者の役割.....	8-32
表 8.4.2	学科試験_1 (4 肢択一選択) の問題数及び必要解答数.....	8-34
表 8.4.3	実地記述試験の問題数及び必要解答数 (日本の事例)	8-35
表 8.4.4	監理技術者講習指標 (日本の事例)	8-35
表 8.4.5	1 級土木施工管理技士の学科試験受験資格要件.....	8-36
表 8.4.6	2 級土木施工管理技士の学科試験受験資格要件.....	8-36
表 8.4.7	施工監理試験受験資格要件.....	8-40
表 8.4.8	施工監理技術者及び現場指揮長の資格要件.....	8-41
表 8.5.1	ベトナムにおける試験会場候補地.....	8-54
表 8.5.2	選択式と記述式の長短所.....	8-57
表 8.5.3	更新時研修計画.....	8-63
表 8.5.1	試験実施方法.....	8-69
表 8.5.2	試験問題構成.....	8-72
表 8.5.3	施工管理技士の認証の条件.....	8-73
表 8.5.4	試験実施方法.....	8-76
表 8.5.5	現場管理士の資格要件.....	8-79
表 9.2.1	各工法の詳細項目.....	9-12
表 9.2.2	工種別工法一覧.....	9-14
表 9.2.3	日本における仕様書の作成例.....	9-15
表 9.2.4	道路/橋梁建設のための標準技術仕様書.....	9-15
表 9.2.5	港湾工事標準技術仕様書.....	9-17
表 9.2.6	ダム建設のための標準技術仕様書.....	9-18
表 9.2.7	公共建築物のための標準技術仕様書 (建築工事編).....	9-18
表 9.2.8	公共建築物のための標準技術仕様書 (電気工事編).....	9-22
表 9.2.9	公共建築物のための標準技術仕様書 (機械工事編).....	9-23
表 9.2.10	下水道設備工事の標準技術仕様書.....	9-24
表 9.2.11	漁港建設の標準技術仕様書.....	9-25
表 9.2.12	ベトナムにおける技術仕様書作成のためのマニュアル.....	9-25
表 9.2.13	MOT 作成道路・橋梁の技術仕様書作成指針の目次内容.....	9-26
表 9.2.14	VASECT 指針(案)の目次内容.....	9-26
表 9.2.15	総則の作成事例.....	9-27
表 9.2.16	公共事業の総則(JICA プロジェクトチーム).....	9-28
表 9.2.17	建築工事の総則(国交省の仕様書より).....	9-30
表 9.3.1	ガイドラインの構成内容.....	9-32
表 9.3.2	土木工事監督基準の主な内容.....	9-33
表 9.3.3	出来形管理基準 (国交省)	9-35
表 9.3.4	品質管理基準 (試験：国交省の例).....	9-36
表 9.3.5	共通建設工種.....	9-44
表 9.3.6	一般建設工種.....	9-44
表 9.3.7	出来形管理情報の編集 (構成表)	9-45

表 9.3.8	試験のための工種分類.....	9-46
表 9.3.9	試験のための編集項目.....	9-47
表 10.5.1	ベトナムと日本の建築施設維持管理に関する法令の枠組みの比較.....	10-4
表 10.5.2	日本の自治体での運用例.....	10-9
表 11.3.1	労働災害事故原因.....	11-7
表 11.5.1	ベトナム国労働災害数.....	11-9
表 11.5.2	安全衛生管理マニュアル作成タイムライン.....	11-11
表 11.6.1	労働安全に関する関連法規.....	11-12
表 12.2.1	MOC 管轄下の学校数.....	12-4
表 12.2.2	MOC 管轄下の学校教育における履修者数.....	12-5
表 12.2.3	MOC 管轄外の学校教育における建設関連教科の履修生数.....	12-6
表 12.2.4	MOC 管轄下の短期研修に関わる組織機関.....	12-7
表 12.2.5	MOC 管轄下短期研修の MOC 内担当部局と研修実施者.....	12-7
表 12.2.6	MOC 管轄下の認定研修実施者の数.....	12-7
表 12.2.7	MOC 管轄下の短期研修の対象者、所属、資格取得の可否.....	12-8
表 12.2.8	2010 年に CQM が実施した短期研修.....	12-8
表 12.2.9	2012/11 から 2013/8 に CQM が実施した短期研修.....	12-9
表 12.2.10	2010 年に実施された短期研修の例.....	12-10
表 12.2.11	2010 年に CIC 職員が受けた研修例.....	12-11
表 12.2.12	公務員に対する短期研修に関与する機関.....	12-11
表 12.2.13	2010 年に AMC が実施した研修一覧.....	12-13
表 12.2.14	専門教育の分類（教育法第 32 条）.....	12-14
表 12.3.1	関係者分析.....	12-19
表 12.3.2	研修プログラム分析.....	12-20
表 12.3.3	OJT 研修の実施機関.....	12-21
表 12.3.4	研修機関による研修プログラム.....	12-21
表 12.3.5	AMC による研修（推奨）.....	12-23
表 12.4.1	2012 年度工事品質管理ワークショップ.....	12-24
表 12.4.2	2013 年度工事品質管理ワークショップ.....	12-25
表 12.4.3	CQM 研修.....	12-26
表 12.4.4	第 1 回研修プログラム.....	12-26
表 12.4.5	第 2 回研修プログラム.....	12-27
表 12.4.6	第 3 回研修プログラム.....	12-28
表 12.4.7	第 4 回研修プログラム.....	12-30
表 12.4.8	第 5 回研修プログラム.....	12-30
表 12.4.9	第 6 回研修プログラム.....	12-31
表 12.4.10	第 7 回研修プログラム.....	12-32
表 12.4.11	第 8 回研修プログラム.....	12-32
表 12.4.12	第 9 回研修プログラム.....	12-33
表 12.5.1	研修プログラム必須条件（プロジェクト成果、関係者、必要な情報）.....	12-36

表 12.5.2	技術研修の必要条件.....	12-45
表 12.6.1	2013 年の研修コース.....	12-46
表 12.6.2	省人民委員会での研修プログラム計画.....	12-50
表 12.6.3	MOC 認可の研修センター (As of March 2013)	12-51
表 13.1.1	2010 年実施建設品質管理 C/P 本邦研修プログラム.....	13-1
表 13.1.2	2011 年実施建設品質管理 C/P 本邦研修プログラム.....	13-3
表 13.1.3	2012 年実施建設品質管理 C/P 本邦研修プログラム.....	13-4
表 13.2.1	幹部に対する品質管理セミナープログラム.....	13-9
表 13.2.2	ホーチミン市における日越品質確保セミナープログラム.....	13-11
表 13.2.3	ダナン市における建設工事品質確保セミナー.....	13-13
表 13.3.1	MOC 上級職員及び建設業者幹部の訪日交流事業日程.....	13-14
表 13.4.1	検査車両概要.....	13-17
表 13.4.2	2012 年 7 月供与検査用資機材.....	13-17
表 13.4.3	供与サーバーとコンピューター一覧.....	13-18
表 14.1.1	最終成果品リスト及びとりまとめ様式.....	14-2
表 14.2.1	日越建設事業に関わるシニア政府関係者セミナー.....	14-4
表 14.2.2	日越政府関係者及び建設業経営者間の意見交換プログラム.....	14-4
表 14.2.3	MOC-JICA 共同開催ワークショップ.....	14-4
表 14.3.1	本邦研修.....	14-5
表 14.4.1	CQM 研修プログラム.....	14-5
表 14.5.1	車両の供与.....	14-5
表 14.5.2	コンピューターハードウェアの供与.....	14-5
表 14.5.3	検査機器の供与.....	14-6
表 14.6.1	プロジェクト期間内に改正された法令規則.....	14-6

List of Figures

図 1.3.1	プロジェクト管理体制.....	1-2
図 1.4.1	プロジェクトチーム組織図.....	1-4
図 1.4.2	アドバイザー及び専門家アサイン計画.....	1-5
図 1.7.1	全体工程図.....	1-9
図 3.1.1	予算別・形態別インフラ投資額伸び率.....	3-2
図 3.1.2	投資比率(2007年).....	3-3
図 3.5.1	建設プロジェクトの実施手続き.....	3-6
図 3.6.1	MOC 組織図.....	3-11
図 3.6.2	SACQI 組織.....	3-12
図 3.11.1	施工管理士資格証の一例 (GS1).....	3-23
図 3.11.2	現在の施工管理士資格取得の流れ(GS1 および GS2).....	3-24
図 3.11.3	ベトナムと日本の資格試験実施地の分布.....	3-24
図 5.1.1	建設プロジェクトの管理監督フロー.....	5-2
図 5.2.1	工事管理の要素.....	5-6
図 5.2.2	中央政府の工事实施体制.....	5-7
図 5.2.3	地方政府の工事实施体制.....	5-7
図 5.2.4	国土交通量建設プロジェクト管理体制.....	5-12
図 5.2.5	プロジェクトの統合管理 (例).....	5-22
図 5.2.6	中央政府のプロジェクト実施体制(提案).....	5-25
図 5.2.7	省人民委員会 DOC によるプロジェクト管理体制.....	5-26
図 5.3.1	建築工事实施フロー.....	5-30
図 5.5.1	建築工事の承認フロー.....	5-34
図 5.7.1	既存の法令規則体系.....	5-38
図 5.7.2	法令規則適用範囲の変更.....	5-38
図 5.8.1	ジョブアクセプタンスとステージアクセプタンス(1).....	5-41
図 5.8.2	ジョブアクセプタンスとステージアクセプタンス(2).....	5-41
図 5.9.1	ジョブアクセプタンスとパート・ステージアクセプタンスの必要書類.....	5-43
図 5.12.1	マニュアルによる手続きの簡素化.....	5-65
図 6.1.1	建設事業の技術監査.....	6-2
図 6.2.1	会計検査院の検査と地歩自治体の内部監査.....	6-5
図 6.2.2	中央政府レベルの省庁の事業主体に対する建設監査.....	6-10
図 6.2.3	プロビンス・レベルの事業主体に対する建設監査.....	6-11
図 6.3.1	CIC の業務の分類.....	6-15
図 6.3.2	収入バランス.....	6-18
図 6.4.1	法令の罰則規定の体系 (日本の事例).....	6-31
図 6.4.2	国土交通省の罰則規定 (S-1 & S-2).....	6-44
図 7.1.1	請負業者・コンサルタント選定制度の改善手順.....	7-2

図 7.1.2	三制度の関連図.....	7-3
図 7.4.1	日本建設情報センター(JACIC)の CORINS・TECRIS の説明.....	7-46
図 7.6.1	入札プロセスとデータベースシステムの相関関係.....	7-51
図 7.6.2	評価データの流れ.....	7-60
図 7.6.3	評価対象契約.....	7-97
図 7.6.4	試行導入における評価結果の比較.....	7-101
図 7.6.5	ロードマップ.....	7-104
図 7.7.1	システムの連携と発注プロセスの関係.....	7-106
図 7.7.2	システム開発工程表.....	7-107
図 7.7.3	ユーザーインターフェースのサンプル画面.....	7-111
図 8.2.1	技術資格の日越比較（詳細比較）.....	8-13
図 8.3.1	QE センターを建設省内に設置.....	8-17
図 8.3.2	上：QE 現在の資格取得の流れ ⇒ 下：統一試験を実施.....	8-17
図 8.3.3	技術問題と法令問題の比率.....	8-20
図 8.3.4	統一試験 ⇒ 任意研修.....	8-21
図 8.3.5	案 A 認定研修所が資格者更新時に 1～2 日間の研修を提供.....	8-23
図 8.3.6	案 B DOCs が資格者更新時に 1～2 日間の研修を提供.....	8-24
図 8.3.7	案 C 認定研修所が各県に資格者更新時に 1～2 日間の研修を提供.....	8-24
図 8.3.8	施工管理資格の 3 階級区分.....	8-25
図 8.3.9	プロジェクト実施後の構図（イメージ）.....	8-26
図 8.4.1	現場組織図.....	8-30
図 8.4.2	土木施工管理技士学科試験受験資格.....	8-37
図 8.4.3	現場指揮長資格要件フロー.....	8-42
図 8.4.4	施工監理及び現場指揮長申請要件.....	8-43
図 8.4.5	資格制度関連図（例）.....	8-44
図 8.4.6	暫定措置.....	8-45
図 8.4.7	実施工程.....	8-45
図 8.5.1	MOC 内の QE センター（一時的）.....	8-51
図 8.5.2	QE センターの組織構成.....	8-52
図 8.5.3	QE センター各部の機能.....	8-53
図 8.5.4	ベトナムにおける試験会場候補地の位置図.....	8-55
図 8.5.5	試験問題作成等のための特別委員会構成.....	8-56
図 8.5.6	資格認定の流れ.....	8-60
図 8.5.7	有資格者選抜の手続き.....	8-61
図 8.5.8	新制度での研修と試験.....	8-62
図 8.5.9	CPD システムの構成.....	8-64
図 8.5.10	2 および 3 段階の資格階級.....	8-66
図 8.5.1	施工管理技士の資格取得手続き.....	8-71
図 8.5.2	施工管理技士試験制度施行将来実施計画.....	8-74
図 8.5.3	現場管理士の資格取得手続き.....	8-78

図 9.2.1	国交省の制定する技術仕様書.....	9-4
図 9.2.2	技術仕様書の構成 (標準化前).....	9-6
図9.2.3	技術仕様書の構成 (標準化後).....	9-8
図9.2.4	関係組織の構成.....	9-13
図 9.3.1	マニュアルの構成図.....	9-39
図 11.1.1	労働事故統計(2012年).....	11-1
図 11.3.1	ベトナム国・労働安全衛生法と関連法令.....	11-5
図11.3.2	建設現場および建設資材生産現場における労働災害数.....	11-7
図 11.5.1	ハインリッヒ理論とバード理論.....	11-10
図 11.6.1	墜落事故防止 (マニュアル, Chapter III, サンプル).....	11-13
図 11.6.2	明かり掘削注意事項 (マニュアル, Chapter III, サンプル).....	11-13
図 11.6.3	運搬、積載・荷卸し関連事故防止 (マニュアル, Chapter III, サンプル).....	11-14
図11.7.1	Case Study (Sample-1).....	11-15
図 11.7.2	Case Study (Sample-2).....	11-16
図 11.7.3	Case Study (Sample-3).....	11-17
図 11.7.4	Case Study (Sample-4).....	11-17
図 12.2.1	建設セクターにおける正規教育と行政機関の構成.....	12-3
図 12.2.2	AMC が実施する研修の計画、実施、モニタリング・評価についての.....	12-17
図 12.5.1	研修プログラム作成フローチャート.....	12-34
図 12.5.2	段階別研修プログラム.....	12-40
図 12.5.3	プロジェクト成果普及の研修プログラム.....	12-41
図 14.7.1	建設法関連法規のフレームワーク.....	14-9
図 14.7.2	建築施設建設許可.....	14-12
図 14.7.3	国土交通省の建設プロジェクト管理 (日本の事例).....	14-14
図 14.7.4	法令規則と契約条件との区分.....	14-15

ABBREVIATIONS

AMC	:	Academy for Mangers of Construction and Cities
CAMD	:	Construction Activity Management Department
CIC	:	Construction Inspection Center
CIP	:	Construction Investment Project
CME	:	Construction Management Engineer
CPD	:	Continuous Professional Development
CONINCO	:	Consultant and Inspection Join Stock Company of Construction Technology and Equipment
C/P	:	Counterpart
CQM	:	Viet Nam Center for Technology of Construction Quality Management
CS	:	Construction Supervise
DOC	:	Department of Construction
DOT	:	Department of Transportation
DPI	:	Department of Planning and Investment
FIDIC	:	International Federation of Consulting Engineers
IBST	:	Institute of Building Science and Technology
GS1	:	Qualification for Supervisor Who Graduated University
GS2	:	Qualification for Supervisor Who Graduated Junior College or High School
HDOC	:	Hanoi Department of Construction
HDOT	:	Hanoi Department of Transportation
IT/R	:	Interim Repot
ITST	:	Institute of Transport Science & Technology
JCC	:	Joint Coordinating Committee
JICA	:	Japan International Cooperation Agency (Japan)
KS	:	Qualification for Engineer
KTS	:	Qualification for Architect
MLIT	:	Ministry of Land, Infrastructure, Transportation and Tourism (Japan)
M/M	:	Minutes of Meeting

MOA	:	Ministry of Agriculture and Rural Development
MOC	:	Ministry of Construction
MOET	:	Ministry of Education and Training
MOHA	:	Ministry of Home Affairs
MOI	:	Ministry of Industry and Trade
MOLISA	:	Ministry of Labor, Invalids and Social Affairs
MOT	:	Ministry of Transport
MPI	:	Ministry of Planning and Investment
OCAJI	:	Overseas Construction Association of Japan, Inc.
ODA	:	Official Development Assistance
PDM	:	Project Design Matrix
PMU	:	Project Management Unit
PPC	:	Provincial-level People’s Committee
PQ	:	Pre-Qualification
P/R	:	Progress Report
QE Center	:	MOC Qualification Examination Center
R/D	:	Record of Discussion
R & D	:	Research and Development
SACQI	:	State Authority of Construction Quality Inspection
TC	:	Training Center
TCQM	:	Transport Construction Quality Control and Management Bureau
VECAS	:	Vietnam Engineering Consultant Association
VFCEA	:	Vietnam Federation of Civil Engineering Associations
VNBAC	:	Vietnam Network of Bodies for Assessing Construction Quality Conformity
W/P	:	Work Plan
WTO	:	World Trade Organization

第 1 章 はじめに

1.1 背景

ベトナム（以下「ベ」国）では、ドイモイ政策により経済の開放が進められ、2007年1月にはWTO加盟を果たし、近時インフレ等の懸念材料はあるものの、近年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、建設プロジェクトが急速に拡大する中で、現場の構造物の品質低下や工事中の労働災害事故の増加が社会問題となりつつある。

「ベ」国では、インフラ工事品質管理に関わる法令規則等の品質管理制度、品質管理技術、及び品質管理に関わる人材育成計画については、既に基本機能については整備が行われている。しかし、制度に関する現場技術者の理解不足、法律や契約の違反行為、地方分権化政策に伴う工事管理能力が十分でない地方プロジェクトオーナーの増加、品質検査分野における能力不足、現場の品質管理を支援するための技術ガイドラインやマニュアルの不足などの問題点が指摘されている。これらに加えて、インフラ工事品質確保のための技術資格制度や研修制度も、急速に拡大する建設プロジェクトに十分対応できていない状況にある。

建設プロジェクトの品質管理や安全管理を向上させるためには、品質管理制度、品質管理技術及び人材育成が相互に有機的に機能する必要があることから、「ベ」国政府は、インフラ工事の品質管理・安全管理の改良及び強化を図るべく、日本に対し技術協力による支援を要請した。本件の必要性、要請の妥当性を確認するため、JICAは2009年7月に詳細計画策定調査（第一次）、同年10月に詳細計画策定調査（第二次）を実施し、プロジェクトの枠組みについて合意し、今般実施の運びとなったものである。

1.2 プロジェクトの目的

上位目標は、様々な規則を提供している行政機関の効率性を高めることを目標としている。プロジェクトの目的は次の通りである。

- 品質確保機能を向上する。
- 工事品質確保組織を強化する。
- 工事品質確保のためのプロジェクト管理技術力を高める。
- 建設プロジェクト関係者にプロジェクト成果の普及促進のために研修を実施する。

1.3 プロジェクト管理

2010年3月26日に署名されたR/Dに基づき、JCC(Joint Coordination Committee)及びMOCカウンターパートグループにより構成されるPMU(Project Management Unit)が設立された。

図 1.3.1 には JCC を中心とするプロジェクト管理体制を示す。

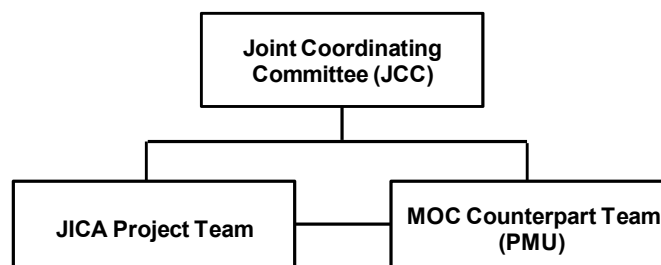


図 1.3.1 プロジェクト管理体制

(1) Joint Coordinating Committee (JCC)

1) 機能

JCC は少なくとも年 1 回、あるいは必要と判断されるときに開催する。JCC の役割は次のとおりである。

- 年度計画の審議と承認
- 全体進捗状況の把握と年度計画との照合
- プロジェクトの進捗にあたり発生した事象に関する意見交換と年度計画への反映

2) メンバー

議長 ; MOC 副大臣

ベトナム側メンバー ; Project Director, Project Manager, その他ベトナム側代表者

日本側メンバー ; プロジェクトの専門家、JICA 事務所長

3) Project Management Unit (PMU)

議長 ; Dr. Le Quang Hung Head of SACQI, MOC

1.4 JICA プロジェクトチーム

JICA チームのメンバーは以下の通り。また、図 1.4.1 には組織図を、図 1.4.2 には専門家アサイン計画を示した。

(1) 長期専門家

- ① 中須賀 聡 工事品質管理アドバイザー

- ② 井上 貞文 JICA 専門家 施工管理
- ③ 上潟口 徳次郎 業務調整員

(2) コンサルタント専門家

- ① 加藤 恒夫 総括/行政組織/品質管理制度
- ② 草野 成一 副総括/品質管理技術/建設標準仕様/技術者資格試験制度
- ③ 櫻井 裁之 品質検査制度
- ④ 山内 将史 請負業者選定・登録制度
- ⑤ 蔵治 賢太郎 施工管理技術資格制度
- ⑥ 川尻 達男 現場代理人資格制度
- ⑦ 岩下 彰 現場代理人資格制度
- ⑧ 武内 淳 請負業者評価制度
- ⑨ 宇佐美 誠 建設工事安全管理
- ⑩ 赤羽 悦子 研修計画
- ⑪ 宮川 明貴子 研修計画
- ⑫ 中島 巖 建築技術
- ⑬ 田野口 太治 建築技術
- ⑭ 阿部 修治 建築技術
- ⑮ 國政 喜朗 登録・評価システム構築
- ⑯ 田中 拓也 品質管理制度分析

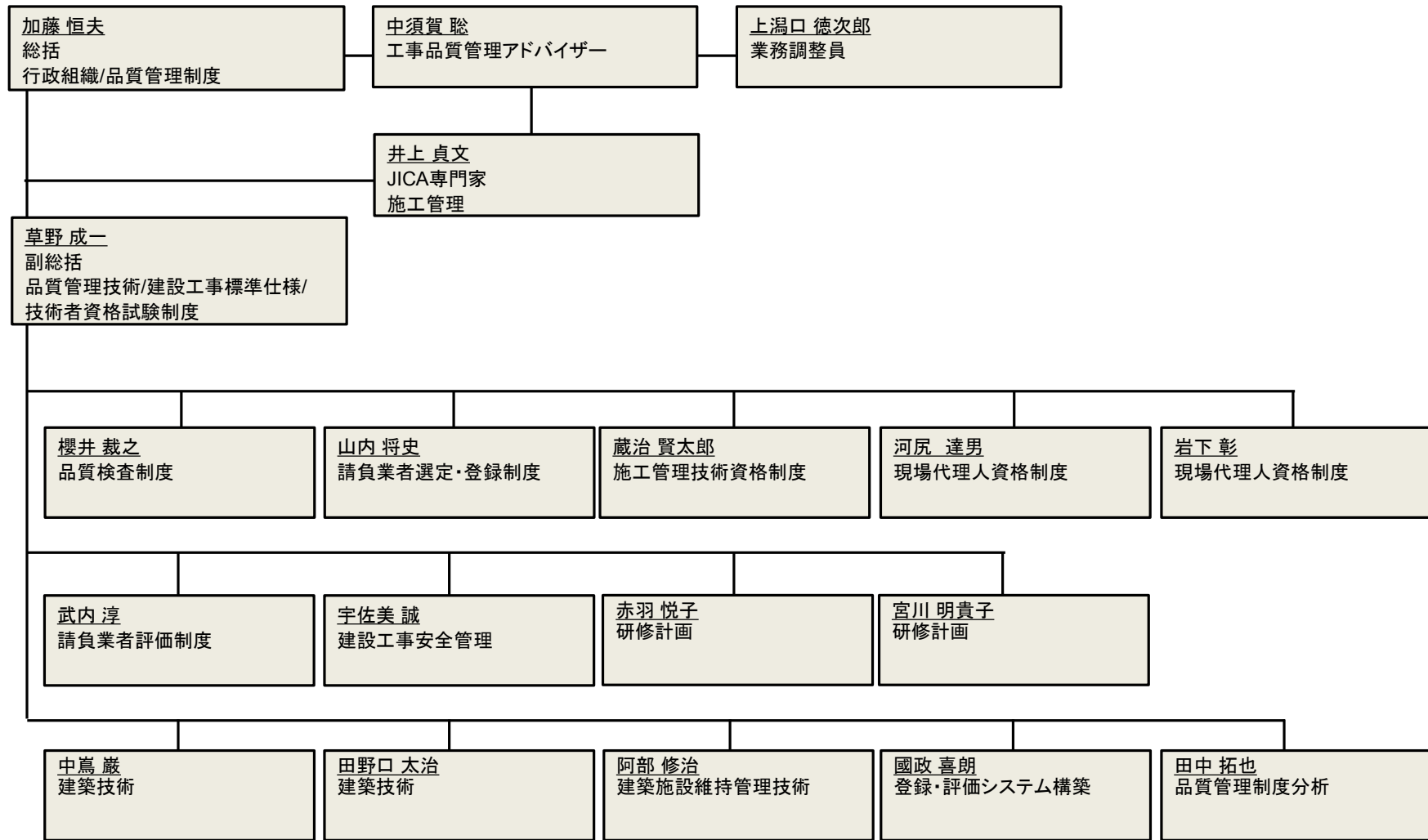


図 1.4.1 プロジェクトチーム組織図

担当業務	氏名	2010年												2011年												2012年												2013年											
		5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
工事品質管理アドバイザー	中須賀 聡	[33.6 Months]																																															
JICA専門家 施工管理	井上 貞文	[36.5 Months]																																															
業務調整員	上潟口 徳次郎	[41.2 Months]																																															
総括/ 行政組織/ 品質管理制度	加藤恒夫	[30]		[30]						[22]	[23]			[38]						[42]	[36]	[4]	[20]			[25]	[39]			[21]	[21]	[14]	[14]			[30]	[21]			[39]									
副総括/ 品質管理技術/ 建設工事標準仕様/技術者資格試験制度	草野成一	[45]		[52]						[21]	[43]			[52]						[42]						[30]	[30]	[15]	[30]	[15]			[34]	[30]			[30]												
品質検査制度	櫻井 裁之	[40]	[30]							[22]	[30]			[39]	[14]																																		
請負業者選定・ 登録制度	山内 将史	[30]								[30]	[37]	[23]								[30]	[21]	[8]				[31]	[30]			[39]	[29]					[16]	[25]	[7]											
施工管理技術 資格制度	蔵治 賢太郎	[30]		[45]	[45]									[30]																																			
現場代理人 資格制度	河尻 達男																																																
	岩下 彰																																																
請負業者評価制度	武内 淳	[23]		[24]	[39]					[25]				[30]						[28]	[42]	[20]	[20]				[30]																						
建設工事安全管理	宇佐美 誠																																																
研修計画	赤羽 悦子																																																
	宮川 明貴子																																																
建築技術	中島 巖																																																
	田野口 太治																																																
建築施設維持管理技術	阿部 修治																																																
登録・評価 システム構築	國政 喜朗																																																
品質管理制度分析	田中 拓也																																																

図 1.4.2 アドバイザー及び専門家アサイン計画

1.5 MOC カウンターパートグループ

表 1.5.1 に MOC カウンターパートの氏名を示した。なお、カウンターパートは MOC 省外の機関からも選任されている。また、カウンターパートは活動別に指名されている。

表 1.5.1 カウンターパートメンバーリスト

Activity		Expert		Supporting Staff	
Activity 1	Improve project management methods and clarify responsibilities between stakeholders (Project owners, employers, CS consultants and contractors) focusing on construction quality assurance.	1.1	Enhance responsibility assignment between stakeholders	Mr. Hoang Tho Vinh <i>Deputy General Director- Construction Activities Management (CAMD)- (MOC)</i>	Mr. Do Quoc Khanh <i>Construction Technical Infrastructure field-(MOC)</i>
			1.2	Improve contract management to accelerate procedures	Mr. Le Van Thinh <i>Head of Inspection Division No.1 (SACQI)- (MOC)</i>
		1.3		Strengthen institutions for construction facility maintenance.	Mr. Pham Duc Toan <i>Lecturer-Hanoi Construction University</i>
			1.4	Support revising regulations including Construction Law, Decree No.12 and Circulars relevant to Decree No.15	
Activity 2	Improve state agencies' (especially MOC) inspection system for construction quality assurance	2.1	Strengthen state management audit system to project owners	Mr. Tran Chung <i>Senior expert; Head of Construction Quality Division- Vietnam Federation of Civil Engineering Association</i>	Mr. Do Ba Dai <i>Legal affair-(MOC)</i>
			2.2	Strengthen CQM training functions.	Mr. Le Van Thinh <i>Head of Inspection Division No.1 (SACQI) -(MOC)</i>
		2.3		Strengthen sanctions against contractor's improper construction project management	Mr. Nguyen Gia Chinh <i>Deputy General Director- Legal Affair Department-(MOC)</i> Mr. Ngo Lam <i>Deputy General Director of SACQI-(MOC)</i>
Activity 3	Develop and Apply Contractor Registration and Evaluation	3.1	Develop and apply company registration systems for construction companies and consultants.	Mr. Nguyen Viet Hung <i>Senior expert, former general director of Bidding Management Department -(MPI)</i>	Mr. Le Quoc Anh <i>SACQI- (MOC) (Data integration & IT)</i>
			3.2	Develop and apply contractor work performance evaluation system and conduct trial studies registration	Mr. Hoang Tho Vinh <i>Deputy General Director- Construction Activities Management (CAMD)- (MOC)</i>

Activity			Expert	Supporting Staff
		system.	Mr. Ngo Lam <i>Deputy General Director of SACQI-(MOC)</i>	Mr. Tran Minh Phu <i>CAMD-(MOC) (Official)</i>
			Mr. Duong Minh Nghia <i>Deputy Head of Office of National Acceptance Council (SACQI)- (MOC)</i>	
			Mr. Nguyen Kim Duc <i>Deputy Head of Inspection Division No.2 (SACQI)-(MOC)</i>	
Activity 4	Improve Existing Engineer Qualification System	4.1 Enhance existing construction supervisor qualifications	Mr. Hoang Tho Vinh	Mr. Pham Duc Ky
			<i>Deputy General Director- Construction Activities Management (CAMD)-(MOC)</i>	<i>Office of National Acceptance Council -SACQI-(MOC)</i>
		4.2 Enhance site manager qualifications	Mr Nguyen Gia Chinh	
			<i>Deputy General Director- Legal Affair Department-(MOC)</i>	
		4.3 Develop examination system for the evaluation of engineer qualifications	Ms. Nguyen Thi Thu Ha	
			<i>Head of General Affair-CAMD-(MOC)</i>	
	Mr. Phan Vu Anh			
	<i>Vice Head of Inspection No. 1- SACQI-(MOC)</i>			
Activity 5	Develop project management technologies in construction quality assurance	5.1 Develop the framework for a construction quality manual	Mr. Tran Chung	Mr. Nguyen Huy Quang
			<i>Senior expert; Head of Construction Quality Division- Vietnam Federation of Civil Engineering Association</i>	<i>Transport Engineering Construction and Quality Management Bureau (Transpor Sector)-(MOT)</i>
		5.2 Develop the framework for a standard construction work specification	Mr. Nguyen Dai Minh	Mr. Le Dinh Tuan
			<i>Director of Industrial and Infrastructure Engineering - Vietnam Institute for Building Science and Technology-(IBST)</i>	<i>Quality Assurance (Irrigation Sector)- Department of Facilities Construction Management-(MOARD)</i>
			Mr. Tran Huu Ha	
			<i>Deputy General Director- Science, Technology and Environment - (MOC)</i>	
			Mr. Nguyen Ngoc Long	
			<i>Permanent Vice Chairman of Vietnam Bridge and Road Association (VBRA)-(MOT)</i>	
5.3 Develop a consultant user's guideline for preparing building facility maintenance procedure manuals	Mr. Le Duc Dinh			
	<i>Official - SACQI-(MOC)</i>			
	Mr. Nguyen Tuan Ngoc Tu			
	<i>Official of Inspection No. 3- SACQI-(MOC)</i>			

Activity			Expert	Supporting Staff	
Activity 6	Develop construction work safety manual.	6.1	Develop a construction work safety manual	Mr. Phan Dang Tho <i>Deputy Chief of Inspector-(MOLISA)</i>	
		6.2	Develop case studies for construction work near-miss incidents	Mr. Pham Duc Toan <i>Lecturer-Hanoi Construction University</i>	
				Mr. Pham Duc Hinh <i>Head of Division-Construction Safety Works (CAMD)- (MOC)</i>	
Activity 7	Provide training opportunities to spread out project outcomes/equipment			Mr. Nguyen Van Tien <i>Organization & Personnel Department -(MOC)</i>	
				Mr. Nguyen Xuan Phuong <i>Vice Head of Admin Office - SACQI-(MOC)</i>	
				Mr. Nguyen Anh Tuan <i>Head of Divison-CQM (Training course development)- (MOC)</i>	

1.6 プロジェクト予定表

本プロジェクトは、2010年5月に開始され、2013年12月に完了する。図 1.7.1 には全体工程表を示した。

1.7 報告

表 1.7.1 には報告書の種類とその提出日を示した。報告書は、毎年開催される JCC の審議を経たのち、MOC 及び JICA に提出する。

表 1.7.1 報告

年次	レポート名	提出時期
第一年次	インセプションレポート (IC/R)	業務開始から約 1 ヶ月後 (2010 年 5 月)
	プロGRESS・レポート (P/R)	2011 年 3 月
	インテリム・レポート (IT/R-1)	2012 年 3 月
第二年次	インテリム・レポート (IT/R-2)	2013 年 3 月
	プロジェクト業務完了報告書	第二次契約終了時 (2013 年 12 月)

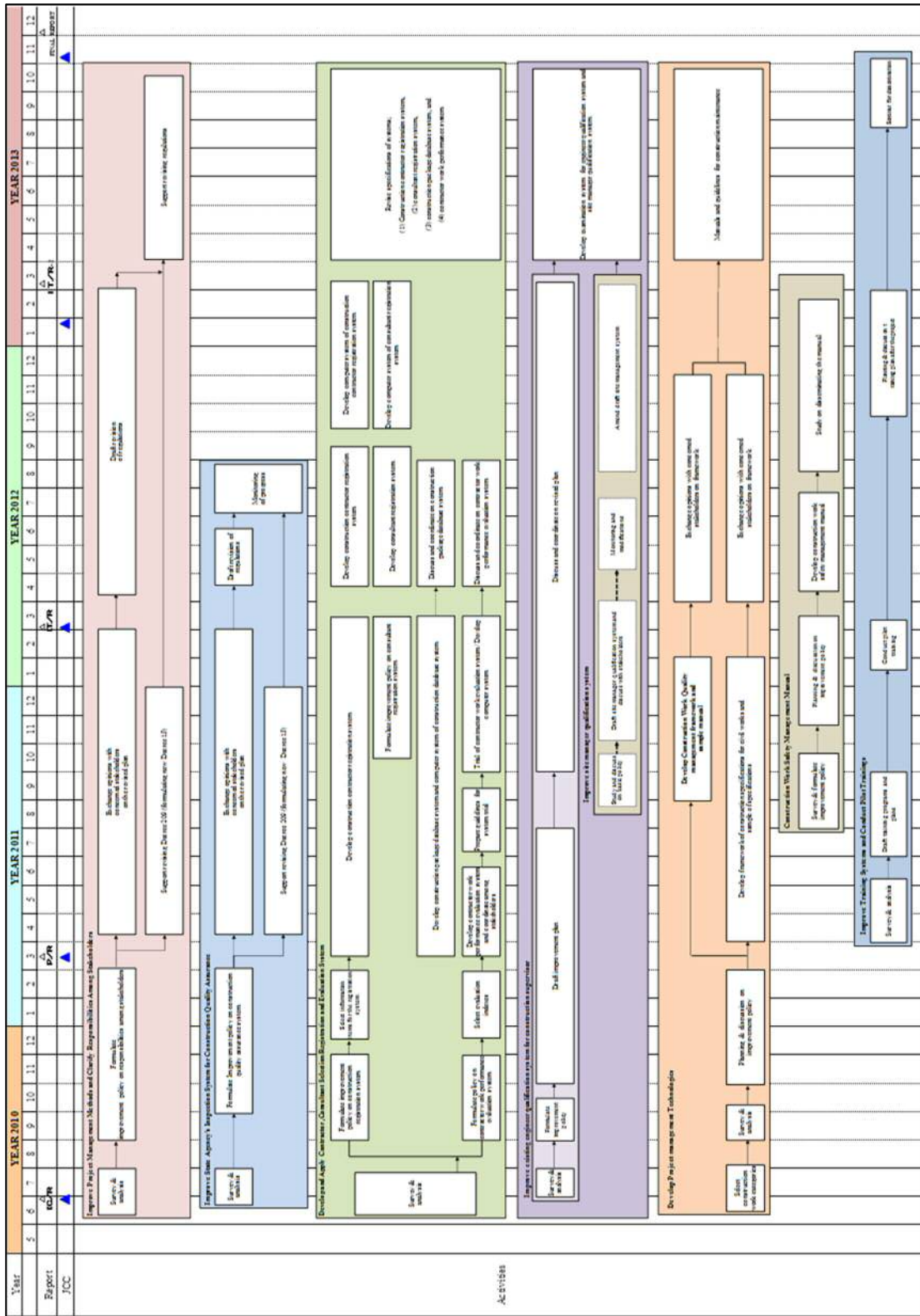


図 1.7.1 全体工程図

第 2 章 プロジェクトの基本方針と実施方法

2.1 活動計画

プロジェクトチームは、次に示す活動(Activity)を実施する。活動の詳細は第 3 章に記述した。

- Activity 1; 品質確保に焦点をあて、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、施工管理技術者及び建設業者）の責務と権限区分の見直しをおこなう。
- Activity 2; 行政機関（MOC、CQM、人民委員会のうち、特に MOC）が実施している建設プロジェクト品質検査制度を改良する。
- Activity 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構築する。
- Activity 4; 技術者育成のための職業技術資格制度を改良する。
- Activity 5; 建設工事品質管理マニュアルの基本構成を作成する。
建設工事標準仕様書の基本構成を作成する。
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。
- Activity 6; 建設工事安全管理マニュアルを作成する。
- Activity 7; 品質管理に関する研修体系を整理するとともに、研修体系・計画（案）を作成する。

2.2 基本方針に沿ったプロジェクトの実施

(1) 本プロジェクトの遂行にあたっては、2つの基本方針が設定されている。

基本方針（1）：品質検査制度、建設業者選定・登録・評価制度、施工管理技術資格制度などの品質管理制度・体制を改良する。

基本方針（2）：建設工事標準仕様・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。

本プロジェクトのカウンターパート機関となる MOC は、Construction Inspectorate の権限を有する機関であり、他の省庁が実施するインフラ工事についても品質管理・品質検査など品質管理行政を担当している。本プロジェクトでは、特に基本方針(1)に示すのインフラ工事品質管理に関する政府機関の体制基盤を整備し、品質管理能力を向上させることに重点を置く。

(2) 日本及び先進諸国の事例の紹介と活用

本プロジェクトは「インフラ工事品質管理行政」という国家機能の強化・向上を目的としていることから、日本を始めとする先進諸国政府が採用している品質管理行政の事例を紹介する。

(3) 現存の法令等との抵触の回避と「現行法制度の改善」の視点からの改善提案

本プロジェクトで改良・提案する制度や基準類などの制度は、現存の法令等に抵触するものでないことが必要である。また、制度改善については現行制度の改善に重点をおく。このため、現行法の十分な理解の基に改善方法を作成するとともに、関係機関との調整を十分に行う。

(4) JCC メンバー、カウンターパートへの技術移転についての基本方針

本プロジェクトである技術協力プロジェクトでは、カウンターパートへの技術移転が最も重要となる。このため、長期専門家、調査団とカウンターパートが一体となって活動し、確実な技術移転を目指す。

第3章 インフラ工事の現況

3.1 インフラ投資の現状

ベトナムのインフラは、経済セクターごとに以下に示すように、5つに分類されている；

- ① 建築インフラ (Civil Work infrastructure)
- ② 工業インフラ (Industrial infrastructure)
- ③ 運輸交通インフラ (Transportation infrastructure)
- ④ 農業インフラ (Agriculture infrastructure)
- ⑤ 都市インフラ (Urban technical infrastructure)

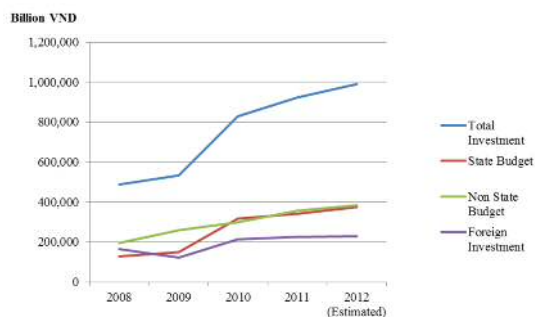
表 3.1.1 には、2008 年～2012 年の 5 年間のインフラ投資額の伸びを示した。また、図 3.1.1 には、伸び率を示した。表から、政府予算以外の民間等の投資額は、近年急激に伸びており、2010 年を除いて政府投資額を上回っている。2012 年のインフラ投資額をみると、建築インフラ投資額が全体の 42%、工業インフラ投資額が 38%を占めており、これに続いて、運輸インフラ (12%)、農業インフラ (5%)、都市インフラ(3%)の順になっている。建築インフラの投資額の年間内訳を見ると、住宅の投資額は 85%という大きな比率を示しており、学校建設(9%)や病院建設(6%)の投資額を上回っている。同様に、運輸交通インフラを見ると、道路、橋梁及び港湾建設投資額が運輸交通インフラ全体の 72%を占めている。

表 3.1.1 経済セクター別インフラ投資額

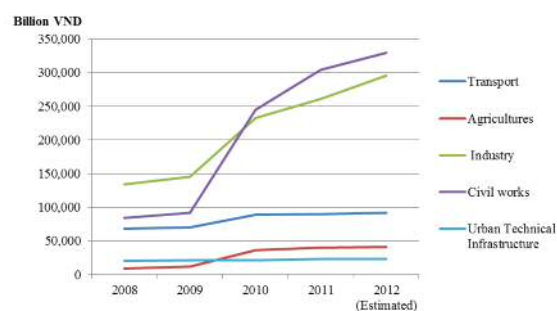
Unit: billion VND

No	Economic Sector	Year				
		2008	2009	2010	2011	2012 (推計)
Total Investment		488,701	533,369	830,278	924,495	989,300
(1) State Budget		128,367	150,754	316,285	341,555	374,300
(2) Non State Budget		196,248	260,755	299,487	356,049	385,025
(3) Foreign Investment		164,086	121,860	214,506	226,891	229,975
<i>Wherein: Investment in some sectors</i>		315,478	366,546	624,633	719,613	780,669
1; Transport		67,966	70,540	89,174	90,372	91,553
1.1	Roads, bridges and Ports	66,776	69,236	65,222	66,111	66,954
1.2	Airports	510	324	13,752	13,911	11,137
1.3	Railways	680	980	10,200	10,350	11,137
2; Agricultures		9,524	11,531	36,500	40,484	40,896
2.1	Irrigations	7,424	9,231	25,150	28,321	28,563
2.2	Channels, pumping stations, internal irrigation gates, etc.	2,100	2,300	11,350	12,163	12,333
3; Industry		133,723	145,114	232,395	261,355	295,603
3.1	Energies (hydro-power, thermal-power, etc.)	43,981	52,689	70,491	75,347	77,660
3.2	Processing industry	89,742	92,425	161,904	186,008	217,943
4; Civil works		84,083	92,246	245,060	304,105	329,171

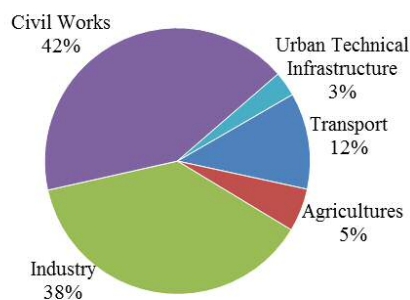
No	Economic Sector	Year				
		2008	2009	2010	2011	2012 (推計)
4.1	Housing	58,630	64,590	209,441	261,577	279,805
4.2	Schools	16,521	17,426	23,580	27,273	30,767
4.3	Hospitals	8,932	10,230	12,039	15,255	18,599
5; Urban Technical Infrastructure		20,182	21,527	21,504	23,297	23,446
5.1	Water supply and drainage, Sewage treatment (cleanup works, etc)	20,182	21,527	21,504	23,297	23,446



(a) 予算ベース伸び率



(b) 形態別伸び率



(c) 投資額の詳細

図 3.1.1 予算別・形態別インフラ投資額伸び率

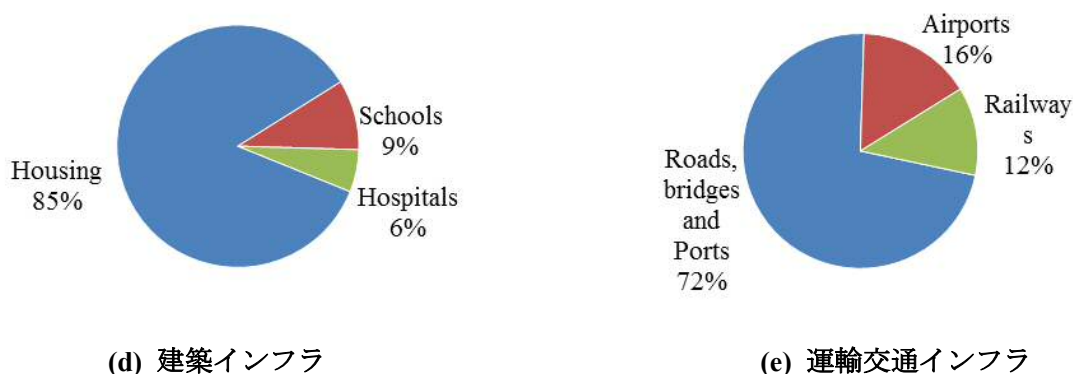


図 3.1.2 投資比率(2007年)

3.2 地方分権政策

2001年、ベトナム政府は中央政府の責務と権限を省政府及び中央直轄都市に移行することを目的に、地方分権政策を発表した（政府 Decision No.136/2001/QD-TTg）。この政策は、中央政府の行政機能を省政府や中央直轄都市に移行し、地方の活性化を図るとともに、地方自治を促進し、社会主義による市場経済政策へ効率的に移行することを目的としている。この地方分権政策に基づき、インフラ整備の責務と権限が地方省や中央直轄都市に対して委譲されてきた。

3.3 建設プロジェクトの分類

(1) 投資予算によるプロジェクト分類

Decree No.12/2009/NĐ-CPにより、建設プロジェクト（Construction Investment Project, CIP）は、投資予算の種類により次のように分類されている。詳細分類は、**APPENDIX_3-1-1**に示した。

- ① 国家予算による建設プロジェクト
- ② 国家保証調達資金による建設プロジェクト
- ③ 国家開発投資資金による建設プロジェクト
- ④ 他の財源による建設プロジェクト（民間資金やジョイントベンチャー資金を含む）

(2) プロジェクト規模による分類

Decree No.12/2009/NĐ-CPは、その添付資料の中で、以下に示すように建設プロジェクトを分類している。分類はプロジェクトコスト及び種類を基に行われている。この中で、重要プロジェクトとは、議会が投資を決定した重要なプロジェクトを示している。

- ① 重要国家プロジェクト
- ② グループ-A プロジェクト
- ③ グループ-B プロジェクト
- ④ グループ-C プロジェクト

(3) 仕様によるプロジェクト分類

更に、Decree 15/2013/ND-CP¹では、技術的機能によってプロジェクトグレードを規定している。プロジェクトグレードは、下記のとおり 5 つに分類されており、この分類は、建物の高さや面積のような機能的な基準に基づくものである。詳細は、**APPENDIX_3-1-2** に示した。

- ① 特別グレード
- ② グレード-I
- ③ グレード-II
- ④ グレード-III
- ⑤ グレード-IV

3.4 建設プロジェクトの計画

(1) 計画手続き

政府は国内の建設計画の総括を行う責務と権限を保有している。中央の関係省は MPI との協力のもと、自らのセクターの建設計画を策定し、首相の承認を得る。首相が承認する総合開発計画には、社会経済計画や重要な戦略を含むインフラ整備計画、セクター別のマスタープラン、都市開発マスタープラン（グレード II 以上）、工業開発やハイテクゾーン整備計画がある。承認後、各省庁の大臣は担当するセクターの詳細計画を立案する。

地方省の人民委員会委員長は、中央省が示した総合開発計画を基に地域計画を作成する。地域計画の種類としては、各省に属する District の社会経済開発計画、セクター別開発計画、都市開発計画（グレード III 以下）及び地域計画がある。人民委員会委員長は、計画を作成した後、担当する人民会議に計画案を提出し承認を得る。

(2) インフラ建設計画

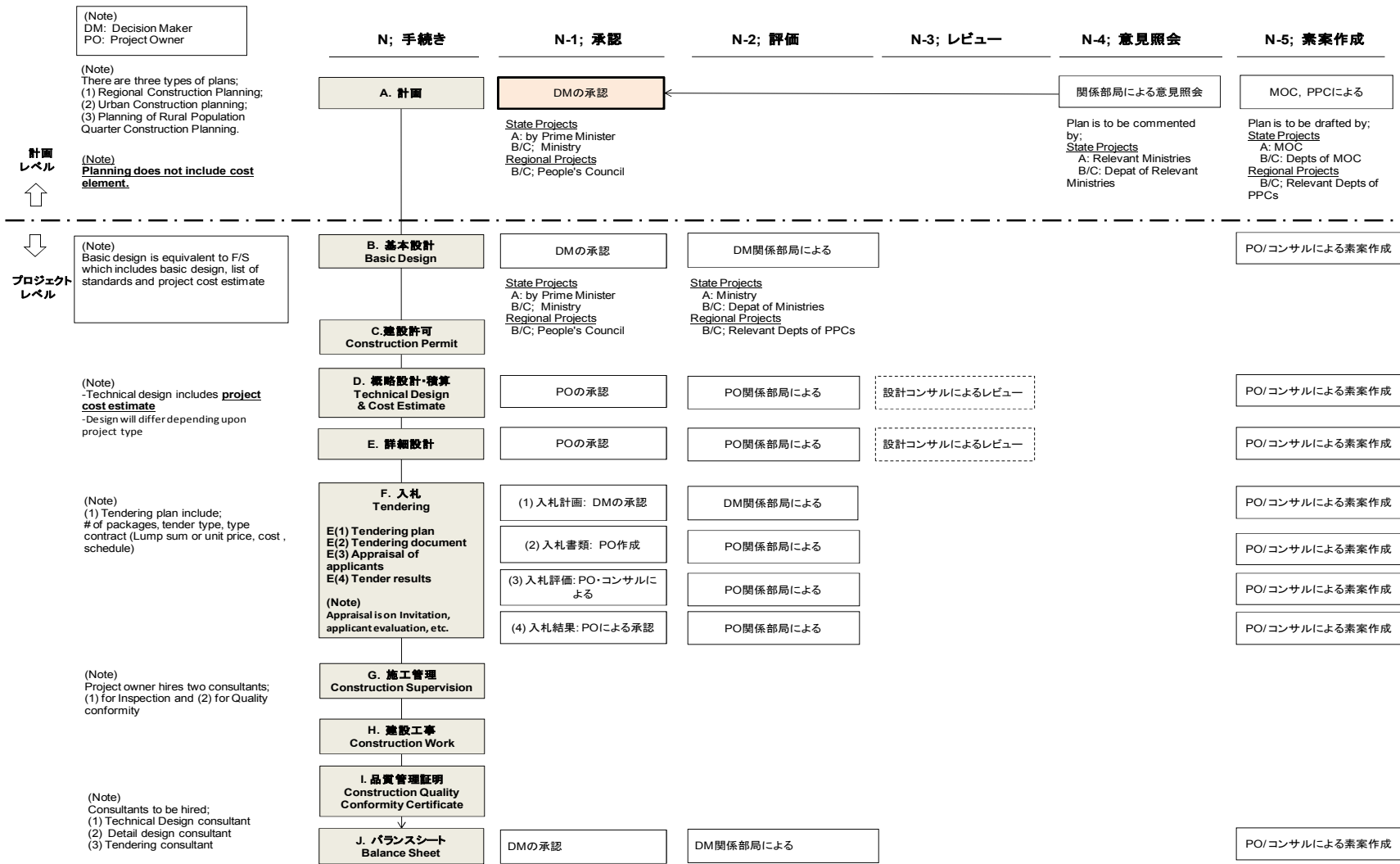
前節で述べた手続きに従い、各省の大臣は管轄するインフラの建設計画を作成する。特に、MOC 大臣は以下に示す計画について草案を作成する。また、地方省人民委員会の長は地域レベルの計画の草案を作成する。

¹ Decree No.15/2013/ND-CP, February 6, 2013, on Quality Management of Construction Facilities

- ① 地域の建設計画
- ② 都市部の建設計画
- ③ 地方部の人口集中地域の建設計画

3.5 建設プロジェクト管理の法令規則

図 3.5.1 には建設工事の行政手続きのフローを、また、表 3.5.1 には建設工事に関わる法令規則を示した。法令規則はインフラ建設工事に広く適用されている。しかし、これら法令規則は、ほとんどが建設工事を対象としたものとなっており、建設後の施設の維持管理に関する法令規則は非常に少ない。



(Source) JICA Project Team

図 3.5.1 建設プロジェクトの実施手続き

表 3.5.1 建設工事の計画と実施

手続きの流れ	分類	承認	評価
1. 計画 (Planning)			
(4) 地域建設計画	● 計画	<ul style="list-style-type: none"> ● Law on Construction Art 15 ● Law on Construction Art 11-Item4 ● Decree 08/2005/ND-CP Art 11 	<ul style="list-style-type: none"> ● Law on Construction Art 15 ● Law on Construction Art 11 – Item 4 ● Decree 08/2005/ND-CP Art 11
	● 設計	<ul style="list-style-type: none"> ● Law on Construction Art 17 ● Decree 08/2005/ND-CP Art 11 	<ul style="list-style-type: none"> ● Law on Construction Art 17 ● Decree 08/2005/ND-CP Art 11
(5) 都市部建設計画	● 計画	<ul style="list-style-type: none"> ● Law on Construction Art 41 to 45 ● Decree 37/2010/ND-CP Art 31 to 34 	<ul style="list-style-type: none"> ● Law on Construction Art 41 to 45 ● Decree 37/2010/ND-CP Art 31 to 34
	● 設計	<ul style="list-style-type: none"> ● Law on Construction Art 41 to 45 ● Decree 37/2010/ND-CP Art 31 to 34 	<ul style="list-style-type: none"> ● Law on Construction Art 41 to 45 ● Decree 37/2010/ND-CP Art 31 to 34
	● 組織・管理	<ul style="list-style-type: none"> ● Law on Construction Art 53 to 73 ● Decree 37/2010/ND-CP Art 35 to 47 	
(6) 地域人口集合地域建設計画	● 計画	<ul style="list-style-type: none"> ● Law on Construction Art 30 ● Decree 08/2005/ND-CP Art 36 	<ul style="list-style-type: none"> ● Law on Construction Art 30 ● Decree 08/2005/ND-CP Art 36
	● 設計	<ul style="list-style-type: none"> ● Law on Construction Art 30 ● Decree 08/2005/ND-CP Art 36 	
2. 基礎設計 (Basic Design)			
(1) 業務・調査		<ul style="list-style-type: none"> ● Law on Construction Art 50, 51 ● Decree 209/2004/ND-CP Chap.III Art 6,9,12 ● Circular 06/2006/TT-BXD Part III 	
(2) 基礎設計・プロジェクト説明資料		<ul style="list-style-type: none"> ● Law on Construction Chap III Art 39, 40a, 41, 44 ● Decree 12/2009/ND-CP Chap II Art 5, 12 ● Circular 03/2009/TT-BXD Art 2, 3 	<ul style="list-style-type: none"> ● Law on Construction Chap III Art 39, 44 ● Decree 12/2009/ND-CP Chap II Art 9, 10, 11 ● Circular 03/2009/TT-BXD Art 2, 3
(3) 投資額		<ul style="list-style-type: none"> ● Decree 112/2009/ND-CP Art 6, 7 ● Circular 04/2010/TT-BXD Art 12, 13 	<ul style="list-style-type: none"> ● Decree 112/2009/ND-CP Art 6 ● Circular 04/2010/TT-BXD Art 12
3. 建設許可 (Construction Permit)		<ul style="list-style-type: none"> ● Decree 121/2009/ND-CP Art 19 to 26 	
4. 設計 (Design)			
(1) 設計・技術設計・詳細設計		<ul style="list-style-type: none"> ● Law on Construction Chap IV Art 57, 59, 60 ● Decree 12/2009/ND-CP Art 18 ● Decree 209/2004/ND-CP Chap.IV Art 16 ● Circular 27/2009/TT-BXD Chap III Art 9 ● Circular 02/2006/TT-BXD 	<ul style="list-style-type: none"> ● Law on Construction Chap IV Art 57, 59 ● Decree 12/2009/ND-CP Art 18 ● Decree 209/2004/ND-CP Chap IV, Art 16 ● Circular 27/2009/TT-BXD Chap III, Art 9

手続きの流れ	分類	承認	評価
(2) 積算		<ul style="list-style-type: none"> ● Dec.112/2009/ND-CP: Art 10, 11, 24, 25, 26, 27 ● Circular 04/2010/TT-BXD Art 14, 15 	<ul style="list-style-type: none"> ● Decree 112/2009/ND-CP Art 10, 24, 25, 26, 27 ● Circular 04/2010/TT-BXD Art 14 Appendix 7
5. 入札 (Tendering)		<ul style="list-style-type: none"> ● Law on Construction Chap IV Art 95 to 106 	
(1) 入札計画		<ul style="list-style-type: none"> ● Law on Tendering Art 6 ● Decree 85/2009/ND-CP Art 11, 12 ● Law on Tendering Art 6 	<ul style="list-style-type: none"> ● Law on Tendering Art 4 Item 39 ● Law on Tendering Art 6, 59 ● Decree 85/2009/ND-CP Art 11,12
(2) 入札書類			<ul style="list-style-type: none"> ● Decree 85/2009/ND-CP Art 72 ● Law on Tendering Art 6, 59
(3) 応募者評価			<ul style="list-style-type: none"> ● Decree 85/2009/ND-CP Art 20, 31, 39 ● Decree 85/2009/ND-CP Art 72, 73 ● Law on Tendering Art 6, 59
(4) 入札結果		<ul style="list-style-type: none"> ● Law on Tendering Art 40, 41 ● Decree 85/2009/ND-CP Art 20, 31, 39, 71 	<ul style="list-style-type: none"> ● Law on Tendering Art 6, 59
6. 建設工事 (Construction)			
(1) 建設工事		<ul style="list-style-type: none"> ● Law on Construction Art 72 to 80, 84 ● Decree 12/2009/ND-CP Art 27 to 32 ● Decree 209/2004/ND-CP Art18, 19, 20 ● Circular 27/2009/TT-BXD Art 12 to 19 	
(2) 工事施工管理		<ul style="list-style-type: none"> ● Law on Construction Art 75 to 90 ● Decree 12/2009/ND-CP Art 27 to 32 ● Decree 209/2004/ND-CP Art 3 ● Decree 209/2004/ND-CP Art18, 20, 21 ● Circular 27/2009/TT-BXD Art 14 	
(3) 検査		<ul style="list-style-type: none"> ● Circular 27/2009/TT-BXD Art.14, 19 	
(4) 完成確認 (Acceptance)		<ul style="list-style-type: none"> ● Law on Construction Art 80 ● Decree 209/2004/ND-CP Art 23 to 27 ● Circular 27/2009/TT-BXD Art 13, 17, 18 	
(5) 監査		<ul style="list-style-type: none"> ● Law on Construction Art 111 to 118 ● Circular 27/2009/TT-BXD Art.19 ● Circular 35/2009/TT-BXD 	
(6) 法令遵守		<ul style="list-style-type: none"> ● Decree 209/2004/ND-CP Art 28 ● Circular 16/2008/TT-BXD 	
(7) 保証		<ul style="list-style-type: none"> ● Law on Construction Art.76, 82 ● Decree 209/2004/ND-CP Art 29, 30 ● Decree 48/2010/ND-CP Art.10,16, 42, 45 	

手続きの流れ	分類	承認	評価
7. 工事品質確認証明 (Construction Quality Conformity Certificate)		<ul style="list-style-type: none"> ● Circular 16/2008/TT-BXD 	
8. 最終清算確認 (Balance Sheet)		<ul style="list-style-type: none"> ● Law on Construction Art 81 ● Decree 112/2009/ND-CP Art 28, 29, 30 ● Decree 48/2010/NĐ-CP Art.17 to .22. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Decision 56/2008/QĐ-BXD ● Circular 27/2007/TT-BTC Part II Item E, F ● Circular 130/2007/TT-BTC ● Circular 88/2009/TT-BXD ● Circular 209/2009/TT-BTC ● Decree 297/QĐ-KBNN ● Decree 1243/QĐ-KBNN ● Decree 1539/QĐ-KBNN ● Decree 25/QĐ-KBNN
9. 維持管理 (Maintenance)		<ul style="list-style-type: none"> ● Law on Construction Art 83 ● Decree 209/2004/ND-CP Art 31, 32, 33, 34 ● Circular 08/2006/TT-BXD 	

Source : JICA Project Team

3.6 建設プロジェクトのステークホルダー

(1) MOC (Ministry of Construction)

MOC の責務と権限は、Decree No.17/2008/ND-CP²に規定されている。MOC の責務には、建設計画の策定、都市部インフラ・工業団地、ハイテクパーク、都市開発、住宅、事務所ビル、不動産、建設資材等に関わる建設計画や建設行政 (State Management of Construction)の責務と権限を持つ。また、Decree No.27/2009/TT-BXD³は、MOC が担当する工事品質管理を規定している。工事品質管理に関する代表的な責務と権限を以下に示した。

- 建設工事品質管理に関わる法令規則の草案作成とガイドラインの発行
- 首相、中央省および地方省が実施する建設工事の品質管理検査、法令規則の遵守状況検査、違反行為に対する対応の提案
- 首相、大臣、地方省議長の要請に基づき、品質評価能力を所有するコンサルタント又は建設工事に関わる事故調査コンサルタントの指名
- 首相の要請に応じて、年 1 回又は不定期に全国の建設工事の品質および品質管理状況の評価と定期調査報告。SACQI(State Authority of Construction Quality Inspection)は、上記の責任を実施する上で首相を補佐する。

図 3.6.1 に MOC の組織図を示した。建設プロジェクト及び工事品質管理を担当する組織として、工事品質管理を所掌する SACQI 及び建設プロジェクト管理を所掌する CAMD(Construction Activity Management Department)が設置されている。以下に、これら組織の概要を示した。

² Decree No.17/2008/ND-CP, February 4th 2008, Defining the functions, tasks, powers and organizational structure of the Ministry of Construction

³ Decree No.27/2009/TT-BXD, July 31, 2009 on GUIDING A NUMBER OF PROVISIONS ON QUALITY MANAGEMENT OF CONSTRUCTION WORKS

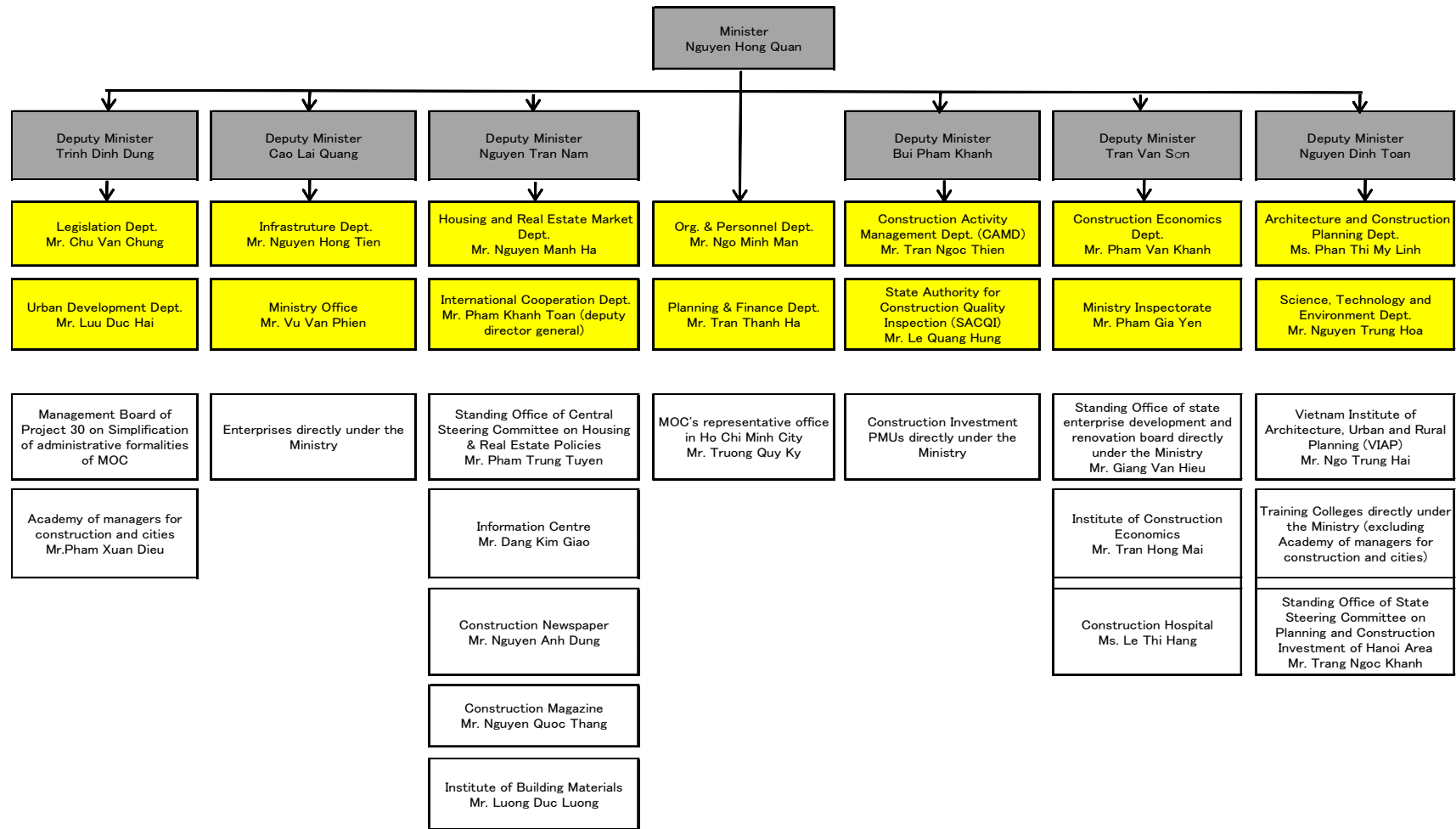


図 3.6.1 MOC 組織図

SACQI (建設工事品質管理局、State Authority of Construction Quality Inspection)

SACQI は、建設大臣が実施する工事品質管理を補佐する業務を担当するとともに、政府あるいは首相からの依頼に基づき、事故発生時に工事品質検査体制を構築する業務を担当している。責務と権限の詳細は Decision No. 988/QD-BXD⁴に規定されている。

SACQI の主な責務と権限としては ; ①工事品質管理に関わる政策、プログラム、プロジェクト、法令規則及びガイドラインに関する提案、②調査、設計、工事施工、工事施工管理、完成確認(Acceptance)、③施設引渡しのガイダンスと監督、④工事品質検査のガイダンスと監督、MOC が関わる建設工事の品質管理の実施指導、⑤首相、MOC 大臣、関連政府機関からの要請に基づく事故発生時の品質検査体制の構築、及び⑥完成確認委員会(State Committee of Construction Acceptance)の事務局機能である。図 3.6.2 には SACQI の組織図を示した。

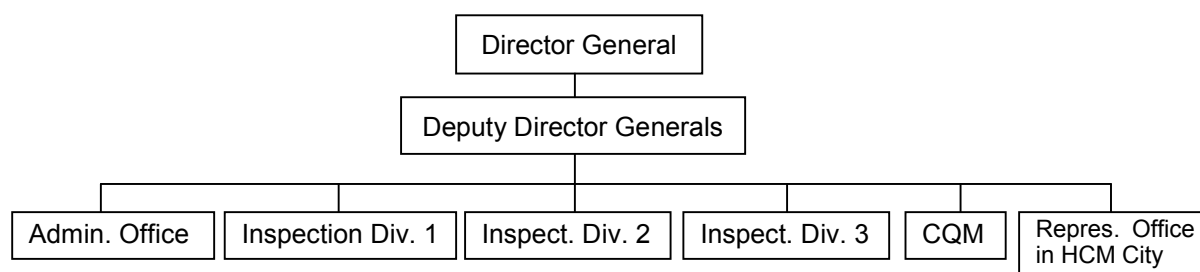


図 3.6.2 SACQI 組織

CAMD (建設工事管理局、Construction Activity Management Department)

CAMD は技術支援組織として、建設大臣の業務を補佐している。主な担当業務は、建設プロジェクトの F/S、プロジェクト管理、調査、設計、工事施工等に対する技術支援、及び建設企業の管理を実施している。責務と権限の詳細は DECISION No: 463 /QD-BXD⁵に規定されている。

CAMD の主な責務と権限は ; ①F/S、建設プロジェクト管理、調査、設計、工事施工に関わる提案、②建設工事に関わる法令規則遵守状況の監督、③建設工事に関わる機関との協調、④建設許可の発行や取り消し業務や指導、⑤建設工事に関わる技術者資格や組織資格の発行や指導、⑥コンサルタントや建設会社の選定業務や指導、である。

⁴ Decision No. 988/QD-BXD, 29th October, 2010 on regulating the functions, tasks, authorities and organizational structure of the State ARegulating the functions, tasks, authorities and organizational structure of the State Authority of Construction Quality Inspection (SACQI).

⁵ DecisionNo: 463 /QD-BXD, 2nd April, 2008, on the establishment and regulation on the function, tasks, authority, organizational structure of CAMD

(2) MPI (計画投資省、Ministry of Planning and Investment)

計画投資省は、計画及び開発投資に関する行政組織(State Management)である。その責務・権限には、社会経済開発計画に対する助言の外、開発計画や経済政策あるいは国内投資、外国投資、ベトナムの海外投資、工業団地・隣国との経済交流・ハイテクパーク等の特別な分野に対する助言、ODA や非政府援助に関する管理、入札や企業育成などがある。責務・権限の詳細は Decree No.116/2008/ND-CP⁶に規定されている。ODA プロジェクトとの関わりの一例として、道路・電気・灌漑・上水道インフラ整備の複数セクターをまたいで全国規模で実施された、ベトナム国貧困地域小規模インフラ整備事業は MPI が担当機関であった。また、建設プロジェクトの契約約款の標準化も、MPI・MOC との連携の元で進められている。

(3) MOF (財務省、Ministry of Finance)

財務省は、財務に関する国家予算・税・料金・歳入管理・資産管理・基金管理・財政投資などを所掌する行政組織(State Management)である。その責務・権限には、税関・会計・監査・料金徴収・保険の管理等に加えて、企業の国家資本管理がある。責務権限の詳細は、Decree No. 118/2008/ND-CP⁷に規定されている。建設プロジェクトとの関わりとしては、コントラクターへの工事費の支払は、MOF から直接に行われる他、設計変更に伴う新単価の審査は MOF が実施している。

(4) 人民委員会・行政区・自治区 (Provincial People's Committees)

Decree No.27/2009/TT-BXD は、省人民委員会の建設部 (DOC、Department of Construction) の建設工事品質管理に関わる責務と権限の詳細を規定している。下記にその概要を示した。

- 省内の建設工事に対する品質管理法令規則の実施指導
- 省内の建設工事に関わる品質管理の検査及び法令違反への対応
- 省内の建設工事における事故発生時の検査体制の構築
- 省内の建設工事品質管理状況の MOC への報告 (年 2 回)
- 省内の行政区(District)及び自治区(Commune)に対する工事品質管理に関わる権限委譲 (MOC/Ministry of Home Affairs' Joint Circular No. 20/2008/TTLT-BXD-BNV 規定)

⁶ Decree No.116/2008/ND-CP, November 14, 2008,

⁷ Decree No. 118/2008/ND-CP, November 27, 2008, on Defining the Functions, Tasks, Powers and Organization Structure of the Ministry of Finance

3.7 デシジョンメーカー (Decision Maker) /プロジェクトオーナー(Project Owner)

建設工事の主要ステークホルダーを表 3.7.1 に示した。また、デシジョンメーカーとプロジェクトオーナーの概要を表の下に示した。

表 3.7.1 建設プロジェクトの主要ステークホルダー

ステークホルダー	中央省レベルプロジェクト		地方省レベルプロジェクト		行政区プロジェクト	PPP/BOT	他民間プロジェクト
	重要プロジェクト	プロジェクト A, B, C	重要プロジェクト	プロジェクト A, B, C	プロジェクト B, C	民間資本	
デシジョンメーカー	首相	大臣	首相	PPC 議長	行政区議長	政府	民間会社
プロジェクトオーナー	大臣	省関連部	PPC	PPC 関連部	行政区関連部	民間会社	民間会社
発注者	省関連部/ PMU	PMU	PPC 関連部/ PMU	PMU	PMU	民間会社	民間会社

(1) デシジョンメーカー (Decision maker)

デシジョンメーカーは個々の建設プロジェクトの最上位判断者であり、責務・権限は Decree 12/2009/ND-CP に規定されている。表に示したように、首相、中央省大臣、人民委員会議長、行政区議長がデシジョンメーカーとなる。責務と権限の概要を以下に示した。

- 首相は国会の議決に基づき、重要建設プロジェクトの投資の判断を実施する。
- 中央省(Ministries)大臣は、グループ A, B, C に分類される建設プロジェクトの投資判断を実施する。また、中央省に属する機関が行う投資についても判断を行う。
- 省人員委員会(PPCs)議長は、地方省管轄区域のグループ A, B, C の建設プロジェクトの投資判断を実施する。また、行政区(Districts)議長はグループ A, B, C に分類される建設プロジェクトの投資判断を実施する。省人民委員会議長は、行政区レベルあるいは自治区(Commune)レベルのプロジェクト投資に必要な法令規則を準備する。
- 他の資金によるプロジェクトについては、プロジェクトオーナーが投資の判断を行う。

(2) プロジェクトオーナー (Project Owner)

プロジェクトオーナーは、資金管理者であり、また、資金利用に関する権限を持つ者である。プロジェクトオーナーの責務・権限は、Decree 12/2009/ND-CP 及び Circular No.03/2009/TT-BXD にその詳細が規定されている。

- ① 政府予算プロジェクトについては、デシジョンメーカーがプロジェクトオーナーを指名する。
- ② 首相がデシジョンメーカーであるプロジェクトについては、プロジェクトオーナーは次のいずれかの者とする。

- 中央省
 - 中央省関連機関
 - 省人民委員会
 - 国営企業(State Enterprise)
- ③ 中央省大臣、中央省関連機関の長あるいは省人民委員会議長がデシジョンメーカーとなるプロジェクトでは、プロジェクトオーナーはプロジェクトを管理できる機関とする。機関が指定されない場合、あるいは機関が業務遂行能力を有しない場合には、デシジョンメーカーは他の機関を指名するものとする。
- ④ 債務プロジェクトの場合には、債務者がプロジェクトオーナーとなる。
- ⑤ 他の資金によるプロジェクトについては、資金管理者あるいは資金管理機関の代表者がプロジェクトオーナーとなる。

3.8 建設品質検査

表 3.8.1 に関連法令の規定に基づき実施される「検査」の概要を示した。これらの検査の中で、以下の検査は本プロジェクトとの関連性が低いことから、本プロジェクトの対象とはしないこととする。

- 会計検査院が実施する検査：この検査の主眼は「予算の適切な執行」であり、品質検査ではない。
- MOC の監察局 (Inspectorate) が実施する検査：この検査の主眼は建設関連法令についての違反であり、品質検査ではない。
- 施設使用者が実施する検査：この検査は事業主が実施する検査の補足或いは追加と考えられ、これに関する議論は事業主の実施する検査の議論でカバーできると考えられる。

3.8.1 事業主及び建設業者が行う品質検査

事業主と建設業者は品質管理の第一義的責任を有している。このことは建設法、政令 209 及びその他の関連法令の規定から明らかである。事業主としては、建設される（された）施設（或いはその一部）が十分に仕様を満足し、対価を支払う価値があることを納得できるものである必要がある。建設業者の立場からは、建設している施設が仕様或いは契約書に規定された他の条件を保証するために、品質検査は業務の一部である。この原則は多くの国で受け入れられている。

表 3.8.1 関連機関が行う各種検査の一覧

番号	実施機関	主たる目的	根拠法令	備考
事業主及び施工業者の実施する品質検査（建設法及び政令 209 号の規定に基づく）				
1	事業主	仕様書・契約書に規定する品質を確保する。	<ul style="list-style-type: none"> ● 建設法第 75 条, 80 条及び 87 条 ● 政令 209 号第 21 条及び 30 条 	品質検査の第一義的責任は事業主
2	建設業者	仕様書・契約書に規定する品質を確保する。	<ul style="list-style-type: none"> ● 政令 209 号第 23 条 	
建設行政としての検査				
3	建設省建設品質検査局（MOC, SACQI） 検査課（Inspection Div.） 建設省建設品質検査局 建設品質管理課（CQM）	(1) 建設工事の品質の現状についての調査 (2) 実際の工事の品質をチェックし、問題があれば事業主及び施工業者に助言・勧告する。 必要に応じ実際の工事の品質を詳細に検査	<ul style="list-style-type: none"> ● 政令 209 号第 37 条政令 172008/ND-CP 号第 2 条 ● 建設省令 988/QD-BXD (2010) ● 建設省令 249/2006/QD-BXD ● 建設省令 1071/2009/QD=BXD 	
4	建設省建設事業監理局（CAMD）	建設事業にかかわる各種法令・規則の改正その他の目的のためこれらの法令等の遵守の実情を調査。	<ul style="list-style-type: none"> ● 政令 Decree 17/2008/ND-CP 第 2 条 ● 建設省令 463/QD-BXD (2008) 	
5	建設省監察局（Inspectorate）	不法な建設行為を見つけ出し、必要に応じ罰則を適用するため。	<ul style="list-style-type: none"> ● 建設法第 113 条 ● 建設省令 25/2005/QD-BXD 	品質検査は主眼ではない。
6	省人民政府（PPC）の 建設部（DOC）	(1) その省における建設工事の品質の現状について調査し建設省に報告 (2) 省が実施する建設事業の品質検査 (3) 当該省で建設される施設がその省の建設計画書に整合するものであることを確認する。	<ul style="list-style-type: none"> ● 政令 209 号第 37 条第 1 項及び第 2 項 ● 政令 209 第 3 条 ● 建設省通達 27/2009/TT-BXD 	主たる目的は品質検査ではない。
7	国家重要建設事業監理委員会 （State Council of Acceptance）	国家重要建設事業（Projects of National Importance）に指定された建設事業実施に関し、品質を含めモニターすること	<ul style="list-style-type: none"> ● 通達 68/2006 及び ● 決定 66/2006 	SACQI は委員会の事務局として機能を担当する。
建設の品質に関連するその他の検査				
	耐荷力安全性証明のための検査 （コンサルタント・CIC 等）	施設が構造的に規定を満たし、安全に使用できることを確認する。	<ul style="list-style-type: none"> ● 建設省通達 16/2008/TT-BXD 	
	建設の品質基準適合性証明のための検査 （コンサルタント・CIC 等）	建設された施設の品質が関連品質基準等を満たしていることを確認し、証明する。	<ul style="list-style-type: none"> ● 建設省通達 16/2008/TT-BXD 	

番号	実施機関	主たる目的	根拠法令	備考
		その他の検査		
	会計検査院 (National Auditor)	公的資金の適正な執行を確認		
	当該施設使用者 (の代理人)	施設の品質が適正なものであることを確認	政令 209 号第 30 条	事業主を合同で検査

3.8.2 国家行政としての品質検査と担当機関

(1) MOC が行う品質検査

SACQI は建設の品質管理を担当する機関である。SACQI の中で、建設工事の品質検査に関する国家行政業務を担当する部局として 3 つの検査課がある。SACQI (3 つの検査課) が実施する品質検査に関して JICA チームが SACQI の関係職員からヒアリングし取りまとめた品質検査の概要は表 3.8.2 に示す通りである。

表 3.8.2 SACQI が実施する検査の概要

検査対象事業の種類と数	<ul style="list-style-type: none"> ● 国家重要建設事業 (約 70 件) : SACQI は国家重要建設事業監理委員会の事務局或いは各種実務を担当 ● 中央省庁 (運輸省など事業実施能力保有 4 省を除く) が実施する建設事業 : 約 20 件/年 ● 省人民委員会の実施する建設事業 : 約 100 件/年 (約 30 省について各省 1~2 件)
目的	<ul style="list-style-type: none"> ● 国家重要建設事業 : 当該施設が実際に使用される (運用される) に当たり安全であることを確認。また、引渡し前に設計・技術基準等との整合をチェック。 ● 中央省庁及び省人民委員会の事業 : 「建設行政」の一環として建設の品質に関する現状を調査
検査対象事業の選定方法	<ul style="list-style-type: none"> ● 検査対象となる省を下記の基準で選定 ● 地理的位置 (北部・中部・南部) ● 地形区分 (山岳地域・平地地域) ● 都市化の程度 (地方部・都市部) ● 実際の検査対象工事は当該省の建設部の推薦により決定
検査内容	<ul style="list-style-type: none"> ● 現場での品質管理体制 ● 請負業者の品質管理担当技術者の資格・経験等 (契約書類等の記載と相違ないか) ● 建設中の施設の目視 (*通常は建設中に検査を実施) ● 品質管理関係書類
問題が発見された場合の措置	<ul style="list-style-type: none"> ● 契約の条件等により、請負業者或いは事業主に非公式に通知
検査報告書送付先	<ul style="list-style-type: none"> ● 事業主及び建設請負業者

1) CQM の業務

CQM は SACQI の課の一つであり、その業務は建設省令 249/2006/QD-BXD に規定されている。CQM の業務の中で次の 2 つが本件プロジェクトと関連する。

① VNBAC の運営

特別な場合の品質検査、特に VNBAC は CIC やコンサルタント等の関係者の品質検査能力の向上に貢献することが期待できるが、これについては後で述べる。

② VNBAC の業務

VNBAC (Vietnam Network of Bodies for Assessing Construction Quality) は、建設の品質評価に関し会員の能力向上を図る目的で設立された協会で、コンサルタント会社や公的機関をなどの組織が会員となっている。後述するようにコンサルタントや CIC の能力向上は本件プ

プロジェクトの主な課題の一つである。この点に関し、VNBAC が重要かつ有効な働きをする可能性が高い。この問題は品質検査の改善の議論の中で検討する予定である。

(2) CAMD の検査

CAMD についても、関連法令の遵守状況を調査し改正の必要性等についての情報を得るために、現場検査を実施している。CAMD の職員に聞き取り調査に基づき得られた CAMD の検査の概要は表 3.8.3 の通りである。

表 3.8.3 CAMD の検査概要

目的	法令類の遵守の状況と改正の必要性の調査
検査件数	20～30 件/年（人員の関係でこれ以上増やせないとしている。）
検査事業選定基準	<ul style="list-style-type: none"> ● 施設の種類（ビル・道路など） ● 省（大規模な建設事業が実施されている省）
検査内容	<ul style="list-style-type: none"> ● 事業実施が法令に従った手続き・方法で行われているか ● 請負業者の選定が、事業のグレード等に照らし適正に行われているか ● 品質管理・安全管理 ● 現場組織及び書類整備
問題が発見された場合の措置	罰則の適用に関しては省人民委員会の建設部の監察部門が権限を有することから、重大な問題（違反）が発見された場合はここに通報
検査報告書送付先	事業主及び請負業者

上の表から分かるように、CAMD による検査の主目的は法令遵守の実情を調査することであって、建設工事の品質そのものを検査することではない。

(3) DOC 及び CIC の行う品質検査

基本的に各省（Province）の実施する建設事業の品質検査を担当するのは DOC であり、CIC はこれを支援する。DOC の検査の主な点は次の通りである。なお、この検査の法的根拠は建設省通達 27/2009/TT-BXD 第 3 条である。

- ① 検査の目的・内容・方法は MOC が実施する検査と類似している。
- ② 検査対象工事は省管轄区域のプロジェクトである。
- ③ 技術的事項に関して、DOC は CIC の支援を受ける。
- ④ MOC が各省内の事業に関し検査する場合は DOC や CIC が協力する。

(4) 耐荷力安全性証明及び品質基準適合証明のための検査

建設省通達 16/2008/TT-BXD は耐荷力安全性証明及び品質基準適合証明のための検査について規定している。これらの証明は当該施設の使用を開始するために重要な手続きである。しかし、検査報告書の実例を見ると、耐荷力の検証や品質基準適合性の検査の方法や手続きは一般的な品質検査のそれと同様であることから、これら 2 つの検査は品質検査の一部として議論することとする。

(5) 国家重要建設事業の検査

「Appraisal of Activity Situation in Year 2010; Some Main Solutions to Intensify Management and Improve Construction Quality in Year 2011」というタイトルの MOC の報告書には、「・・・70 件の国家重要建設事業の工事内容の多くは事業主に引渡され、安全な使用・運営が開始された・・・」と記載されている。このことから、国家重要建設事業の品質管理と品質検査は一般の建設事業に比べて問題が少ないと考えられる。従って、この報告書では、国家重要建設事業については多くの議論はしないこととする。

3.9 請負業者・コンサルタント選定

ベトナム国（以下「ベ」国）の社会資本整備等における請負業者選定は、入札法やその関連法、政令、省令、決定等に従って実施されている。また、「ベ」国は 2007 年 1 月世界貿易機関(WTO)に加入し、以後、計画投資省（MPI）や建設省（MOC）が中心になって、入札プロセスの透明性を高め公正なシステムにするためにプロセスの改善に取り組んでいる。

「ベ」国の入札プロセスにおける実際の請負業者選定の現況を調査するため、いろいろな組織の担当者・識者とのインタビューや協議を実施した。これらの協議や収集した資料（法律・政令・省令を含む）から、「ベ」国の請負業者選定・登録制度の現状は、以下のように整理される。

なお、2011 年 3 月の JCC 会議において「ベ」国側からコンサルタントの登録システムの調査・改善についても当プロジェクトに追加して欲しい旨の要請があった。その後、この要請を「ベ」国側と協議し、2011 年 9 月国際協力機構(JICA)はコンサルタントの登録システムに関する調査とシステム構築を追加することを承認した。

これを受けて、コンサルタントの登録システムについて「ベ」国の現状を調査すると共に、日本・シンガポールの登録システムについても調べたので、同様に記載する。

(1) 請負業者・コンサルタント選定・登録制度

以下に、「ベ」国の登録システムの現況を述べる。

- ① 「ベ」国で建設事業に参画する建設関連会社は全て人民委員会の計画投資局（DPI-PPC）に登録しなければならない。
- ② プロジェクトベースで事業を行う外国籍建設関連会社は DPI-PPC に登録する必要はない。
- ③ 事前審査（PQ）は規模が大きい事業や新技術を必要とする事業で実施される。
- ④ 事前審査（PQ）や入札に参加する会社は、工事経歴、技術力を示す書類（技術者の数や保有機械等）及び財務内容を示す書類を提出しなければならない。
- ⑤ 受注した会社が外国籍の場合は、MOC に申請し、建設ライセンスを取得しなければならない。さらに、プロジェクト完了まで 6 カ月ごとに MOC ないし人民委員会 建設局（DOC-PPC）に工事報告書を提出しなければならない。
- ⑥ DOC-PPC に登録している建設関連会社は、受注しても上記建設ライセンス取得と工事報告の義務はない。

- ⑦ プロジェクトの各マネジメント・ユニット(PMU)は上部機関(本省ないし PPC)に定期的(概ね毎月)にプロジェクト報告を行い、報告を受けた上部機関は 6 ヶ月に一度工事品質に関し MOC へ報告しなければならない。

(2) 建設工事管理局 (CAMD) による 請負業者・コンサルタント登録制度

「べ」国 MOC の CAMD は建設関連会社の登録を統一的に実行するため、Decision No.02/2008/ QD-BXD を発行し建設関連会社の情報収集を開始した。しかしながら、当該制度は種々の理由により予定通りに進捗していない。

制度の概要を次に示す。

- ① CAMD は登録制度の運営に責任を持ち、会社情報の収集とシステムへの入力を担当している。
- ② CAMD は建設関連会社から提出された情報をもとに、会社を階層別に分類する意図もっている。建設業者・コンサルタントの選定に当たりこの分類を活用するつもりである。
- ③ 現状では登録制度に強制力がなく、建設関連会社は制度のガイドラインに従い自発的に登録を行っている。なお、登録情報を適切に提出しない会社に対して、罰則規定を準備中である。
- ④ MOC 内の情報センターが、当登録制度のコンピュータシステムを(外部機関に委託せず)独自に立ち上げた。CAMD の職員二人が情報センターに出向し、会社登録の情報入力を行っている。
- ⑤ MOC の登録制度とは別に、MPI はすべての公共調達における落札者の選定を適切に実施するために会社情報の収集システムを開発している。MOC の登録システムは、会社情報を入札の時だけでなく、工事の計画や建設時の管理にも活用することが目的である。

システムの概要を以下に示す。

- システムは数年前に構築された。
- SQL をデータベースシステムサーバーとして採用し、ASP をプログラムに使用している。この SQL サーバーを使い登録された会社情報はエクセル表にアウトプットすることが出来る。
- 建設関連会社(建設会社・コンサルタント)はウェブ上で登録情報を入力し、自動的に CAMD に送ることができる。あるいは登録情報を書類に記入し、CAMD に送付することも可能である。情報を受領した CAMD は内容を検証した上、情報をウェブ上に公開するよう情報センターに要請する。
- システムの運営上の問題は発生していない。
- 2010 年 10 月時点では建設会社の登録数は約 70 社、コンサルタントの登録数は約 60 社である。
- 登録情報は基本情報(1-6)と詳細情報(7-15)から構成されている。登録情報を表 3.9.1 に示す。

表 3.9.1 登録情報項目

番号	項目	番号	項目	番号	項目
1	建設関連会社名	6	建設分野	10	品質マネジメントシステム
2	本社住所	7	財務内容（過去三年間）	11	工事経歴（過去三年間）
	州		資本金	12	手持ち工事
	電話番号		第一年度売上高	13	得意建設分野
	ファックス番号		第二年度売上高	14	表彰工事等
	URL アドレス		第三年度売上高	15	情報登録責任者
3	支店住所他		第一年度税引後利益		役職
4	会社定款		第二年度税引後利益		電話番号
	番号		第三年度税引後利益		Email アドレス
	年月日	8	従業員数		
	発行元		管理者数		
5	会社登録		大学卒		
	番号		高専卒		
	年月日		専門職		
	発行元	9*	保有機械・器具類		

*項目9 はコンサルタントの登録情報には含まれない

(3) 建設工事品質管理局（SACQI）によるコンサルタント登録制度

MOC の SACQI は、検査・評価・建設物の安全ないし品質証明を実施するコンサルタントの登録制度を開始した。このため Circular No. 03/2011/TT-BXD を 2011 年初頭に発効させた。制度の概要は以下の通りである。

- ① SACQI は登録制度の運営に責任を持ち、会社情報の収集とシステムへの入力を担当している。
- ② 現状では登録制度に強制力がなく、2011 年 11 月時点ではコンサルタント 40 社が自発的に会社情報を提出しており、SACQI が審査中である。

この制度で要求している会社情報項目は表 3.9.1 に示す CAMD の制度の要求項目と概ね同じである。

(4) 建設工事データベース

建設工事データ（情報）は、入札及び受注者決定の際にその時点におけるデータが MPI/DPI に保管されている。建設工事が完工した際のデータは各発注者が保管しているが、統一した書式・項目で保管されているわけではなく、他工事と比較することは難しい。

3.10 請負業者工事評価システム

前節で述べた建設会社登録システムとは異なり、MOC では請負業者の工事成績評価制度は現時点では導入されていない。しかし、関連法令に基づき、建設された構造物を受諾できるか否かの判断(Acceptance)が実施されている。

3.11 施工管理士資格制度

(1) ベトナムの4つの技術者資格

ベトナムでは建築士、調査・設計士、施工管理士の3つの資格があったが、2010年に4つめの資格として新たに積算士という資格が追加された。本プロジェクトでは施工管理士資格にターゲットを絞っている。これは他の資格とは異なり、施工管理士資格保有者の能力向上と建設物の品質向上は直接的に関連するためである。

(2) 施工管理士資格

ベトナムの施工管理士資格はGS1と呼ばれる総合大学卒業者のための資格と、GS2と呼ばれる専門学校や高校卒業者のための資格の2つに分類されている。GS1取得者は全てのレベルの建設プロジェクトで施工管理業務に従事することができるが、GS2取得者が従事出来るのはレベルIVプロジェクトに制限されている。どちらの資格も5年ごとに更新が必要である。GS1およびGS2取得の為の必要事項については、Decree No.12/2009/NĐ-CP および Circular No.12/2009/TT-BXD に記述されている。図 3.11.1 に資格証の一例を示した。

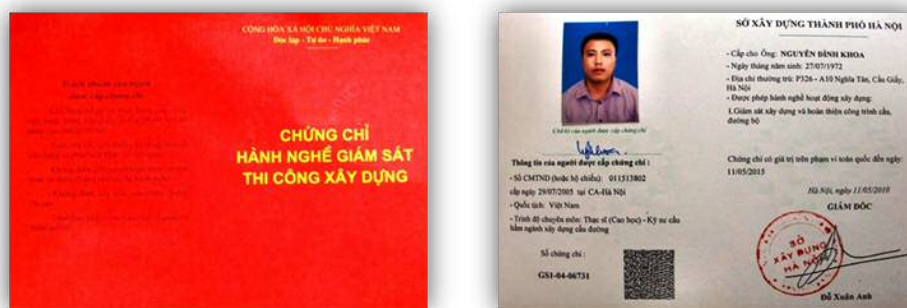


図 3.11.1 施工管理士資格証の一例 (GS1)

(3) 資格が有効な分野

資格が有効な分野は資格者証に記載されている。有効な分野は資格者の職歴で決まる。資格の分野は以下の4つに分類されている。

- 調査の施工管理
- 建設と仕上げ作業の施工管理
- 機器敷設作業の施工管理
- 技術機器敷設作業の施工管理

(4) 資格取得の流れ

建設資格の中では、施工管理士に対してのみ資格取得の研修の受講と試験の受験が求められている。MOCに認定された研修所が研修と小テストを提供している。受験者は職歴と認定研修所が交付した修了証を地方省の建設部（DOC）に提出することによって資格が交付される。図 3.11.2 には資格取得の流れ図を示した。



図 3.11.2 現在の施工管理士資格取得の流れ(GS1 および GS2)

(5) 認定研修所と研修

MOC の CQM のほか、大学、研修専門の団体、コンサルタントなどが施工管理士資格取得のための研修所として MOC から認定されている。2013 年 3 月時点で全国に 50 ヶ所の認定研修所がある。図 3.11.3 の左の図は認定研修所が置かれている都市を示している。50 ヶ所の中で 33 ヶ所の認定研修所はハノイに集中しており、それ以外は、クアンニンに 1 ヶ所、ナムディンに 1 ヶ所、ダナンに 2 ヶ所、フーイエンに 2 ヶ所、ビンズオンに 1 ヶ所、ヴィンロンに 1 ヶ所、ホーチミンとその周辺に 9 ヶ所ある。つまり認定研修所の数はたくさんあるが、そのほとんどは 3 大都市周辺に位置している。日本の二級建築施工管理士の資格試験が全国 13 都市で提供されているのとは比べるとその偏りは際だって見える(図 3.11.3 右)。ベトナムではいくつかの認定研修所が講師を地方に派遣して研修と試験を実施しているが、大半の地方在住者は資格取得のための研修を受けるためにハノイなどに 2~3 週間滞在することを強いられている。

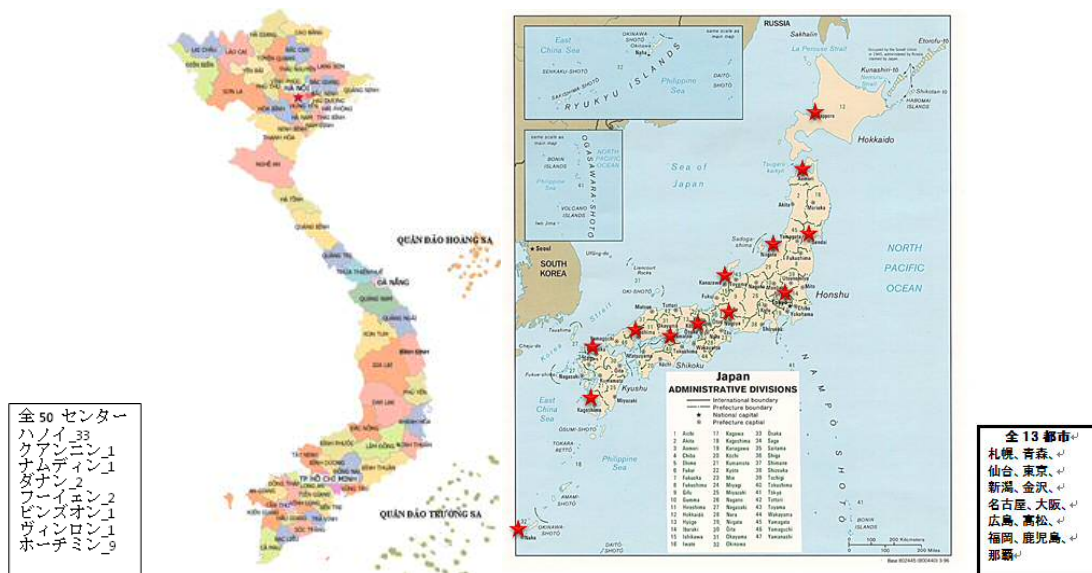


図 3.11.3 ベトナムと日本の資格試験実施地の分布

GS1 と GS2 の受験者は同じ内容の研修と試験を受ける。研修は 4 群で構成されており、第 1 群が必修、2~4 群が専門分野となっている。

- 第1群：法規制と施工管理をめぐる諸問題：計 32 時間（試験 30 分）
- 第2群：社会基盤・産業基盤工事の施工管理：計 40 時間（試験 30 分）
- 第3群：交通インフラ工事の施工管理：計 32 時間（試験 30 分）
- 第4群：灌漑および水力発電所工事の施工管理：計 32 時間（試験 30 分）

研修の履修課程、研修期間、試験時間などは Circular No.25/2009/TT-BXD に示されているが、教材や試験問題は各認定研修所が用意する。そのため認定研修所によって試験問題の難易度は異なる。試験の合格率はどの研修所でもほぼ 100%だが、試験結果は優・良・可のような 3 つのレベルで示される。この試験結果のレベルは最終的に資格者証に印字される。

(6) 資格交付に関する地方省建設部(DOC)と資格審議委員会の役割

- 資格はベトナム国内全域で有効な国家資格であるが、資格者証は各地方省の 33 の DOC が交付している。資格者証の交付頻度は各地方省で異なる。例えばハノイの場合、年約 2000 人分の施工管理士資格者証を交付するために月に 2 回交付が行われている。
- Circular No.12/2009/TT-BXD によると、地方省の DOC 部長が受験者の提出書類を審査するための資格審議委員会を召集することになっている。審議委員会の構成は地方省の建設部長が決めるが、DOC の指導的立場の人が委員会の会長になることと、地方省の職員がメンバーに加わることが定められている。一般的に委員会には建設資格に関連する農業、農業開発、運輸・通信、経済産業の部署を代表した者が参加するほか、都市部と地方部の職業協会の代表が参加する。委員の任期は 3 年となっている。

(7) 資格制度における MOC の役割

MOC の中では CAMD と SACQI が主として資格関連業務に従事している。

CAMD は資格に関連する Circular No.12/2009/TT-BXD や Circular No.25/2009/TT-BXD を更新し、認定研修所と各地方省 DOC を指導している。DOC は資格交付情報を CAMD に年 2 回報告することが義務付けられている。CAMD は MOC のウェブサイトに掲示されている資格者情報を更新するために、各地方省 DOC からの情報をそのままインフォメーションセンターに転送している。MOC のウェブサイトに掲示されている資格者情報は近年正確に更新されていないことが本業務で確認されているが、このことは MOC 内では解決すべき深刻な問題だとは思われていない。

技術に関する業務はすべて SACQI が担当することになっている。Circular No.12/2009/TT-BXD や Circular No.25/2009/TT-BXD についても技術に関する記述は CAMD ではなく SACQI が更新することになっているが、実際には他の関連部署が SACQI を補助している。

3.12 違反行為の報告

CAMD は近年になって、ウェブサイトを利用して違反行為の情報を一般に公開している (URL のアドレス ; <http://vipham.xaydung.gov.vn>)。

MOC は一般の人に対し、建設工事の違反行為に関する情報を提供するように奨励している。違反行為とみなされる行為には、遅い工事進捗、技術的課題による低品質の工事、労働安全衛生に対する低い認識、労働災害、火災や環境に対する悪影響などが含まれる。ただし、情報提供者は、組織名、氏名、地位、住所や ID 番号の提示が必要となる。

違反行為に関する報告書は地方省人民委員会の DOC が作成し、MOC の CAMD に送付される仕組みとなっている。CAMD ではこれらの内容を審査し、ウェブ関連部署を通して情報公開している。これらの手続きは現在強制的なものではないが、MOC は強制力を持たせるべく法令規則の整備を進めているところである。また、DOC はこれら違反行為に対し、罰則を適用する権限を有しているが、MOC に権限は与えられていない。

現在情報提供されている違反行為を表 3.12.1 にとりまとめた。また、表 3.12.2 には掲示されている実際のウェブサイトの情報を示した。

表 3.12.1 違反行為の事例

No	違反行為事例	件数
1	構造的欠陥をもたらしている不十分な施工管理の例	22
2	労働災害に結び付いている不十分な安全管理の事例	26
3	工期を越える遅い工事進捗の事例	5
	合計	43

表 3.12.2 違反行為のウェブ情報

TT	Name of project	Content violations	Units relevant	Status
	Commercial center Crescen in Phu 1 My Hung	At About 8 am on 01/09/2010 at the site of 1st floor there is a collapsed area of about 200m2 when many workers are working at the 1st floor	TTNC Industrial & equipment industry - University of Technology HCMC , Sino Pacific Consulting Construction Company , Chinese Limited Construction Company	
	mixture building construction 2 works Song Da - Ha Dong , Ha Noi	Around 15:30 pm on 24 / 8 , scaffolding with height about 30 m at the building 34 - storey has suddenly poured down the living quarter of University Architecture (Nguyen Trai street , Hanoi) .	- Investor: Corporation Song Da .	damaging directly two houses of No. 14 and No. 16 at the B dormitory of University of Architecture .
	works of Hall CPC Doi Binh 3 commune, Ung Hoa, Ha Noi .	11 am on 12 / 8 , when tens of tons of concrete was put up , along with the weight of more than 30 participants in the roof concrete pouring , in addition to vibration the 3 machine hoists that the entire roof of the building collapsed .	Construction Unit: Hai Lam Construction Joint stock Company. Unit supervision : West Thang Long Company	Making a worker killed and seven other workers were injured .

3.13 建設プロジェクト情報管理システム

MOC の CAMD は現在のところ、建設プロジェクト名、コントラクター名、工事従事者数、工事費、工期等の概要やコントラクターの工事成績評価結果をデータベース化した工事情報管理システムを保有していない。また、MPI でも工事情報の管理は実施していない。これらの情報は、工事のプロジェクトオーナーが実質的に管理しているだけで、情報共有化は行われていない。

3.14 工事仕様書及び技術基準

(1) 工事仕様書

運輸セクター・農業セクタープロジェクト

工事契約の準備書類は、次の5つに分類される；(1)入札案内、(2)契約約款、(3)工事仕様書、(4)図面、及び(6)数量表である。工事仕様書は契約約款を補足し、工事の詳細を規定する書類として重要な役割を果たす。工事仕様書に規定される内容としては、総則規定、材料規定、適用される技術基準、室内試験・現場試験、検測方法及び支払条件等の重要項目である。

ベトナムでは、工事仕様書はプロジェクトごとに個別に作成されており、プロジェクトオーナーあるいは発注者が入札の前に準備する。工事仕様書は、どのセクターのプロジェクトにおいても標準化されていない。そのため、内容的には、類似工事の間でも不整合や不足が見られる。現況調査では、ある工事の仕様書は規定項目が200項目を超えるが、他の工事では50項目しかないなど規定内容が大きく異なっていることが報告されている。また、ある工事では、引用する法令規則の名前だけが記載された工事も認められた。

ベトナムでは既に工事契約約款の標準化が進められていることから、工事仕様書の標準化が今後の課題と考えられる。

建築プロジェクト (Building work)

学校・病院・住宅等の建築プロジェクトでは、運輸プロジェクトや農業プロジェクトと異なり、仕様書が一般的に用いられていない。これに代わり、設計コンサルタントが準備する説明資料(Explanatory Material)あるいは図面が仕様書の代わりとして用いられている。

(2) 技術コード及び技術基準 (Technical Codes and Standards)

ベトナムでは、建設プロジェクトが遵守すべき技術基準が広く活用されている。これまでに作成された技術基準は1,000基準を超えている。

MOCが建築工事のために作成している技術基準は、技術コードと呼ばれる強制力を持つ技術基準と一般的な技術基準で構成されている。一方、技術基準作成の権限が認められている中央省としては、MOCの外にもMOT (Ministry of Transport)、MOI (Ministry of Industry) 及びMOA(Ministry of Agriculture and Rural Development)がある。これらの省では、MOCと連携することで、担当するインフラ分野に関係する技術基準を作成することが認められている(Decree No.209/2004/ND-CP、Circular No.27/2009/ TT-BXD)。

技術コード (Construction Codes)

建設法 (Law on Construction, No.16/2003/QH11) の規定により、技術コードの発行は、建設行政に関わる省(MOC)にのみ認められている。技術コードは適用に当たり強制力を持つ。

表 3.14.1 に技術コードの一覧を示した。

表 3.14.1 技術コード

No	番号	基準名
----	----	-----

No	番号	基準名
1		Code of Internal Water Supply & Drainage Systems
2	QCXDVN 01:2002/BXD	Building Code of Construction Accessibility for People With Disabilities
3	QCXDVN 09:2005/BXD	Vietnam Building Code-Buildings use Effective Energy
4	QCXDVN 01:2008/BXD(*1)	Vietnam Building Code: Regional and urban planning and rural residential planning
5	QCXDVN 05:2008/BXD	Dwellings and Public Buildings - Occupational Health and Safety
6	QCVN 02:2009/BXD	Vietnam Building Code - Natural Physical & Climatic Data for Construction
7	QCVN 03:2009/BXD	Vietnam Building Code on Classifications and Grading of Civil and Industrial Buildings and Urban Infrastructures
8	QCVN 08:2009/BXD	Vietnam Building Code for Urban Underground Structures
9	QCVN 14:2009/BXD	Vietnam Building Code- Rural Residential Planning
10	QCVN 06:2010/BXD	Vietnam Building Code on fire safety of buildings
11	QCVN 07:2010/BXD	Vietnam Building Code- Urban Engineering Infrastructures

技術基準 (Technical Standards)

技術基準は、コード、積算基準とともに建設法の中に位置づけられている。技術基準には適用に当たり強制力を持つものと適用が推奨されているものがある。表 3.14.2 には技術基準の一覧を示した。表に示された各基準には、細目基準が多数含まれている。更に、APPENDIX_3-2-1 には、各基準を規定している法令規則を一覧表で示した。

基準類は、過去にはロシア、フランス、ドイツ、米国あるいは日本などから導入された。このため、一部は内容も古く、また現在では適用できない基準もあることが指摘されている。MOC はこれら基準の更新を強く希望している。

表 3.14.2 技術基準

No	基準名	細目基準数
VOLUME 1: STANDARDS ON CONSTRUCTION PLANNINGS, SURVEY, GEODESY		
I	URBAN AND RURAL PLANNINGS	8
II	CONSTRUCTION SURVEY	17
III	GEODESY	10
VOLUME 2: STANDARDS ON GENERAL REGULATIONS IN CONSTRUCTION DESIGN		
I	CONSTRUCTION AND ARCHITECTURE DRAWINGS	45
II	TERMINOLOGY - CLASSIFICATION OF CONSTRUCTIONS AND DESIGN PARAMETER	15
III	GENERAL STANDARDS ON DESIGN	25
VOLUME 3: STANDARDS ON CONSTRUCTION DESIGN		
I	DWELLINGS AND PUBLIC HOUSES	25
II	INDUSTRIAL, ARGRICULTURAL AND IRRIGATION CONSTRUCTION	13
III	TRANSPORTATION CONSTRUCTION	6
VOLUME 4: STANDARDS ON CONSTRUCTION STRUCTURE DESIGN		
I	REINFORCED CONCRETE STRUCTURES	25
II	STEEL STRUCTURES	9
III	WOOD, BRICKS AND OTHER KIND OF STRUCTURES	9
VOLUME 5: STANDARDS ON DESIGN AND INSTALLATION OF TECHNICAL EQUIPMENTS IN CONSTRUCTION		
I	WATER SUPPLY AND DRAINAGE	11
II	ELECTRICITY DESIGN AND INSTALLATION IN CONSTRUCTION	16

No	基準名	細目基準数
III	DESIGN AND INSTALLATION OF CONSTRUCTION LIGHTING	13
IV	DESIGN AND INSTALLATION OF EQUIPMENTS FOR VENTILATION, AIR CONDITIONER, HEATING SYSTEM AND SOUND STUDIO	4
VOLUME 6: STANDARDS ON CONSTRUCTION MATERIALS AND COMPONENTS		
I	CEMENT	23
II	CONCRETE AND CONCRETE COMPONENTS	27
III	LIME, MORTAL, BRICK AND CONSTRUCTION PORCELAIN	36
IV	REFRACTORIES	10
V	CONSTRUCTION GLASS	17
VI	PLASTIC PIPE	17
VII	WATERPROOFING MATERIALS AND PAINT	11
VIII	WOOD AND DOORS	11
IX	STEEL AND METAL	36
VOLUME 7: FIRE AND EXPLOSION PREVENTION AND CONSTRUCTION SAFETY		
I	FIRE AND EXPLOSION PREVENTION	21
II	CONSTRUCTION SAFETY	26
III	SAFETY IN CONSTRUCTION EXECUTION AND MANUFACTURING	49
VOLUME 8: STANDARDS ON CONSTRUCTION EXECUTION AND ACCEPTANCE		
I	DOCUMENTS IN CONSTRUCTION EXECUTION AND ACCEPTANCE	12
II	EXECUTION AND ACCEPTANCE OF CONSTRUCTION ACTIVITIES AND STRUCTURES	35
III	MACHINERY AND EQUIPMENTS FOR CONSTRUCTION EXECUTION	18
VOLUME 9: STANDARDS ON EXECUTION AND ACCEPTANCE OF STEEL AND REINFORCEMENT CONCRETE STRUCTURE		
I	EXECUTION TECHNOLOGY OF METAL STRUCTURE	13
II	EXECUTION AND ACCEPTANCE OF REINFORCEMENT CONCRETE	31
III	TOLERANCE IN CONSTRUCTION	17
VOLUME 10: STANDARDS ON QUALITY OF SOIL, WATER, AIR AND TEST METHOD		
		69
III	WATER QUALITY AND TEST METHODS	66
IV	AIR QUALITY AND METHODS OF DETERMINATION	18
VOLUME 11: STANDARDS ON TEST METHODS FOR CONSTRUCTION MATERIALS		
I	TEST METHODS FOR CEMENT	16
II	TEST METHODS FOR SAND, ROCK AND GRAIL	16
III	TEST METHODS FOR MORTAR	12
IV	TEST METHODS FOR BRICK, ROOF TILE AND SANITARY PORCELAIN	42
VI	TEST METHOD FOR METAL, STEEL AND WELD	12
VII	TEST METHODS FOR TIMBER AND DOORS	22
VIII	TEST METHOD FOR PLASTIC PIPE	12
IX	TEST METHOD FOR GLASS	26
X	TEST METHODS FOR PAINT, BITUMEN AND GEOTEXTILE FABRIC	16
XI	TEST METHODS ON FOR REFRACTORS	22
Total Number of Standards		1,010

第4章 問題点認識

4.1 一般

本プロジェクトでは、初めにベトナムの建設工事管理及び工事品質確保の現状について調査を実施した。調査は、訪問調査や文献調査を主体にしたもので、以下にその結論の概要を述べる。なお、調査結果とりまとめにあたっては、SACQIが2010年3月に取りまとめた調査報告書¹も参照した。

4.2 関係者間の責務権限分担

(1) プロジェクトオーナー

現況調査の結果、ベトナムの地方部においては、建設プロジェクトの工事管理や品質管理で重要な役割を担うプロジェクトオーナーが、近年の経済の発展あるいは地方分権政策の推進に伴い、急速に増加していることがわかった。プロジェクトオーナーの中には、建設工事に十分理解していないオーナーや工事管理や工事品質管理能力のないプロジェクトオーナーが増加していることがわかった。特に、この傾向は、学校や病院建設などの建築部門で多くみられる。

また、プロジェクトオーナーあるいはPMUの中には、コンサルタントを雇用せず、直接、工事管理を行う者もいるが、実際には、工事管理あるいは品質管理に関わる専門技術や検査能力が不足している者が多い。結果的に、建設期間における品質管理不足につながっているものと思われる。更に、SACQI報告書は次の点を指摘している。

- プロジェクトオーナーの中には、直接、コンサルタントにプロジェクトの経済調査やFSの実施を指示し、この結果を基に、デシジョンメーカーを説得する者がみられる。また、特に建築の設計などでは、専門技術を持つ建築士の意見を無視し、自分に考えを押し付けるプロジェクトオーナーがみられる。
- プロジェクトオーナーの資格や能力不足により、コンサルタントの使い方がわからず、非常識な要求や指示を出したりするプロジェクトオーナーがみられる。また、特に複雑な技術を必要とする大型プロジェクトでは、調査や設計の結果を正しく評価できるプロジェクトオーナーが少ない。設計照査や調査の監督の重要性が、十分プロジェクトオーナーに理解されていない。

(2) PMU

プロジェクト管理能力が十分備わっていないプロジェクトオーナーは、PMUを設立し、更に、その下でPMCを雇用し、工事管理を委任するケースが多い。しかし、プロジェク

1 Summary Report of the Survey on Current Situation and Proposal to Enhance Construction Quality management, March 2010, SACQI, MOC (Hereinafter called as SACQI Report)

トオーナーと PMU 間の責務権限区分は不明確なことが多く、このことが、PMU が資金を軽く扱う傾向の要因となっている。自らが自由に扱える資金と取り違えている PMU も存在する。また、PMU は大きな力を持っているものの、プロジェクト管理の専門的なことに関わることは少なく、わずかな責任しか持たない一種の行政機関のような存在となっている。

4.3 建設工事の管理

ベトナムの建設会社は、特に優秀な建設会社は公共事業に参加するよりも、民間建設事業に参加することを好む傾向にある。この理由としては、公共事業の契約は建設会社にとって公平でない、アクセプタンスや支払に時間がかかりすぎる、工事品質管理では多くの資料作成が要求される、土地の明け渡しが遅れる、工法変更や設計変更が難しい、紛争処理機能が未整備である、などが現況調査で報告されている。これらの結果から、より公平で透明性の高い契約の導入が必要となっている。

4.4 施設の維持管理

施設の維持管理は、長期にわたり施設の機能を維持するために重要な活動である。しかし、これまでは維持管理は、運輸施設、灌漑施設や工業施設などの大型の施設に対してのみ実施されており、一般的に、維持管理には十分な注意が向けられていない。この結果、施設の劣化や老朽化が進み、特に、維持管理に対する計画や資金が用意されていない共同住宅、学校、病院などの施設でこの傾向が顕著にみられる。

政府資金で建設された施設の管理責任者や所有者が維持管理を重視しないことが多い。また、維持管理の手続き規定も明確でないことから、施設所有者向けに維持管理計画を作成するコンサルタントも十分維持管理を理解できていない。これらの理由から、建設後の早い時点から、施設の劣化や老朽化が問題となるケースがみられる。

4.5 政府の建設事業管理

SACQI 報告書によると、地方省人民委員会建設部 (DOC) が地方プロジェクトの法令順守の状況を検査することになっているものの、検査対象となるプロジェクトは限られ、全体の 10%程度しかないことが報告されている。また、法令規則間に、規定の重複や不明確な規定あるいは規定内容の不一致などがみられ、条文内容も間違っ て解釈される場合もあることが報告されている。更に、違反行為に対する罰則規定も、具体性がなく、適用することが難しいことも指摘されている。

4.6 コントラクター選定システム

コントラクターの選定は、工事管理を効率的に進めるために重要な要素となっている。しかし、プロジェクトオーナーの管理能力の不足から、能力のあるコントラクターを選定で

きないことが多い。この理由として、プロジェクトオーナーがコントラクターやコンサルタントの能力を判断する資料を入手できないことも要因の一つと考えられる。この他にも、以下の点があげられる。

- ベトナムでは、施工能力の低いコントラクターが、繰り返し公共工事を受注するケースがみられる。この要因として、コントラクターの工事成績を評価する制度が確立していないことから、プロジェクトオーナーは、コントラクターの過去の工事成績を知ることができない状況にある。
- 契約後の公共工事の内容あるいは契約内容を記録する情報管理システムが構築されていない。そのため、進行中の建設プロジェクトの概要を知ることが難しい。工事情報は、一般にPMUなどの工事実施機関が作成しているが、外部に公表されていない。
- 工事成績評価システムは構築されていないため、コントラクターの工事成績情報をPQや入札手続きに反映することが出来ない。

4.7 技術者資格制度

ベトナムの現在の技術者資格制度は、職業資格制度となっており、職業に就くための必要資格となっている。現在の資格制度に、資格のクラス分け（1級2級等）は採用されていないことから、主任クラスの資格は、学歴や業務経験データを基に与えられる。また、現在の技術者資格制度では、設計と施工が分離して扱われている。更に、コントラクターに対しては、現場の建設工事管理にあたり、特別な資格は要求されていない。

現在、施工管理技士資格では、一定の期間研修を受けることで資格が供与される方式が採用されており、試験制度は導入されていない。研修最後に実施する試験は研修内容の理解度の確認が目的となっている。

4.8 工事仕様書と工事品質管理に関わる技術基準

(1) 工事仕様書

ベトナムでは、工事仕様書はこれまで運輸セクターや農業セクターの建設プロジェクトの一部で利用されている。一般的に工事仕様書はプロジェクトごとに作成されることから、プロジェクト間で、規定内容にばらつきや一貫性に欠ける内容がみられる。

とりわけ地方プロジェクトにおいて、工事仕様書を作成、照査する能力を持たないプロジェクトオーナーが多くみられる。しかし、仕様書の標準化は行われていない。

(2) 技術基準（コードを含む）及び工事品質管理マニュアル

技術基準は設計や施工管理になくってはならない基準であり、ベトナムでも整備が進んでいる。しかし、特に建築設計や建築工事においては、現在ではすでに適用できないような古い基準も多くみられる。

コントラクター、特にサブコントラクター、の中には、技術基準の内容を正しく理解できていない社が見受けられる。しかしながら、工事管理・工事品質管理を規定する法令規則や技術基準の解釈を補完するためのガイドラインやマニュアルの整備はあまり行われていない。

4.9 建設工事中の労働安全衛生

ベトナムでは、労働安全衛生管理に関わる法令規則の制定が進んでいる。しかし、法令規則は不明確であったり、内容の一貫性に欠けたりすることもあり、コントラクターが労働安全計画を策定する際に参考とすることが難しい。一方、労働者が、労働安全の検討にあたり参考となる資料を入手することも難しい状況にある。

4.10 人材育成と研修プログラム

CQM 研修は、法令規則の普及において重要な役割を果たしているが、地方の研修ニーズを満足させることは極めて難しい。特に、多くのプロジェクトオーナーが工事管理・品質管理を十分理解していないことから、プロジェクトオーナーや施工管理組織に対する研修が重要である。

第5章 建設プロジェクト管理手法の改良及びステークホルダーの責務 権限の明確化 (ACTIVITY-1)

5.1 改良のフレームワーク

本プロジェクトの各活動のフレームワークは、2011年3月29日付け JCC で承認されたワークプランおよび2012年12月28日付けで、JICA と MOC との間でサインされた M/M に基づくものである。

5.1.1 プロジェクトオーナーと PMU との間の責任分担の強化

(1) 改良方針

建設工事の品質を向上するためには、建設プロジェクト管理手法の向上が重要となる。建設プロジェクトには、デシジョンメーカー、プロジェクトオーナー、PMU、施工管理コンサルタント、コントラクターの各ステークホルダーが関わるが、プロジェクトオーナー及び PMU は建設プロジェクト管理の最も重要なステークホルダーである。特に、プロジェクトオーナーに求められる責務と権限には、以下に示す建設プロジェクト管理及び PMU に対する管理監督がある。

1) 建設プロジェクト管理

プロジェクト管理の重要な要素は、次の通りである。

- 予算管理と経費管理
- 工期管理
- 工物品質管理
- 安全管理・環境管理

プロジェクト管理は、ベトナムにおいても年々難しくなりつつある。用地取得や電気・水道等の交差施設の移転・撤去の遅れが原因で工期が遅れる工事が増えている。プロジェクト工期の遅れは、結果的に施設運用開始の遅れに繋がることから、公共交通、鉄道、高速道路、発電所や工場などのプロジェクトでは収入確保の遅れとなる。プロジェクトオーナーには、工事期間中に発生する諸問題に迅速に対応し、設定工期を遵守していく管理能力が求められる。

2) PMU に対する管理監督

プロジェクトオーナーに求められるもう一つの能力は、PMU に与えた責務の履行確認(管理監督)である。プロジェクトオーナーは PMU を指名する権限を有していることから、PMU の責務の履行状況について管理監督する責務がある。図 5.1.1 に模式図を示した。しかし、現実には、大きな責務と権限が PMU に移譲されているにも関わらず、プロジェクトオーナーの管理監督が十分行われていない状況にある。PMU の品質管理能力向上の

ためにもプロジェクトオーナーの管理監督は重要であり、不正行為の抑止につなげていくことが期待される。

これらの課題に対応するため、本プロジェクトでは、プロジェクトオーナーとPMUの責務と権限の見直しを行うことにより、責務と権限を明確にし、プロジェクトオーナーのPMUに対する管理監督能力を強化することを提案する。

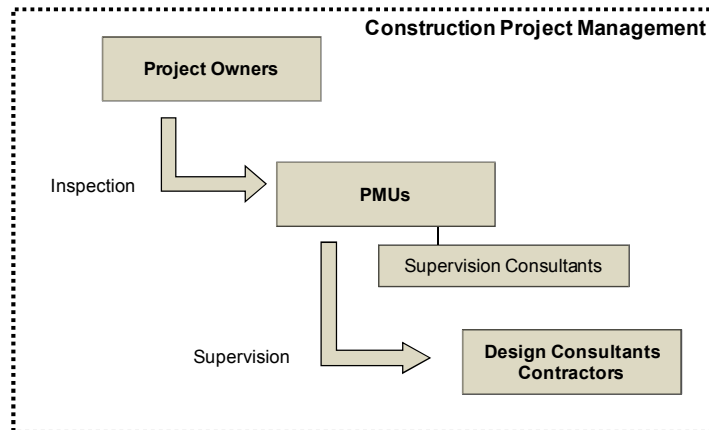


図 5.1.1 建設プロジェクトの管理監督フロー

(2) 検討方法

本プロジェクトでは中央省レベル及び地方省レベルの建設プロジェクトを対象に、カウンターパートとの協議に重点をおいて管理監督の在り方について検討を実施し、提案をとりまとめる。

(3) 成果

プロジェクトオーナー・PMUの責務と権限の改善に関する提案

5.1.2 建設プロジェクト管理及び契約事務の迅速化

(1) 改良方針

政府公共事業においては、能力あるコントラクターとの契約が、高い工事品質を確保する上で最も重要な要素である。しかし、ベトナムでの現実には、優秀なコントラクターは政府事業への参加を敬遠し、反面、民間事業へ好んで参加する傾向のあることが、訪問調査で確認された。この要因として指摘されたのは、政府の公共事業契約は発注者有利となっており公平性に欠ける、また、工法変更の必要性が生じた場合でも変更手続きに時間がかかる、中間出来高払いが低く査定される、品質管理で多くの資料が要求されるなどであった。しかしながら、優秀な企業を確保することは、高い品質確保する上で必須条件であることから、契約事務に関わる問題点に迅速に対応することが重要である。

これらの理由から、本プロジェクトは建設プロジェクト管理及び契約事務の迅速化を提案する。

1) 工法変更手続きの迅速化

建設プロジェクトは自然を改変し、構造物を建設する工事であることから、プロジェクト管理においても、当初設計にこだわることなく自然条件の変化に合わせて最適工法を選定することが重要である。工法変更は用地確保の遅れなどにもとまない工期を維持するために必要となる場合もある。当初設計にこだわり最適工法を選定しなかった場合には、維持管理段階に問題を転嫁し、結果的に不経済の要因となる可能性が高い。

プロジェクトオーナーには、必要なタイミングで迅速に工法変更を判断する能力が求められる。本プロジェクトでは、プロジェクトオーナーの工法変更に関する認識を改善し、工法変更手続きを改善することを提案する。

2) 検査及び完了確認（Acceptance）手続きの迅速化

現在の建設プロジェクト管理においては、検査と完了確認(Acceptance)が同時に行われており、コントラクターへの出来形支払の遅延がしばしば発生している。支払遅延はコントラクターの資金繰りにも影響を与えることから、特別な場合を除いては、避けることが重要である。

本プロジェクトでは、手続きの迅速化にもとまない完了確認手続きの質が低下しないよう、発注者による検査機能を強化し、替わって完了確認手続きを簡素化する方法を提案する。このため、発注者による定期検査を導入し、建設プロセス管理を行うことを提案する。また、検査にあたっては、プロジェクトオーナーが検査に直接関わることが望ましい。定期的に検査を行い、不具合が発見された場合には直ちにコントラクターに修復を命じることで、完了確認の手続きの簡素化、ひいては支払行為の遅延をなくすことを目指す。

(2) 検討方法

本プロジェクトでは、カウンターパートとの協議に重点をおいて、建設プロジェクト管理及び契約事務の改善案をとりまとめる。

(3) 成果

建設プロジェクト管理及び契約事務の改善案の提案

5.1.3 インフラ施設維持管理体制の強化

(1) 改良方針

ベトナムでは、これまでインフラ施設の建設に重点がおかれ、維持管理に対しては十分に目が向けられてこなかった。しかし、インフラ施設は公共資産であることから建設後も適切に管理し、次世代に引き継いでいくことが重要である。管理が適切でない場合には、劣化や老朽化が早い段階で発生するなど、施設のライフサイクルを短くする恐れが

あり、結果的に、大きな不経済となる可能性がある。また、維持管理期間は長期に及ぶことから、建設と同じように目を向けて行くことが重要である。

維持管理の原則は、劣化・老朽化の早期発見と正しい補修工法を適切なタイミングで実施することで、長期にわたり経済性を確保することである。このためには、行政機関は維持管理体制を構築し責務と権限を明確にするとともに、維持管理予算の獲得、維持管理技術の高度化および維持管理スタッフの人材育成を行うことが要求される。

本プロジェクトでは、維持管理体制の強化及び責務と権限の改善案について提案を行う。特に、MOC が所掌する建築インフラ及び都市インフラの維持管理に焦点を当て、省人民委員会 DOC あるいは District の責務と権限の改良案について提案をとりまとめる。また、MOT、MOA および MOI が所掌するインフラ施設の維持管理については、法令規則を整備し、これらの省が自ら維持管理手続きの標準化を行うとともに、維持管理計画の策定を行うよう義務付けることを提案する。

(2) 検討方法

本プロジェクトでは、カウンターパートとの協議に重点をおいて、維持管理体制の強化及び責務と権限の明確化について、改善案をとりまとめる。

(3) 成果

中央政府及び地方省人民委員会の維持管理体制の強化及び責務と権限の明確化に関する提案

5.1.4 建設工事に関わる法令規則の改正支援

(1) 改良方針

MOC は、建設工事に関わる法令規則の制定を担当する制度制定官庁である。法令規則は、建設工事管理、契約、施工、品質管理および施設維持管理等の手続きを規定するうえで重要な役割を果たしている。また、本プロジェクトの成果は、最終的には法令規則の改正により全国に普及することになる。建設工事に関係する法令規則には：(1) Construction Law、(2) Decree No.12 (政令 No.12)、Decree No.209、Decree No.48、Decree No.114 がある。MOC は、2012 年から 2013 年にかけて、Decree No.209、Decree No.12 の改正を計画しており、加えて、関連する Circular(省令)の制定を検討している。更に、その後、続いて Construction Law の改正も検討されている。Decree209 は、建設工事の品質管理を規定しており、Decree12 は建設工事のプロジェクト管理を規定している。

本活動は、MOC の要請に基づき、法令規則の改正を支援するものである。

(2) 検討方法

- 日本の建設工事に関連する法令規則の紹介
- 法令規則改正のフレームワークの提案

- 改正に関する審議への参加と改正案に対するコメント提出

(3) 成果

- 法令規則の MOC 改正案
- MOC の省令案 (Draft Circulars)

5.2 ステークホルダー間の職務権限分担の明確化

5.2.1 ベトナム国の現状

(1) 不十分なユーザーの法令規則に対する理解

既にベトナムでは、Decision Maker や Project Owner の責務権限については、法令規則によく整備されている。しかし、現況調査では、条例規則違反がしばしば発生していることが指摘されている。法令規則の趣旨や内容がエンドユーザーに十分理解されていないことが理由の一つとして考えられる。ベトナムでは、法令規則運用ガイドラインは作成されていないこと、また、法令順守の検査が十分行われていないことも影響している可能性が高い。特に Project Owner については、重要な責務を担っているものの、自らの職務及び責任を十分理解しているか疑わしい。

(2) 専門知識・経験を持たない Project Owner の存在

Decree No.209 の規定では、Decision make が指名すれば、あらゆる者が Project Owner になることが可能である。しかし、建設工事の法令規則から Project Owner は工事品質管理の重要な役割を果たすことが求められており、そのために大きな責務権限が与えられている(表 5.2.1)。この表から、法令規則が規定する Project Owner の責務権限はかなり広範にわたっていることが分かる。このため、Project Owner には専門知識・経験を持つ者がなるか、あるいは専門知識や経験を持つ組織がなることが重要である。

表 5.2.1 Project Owner の責務権限規定の現状

Categories	Regulations	Authority Assign to the Project Owners
Project management	Construction Law	Negotiate, sign and supervise the performance of, contract (A57)
		Select contractors with appropriate capability (A57).
		Assume the prime responsibility for clearing and handing over the construction grounds to the contractors (A57)
		Organize the supervision of construction work (A57)
		Examine the measures to ensure the safety and environmental sanitation (A57)
		Organize the pre-acceptance test, payment and settlement of works (A57).
		Hire consultants having capability to test the quality of works when necessary (A57).
		Examine and decide on contractors' proposals related to designs (A57).
		Make compensations for damage caused by contract breaches to the contractors (A57).
		Organize the pre-acceptance test and reception of works (A80).
Make payment to the contractors according to the pre-acceptance tested		

Categories	Regulations	Authority Assign to the Project Owners
		volumes(A81)
		Make the settlement of work investment capital within 12 months after the works are handed over
	Decree No.12	Take obligation from preparation, implementation to hand-over and develop the project.(A34/A35)
		Select capable consultants for project management.(A35)
		Check and supervise performance of the consultant (A35).
	Circular No.3	Set up project management units (PMUs) or use existing PMUs (A11)
		Appoint persons in the PO's organization to inspect PMUs (A11)
		Take full responsibility for the jobs PMU performs (A11).
		Hire project management consultants (PMCs)(A11/A12)
		Appoint PO's staff and assign tasks to their PMCs to exercise the power of investors (A11)
Construction Supervision	Decree No.209	Check the conditions for commencement of construction work (A21).
		Check contractor's capabilities to the bid dossiers and construction contracts.
		Check and supervise the quality of supplies, materials, equipment (A21)
	Circular No.27	Directly manage construction projects or hire consultants to manage them (A4)
		Manage the quality of construction works from preparation and implementation to takeover test, handover and putting of works into operation (A4)
Contractor selection	Tender Law/A61	Request bidders to supply necessary information for selecting contractors (A61)
		Select bid-winning contractors or cancel results of the selection of contractors (A61)
		Compile bidding dossiers and bidding plans (A61)
		Examine the capability for construction capability, construction professions and financial status (A61).
		Publicize bid-winning units and bid-winning prices for construction works funded with the State capital after contractor selection (A61)
		To purchase insurance for work (A61)
		To make compensations for damage incurred due to their faults (A61)
		Make a decision on the re-qualification of tenderers. (A61)
		Approve a list of participating tenderers (A61).
		Establish an expert tendering group (A61)
		Approve the list of tenderers and the list ranking the tenderers (A61)
		Be liable for the contents of contracts, for signing a contract and for fulfilling undertakings in the contract (A61)

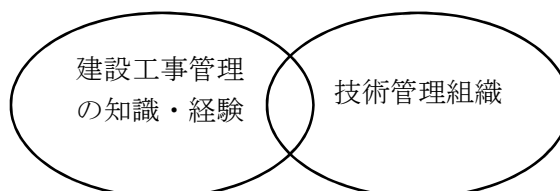


図 5.2.1 工事管理の要素

図 5.2.2 及び図 5.2.3 には中央政府と地方政府における専門知識を持たない Project Owner の発生ケースを示した。図中、破線のケースがこのケースに相当し、学校、病院あるいは政府関連事務所などの建設工事が多い。図に示した他の組織は、専門知識経験を備え

た Project Owner である。専門知識を有する Project Owner を特に、大型の公共事業にアサインすることが重要である。

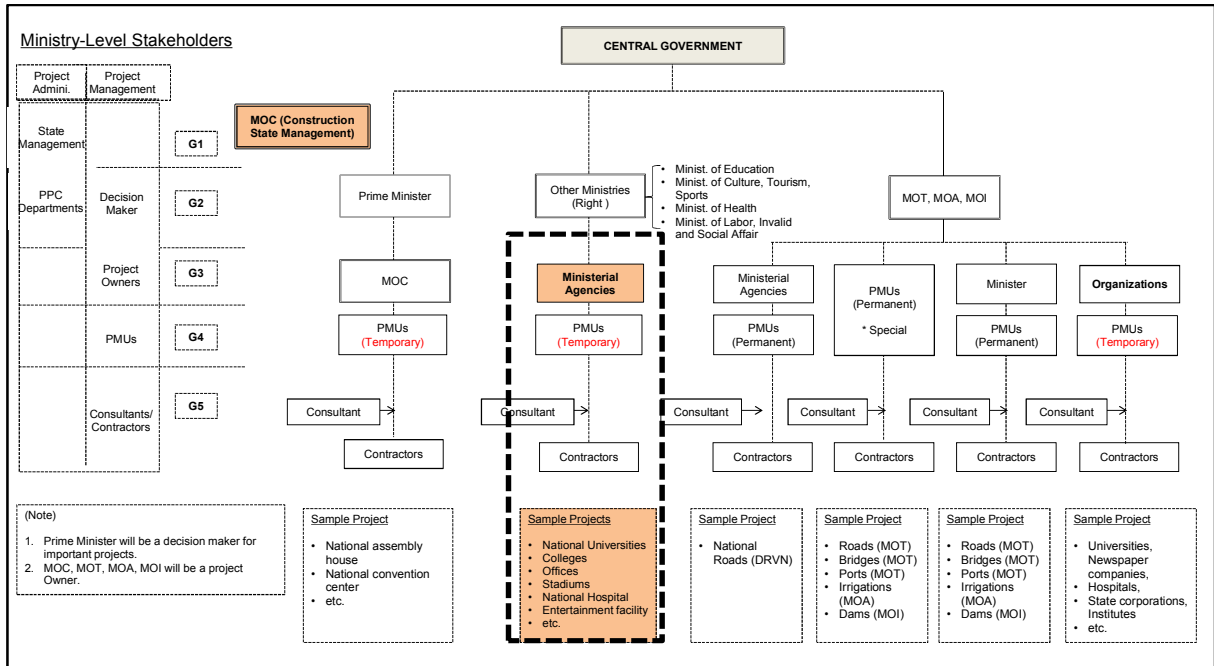


図 5.2.2 中央政府の工事实施体制

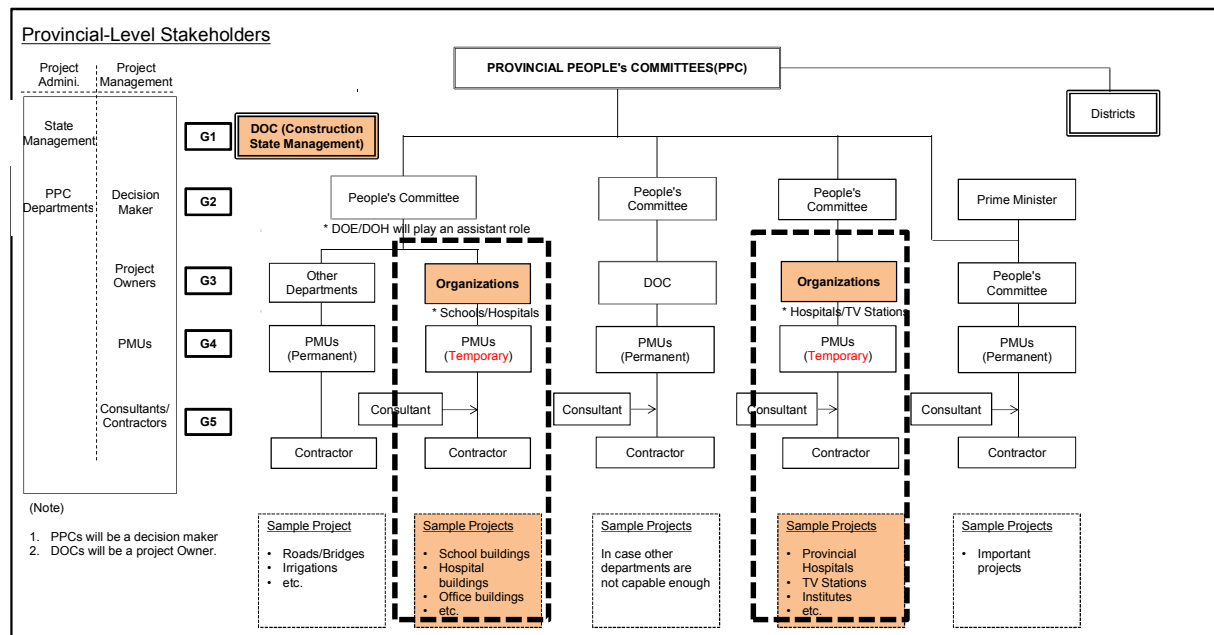


図 5.2.3 地方政府の工事实施体制

(3) 不明確な Project Owner と PMU の責務権限分担

政府の工事管理は重要な要素ではあるものの、これまで関心が十分向けられていない。表 5.2.2 にはベトナムにおける事例を示した。PMU は重要な役割を担っているものの、その法的位置づけは不明確であり、政府組織法も(Law on Organization of the Government, No.32/2001/QH10)定義されていない。通常は、省レベルの Decision に規定されている。

(4) 不適切な Project Owner の選任

Circular No.03, Article1 には、Decision Maker はプロジェクトごとに Project Owner を選任する権限を有している。しかし、建築工事を見るとこの権限は十分果たされているとは言い難い。建築工事は小規模な工事から大規模な工事まで様々な工事が存在する。特に、小規模な工事では能力のない Project Owner が現実的に選任されている。

これは、現在のプロジェクト実施方式では、プロジェクトごとに Project Owner を任命しなければならないことから、全体では多くの Project Owner が必要となるためである。しかし、能力ある Project Owner を数多く確保することは困難であることから、経験や能力のない Project Owner を選任せざるを得ない状況になっている。認識されている Project Owner の問題点は、以下の通りである。

- 建設工事管理や工事品質管理の経験がない。
- 建設工事管理や工事品質管理関係の法令規則を理解していない。
- 法令規則に恣意的に準拠しない。

表 5.2.2 建設工事管理 (ベトナム事例)

Processes	Decision Maker	Project Owner	PMU/ PMC	Consultant	Contractor	Standards
F/S	Appraise & approve FS	Check F/S report				
		Check cost estimate		Estimate construction costs		Cost estimate standard
Tendering plan	Appraise & approve tender Plan	Prepare the tendering plan				
Design and cost estimation		Approve technical design Approve cost estimation		Design technical designs Estimate construction costs		Design standards Cost estimate standard
Tender Documents		Approve the tender documents		Prepare tender documents		
Tendering		Tendering				
Contracts		Contract with contractors				Standard contract conditions
Shop Drawings		Approve shop drawing		Check shop drawings	Prepare shop drawings	Design standards
		Construction work supervision		Supervise construction works		
Design changes	Appraise & approve big design changes (*1)	Check big design changes		Check design changes	Propose design changes	
		Approve small design changes (*2)		Check design changes	Propose design changes	
Payment		Approve payment		Check interim payments	Propose design changes	
Job/stage acceptance				Approve job/ stage acceptance (*3)	Propose acceptance	
Final acceptance and hand-over		Approve final acceptance and take-over			Propose acceptance	
		Approve as-built drawings		Certify as-built drawings	Prepare as-built drawings	

Processes	Decision Maker	Project Owner	PMU/ PMC	Consultant	Contractor	Standards
		Take-over facilities from contractors				
		Opening of facilities				
Settlement of project final account	Approve Balance sheet	Prepare the Balance sheet				
		Final payment to contractors			Propose final payment	

(Note)

- (*1); For big design changes that will cause change to location, planning, objectives, scale of the project or exceed the approved total investment.
- (*2) For small design changes that will not cause change to location, planning, objectives, scale of the project or exceed the approved total investment.
- (*3): If consultants are not hired, PO's own staffs perform job and stage acceptances.

(5) PMU への職務権限の集中

Circular No.03, Article1 には、Decision maker は PMU に Project Owner の責務の委譲できることが規定されている。このため、通常の PO 及び PMU の両方の職務権限が与えられた大きな PMU が存在している。結果的に、Project Owner の PMU に対する検査は機能していないことになる。

(6) 不十分な PMU に対する Project Owner の検査

道路、橋梁、ダムや灌漑など大規模プロジェクトの場合、Project Owner の役割は重要であり、そのために大きな職務権限が与えられている。Project Owner は、その職務の一部を PMU(Non-line 組織)に委譲できることが認められている。しかし、PMU に対する Project Owner の検査や監査はこれまで十分行われていない。

5.2.2 諸外国の事例紹介（日本の国土交通省の事例）

(1) 組織体制

図 5.2.4 には、国土交通省の建設工事の実施組織を示した。特徴を次にまとめた。

- 各地方整備局(実質的 Project Owner)の下に、約 10 組織の事務所（建設工事管理と施設メンテナンスを担当）が配置されている。
- 各地方整備局には、約 80 名の管理スタッフ及び技術スタッフが配置されている。
- 事務所（PMU と同等の機能を有する）は、一般的に、10 件を超える建設プロジェクトを管理する。
- 各事務所には、60 名以上の能力ある技術者が配置されている。

結果的に、各地方整備局では、100 件を超える建設プロジェクトを管理することになる。

- 建設施設のメンテナンスへの引渡しは、地方整備局の内部で行われる。
- 管理スタッフと技術スタッフは、建設部門と維持管理部門を定期的に異動する。このため、スタッフは、建設工事のみならず、メンテナンスの技術力の双方を備えることが可能となっている。

地方整備局と事務所との責任分担は、国土交通省内部規定で明確に規定されている。内部規程には、このほかに賞罰も規定されている。

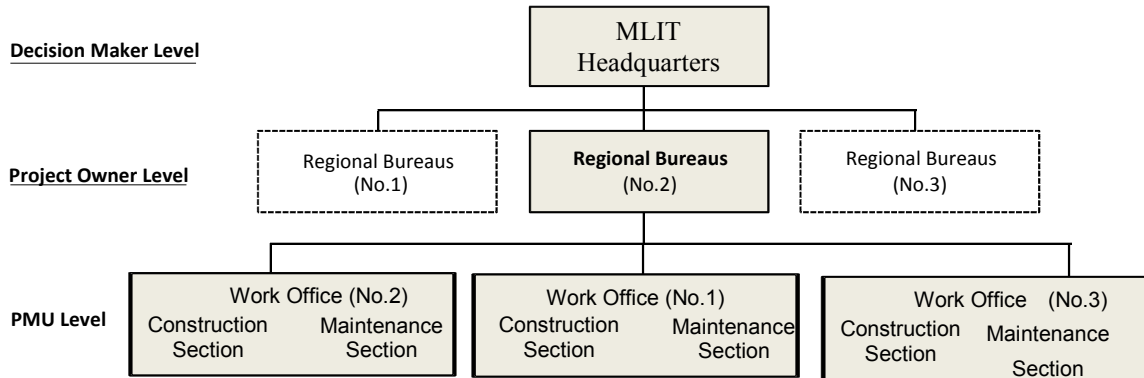


図 5.2.4 国土交通量建設プロジェクト管理体制

(2) 管理レベルの職務権限分担

- Decision Maker は F/S の承認を行う。しかし、承認事項は、基本的にプロジェクト位置、規模、スケジュール、全体投資額、B/C 分析などであり、ベーシックデザインは基本的に後に変更が可能となっている。
- F/S 承認の後、Decision maker は実施計画の承認を行う。実施計画の焦点は、予算計画、積算、用地取得状況の確認、発注図面の承認である。MLIT の工事事務所は、発注図面の審査や積算データの作成などを担当し、Project Owner（通常は整備局長）を支援する。発注図面(Technical Design)の作成は、基本設計(Basic Design)を基に実施される。しかし、品質確保が目的であることから基本設計に固執する必要はない。発注図面は工事発注や工事発注後に必要となる監督業務などのすべての業務のベースとなる重要な役割を持っている。
- MLIT 地方整備局及び工事事務所は、工事管理や工事品質管理の重要な役割を担っている。地方整備局は Project Owner として工事契約を行う、また、工事事務所は工事の監督業務を実施する。
- 工事事務所には、各種設計図面の審査、検査、品質管理などの工事監督業務に必要な能力ある技術者を備えている。しかし、測量、ボーリング調査、構造設計、監督業務サポートなどの専門性の高い業務はアウトソーシングされる場合がほとんどである。
- CS コンサルタントは原則的にインハウスコンサルタントで、工事事務所の監督業務を中でサポートする。業務内容に指示は、工事事務所スタッフから業務を通して出される。
- 工事竣工検査の前には、最終精算が行われ検査対象の範囲が金額においても確定される。検査に合格した場合には、完成施設は Project Owner に引き渡され、コントラクターには直ちに支払いが実行される。

(3) 建設プロジェクトマネジメント

表 5.2.3 には日本の国土交通省の責務権限分担の例を示した。表から MLIT 各局の事務所はベトナムの PMU とほぼ同等の役割を果たしているが、建設管理では重要な役割を果たしている。日本の場合、Project Owner と事務所との責務権限分担は明確になっている。

表 5.2.3 建設工事管理(MLIT 及びその関連機関の事例)

Processes	Decision Maker	Project Owner (Bureau)	Construction Office (Survey Office)	Consultant	Contractor	Standards
F/S	(1) Approve FS	Compile F/S report				
	Location, project scale, schedule, B/C	Financial data, technical data, evaluation data				
		Basic designs (Supporting Data)	Check basic designs	Design basic designs		Survey/ design /quantity calculation manual
		Approve benefit & cost estimate	Estimate benefit & cost			B/C manual
		Approve preliminary technical designs	Check pre-technical designs	Design preliminary technical designs		Survey/ design /quantity calculation manual
Implementation plan	Approve implementation plan	Compile implementation plans	Support data preparation			
	Whole plans, but focuses more on budget plans	Budget Plan/ land procurement/ construction schedule	Prepare data for budget plan			
		Approve cost estimate	Prepare data for cost estimate			Cost calculation by computer software
		Approve technical designs	Appraise technical design	Design technical designs		Design manual
Tender document		Compile tender documents	Prepare tender documents (BOQ, Specifications)			Standard technical specifications
Tendering		Tendering				Standard tender plans
Contract		Sign contract with contractor				Standard contract conditions
			Approve shop drawings	Appraise shop drawings	Prepare shop drawings	
			Supervise construction works	Check routine qualities	Implement construction works	Construction supervision manual (Quality, safety, tests, inspection)
Design change	Approve design changes which exceeds approved investment budget	Approve big design changes	Appraise design changes Approve small changes	Check design changes	Prepare design change	
Interim payment		Approve interim payments and pay	Appraise interim payments	Check quantity for interim payments	Propose interim payments	

Processes	Decision Maker	Project Owner (Bureau)	Construction Office (Survey Office)	Consultant	Contractor	Standards
Final account settlement		Approve final settlement of contract amount	Appraise final settlement of contract amount	Check final quantity	Propose final payments	
Final inspection		Conduct final inspection & accept completion of construction			Propose a final inspection	Inspection manual
		As-built drawings	Check as-built drawings		Prepare as-built drawing	As-built drawing manual
Take-over facilities		Take-over facilities from contractors				
Preopening Inspection	Preopening Inspection (*1)					
Hand-over to maintenance		Hand-over to maintenance				
Opening of facility	Opening of facilities (*2)	Opening of facilities				

Note:

(*1): Important project cases. In MLIT, preopening inspection is in general carried out at the stage of final inspection in case of the projects implemented by Bureaus, MLIT.

(*2): Important project cases other than MLIT like expressways.

5.2.3 能力向上計画

(1) Decision Maker の責務権限の改善計画（短期計画）

1) 工事実施計画の承認

調査設計の進展により、基本設計（Basic Design）の技術要素は常に変化する。このため、F/S の Decision Maker による承認は、工事位置、規模、スケジュール、B/C 及び全体投資額などの基本的事項に限定することが望ましい。

建設工事の実質的なベースを構築するため、Decision maker は、F/S や入札計画の承認に加えて、工事発注前に工事全体の実行計画を承認することが望ましい。実行計画の承認では、工費積算、詳細設計図面、入札計画、スケジュールに対する承認を行う。実行計画が Decision maker に承認された場合には、今後のすべての活動のベースとなる。

2) 工事費最終精算

最終アクセプタンスから支払いまでの時間の短縮化が望まれる。しかし、Decision maker に承認されるバランスシートには工事費以外の費用も含まれることから作成に時間がかかっている。この行為は、あくまで発注者側内部の活動であり、時間をかけすぎることとは適切ではない。工事費支払いの遅れの生じないよう配慮が必要である。

(2) Project Owner の責務権限の改善計画（短期計画）

1) コントラクターとの契約の義務

契約の義務は Project Owner の重要な責務であることが、建設法 75 条に規定されている。しかし、実際にはこの権限が省発行の Decision により PMU に権限移譲されているケースがみられる。ベトナムの中央省機関の責務権限は、Law on Organization of the Government, No.32/2001/QH10 に規定されており、地方人民委員会の組織については、Law on Organization of the Peoples Councils and the People's Committees, No.11/2003/QH11 に組織規程が詳細に示されている。これら法律には PMU に関する組織規程はない。

以上述べたように、PMU の法令規則の位置づけが弱いこと、また、Construction Law や DecreeNo.12 が規定しているように Project Owner は大きな責務を持つことから、大きな建設工事の契約は Project Owner が自らこれを実施することが重要である。

2) Project Owner に対する工事発注前の用地取得状況確認義務の強化

建設法の 75 条では、Project Owner の責務として、用地確保及びコントラクターへの引渡し規定されている。しかし、現実には、用地取得が進まず工事自体に遅れが出るケースが報告されている。用地取得は工事スケジュールに重大な影響を及ぼすことから、Project Owner は工事契約前に公示取得状況を確認することが重要である。確認義務について法令規則で明確にしておくことが重要である。

3) Project Owner に対する監査の実施

特に、Non-professional project owners に対する監査の優先実施

Project owner には、法令規則により、建設予算管理の外にも契約管理、プロジェクト実施体制の構築、設計及び建設工事の監督などの大きな権限が与えられている。Project Owner の責務遂行状況を常にモニタリングするとともに監査する必要がある。特に、MOC や DOC などの建設行政機関の監査は、Non-Professional Project Owner (P-1 in 表 5.2.4)、及び PMU に管理されている個別プロジェクト(P-2, P-3 in 表 5.2.4)に対し、優先して実施することが重要である。

4) 大型公共事業に対する PMU 責務権限履行状況のモニタリングと監査委員会

P-4 プロジェクトについては、Project Owner は PMU 監視委員会を設け、傘下の PMU の責務履行状況を定期的にモニタリング・監査することを提案する。

この監査は、MOC や DOC の建設行政機関が実施する監査に代えることができる。PMU 監視委員会による監査結果については建設行政機関（MOC/DOC）に報告するとともに、必要に応じ結果を公表することが重要である。

5) Project Owner ガイドラインまたはマニュアルの作成

ベトナムでは、Project Owner の責務権限については、建設法、入札法、Decree、Circular、Decision など様々な法令規則に分散して記述されている。このため、Project Owner の責務権限を一冊にまとめたガイドラインあるいはマニュアルの作成を提案する。特に、このガイドラインやマニュアルは Non-Professional Project Owner にとって大いに役立つことは明白である。

6) 定期的な研修の実施

Project Owner の能力向上のため、MOC 及び MOC 関連機関は、定期的に研修を実施することを提案する。この研修については、本プロジェクトの活動-7 において詳細を記述する。

(3) PMU の責務権限の改善（短期計画）

以下に、PMU の責務権限の改善計画を記述した。

1) PMU の法的位置づけと Project owner との責務権限の明確化

工事品質管理を向上するためには、発注者側の工事監督能力を強化することが重要である。このためには、現在の PMU 組織について政府組織法の中に明確に位置づけることが重要であるとともに、Project Owner との責務分担について法令規則で明確に規定することが重要である。さらに、そのうえで PMU と CS コンサルタントとの間の責務権限を明確にする必要がある。

2) PMU の判断裁量権の向上

PMU の設立に伴い省の関連部に残されている権限と、PMU に与えられる権限の見直しを提案する。工事施行施工管理で発生する様々な問題に迅速に対応し、プロジェクト期間に遅延を生じさせないためには、複雑な両機関の責務権限分担を見直し、タイムリーな判断が可能となるように PMU の権限を拡大して行くことが重要である。これにより、責任の明確化、また、PMU の自立性向上が可能となる。

3) PMU ・ 施工管理コンサルタント間の責務権限の重複性の解消

PMU と施工管理コンサルタントとの間に多くの権限重複がみられる。施工管理管理コンサルタントは、Project Owner あるいは PMU に契約により雇用され、業務の一部をサポートする。しかし、コンサルタントの雇用により、Project Owner あるいは PMU の責務権限が委譲されるわけではなく、あくまで責務権限は契約者が保有することになる。雇用者は、施工管理コンサルタントの管理責任を持つ。Project Owner あるいは PMU と施工管理コンサルタントとの責務権限の分担において、承認、通知、同意の権限分担を、明確化しておくことが重要である。国際契約約款の FIDIC には、これら権限の分担方法が明確に示されている。

4) PMU に対する監査の実施

国民の税金である State Budget により公共事業を実施する機関に対して、定期的に監査を行う必要がある。PMU の国民に対する Accountability の責務を法令規則において明確にするとともに、その活動あるいは判断内容を定期的に検査するとともに、検査結果を公表することが重要である。

5) PMU に対する研修の実施

PMU を保有する各機関は、PMU スタッフを対象に、定期的に研修を実施することが重要である。

(4) Project Owner の責務権限の改善計画 (長期計画)

1) Project Owner 必要人数の削減

ベトナムでは、原則として、各プロジェクトに一人のプロジェクトオーナーが指名されることから全体的には多くの Project Owner が必要となる。今後、公共事業の数が増えるに連れ、さらに多くの Project Owner の配置が必要となり、優秀な Project Owner の指名はさらに困難になる。Project Owner の能力向上は簡単にできるものではなく、長期の展望を持つことが重要である。そのため、現在のプロジェクト実施方法の改善を提案する。次節以降その詳細を述べる。

しかし、建設プロジェクトの範囲は広い。道路、橋梁や港湾プロジェクトのように大型のプロジェクトもあれば、住宅建築のような比較的小型のプロジェクトも存在する。全てのプロジェクトに専門知識と経験を持った Project Owner を配置することができれば望ましいが、現実には難しい。表 5.2.4 には、ベトナムの公共事業の建設工事で使われているプロジェクト管理体制を示すとともに、これら体制の長所短所を示した。現在、大きく分けて 4 種類

の管理体制が利用されている。表の最終行に各体制に適用できる建設プロジェクトを提案として示した。

表 5.2.4 建設プロジェクト実施体制の評価

Classification	P-1: With PMC	With PMU		
		P-2: Temporary PMU	P-3: Permanent PMU	P-4: Multiple Permanent PMUs
Project Formation				
Current practices	Public projects Private projects	Public projects	Public projects	Public projects
Advantages	Quick decision making Low management cost	PMU is needed only for the project period. PMU can provide professional knowledge and expertise rather than PMCs.	Professional knowledge and expertise can be accumulated to PMUs. PMU can shift to a maintenance body when construction is over.	It can reduce the number of POs and PMUs. Professional knowledge and expertise can be accumulated to PMUs. PMU can shift to a maintenance body when construction is over.
Disadvantages	PO should be assigned for each project It cannot meet technically professional demands.	PO should be assigned for each project. It is hard to assemble qualified staff to PMU temporary. Professional knowledge and expertise cannot be accumulated to PMUs Maintenance body should be set up separately when construction is over.	PO should be assigned for each project Responsibility assignments between PO and PMUs sometimes become unclear. PMU may get a big power more than professional duties unless responsibilities are clearly demarcated.	PO should be capable enough to manage PMUs.
Applicable Projects	Small stand-alone projects which do not require professional management and much maintenance.	Medium stand-alone projects which require professional management, but do not require much maintenance.	Large-scale continuous projects	Multiple large-scale continuous projects High technology projects

表 5.2.5 プロジェクト実施体制の例

	Sample Projects	Decision Maker	Project owner	PMUs
Central level	National Assembly House National Convention Center	Prime Minister	MOC	Temporary
	National University Offices Stadium National Hospital Entertainment Facility	Ministries	Ministerial Agencies	Temporary
	Expressways (MOT) National Roads/Bridges (MOT) Ports (MOT) Irrigations (MOA) Dams (MOI)	Prime Minister MOT MOA MOI	MOT Ministerial Agencies	Permanent (*1)
	News Paper Company State Corporations State Institutes	Ministries	Organizations	Temporary
Provincial Level	Provincial Roads/Bridges Irrigations	Provincial People's Committees	DOT DOA	Permanent (*1)
	Schools Hospitals Office buildings	Provincial People's Committees	Organizations	Temporary
	Provincial Hospitals TV Stations Institutes	Provincial People's Committees	Organizations	Temporary
	Important projects	Provincial People's Committees	Provincial People's Committees	Permanent
	In case other departments are not capable enough	Provincial People's Committees	DOC	Permanents

Notes (*1); PMUs sometimes own PO's duties and obligations (Circular No.03 Art.1).

2) 建設プロジェクトの統合管理

表 5.2.4 に示した P-4 パターンにプロジェクトの統合管理のサンプルを示したが、この手法は既にベトナムでは大型公共事業に適用されている。本プロジェクトでは、プロジェクト統合管理(P-4 パターン)を、地方人民委員会が実施する建築プロジェクトに適用することを提案する。

図 5.2.5 に示したように、人民委員会の DOC が PO となりプロジェクトを統合管理する。これにより、能力あるプロジェクトオーナーを多数配置する必要がなくなる。

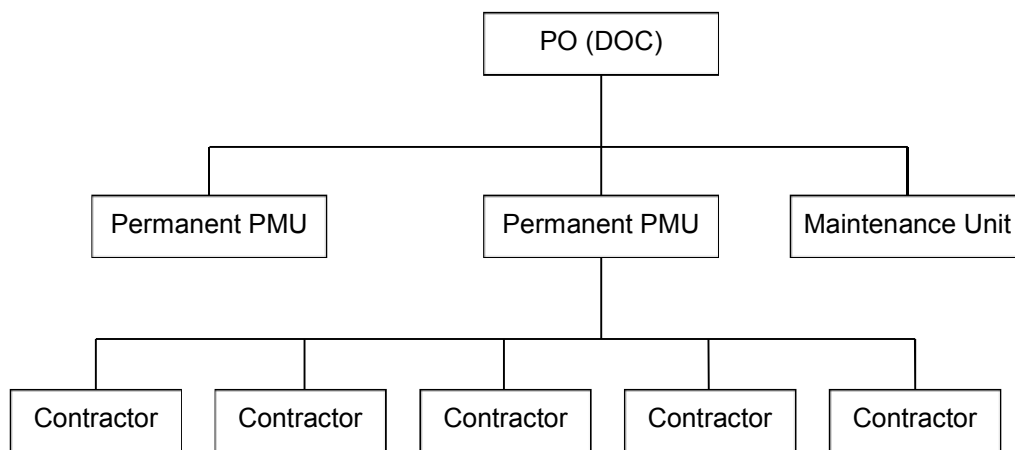


図 5.2.5 プロジェクトの統合管理（例）

3) Project Owner の固定化

ベトナムでは、Project Owner は Decision maker の指名により決まるが、能力のない者が指名されることも多く、結果的に工事管理及び工事品質管理の質の低下につながっている。これに対応するため、現在の Decision maker による Project Owner 指名制度を変更する必要がある。変更の一例を図 5.2.5 に示した。この案は、人民委員会 DOC の下のテンポラリーでない PMU を設け、プロジェクト管理する体制で、これにより政府機関に所属する者が自動的に Project Owner になることから、プロジェクトごとに Project Owner を指名する必要はなくなる。更に、DOC に F/S の審査権限を与えることを提案する。この案を実現するためには、人民委員会の関連部相互の責任分担の見直しが必要である。

4) プロジェクト管理体制の変更

表中の P-1 パターンについては、建築工事などの小規模工事に適用することを提案する。小規模プロジェクトでは、PMU や能力ある Project Owner の設置を必ずしも必要としない。

表 5.2.4 の P-3 及び and P-4 パターンは、道路、橋梁、ダム、水力発電、灌漑工事などの大型公共事業に適用するとともに、能力ある Project Owner の配置を提案する。

これは、民間プロジェクトを含め、小規模な建築工事などでは、設計変更も少なく、設計図面通りの施工は求められる。一方、大規模な公共工事では、建設工事費や後期に大きな影響を与える設計変更がしばしば必要となり、その都度適切な判断が必要となるためである。

5) 専門知識・経験を有しない Project Owner アサインの削減

建設工事の品質を高めるためには、能力・経験のある Project Owner の配置が重要である。プロジェクトの大型化・複雑化に伴い、特に、能力・経験を有する組織がプロジェクト管理や工事品質管理に関与することが重要となる。このことは、特に、道路、橋梁、港湾やダムなどの大型工事ではとりわけ重要となる。しかし、反面、建築工事などの比較的規模の小さ

い工事においては、工事管理や品質管理の規模は小さくなることから、PMC 等へのアウトソーシングで対応することも可能となる。しかし、業務の一部はアウトソーシングできても、責務権限の多くは Project Owner に残る。PMC はあくまで Project Owner のサポートであることから、Project Owner は建設工事期間に発生する様々な事象に対し、判断する必要がある、能力ある Project Owner の配置は重要となる。特に、大型工事では、Project Owner 個人の能力ではなく、組織としての能力が重要となる。

6) 専門知識・経験を有さない Project Owner 選定基準の見直し

Project Owner の資格については、これまでの重要プロジェクトに対する資格基準の拡大を提案する。Decree No.12 では、重要プロジェクトと他のプロジェクト (Type-A, B, C) の大きな分類が規定されており、重要プロジェクトを管理できる専門知識を有する組織とは、中央省、省関連組織、地方省人民委員会となっている。

提案される Project Owner の選定基準は、能力ある Project Owner を表 5.2.6 に示す分類 Class-1 プロジェクトに配置し、Class-2 プロジェクトでは能力資格を問わない。Class-1 は、中規模から大規模な重要プロジェクト、Type-A、Type-B プロジェクトの 75 billion VND 以上の公共工事であり、これらのプロジェクトでは Project Owner は専門知識を備えた者であるとともに、専門の技術管理組織を有する者であることが重要である。半面、Class-2 は小規模な建築工事が主体となり、これらのプロジェクトでは、Project Owner は外注により PMC のマネジメント業務サポートを使うことができる。

また、専門の技術管理組織は暫定組織でなく、PMC のサポート使わずに組織のスタッフで技術管理ができる組織であることが重要となる。

表 5.2.6 専門技術力の判定基準

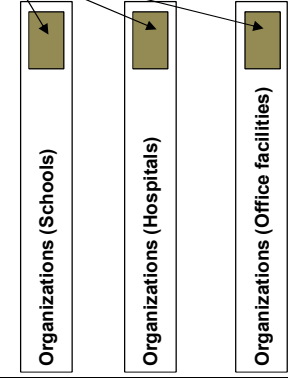
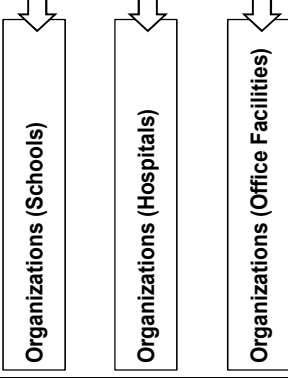
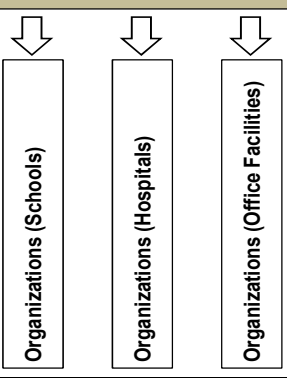
			Project Types			
			Type C	Type B	Type A	Important
Grades of Projects	10	-25 bn VND	Class-2	Class-1		
	9	25-50 bn VND				
	8	50-75 bn VND				
	7	75-100 bn VND				
	6	100-250 bn VND				
	5	250-500 bn VND				
	4	500-750 bn VND				
	3	750-1000 bn VND				
	2	1000-1500 bn.VND				
	1	1500- bn.VND				

7) Project Owner の能力資格の見直し

Project Owner の能力は次の 3 つに分類できる。

- 将来施設の管理者であり、組織内部に工事管理部門を有する Project Owner (Option-1、表 5.2.7),
- 外部組織として、一時的組織でない工事管理及び維持管理を専門的に実施する組織を有する Project Owner (Option-2).
- Project owner に適任者が見つからない場合、Decision maker は他の組織の適任者を Project Owner として任命する (Option-3).

表 5.2.7 PO の能力資格

Option-1 Assign to POs equipped with in-house professional departments	Option-2 Assign to POs which have professional affiliated professional organizations	Option-3 Assign to other eligible POs
<p>Professional Division for construction work management and facility manitenance</p> 	<p>Professional Agency dedicated to construction work management and facility manitenance</p> 	<p>DOC performs construction work management and hand-over facilities to operators upon completion of construction</p> 
<p>(Sample works)</p>	<p>Schools Hospitals Office Facilities</p>	

8) 小規模建設プロジェクト

上記の提案は、小規模な建築工事には必ずしも適用する必要はない。75 billion VND 以下の建築プロジェクトなどでは、専門技術を備えた Project Owner が必ずしも必要となるわけではなく、契約により PMU の業務サポートを得ることで対応することができる。

9) 将来ビジョン

現在、Decision maker は工事管理の専門知識を備えた組織や人材の不足から、非専門家の Project Owner にプロジェクトをアサインせざるを得ない状況となっている。しかし、将来の建設プロジェクトの拡大に対応していくためには、各省(セクター)が責任を持って、Project Owner を育成していくことが重要であり、計画的にプロジェクト管理の経験を組織内部あるいは傘下の専門技術部門に蓄積していくことが重要である。

(5) PMU の責務権限の改善計画 (長期計画)

1) 暫定 PMU の利用の低減

PMU は公的機関に位置づけられ、中央省や地方省の Decision により設置される。PMU 活用の理由の一つに、工事施工管理にあたり専門知識・経験を活かす、専門知識・経験を PMU に蓄積する、更に活動を通して職員の能力向上を図る、ことがある。このため、プロジェクト実施にあたり、暫定的に設置される PMU はこの目的に沿わないことから、利用を減らしていくことが望ましい。

2) PMU の法令規則上の位置付けを明確にする。

図 5.2.6 及び図 5.2.7 には、中央レベル及び地方レベルの PMU プロジェクト実施体制改善案のコンセプトプランを示した。図中の建設局及び管理局は、建設管理及び維持管理を担当する組織である。

これにより、知識経験は行政組織内部に蓄積することが可能になり、また、維持管理への施設移管も容易となる。

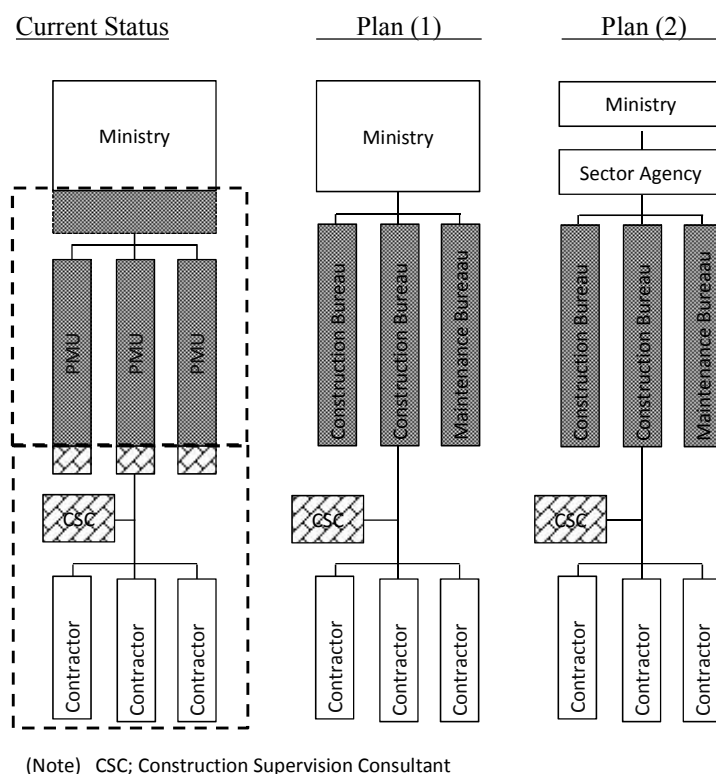


図 5.2.6 中央政府のプロジェクト実施体制(提案)

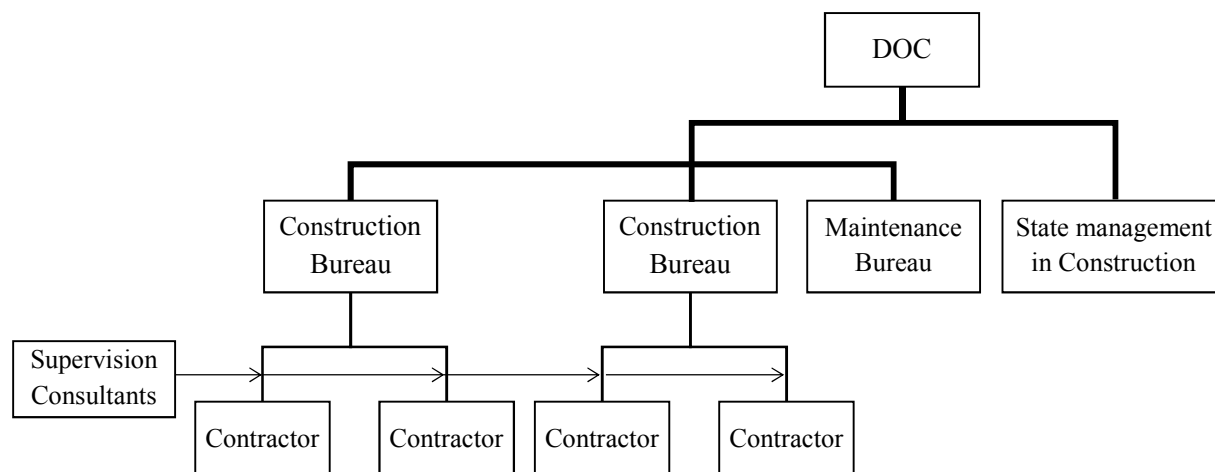


図 5.2.7 省人民委員会 DOC によるプロジェクト管理体制

(6) PMU 及び PMC による建設工事プロジェクト管理

現在の PMU 及び PMC プロジェクト実施体制に関して、簡単な評価を実施した。表 5.2.8 には PMU と PMC の比較表を示し、表 5.2.9 には両体制の長所・短所を示した。両体制ともに長所・短所があることが認められた。分析の結果は、PMU は比較的大規模であり長期間のプロジェクトに適している。これらのプロジェクトには、道路・橋梁、港湾、ダム、灌漑などの公共事業がある。一方、PMC は建築工事などの比較的、小規模で、短期間のプロジェクトに適していることが分かった。今後、データを基に詳細な検討を実施する。

表 5.2.8 PMU 及び PMC の比較検討

Items	Project Management Units (PMUs)	Project Management Consultants (PMCs)
Type of entity	Government Entity	Existing public entity (like CQM) with business license, or Existing private entity
Relation with Pos	Task assignments by Pos	Contracts with POs
Staff employment	Mostly from the government and subordinate institutes, and a few from private sector.	From many entities; the government organizations, public institutes, consultants, academies, universities, contractors etc.

表 5.2.9 PMU 及び PMC によるプロジェクト管理体制の長所・短所

Items	Project Management Units (PMUs)	Project Management Consultants (PMCs)
Advantages	<ul style="list-style-type: none"> ● It is possible to accumulate knowledge and experience of project management to the government bodies. ● It is possible to get qualified and experienced engineers for project management. ● Construction management technologies can be taken over to the maintenance stage. ● PMUs can be transferable to maintenance units. ● It is suited to the management of large-scale 	<ul style="list-style-type: none"> ● Contract-based consultant procurement makes it easy to get technical competence. ● Market competition makes it possible to procure low-cost project management competence. ● It is more suited to temporal, short-term, and stand-alone projects.

Items	Project Management Units (PMUs)	Project Management Consultants (PMCs)
	and long-term construction projects.	

5.3 建設プロジェクト管理手法の改善

5.3.1 設計分類の改良

(1) 背景

- 建設工事の設計及び工事費積算は、計画の進展に合わせて詳細化していくことが重要である。
- FSの目的は、プロジェクトへの投資の適性判断であり、焦点は社会経済開発計画に沿っているか、投資価値があるかなどの判断に重点がおかれる。このため、一般的には、基本設計(Basic Design)の精度は高くなくとも、投資判断に支障のない程度であれば良い。このため、基本設計そのものが建設工事の発注に使われることはほとんどない。
- 基本設計に対して工事発注設計(Technical Design)は、原則的に契約書類の一部となるとともに、今後の工事管理のベースとなる資料である。そのため、Project Owner、CSコンサルタント及びContractorが共通して使用するため、十分な精度が要求される。
- 更に、設計図面及びプロジェクトコストの算定は、段階的に精度を上げていく必要がある。F/Sでは投資判断に必要な精度があれば良く、また、工事発注図面では契約成立に必要な精度とともに、工事管理や品質管理に必要な精度が要求される。

(2) 諸外国の事例（日本の国土交通省の事例）

1) 道路/橋梁などの公共事業

- 表 5.3.1には日本の国土交通省が用いている調査設計の条件を示した。
- 国土交通省では、フレキシビリティの高い設計方法を採用している。例えば、大型公共事業の場合には、基本設計のみならず詳細設計においても段階的設計手法が一般的に採用されている。
- 設計の詳細化にあたっては、ボーリング調査や測量調査の追加がしばしば行われる。F/Sでは、ボーリング調査などは本数が少ないが、詳細設計では追加ボーリングが実施される。国土交通省のケースでは、測量やボーリング調査は一般的に設計調査とは分類して実施される。

- F/S 段階の工事費積算では、工事アイテムも十分計上されていないことから、高めの単価を使用して概算額が算定される。これに対して、発注前積算は、Project Owner が中心になって発注図面をベースに実施され、工事事務所はこの作業を支援する。

表 5.3.1 調査設計の概要（日本の国土交通省の事例）

Type of Stage	Feasibility Study (F/S) Stage	Implementation Stage	
Type of Design	Basic Design (B/D)	Technical Design (in case of 2 steps)	
Objectives	<ul style="list-style-type: none"> ● Compare 3 alternative routes ● Decide the best suited route among alternatives, evaluating economy and socioeconomic impacts. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Based on the selected route, compare plan and profile geometric designs ● Evaluate economy, construction methods, drivability, maintenance, safety and environmental impacts ● Fix road center line and coordinates ● Decide locations, approximate designs, approximate dimensions for major structures 	<ul style="list-style-type: none"> ● Based on Basic design, make design details for facilities ● Prepare design dossiers for contracts
Survey Contents	<ul style="list-style-type: none"> ● Site survey ● Route selection ● Compare road alignments, profiles, structure types ● Planning of major structures ● Find control points for designing ● Design (Stated below) ● Approximate Cost estimates ● Estimate approximate construction costs, right-of-way costs 	<ul style="list-style-type: none"> ● Site survey ● Detail route selection taking account of major structures ● Design (Stated below) ● Approximate construction cost estimates 	<ul style="list-style-type: none"> ● Site survey ● Plan and profile design ● Cross-section design ● Miscellaneous structure design ● Structure design ● Drainage design ● Planning of construction works ● Quantity estimation
Design Elements	<ul style="list-style-type: none"> ● Route map (1/2500-1/25,000) ● Plan design (1/2,500-1/5,000) ● Profile design ● (V=1/250-1/500, H=1/2,500-1/5000) ● Standard cross-sections (1/100-1/200) ● Cross-sections (1/200-1/500) ● Major structure design ● (1/500-1/1,000) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Route map (1/2500-1/25,000) ● Plan design (1/1,000) ● Profile design ● (V=1/100-1/200, H=1/1,000) ● Standard cross-sections (1/50-1/100) ● Cross-sections (1/100-1/200) ● Major structure design ● (1/200-1/500) ● Drainage design (1/1000) ● Right-of-way design 	<ul style="list-style-type: none"> ● Route map (1/2500-1/25,000) ● Plan design (1/500-1/1,000) ● Profile design ● (V=1/100-1/200, H=1/1,000-1/1,500) ● Standard cross-sections (1/50-1/100) ● Cross-sections (1/100-1/200) ● Major structure design ● (as specified separately) ● Drainage design (1/500-1/1000) ● Right-of-way map ● Mass curve ● Temporary structures
Design check	<ul style="list-style-type: none"> ● By Inspection Engineer 	<ul style="list-style-type: none"> ● By Inspection Engineer 	<ul style="list-style-type: none"> ● By Inspection Engineer

2) 建築工事

- 日本では建築基準法が制定されており、この法律を基に、Project Owner は工事前に建築確認許可を取得する必要がある。日本の建築許可制度は、ベトナムの建設許可 (Construction Permit) と良く似た制度である。図 5.3.1 にそのフローを示した。
- 建築許可は、建築の新築、改良、改築、移動、大規模補修や改修に適用される。建築事業主は、許可なしで工事に着手してはならない。表 5.3.2 にプロジェクトタイプと許可の種類を示した。
- 建築確認申請は、地方自治体に配置されている建築主事あるいは自治体が認めた専門審査会社に提出される。
- 建築工事では、一般的に、①基本設計と②工事実施設計の設計手法が用いられている。
- 基本設計は、建築の基本諸言を決め、顧客との間で基本同意を得るために行われるもので、比較設計もこの時点で実施される。
- 工事実施設計は、ベトナムの Technical Design と同等である。建築意匠設計、構造計算、施設設計、技術仕様、建築費の算定などが含まれ、さらに建築確認申請書類の作成も含まれる。建築確認申請の審査は、通常この工事実施設計を基に実施される。

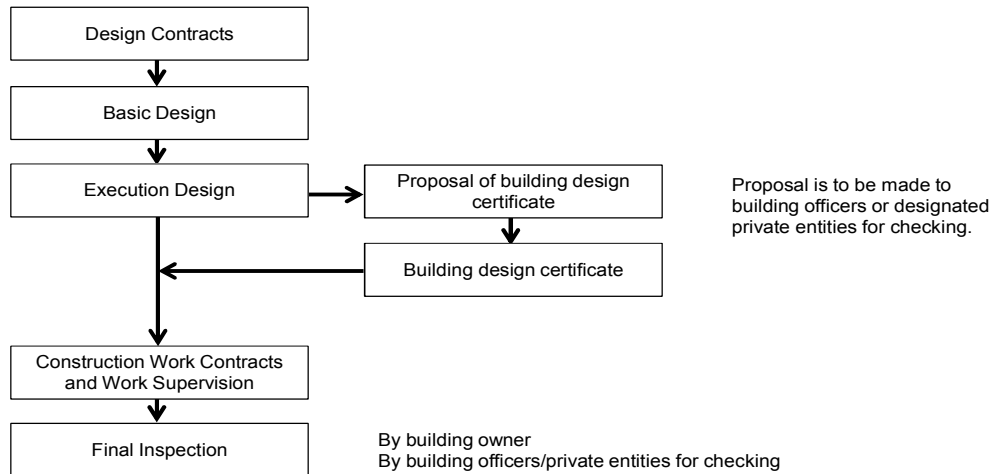


図 5.3.1 建築工事実施フロー

表 5.3.2 日本の建築確認申請の概要

Classification Applicable area	Applicable Area	Provisions of Building Standard Law	Building Type		Building scale	Work Types which need building certificates					
						New constr uction	Exten sion	Renova tion	Trans fer	Large -scale Repai r	Large-sc ale Reform
							Other than fire prevention areas with floor area less than 10 m2				
Buildings	All area	Article 6, Clause 1	Class-1	Special (School etc.)	Structures with floor area of over 100 m2						
			Class-2	Large-scale (Wood structures)	Structures with over 3 stories or with floor area of over 500 m2 and with the height of over 13 meters.	X	X	X	X	X	X
			Class-3	Large-scale (except for wood structures)	Structures with 2 stories and with floor area of over 200 m2.						
	Urban plan area		Class-3	Except for the above structures		X	X	X	X		
Facilities	All area	Article 88, Clause 1	Class-1	Chimneys with the height of 6 meters Bill boards with the height of 4 meters		X					
			Class-2	Elevators for sightseeing Rotational playing facilities with motors		X					
	Urban plan area		Class-3	Production facilities, Storage facilities, playing facilities		X					
Lifts		Article 87, Clause2	Elevators, escalators		X						

(Note)

“X” : Types of works which need proposals for building design certificates following the Building Standards Law.
The building certificate is to check conformity of building designs with the Building Standards Law.

(3) 設計分類の改善案

1) Basic Design の役割

基本設計は構造の巨視的な姿を示しているため、基本設計後に実施する Decree No.209 に発注設計の詳細をコントロールするものではないことを明確にしつつ、発注設計に基本構造を示すことが望まれる。重要なことは、工事品質確保のために、契約図書の基本として、十分な情報と根拠をもとに行われた詳細設計を使用することである。

2) Decision Maker のプロジェクト実施計画の承認

柔軟な設計変更は、全体投資額(Contingency を含む)が大きくなる場合がある。この場合には、Project Owner は設計を審査するとともに、必要に応じて Decision Maker に対して建設工事への投資の評価の見直しと承認を申請するべきである。この時点の承認では、Decision maker は詳細設計のみならず、全体投資額、積算、入札方法、建設スケジュール、用地取得状況の確認など全体に承認を行うことが重要である。承認があった後は、Project Owner は詳細設計について全責任を持つことになる。

3) Project Owner による詳細設計(発注図面)の承認

詳細設計の審査は、入札と密接に関係するため、Project Owner は契約署名者（発注者）として、いかなるときも詳細設計の審査と承認を実施することが望まれる。しかしながら、詳細設計が F/S で Decision Maker により承認された枠組みを超過する場合、プロジェクトオーナーはプロジェクトの審査を Decision Maker に提案することが望まれる。発注者である Project Owner は、契約準備に対する全ての責任を負うべきである。

4) 設計レベルに応じた経費算定方法

図面の詳細化（特に F/S）に伴い、積算額も修正することが望まれる。F/S の積算額は、原則的に詳細設計よりもかなり概略的であるため、詳細設計に比べて F/S は不確実性が高い。それゆえ、F/S で承認された全コストの枠組み内での柔軟性は、不確実性という理由で保証されるべきである。各省は自らのセクターのプロジェクトについて、F/S で適用するコスト要素を準備しておくことが望まれる。。

5.4 設計変更手続きの改善

(1) 背景

工事品質の向上のためには、設計変更の適正化が重要である。原則として、建設工事は常に現場の自然条件や環境条件に合わせて適切に行う必要がある。現場条件が設計条件と異なる場合など、迅速に設計を変更し工事を施行していくことが重要である。適切な設計変更は、維持管理段階での問題発生削減にも貢献する。

(2) 設計変更手続きの改善案

1) Project owner の設計変更に関わる責務権限

いかなる変更も、資金保有管理者である Project Owner が承認主体となることが重要である。設計変更の規模が大きく、Decision Maker の承認が必要な場合には、Project Owner は承認を申請し、承認を受領した後に Project Owner が承認する。あくまで Project Owner は現場のプロジェクト管理の総括責任者の役割を果たすことが重要である。

2) Decision makers の承認基準

基本設計の変更の必要性が生じ、また、全体投資額が承認額を超える場合には、原則として Project Owner は Decision maker に承認を申請することが望ましい。Decision maker は事前に申請範囲の基準を作成し、Project Owner に周知しておくことが重要である。

3) PMU に対する小規模設計変更の承認権限の委譲

設計変更の迅速化を図るため、小規模な設計変更と緊急時のこれらに対する承認権限については、PMU に委譲されるべきである。小規模な設計変更には、水道、電気、ガスなどの工事支障物件の移設などであり、詳細には Project Owner が詳細基準を作成することが望まれる。

5.5 建設許可の改良

(1) 背景

設計審査は、基本的には Project Owner の責務である。特に詳細設計は、建設会社の選定や契約書に組み込まれ、契約後の工事実施内容の工事管理の基礎資料となるためである。しかし、ベトナムの現状では、全ての Project Owner が図面審査ができるようなプロフェッショナルではないことから、図面の審査方法を強化し、設計の種類を以下のように区分することが望ましい；

- 民間建設工事のための詳細設計
- プロフェッショナルな政府機関により実施される政府予算プロジェクトのための詳細設計
- ノンプロフェッショナルな政府機関により実施される政府予算のための詳細設計

(2) 諸外国の事例 (日本の国土交通省の事例)

1) 道路・橋梁工事、港湾工事、灌漑工事、ダム工事などの公共工事

Project Owner は原則として設計照査の全責任を持つ。通常、組織の技術系職員を利用してコンサルタントの設計照査とは別に設計の照査を実施する。この方法は、全ての政府資金プロジェクトに適用されている。

2) 官・民の建築工事

会設計照査は、1950年5月24日に制定された建築基準法に基づき実施されている。図 5.5.1 にフローを示した。建築基準法は、Project Owner は地方自治体に対し、設計審査及び構造計算チェックを要請する義務があることを規定している。表 5.5.1 には設計照査を、また、表 5.5.2 には構造計算照査を示した。申請後は、内容が妥当であれば、ベトナムの建築許可書と同様に、建築確認許可が発行される。ベトナムと異なるのは、建築確認許可は、官民の両方のプロジェクトに適用されることである

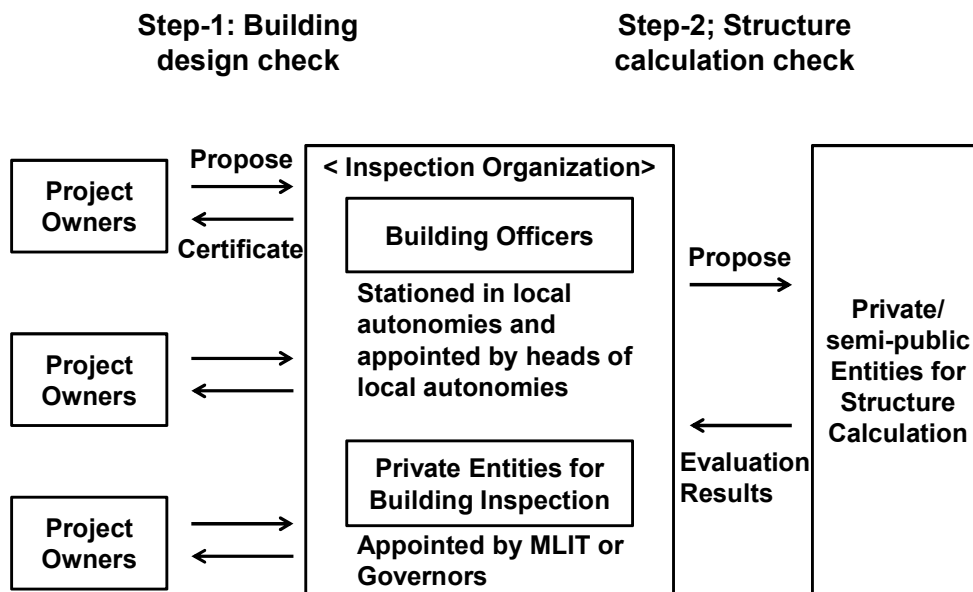


図 5.5.1 建築工事の承認フロー

表 5.5.1 設計照査

Proposed by	All project owners including those for state budget projects and non-state budget projects
Checking organizations	(1) Building officers stationed in local autonomies <ul style="list-style-type: none"> ▪ who passed a special examination ▪ Also, appointed by heads of local autonomies ▪ Applicants should be 1st Grade Architect. (2) Private entities for checking building design <ul style="list-style-type: none"> ▪ Privatization of checking functions aiming to accelerate procedures (2001) ▪ Appointed by MLIT or Governors (3) Design certificate should be published with 35 days.
Designs to be checked	Building designs for new construction and renovation which exceed specified scales. (Ex. Over 2 stories non-wooden structures)
Check points	Facilities, land and equipment in conformity with the Law on Building Standards

表 5.5.2 構造計算チェック

Proposed by	<ul style="list-style-type: none"> • Design check organizations (not project owners)
Checking	<ul style="list-style-type: none"> • Semi-public and private entities specialized for structure calculation check.

organizations	<ul style="list-style-type: none"> • New system to reinforce building design check(2006) • Appointed by Governors • Evaluation certificate is issued to design check organizations who proposed • Costs of checking are born by local municipal bodies • MLIT provides standard software for structure calculation.
Designs to be checked	Building designs for new construction and renovation which exceed specified scales.
Check Items	Structure safety Structure calculation consisting of 90 items.

(3) 建設許可制度の改善案

1) プロフェッショナル Project Owner による政府資金プロジェクト

- MOT, MOI, MOA, DOT, DOI, DOA 等により実施される道路、橋梁、港湾、灌漑、ダム及びその他公共事業等
- Decision Maker によって承認済の基本設計
- Decree209 は Project Owner に対し、組織の技術部門あるいは傘下の技術系組織または省レベルの組織により設計審査を実施することを定めることが奨励される。発注設計の照査は契約準備の一環であり、Project Owner は契約署名者として、いかなる場合も契約締結前に設計を審査する義務を負う。もし、設計審査能力に問題がある場合には、コンサルタントを雇用することにより、能力を強化する必要がある。

2) ノンプロフェッショナル Project Owner による政府資金プロジェクト

- MOE(教育)、MOH(健康)、DOE、DOH 等により実施される建築工事
- 新たな制度や組織を作るより、既存の制度や組織を強化し活用することが推奨される。それゆえ、建設許可の手順を強化すること及び民間プロジェクトのみならず、政府予算プロジェクトにも適用することも推奨される。
- この措置に関連して、MOC は政府レベルのプロジェクトの建設許可を、また、地方省人民委員会は、地方省レベルの建設許可を担当することが推奨される。
- 詳細設計は、建設許可の発行前における審査の基礎となるべきである。
- 詳細設計の審査は、工事許可における法令規則の規定に従い State Authority が実施するものとする。これにより、審査方法が、設計確認を含めて強化される。

3) 上記措置の実施が困難なその他プロジェクト

MOE、MOH、DOE、DOH が実施するプロジェクトに関しては、予想される将来のプロジェクト増加に対応するため、MOC は各組織に対し、自己の技術管理体制の強化を法令規則で奨励することを提案する。

各省の技術管理体制の強化にあたっては、専門技術部をインハウス組織として装備する、あるいは専門技術力を備えた傘下の組織を育成する、ことなどが奨励される。

その他の案として、建設プロジェクト管理に精通している専門組織にプロジェクトをアサインし、工事完成後に本来の管理者に引き渡す方法も考えられる。表 5.5.3 には、建設工事における責任を担う可能性のある組織を示した。

表 5.5.3 工事管理と施設維持管理の責務分担例

Construction Management	Facility Users
MOC	MOE, MOH
DOC	DOE, DOH

5.6 施設供用開始前検査の改良

(1) 背景

供用前の施設検査は、工事中のアクセプタンスとは異なる。供用前検査では、完成した施設の供用がユーザーへの安全性を含め問題がないかどうか検査することに重点が置かれる。そのため、通常、工事最終アクセプタンスとは分けて実施されている。施設検査は、建設段階から維持管理段階に施設を移管するために、State Authority または Decision Maker による公式な検査とすべきである。MOC は供用前検査のガイドラインを示すことが望まれる。

- 供用前検査はプロジェクトの種類により異なる。
- 建設承認プロジェクト (Project Approval、政府の公共事業が主体)
- 建設許可プロジェクト (Construction permit、民間プロジェクトが主体)

(2) 施設供用開始前検査の改良案

1) 建設承認プロジェクトのケース (政府の公共事業が主体)

施設を供用させるために、2 ステップが必要である。

- Step-1; コントラクターから Project owner への建設後の施設の引渡し。
- Step-2; Step-1 に引き続き、Project owner から Decision maker へ建設後の施設の引渡し

Project owner には、建設プロジェクトの承認からコントラクターの引き渡しを受けるまでの建設中のプロジェクトマネジメントの責務権限が与えられているが、通常、施設メンテナンスや運営の権限は与えられていない。Decision maker はメンテナンスの担当組織を適切に選定する必要があり、Project owner はコントラクターから引き渡しを受けた施設を適切に Decision maker または State Authority に引き渡す必要がある。

Project owner がコントラクターから引き渡しを受けずに施設を運営した場合、事故による損害などの被害の取り扱いについて Project owner とコントラクターの間で議論が起こる可能性が生じる。建設された施設は供用前に確実に Project owner に確実に引渡される必要がある。

また、完成した施設は Project owner にアクセプタンス合格証をもって引渡されるが、Decision maker へ施設が引き渡しされずに運営された場合、Project owner はコントラクターから引き渡された後に施設に生じた被害の責任を負うことになる。

建設施設の供用責任は Decision maker または State Authority にあるべきである。施設完成後からメンテナンスへの移行期間の責任は明確に定義されることが重要である。

2) 建設許可プロジェクトのケース

建設許可を民間に付与した State Authorities は施設供用前に、最終検査を行う必要がある。最終検査証明がないまま施設の供用がされることは適切ではない。State Authority にこのような責務が既存の法令規則にて規定されていない場合は、State Authority の検査責任を強化する必要がある。

5.7 セクター担当省庁に対する品質管理技術標準化の奨励

(1) 背景

事務処理手続きや品質管理手続きを含む建設工事にかかわる法令規則は、これまで MOC によって図 5.7.1 に示すように横断的に制定されてきた。しかし、建設工事と品質管理技術は技術仕様書やアクセプタンス書類でも取り上げたように、実質的にはインフラ分野ごとに内容が異なることから、全分野に共通するような管理技術の標準化は困難である。実際、このことは、MOC が、全セクターに渡る共通の統一された管理技術の設定を困難にさせている。専門的な観点からは、プロジェクトと現場における品質管理技術の更なる発展に必要不可欠である。

このような理由から、MOC は、各省庁 (MOC, MOT, MOI 及び MOA) に対して、担当するセクターについてプロジェクト管理技術や工事品質管理技術を標準化させる助言を行うことが推奨される。

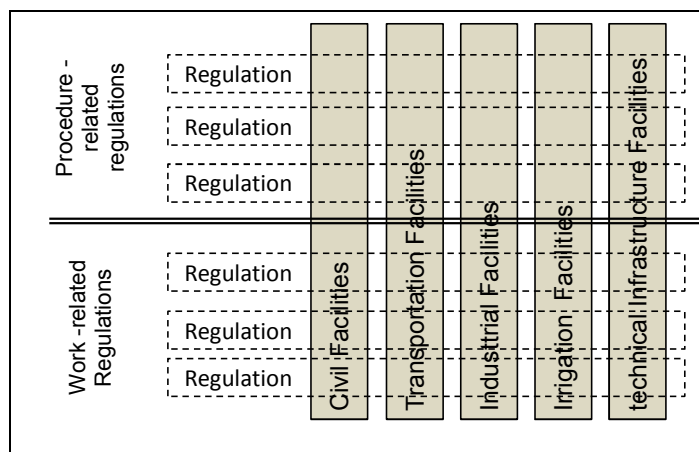


図 5.7.1 既存の法令規則体系

(2) セクター品質管理基準の改良案

1) MOC, MOT, MOI 及び MOA に対する、特殊建設工事のための品質管理技術開発の省令

- 担当セクターのプロジェクト、アクセプタンスと中間払いに必要な書類、見積書マニュアルの標準技術仕様書を含んだ品質管理技術の作成
- MOC は手続きに関する法令規則に注目し、図 5.7.2 に示すように各省に特殊セクタープロジェクトのための作業関連に関する法令規則を作成させることが推奨される。

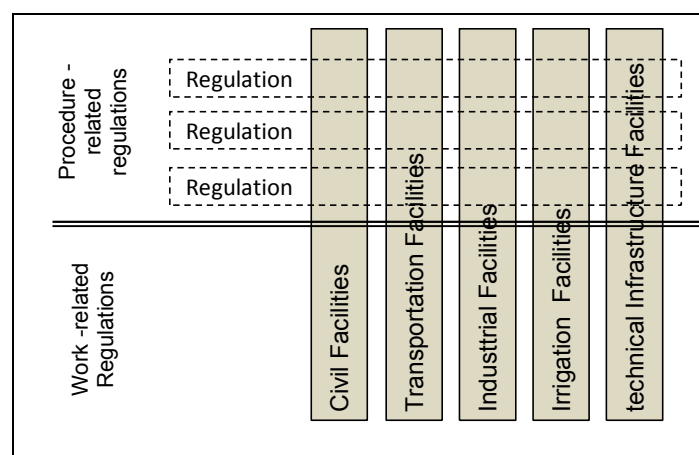


図 5.7.2 法令規則適用範囲の変更

2) MOC, MOT, MOI 及び MOA に対する地方建設プロジェクト支援の義務付け

- これらの省庁が主導して上記の技術の促進および地方省人民委員会や専門知識を持たない Project owner など自らのセクターのプロジェクトにかかわる諸機関への技術支援の提供することが望まれる。
- MOC 関連工事部は地方省人民委員会による建設許可の支援と専門知識を持たない Project owner への技術支援の提供をすることが推奨される。

5.8 建設工事契約手続きの改善

5.8.1 アクセプタンスの改善

(1) 建設工事管理の国際標準の適用

現在の建設工事に関わる法令規則を WTO 等国际ルールに準拠したものに高めていくためには、段階的に、かつ計画的に法令規則の高度化を図る必要がある。ベトナムにおけるアクセプタンス手続きは、国際標準の観点では、ユニークな仕組みであり改善が求められる。一般的に、外国の事例では、アクセプタンス手続きは工事の完了時点の施設移管を伴う手続きである。しかし、ベトナムではアクセプタンスが工事日常品質管理に関わる手法として、施設移管に関係なく適用されている。また、海外における最終アクセプタンスは、Job Acceptance と、書類準備を含めた Stage/Part Acceptance に適用されている。

表 5.8.1 には、日本とベトナムの品質管理手続きの違いを示した。本プロジェクトでは、Job Acceptance 及び Stage Acceptance の手続き簡略化に焦点を当てる。

表 5.8.1 日常品質管理とアクセプタンスの比較

		Work Progress			
Japan (MLIT)	Regulatory Procedures		<ul style="list-style-type: none"> • Daily Inspection • (Supervision) 	Inspection on the completed parts of works for interim payments	Inspection on the completed parts or works to take over facilities Final Inspection
	Implementation bodies		Supervision consultants	Construction supervisor	Project Owners (the Employer)
	Proposed by		Upon request of contractors	Upon request of contractors	Upon request of contractors
	Facility Take-over		Not	Not	Yes
	Outputs		Approval	Approval	Approval
Vietnam	Regulatory Procedures	Supervision	a/ Acceptance of each construction jobs (= Quality management)	b/ Acceptance of construction parts or stages (=Process management)	C/ Acceptance of completed construction items or works (=Final acceptance)
	Implementation bodies		Construction supervisors of Project owners(including supervision consultants)	Project owners supervision section staffs (including supervision consultants)	Project owner's representatives at-law, and Project owner's supervision section staff, and Supervision consultants
	Proposed by		Upon request of contractors	Upon request of contractors	Upon request of contractors
	Facility Take-over		Not	Not	Yes
	Outputs		Acceptance Minutes (= Certificate)	Acceptance Minutes (= Certificate)	Acceptance Minutes (= Certificate)

(Note) a/, b/, c/ Acceptance; Article 24, 25 and 26. Decree 209

(2) アクセプタンスの改善案

1) 工事プロセスのアクセプタンス(Job Acceptance)の改善 (Decree209, Airticle24)

a. CS コンサルタントへの責務と権限の委譲

高い頻度でアクセプタンスを実施していくためには、プロジェクトオーナーがコントラクターのアクセプタンス実施要請に迅速に対応していく必要がある、アクセプタンス手続きは、基本的にはCS コンサルタントに権限移譲することが望ましい。CS コンサルタントの業務としては、アクセプタンスの実施、アクセプタンス結果の承認、データの保存、Project Owner へのアクセプタンス完了通知、コントラクターへの結果通知がある。

b. アクセプタンスフォーマットの標準化

アクセプタンスの効率的実施のために、フォーマットの標準化が望まれる。MOC, MOT, MARD 及び MOI は、自らのセクターに建設プロジェクトについてフォーマットを標準させることが推奨される。更に、これら標準フォーマットについて工事着手前に、コントラクターとの間で合意しておくことを提案する。Decree No.209 にはこれらの関連規定を含めることが求められる。

現況調査では、Project Owner の中には、既に、Decree No.209 が示すフォーマットよりも簡略化され現実的なフォーマットを利用しているケースが確認された。

2) ステージアクセプタンス (“Parts/stage Acceptance”, Decree 209, Article 25)

a. CS コンサルタントへの責務と権限の委譲

Job Acceptance と同様に、アクセプタンスの承認手続きはCS コンサルタントに権限移譲することが望ましい。これは、ステージアクセプタンスは Job Acceptance の類似の業種項目であり、Job Acceptance の流れの中で実施されることからCS コンサルタントが両方のアクセプタンスを実施することが望ましい。

b. アクセプタンス書類の簡略化

図 5.8.1、図 5.8.2 には、橋脚工事の事例を参考に、アクセプタンスの段階及び工程との関係を示した。現在のシステムでは、ステージアクセプタンスを申請する場合には、コントラクターはそれまでのすべてのジョブアクセプタンスの書類を添付しなければならない。しかし、ステージアクセプタンスは、次の工事ステップに入って良いか否かの判断、隠れてしまう構造物の完了確認を行うアクセプタンスであり、ジョブアクセプタンスとほぼ同様の機能と考えて差し支えない。このため、一度ジョブアクセプタンスで承認を受けていれば、更にステージアクセプタンスで同じ書類を出す必要はなく、発注者側の書類間のずさんさがコントラクターに迷惑をかけていることになる。ジョブアクセプタンス承認に関連する資料は保全されるべきで、再度コントラクターに出させることは見当違いといえる。代わって、ステージアクセプタンスの申請にあたっては、それまでのジョブアクセプタンス

スの Minutes of Meeting だけがあれば良い。これだけでも書類作成のワークロードを大きく軽減することができる。

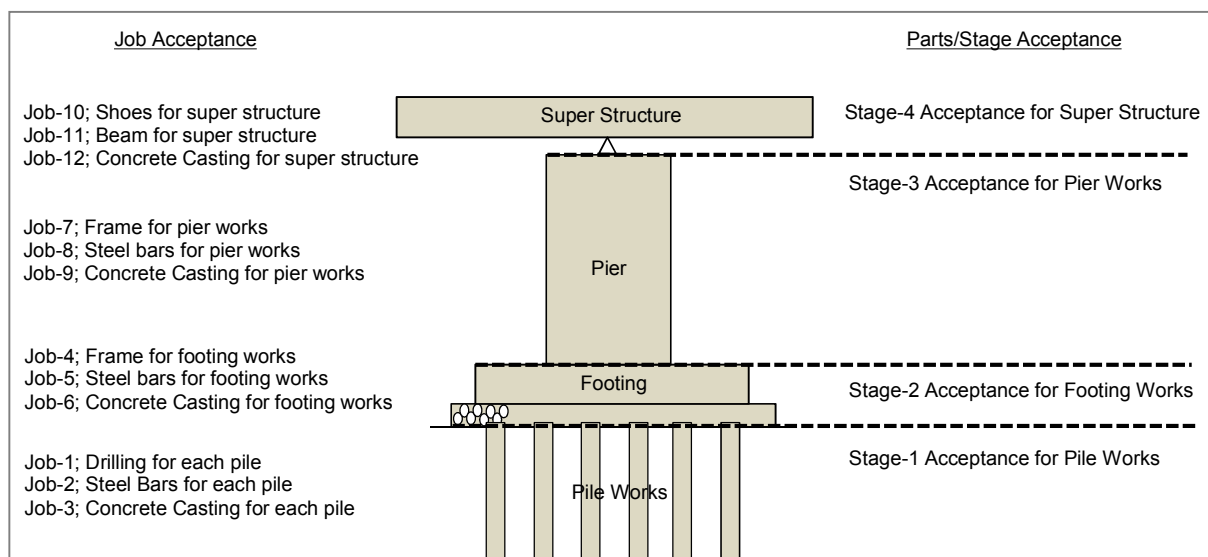


図 5.8.1 ジョブアクセプタンスとステージアクセプタンス(1)

Construction Work Schedule											
Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Job Acceptance											
Pile-1	1	2	3								
Pile-2		1	2	3							
Pile-3			1	2	3						
Pile-4				1	2	3					
Pile-5					1	2	3				
Footing					4	5	6				
Piers							7	8	9		
Super Structures										10	11
Pavement etc.											12
Stage Acceptance					S1		S2		S3		S4

□ Acceptance

図 5.8.2 ジョブアクセプタンスとステージアクセプタンス(2)

5.8.2 工事完成図面提出義務の改良

建設法は、コントラクターに工事プロセスに応じて、工事完成図面の提出を義務付けている。特に、次のステップで隠れる部材がある場合は必須である。しかし、工事完成図面は一般的に工事の最終アクセプタンスの段階で作成されるもので、施設の最終形状が示される図面である。既済審査などの段階で工事完成図面を出させる必要はなく、検査対象構造部の範囲を示した簡素化した図面で十分である。図面作成のために中間支払いが遅れる事態は避けるべきである。

5.9 中間払い手続きの改善

5.9.1 背景

建設の品質改善のためには、優秀なコントラクターが積極的に政府資金プロジェクトに参加できる環境整備が必要である。工事契約ではコントラクターの職務遂行が義務づけられている一方で、Project owner はコントラクターへの中間支払いと最終支払いが確実に遅延なく行うことを義務づけている。関連する法令規則においても遅延なく支払いがされるように規定される必要がある。

5.9.2 中間払い手続きの改善案

1) アクセプタンス手続き後の迅速な支払い

工事管理において、支払い管理もコントラクターとの契約を順守する上で重要な要素である。ステージアクセプタンス完了後、中間支払いは直ちに行われる必要がある。FIDIC のガイダンスでは、雇用主は Engineer が明細書を受け取ってから 56 日以内に中間支払いをするように要請している。中間支払いの遅延は会社資金、特にキャッシュフローを危うくすることになる。

2) 中間支払い手続き書類の削減

2011 年 6 月 28 日に公布された Circular No.09/2011/TT-BXD の Article 8 と Circular に添付された契約には、支払条件について明確に示している。それによると、コントラクターは支払前に以下の 3 つの書類を準備することが要求されている。

- 実際の完成量を示すアクセプタンスの書類
- 支払いに該当する作業量
- コントラクターの支払要請書

アクセプタンスの書類に関しては、コントラクターは図 5.9.1 にて示すように、チェックシートを含むジョブアクセプタンスとステージ(パート)アクセプタンスに関係する全ての書類を作成しなければならないことが現況調査の結果明らかになった。コントラクターはこれに対して、証拠書類の削減を project owner に要求しているが実現はしていない。ジョブアクセプタンスは構造物単位で行われている。また、ステージアクセプタンスは、工程の進展に合わせて実施され、次の工程に進んでよいか否かの判断が主体となる。しかし、実際には、ステージアクセプタンスにおいても、ジョブアクセプタンスと同じ書類を添付することが求められている状況にあり、コントラクターの大きな負担となっている。ステージは工程の確認行為であることから、ジョブアクセプタンスとは分離し取り扱うことが可能であり、ジョブアクセプタンスに申請した書類を再度提出する必要は全くなく、書類作成のロードを軽減することが十分可能である。

Decree No.209 に規定されているアクセプタンス必要書類を表 5.9.1 に示した。上記の点を考慮し、Decree No.209 の必要書類を検討し、コントラクターが工事 supervision works に専念で

きるような環境を整備していくことが重要であり、提出書類の手続き簡素化の重要な要素である。

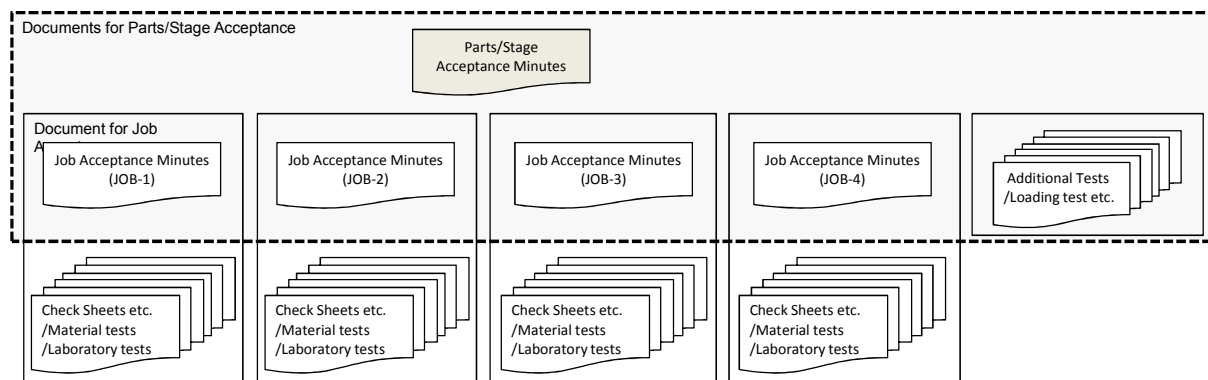


図 5.9.1 ジョブアクセプタンスとパート・ステージアクセプタンスの必要書類

表 5.9.1 アクセプタンスの必要書類

Ground for Acceptance	a/ Acceptance of each construction jobs	b/ Acceptance of construction parts or stage	C/ Acceptance of completed construction items or works
	= Daily- level acceptance	= Stage- level acceptance	= Final acceptance
<i>Decree No.209 Art.24 - 26</i>			
(1) Written checking and acceptance requests of construction contractors;	X	X	X
(2) Technical design dossiers approved by project owners and approved design changes	X	X	
(3) Applied construction rules and standards;	X	X	X
(4) Technical instruction manuals enclosed with construction contracts;	X	X	X
(5) Results of material and equipment quality checks and tests performed in the course of construction;	X	X	X
(6) Construction diaries, supervision diaries of investors and other documents related to the checked and accepted objects;	X	X	X
(7) Reports on the construction contractors' internal acceptance of construction jobs	X		
(8) Reports on the checking and acceptance of jobs belonging to construction stages to be checked and accepted;		X	
(9) Construction completion drawings of construction parts;		X	
(10) Reports on the checking and acceptance of completed construction stages, conducted internally by construction contractor;		X	
(11) Preparatory work for deployment of subsequent construction stages.		X	
(12) Reports on the checking and acceptance of construction stages;			X

(13) Results of experiments, adjustment, and multi-action load operation of the technological equipment system;			X
(14) Construction completion drawings of construction works;			X
(15) Reports on the checking and acceptance of completed construction items or construction contractors;			X
(16) Competent State bodies' written approvals regarding fire and explosion prevention and fighting; environmental safety and operation safety according to regulations			X
Law on Construction			
(1) For hidden parts of works, the <u>acceptance and as-built drawings must be made</u> before the subsequent jobs are carried out	X	X	X

5.10 工事契約手続き及び契約管理の改良

(1) 背景

既存の法令規則が WTO 公約に適合するためには、工事管理が段階的に国際標準手法に適合することが望まれる。支払いなどのプロジェクト管理手続きの簡略化はベトナムでの政府予算の建設プロジェクトへの効率的なコントラクターの参加を保障し、それにより、工事の品質は向上する。

国際標準契約を適用することはベトナムでの建設プロジェクトに外国の効率的な会社の参加を可能にするだけでなく、国内の会社の能力を国際レベルへ向上することにも寄与する。

(2) 契約管理の改善案

1) 契約管理手続きの簡素化

国際標準契約へのアプローチとして、段階的に、次に示す手続きの簡素化が提案される。

- PMU と CS コンサルタント（Project owners が署名者の場合）への責務権限の委任
- 検査とテスト
- アクセプタンス
- 中間支払

2) 国際契約約款 FIDIC へのアプローチ

国際標準契約の適用、または国際標準契約に準拠した契約を将来ビジョンとして作成することが必要である。

5.11 建設施設維持管理体制の強化

5.11.1 背景、目的及び改良コンセプト

(1) 背景

ベトナムの道路整備は、近年急速に進みつつある。しかし、社会の関心は、依然、インフラ建設に向けられており、インフラ維持管理に十分目が向けられているとは言い難い。道路インフラは、世代を超えて引き継がれていくべき重要なアセットである。また、道路維持管理期間は建設期間に比べ長い。更に、道路維持管理予算額は、時代の社会経済状況に左右されやすい上に、配布額自体も不安定であることが多く、長期にわたり安定した予算を確保することは難しいのが実情である。このことは、ヨーロッパ諸国、米国および日本においても共通した現象のように思われる。これらの理由から、ベトナムにおいても道路維持管理能力の向上に積極的に取り組んで行くことが重要と言える。

(2) 目的

本活動の目的は、現在、ベトナムで行われている建設施設の維持管理手法をレビューするとともに、問題点を抽出し、最終的に維持管理能力向上のための提案を行うことである。検討にあたっては、民間セクターが実施している建築工事と、公的機関が実施している公共施設工事に分けて検討を行うものとする。特に、公共施設工事としては、道路・橋梁施設を対象に、効率的・経済的な維持管理に必要な法令規則、組織やスタッフ体制、維持管理計画の立案と承認、予算申請と承認、経費算定、技術基準について詳細検討を実施した。結論として、提案は施設維持管理の能力強化計画に要約した。

(3) 施設維持管理の基本コンセプト

ベトナムの建設施設は、表 5.11.1 のとおり、2 種類のタイプに大きく区分される；(1)民間セクター施設、(2)公共施設。建設工事前に、民間施設は建設許可を、公共施設はプロジェクトの承認を得る必要がある。これら 2 つのケースを対象に、維持管理の基本コンセプトの違いを表 5.11.1 に示した。

表 5.11.1 施設維持管理の管理者

施設所有者	許可/承認	プロジェクト例	維持管理者
1. Private sectors	Construction Permit (CP)	<ul style="list-style-type: none"> • Office buildings • Commercial centers • Theaters • Apartments 	<ul style="list-style-type: none"> • Majority of the private works • Facility owner • (Mostly non-professional)
		<ul style="list-style-type: none"> • Dams owned by private sector • Others 	<ul style="list-style-type: none"> • Facility owner • (Mostly non-professional)
2. Public sectors	Project Approval (PA)	<ul style="list-style-type: none"> • Roads, Bridges • Ports, • Irrigations, dams • Urban facilities • (Lighting, sewage etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Majority of the public works • Facility owner (Professional) • Authorized person/ organization • (Professional)

施設保有者	許可/承認	プロジェクト例	維持管理者
		<ul style="list-style-type: none"> ・ Hospitals ・ Universities, Schools ・ Government Offices ・ TV stations, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ・ Facility owner ・ (Mostly non-professional) ・ Authorized person/organization ・ (Mostly non-professional)

5.11.2 建築施設の維持管理

(1) 維持管理の基本コンセプト

建設許可により建設される建築施設の維持管理については、法令規則において施設所有者の施設維持管理の義務を明確に規定することである。以下に規定する必要のある責務を示す。

1) 規定すべき責務

- 定期点検の義務
- 点検結果報告の義務
- 施設の安全性確保の義務

2) 点検の詳細規定

- 点検を行う建築物の区分
- 点検頻度
- 点検員の資格
- 点検ポイントの明示

(2) ベトナムの建築施設維持管理の現状

ベトナムでは、建築、道路、発電所などが民間施設として建設されるケースも存在する。これらの建設にあたっては、施設所有者は、実施前に地方省レベル人民委員会の建設部(DOC)から建設許可 (CP: Construction Permit) を取得しなければならない。この建設許可の審査は、民間施設の建設に対する唯一の審査手続きとなっている。Decree 114 は、施設維持管理のための政令であり、民間セクターの建設施設維持管理について次のように規定している。

- 設計コンサルタントは、維持管理手続きマニュアルを作成しなければならない。
- 施設所有者は、コンサルタントが作成した維持管理手続きマニュアルを受け入れるとともに、必要に応じて改正するものとする。また、施設所有者は、マニュアルに沿って維持管理計画を作成するものとする。
- 施設所有者は、GRADE-II 以上の施設を対象に、災害などの事象が発生した場合には、維持管理報告書を作成し、維持管理の実施状況及び安全性について、26 条が規定する機関に報告しなければならない (Article 17) 。

- 施設の老朽化・劣化が認められ、安全性の確保が難しい場合には、施設所有者は以下の検討を行うものとする（Article 18）。
 - ✓ 施設の品質(劣化・老朽化)のチェックを行う。
 - ✓ 必要に応じて、施設使用禁止、施設運用禁止、避難などを判断し、利用制限を実施する。
- 地方省レベルの人民委員会は、この Decree の Article 26 条に規定されている関係中央省庁と連携して、法令規則が守られているかチェックする責任を負う。
 - ✓ 様々な施設を対象に、ランダムチェックを行う。
 - ✓ GRADE-II 以上の施設を対象に、5 年を超えない範囲で定期的に、あるいは災害などの事象が発生した場合には、定期点検を実施するものとする。

これらの法令規則を見ても分かるように、ベトナムでは施設所有者の責務が、既に詳細に規定されている。しかし、次に示すいくつかの点では改善が必要と判断される；(1) 点検個所の詳細化あるいは(2) 点検員の能力資格に改善の余地がある。更に、法令規則の改善にあたっては、現在の法令規則の順守状況について調査しておくことが重要である。

(3) 海外諸国の事例（日本の事例）

日本の建築基準法では、民間建築施設所有者の施設維持管理の責務について、表 5.11.2 のように規定している。

表 5.11.2 施設所有者の維持管理責務(建築基準法による)

Tasks and Obligations	Practice in Japan
<ul style="list-style-type: none"> ■ Tasks obligated to facility owners; ■ To conduct inspections, to report inspection results, to maintain safety and to repair damages. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Stipulated in the Act on Building Standards
<ul style="list-style-type: none"> ■ To specify building facilities to be inspected. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Stipulated in the above Act. <ul style="list-style-type: none"> • Hotels, schools, theaters, etc.
<ul style="list-style-type: none"> ■ Inspection frequencies <ul style="list-style-type: none"> • Special building facilities (Hotels, hospitals, schools, theaters etc.) • Ventilation system, smoke-extraction system, emergency light • Elevator, escalator, playing facilities 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Stipulated in the above Act. <ul style="list-style-type: none"> • Once/3 years • Once/Year • Once/year
<ul style="list-style-type: none"> ■ Inspector's eligibility <ul style="list-style-type: none"> • For special building inspector • For safety facility inspector • For lift facility inspector 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1st/2nd Class Architect or inspector qualifications specialized for each work
<ul style="list-style-type: none"> ■ Points of inspections 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Structural safety and durability ■ Fire resistance, fire protection ■ Durability, weather resistance ■ Safety in use, safety for evacuation ■ Protection of environment

5.12 公共施設の維持管理

公共施設維持管理のための基本コンセプトは、本節に要約されている。公共施設の維持管理コンセプトを作成するために、道路施設を例に選定して現状分析を行うとともに、提案を取りまとめた。

5.12.1 道路維持管理作業の定義

表 5.12.1 には道路維持管理の作業区分を示し、また、表の下には、各道路維持管理作業の概要を記述した。表に示したように、長期にわたる道路維持管理段階には、これらの 4 作業が実施されることになる。各作業には、はっきりとした目的の違いがある。

表 5.12.1 道路維持管理の分類と目的

作業内容	サービスレベルの維持	ライフサイクルの長期化	機能復旧	機能向上	Activities
日常管理 (Routine maintenance)	X				Cleaning of facilities Small repair works (Reactive maintenance) Temporary restoration from the damaged of disasters or accidents etc.
定期管理 (Periodic maintenance)	X	X			Medium/big repair works (Proactive maintenance)
改築 (Rehabilitation)	X	X	X		Replacement of facilities without functional upgrade
再建設 (Reconstruction)	X	X	X	X	Reconstruction of facilities with functional upgrade

1) 日常管理 (Routine Maintenance)

- 日常管理は、道路交通機能の維持（サービスレベルの維持）を目的にしている。日常管理は、道路交通機能に影響を及ぼす恐れのある変状に対して、迅速に対応することを目的としている。
- 日常管理の主な活動には、道路巡回、清掃、小規模の補修や災害復旧工事が含まれる。変状の迅速な検知や補修は、日常管理を効率的に実施するための重要な要素である。
- 小規模補修は予防保全と言うよりむしろ事後補修に位置づけられ、施設の機能を供用範囲のレベルに維持することを目的としている。このため、施設のライフサイクルの延命化や耐久性の向上に大きく貢献するものではない。
- 不定期管理は、施設のサービスレベルの暫定的復旧を主たる目的としている。一般に、恒久的な機能復旧は、改築あるいは再建設として後に実施されることが多い。
- 小規模補修の例としては、車両の走行性能や走行安全性の確保を目的とした、アスファルトを用いたポットホール補修があげられる。

2) 定期管理 (Periodic Maintenance)

- 定期管理は、補修の経済性を考慮した計画的保全とすることができる。施設保全、老朽化対策、ライフサイクルの延命化などがこれに該当する。施設の機能向上ではなく、施設の機能維持が定期管理の目的である。
- 定期管理は、小規模の改修工事を繰り返すことで、費用のかかる大規模改築工事までの期間をできるだけ延ばし、最終的には維持補修経費の縮減を目指すことを目的としている。このため、計画的、戦略的な維持管理計画の作成が要求される。
- 主な活動内容としては、老朽化対策あるいは補強を目的とした中規模あるいは大規模補修があり、大きな補修費用を必要とすることが多い。
- 定期管理の計画策定や作業実施を効率的に実施するために、中期あるいは長期道路維持管理計画が策定される。これらの計画立案は、補修場所、補修方法及び補修時期の特定に重要であるとともに、長期にわたる道路維持管理の予算を安定化させるために不可欠な要素である。
- 定期管理の例としては、厚さ 3~5cm 程度の舗装オーバーレイがある。

3) 改築 (Rehabilitation)

- 改築は、基本的には、道路施設の機能向上を行うことなく当初の機能に復旧することを目的としており、当初機能が損なわれた道路施設の機能を元通りに復旧する。
- このため、改築は大きな投資を伴うことが多く、一般的な建設プロジェクトに適用されている、プロジェクト形成、設計、契約あるいは工事管理手法が適用される。
- 改築の例としては、既存の舗装を切削して除去し、当初設計通りに舗装を復旧する切削オーバーレイがこれに相当する。

4) 再建設 (Reconstruction)

- 再建設は、道路機能の向上を目的として実施される。時代遅れになった古い基準を新たな基準に代えて道路機能を向上したり、道路の車線数を増加し、交通機能を拡大したりする拡幅工事などが、再建設にあたる。
- 再建設には改築同様に、大きな投資が伴うことから、一般的な建設工事に適用される、プロジェクト形成、設計、契約などの手続き、あるいは工事管理手法が適用される。

5.12.2 道路維持管理のフレームワーク

表 5.12.2 には、道路維持管理作業ごとの、使命、責務、作業内容や要求機能などの主要要素の違いを取りまとめた。要求機能とは、維持管理作業がその使命や責務を遂行していくための必要条件である。

5.12.3 道路維持管理作業の要求機能

この節では、道路維持管理作業の要求性能の検討を行い、結果を表 5.12.3 に取りまとめた。表から、日常管理と定期管理の間で違いを見ることができる。日常管理の目的は、先に述べたように維持管理サービスレベルの保持を目的としていることから、機能性の確保が要求機能としては最も重要となる。一方、定期管理は、長期間にわたる道路施設機能の維持が目的となることから、中長期にわたる維持管理投資の最適化およびライフサイクルコスト低減が要求機能となる。また、改築と再建設の要求性能は、一般建設工事の手続きに準じて同一であることから、表にまとめて記述した。

表 5.12.2 道路施設維持管理の基本フレーム

Functional Requirements	日常管理 (Routine Maintenance)	定期管理 (Periodic Maintenance)	改築 (Rehabilitation)	再建設 (Reconstruction)
1. 使命・責務	<ul style="list-style-type: none"> ● Quick detection of incidents ● Quick countermeasures to the incidents 	<ul style="list-style-type: none"> ● Planned investment by asset management aiming to minimize facility life-cycle costs in the course of maintenance 	<ul style="list-style-type: none"> ● Maintain strength of facilities 	<ul style="list-style-type: none"> ● Upgrade functions of facilities
2. 作業内容	<ul style="list-style-type: none"> ● Daily Patrolling ● Cleaning of facilities ● Small repair works ● Restoration works (Temporary) for the damages given by disasters and accidents 	<ul style="list-style-type: none"> ● Periodic inspection and data preservation ● Planning middle-term and long-term maintenance plans ● Medium/big repair works 	<ul style="list-style-type: none"> ● Detail survey and design by consultants ● Construction project management and quality management, same as those for construction projects 	<ul style="list-style-type: none"> ● Detail survey and design by consultants ● Construction project management and quality management, same as those for construction projects
3. 要求機能	<ul style="list-style-type: none"> ● Functions specialized for the routine maintenance are required. ● Regal framework ● Organization and staff ● Project formulation and approval ● Design standards ● Cost estimate manual ● Budget proposal and approval ● Contract management ● Standards for work and quality management 	<ul style="list-style-type: none"> ● Functions specialized for the periodic maintenance are required. ● Regal framework ● Institutional arrangement ● Project formulation and approval ● Design standards ● Cost estimate manual ● Budget proposal and approval ● Contract management ● Standards for work and quality management 	<ul style="list-style-type: none"> ● Same functions as those for construction projects are required. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Same functions as those for construction projects are required.

表 5.12.3 道路施設維持管理の要求条件

Functional Requirements	日常管理 (Routine Maintenance)	定期管理 (Periodic Maintenance)	改築 (Rehabilitation)
1. 法令基準	<ul style="list-style-type: none"> ● Legal framework specialized for routine maintenance is needed. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Legal framework specialized for periodic maintenance is needed 	<ul style="list-style-type: none"> ● Legal framework should follow those for construction projects
2. 組織体制・ 3. 人員体制	<ul style="list-style-type: none"> ● Maintenance units or taskforces are needed to take prompt action to the incidents, in particular facilities served to the public like roads and bridges. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Planning department and planning staff capable of handling databases (PMS, BMS) and planning software for middle-term/ long-term maintenance plans. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Same as construction projects
4. 点検・調査	<ul style="list-style-type: none"> ● Data collection by daily patrolling 	<ul style="list-style-type: none"> ● Data collection by periodic inspection 	<ul style="list-style-type: none"> ● Detail survey by consultants ● Results of periodic inspection
5. 維持管理計画・プロジェクト形成と承認	<ul style="list-style-type: none"> ● Maintenance plans are formulated based on the projection of maintenance history. ● Plan approval should be issued on the overall framework only and should not be on the project basis, since individual projects may need to change their details frequently, depending upon incident types. ● Facility owner should take responsibility for changing the projects flexibly. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Middle-term maintenance plans (3 to 5 years plan) need to be approved as an alternative to FS for construction projects. ● Recently, technology development is being carried out on the maintenance management system like PMS for road pavements and BMS for bridge structures, which can predict future structure deterioration on the basis of inspection data and formulate middle-term maintenance plans. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Follow construction procedures
6. 環境保全	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>Not necessary</u> since there is no big changes in facilities. 	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>Not necessary</u> because periodic maintenance is not with functional upgrade. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Not necessary for Rehabilitation without functional upgrade ● If Reconstruction includes functional upgrade like the widening of a road from 2-lane to 4-lane facility, it may need FS and environmental assessment, in accordance with the scales of additional functions.
7. 設計	<ul style="list-style-type: none"> ● Design and work specifications on the small repair works should be standardized preliminary in the Routine Maintenance Standards for easy reference. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Design and work specifications on the medium and big repair works should be standardized preliminary in the Periodic Maintenance Standards for easy reference. ● The medium or big repair works often include the demolition or the removal of deteriorated old facilities, which make it difficult to apply construction design standards. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Follow construction procedures ● Follow construction design standards

Functional Requirements	日常管理 (Routine Maintenance)	定期管理 (Periodic Maintenance)	改築 (Rehabilitation)
8. 積算基準	<ul style="list-style-type: none"> ● Cost Estimate Norm should be specialized for the routine maintenance works. ● It is not appropriate to apply a Construction Cost Norm to the routine maintenance works due to the differences in construction volumes and in working conditions at the sites. 	<ul style="list-style-type: none"> ● The Work types of medium and big repair works often differ from general construction works as shown in 1.6, the cost estimate for these works should be based on the Cost Estimate Norm specialized for the periodic maintenance. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Follow construction procedures ● Follow cost estimate for construction projects
9. 予算要求と承認	<ul style="list-style-type: none"> ● The budget framework for the routine maintenance and unscheduled maintenance works should be proposed and approved. The proposed amount should include the breakdown of works estimated on the projection of past trend. ● Approval given to the routine maintenance budget should be only the overall framework of budgets, so that the authority of changing work breakdown is given to facility owners in order to ensure flexibility. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Budget plan for periodic maintenance including medium and big repair works need to be proposed on a project basis, following the procedures for rehabilitation and reconstruction projects. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Follow procedures for construction projects
10. 工事請負業者の選定	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>A call-for contract or a direct appointment of contractors is more desirable</u> than a competitive bidding in order to ensure quick mobilization of contractors. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Follow competitive bidding procedures 	<ul style="list-style-type: none"> ● Follow procedures for construction projects ● Based on competitive bidding procedures
11. 技術基準	<ul style="list-style-type: none"> ● Work items and procedures needed for the routine maintenance are so special and wide that they should be standardized in the Technical Standards for the routine maintenance. ● Routine Maintenance Standards should be authorized by relevant ministries. ● Work items to be standardized are as follows; ● Inspection and survey ● Diagnosis ● Repair work selection ● Repair work specifications ● Maintenance Service levels ● Acceptance criteria ● Data preservation for inspection and maintenance records 	<ul style="list-style-type: none"> ● Periodic inspection on the maintenance facilities should be standardized in the Routine Maintenance Technical Standards. ● Design standards for the periodic maintenance, including medium and big repair works, should be developed separately from construction design standards, due to the difference in work types, including demolition or removal of existing facilities. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Follow design and technical standards for construction works
12. 施工管理・工物品質管理	<ul style="list-style-type: none"> ● Follow the provisions of the Routine Maintenance Standards 	<ul style="list-style-type: none"> ● Follow procedures for construction projects 	<ul style="list-style-type: none"> ● Follow procedures for construction projects
13. 情報管理・データ管理	<ul style="list-style-type: none"> ● Maintenance data should be preserved in Road 	<ul style="list-style-type: none"> ● Infrastructure asset database 	<ul style="list-style-type: none"> ● Follow procedures for construction

Functional Requirements	日常管理 (Routine Maintenance)	定期管理 (Periodic Maintenance)	改築 (Rehabilitation)
	Maintenance Information System (RIMS) <ul style="list-style-type: none"> ● Main databases needed for facility maintenance consists of; ● Facility asset database ● Maintenance history database ● Inspection data base ● Facility management and operation database ● Facility user database (Traffic volume etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Inspection record database ● PMS, BMS ● Maintenance history database 	projects
14. 人材育成	<ul style="list-style-type: none"> ● Patrol ● Routine maintenance technologies 	<ul style="list-style-type: none"> ● Inspection, planning, maintenance/repair works, database management 	<ul style="list-style-type: none"> ● Capacity development for planning and F/S, construction project management and work supervision.
15. 特記事項		<ul style="list-style-type: none"> ● The works focus on facility maintenance with no additional facility improvement, so that FS and environmental assessment are not in general needed. 	

5.12.4 ベトナムの道路維持管理の現状

公共施設の維持管理におけるサンプル分析として、道路維持管理を選定し、この節で更なる分析を実施した。分析の観点は以下のとおりである。

- 道路維持管理に係る法令規則
- 組織人員体制
- 道路維持管理手続きマニュアル
- 道路維持管理計画の立案と承認
- 道路維持管理予算申請と承認
- 道路維持管理経費の積算
- 日常管理経費の積算基準
- 工事請負業者の選定
- 技術基準

現状分析の結果を以下に示した。

(1) 法令規則

(現状)

- 道路施設の維持管理には様々な法令規則が関係する。この中には、法律(Law)、施行令(Decree)、施行規則(Decision)がある。このため、必要情報の検索に時間をかけることが避けられない。
- 施行令(Decree)や施行規則(Decision)は、法律ごとに施行されるため、複数の法律が関係する場合には、優先順位をつけることが困難となる。
- 現状では、施設維持管理に関わる法令規則は数が少なく、建設工事を規定する法令規則の中で、施設維持管理が規定されている状況にある。このため、解釈が難しい条項や条項間の不整合が生じることもあり、ユーザーの誤解や解釈違いにつながるケースも見られる。

(解説)

- ベトナムでは、法令規則が日常の施設維持管理のガイドラインとして用いられている。しかし、本プロジェクトが実施した現況調査から、表 5.12.4 に示すように、30 を超える法令規則が道路維持管理に関係し、実際に現場で道路維持管理に携わるユーザーにとって、維持管理手続きを把握することは容易ではないことが、明らかとなった。これらのことから、法令規則をいくつかのガイドラインとして集約することで利便性を高め、エンドユーザーの理解促進あるいは作業支援を行うことが重要と思われる。

表 5.12.4 道路維持管理に関わる法令規則

	Regulations	Title
1	Law on Government Organizations	
2	Law on State Budget	
3	Law on Tendering	
4	Law on Construction	
5	Law on Road Traffic	
6	Decree No.12/2009/ND-CP, 12/FEB/2009	Management of investment projects on the construction works
7	Decree No.209/	Construction work quality management
8	Decree No. 31/2005/ND-CP, 11/MAR/2005	Production and supply of public-interest products and services
9	Decree No.71/2005/ND-CP, 6/JUN/2005	Investment management of specific works
10	Decree No.75/2008/ND-CP, 09/JUN/2008	Amending and supplementing a number of articles of the Governments Decree No.170/2003/ND-CP
11	Decree No. 114/2010/ND-CP, 6/DEC/2010	Maintenance of construction facilities
12	Decree No.170/2003/ND-CP, 25/DEC/2003	Detailing the implementation of a number of Articles of the Ordinance on prices
13	Decree No.85/2009/ND-CP	Guiding on implementation of Law on Tendering and selection of contractor in accordance with Law on Construction
14	Decree No.48/2010/ND-CP	Contract in construction activities
15	Joint Circular No.75/2011/ TTLT-BTC-BGTVT, 06/JUN/2011	Guiding elaboration and management of prices of public-interest products and services in management and maintenance of roads, inland waterway by method of ordering and assignning plan to use state budget funds.
16	Joint Circular No.86/2011/TT-BTC	Regulating management, payment of investment and non-businessfund with investment nature of state budget.
17	Circular No.39/2011/TT-BGTVT	Guiding implementation of some articles in Decree No.11/2010/ND-CP
18	Circular No. 86/2011/TT-BTC, 17/JUN/2011	Stipulating management, payment of investment capital and non-business funds with investment nature of state budget
19	Circular No.19/2011/TT-BTC	Regulating accounting of completed projects under state budget
20	Circular No.04/2010/TT-BXD	Guiding formulation of management of construction work investment cost
21	Circular No.109/2000/TT-BTC	
22	Circular No.59/2003/TT-BTC	Guiding implementation of Decree No.60/2003/ND-CP
23	Decision No. 256/2006/ QD- TTg, 9/NOV/2006	Regulations of bidding, ordering, assigning plan to implement production and supply of public-interest products and services
24	Decision No. 957/QD-BXD, 09/SEP/2009	Promulgation of cost norm for project management and consultancy of investment in works construction
25	Decision No. 1129/2010/QD-BXD (of which year or subject of document??)	Guidance on conversion of the investment cost for construction works to the handing-over time
26	Decree No.11/2010/ND-CP	Regulating management and protection of road transport infrastructure
27	New Decree under preparation (*1)	Road asset management
28	Joint Circular No.10/2008/ TTLTBTC-BGTVT, 30/JAN/2008	Guiding the regime of management, payment and settlement economic professional budget for management and maintenance of road
29	Circular No.10/2010/TT- BGTVT, 19/APR/ 2010	Providing for road administration and maintenance
30	Circular No.30/2010/TT-BTC, 05/MAR/2010	Guiding the financial management of the task of supplying public-utility products and services in road and inland waterway transport
31	Circular No.07/2010/TT-BGTVT	Regulating Loading and size of road.
32	Circular No.30/2010/TT-BGTVT	Regulating prevention and recovery of flood and storm damage in road sector.
33	Decision No.855/2011/QD-BGTVT (of which year or subject of document??) June 2011	Decision of the Prime Minister on approval of the programs proposed on control of environmental pollution in transport & transportation activities.
34	Decision No. 1270/ QD- TCĐBVN, 28/JUL/2010	Authorization in implementing some rights and responsibilities of Director General of DRVN in works repair investment management on NH system using Road non-business budget and ferry fee
35	Decision No.3479/2001/ QD- BGTVT, 19/OCT/ 2001	Road Routine Maintenance Norm

(2) 維持管理組織体制と職員配置

(現状)

- ベトナムでは、過去には中央政府あるいは地方政府に属する数多くの国営企業(SOE: State Owned Enterprise)が存在した。これらの企業の多くが、地方分権化政策促進に伴って改正された企業法(Law on Enterprise)のガイドラインに沿って、2010年7月までに民営会社(Limited company あるいは Joint Stock Company) に転換した。
- この転換により、道路上での事故や緊急時に対応するために配置された現場管理にあたる政府組織が存在していない。

(解説)

- 道路や橋梁のようなインフラの管理においては、維持管理段階で発生する変状や緊急事象を迅速に検知し、また、排除し、施設のサービスレベルを維持していくことが重要である。
- このため、維持管理作業を迅速かつ的確に実施していくために、政府組織は、日常維持管理に特化した契約によって維持管理会社との密接な関係を維持しておく必要がある。

(3) 維持管理手続きマニュアル

(現状)

- Decree No.114/2010/ND-CP (施設維持管理に関わる政令) は、維持管理手続きマニュアルについて、次のように規定している。
- 設計コンサルタントは、設計した建設プロジェクトを対象に、維持管理手続きマニュアルを作成する責務を有する。また、施設所有者は作成された維持管理手続きマニュアルを承認するとともに、変更の必要性が発生した場合には、自ら変更を行う責務を有する。また、施設所有者は、この維持管理手続きマニュアルに沿って毎年の維持管理計画を作成することとなっている。
- しかし、この規定は専門技術者が施設所有者であることが少ない民間の建築工事のケースに、適合しているものと考えられる。

(解説)

- 建築工事は、道路橋梁などの公共事業と異なり、民間セクターが事業主体(プロジェクトオーナー)となることが多い。また、設計コンサルタントも幅広く活躍していることから、維持管理手続きマニュアルを作成する能力を十分有しているものと判断できる。
- 一方、道路橋梁などの交通インフラ、ダムや灌漑施設を扱う農業インフラ、あるいは都市上下水道や照明などを扱う都市インフラなどの公共事業の建設工事においては、プロ

プロジェクトオーナーとして専門技術者が配置されることが多い。また、海外事例にも多く見られるが、施設維持管理についても専門技術者が配置されることが多く、維持管理手続きマニュアルや維持管理計画の作成も、設計コンサルタントに依頼せず、プロジェクトオーナーが所属する機関の力を利用して自ら作成する場合が多い。

(4) 維持管理計画の立案及びプロジェクト案件形成と承認

(現状)

- Decree114 では、政府資金プロジェクトの場合には、プロジェクトオーナーは維持管理計画作成の責務を有するとともに、5 億 VND 以下のプロジェクトでは、自ら補修工事の必要性を判断するとともに、補修を実施する義務を負う。また、5 億 VND を超えるプロジェクトの場合には、補修計画の承認を受けるものとする。
- しかし、Decree114 では、道路の補修計画（日常管理計画）の承認者については規定がない。

(解説)

1) Decree114 は、維持管理計画の作成及び改正の責任の帰属を規定している。主な条項を以下に示す。

- 施設の維持管理計画は維持管理手続きマニュアルに沿って毎年作成するものとする。
- 施設所有者あるいはこれに相当する者は、維持管理計画を作成するとともに、承認するものとする。
- 施設の維持官営計画は維持管理期間内で、必要に応じて適切に改正や補完を行うものとする。施設所有者あるいはこれに相当する者は、改正や補完の権限を有するものとする。

2) Decree114 は、更に政府予算を使用する補修プロジェクトについて、次のように規定している。

- 5 億 VND 以下の補修プロジェクトについては、施設所有者がその必要性を判断し、実施するものとする。
- 5 億 VND を超える補修プロジェクトについては、施設所有者が計画を作成し、承認を得るものとする。承認の対象範囲は、F/S の審査及び承認とする。

上記で解説した規程は、建設法が規定する建設工事に類似した改築工事や再建設に適した規定といえる。しかし、日常管理は、これらの工事とは性質を異にする。日常管理では、維持管理段階に生じる変状や緊急事象を迅速に検知するとともに、これらを排除し、施設が持つ当初のサービスレベルに復旧することが大きな目的となる。対応の遅れは、後に大きな問題となる恐れがある。

このために、施設所有者あるいはこれに相当する者は、維持管理計画の承認及び改正の権限の両方を有することが望ましい。また、日常管理は、一般的に、道路巡回、清掃あるいは小

規模補修、災害や事故復旧といった小規模な活動が多い上に、災害や事故復旧のような予想できない事象への対応が多い。このため、一般の建設工事に採用されている長期の審査を要する F/S 手続きを適用すること避けるべきである。

維持管理作業別の作業内容、計画内容及び予算申請の違いを、表 5.12.5 に取りまとめた。

表 5.12.5 活動別の作業区分・計画策定及び予算申請内容の違い

維持管理区分	作業内容	計画内容	予算申請
日常管理	Cleaning Small repair Emergency restoration	Comprehensive annual plan	Comprehensive annual budgets proposal
定期管理	Medium repair Big repair	Middle-term plan based (Alternative plan of F/S) Technical design	Budgets proposal for individual projects
改築	Replacement without functional upgrade	F/S Technical design	-Ditto-
再建設	Reconstruction with functional upgrade	-Ditto-	-Ditto-

(5) 予算申請と承認

(現状)

- 政府予算法及び Circular 86 には、政府予算による建設プロジェクトの予算申請方法が規定されており、道路維持管理に関しては定期管理（中規模あるいは大規模補修工事）、改築工事及び再建設がこの適用を受ける。
- しかし、この規定には日常管理に関する規定が存在しない。日常管理は、一般的に小規模であり、また、同様な作業の繰り返し作業が多い上に、災害復旧などのように予想できない事象に対する対応策などが含まれる。そのため、F/S は一般的に必要とされることはなく、また、予算承認についても、個々の作業項目について予算承認をするのではなく、全体予算枠を承認することが適切であり、これにより迅速な作業の着手が可能になるとともに、フレキシブルな対応が可能となる。

(解説)

1) 予算関連法の規定

政府予算法の規定では、道路維持管理の定期管理作業（中規模あるいは大規模補修工事）についても、予算承認前には、プロジェクトの案件形成及び F/S の事前承認が必要であることが規定されている。

2) Circular No.86/2011/TT-BTC の予算申請規定

- 政府予算によるプロジェクトでは、予算配賦は単年度計画を基本とする。
- 政府予算プロジェクトの予算申請は、前年 10 月 31 日までに実施しなければならない。

- 政府予算プロジェクトの予算申請は MOF Treasury Department に対して行うものとし、必要となる書類は、以下の通りである；
 - ✓ F/S レポート
 - ✓ 担当省のプロジェクト承認,
 - ✓ 工事請負業者選定手続きに対する承認（入札法を適用）
 - ✓ 契約書類及び積算工費

(6) 経費算定

(現状)

- 近年、施設の維持管理技術は大きく進歩している。特に、施設のアセットマネジメント技術（ライフサイクルコストの低減）、施設老朽化の予測技術あるいはデータベースなどの情報管理技術の進歩が目覚ましい。
- 工費の算定方法は、技術の内容にあわせてフレキシブルに選定できることが望ましい。

(解説)

- Decree 114 は、維持管理費の工費算定について、“維持管理経費の算定は、維持管理計画に示される設計数量及び業務を遂行するために必要となる経費を含む単価を基に算定を行うものとする。”と規定している。
- 契約技術向上のために、世銀の TA により道路維持管理への性能評価支払方式(PBC: Performance-based Contract)の適用が検討されている。しかし、PBC は、検証された数量による支払いではなく、品質により支払いがおこなわれる手法である。このために、適用するとなれば、Decree114 の改正が必要となる。

(7) 日常管理経費の工費算定基準

(現状)

- 現在は、日常管理経費算定基準（Routine Maintenance Cost Norm, Decision No. 3479/2001/QD-BGTVT）が 2001 年に作成され、適用されている。
- しかし、この経費算定基準と技術基準（Technical Norms on Road Routine Maintenance 2003）との間に内容の不整合がみられる。
- また、日常管理以外の、定期管理、改築及び再建設費の経費算定にあたっては、一般の建設工事費の算定基準が適用されている。また、設計や積算はコンサルタントにその業務が一任されている。

(解説)

- 日常管理（あるいは定期管理）と一般建設工事では、工事内容や工事環境が大きく異なる。これらの理由により、建設工事経費算定基準とは別に、日常および定期管理に特化した経費算定基準を作成することが非常に重要である。
- 現在、2003年に制定された日常管理技術基準の改正作業が、DRVNとJICAの協力により進められている。
- MOTは、日常管理技術基準が改正された場合には、日常管理の経費算定基準も改正し、技術基準と積算基準との不整合を修正することが重要である。
- また、MOTは日常管理や一般の建設工事経費算定基準とは別に、定期管理の経費算定基準を作成することが重要である。

(8) 工事請負業者の選定

(現状)

- ベトナムにおいては、入札法が道路維持管理の工事請負業者の選定にも適用される。入札法の第20条は随意契約の適用ケースを規定しており、フォースマジュール、災害復旧、戦争などの特別ケースに適用することとされている。
- しかし、入札法のみならず Decree209 や Decree71 においても、随意契約のこれ以上の具体的な適用条件は規定されていないため、随意契約を日常管理に適用することは難しい状況となっている。

(解説)

- 施設の維持管理を実施するためには、業務遂行能力の工事請負業者に、日常管理、定期管理、改築工事あるいは再建設工事を委託することが最も重要である。
- ベトナムの入札法から、道路維持管理に対しては、次の3種類の契約手法の適用が考えられる。
 - ✓ 一般競争入札
 - ✓ 指名競争入札
 - ✓ 随意契約
- 基本的には、一般競争入札や指名競争入札は、中規模や大規模の改修工事を含む定期管理、改築工事あるいは再建設工事に適用することが妥当である。しかし、日常管理は、小規模改修が多いうえに、交通安全対策や災害復旧などの交通対応型の作業が多く発生する。これらに対応するためには、迅速に工事請負業者を選定するとともに、現場に出動させることが重要となる。

- 入札法 20 条では、特別な場合を除いては、随意契約は適用できないことになっているが、日常管理のような、迅速対応が求められる災害復旧などには、随意契約を拡大し適用していくことが望まれる。

(9) 技術基準

(現状)

- MOT は、道路日常管理基準 (Decision No. 1527/ 2003/ QD-BGTVT dated on 28/5/2003) を制定し、国道の日常管理に適用している。
- また、日常管理に比べ、工事規模の大きい中規模あるいは大規模補修工事を含む定期管理に対しては、道路の設計基準を適用しており、定期管理のための技術基準は制定されていない。
- 日常管理基準については、現在、JICA と DRVN の協力の元、改正作業が進んでいる。

(解説)

- 日常管理技術基準には、点検、データ登録、診断方法、補修工事の選定方法、管理レベルなどの道路維持管理にはなくてはならない作業内容が規定されている。
- 日常管理及び定期管理の技術基準は、一般的な建設基準とは分けて作成することが望ましい。日常管理の作業内容は、パトロール、小規模補修工事、災害復旧など一般的な建設工事には含まれない作業が多く存在する。また、定期管理も同様で、老朽化した施設の撤去が必要となるなど建設基準とは作業内容が異なる。作業内容と作業環境により、建設基準は、日常管理および定期管理にはほとんど適用されない。
- しかし、改築や再建設は、作業内容や作業環境ともに一般的な建設工事に近いことから、建設工事の設計基準を準用することが可能である。

5.12.5 施設維持管理能力向上の提案

(1) 道路維持管理に対する社会の関心の醸成

建設施設の維持管理を担当する政府機関は、維持管理の重要性に関する認識を高めることが重要である。

(2) 民間セクターが保有する建築施設の維持管理の改善

Decree 114 は、民間の建築施設所有者に対する維持管理責務を規定している、特に、17 条あるいは 18 条が重要な条項となっている。民間セクターの維持管理手法の改善するためには、Decree114 の次の規定の見直しが提案される。

1) 点検員の資格の明確化

点検の質の向上に深く関わることから、本プロジェクトの活動の一つである技術者資格の改善と一体化して議論することが望ましい。

2) 点検ポイントの明確化

どこを点検すべきか、点検ポイントを明確にすることが望まれる。

3) 施設所有者の維持管理に関わる法令規則順守状況の把握

(3) 公共施設維持管理区分の見直し及び定義

維持管理作業区分を見直し、表 5.12.1 あるいは表 5.12.2 に準じて要求機能を明確にする。また、要求される機能に必要な維持管理手続きを定義する。維持管理手続きには、表 5.12.3 に示すように、法令規則の整備、組織人員体制の整備、プロジェクトの形成と承認、設計、経費算定、積算基準、予算申請と承認、工事請負業者の選定、技術基準の作成などが含まれる。

- 日常管理
- 定期管理
- 改築（機能向上を含まない）
- 再建設（機能向上を含む）

(4) 公共施設維持管理に関わる法令規則の改善

施設の維持管理を担当する政府機関は、維持管理作業の目的、使命、要求性能を明確に認識するとともに、府令規則を改善することを提案する。法令規則の改善にあたり、焦点をあてるべき項目を以下に示した。法令規則は、日常管理、定期管理、改築及び再建設の各活動内容に合わせて制定する必要がある。活動ごとの重要ポイントを、参考までに表 5.12.6 にとりまとめた。

- 法令規則
- 維持管理プロジェクトの形成と承認
- 予算申請と承認
- 経費算定と経費算定基準
- 工事請負業者の選定
- 技術基準

更に、法令規則の整備を担当する MOC や MOF は、維持管理を実施する機関と十分意見交換を行ったうえで、法令規則を整備していくことが重要である。

表 5.12.6 道路維持管理の要求性能

要求性能	1. 日常管理	2. 定期管理	3. 改築 / 4. 再建設
1. 法令規則	<ul style="list-style-type: none"> Legal framework specialized for routine maintenance is needed. 	<ul style="list-style-type: none"> Legal framework specialized for periodic maintenance is needed 	<ul style="list-style-type: none"> Legal framework should follow those for construction projects
2. 組織人員体制	<ul style="list-style-type: none"> Maintenance units or taskforces which can take prompt action to the incidents. 	<ul style="list-style-type: none"> Planning department and planning staff capable of handling databases (PMS, BMS) and planning software 	<ul style="list-style-type: none"> Same as construction projects
3. 維持管理計画/プロジェクトの形成及び承認	<ul style="list-style-type: none"> Established based on the projection of maintenance history. Approval on the framework of plans and not on the individual works. Environmental assessment is not necessary. 	<ul style="list-style-type: none"> Middle-term maintenance plans (3 to 5 years plan) as an alternative to FS Based on asset management concept aiming at minimizing the life-cycle costs. Environmental assessment is not necessary. 	<ul style="list-style-type: none"> Follow construction procedures Environmental assessment is not necessary for the rehabilitation without functional upgrade. If reconstruction includes functional upgrade, it may need FS and environmental assessment.
4. 経費算定と経費算定基準	<ul style="list-style-type: none"> Estimated by the cost estimate norms specialized for the routine maintenance works. 	<ul style="list-style-type: none"> Estimated by the cost estimate norms specialized for the periodic maintenance. 	<ul style="list-style-type: none"> Follow construction procedures Follow cost estimate for construction projects
5. 予算申請と承認	<ul style="list-style-type: none"> The overall framework of budgets is proposed and approved. 	<ul style="list-style-type: none"> Project-based budget proposal is proposed and approved. 	<ul style="list-style-type: none"> Follow procedures for construction projects
6. 工事請負業者の選定	<ul style="list-style-type: none"> A call-for contract or an appointed contract in order to ensure quick mobilization of contractors. 	<ul style="list-style-type: none"> Follow competitive bidding procedures 	<ul style="list-style-type: none"> Follow procedures for construction projects
7. 技術基準	<ul style="list-style-type: none"> Work items and procedures should be standardized in the Technical Standards for the routine maintenance. 	<ul style="list-style-type: none"> Periodic inspection on the facilities should be standardized. Work items and procedures should be standardized in the technical standards for the periodic maintenance. 	<ul style="list-style-type: none"> Follow design and technical standards for construction works

(5) 道路維持管理手続きの簡素化

ベトナムの道路維持管理を例に挙げると、30以上の法令規則が関係している。このため、道路維持管理機関の多くは、現場の維持管理にエネルギーを費やす以上に、法令規則の解釈に多くのエネルギーを費やすことを余儀なくされている。また、将来的に、維持管理手続きを更に高度化するためには、より多くの法令規則が必要となる。

これらのことを念頭に置いて、インフラセクターの管理機関は、時間の節約、法令規則の解釈間違いや適用違いを防ぐために、道路維持管理のマニュアル整備を進めることを提案する。図 5.12.1 には簡素化の模式図を示した。実施機関と連携のうえ、セクター管理各省によって作成されたマニュアルは、MOC あるいは MOF などの関係省庁の承認を得ておく必要がある。以下にサンプルとして、マニュアル構成を示す。

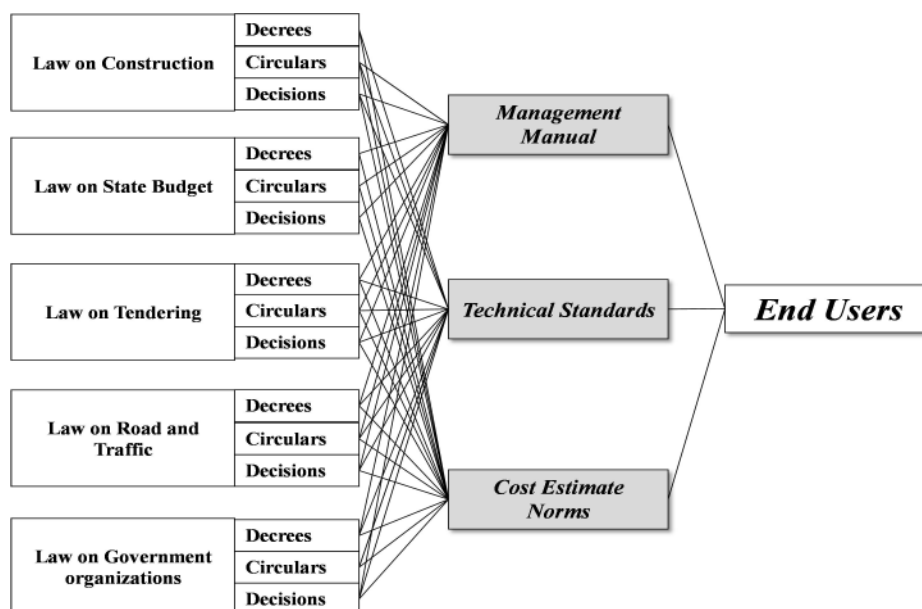


図 5.12.1 マニュアルによる手続きの簡素化

1) 施設維持管理手続きマニュアルの整備

マニュアルには、日常管理、定期管理、改築と再建設に関わる行政手続きを規定しておくことが重要である。以下にそのポイントを示した。

- 維持管理計画や維持管理プロジェクトの形成及び承認手続き
- 予算申請と承認
- 契約事務

2) 日常管理技術基準及び定期管理技術基準の策定

技術基準は、日常管理及び定期管理に区分して作成することが望ましい。更に、改築や再建設にあたっては、建設基準を適用することを提案する。技術基準に規定すべき内容を以下に示した。

- 点検管理基準
- 施設劣化・老朽化の診断基準
- 補修工法の選定基準
- 舗装工法ガイドライン
- 日常維持管理作業仕様書
- データ保存
- アクセプトランス基準
- 日常管理サービスレベル

3) 日常管理及び定期管理経費算定基準

- 日常管理計算定基準
 - ✓ 道路維持パトロール経費算定基準
 - ✓ 清掃作業経費算定基準
 - ✓ 小規模補修経費算定基準
 - ✓ 災害復旧作業経費算定基準
- 定期管理経費算定基準
 - ✓ 定期検査経費算定基準
 - ✓ 中規模補修工事経費算定基準
 - ✓ 大規模補修工事経費算定基準

5.13 プロジェクトオーナー用マニュアルの作成

5.13.1 現況

ベトナムの建設工事では、建設工事や品質管理が専門ではないプロジェクトオーナーが多く携わっている。しかし、彼らには、建設の最初から終了まで、大きな責務権限が預けられている。これらプロジェクトオーナーは、教育、旅行あるいは厚生関係といった建設技術とは縁のないセクターの出身者が多く、建設工事や工事品質管理の専門知識や経験を持たない者が多い。

一方、ベトナムの建設工事や工事品質管理を規定している法令規則は、これら専門知識経験を持たないプロジェクトオーナーには非常に複雑なものとなっている。様々な法令規則が様々な機関から出されている。事実、本プロジェクトが実施した訪問調査でも、プロジェクトオーナーの責務権限がさまざまな法令規則に規定されていることが明らかとなっている。更に、法令規則間の規定の重複も指摘されている。更に、法令規則の頻繁な改正も、プロジェクトオーナーが最新情報を理解することを難しくしている。加えて、ベトナムでは、法令規則の解説書や法令規則以外のガイドラインがほとんど作成されていない。このことも、プロジェクトオーナーが、関係法令を理解することを難しくしている。

5.13.2 海外事例の紹介（日本の事例紹介）

日本では、調査、設計及び建設工事の標準仕様書が、ほとんどの工事に適用されている。仕様書の標準化は、仕様書の品質確保だけでなく、作成のためのプロジェクトオーナーの労力を大幅に軽減している。

原則として、日本ではセクターを管理する中央省が、調査設計仕様書や工事仕様書の標準化、ガイドラインあるいはマニュアルの作成に中心的な役割を果たしている。地方政府も、これら調査設計仕様書や工事仕様書を利用することが多いことから、標準化の利益は非常に大きいと言える。

プロジェクトオーナーによる建設工事管理や施工管理を支援するためには、セクターを担当する省が中心となって、標準仕様書や、工事管理・品質管理のためのガイドラインやマニュアルを作成することが望まれる。これらの資料は、工事関係者の業務を助けるだけでなく、業務の質の向上にも大きく貢献する。

表 5.13.1 に、NEXCO 中日本が作成した建設工事管理要領の目次を示した。マニュアルにより、プロジェクトオーナーは、様々な資料を引用することなく、工事管理要領を知ることが可能となっている。

表 5.13.1 NEXCO 中日本 建設工事管理要領 目次

Chapters/Articles	Items
Chapter 1	General
Article 1	General rules
Article 2	Order of construction works
Article 3	Supplemental contents of construction documents
Article 4	Responsibilities of General Supervisor, Deputy Supervisor, Chief sub-supervisor, Sub-supervisor
Chapter 2	Management of construction works
Article 1	Management regarding change of contraction contents
Article 2	Management regarding suspending construction works
Article 3	Management regarding change of term of construction works
Article 4	Change of original contract price
Article 5	Advanced payment and partial payment in contract term (in case of multi-year construction works)
Article 6	Alteration of a contract

Chapters/Articles	Items
Article 7	Procedure for road maintenance works
Article 8	Matters in case of not reaching agreement of contract between project owner and contractor
Article 9	Matters of exception by nonconformity of design specifications
Article 10	Regarding Subcontractor, etc.
Article 11	Report of disaster or accident
Article 12	Considerations on entrustment of construction management
Article 13	Regarding account audit
Article 14	Matters of warranty against defects
Chapter 3	Inspections for construction works
Article 1	Purposes of inspections, kinds of inspections
Article 2	Final inspection and partial final inspection
Article 3	Inspection for partial completed construction works (by General supervisor)
Article 4	Inspection for use of completed construction portion
Article 5	Inspection for completed construction works
Article 6	Direction on quality control patrol
Article 7	Inspections regarding road maintenance works
Article 8	Use of work piece under construction
Article 9	Procedure of compensation for withered plants

(Source) Developed by Project team

5.13.3 プロジェクトオーナー用マニュアルの作成

(1) 目的

プロジェクトオーナー用マニュアルは、建設工事及び品質管理に関わるプロジェクトオーナーの責務権限を一つのマニュアルに取りまとめ示すことを目的としている。マニュアルには、関連する法令規則及びその条文が、目次に沿ってまとめられており、簡単に参考にすることが出来る。マニュアルは、建設工事管理の知識や経験のないプロジェクトオーナーを対象にしたものである。

(2) 作成タイミング

現状では、MOC のエネルギーは、ガイドラインを作成することよりも法令規則の発布に向けられている。しかし、ベトナムでは、デシジョンメーカーが指名した場合には、誰でもがプロジェクトオーナーになることが出来る。このため、MOC は、法令規則の施行に続き、できるだけ早い時点でマニュアルを作成することが要求される。これにより、プロジェクトオーナーは、早期に法令規則の内容を知ることが出来き、結果的に、工事管理や品質管理にも良い影響を与えることになる。

(3) マニュアルの構成

マニュアル（案）は、次の 15 章からなり、プロジェクトオーナーの責務権限に加えて、建設工事管理や品質管理の要点を記述する。各章は、情報の重複がないようにする。

- Chapter 1: F/S の作成、評価、承認及び修正
- Chapter 2: 用地確保
- Chapter 3: 建設管理モデル
- Chapter 4: 工費管理
- Chapter 5: 調査
- Chapter 6: 設計
- Chapter 7: 入札と工事請負業者の選定
- Chapter 8: 契約
- Chapter 9: 建設工事
- Chapter 10: 施工管理
- Chapter 11: 労働安全と環境保全
- Chapter 12: 工事アクセプタンスと引渡し
- Chapter 13: 工費精算
- Chapter 14: 施設維持管理
- Chapter 15: モニタリングと評価

目次の選定は、施行中の法令規則のタイトルに準じている。準拠した法令規則については、その記号を帰順するものとし、法令規則に APPENDIX がある場合は、巻末に添付するものとする。これにより、マニュアルの信頼性が確保できるとともに、改正を容易に出来る。

各法令規則には補足説明をつける。解説は、法令規則の解釈があいまいになりそうな場合には必ず付けるものとする。解説は、法令規則の作成に深く関わった専門家が作成するものとする。

仮に、内容が専門的で、記述ボリュームが大きくなる場合には、引用した法令規則及び条文の番号だけを記述するものとする。また、法令規則に書式（フォーマット）が添付されている場合には、マニュアルに添付するものとする。

(4) 省庁の役割

MOC は、マニュアルの作成、発行、管理を行うものとする。また、セクターを管理する省庁は、自らのセクターに関わるプロジェクトオーナー用マニュアルを作成することが奨励される。

(5) マニュアルの管理と更新

法令規則の頻繁な改正に追従するため、MOC は情報更新に努力することが望まれる。

このマニュアルは、いくつかの分冊に分けることにより、作成時間や更新時間を短縮することが可能となる。

将来的に、プロジェクトオーナーがマニュアルに慣れてきたときには、法令規則の規定をマニュアルに移すことにより、法令規則を簡素化することも可能となる。これにより、法令規則の質の向上に役立つばかりでなく、利用者の知識向上に大きく貢献することが出来る。結果的に、政府資金プロジェクトの効率性向上に大きく貢献することになる。

(6) サンプルプロジェクトオーナー用マニュアル

本プロジェクトでは、プロジェクトオーナー用マニュアルのサンプルを作成した。MOC はサンプルに示した書式に準じて、継続して、マニュアルを開発し、完成していくことが望まれる。

詳細情報は、別冊の”GUIDELINES AND MANUALS”に記述した。

(参考資料)

社会資本の戦略的維持管理

ライフサイクルコスト管理による維持管理の適正化

(本稿は、本プロジェクトから MOC の雑誌「建設工事の検査と試験」に投稿した記事)

(1) 背景

ベトナムでは、近年インフラ資本の整備が加速しており、社会の関心の多くは建設の品質管理向上に向けられている。しかし、社会資本は世代を超えて引き継ぐ重要な資産である。維持管理期間は建設に比べはるかに長いうえに、社会資本の維持管理は経済政策の影響を受けやすく、長期に安定的に維持管理予算を確保していくことは非常に難しいのが実情である。この点は、欧米諸国や日本などで共通している課題となっている。このため、維持管理段階における社会資本のマネジメント手法について早期に検討を開始し、必要となるデータベースや維持管理技術の準備に着手しておくことが重要である。

本稿が紹介するライフサイクルコストマネジメント(以下“LCC マネジメント”と呼ぶ)は、舗装、橋梁、上下水道、建築などの社会資本の管理技術として米国や欧州で先進的に実施されたもので、日本でも国土交通省、地方自治体、道路や鉄道の事業団体などで維持管理の新戦略として近年導入が進められているマネジメント手法である。LCC マネジメントは、予算制約の状況下でどのように戦略的かつ効率的に社会資本の維持管理を実施していくか一つのノウハウを示している。本稿では、LCC マネジメントの概要を紹介するとともに、ベトナムに導入する場合の課題について報告する。

(2) 維持管理の定義

社会資本の維持管理は、大きくは3種類に分類することができる。表には分類を示すとともに、道路インフラを例として、作業内容のサンプルを示した。

Category	Objectives	Measures	Sample Measures for Roads Maintenance Operation
1. Routine maintenance	To maintain serviceability	<ul style="list-style-type: none"> Cleaning of facilities Small repair works Unscheduled maintenance 	<ul style="list-style-type: none"> Road surface cleaning Pavement patching Disaster/accident restoration, etc.
2. Periodic Maintenance	To maintain functions To cope with aging	<ul style="list-style-type: none"> Periodic maintenance Medium/big repair works Structural reinforcement Rehabilitation 	<ul style="list-style-type: none"> Asphalt concrete Overlays Partial reinforcement of structures
3. Reconstruction	To upgrade functions	<ul style="list-style-type: none"> Functional upgrade 	<ul style="list-style-type: none"> Upgrade to comply with new technical standards Increase in number of lanes

(3) 日常管理

Routine maintenance は、いわゆる施設の老朽化、災害あるいは交通事故などのより施設に変状が生じた場合に迅速に復旧することで施設のサービスレベルや安全性を確保することを目的としている。このため、事後対応が基本となる。このため、Routine Maintenance を効率的に実施していくためには、Routine Maintenance の目的に沿った、①制度（法令規則、管理体制）、②維持管理技術（点検・補修技術）、③予算手当、④情報管理システムを構築するとともに、⑤人材を育成していくことが重要となる。

(4) 定期管理

Periodic Maintenance は、サービスレベルや安全性の確保を基本機能とする Routine Maintenance とは異なり、施設の長期にわたる機能維持が主たる目的となる。このため、老朽化対策や部分補強工事などの中型/大型の補修工事が主体となり、これに要する費用も年間予算の大きな部分を占めることから、効率的・計画的な予算執行が常に求められる。特に、Periodic Maintenance では、長期間に及ぶ維持管理期間全体を通して、補修箇所の特定、補修工事の工種の選定、実施タイミングの選定、及び維持管理予算の平準化を図ることが重要な課題となる。

(5) 再建設

Reconstruction は、技術基準の高度化に対応する、あるいは新たな機能を付加することを目的としており、通常は、維持管理とは区分して議論される。

LCC マネジメントの概要

a. 導入の目的

LCC マネジメントは、道路、橋梁、上下水道、建築などの管理手法として、米国や欧州で先進的に研究が実施されてきたマネジメント技術である。日本においても、国土交通省、地方自治体、道路や鉄道の事業団体などで、今後の維持管理の新戦略として注目されている。

導入の目的を、以下に示す。

維持管理費用の縮減、

維持管理期間全体の維持管理総コスト（LCC）の縮減、

施設延命技術を採用することで維持管理や更新の集中投資の回避、

維持管理予算の安定的確保、である

LCC マネジメントは Periodic Maintenance を計画的に実施しようとするもので、特に、施設の老朽化に着目している。老朽化の現状調査を定期的を実施することで、将来の老朽化を予測し、これに対応して維持補修箇所の選定、維持補修工法の選定、維持補修工事のタイミングの選定を計画的に実施していくためのマネジメント手法である。中長期の視点で維持管理

経費の低減あるいは維持管理予算の平準化に効果的な手法として期待されている。このため、事後補修を基本とする Routine Maintenance とは区別して、予防保全あるいは戦略的維持管理と位置付けられている。

b. LCC マネジメントの定義

LCC マネジメントは、広義の意味では、世界各国で現在検討中のアセットマネジメントの一手法としてとらえられていることから、アセットマネジメントと関連して議論されることが多い。一般的に、アセットマネジメントには以下に述べる 2 つの手法が存在する。本稿では、LCC マネジメントに焦点をあてて紹介する。

1) LCC マネジメント

個別の社会資本を対象に、ライフサイクルコスト(LCC)の最小化を目的とする Microscopic なマネジメント手法（計画的維持管理）。世界中の社会資本管理において、広く検討が進められている手法である。

2) NPM(New Public Management)手法

PFI、企業会計手法、市場メカニズム、顧客主義などの民間の企業経営手法を社会資本管理に適用し、公共サービス提供の効率化とサービスの最大化を図る Macroscopic な手法。社会資本の維持管理のみならず、計画を含めて議論されることが多い。

c. LCC マネジメントのプロセス

LCC マネジメント手法の基本的な手順を次に示した。手順の中で、施設の劣化予測は、LCC マネジメントの最も重要な要素であり、世界中で予測理論の研究が進められている。LCC は、現在、交通インフラ部門で最も研究が進んでおり、道路舗装、コンクリートや橋梁塗装などのインフラの主要素材を対象にした劣化予測技術や延命技術の開発が進められている。

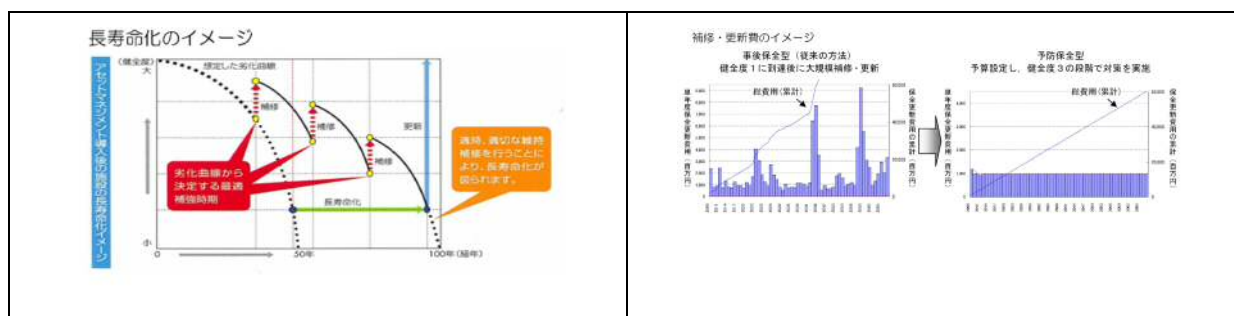
STEP-1； 社会資本の変状や老朽化状況を定期的に測定する。

STEP-2； 測定データ、資産データ、及び維持管理履歴情報などをデータベースに記録保存し、定期的にアップデートする、

STEP-3； データベースを基に、老朽化要因を分析し、中長期的な老朽化の進行状況を予測する、

STEP-4； 老朽化の予測結果を基に、維持管理基準を守りながら LCC を最小にすることができる、最適な補修箇所、補修工法及び補修タイミングを比較検討する。図には、道路舗装の維持補修・更新工事の一例をパターンで示した。老中化の進行に合わせて小規模な補修を繰り返しかえし変状が管理基準を下回る恐れがあるときに、大規模な Rehabilitation を実施し、機能を復旧する。数パターンの試算を行うことで、最適な補修パターンを探し出すことが可能となる。更に、長寿命化技術を併用すれば、ライフサイクルコストの大幅な低減を期待できる。

(1) 日本の LCC マネジメント導入事例



● 国土交通省の政策

日本の社会資本は、高度経済成長期(1955年～1973年)に集中的に整備が進んだ。しかし、近年これら社会資本の老朽化が急速に進行する一方、国や地方の社会資本維持管理の財政は年々厳しさを増しており、効率的、計画的な維持管理や施設更新が不可欠な状況となっている。

急速に進む老朽化に備えるため、政府は2003年に Act on Priority Plan for Social Infrastructure Development を定め、政策の一つとして、社会資本の維持管理や更新を計画的・効率的に進め、ライフサイクルコストの削減を図る方針を打ち出した。関係省庁は政策実現に向けて努力するとともに、総務省はモニタリング及び行政評価の責務を担うこととなった。

(1) LCC マネジメント導入の現状

現在は、関係省庁、地方自治体、社会資本関連民間会社などにおいて LCC マネジメント技術の開発が進められている段階にある。国土交通省は Road Technology Development Plan-New Five-year Plan を作成し、道路インフラについては、橋梁や舗装あるいはコンクリート構造物の LCC マネジメント技術及長寿命化技術の開発を積極的に進めている。

LCC マネジメント導入の課題

- ベトナムでは、現在、社会資本整備の蓄積が急速に進みつつある。このため、早い時点で、社会資本管理の戦略方針を決め、将来の維持管理に必要なデータの整備あるいは維持管理技術の開発に着手することが望まれる。社会資本の維持管理は長期に及ぶことから、LCC マネジメントによるアセットマネジメントは、最も効果的な管理手法と考えられる。しかし、LCC マネジメント導入にあたっては、多くのデータやシステム、基準が必要となることから、早い段階で導入準備に着手することが望まれる。以下に、ベトナムへの LCC マネジメント導入を想定し、準備しておくべき課題について取りまとめた。

(1) LCC マネジメント管理目標の設定

社会資本の管理指標を選定し、指標ごとに管理目標値を設定する。道路の例では、舗装路面の老朽化指標として、Roughness(IRI), Crack Ratio, Rutting Depth などが選ばれることが多い。各指標について管理目標値を定めておく必要がある。

(2) 老朽化の測定

(1)で設定した老朽化の各指標について、定期的に計測を実施し、結果をデータベースに取りまとめる。将来の老朽化を精度良く求めるためには、少なくとも過去2時点の老朽化の実測データが必要となる。

(3) 各種データベース整備

- 使用するデータについては、データベースとして電子化しておく必要がある。予測システムで一般的に用いられるデータは、以下の通りである。
- 社会資本の構造や設備の概要をまとめたアセットデータベース
- 施設の老朽化や変状の点検結果をまとめた施設点検データベース
- 維持補修の履歴をまとめた補修履歴のデータベース化

(4) 劣化予測システムの開発

- 現在、世界各国で劣化予測の技術が研究されている。劣化の将来予測は一般的に、①対象施設の老朽化の現状評価、②老朽化の要因分析、③老朽化要因の将来予測を基に、将来の老朽化の進展を予測する。

(5) 維持管理計画策定システムの開発

老朽化予測を中長期の維持管理計画に反映させるために、維持補修工法の選定基準やコスト積算基準を取り入れた維持管理計画策定システムを構築しておく必要がある。

(6) 人材育成

戦略的維持管理を実施していくためには、各種データベースの作成あるいは劣化予測や維持管理計画策定といったシステムを運用して行く必要があり、このための人材の育成が重要となる。

第 6 章 インフラ工事品質検査制度の改善(ACTIVITY-2)

6.1 改良のフレームワーク

本活動において検討を行った課題は、以下の通りである。次節には各課題のフレームワークの概要を記述した。

- (1) PROJECT OWNER に対する監査機能の強化
- (2) CIC のプロジェクトオーナーに対する支援体制の強化
- (3) 工事管理及び工事品質管理違反行為に対する罰則適用の強化

6.1.1 PROJECT OWNER に対する監査機能の強化

(1) 改良方針

事業主は建設事業の実施と品質管理の鍵となることから、その業務実施能力の向上は重要である。このため、組織能力の強化や技術的支援体制の確立と並んで、事業主に対する技術監査機能の強化も重要である。事業主が公的資金を使用して国家のインフラを建設する事業を監理していることから、その事業監理の状況は適切にモニターされ、定期的にチェックされる必要がある。この技術監査の基本的構造は、図 6.1.1 に示す通りである。本プロジェクトでは以下に示す観点から事業主に対する技術監査機能を強化することを提案する。

- 建設事業の監理、特に仕様書に対する適合性
- 労働安全と第三者事故防止の管理
- 予算と支出の管理
- スケジュール管理

品質管理を強化するためにはこれら 4 項目の重要性を事業主に理解させることが必要である。

本件プロジェクトで検討する予定の監査制度を、以下に示した。

- 中央が実施する建設事業及び主に省政府の関連部署が実施する建設事業に対する MOC の技術監査
- 省政府以下の地方政府の実施する建設事業に対する省政府の技術監査のあり方
- 建築事業における施主の技術監査のあり方（全国で多数の小規模な建築事業が実施中であるため）

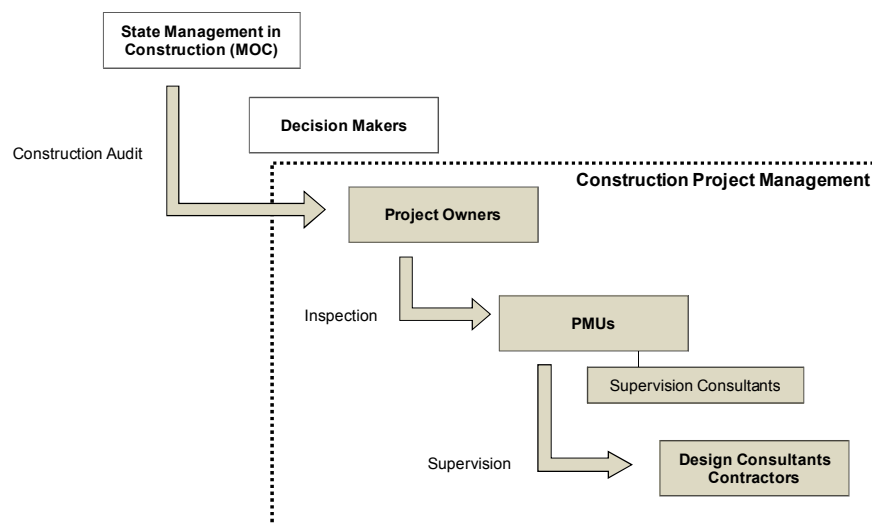


図 6.1.1 建設事業の技術監査

(2) 検討方法

次の項目についてカウンターパートと JICA チームで議論・検討する。

- 技術監査のポイントの明確化
- 技術監査に関する責任の明確化
- MOC と PPC の職務範囲の明確化
- 技術監査対象プロジェクト選定基準の明確化
- 技術監査のための組織体制の強化

(3) 成果

監査体制に関する提言

6.1.2 CIC のプロジェクトオーナーに対する支援体制の強化

(1) 基本方針

ベトナムの建設事情についての調査結果から、政府の地方分権政策により地方政府が実施する建設事業が急速に増加しつつあることが明らかとなった。現在、多くの事業が地方で実施されている。このことから、本プロジェクトでは、これらの事業の円滑な実施を支える技術的な支援体制を強化することを提言する。CIC が備えるべき機能としては次のようなものが考えられる。

1) CIC が具備すべき役割

- PLAN-E で述べた PPC の実施する監査に関する技術的支援
- プロジェクトオーナーに対する技術的支援

PPC が実施する技術監査についての支援としては、技術基準と適合性や施工方法のチェック等の技術的分野のものが考えられる。また、事業主に対する技術的支援としては、施工中に発生する技術的問題についてのコンサルティング等が考えられる。

2) CIC が具備すべき機能

- 研究開発
- データ収集及び保存・蓄積
- 新技術の評価
- コンサルティング
- 材料試験

(2) 検討方法

改善の方法についてはカウンターパートと JICA チームで今後協議・検討する。

(3) 成果品

CIC の強化に関する提言

6.1.3 工事管理及び工事品質管理違反行為に対する罰則適用の強化

(1) 基本方針

国家の予算を使って実施される建設事業において、不適切な事業監理が発見された場合を想定して、政府として罰則を適用する用意をしておく必要がある。Decree No.126/ 2004/ND-CP は罰則を適用すべき不適切な行政行為について詳細に定めている。罰則に関する規則は罰を与えるだけでなく、建設業者の工事管理についての意識を向上させる役割を果たすことが期待される。しかし、ベトナムにおいては不適切な事象に対して罰則が実際に適用されるケースは少ないといわれている。本件プロジェクトでは、建設工事に罰則が適用される場合について詳細に検討する。

(1) 検討方法

建設工事の品質管理に関する罰則についての海外の事例を紹介するとともに、次のような項目について検討する。

- 罰則が適用される事象の種類
- 罰則適用の法的根拠
- 罰を受ける者
- 罰の内訳
- 情報の公開
- その他

(2) 成果品

罰則適用に関する提言

6.2 プロジェクトオーナーに対する監査機能の強化

6.2.1 背景

公的資金を使用する建設工事の場合、事業主体は、建設資金の使用責任者として、品質管理を含む工事管理に重要な役割を果たし、その責務を果たすために大きな権限を与えられている。

公的資金を使った建設工事に携わる全ての組織に対して、国民に対する説明責任の観点から定期的にその業務執行状況を監査することは一般的に行われていることである。

ベトナム政府は現在、国家予算の3分の1を投資的公共事業に使用していると言われている。国家予算執行の無駄をなくし、効率性を確保するために建設工事の事業主体に対し建設監査を実施することは国家の義務であると言える。

6.2.2 海外の建設監査の例（日本の例）

ベトナム以外の国では「内部監査」と「外部監査」という2種類の監査が実施されているのが一般的である。

(1) 日本の会計検査院

1) 組織

会計検査院（以下「院」と略す）は、立法（国会）、行政（内閣）、司法（最高裁判所）のいずれにも属さない独立機関として憲法で位置付けられている。院は国家機関や公的機関及びその他法律に定められた機関の会計が適正に行われているかどうかを監査する。院の検査を受検することを義務付けられている機関は以下のとおりである。

- 国家予算を執行している中央省庁
- 政府が出資している各省庁傘下の組織（公社・公団等）
- 国家補助金を受ける地方自治体

院は5局からなり、約1,280人の職員を擁している。会計検査院法に定められた院の任務は以下のとおりである。

- 院は内閣から独立したものとする(第1条)。
- 院は憲法90条の定めに従い、国家の予算執行及び収入の決算について監査するほか、法律の定めるところに則って決算を監査する(第20条)。
- 院は公的予算の執行状況を定期的に監査し、適正な予算執行を確保するとともに、不適切な点があればこれを是正する。

- 監査の観点は、正確・適正な会計及び事業の効率・経済性・有効性などである。

2) 責務権限

(a) 公的会計の監理

院は公的予算執行の適正を期するとともに問題がある場合はそれを是正するため、公的予算の会計状況を定期的に監査する。監査の結果不適切或いは不合理な出費が発見されると、院はそれを指摘するだけでなく、そのような不適切な事態が発生した原因を究明し、改善策がとられるよう積極的な役割を果たす。

このため、院は、法令に抵触する事項や不適切な出費、さらに法令に照らして改善が必要な行政上の制度等について、監査を受ける機関に対し、意見を述べたり改善を要求する権限を与えられている。

(b) 国家予算の収支決算の監査証明

院のもう一つの任務として、国家の収支決算の監査証明がある。院は、国家の収支決算の監査結果について報告し証明する責任を与えられている。収支決算の監査証明とは、国家の会計が適正であり、会計簿が正確であることが確定したのち、監査の終了を宣言することである。

日本国憲法では、国家の収支決算は内閣により、会計検査院の監査報告書を添えて国会に提出するよう定められている。このため、院による監査終了の宣言が行われてはじめて、内閣は決算書を国会に提出できることになる。

(2) 内部監査体制

内部監査体制とは、各組織に与えられた任務が適切に行われているかどうかをチェックするための組織内部での体制のことである。全ての政府機関で、国民への説明責任の観点からその業務状況をチェックするための何らかの体制を持っていると言える。この場合、内部監査の対象は建設工事だけではなく、その組織が実施している全ての事業が監査の対象となる。

図 6.2.1 は会計検査員が行う監査と地方自治体が行う内部監査の関係を示す。

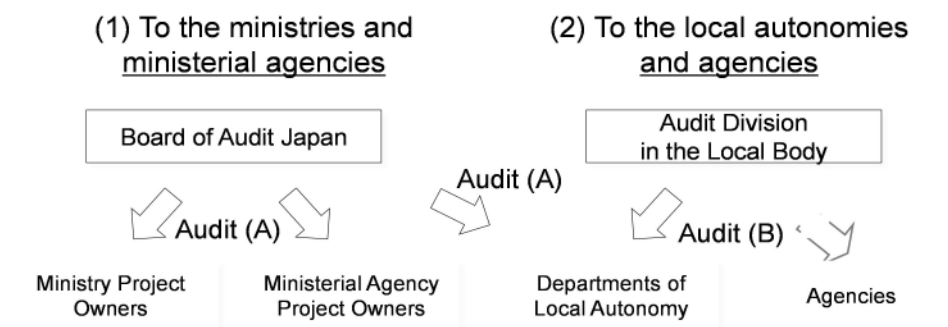


図 6.2.1 会計検査院の検査と地歩自治体の内部監査

6.2.3 ベトナムにおける監査の現況

ベトナムの現行の規則では、MOF、MPI 及び MOC の 3 省が他省庁の業務を監査する権限を与えられている。すなわち、MOF は予算執行について、MPI は投資事業について、そして MOC は建設に関する法令と品質管理についての監査権限を有している。しかしながら、これらの省の監査権限は各省の担当分野に限られており、日本の会計検査院の権限のように内閣から独立したものではなく、また全省庁にわたるものではない。一方、今のところはベトナムでは「監査」とはみなされていないが日本の監査制度と類似性があると考えられる「モニタリング」や「検査」についての法令の規定として次のようなものが挙げられる。

(1) 財務省 (MOF) (Decree No. 118/2008/ND-CP 第 2 条)

- 各省庁等の中央政府の機関への予算配分の積算及び予算の管理について、省庁及びこれらの出先機関や地方政府への指導：中央政府の省庁、附属機関その他の機関及び地方政府への予算配分とその執行について、これらの機関を指導する。
- 国家監査局 (the State Audit) は毎年、翌年の監査計画を作成する(例えば, Decision No.01/2009/QD-KTNN は 2009 年度の監査計画である。)。国家監査局はいくつかのプロジェクトに職員を派遣して監査を実施し、公式の監査報告書を国会、大統領及び首相に提出する。2009 年度にこのような監査が実施されたプロジェクトは 19 件だけであった。
- 建設事業における会計監査の検査項目は次のようなものである。
 - 投資及び建設監理の分野に関する法律の遵守状況の監査
 - 投資事業の有効性と効果の監査
 - 投下資金のバランス・シートが完全であるか否かの監査

(2) 計画投資省 (MPI) (Decree No.116/2008/ND-CP 第 2 条)

投資的事業のモニター・検査・チェックに関する主務官庁として、これらに関し関係省庁との調整に当たるとともに投資的事業の立案・実施に伴い発生する問題の解決策を提案すること。国内資本・外国資本の投資による事業の結果と社会経済的効率性を評価すること。公共投資活動の総合的評価を精査、監理または自ら実施すること。首相が投資決定者である目的達成プログラムや投資事業についての報告書を作成すること。国内外を問わず首相と投資者の開催する際の主務官庁となること。

(3) 建設省(MOC)(Decree No.17/2008/ND-CP 第2条)

- 建設分野において法令の遵守について指導しチェックすること。これは投資的建設事業の立案、実施、測量調査、設計、工事、引き渡し前検査（品質検査及び出来型検査）、引き渡し手続き、保障及びメンテナンス等全ての分野に亘る。
- 測量調査、設計、工事、引き渡し前検査（品質検査及び出来型検査）、引き渡し手続き、瑕疵担保期間及びメンテナンスを含む建設事業の全ての段階において品質管理をチェックし指導すること：政府から権限の移譲を受けて或いは首相の指示により、建設された施設の品質に対する評価を指導、または国家としての評価を担当すること。

6.2.4 基本的な考え方

基本的に、国家予算を使用して実施する事業の場合は、いかなる事業主体も国家予算が有効かつ無駄なく使用されていることをチェックするための監査を受ける義務がある。ベトナムにおいて有効と考えられる監査としては (1) 国家行政としての監査と(2) 投資決定者による内部監査、等がある。前者（以下「建設監査」という）は事業主体を「国家行政」の観点から監査するものであり、後者は（以下「技術監査」という）は投資決定者の観点から行う監査である。これら2つの監査制度は、その特性においては極めて異なっており、比較・対象することは出来ないが、出来るだけ両方とも実施することが望ましい。建設事業について国民への説明責任を果たすためには、公的資金を使用する全ての事業についてこれら2つの監査を適用することが極めて重要である。

(1) MOC による建設監査

ベトナムでは日本の会計検査のような総合的な監査制度は無いが、それに極めて似通った検査制度がいくつか存在する。これらの検査は MOF や MPI、MOC 等の省庁が国家行政として実施している。従って、全く新しい制度を新規に導入するよりも、MOC が現在実施している検査を強化して「建設監査」に格上げすることの方が実際的であると考えられる。

この場合、（担当省庁の）組織人員の制約などから、全ての建設事業を監査対象とすることは出来ないから、国家による監査には限界があることは明らかである。このため、監査を実施するテーマ等により監査対象とする事業を選択する必要がある。また、能力強化計画を策定するに当たっても、上で述べたような他の省庁の監査と重複しないよう注意を払う必要がある。

(2) 投資決定者による技術監査

「技術監査」は組織内部の監査制度である。いかなる公共組織もその本来業務に関わらず、技術監査能力を強化し発揮することに責任有している。こう考えると、技術監査能力の強化は、国家行政としての建設監査の整備よりもむしろ優先的な課題であると言える。

しかし、建設事業に関しては、建設事業が本業である事業主体とそうでない（非専門）事業主体の2種類の事業主体があり、「建設非専門事業主体」にとっては、技術監査の機能を強化するよりも、建設事業を自己完結的に監理する能力を強化することの方が先決問題である。

この事から、建設專業事業主体にあつては技術監査を強化し、建設非專業事業主体に対しては国家建設監査を強化することが、これら2つの監査を同時に強化しようとするより現実的である。

6.2.5 能力強化計画

上記の理由から、検査制度の強化は、短期及び中期的視点に立って、段階的に進めることが推奨される。

(1) 短期計画

下記に概要を述べる2種の短期計画を優先的に実施することを推奨する。

PLAN-1; 中央省庁レベルでの国家行政としての建設監査 (担当 MOC)

PLAN-2; プロビンスレベルでの国家行政としての建設監査 (担当 DOC)

これら2種の建設監査の概要を以下に述べる。また、**図 6.2.2** 及び **図 6.2.3** にこれらの監査の概念を示した。

1) MOC による建設監査

この建設監査制度の目的は中央政府の省庁の中で「建設非專業事業主体」に対して検査を実施することである。中央政府レベルでは、2つのタイプの建設事業が実施されている。すなわち、1つは MOT や MOI、MOA 及びこれらの傘下の機関が実施する建設事業であり、もう1つは建設非專業省庁、例えば MOE、MOH 及びこれらの傘下の機関が実施する建設事業である。

MOT、MOI 及び MOA は各々のセクターに関する建設事業を実施することを本来業務としており、多額の予算を費やす大規模事業の実施にあたって、十分な体制をとることができる。

この事から、MOC による建設監査は上記省庁所管以外の建設非專業省庁が実施する比較的小規模なプロジェクトに注目すべきである。この建設監査のさらに詳細な説明を **表 6.2.1** に示す。この建設監査制度は各省庁に対する1種の外部監査であることから、実際に各省庁に監査に入るまでに組織・人員・法制度の各面にわたって強化が必要であると考えられる。

2) プロビンス政府レベルでの DOC による建設監査

この建設監査の目的は、これまで述べたことと同様に、プロビンス政府レベルの建設非專業事業主体に対する検査である。DOC は各プロビンスの人民委員会の管轄下にあることから、この建設監査は、プロビンス政府としての内部監査と国家行政の一環としての建設監査という2つの監査の性格を併せ持つことになる。

表 6.2.1 建設監査 (PLAN-1 & PLAN-2)

ITEMS	PLAN-1 (☒ 6.2.2)	PLAN-2 (☒ 6.2.3)
Types of audit	Construction Audit by State Management (MOC)	Construction audit by State management (DOC)
Classification	External Audit	Internal audit
Implementation Bodies	MOC	DOCs
Examinees	In principle, all of POs in the central-level construction projects, but more focus should be placed on the non-professional POs.	In principle, all of the POs in the provincial-level, but more focus should be placed on the non-professional POs in the provincial-level.
Timings and Frequencies of Audit	Once in the middle of construction works	Once in the middle of construction works
Points of Audit	<p>Common to PLAN-1 and PLAN-2.</p> <p>Focuses should be placed on project management and quality management. All the following examinations should be conducted in conformity with regulations, contract documents, and technical standards.</p> <ul style="list-style-type: none"> Examine work schedule and progress of construction works Examine land clearance Examine acceptance procedures Examine design change during construction works Examine interim payments to contractors Examine construction safety and work quality management 	
Reporting	Reporting to the Minister of MOC Reporting to the concerned ministries and organizations	Reporting to the Chairmen of PPCs Reporting to MOC
Institutional procedures	Stipulate responsibilities for the audit in the Decree No.12 Detailed guidance by Circular. Strengthen MOC institutions and personnel for implementation	Stipulate responsibilities for the audit in the Decree No.12 Detailed guidance by Circular. Strengthen DOC institutions and personnel for implementation
Others	<p>Common to PLAN-1 & PLAN-2</p> <p>Audit should focus on construction work management and have different views from state inspectorate.</p>	
Future Plan	<p>Common to PLAN-1 & PLAN-2</p> <p>When technical audit systems come to function well, construction audits by state management should be limited to the special cases, events and incidents.</p>	

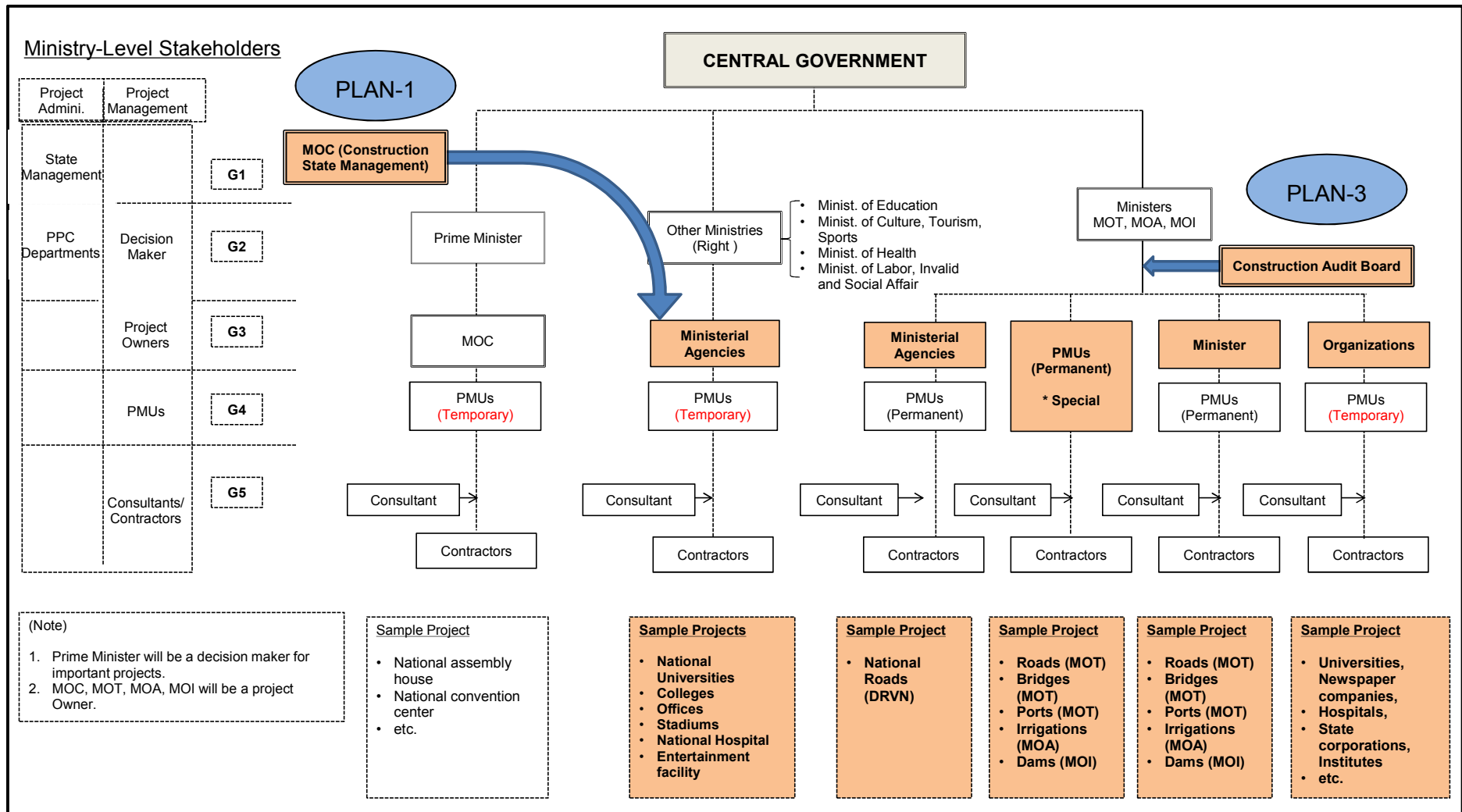


図 6.2.2 中央政府レベルの省庁の事業主体に対する建設監査

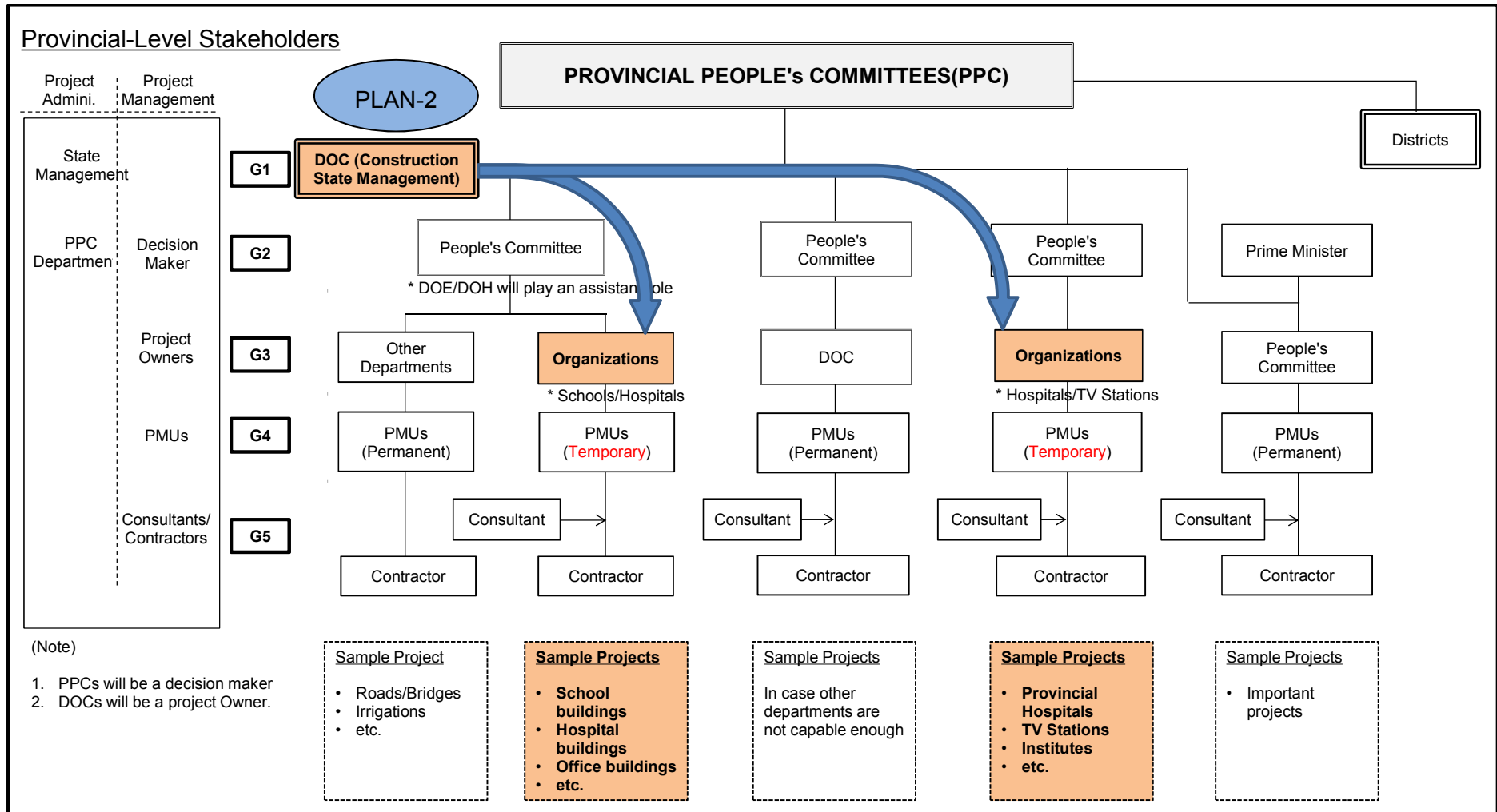


図 6.2.3 プロビンス・レベルの事業主体に対する建設監査

(2) 中期計画

Plan-3; MOC、MOT、MOI 及び MOA における技術監査

これまで述べてきた建設監査と異なり、建設事業に熟達している MOC、MOT、MOI 及び MOA にとって、技術監査は1種の自己監査（内部監査）である。これらの省庁内部に投資決定者の下に、外部組織のメンバーも加えた内部監査委員会を組織することを推奨する。この監査委員会は各省庁内部組織及び省傘下の機関の事業主体に対して監査を実施する。

加えて、法的に公的性格を与えられている組織（公団等）は、自己の業務執行状況を監査し、不適切な業務を防止する意味から、同様の内部監査委員会を設置するよう奨励すべきである。特に、国民に対する説明責任の観点から、公的法人に内部監査委員会を設置する必要性は省庁の場合よりも高いとも言える。技術監査の概要を表 6.2.2 に示した。

表 6.2.2 技術監査 (PLAN-3)

ITEMS	PLAN-3
Types of audit	Technical Audit by MOT, MOA and MOI
Classification	Internal-organizational audit
Implementation Bodies	Construction Audit Boards consisting of members appointed by the Ministers
Examinees	All POs under MOC, MOT, MOA and MOI
Timings and Frequencies of Audit	Regularly once a year
Points of Audit	Focuses should be placed on project management and quality management. All the following examinations should be conducted in conformity with regulations, contract documents, and technical standards. (1) Examine work schedule and progress of construction works Examine land clearance Examine acceptance procedures Examine design change during construction works Examine interim payments to contractors Examine construction safety and work quality management
Reporting	Reporting to their own Ministers of MOT, MOA, MOI Reporting to MOC
Institutional procedures	Obligate MOT, MOI and MOA to establish Internal Construction Audit Boards in Decree No.12. Detailed guidance by Circular
Others	Audit should focus on construction work management and have different views from state inspectorate.
Future Plan	The intra-organization audit systems for the central ministries and provincial-level people's committees should be upgraded and reinforced to the level where they can manage discipline for themselves.

6.2.6 長期計画

下記の項目については今後検討する。

- (a) 建設非専門省庁に対する技術監査
- (b) プロビンスレベルの人民委員会に対する技術監査
- (c) 建設監査の強化

6.3 建設検査センター(CICS)の検査機能向上

6.3.1 検討する理由

インフラ施設は最新の材料と最先端の技術を使用して建設されることから、建設事業の実施に当たっては高度の専門知識と熟練したプロジェクト監理技術が求められる。これに対し、ベトナムにおける公共事業の実施機関は各省庁と州政府レベルの人民委員会及びこれらの傘下の機関であり、これらの実施機関の本来の能力は行政面に集中しており、技術的業務についてのものではないと言える。この事から、これらの機関が建設事業の監理や施工管理、試験や検査などを実施するに当たっては、専門的技術に関するの助力が必要であることになる。

省庁レベルの建設事業の場合は、各省庁の下部組織の研究機関等が、省庁レベルの事業主体に対し専門技術に関する支援を提供できる。これに対し、地方の事業の場合、事業主体にとって CIC に支援を求める以外の選択肢は無い。この事から、CIC のより有効な活用については、特に地方レベルの事業主体との関係で検討することが望ましい。

6.3.2 CIC の現況

(1) 責務

CIC は公的機関であるがプロビンス・レベルの人民委員会の DOC の管理下にある現業組織でもある。その任務、責任、組織などは人民政府の制定する条例等により規定される。例えば、Da Nang 市の場合は Decision No.21/2004/QĐ-UBND が CIC についての条例である。一般に、CIC は DOC の活動を支援するだけでなく、建設工事の品質評価など建設に関してプロビンスの人民委員会の活動全般にわたって支援する任務を与えられている。一例として、下記に Da Nang 市の Decision No.21 に規定された CIC の責務を示す。

- 建設の品質に関するの国家行政を担当する機関を支援すること
- 建設の品質検査、施工方法についての検査、建設の品質や建設材料、建設部品、出来上がった施設についての行政検査に関し、事業主体を支援すること
- 更新が必要な施設或いは使用方法が変更となる施設の工事の品質をチェックすること

(2) 主な業務

CIC が行う主な業務としては次のようなものがある。

- 建設監査（DOC に対する技術支援）
- 材料試験及び現場試験（土、骨材、鉄筋等）
- 調査及びデータ保管
- コンサルタント業務 (1)（プロジェクト監理 (PMC)、施工管理 (C/S)）
- コンサルタント業務 (2)（品質検査、荷重耐力証明のための品質評価）
- 研修（法令等に関する）

最も広く行われている業務は建設工事の検査と室内材料試験及び現場試験である。Hanoi や Ho Chi Minh のような大都市の場合、DOC への技術支援として研究開発、データの収集と保管、新材料や新技術の評価等も実施されている。また、事業主の中には、公的機関によって発行される建設材料の品質証明書を求めるものも多く、CIC の材料試験が求められる場合も多い。

(3) ビジネスのタイプ

営利事業の許可を得た公的機関が営利事業を行い収入を得るのがベトナムの公的機関の特色となっている。

図 6.3.1 は、CIC の活動を、「公共サービス」と「民間コンサルタント企業のサービス」のどちらの性格が強いかという観点から分類したものである。例えば材料試験やコンサルタント業務（図中「material tests」、「consulting services」と示してある）は、多くの民間コンサルタントが行っている業務であるが、CIC も営業許可を受けて行っている業務であり、民間企業との熾烈な競争を引き起こしていると言える。

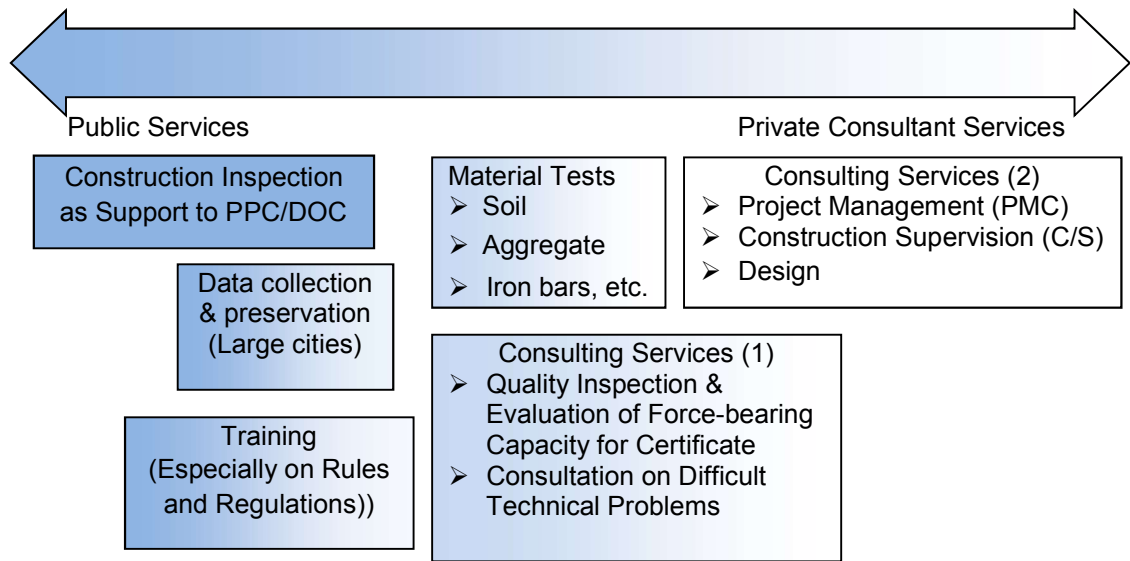


図 6.3.1 CIC の業務の分類

(4) 問題点

いくつかの代表的な CIC と CQM へのインタビューの結果から、多くの CIC が共通に抱える主な問題としては次のようなものを挙げるができる。

1) 民間コンサルタント会社との熾烈な競争

民間コンサルタント会社は、材料試験や一般的コンサルタント業務（施工管理等）など CIC が行っている同じ業務をより低い価格で入札する。CIC の中には、このような低価格入札が民間コンサルタント会社の業務の質の低下をもたらし、建設の品質の低下につながっていると指摘するものもある。

2) 困難な財務状況

JICA チームが訪問した多くの CIC 関係者が財務的に厳しい状況にあることを訴えていた。この大きな理由としては、(i) 民間コンサルタント会社との熾烈な競争と、その結果受注機会が少ないこと、(ii) プロビンスの人民委員会からの財政援助が全くないか不十分であること、を挙げている。財務的に厳しいため、試験機械を更新したり施設を更新・新築することが出来なくなっている。

3) 適切な能力を有する職員の不足

この問題の原因の一つとして、優秀なエンジニアが CIC で経験を積んだ後、民間企業に転職していく傾向があることが挙げられる。この現象の基には公務員の給与レベルが民間に比べて低いことが挙げられる。特に山間地など地方の CIC の場合、優秀な若いエンジニアを採用しようとしても「田舎暮らし」を嫌われ、応募が無くて苦勞することも多い。

これらの問題点は互いに無関係ではなく、一つの問題が他の問題の原因となっている、という形で相互に強く関連している。

6.3.3 海外の事例（日本の事例）

日本の場合、地方毎にある技術センターがインフラ整備に大きな役割を果たしてきたと言える。県や市町村だけでなく、中央政府機関も地方毎に技術センターや技術事務所を置き、その地方固有の問題に対処してきた。

(1) 国土交通省の例

国土交通省は全国のインフラ整備に当たる官庁であり、本省の下に、全国 8 つの地方整備局を置いている。これら地方整備局は各地方の中核都市にあり、その下には工事事務所と並んで技術事務所が置かれている。この技術事務所の任務は、地方整備局を支えて、測量・試験・調査、データ収集、その地方に特有の問題についての研究などに当たることである。

(2) 高速道路会社の例

日本道路公団は全国高速道路網整備を任務として 1956 年に設立された政府機関であった。同公団は設立直後の 1957 年、材料試験、現場試験、モデル施工などを担当する組織として「高速道路試験所」を設立した。この組織は設立の 20 年後に「試験研究所」に格上げされた。また、これに加えて、各地方建設局に対する技術支援を行う組織として、各建設局に技術事務所を設置した。これは国土交通省の技術事務所に匹敵する組織であった。

(3) 各県の例

その県に特有の問題に取り組むために、独自に技術研究所を設置している県も数多くあった。しかし、これらの研究所は社会の要請の変化に伴い、「環境センター」や「県民サービスセンター」に形を変えて行った。

6.3.4 組織能力強化案

Da Nang の CIC を典型的なケースとして CIC の組織や任務について見てみると、現状の規定はかなり整備されていると言える。しかし、厳しい財務状況と能力のあるエンジニアの不足により、CIC は期待通りの機能を発揮しているとは言えない。これらの問題を考え、今後の CIC の組織能力強化について以下のように提案する。

(1) 基本方針

現在、社会経済成長に関する国家計画に沿って地方でのインフラへの投資が活発に行われており、CIC はこれら地方インフラ整備に必要な技術的なサポートを提供していくことが求められる。このため、各地方の技術センターとして CIC の機能を最大限に活用することが適当である。

CIC の各種業務の内、公共サービスの性格の強い業務、すなわち建設行政や地域の建設事業の事業主体に対する技術支援などの強化が優先度の高い課題である。これらの業務を実施

することで CIC はこれら公共サービスの経験を蓄積して、将来の施設維持管理能力の基礎を築くことが可能となる。

現状の CIC の業務の内、コンサルタント業務は段階的に縮小し、民間企業との競合を無くすべきである。しかし、遠隔地のように工事管理や品質管理に関し十分な能力を有する民間コンサルタントが未発達地域では、民間に代わって CIC がこれらのサービスを提供することも許容されるであろう。これに対し都市地域では、これらのサービスを廉価にかつ最新の技術で提供できる民間コンサルタントも数多く存在するであろう。最終的には、CIC が民間コンサルタントでも出来る業務を行うことは出来るだけ最小限とすべきである。

(2) 短中期計画（参照）

1) 公共サービス機能の強化

公共サービス機能の中でも下記のような公共機関とその事業実施組織への技術支援の機能の強化を優先すべきである。詳細は表 6.3.1 に示す通りである。

(a) 地域の公共機関及び投資決定者への技術支援

- Decree No.209 の改訂内容に沿って、地域の建設事業の設計と事業費見積りの照査を強化すること
- 建設許可（CPs）書類の審査の強化
- 建築許可が交付された建物の工事中検査と完了検査の実施
- 前述の建設監査と技術監査に関する技術支援

建築許可の審査手続きに関しては、CIC 職員の訓練と組織の補強が必要となることが考えられる。これは、建築設計の審査は往々にして建築工事に関する高度の知識と経験が必要となるからである。

CIC の機能の強化は、最低限でも、現在建築事業が活発な次のプロビンスで実施することが望ましい。

- Hanoi City CIC
- Ho Chi Min City CIC
- Lao Cai Province CIC
- Nghe An Province CIC
- Khanh Hoa Province CIC
- Dak Lak Province CIC
- Can Tho Province CIC

(b) 研修（講習会）の開催

- 材料試験の検査者の研修（講習会）の開催

註;

日本の場合、建築許可審査は（1）市町村の担当職員が審査するか（2）国交省または知事に任命された専門民間組織が責任を持って設計を審査し証明書を発行する、のどちらかによっている。これら審査にあたる者は建築士の資格を有し、かつ厳しい事前審査を通った者に限られる。

(c) 地域の建設事業主体への技術支援

- 材料試験及び現場試験の実施
- 建設中に必要となる技術支援の提供

本来民間会社が提供すべきサービスである材料試験や現場試験を CIC が行うについては、民間会社の参入が困難であるような特殊な試験を行うなど、CIC サービスを提供するきちんとした根拠があることが望ましい。また、試験機械はかなり高価であることが多いから、他の研究機関や大学などと業務の分担・協力することで経費節減が図れるであろう。

2) 財政支援の強化

一般に、CIC のような試験機関は、業務を受託する（収入を得る）ことが不規則であることから、補助金なしで独自に採算性を確保することは困難であることが多い。このため、政府は CIC に財政支援を与える必要がある。CIC の提供するサービスの価値に応じて公的な財政補助が与えられれば、CIC の運営が安定することが期待できる。各サービスの損益分岐点はその地域の事情によって異なるであろうから、業務内容・収入・運営管理経費などを詳細に検討し、その地域ごとの適切な補助金額を算出することが必要である。

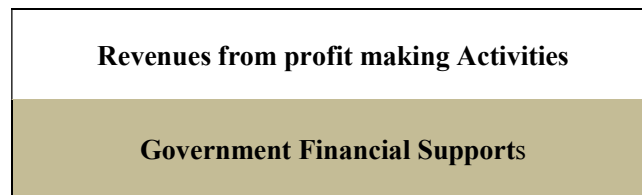


図 6.3.2 収入バランス

(3) 長期計画

- 一般的な市場経済メカニズムでは民間事業で賄える分野に政府が参入することは好ましくないとされる。これは政府の力が民間のそれに比べて過度に強大で、民業の圧迫につながると考えられるためである。このような市場経済メカニズムの観点から、将来、民間コンサルタント業界が十分成長して必要なサービスを提供できるようになった暁には、公的機関によるコンサルタント・サービスは縮小することを推奨する。
- 将来、経済が成長していく過程で、地域間でインフラ投資のアンバランスが生じる可能性がある。このような場合、大都市の CIC は地域の研究機関に姿を変えて行くことも適切である。また、複数のプロビンスの CIC が統合して、広域の研究機関となることも考えるべきである。

表 6.3.1 短中期の組織能力強化計画

	Fields	Services	Outlines	Financial Sources	
Public Services	1. Technical Supports to regional state authorities and project owners	1.1. Inspection on technical designs and cost estimates	To assist decision makers to inspect technical designs and cost estimates for regional projects	Budget allocation or Contracts with state authorities	
		1.2. Examination on construction permits (CPs)	To examine design documents for construction permits of building works under DOC instructions. Following recommendations in Activity-1.	Budget allocation or Examination fees paid by private investors	
		1.3. Implementation of mid-term and final inspections to building construction projects awarded CPs.	Following recommendations in Activity-1	Budget allocation or Contracts with state authorities	
		1.4. Technical support to Construction Audit (by DOC)(*01)	To support DOCs to implement construction audits to non-professional project owners. Following recommendations in Activity-1.	Budget allocation	
		1.5. Technical support to Technical Audit (*02)	To support DOCs to implement construction audits to non-professional project owners. Following recommendations in Activity-1.	Budget allocation	
	2. Training	2.1. Inspector training and education	To hold training courses for material test inspectors	Budget allocation or Training fees	
		3. Technical Supports to project owners	3.1. Material Tests/Field Tests		Contracts with project owners or Contracts with contractors
			3.2. Technical support during construction works	Survey, problem identification and solution finding for the incidents arising during construction works	Contracts with project owners or Contracts with contractors
	Consultant Services	4. Consulting services	4.1. Construction project management (PMC)	Project management support to regional project owners	Contracts with project owners
			4.2. Construction project supervision (C/S)	Project supervision support to regional project owners	Contracts with project owners

(Note :

*01; Construction audit ; Audit system to non-professional project owners by DOC state management.

*02; Technical Audit ; Intra-organization audit system for Provincial-level People's Committees

6.4 建設プロジェクト違反行為に対する罰則適用強化

6.4.1 背景

本プロジェクトでは、これまでに建設プロジェクト管理及び品質管理に関して検討を実施してきた。特に着目した点は、ステークホルダー間の責務権限の明確化、プロジェクト管理方法、政府検査システム、建設会社登録・評価制度及び技術者資格制度の改善である。

これらの管理技術の改善に加えて、罰則規定の改善も建設会社の能力向上に貢献する一要素と考えることができる。このため、管理能力向上に資する罰則規定の改善という建設的視点から、本プロジェクトでは罰則規定改善に関する提言を取りまとめるものとする。

6.4.2 目的

本プロジェクトでは、ベトナムの建設関係罰則規定の現状分析を実施するとともに、海外事例の紹介として日本の建設関係罰則規定を紹介し、日越の罰則規定の違いを明確にする。また、この結果を基に、ベトナムの罰則規定の改善に向けた提言を行うものとする。

6.4.3 ベトナムの建設関係罰則規定の現状

(1) 法令規則

罰則を規定している法令規則を表 6.4.1 に示し、各法令規則の概要を表に続いて示した。

表 6.4.1 罰則を規定する法令規則

No.	Regulations	Title
1	Decree No.23/2009/ND-CP	Sanctioning on administrative violations in construction activities; real estate business; exploitation, production and trading of construction materials; management of technical infrastructure; and management of development of houses and offices
2	Circular No.24/2009/TT-BXD	Detailing a number of provisions of the governments Decree No.23/2009/ND-CP
3	Decree No.64/2012/ND-CP	Construction Permit
4	Decree No.180/2007/ND-CP	Violations against urban rules
5	Decree No.34/2011/ND-CP	Regulations on disciplines against civil servants

法令規則の罰則規定は、MOC が所掌している Decree No.23/2009/ND-CP¹及び Circular No.24/2009/TT-BXD²に詳細が規定されている。更に、公務員の違反行為に対する罰則規定

¹ Sanctioning on administrative violations in construction activities; real estate business; exploitation, production and trading of construction materials; management of technical infrastructure; and management of development of houses and offices.

² Detailing a number of provisions of the governments decree 23/2009/ND-CP of February 27, 2009

は、内務省が所掌している Decree No.34/2011/ND-CP に規定されている。これらの法令規則の規定内容の概要を以下に述べる。

1) Decree No.23/2009/ND-CP ; 建設活動、不動産活動、開発行為、建設資材取引、都市インフラ管理、住宅や事務所建設に伴い発生する違反行為に対する罰則

Decree 23 は、政府組織法 (Government organization Law No. 32/2001/QH10)、建設法 (Construction Law No. 16/2003/QH11)、住宅法 (Housing Law No. 56/2005/QH11) 及び不動産取引法 (Real Estate Business and Ordinance No. 63/2006/QH11) に準拠して制定されている。

建設法関連違反行為に対する罰則規定は、25 の条項にわたって違反行為の種類ごとに規定されている(表 6.4.4)。また、違反行為の当事者は、以下のように分類されている。

- プロジェクトオーナー
- 国家予算を使用するプロジェクトオーナー
- 施設所有者
- 建設会社
- コンサルタント
- 調査会社
- 設計コンサルタント
- 施工管理コンサルタント
- 電気会社/水道会社/隣接住宅所有者
- その他の関係者

罰則は“罰金の支払い”によるとされており、その範囲は最低額 1,000,000 VND から最高額 500,000,000 VND となっている。

2) Circular No.24/2009/TT-BXD (省令)

Circular 24 は Decree 23 のいくつかの条項の実施ガイドラインを示している。

3) Decree No.64/2012/ND-CP ; 建設許可規定

建設許可制度に対する違反行為については、他の法令規則とは別に独立して Decree 64 に規定されており、規定には、許可の無効や取消しと言った厳しい罰則が規定されている。しかし、同時に、プロジェクトオーナーに対する罰則規定が、Decree 23 の 11 条、1~4 項にも規定されている。

4) Decree No.180/2007/ND-CP ; 都市規則違反

Decree 180 においては、違反行為は次のように分類されている。

- 建設許可を受けていない建設プロジェクト
- 建設許可内容に対する違反行為
- 承認された設計図面の内容に対する違反行為

- 隣接工事や周辺環境あるいは住宅地域に影響を及ぼす建設工事

Decree 180 に規定されている罰則規定を以下に示す。

- 工事の一時中止
- 建設工事の中止、電気・水道の供給停止
- 違反建築物の撤去
- 損害に対する賠償
- 刑法罰則の適用
- MOC 等のウェブサイトによる情報公開

5) Decree No.34/2011/ND-CP ; 国家公務員の規律順守規定

国家公務員の規律遵守については、Decree 24 に規定されており、違反行為は以下に示すように分類されている。

- 職務遂行に伴う違反行為及び国家公務員法の規定に対する違反行為
- 裁判所の判決が出た法律違反行為
- 汚職防止法、性差別、売春防止法などに対する違反行為。ただし、刑法適用違反行為は除く。

Decree に規定されている罰則内容を以下に示す。

- 管理職クラス以上
 - 懲戒
 - 警告
 - 減俸
 - 降格
 - 解雇
- 管理職以下のクラス
 - 懲戒
 - 警告
 - 減俸
 - 解雇

(2) MOC ウェブサイトを通じた違反行為・事故に関する情報公開

CAMD (MOC の工事管理局)は、MOC のウェブサイトを利用して違反行為や重大事故に関する情報を公開しており、国民はだれでもアクセスして閲覧することが可能となっている。URL は <http://vipham.xaydung.gov.vn> である。情報源は、必ずしも CAMD の検査結果によるものではなく、一般情報も含まれていると言われている。特に、次の行為が違反行為として分類されている。

- 工事遅延のある建設工事
- 工事品質の低い建設工事

労働安全衛生措置の十分でない建設工事表 6.4.2 には違反行為の分類を示すとともに、表 6.4.3 には MOC ウェブサイトに掲載されている違反行為の例を示した。

表 6.4.2 ウェブ上の違反行為の分類

番号	違反行為	事例件数
1	Delay	11
2	Occurrence of accidents	29
3	Fail of labor safety	27
4	Fail of environment protection	0
	Total	67

(Note) From MOC Website, June 26, 2013

表 6.4.3 罰則情報 (サンプル)

No	プロジェクト 件名	違反行為	関係機関	内容	対応策
Sample-1	Drainage and Sewage treatment Project in Can Tho city	1 year delay	Project owner: Water Supply and Sewerage Company of Can Tho	Not remedied yet	
Sample-2	Dap Ke reservoir in Ha Tinh province	Collapse of dam on June 5 th , 2009	Huong Khe District People's Committee, Ha Tinh city	Not remedied yet	Ha Tinh PPC established the council to identify the cause of accident, hiring Institute of Water resources to assess the causes and find remedies
Sample-3	Meeting hall in Doi Binh commune, Hanoi	At 11am in August 12 th , the whole roof collapse with tons of concrete and 30 people	Contractor: Hai Lam company Supervision consultant: Tay Thang Long company	1 dead, 7 injured	
Sample-4	Private house in Mai Thi Luu street, Ho Chi Minh city	Collapse of wall in March 29 th 2009	Owner: Pham Van Hai	Not remedied yet	Ward police and Construction Inspectorate sealed of the project and now conducting inspection.

(Note) From MOC Website, June 26, 2013

(3) 新たな制度の構築

CAMD は現在、建設会社及びコンサルタントの登録制度に関わる Decree 15 に関連する Circular を作成中である。また、この制度に関連して登録管理のためのソフトウェアの開発を実施している。登録情報として、違反行為の内容の記述が義務付けられている。現在、MOC あるいは地方の省人民委員会建設部（DOC）が、罰則の適用を判断している。

(4) 問題認識

MOC は、現在の罰則規定は具体性がなく、適用が難しい点を指摘している。

また、MOC の報告書では、プロジェクトオーナーとコントラクター間の不正行為に対する罰則強化の必要性が提案されている。提案では、罰金の適用や新たな建設工事への参加禁止、あるいは MOC や MPI からの情報公開などの措置の必要性が含まれている。

表 6.4.4 Decree 23/2009/ND-CP 示される罰則規定

条項	違反者	違反行為	罰則 (1,000 VND)	備考
Art 6	Project Owners	<ul style="list-style-type: none"> ■ Violation on construction survey ・ Failing to approve construction survey tasks, technical plans on survey or plans ・ Letting landmarks or height-point marks lost ・ Organizing take-over tests of survey results ・ Failing to archive survey results 	10,000 - 20,000	
		<ul style="list-style-type: none"> ■ Violation on construction survey ・ Conducting construction survey without satisfying the specified capabilities; ・ Failing to supervise construction survey ・ Failing to organize take-over tests 	30,000 - 40,000	
Art 7	Project Owners	<ul style="list-style-type: none"> ■ Violation on formulation of work construction investment projects ・ Do not satisfy the specified capability condition but formulate work construction investment projects 	30,000 - 40,000	
Art 8	Project Owners	<ul style="list-style-type: none"> ■ Violation on work designs and construction cost estimates ・ Evaluating and approving work designs and construction cost estimates ・ Failing to archive work designing and construction cost estimation dossiers ・ Modifying or supplementing designs, changing basic designs or technical designs, without obtaining consent of designing contractors. 	20,000 - 30,000	
		<ul style="list-style-type: none"> ■ Violation on work designs and construction cost estimates ・ Do not satisfy capability conditions but make construction designs 	30,000 - 40,000	
Art 9	Project Owners for state-funded investment projects	<ul style="list-style-type: none"> ■ Violations on management of construction investment projects ・ Incapable of managing projects but fail to set up project management units 	20,000 - 30,000	
		<ul style="list-style-type: none"> ■ Violations on management of construction investment projects ・ Modifying project details 	40,000 - 50,000	
Art 10	Project Owners	<ul style="list-style-type: none"> ■ Violations on the commencement of construction works ・ Failing to notify in writing 7 days in advance the date of construction commencement 	500 - 2,000	
		<ul style="list-style-type: none"> ■ Violations on the commencement of construction works ・ Commencing construction works without satisfying all conditions 	15,000 - 20,000	
Art 11	Project Owner	<ul style="list-style-type: none"> ■ Violations on construction orders ・ Implement construction works at variance with licenses 	2,000 - 30,000	
		<ul style="list-style-type: none"> ・ Implement construction works without licenses 	2,000 - 40,000	
		<ul style="list-style-type: none"> ・ Implement construction works with unapproved designs 	30,000 - 40,000	
		<ul style="list-style-type: none"> ・ Implement construction works without fencing the site, drop construction materials or store material at improper places. 	1,000 - 10,000	
		<ul style="list-style-type: none"> ・ Causing subsidence or cracking of adjacent works by unapproved construction works 	1,000 - 20,000	

条項	違反者	違反行為	罰則 (1,000 VND)	備考
		<ul style="list-style-type: none"> Causing collapse or posing a threat by improper construction quality management 	5,000 – 30,000	
Art 12	Project Owners	<ul style="list-style-type: none"> ■ Improper ground clearance for construction work • Organizing unplanned construction ground clearance 	10,000 - 15,000	
		<ul style="list-style-type: none"> • Paying compensation for illegal construction ground clearance 	10,000 - 15,000	
Art 13	Project Owners	<ul style="list-style-type: none"> ■ Violations on construction supervision • Failing to put up signboards at construction sites • Failing to archive construction supervision results; • Failing to inspect the consistency of the actual capability, in terms of manpower, construction equipment, quality management system, permits for use of machinery and equipment, quality of supplies, materials and equipment to be installed in works, of construction contractors with that stated in their bid dossiers and construction contracts. • Failing to inspect construction measures applied by contractors, keep work construction supervision diaries or append certification seals on working plans before construction starts. 	10,000 - 20,000	
		<ul style="list-style-type: none"> • Implement construction supervision without capacity • Failing construction supervision 	30,000 - 40,000	
Art 14	Project Owners	<ul style="list-style-type: none"> ■ Violations on construction quality management • Failing to send reports on results of certification of construction work quality • Failing to archive construction work dossiers • Failing to send biannual and annual reports on quality of construction works 	5,000 - 10,000	
		<ul style="list-style-type: none"> • Failing to report on work incidents 	10,000 - 15,000	
		<ul style="list-style-type: none"> • Failing to give certificates of construction work quality standard conformity • Failing to purchase insurance for their works 	15,000 – 20,000	
		<ul style="list-style-type: none"> • Failing to inspect and certify force-bearing safety conditions before putting facilities into use 	20,000 – 30,000	
		<ul style="list-style-type: none"> • Fail to hire capable consulting organizations to assess the quality of works in case of incidents. 	30,000 – 40,000	
		<ul style="list-style-type: none"> • Carry out construction works at variance with technical standards specified in design dossiers. 	50,000 – 60,000	
Art 15	Facility Owners Or Managers	<ul style="list-style-type: none"> ■ Violations on facility maintenance • Failing to maintain their facilities in accordance with maintenance procedures set out by construction designing contractors. 	20,000 – 30,000	
Art 16	Project Owners	<ul style="list-style-type: none"> ■ Violation on take-over test and payment for completed volumes and final settlement of costs of state-funded construction works • Failing to organize take-over tests within time limits indicated by construction contractors • Organizing take-over tests in contravention of regulations. 	5,000 - 10,000	

条項	違反者	違反行為	罰則 (1,000 VND)	備考
		<ul style="list-style-type: none"> Late preparation of dossiers for final settlement of costs after works pass take-over tests and put into operation: 	20,000 - 30,000	
		<ul style="list-style-type: none"> Late payment of completed volumes to contractors that have made valid dossiers for take-over tests and volume payment 	30,000 - 40,000	
		<ul style="list-style-type: none"> Putting completed construction works into use without take-over tests. 	50,000 - 60,000	
		<ul style="list-style-type: none"> Organizing take-over tests for uncompleted volumes. 	70,000 - 80,000	
Art 17	Contractors/ Consultants	<ul style="list-style-type: none"> Violations of eligibility requirements for construction works Borrowing or lending, renting or leasing practice licenses Operating beyond their practice capability or at variance with their practice certificates or without practice certificates. 	5,000 - 10,000	
		<ul style="list-style-type: none"> Appointing persons possessing no practice certificates or unqualified for the works including construction plan chief designer, manager of specialized designing of construction plans, construction survey managers, work construction chief designer or designing manager, work construction supervisor, project formulation manager, project management consultancy director, construction site chief commander, design verification manager or work design evaluation manager Conducting construction activities beyond their capability. 	30,000 - 40,000	
Art 18	Contractors/ Consultants	<ul style="list-style-type: none"> Breaches of contents of bid dossiers and contracts Arrange personnel or equipment not in accordance with successful bid dossiers and contracts without investors' consent. 	20,000 - 30,000	
Art 19	Contractors/ Consultants	<ul style="list-style-type: none"> Violations on the use of invalid data and documents Using experiment results provided by unaccredited laboratories 	10,000 - 15,000	
		<ul style="list-style-type: none"> Using data and documents which are of unidentified origin or inaccurate or lack legal grounds 	15,000 - 20,000	
		<ul style="list-style-type: none"> Improperly applying construction regulations and standards. 	50,000 - 60,000	
Art 20	Contractors/ Consultants	<ul style="list-style-type: none"> Violation of liability insurance Fail to purchase professional liability insurance 	10,000 - 15,000	
Art 21	Contractors/ Consultants	<ul style="list-style-type: none"> Violations on acceptance and payment of construction works Failing to organize take-over tests or organizing acceptance of construction works Failing to make documents, papers or drawings for foreign investors or contractors. 	10,000 - 15,000	
		<ul style="list-style-type: none"> Delay in completing dossiers or documents acceptance, payment or final settlement under regulations; 	15,000 - 20,000	
		<ul style="list-style-type: none"> Organizing acceptance of uncompleted works Organizing the handover of works without having organized acceptance 	80,000 - 100,000	
Art 22	Surveyor	<ul style="list-style-type: none"> Violation on construction survey Using unaccredited laboratories for surveys; 	20,000 - 30,000	

条項	違反者	違反行為	罰則 (1,000 VND)	備考
		<ul style="list-style-type: none"> Failing to take measures to assure survey and traffic safety and environmental protection in surveyed areas. 		
		<ul style="list-style-type: none"> Making survey plans with insufficient contents Conducting surveys without having construction survey tasks or plans approved Failing to perform the approved survey tasks. 	30,000 - 40,000	
		<ul style="list-style-type: none"> Reporting untruthful or invalid survey documents and data 	80,000 - 100,000	
Art 23	Construction planning consultants	<ul style="list-style-type: none"> Violations on period of construction planning preparation Prolong the preparation of requirement statement of construction planning requirements 	80,000 - 100,000	
		<ul style="list-style-type: none"> Prolonging the preparation of construction plans Providing consultancy on making plan dossiers and work construction site plans 	15,000 - 20,000	
Art 24	Design consultants	<ul style="list-style-type: none"> Violation on construction designs Make design dossiers in contravention of regulations. 	80,000 - 100,000	
		<ul style="list-style-type: none"> Distribute design dossiers inconsistent with geological survey results or without having obtained these results 	30,000 - 40,000	
		<ul style="list-style-type: none"> Failing to conduct author supervision under regulations Performing contracts on supervision of construction of state-funded works that they designed Failing to participate in acceptance activities requested by POs Performing the next designing step when the previous step is not yet approved. 	15,000 - 20,000	
		<ul style="list-style-type: none"> Designating construction supplies, material and equipment manufacturers in design dossiers. 	20,000 - 30,000	
		<ul style="list-style-type: none"> Failing to include technical standards and utilities of construction equipment, materials and components in design dossiers Failing to prepare a maintenance procedures manuals for works for which such a process is required. 	30,000 - 40,000	
Art 25	Contractors organizations or individuals	<ul style="list-style-type: none"> Violation on construction rules 	1,000 - 30,000	
		<ul style="list-style-type: none"> Implement construction works inconsistent with licenses 	2,000 - 30,000	
		<ul style="list-style-type: none"> Implement construct works without construction licenses 	30,000 - 40,000	
		<ul style="list-style-type: none"> Conduct construction at variance with approved designs 	300,000- 500,000	
		<ul style="list-style-type: none"> Implement construction disregarding work suspension order 		
		<ul style="list-style-type: none"> Failing to cover construction sites, let construction materials drop in surrounding areas or store construction materials not at prescribed places: 	1,000 - 10,000	
		<ul style="list-style-type: none"> Organizing construction works in violation of regulations on construction, resulting in subsidence or cracks of adjacent works: 	2,000 - 30,000	
		<ul style="list-style-type: none"> Organizing construction works in violation of regulations on work quality management, resulting in collapse of adjacent works: 	5,000 - 40,000	

条項	違反者	違反行為	罰則 (1,000 VND)	備考
Art 26	Construction contractors	<ul style="list-style-type: none"> ■ Violation on safety of construction • Failing to equip sufficient labor protection devices • Failing to devising technical solutions and organizing construction without taking labor protection assurance measures • Failing to put up safety signboards or construction site covers; • Failing to purchase insurance as required. 	20,000 – 30,000	
		<ul style="list-style-type: none"> • Violating regulations on dismantlement of construction works 	30,000 – 40,000	
Art 27	Construction contractors	<ul style="list-style-type: none"> ■ Violation of regulations on construction quality management • Failing to inspect the quality of construction materials or components or use inspection results of unaccredited laboratories; 	10,000 – 15,000	
		<ul style="list-style-type: none"> • Committing any of the following acts: failing to make construction completion drawings as required or make construction completion drawings not true to actual construction; keeping no construction diaries as required; failing to compile or archive quality management documents as required; or violating regulations on construction warranty 	15,000 – 20,000	
		<ul style="list-style-type: none"> • Using construction materials or components or technological equipment without certificates 	10,000 – 20,000	
		<ul style="list-style-type: none"> • Failing to set up quality management systems or organize the construction supervision. 	80,000 – 100,000	
Article 28	Construction supervision consultants	<ul style="list-style-type: none"> ■ Violation of regulation on construction supervision • Failing to conduct construction supervision under signed contracts 	20,000 – 30,000	
		<ul style="list-style-type: none"> • Falsifying supervision results. 	40,000 – 50,000	
Art 29	Other contractors/consultants, organizations and individuals	<ul style="list-style-type: none"> ■ Violations • Conducting quality inspection without satisfying the specified eligibility requirements • Certifying the satisfaction of the force-bearing safety condition or quality standard conformity of construction works 	30,000 – 40,000	
		<ul style="list-style-type: none"> • Conducting experimenting activities without satisfying the specified eligibility requirements • Performing experiments, supplying experimental data and results • Failing to archive dossiers in the process of experiment, sample receipts and experimental result slips 	30,000 – 40,000	
		<ul style="list-style-type: none"> • Conducting verification without satisfying specified eligibility requirements • Conducting verifications in contravention of regulations • Reporting inaccurate verification results. 	30,000 – 40,000	
	Electricity or water suppliers or neighboring	<ul style="list-style-type: none"> • Continuing supply of electricity or water to works under violation of construction rules 	20,000 – 30,000	

条項	違反者	違反行為	罰則 (1,000 VND)	備考
	households			
Art 30	Organizations and Individuals	<ul style="list-style-type: none"> • Organizing trainings on construction supervision or cost estimation skills and grant certificates of training in contravention of regulations 	30,000 – 40,000	
	Organizations and Individuals	<ul style="list-style-type: none"> • Organize training on construction supervision skills or cost estimation and grant certificates of training without permission of the MOC 	50,000 – 60,000	
	Organizations and Individuals	<ul style="list-style-type: none"> ■ Violation on the selection of contractors/consultants 	Articles 65 and 66 of Decree 58/2008	

(Note) Prepared by JICA Project Team

6.4.4 海外の罰則規定の事例—日本の国土交通省の事例紹介

日本の建設関連罰則規定の分類を以下に示す。

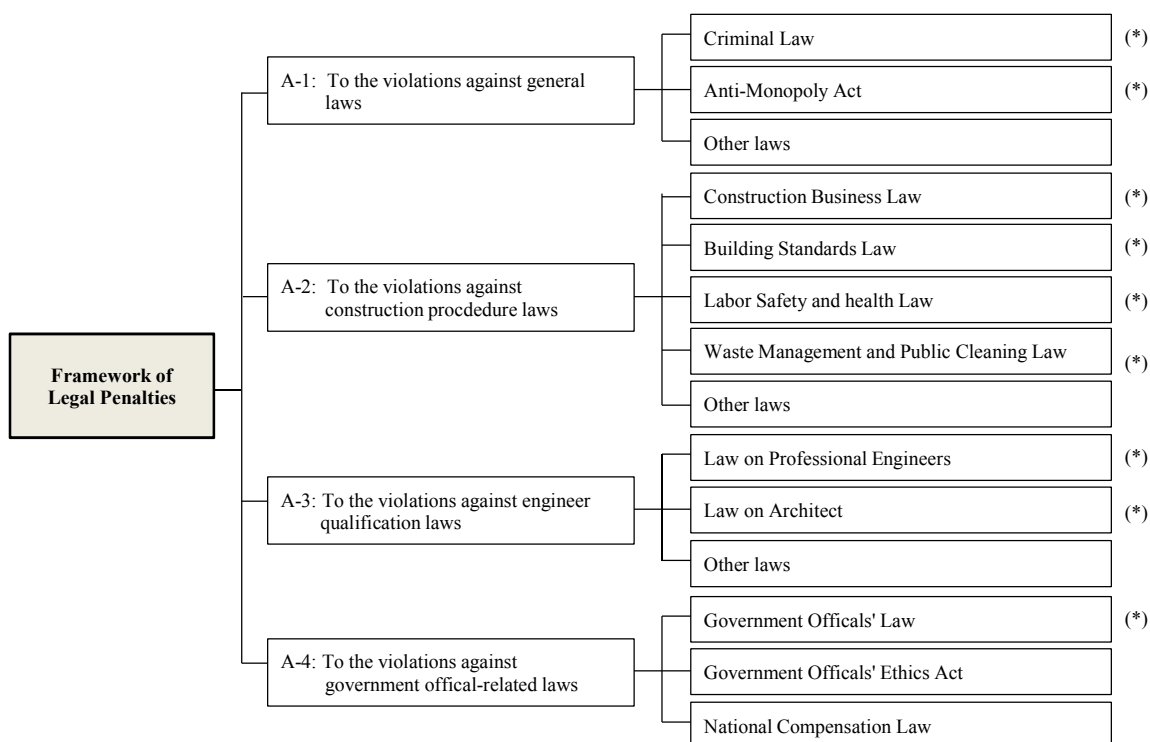
(1) 法令の罰則規定の体系

1) 体系

インフラ建設に関わる罰則規定は、以下のように分類される。罰則条項は、ステークホルダーの責務に関連して規定されている。

- 一般法令の違反行為に対する罰則
- 建設手続きの違反行為に対する罰則
- 技術資格の違反行為に対する罰則
- 国家公務員規則の違反行為に対する罰則

法律違反の代表的なものとして警察や裁判所が処理する刑法犯罪があり、原則的に、過去の違反行為に対して罰則が適用される。刑法の規定を基に、罰則は裁判所が判決として決定する。図 6.4.1 に罰則規定を持つ建設関連法令規則の体系を示した。図では、違反行為の分類ごとに、法令規則を示すとともに、図に続いて、法及び罰則規定の概要を記述した。



(Note) (*): Laws which have penalty provisions.

図 6.4.1 法令の罰則規定の体系（日本の事例）

2) 一般法令の罰則基準 (A-1)

多くの一般法令の中から、インフラ工事に関連する法令及び関連条項を以下に示した。

a. 刑法

刑法の建設工事に関連する規定としては、競争入札の妨害行為、談合行為、わいろや不正行為等に関する罰則がある。

b. 私的独占の禁止及び公正取引の確保に関する法律（独占禁止法）

この法律は、市場経済において公平かつ健全な競争を確保するための原則を規定しているもので、併せて違反行為に対する罰則を規定している。表 6.4.5 には独占禁止法の構成を示すとともに、表 6.4.6 には罰則規定の内容を示した。

表 6.4.5 独占禁止法の構成（日本の事例）

章	節	条項	規定内容
Chapter 1		Art 1 – Art 2	General Provisions
Chapter 2		Art 3 – Art 7.2	Prohibition of private monopolization and unfair trade
Chapter 3		Art 8 – Art 8.3	Business entities
Chapter 3.2		Art 8.4	State of monopolization
Chapter 4		Art 9 – Art 18	Share hold, executives with concurrent posts, merge and absorption and business transfer
Chapter 5		Art 19 – Art 20	Unfair trade
Chapter 6		Art 21 – Art 23	Exemption of application
Chapter 7		Art 24 – Art 26	Proposal of injunction and damage compensation
Chapter 8			The Fair Trade Commission of Japan
	Section 1	Art 27 – Art 44	Foundation, roles and organizations
	Section 2	Art 45 – Art 70.22	Procedures
	Sections 3	Art 71 – Art 76	Miscellaneous
Chapter 9		Art 77 – Art 88	Law suite
Chapter 10		Art 88.2	Miscellaneous
Chapter 11		Art 89 – Art 100	Penalties
Chapter 12		Art 101 – Art 118	Survey on violations

(Note) Prepared by JICA Project Team

表 6.4.6 独占禁止法の罰則規定

条項	違反行為・不正行為	対象者	罰則内容
Art 45	<ul style="list-style-type: none"> Accept bribes in conjunction with company management status evaluations, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Registered agencies for the evaluation of company operation 	<ul style="list-style-type: none"> 3 years to 7 years in imprisonment
Art 46	<ul style="list-style-type: none"> Offer bribes in conjunction with company management evaluations, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Anyone who offer bribes. 	<ul style="list-style-type: none"> Less than 3 years imprisonment, or Less than 2 million JPY fine
Art 89	<ul style="list-style-type: none"> Persons who commit private 	<ul style="list-style-type: none"> Anyone 	<ul style="list-style-type: none"> Less than 3 years in

条項	違反行為・不正行為	対象者	罰則内容
	monopolization or unfair trade. ・ Person who limit competition in dealing trade		imprisonment or ・ Less than 5 million JPY fine
Art 90	・ Persons who made unfair international trade	・ Anyone	・ Less than 2 years in imprisonment or ・ Less than 3 million JPY fine
Art 90	・ Companies which procure stocks against provisions ・ Executives who got concurrent posts ・ Others	・ Company	・ Less than 1 years in imprisonment or ・ Less than 2 million JPY fine
Art 90.2	・ Improper procedures or false statement	・ Anyone	・ Less than 2 million JPY fine
Art 95	・ Violations against Article 89 provisions which include commitment of private monopolization and unfair trade	・ Companies	・ Less than 500 million JPY fine
	・ Violations against Article 90, item 3 provisions regarding violations against cease and desist order	・ Companies	・ Less than 300 million JPY fine

(Note) Prepared by JICA Project Team

3) 建設関連法の罰則規定 (A-2)

以下に、日本のインフラ工事建設関連法規の罰則規定を示した。

a. 建設業法 (Construction Business Law)

建設業法は、建設会社の能力向上及び工事契約の質的向上を目指す法律であり、これにより建設ビジネスの健全な発展、建設工事の質の向上及びクライアントの保護を目的としている。法では、建設業を営む全ての建設会社に対して、建設業許可の取得を義務付けている。表 6.4.7 には建設業法の構成を示すとともに、表 6.4.8 には建設業法が規定する罰則内容を示した。

表 6.4.7 建設業法の構成 (日本の事例)

章	節	条項	規定内容
Chapter 1		Art 1 - Art 2	General Provisions
Chapter 2			Permission of construction businesses
	Section-1	Art 3 - Art 4	General
	Section-2	Art 5 - Art 14	Permission of general construction businesses
	Section-3	Art 3 & Art 4	Permission of designated construction businesses
Chapter 3			Construction work contracts
	Section-1	Art 18 - Art 24	General
	Section-2	Art 24.2 – Art 24.7	Responsibilities for main contractors
Chapter 3.2		Art 25 – Art 25.26	Settlement of Dispute in construction work contracts
Chapter 4		Art 25.27 – Art 27.22	Construction work quality assurance (Designation of Technical Supervisor or Chief Engineer)

章	節	条項	規定内容
Chapter 4.2		Art 27.23 – Art 27.36	Examination of construction company management
Chapter 4.3		Art 27.37 – Art 27.38	Foundations and associations
Chapter 5		Art 28 – Art 32	Supervision
Chapter 6		Art 33 – Art 39.3	Central Council on Construction Businesses
Chapter 7		Art 39.4 – Art 44.5	Miscellaneous
Chapter 8		Art 45 – Art 55	Penalties
Supplement			

(Note) Prepared by JICA Project Team

表 6.4.8 建設業法の罰則規定

条項	違反行為・不正行為	対象者	罰則内容
Art 45	<ul style="list-style-type: none"> Accept bribes in conjunction with company management status evaluations, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Registered agencies for the evaluation of company operation 	<ul style="list-style-type: none"> 3 years to 7 years in imprisonment
Art 46	<ul style="list-style-type: none"> Offer bribes in conjunction with company management evaluations, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Anyone who offer bribes. 	<ul style="list-style-type: none"> Less than 3 years imprisonment, or Less than 2 million JPY fine
Art 47	<ul style="list-style-type: none"> Violations of construction business deals without business permission Improper contracts with subcontractors Improper businesses deals against business suspension Improper business deals against business prohibition Construction business permits with false statements, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Construction companies 	<ul style="list-style-type: none"> Less than 3 years imprisonment, or Less than 3 million JPY fine
Art 48	<ul style="list-style-type: none"> Violations against preservation of confidences related to engineer qualification examination Violations against preservation of confidences related to company management status evaluations, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Registered agencies for engineer qualification examinations and lectures. 	<ul style="list-style-type: none"> Less than 1 years imprisonment, or Less than 1 million JPY fine
Art 49	<ul style="list-style-type: none"> Violations at registered examination organizations, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Registered agencies for the evaluation of company operation. Registered agencies for engineer qualification examinations and lectures. 	<ul style="list-style-type: none"> Less than 1 years imprisonment, or Less than 1 million JPY fine
Art 50	<ul style="list-style-type: none"> False statement on general construction business permits, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Construction companies 	<ul style="list-style-type: none"> Less than 6 months imprisonment, or Less than 1 million JPY fine
Art 51	<ul style="list-style-type: none"> Violations of training organizations, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Managing directors of registered agencies for engineer qualification examinations and lectures. 	<ul style="list-style-type: none"> Less than 500 thousand JPY fine
Art 52	<ul style="list-style-type: none"> Violations of not assigning chief 	<ul style="list-style-type: none"> Construction 	<ul style="list-style-type: none"> Less than 1 million JPY

条項	違反行為・不正行為	対象者	罰則内容
	engineer or supervising engineer to their construction projects, etc. ・ Violation of submitting false statement to company management status evaluation, etc.	companies	fine
Art 53	・ Violations of making subcontracts of the works without business permission, etc.	・ Managing directors of companies concerned with violations	(Against companies) ・ Less than 100 million JPY fine
Art 54 Art 55	・ Improper management of accounting documents, etc. ・ Others	・ Construction companies	・ Less than 100 thousand JPY fine

(Note) Violations or misconducts show some of the representatives in the Law and do not show all contents. Prepared by JICA Project Team

b. 建築基準法 (Building Standards Law)

建築基準法は、住民の生命、健康及び財産を守ることを目的に、建築場所、建築施設及び利用目的に関する最低基準を規定する法律である。表 6.4.9 には、建築基準法の構成を、また、表 6.4.10 には法律が規定する罰則内容を取りまとめた。

表 6.4.9 建築基準法の構成 (日本の事例)

章	節	条項	規定内容
Chapter 1		Art 1 – Art 18.3	General Provisions
Chapter 2		Art 19 – Art 41	Building site, building structures, building facilities
Chapter 3			Land use zone of city planning area
	Section 1	Art 41.2 – Art 42	General
	Section 2	Art 43 – Art 47	Distance between building facilities and roads/walls
	Section 3	Art 48 – Art 51	Use of building facilities
	Section 4	Art 52 – Art 60	Building site and structures
	Section 4.2	Art 60.2	Urban renewal special area
	Section 5	Art 61 – Art 67	Fire prevention zone
	Section 5.2	Art 67.2	Special disaster prevention district
	Section 6	Art 68	Landscape preservation zone
Chapter 3.2	Section 7	Art 68.2 – Art 68.8	District planning area
	Section 8	Art 68.9	Building site, building structures, building facilities for the areas other than city planning area or semi city planning area.
Chapter 3.2		Art 68.10 – Art 68.26	Examination on building facility design conformity (same as design certificate (same as construction permit))
Chapter 4		Art 69 – 77	Agreement on the land use for building facility
Chapter 4.2			Designated organization for design verification for design certificate and others
	Section 1	Art 77.2 – Art 77.17	Building officer for design verification
	Section 2	Art 77.18-Art 77.35	Designated organization for design verification
	Section 3	Art 77.35(2) – 77.35 (15)	Designated organization for structure check

章	節	条項	規定内容
	Section 4	Art 77.36 – Art 77.55	Organization involved in design verification etc.
	Section 5	Art 77.56 – Art 77.57	Organization involved in structure check
Chapter 4.3		Art 57.58 – 77.65	Registration of organization for design verification
Chapter 5		Art 78 – Art 83	Building Work Review Council
Chapter 6		Art 84 – Art 97.6	Miscellaneous
Chapter 7		Art 98 – Art 106	Penalties
Supplement			

(Note) Prepared by JICA Project Team

表 6.4.10 建築基準法の罰則規定

条項	違反行為・不正行為	対象者	罰則内容
Art 98	<ul style="list-style-type: none"> Violations against administrative suspension order for construction works Violations against technical standards for the facilities with specified heights. Violations against fire-protection technical standards Other violations 	<ul style="list-style-type: none"> Facility owners Designers Contractors 	<ul style="list-style-type: none"> Less than 3 years imprisonment, or Less than 3 million JPY fine
Art 99 Art 100	<ul style="list-style-type: none"> Violations against provisions relevant to construction permits, middle-term inspection, final inspection, suspension of use. Violations against administrative order to illegal building facilities Violations against technical standards on structural durability Violations against technical standards on building facilities (floor, drainage, fire-extinguisher, water supply, stairways, ceiling etc. Violations of the agencies registered for construction permit examination against improper examination and procedures Other violations 	<ul style="list-style-type: none"> Facility owners Contractors Designers 	<ul style="list-style-type: none"> Less than 1 years imprisonment, or Less than 1 million JPY fine
Art 100	<ul style="list-style-type: none"> Violation of construction business deals without business permission Improper contracts with subcontractors Improper businesses deals against business suspension Improper business deals against business prohibition Construction business permits with false statements, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Managing directors or staffs of the examination agencies responsible for selecting examiners of building design certificates Managing directors or staffs of the registered agencies obliged to examine building facility structural safety. 	<ul style="list-style-type: none"> Less than 1 years imprisonment, or Less than 1 million JPY fine
Art 101	<ul style="list-style-type: none"> Violations against provisions stipulating that building design and 	<ul style="list-style-type: none"> Contractors Facility owners 	<ul style="list-style-type: none"> Less than 1 million JPY fine

条項	違反行為・不正行為	対象者	罰則内容
	construction should be managed by Architect qualification holders. ・ Violations against regular maintenance reporting on structural defects and deterioration for specified facilities ・ Violations against technical standards for specified facilities (ground height, window space, toilets, drainage, floor-area ratio, height limit, etc.) ・ Violation of building facility designer for improper application of technical standards ・ Violations against land use ・ Other violations	・ Designers	
Art 102	・ Violations against specified procedures ・ False statement of specified legal procedures ・ Other violations	・ Contractors ・ Facility owners ・ Designers	・ Less than 500 thousand JPY fine
Art 103	・ Violations against specified procedures ・ Other violations	・ Managing directors of the examination agencies responsible for selecting examiners of building design certificates ・	・ Sanctions against managing directors who belong to the registered construction permit examinations agencies ・ Less than 500 thousand JPY fine
Art 104	・ Violations against specified procedures ・ Other violations	・ Representatives of companies concerned with violations	Serious violations: Less than 100 million JPY fine, ・ Other violations: Same as those stipulated in each Article.
Art 105	・ Violations against specified procedures ・ False statement of specified legal procedures ・ Other violations	・ Managing directors of the examination agencies responsible for selecting examiners of building design certificates ・	・ Less than 300 thousand JPY fine

(Note) Violations or misconducts show some of the representatives in the Law and do not show all. Prepared by JICA Project Team

c. 労働安全衛生規則 (Labor Safety and Health Law)

労働安全衛生規則は、労働安全衛生基準の構築、関係者間の責務の明確化を図るとともに、労働安全衛生の自発的動を推進することを目的としている。これにより、総合的な労働災害事故を削減するとともに、労働者の安全衛生を確保する。表 6.4.11 には労働安全衛生規則の構成を示すとともに、表 6.4.12 には労働安全衛生規則の罰則規定を示した。

表 6.4.11 労働安全衛生規則の構成（日本の事例）

章	節	条項	規定内容
Chapter 1		Art 1 - Art 5	General provisions
Chapter 2		Art 6 – Art 9	Labor safety and health plans
Chapter 3		Art 10 – Art 19.3	Management structure for labor safety and health
Chapter 4		Art 20 – Art 36	Measures to prevent danger and health obstruction for labors
Chapter 5			Regulation on machinery and dangerous and harmful articles
	Section 1	Art 37 – Art 54.6	Regulation on machinery
	Section 2	Art 55 – Art 58	Regulation to handle dangerous and harmful articles
Chapter 6		Art 59 – Art 63	Measures for the work of labor
Chapter 7		Art 64 - Art 71	Measure to encourage health preservation
Chapter 7.2		Art 71.2 - Art 71.4	Measures to establish healthy workplace
Chapter 8		Art 72 – Art 77	License
Chapter 9			Labor safety and health improvement plan etc.
	Section 1	Art 78 – Art 80	Labor safety and health improvement plan
	Section 2	Art 81 - Art 87	Labor safety and health consultants
Chapter 10		Art 88 – Art 100	Supervision
Chapter 11		Art 101 – Art 115	Miscellaneous
Chapter 12		Art 115.2 - Art 123	Penalties

(Note) Prepared by JICA Project Team

表 6.4.12 労働安全衛生規則の罰則規定

条項	違反行為・不正行為	対象者	罰則内容
Art 115.2-4	• Accept bribes in conjunction with inspection tasks.	• Board members or staffs of inspection agencies who received bribes.	• 5 years in imprisonment
Art 115.3	• Offer bribes in conjunction with inspection tasks	• Board members or staffs of inspection agencies who offered bribes.	• Less than 3 years imprisonment, or • Less than 2.5 million JPY fine
Art 116	• Violations of manufacturing, selling and providing specified toxic or harmful materials.	• Anyone who committed violations	• Less than 3 years imprisonment, or • Less than 3 million JPY fine
Art 119	• No assignment of comprehensive safety and health managers, safety managers and health managers to the tasks specified in the law.	• Project owners	• Less than 6 months imprisonment, or • Less than 500 thousand JPY fine
Art 120.4	• Rejection of on-the-spot inspections to be implemented by labor safety and health inspectors	• Anyone who committed violations	• Less than 500 thousand JPY fine

(Note) Violations or misconducts show some of the representatives in the Law and do not show all contents. Prepared by JICA Project Team

d. 廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃棄物処理法） Waste Management and Public Cleaning Law (Waste Management Law)

廃棄物処理法は、廃棄物の排出を抑制し、廃棄物の適正な分別、保管、収集、運搬、再生、処分等の処理をおこない、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図ることを目的としている。法律は、産業廃棄物処理及び非産業廃棄物の両方の処理方法を規定している。

表 6.4.13 には廃棄物処理法の構成を示すとともに、表 6.4.14 には廃棄物処理法の罰則規定を示した。

表 6.4.13 廃棄物処理法の構成（日本の事例）

章	節	条項	規定内容
Chapter 1		Art 1 - Art 5.8	General provisions
Chapter 2			Non-Industrial Waste
	Section 1	Art 6 – Art 6.3	Treatment of non-industrial waste
	Section 2	Art 7 – Art 7.5	Treatment business of non-industrial waste
	Section 3	Art 8 - Art 9.7	Treatment facilities of non-industrial waste
	Section 4	Art 9.8 – Art 9.10	Special case
Chapter 3		Art 10	Export of non-industrial waste
		Art 20 – Art 36	Industrial Waste
	Section 1	Art 11 – Art 13	Treatment of industrial waste
	Section 2	Art 13.2 - Art 13.16	Treatment center of industrial waste
	Section 3	Art 14 – Art 14.3	Treatment business of industrial waste
	Section 4	Art 14.4 – Art 14.7	Treatment business of special industrial waste
	Section 5	Art 15 – Art 15.4	Treatment facilities of industrial waste
Section 6	Art 15.4.2 – Art 15.4.4	Special case	
Section 7	Art 15.4.5 - Art 15.4.7	Import and export of industrial waste	
Chapter 3.2		Art 15.5 – Art 15.16	Treatment center of waste
Chapter 3.3		Art 15.17 – Art 15.19	Changes in land use where waste is placed underground
Chapter 4		Art 16 – Art 24.6	Miscellaneous
Chapter 5		Art 25 - Art 34	Penalties

(Note) Prepared by JICA Project Team

表 6.4.14 産業廃棄物処理法の罰則規定

条項	違反行為・不正行為	対象者	罰則内容
Art 25	• Violations of transporting, disposing exporting and treating non-industrial or industrial waste without permission	• Anyone who committed violations	• 5 years in imprisonment or • Less than 10 million JPY fine
Art 26	• Violations of committing treatment of non-industrial or industrial waste to others without following standards.	• Anyone who committed violations.	• Less than 3 years imprisonment, or • Less than 3 million JPY fine
Art 28	• Violations of changing land use without permission	• Anyone who committed violations	• Less than 1 years imprisonment, or • Less than 500 thousand JPY fine
Art 29	• Violation of using treatment facilities for non-industrial waste or industrial waste without	• Anyone who committed violations	• Less than 6 months imprisonment, or • Less than 500 thousand

条項	違反行為・不正行為	対象者	罰則内容
	permission		JPY fine
Art 30	・ Violations of not assigning waste material treatment managers	・ Anyone who committed violations	・ Less than 300 thousand JPY fine
Art 31	・ Violations of information management center or waste material treatment center	・ Board members of the center or staffs who committed violations	・ Less than 300 thousand JPY fine

(Note) Violations or misconducts show some of the representatives in the Law and do not show all -contents. Prepared by JICA Project Team

4) 技術者資格関連法の罰則規定 (Penalties Shown in Engineer Qualification Laws (A-3))

日本のインフラ整備には、様々な技術者資格が求められている。この中から、インフラ整備の代表的資格である技術士資格及び建築士資格を取り上げ、罰則規定を紹介する。

a. 技術士法 (Professional Engineer Law)

この法律は、技術士等の資格を定めることにより、技術士の名において資格保有者が科学技術の向上と国民経済の発展に資することを目的としている。現在、次ば 21 分野で技術士資格が定められている。技術士資格には、技術士補資格が設けられている。

- 機械部門
- 船舶・海洋部門
- 航空・宇宙部門
- 電気電子部門
- 化学部門
- 繊維部門
- 金属部門
- 資源工学部門
- 建設部門
- 上下水道部門
- 衛生工学部門
- 農業部門
- 森林部門
- 水産部門
- 経営工学部門
- 情報工学部門
- 応用理学部門
- 生物工学部門
- 環境部門
- 原子力・放射線部門
- 総合技術監理部門

表 6.4.15 には技術士法の構成を示すとともに、表 6.4.16 には技術士法が定める罰則を取りまとめた。

表 6.4.15 技術士法の構成（日本の事例）

章	節	条項	規定内容
Chapter 1		Art 1 – Art 3	General provisions
Chapter 2		Art 4 – Art 31	Professional engineer examinations
Chapter 2.1		Art 31.2	Particular cases of professional engineer qualifications
Chapter 3		Art 32 – Art 43	Registration of professional engineers
Chapter 4		Art 44 – Art 47.2	Roles and responsibilities for professional engineers
Chapter 5			Deleted
Chapter 6		Art 54 – Art 55.2	Japan Professional Engineer Association
Chapter 7		Art 56 – Art 58	Miscellaneous
Chapter 8		Art 59 – Art 64	Penalties

(Note) Prepared by JICA Project Team

表 6.4.16 技術士法の罰則規定

条項	違反行為・不正行為	対象者	罰則内容
Art 59	・ <u>Against preservation of confidentiality</u>	・ PEs who commit violations	・ Less than 1 year imprisonment, or ・ Less than 450 thousand JPY fine
Art 60	・ Against preservation of confidentiality	・ Any examination agencies who commit violations	・ Less than 1 year imprisonment, or ・ Less than 300 thousand JPY fine
Art 61	・ <u>Illegal use of PE's names</u>	・ Anyone who commits violations	・ Less than 1 year imprisonment, or ・ Less than 300 thousand JPY fine
Art 62	・ Illegal use of PE names	・ Anyone who commits violations	・ Less than 300 thousand JPY fine
Art 63 Art 64	・ <u>Illegal examination procedures</u>	・ Representatives and staffs of examination agencies who commit violations.	・ Less than 200 thousand JPY fine

(Note) Violations or misconducts show some of the representatives in the Law and do not show all items. Prepared by JICA Project Team

b. 建築士法（Law on Architect）

建築士法は、建築物の設計、工事監理等を行う技術者の資格を定めて、その業務の適正をはかり、もって建築物の質の向上に寄与させることを目的としている。現在、3種類の建築士資格が定められている；1級建築士、2級建築士及び木造建築士である。表 6.4.17 に建築士法の構成を示すとともに、表 6.4.18 には建築士法の罰則規定を示した。

表 6.4.17 建築士法の構成（日本の事例）

章	節	条項	規定内容
Chapter 1		Art 1 – Art 3.3	General provisions
Chapter 2		Art 4 – Art 11	Architect certificates

章	節	条項	規定内容
Chapter 3		Art 12 – Art 17	Examinations
Chapter 4		Art 18 – Art 22.3	Roles and responsibilities for architects
Chapter 5		Art 22.4	Japan Architect Association
Chapter 6		Art 23 – Art 27	Architect offices
Chapter 7		Art 27.2 – Art 27.5	Architect Office Association
Chapter 8		Art 28 – Art 33	Architect Review Committee
Chapter 9		Art 34 – Art 37	Miscellaneous
Chapter 10		Art 38 – Art 44	Penalties

(Note) Prepared by JICA Project Team

表 6.4.18 建築士法の罰則規定

条項	違反行為・不正行為	対象者	罰則内容
Art 38	<ul style="list-style-type: none"> Illegal use of Architect names in the businesses without holding Architect qualifications. Illegal entitlement of Architect qualifications Violations against responsibilities for Architect qualification holders Illegal publication of design certificate without checking structural safety for specified facilities. Illegal registration when opening architect offices. Information leakage of examination contents of Architect qualifications, 	<ul style="list-style-type: none"> Anyone who commits violations. Examination committee member Architect offices 	<ul style="list-style-type: none"> Less than 1 year imprisonment, or Less than 1 million JPY fine
Art 39	<ul style="list-style-type: none"> Violations against Architect management procedures Improper handling of examination management 	<ul style="list-style-type: none"> Architect management agency Examination agencies for Architect qualifications 	<ul style="list-style-type: none"> Less than 1 year imprisonment, or Less than 1 million JPY fine
Art 40	<ul style="list-style-type: none"> Violations against Architect management procedures 	<ul style="list-style-type: none"> Architect management agency 	<ul style="list-style-type: none"> Less than 1 year imprisonment, or Less than 1 million JPY fine
Art 41 Art 42 Art 43	<ul style="list-style-type: none"> Improper handling of various procedures 	<ul style="list-style-type: none"> Anyone who commits violations 	<ul style="list-style-type: none"> Less than 300 thousand JPY fine
Art 44	<ul style="list-style-type: none"> Improper handling of various procedures 	<ul style="list-style-type: none"> Anyone who commits violations 	<ul style="list-style-type: none"> Less than 100 thousand JPY fine

(Note) Violations or misconducts show some of the representatives in the Law and do not show all items.

Prepared by JICA Project Team

5) 国家公務員法の罰則規定 (Government official-related Law Penalties (A-4))

a. 国家公務員法

国家公務員法は、国家公務員の根本基準を確立し、公務の民主的且つ能率的な運営を保障することを目的としている。国家公務員の犯罪行為に対しては、一般法が優先して適用され、次に国家公務員法及び国家公務員倫理法の罰則規定が適用される。

表 6.4.19 には国家公務員法の構成を示すとともに、表 6.4.20 には罰則規定を示した。

表 6.4.19 国家公務員法の構成（日本の事例）

Chapter	Section	Articles	Provisions
Chapter 1		Art 1 – Art 2	General provisions
Chapter 2		Art 3 – Art 26	National Personnel Authority
Chapter 3			Public service regulations
	Section 1	Art 27 – Art 32	General
	Section 2	Art 33	Employment examinations
	Section 3	Art 62	Salaries
	Section 4	Art 70.2 – 70.4	Employee performance evaluation
	Section 5	Art 71 – Art 73	Efficiency
	Section 6	Art 74	Disciplinary punishment
	Section 7	Art 96 – Art 106	Public services
	Section 8	Art 106.2 – Art 106.22	Retirement
	Section 9	Art 107 – Art 108	Pension system
	Section 10	Art 108.2 – Art 108.7	Government staff association
Chapter 4		Art 109 – Art 113	Penalties

(Note) Prepared by JICA Project Team

表 6.4.20 国家公務員法の罰則規定

Articles	Violations or Misconducts	Those who are sanctioned	Penalties
Art 82	<ul style="list-style-type: none"> • Violations against Government Official's Ethics law • Inconsistent or negligence of duties • Improper behavior as government officials 	<ul style="list-style-type: none"> • Anyone who committed violations 	<ul style="list-style-type: none"> • Discharge from duties • Suspension of duties • Salary reduction • Warning
Art 109	<ul style="list-style-type: none"> • Violations against important official responsibilities 	<ul style="list-style-type: none"> • Anyone who committed violations 	<ul style="list-style-type: none"> • Less than 1 year imprisonment, or • Less than 500 thousand JPY fine
Art 112	<ul style="list-style-type: none"> • Official misconducts 	<ul style="list-style-type: none"> • Anyone who committed violations 	<ul style="list-style-type: none"> • Follow criminal law first • Less than 3 years imprisonment

(Note) Violations or misconducts show some of the representatives in the Law and do not show all items.

(Note) Prepared by JICA Project Team

b. 国家公務員倫理法（Government Official's Ethics Act）

この法律は、国家公務員の職務に係る倫理の保持について規定することで、公務に対する国民の信頼を確保することを目的とする。違反行為に対しては、国家公務員法の罰則規定が適用される。

c. 国家賠償法（National Compensation Law）

国又は公共団体の公権力の行使に当る公務員が、その職務を行うについて、故意又は過失によつて違法に他人に損害を加えたときは、国又は公共団体が、これを賠償する責にあることを規定している。換言すれば、道路、橋、河川、ダムだ度の公共施設の維持管理が適切でなく、公共に損害を与えた場合には、国家が賠償する責任を有する。

(2) 国土交通省の罰則規定の概要

- 通達などにより規定され、公表されている

これまでに述べた法令規則に関連する罰則規定に加えて、国土交通省は省契約の建設工事の違反行為や事故を対象に罰則規定を作成している。これらの通達は、基本的には国土交通省の内部規定であるが、関連政府機関や多くの地方自治体はこの規定を適用あるいは準用している。いくつかの機関では、独自の罰則規定を作成している。

- 2つに分類される罰則規定

国土交通省の罰則規定は、図 6.4.2 に示すように、二つの規程に分類される；建設業法による建設業許可の一時中止、及び新規建設プロジェクトへの参加禁止である。

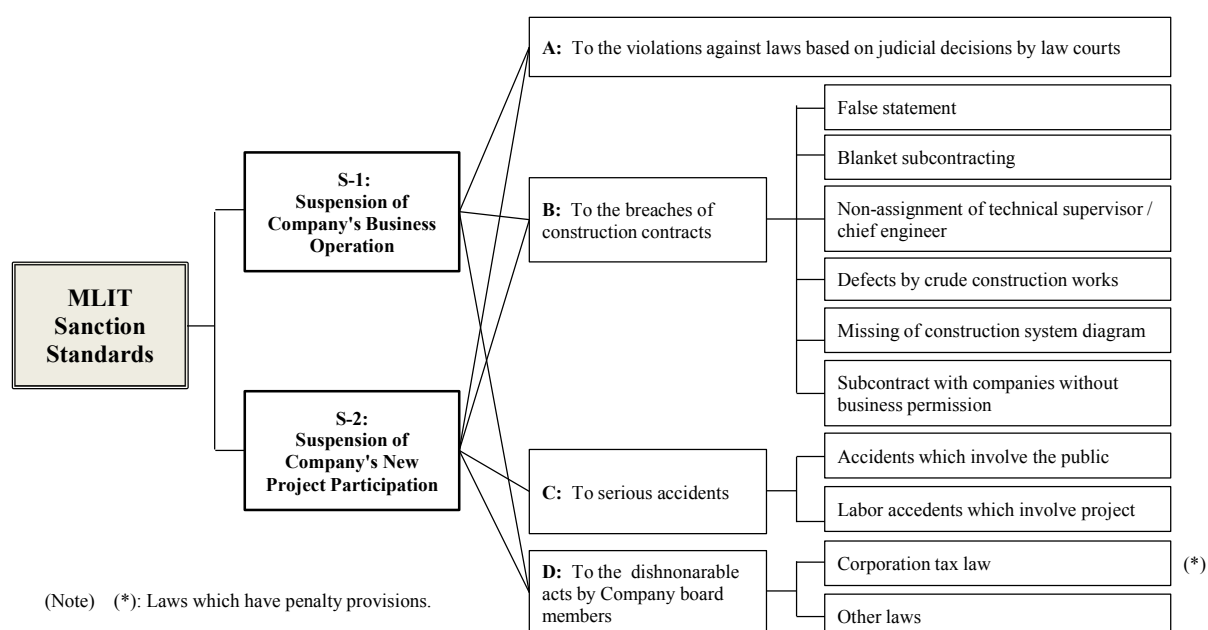


図 6.4.2 国土交通省の罰則規定 (S-1 & S-2)

- 同じ違反行為や事故に対して適用される。

原則として、前述の両方の罰則は、以下に示す違反行為や事故に対して適用される。

- 建設工事の契約違反（図中 B のケース）
- 重大事故（図中 C のケース）
- 会社役員による不名誉な行為（図中 D のケース）。

更に、これらの罰則は、裁判所の判決が出た違法行為に対しても適用される（図中 A のケース）。図 6.4.2 に示したように、法令違反は他の行政違反行為に優先して厳しく罰則が適用される。詳細について以下に示した。

1) 建設業の一時停止

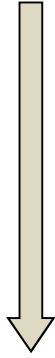
建設業法に示されるように、国土交通省や県知事は申請した建設会社に建設業許可を与える権限を有している。建設業許可の一時停止措置は、この建設業許可を与えられている社に対する措置である。一時停止期間を表 6.4.22 に取りまとめた。

2) 新たな建設工事への参加禁止（指名停止措置）

指名停止措置は、国土交通省の建設プロジェクトに参加を希望し、国土交通省に会社登録を行っている社に対して適用される。図 6.4.2 に示した違反行為や事故を起こした当事者に対して適用されることになる。

表 6.4.21 には、国土交通省の罰則規定の一覧を示した。最悪のケースでは、建設業許可を得た会社が、国土交通省の建設プロジェクトに参加登録をしており、違反行為や重大事故を起こした場合には、表に示す両方の罰則規定が適用されることになる。罰則適用の審査は、表に示した STEP-1～STEP-3 に向かって行われる。

表 6.4.21 罰則規定一覧 (日本の国土交通省の事例)



Step	Violation type	Violator	Contents of penalties/sanctions	Decision Maker
STEP-1	<ul style="list-style-type: none"> Against general laws, construction procedure laws, engineer qualification laws and government-official-related laws (A) 	Anybody who committed violations against laws	<ul style="list-style-type: none"> Imprisonment or fines 	Judicial decision by law court based on penalty provisions prescribed in laws
STEP-2	<ul style="list-style-type: none"> Against general laws, construction procedure laws, engineer qualification laws and government-official-related laws (A) Breaches of constructs (B) Accidents/Incidents (C) Dishonorable acts by company board members (D) 	Company which received construction business permits from MLIT	<ul style="list-style-type: none"> Suspension of construction businesses for a specified period 	MLIT decision based on MLIT sanction standards on business suspension
STEP-3	<ul style="list-style-type: none"> Against general laws, construction procedure laws, engineer qualification laws and government-official-related laws (A) Breaches of constructs (B) Accidents/Incidents (C) Dishonorable acts by company board members (D) 	Companies which registered as new construction project participants with MLIT.	<ul style="list-style-type: none"> Suspension of participation in the new construction projects for a specified period 	MLIT decision based on MLIT sanction standards on construction project suspension

(Note) Prepared by JICA Project Team

A: 一般法令、建設業法、技術者資格関連法令、国家公務員関連法に対する罰則規定 (図 6.4.1、図 6.4.2)

B/C/D: 図 6.4.2 国土交通省の罰則規定に示す違反行為及び事故 (図 6.4.2)

表 6.4.22 建設工事に関わる違反行為と事故に対する罰則規定（日本の国土交通省の事例）

罰則：建設業の一時停止			罰則：新規建設プロジェクトの指名停止		
違反行為/事故	違反者	罰則適用期間	違反行為/事故	違反者	罰則適用期間
<ul style="list-style-type: none"> • Against Criminal Law (Obstruction of competitive bidding, illegal bid-rigging, bribery, fraud and other violations. • Against Anti-Monopoly Law 	Representatives	1 year	Against Criminal Law (Obstruction of competitive bidding, illegal bid-rigging, bribery, fraud and other violations.	Representatives	4 – 12 months
	Other staffs	60 – 120 days		Other staffs	2 – 6 months
Against Building Standards Law	Representative	More than 7 days	Against Anti-Monopoly Law (Vicious case)	Companies	6 - 36 months
	Other staffs	More than 3 days	Against Anti-Monopoly Law	Companies	2 - 9 months
<ul style="list-style-type: none"> ● Against Labor Safety and Health Law ● Against Waste Management Law ● Other laws 	Representative	More than 7 days	Obstruction of competitive bidding, illegal bid-rigging	Companies	2 - 12 months
	Other staffs	More than 3 days	Against Construction Business Law	Companies	1 - 9 months
● Dishonorable acts to construction contracts			Dishonorable acts to construction contracts		
- False statement in tender documents	Companies	More than 15 days	False statement in the contract dossiers	Companies	1 – 6 months
- False statement in company registration documents	Companies	More than 30 days	Defects by low quality construction works	Companies	1 – 6 months
- Blanket subcontracting	Companies	More than 15 days	Violation against construction contracts	Companies	2 weeks – 4 months
- Non assignment of supervising engineer or chief engineer	Companies	More than 15 days			
- Defects by low quality construction works	Companies	More than 7 days			
- Missing of construction system diagram	Companies	More than 7 days			
- Subcontracts with companies without business permissions	Companies	More than 7 days			

罰則：建設業の一時停止			罰則：新規建設プロジェクトの指名停止		
違反行為/事故	違反者	罰則適用期間	違反行為/事故	違反者	罰則適用期間
● Labor accidents			Labor accidents		
- Accidents involving the public	Companies	More than 7 days	Accidents involving the public	Companies	1 – 3 months
- Accidents involving project staff	Companies	More than 3 days	Accidents involving project staff	Companies	2 weeks – 4 months

(Note) Sanctions in the above table show representing information of the laws, so that they do not show all information. Prepared by JICA Project Team

6.4.5 日越間の建設関連罰則規定の比較

日本とベトナムの間の建設関連罰則規定について、以下に示した視点から比較分析を行い、表 6.4.23 にまとめた。

- 罰則規定
- 関連法令
- 適用規程
- 罰則分類
- 違反者
- 罰則内容
- 適用優先課題
- 情報公開

表 6.4.23 日越間の建設関連罰則規定の比較

焦点	ベトナムの事例	日本の事例
(1) Sanction structure	Sanctions are represented by law penalties shown in Decree 23, Decree 64 and Circular 24	Sanctions consists of law penalties and administration sanctions
(2) Related laws	<ul style="list-style-type: none"> • Construction law • Law on Government Organization • Housing Law • Law on Real Estate Business Law on Civil Servants Government Ordinances 	<ul style="list-style-type: none"> • Criminal Law • Anti-monopoly Law • Construction Business Law • Building Standards Law • Labor Safety and Health Law • Waste management and Public Cleaning Law • Law on Professional Engineers • Law on Architect • Government Officer's Law Government Officer's Ethics Acts Other laws
(3) Prescription	Law penalties for all regulations under Construction Law are integrally prescribed in Decree 23 and Decree 24.	Law penalties are prescribed in each law. Administration sanctions were developed by MLIT in the form of guidelines and opened to the public in addition to law penalties.
(4) Violation classifications (Note) Articles in Vietnam; based on Decree 23.	<ul style="list-style-type: none"> • Violation on construction investment formulation (Art 7) • Violation on work designs and cost estimates (Art 8) • Violation on construction investment project management (Art 9) • Violation on commencement of projects (Art 10) • Violation on construction orders (Art 11) • Violation on ground clearance (Art 12) • Violation on construction supervision (Art 13, 28) • Violation on construction work quality management (Art 27, 14) • Violation on facility maintenance (Art 15) • Violation on take-over test (Art 16) • Violation on engineer eligibility requirements (Art 17) • Breaches on bid and contract dossiers (Art 18) • Violation on the use of invalid data (Art 19) • Violation on acceptance and payment (Art 21) • Violation on construction survey (Art 6, 22) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Law penalties (1) Violations against general laws <ul style="list-style-type: none"> • Obstruction of competitive bidding • Illegal bid-rigging • Bribery • Fraud (2) Violation against construction procedure Law <ul style="list-style-type: none"> • Construction business operation without licenses • Violation of registered examination agency • False statement to construction permits • Failing to assign chief engineers and technical supervisors • Violation on construction permits, mid-term and final inspection • Violation of design and supervision without architects. • Violation of not assigning safety professionals to sites. (3) Violations against engineer qualification laws

	<ul style="list-style-type: none"> • Violation on construction planning (Art 23) • Violation on construction designs (Art 24) • Violation on construction procedures (Art 25, • Violation on construction safety (Art 26) • Violation on the selection of contractors/consultants (Art 30) 	<ul style="list-style-type: none"> • Illegal use of PE or Architect names ■ Administration sanction (MLIT case) (1) Above law violations (2) Breaches of construction contracts <ul style="list-style-type: none"> • False statement • Non-assignment of technical supervisors and chief engineers • Defects by crude construction works • Missing of construction diagram • Subcontract with companies without business permissions (3) Serious accidents <ul style="list-style-type: none"> • Accidents involving the public • Accidents involving project staff (4) Dishonorable acts by company board members <ul style="list-style-type: none"> • Violation against corporation tax law
(5) Violators	<ul style="list-style-type: none"> • Project owner • Project owner for state-funded projects • Facility owner • Contractor • Consultant • Surveyor • Construction Planning Consultant • Construction supervision consultant • Electricity and water suppliers or neighboring households • Other organization and individuals 	<ul style="list-style-type: none"> • Anyone who committed violations • Registered agency for company evaluation • Examination agencies (including representatives) • Construction companies • Consultant companies (including representatives) • Contractors • Facility owner • Professional engineers • Architects (Designers)
(6) Contents of penalties and sanctions	Fines	<ul style="list-style-type: none"> ■ Law penalties <ul style="list-style-type: none"> • Imprisonment • Fines ■ Administration sanction (MLIT Case) <ul style="list-style-type: none"> • Suspension of business operation for a specified period • Suspension of new project participation for a specified period
(7) Information release	Information is released on MOC website.	Information is released on websites by MLIT, other ministries and ministerial agencies.

(Note) Prepared by JICA Project Team

6.4.6 提言

現況調査から、ベトナム建設法に関連する罰則規定は、これまで比較的良く整備されてきたことが明らかとなっている。この節では、現況調査及び日越間の罰則規定の比較検討を基に、提言を取りまとめた。

(1) 罰則規定目的のレビュー

人は一般的に、用語“罰則規定”から否定的なイメージを受ける。しかし、罰則規定は適切に扱われる場合、社会ばかりでなく建設業全体に対して、建設産業の健全な育成というポジティブなイメージを与えることも事実である。事例を見ると、次に示すような目的が罰則規定適用の目的として設定されている。

このことから、現在の Decree 23 が規定する罰則規定の目的条項について、次の観点で見直すことを提案する。

- 不正や不名誉な行為に対する罰則
- 国民の建設に対する信頼の確保
- 不正や不名誉行為に発生予防
- プロジェクトオーナーや施設所有者の保護
- 建設産業の健全な育成

(2) 監査システムや検査システムの改善

現況調査から、ベトナムの建設関連の罰則を規定している Decree 23 は、これまで比較的良く整備されてきたことがわかる。このことから、新たな規定を作るより、むしろ正しく適用するための監査や検査システムを改善することを提案する。しかし、全ての建設プロジェクトに監査や検査を適用していくことは、現実的ではないことから、表 6.4.24 に示すように、関連機関に監査・検査機能を委譲することが重要と判断される。

表 6.4.24 監査・検査の権限移譲と検査の要点

監査・検査主体	分類	被験者の選定	監査・検査の要点
MOC	Construction Audit	<ul style="list-style-type: none"> • Based on a random sampling • POs of central government important projects • POs of provincial-level People’s Committee’s important projects • Large-scale private-sector construction projects 	<ul style="list-style-type: none"> • Priority-1 inspection points
Delegation of inspections to Sector Management Ministries	Construction Inspection	<ul style="list-style-type: none"> • Based on an inspection plan • In principle all POs • POs under sector management ministries • Private-sector projects 	<ul style="list-style-type: none"> • Priority-1 inspection points
Delegation of inspections to DOCs	Construction Inspection	<ul style="list-style-type: none"> • Based on an inspection plan • POs under Provincial-level People’s Committees other than important projects. • Private-sector projects other than large-scale projects. 	<ul style="list-style-type: none"> • Priority-1 inspection points

(Note) Prepared by JICA Project Team

(3) 重要な違反行為に対する罰則優先適用

全国で展開される多くの建設プロジェクトに対し、監視の目を行き届かせることは実質的に難しい。このため、重要な違反行為を抽出し、優先的に罰則を適用していく必要がある。重要な違反行為を選定するとともに、段階的に違反行為を拡大していくことが、MOCに対して望まれる。このプロジェクトでは、違反行為を次の3種類に分類し、この中で優先順の高い違反行為に対して、検査を実施することを提案する。

1) 優先度－1 違反行為；違反行為に対する積極的な罰則適用

この方法は、積極的に監査や検査を通じて違反行為を積極的にモニタリングし、発見した場合には、罰則を適用する方法である。優先度－1の違反行為とは、発生した場合には、国民や国民経済あるいは環境に重大な影響を与える可能性のある違反行為である。この分類に含まれる違反行為には、下記のような刑法犯罪や建築工事の建設許可などの重要な制度に対する違反行為が含まれる。MOCはこれらの違反行為に対しては、監査や検査を通して、積極的にモニタリングを行い、違反行為が認められる場合には罰則を適用していくことが望ましい。優先適用により、MOCは対象となる違反行為を絞ることが出来、監査や検査の実効性を上げることが可能となる。

- 独占禁止法違反による不適切な建設業者やコンサルタントの選定
- 許認可行為に伴うわいろの授受
- 入札や契約における虚偽申請
- 許可条件と異なる建築施設の建設
- 最終検査前の施設の供用
- 他の重要な違反行為

2) 優先度－2 違反行為：受動的な罰則適用

違反行為を積極的にモニタリングする優先度－1とは異なり、何らかの方法で違反行為が検知された場合に限り罰則を適用する方法で、優先度－1以外の違反行為に対して適用する。

3) 優先度－3 違反行為；警告による罰則

この方法は、違反行為に対する積極的なモニタリングを行うことなく、何らかの方法で違反行為が検知された場合に限り、警告を発する。

(4) 罰則規定のレビュー

上記分類に基づき、優先度－1の違反行為に対する罰則規定の内容を見直す。一般的に、罰則の内容は、違反行為の重要性や損害の大きさによって決められる。例えば、許認可条件と異なる施設の建設などの違反行為は、事故が発生した場合には、社会や環境などに対

して重大な影響を及ぼす可能性がある。しかし、現在のベトナムの罰則規定では、この点が十分考慮されていない。

(5) 罰則適用の具体性確保

ベトナムの Decree 23 に示されている違反行為の定義は一般的であり、具体的な建設法の規定との関連性がわかり難く、結果的に罰則適用を難しくしている。このため、違反行為の説明においては、法令規則の条項を特定するなど、違反行為がどの法令規則の、どの規定に基づく違反行為であるか、特定しやすくする必要がある。

(6) 法令規則と契約約款との間の規定の見直し（区別の明確化）

現在のベトナムの建設法令規則には、建設プロジェクトマネジメントや品質管理にかかわる技術的な規定が多く含まれている。これらの、技術規定については工事契約約款や工事仕様書に移し、法令規則を簡素化することを提案する。

- これにより、建設法に関連する法令規則を簡素化することが出来るとともに、ユーザーの理解促進を図ることが出来る。
- 工事契約約款や工事仕様書は、対象とする建設工事特有な条件を規定することが出来る。
- 法令規則で、工事特有条件などを含めて規定した場合、法令規則が複雑となる。

法令規則と契約約款との区別を明確にするためには、契約約款や工事仕様書に盛り込むべき規定を先に整理し、法令規則との重複性を避けることが重要である。契約約款や工事仕様書に盛り込むべき規定の例を、以下に示した。

- 工事施工管理規定
- 工事品質管理規定
- 引き渡しに関する試験等の規定
- 入札や契約条件の違反行為の規定
- アクセプタンスと支払規定
- 建設手続き規定
- 工事安全管理規定

(7) 契約条件違反に対する罰則規定の明確化

現在の建設法の下では、罰則は法令規則の違反行為に対して適用されるが、契約順守義務違反に対しては規定がなく、契約軽視を助長している。現代は、建設工事において、契約を締結し、これを遵守行為はますます重要となりつつある。そのため、ベトナムにおいても、工事契約約款や工事仕様書に対する違反を違反行為として明確に定義し、罰則を適用することを提案する。

(8) 罰則内容の見直し

ベトナムの Decree 23 は、原則、違反行為に対して罰金を科すことを規定している。ただし、例外もあり、Decree 64 は Decree 23 とは別に、建設許可条件違反に対し建設許可の取り消しや撤回などの罰則規定を定めている。しかし、全体に違反行為の結果得られる利益に対して、罰金額が低すぎる傾向にある。更に、罰金を払うことにより、再度、建設プロジェクトへも参加することも可能となっているなど罰則規定の効果に疑問が多いことも事実である。これらのことから、罰則規定を見直し、罰金よりも実効性の高い罰則とすることを提案する。

本プロジェクトにおいては、建設業者が重要な違反行為を犯した場合には、当該建設業者の公共事業参加に対する指名停止措置を導入することを提案する。更に、指名停止期間の選定は、違反行為の重要性を考慮して決めることが重要である。表 6.4.22 には、日本の国土交通省の例を基に、違反行為と罰則適用期間との関係を、一例として示した。

第7章 請負業者・コンサルタントの選定・登録・評価制度 (ACTIVITY -3)

7.1 改良のフレームワーク

7.1.1 請負業者及びコンサルタント登録制度・建設工事データベースの構築

(1) 改良方針

建設関連会社（請負業者・コンサルタント）は建設事業における主要メンバーであり、その保有能力は建設品質に大きく影響する。したがって、建設事業を実施するにあたり、工事管理や品質管理能力の高い請負業者及びコンサルタントを選定することが重要である。

建設省（MOC）の建設工事管理局（CAMD）は請負業者の能力評価を通じて業者を格付けすることを目指している。こうした格付けを基に建設工事入札を実施することを視野に入れている。CAMDは請負業者・コンサルタントの登録制度を立ち上げ、登録会社を能力ごとに分類する準備を進めている。しかしながら、建設関連会社登録制度と評価制度が予定通りに機能しなければ、請負業者の格付けは難しくなる。

このため、当プロジェクトでは、以下に示す手順により「ベ」国における現行の請負業者選定をより効果的に行っていくことを提案する。各手順の実施により請負業者・コンサルタント選定に必要な情報を提供し、現行の請負業者・コンサルタント選定制度を改善していく。**図 7.1.1**にこれらの手順を示す。

手順-1 現行の請負業者・コンサルタント登録制度の改善・建設工事データベースの構築

手順-2 請負業者の建設工事評価制度の構築

手順-3 請負業者の能力別分類（ランク分け）の構築 (将来構想)

下図に示すように、建設工事評価制度は建設工事データベースと共に構築されなければならない。なお、**表 7.1.1**にロードマップを示す。

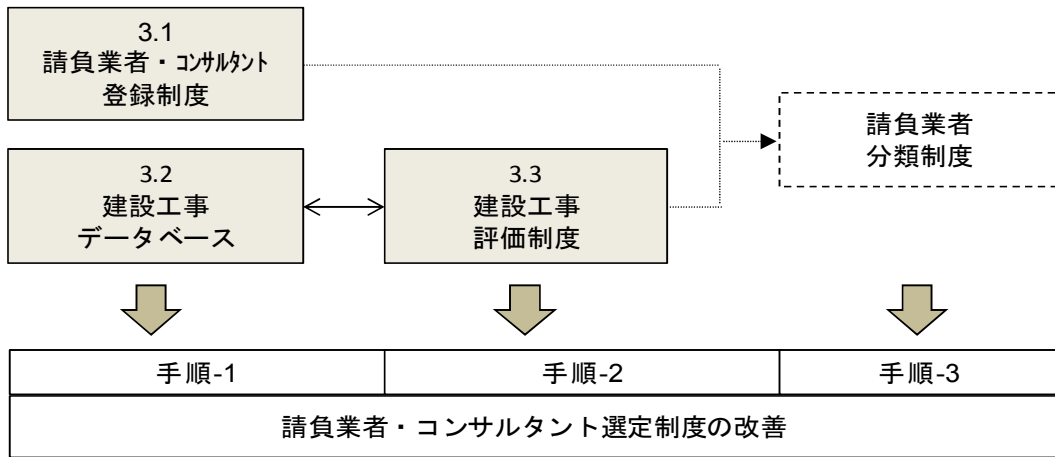


図 7.1.1 請負業者・コンサルタント選定制度の改善手順

表 7.1.1 ロードマップ

項目	プラン		ロードマップ (年)		
			1-2	3-4	5-
アクティビティ3 請負業者・コンサルタント選定制度の改善・構築	プラン 3.1	請負業者・コンサルタント登録制度の改善	[Timeline bar from 1-2 to 3-4]		
	プラン 3.2	建設工事データベースの構築	[Timeline bar from 1-2 to 3-4]		
	プラン 3.3	建設工事評価制度の構築	[Timeline bar from 1-2 to 3-4]		
		請負業者の能力別分類の構築 (将来構想)	[Timeline bar from 3-4 to 5-]		

図 7.1.2 に上記の関係を示す。これら（登録制度、工事データベース、工事評価制度）は相互に関連しており、請負業者・コンサルタントの選定ばかりでなく、建設事業の計画段階や建設工事の施工段階にも活用できる。

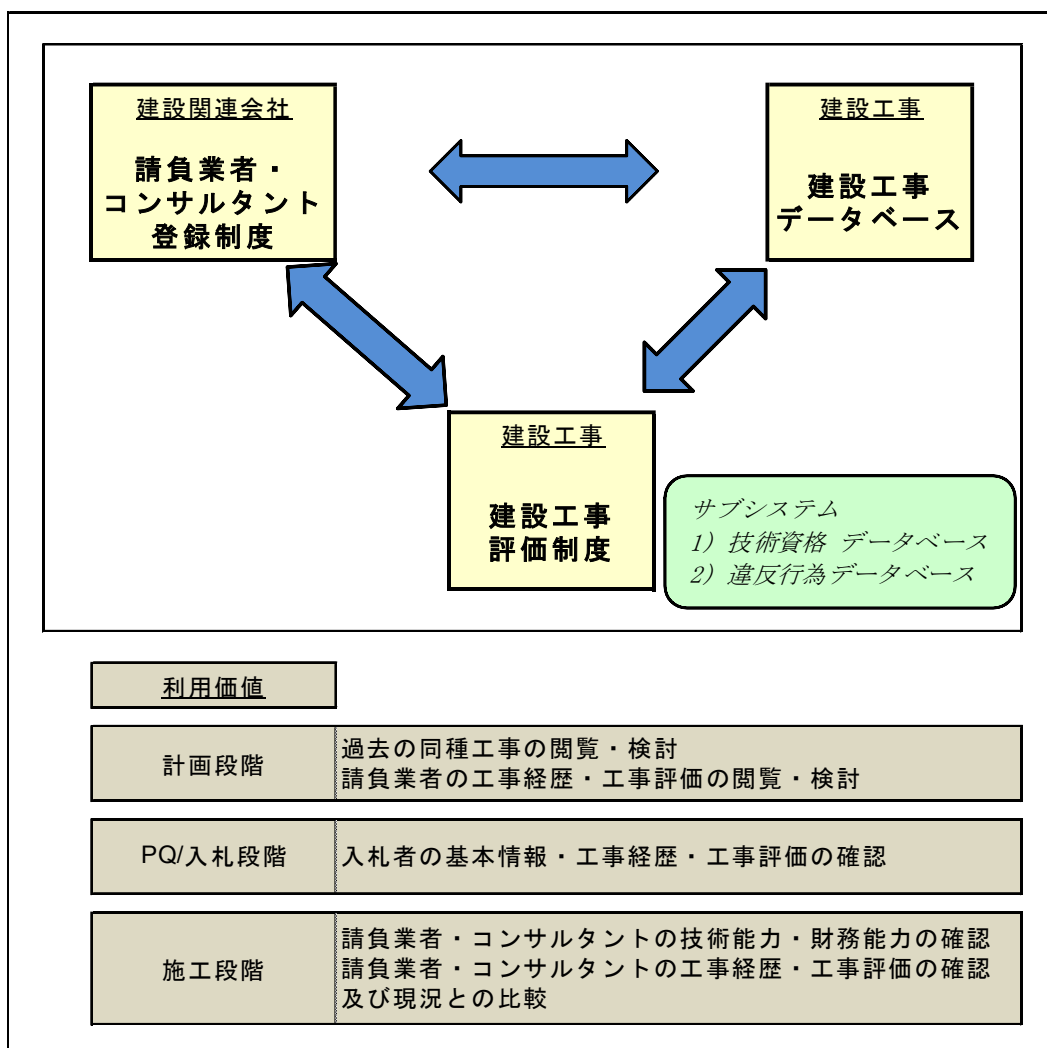


図 7.1.2 三制度の関連図

(2) 検討方法

本プロジェクトでは、2種類の会社登録制度（①請負業者登録制度及び②コンサルタント登録制度）及び建設工事データベースの構築を行う。以下に各システムの概要を記すとともに、表 7.1.2 には各システム構築の要点を示す。

1) 請負業者登録制度 (ORG-1)

請負業者登録制度は、現在 MOC の Web-site を通して実施されている。以下にこれらシステムの改良方法を述べる。

- 現在のシステムの現状分析と問題点の抽出
- 改良フレームワークの構築、フレームワークにはデータ検証方法の改善を含む
- 請負業者登録制度の改良案の作成
- 登録のコンピューターシステム開発
- システム運用マニュアルの作成

- 試行の実施

2) コンサルタント登録制度 (ORG-2)

請負業者登録制度と同様に、コンサルタント登録制度は、現在 MOC の Web-site を通して実施されている。これらシステムの改良方法は、先に記載した請負業者登録システムの場合と同様である。

3) 建設工事データベース (CPDB)

建設工事データベースは、工事情報管理のための最も基本となるデータベースである。CPDB 情報は、上記の請負業者登録制度あるいはコンサルタント登録制度にも利用が可能であるととも、請負業者工事評価制度にも利用することができる。

本プロジェクトでは、以下を実施する。

- システム構成を含むデータベースフレームワークの構築
- コンピューターソフトウェアの構築
- ソフトウェア運用マニュアルの作成

表 7.1.2 システム構築の要点

請負業者・コンサルタント 登録制度	建設工事データベース
<ul style="list-style-type: none"> ● 登録情報の信頼性を高めるための改善案の推奨（情報の実証・確認方法） ● コンピューターソフトウェアの開発 ● ソフトウェア運用マニュアルの作成 ● システムの試行 	<ul style="list-style-type: none"> ● データベース改良案の作成 ● ソフトウェアシステム開発 ● データベース運用ガイドラインの作成 ● システムの試行

(3) 成果

活動成果の目標を、表 7.1.3 にとりまとめた。

表 7.1.3 活動成果

請負業者・コンサルタント 登録制度	建設工事データベース
<ul style="list-style-type: none"> ● 建設会社・コンサルタント会社登録制度改善計画案 ● コンピューターソフトウェアの開発 ● ソフトウェア運用マニュアルの作成 	<ul style="list-style-type: none"> ● 建設工事データベース改善計画案 ● コンピューターソフトウェアの開発 ● ソフトウェア運用マニュアルの作成

7.1.2 請負業者工事評価制度

(1) 改良方針

請負業者工事評価制度は、プロジェクトに従事している工事請負業者の工事成績を評価するとともに、今後予定されている建設プロジェクトの業者選定に反映させることを目的としている。工事成績を評価することにより、成績の悪い請負業者の建設プロジェクトへの参入を抑制することが可能となる。更に、成績評価制度の導入は、工事中の成績が評価されるということを工事請負業者に意識させることで、建設プロジェクト管理や工事品質管理に対する注意力を高める効果が期待できる。半面、Project Owner に対しても、評価者として参加させることで、日常のプロジェクト管理や工事品質管理により注意を向けさせる効果が期待できる。

以上のことから、システム開発の焦点は、評価指標の選定、評価方法及びフォーマットの標準化、関連システムとの協調性確保に重点をおくものとする。評価制度実施には、多くのステークホルダーが参加することから、運用効率の高いシステムを目指す。

(2) 検討方法

1) 評価指標の選定

評価者の負担を軽減するため、初期段階では表 7.1.4 に示す評価指標(案)に沿って評価が実施されるのが望ましい。評価指標は、Plan-Do-See Cycle に沿って、段階的に高度化していくものとする。

表 7.1.4 評価指標(案)

カテゴリー	評価指標	詳細
施工体制	技術者	有能な技術者が契約書に基づき配置されているか？
	マネージャ	有能なマネージャが契約書に基づき配置されているか？
施工管理	スケジュール	スケジュール管理が徹底されたか？
	安全管理	無事故で工事は完了したか？
品質	出来形	構造物は技術仕様書に従って完了したか？
	品質	適正な品質は確保されたか？
	出来映	構造物の見映えは良いか？

2) 評価手法

本プロジェクトで提案される工事成績評価は、日本、香港、マレーシアの海外事例を参考に 3-5 段階の点数方式で実施するものとする。MOC の重点項目は安全管理と品質管理であるので、各評価項目に重み付けをして重点項目の配分を大きくするなどの工夫が望まれる。

3) 評価者

各工事の現場状況、特に施工体制、現場管理、品質が評価対象となるため工事に直接関与している者が評価者となるべきである。この観点から発注者が評価者のメンバーに入ることが望まれる。また、評価結果は公共工事の業者選定に反映されるため透明性と公平性が確保されることが重要である。

4) 適用工事

原則的に評価システムは、構築物に高い品質管理基準が求められる大規模工事に適用する。また工事成績の数値化には公正な判断力が必要となるため、発注者の評価能力及び評価を実施することによる作業量の増加を考慮しながら評価の導入を進めていくことが重要である。段階的に評価対象を拡大していくことが望ましい。

5) データ管理

評価データを関係機関で情報共有するため、データ管理の一元化が重要となる。MOC がデータ統括、管理、関係機関へのシステムの普及を行う責任部署になることが望ましい。これは MOC が現在建設会社登録システム管理を担当しているためである。

6) コンピュータシステムの必須条件

コンピュータシステムの要求条件は工事成績評価制度の運用方法によるが、現時点ではこの条件を決めるために更なる協議が必要である。協議事項は(1) 評価フォーマットの普及方法、(2) 評価結果の登録方法、(3) 評価結果の管理及び関係機関への普及方法、である。

7) 試行ケース

工種及びプロジェクトオーナーのタイプを選定後にトライアルを実施し、その中で工事成績評価システムを運用していくことが望まれる。詳細計画はカウンターパートグループとの間で検討していくものとする。

(3) 活動成果

成果は、表 7.1.5 に示すとおりである。

表 7.1.5 活動成果

請負業者工事評価制度
<ul style="list-style-type: none"> • 評価ガイドライン • コンピュータソフトウェア • ソフトウェアオペレーションガイドライン

7.2 請負業者登録制度の改良

7.2.1 目的

請負業者・コンサルタント登録制度と建設工事データベースの目的は、以下の通りである。

- プロジェクト形成に際し、事業者・発注者が請負業者・コンサルタント及び類似プロジェクトの情報を閲覧できること。
- 事前審査・入札時の請負業者・コンサルタント選定に際し、審査・入札参加請負業者・コンサルタントの情報等を提供することによって事業者・発注者を支援すること。
- プロジェクト履行中の管理に際し、当該請負業者・コンサルタントの情報等を提供することによって事業者・発注者を支援すること。
- 請負業者やコンサルタントの登録情報及び彼らが実施した業務情報を提供することにより、請負業者やコンサルタントを分類する支援をすること。
- 請負業者・コンサルタント登録や工事／業務情報に必要な資料を作成することを通じて、請負業者・コンサルタントの管理能力を向上させること。
- 事前審査・入札時の提出書類を削減すること。

7.2.2 海外事例

ベトナム国（以下、「ベ」国）の請負業者登録制度を改善するために、日本とシンガポールにおける同様の登録制度を調査し、ケーススタディーとして整理した。

(1) 日本の請負業者登録制度

1) 請負業者登録制度

日本の請負業者登録制度では二つの登録が必要であり、以下の通りである。

- 建設業許可： 建設業法 3 条
- 経営事項審査： 建設業法 27 条

2) 建設業許可

(a) 建設業許可

建設工事の完成を請負うことを業務とするには、その工事が公共工事であるか民間工事であるかを問わず、国土交通大臣ないし営業をしている都道府県知事の許可を受けなければならない。許可は 28 種類の建設工事に分類されており、種類ごとに許可を取得しなければならない。

表 7.2.1 建設工事の種類 (28 種)

土木工事業	板金工事業
建築工事業	ガラス工事業
大工工事業	塗装工事業
左官工事業	防水工事業
とび・土工工事業	内装仕上工事
石工事業	機械器具設置工事業
屋根工事業	熱絶縁工事業
電気工事業	電気通信工事業
管工事業	造園工事業
タイル・れんが・ブロック工事業	さく井工事業
鋼構造物工事業	建具工事業
鉄筋工事業	水道施設工事業
ほ装工事業	消防施設工事業
しゅんせつ工事業	清掃施設工事業

二以上の都道府県の区域内に営業所を設けて業務をする場合には国土交通大臣の許可が必要であり、一の都道府県の区域内のみに営業所を設けて業務をする場合には都道府県知事の許可となる。

ただし、「軽微な建設工事」のみを請負って営業する場合には、必ずしも建設業の許可を受けなくてもよい。「軽微な建設工事」とは以下のものをいう。

- 建築一式工事において、工事 1 件の請負代金の額が 1,500 万円未満の工事または延べ面積が 150 m²未満の木造住宅工事
- 建築一式工事以外の建設工事については、工事 1 件の請負代金の額が 500 万円未満の工事

(b) 建設業許可の区分

建設業の許可は以下の二つに区分されている。

- 一般建設業許可
 下記以外の場合
- 特定建設業許可

(c) 3,000 万円以上となる下請契約を締結する場合許可の有効期間

- 5 年間

(d) 許可申請のために提出する主な項目

- 会社名ないし申請者名
- 営業所及び所在地
- 会社の場合、資本金及び役員名
個人の場合、代表者と管理者
- 許可を受ける建設工事の種類
- 兼業の場合、建設業以外に行っている営業の種類

提出書類

- 工事経歴書
- 直前3年の各事業年度における工事売上金額
- 職員数
- 法規に規定されている欠格要件に該当していないという誓約書
- その他

(e) 許可要件

要件 1: 経營業務の管理責任者

申請者は、建設業を行うに当たり専任の経營業務の管理責任者をおかなければならない。経營業務管理責任者は、以下のいずれかに該当していなければならない。

- 許可を受けようとする建設業に関し、5年以上経營業務の管理責任者としての経験を有していること。
- 許可を受けようとする建設業以外の建設業に関し、7年以上経營業務の管理責任者としての経験を有していること。
- 許可を受けようとする建設業に関し、経營業務管理責任者に準ずる地位にあつて7年以上経營業務を補佐した経験を有していること。

要件 2: 専任技術者

申請者は、営業所ごとに許可を受けようとする建設業に関して、一定の資格または経験を有した者（専任技術者）をおくことが必要である。専任技術者は以下のいずれかに該当していなければならない。

一般建設業許可の場合

- 指定学科修了者で高卒後5年以上若しくは大卒後3年以上の実務経験を有する者
- 10年以上の実務経験を有する者
- 大臣が同等の資格を持っていると認定した特別認定者（国家資格保持者）

特定建設業許可の場合

- 前述の（一般建設業の許可を受けようとする場合）の専任技術者要件を満たしている者で、かつ、許可を受けようとする建設業に関して、発注者から直接請負い、その請

負代金の額が 4,500 万円以上であるものについて 2 年以上指導監督的な実務経験を有する者

- 国土交通大臣が定める考査に合格した者

要件 3: 財産的基礎

申請者は、建設業の許可が必要となる規模の工事を請負うことができるだけの財産的基礎を要していることが必要である。

一般建設業許可の申請者は、以下のいずれかに該当していなければならない。

- 自己資本が 500 万円以上であること
- 500 万円以上の資金調達能力を有すること
- 許可申請直前の過去 5 年間許可を受けて継続して営業した実績を有すること

特定建設業許可の申請者は、以下のすべてに該当していなければならない。

- 欠損の額が資本金の 20%を超えていないこと
- 流動比率が 75%以上であること
- 資本金の額が 2,000 万円以上であり、かつ、自己資本の額が 4,000 万円以上であること

要件 4: 誠実性

申請者は、請負契約の締結やその履行に際して不正又は不誠実な行為をするものであってはならない。

欠格判定

許可申請書またはその添付書類中に虚偽の記載があった場合及び建設業の許可を取り消され、その取消しの日から 5 年を経過していない場合

3) 経営事項審査

公共工事を発注者から直接請け負おうとする建設業者は、建設業許可と共に「経営事項審査」を受けなければならない。

- (a) 公共工事を発注者から直接請け負おうとする建設業者は必ず経営事項審査受けなければならない。
- (b) 経営事項審査は「経営状況」と「経営規模、技術的能力その他の客観的事項（以下「経営規模等評価」という。）」について数値により評価するものである。
- (c) 「経営状況」の分析については、国土交通大臣に登録した経営状況分析機関が行っており、「経営規模、技術的能力その他（社会性等）」の客観的事項については公共工事実施機関が実施する。
- (d) 経営状況分析は **Appendix_7-1-1** 頁 1 の各項目及び添付される財務諸表に対して行われる。

- (e) 経営規模・技術的能力は **Appendix_7-1-1** 頁 2-5 の各項目及び関連添付書類に対して行われる。
- (f) 社会性等は **Appendix_7-1-1** 頁 6 の各項目及び関連添付書類に対して行われる。
- (g) 評価点は下記の式によって算出される。

$$\text{評価点 } P = 0.25 X_1 + 0.15 X_2 + 0.2 Y + 0.25 Z + 0.15 W$$

ここで X_1 ; 完成工事高から算出される数値

X_2 ; 自己資本及び利益から算出される数値

Y ; 財務諸表の数値から算出される数値

(Y は財務諸表の 8 つの数値から公式に従って算出される)

Z ; 技術職員数と元請完工高から算出される数値

W ; 社会性等から算出される数値

- (h) 審査は決算年度終了時点の情報をもとに行われる（日本ではほとんどの請負業者の決算日は 3 月 31 日）。財務諸表は決算日の 3 カ月後に完成する。したがって、申請は毎年 7 月から 9 月に集中する。
- (i) 経営事項審査の有効期限は 1 年 7 ヶ月である。決算は 12 カ月単位で行われるので、経営事項審査は実質的に毎年行われる。
- (j) 請負業者は、経営審査事項と公共工事実施機関の審査事項による評点によって格付けされる。
- (k) 請負業者による経営事項審査の申請書に虚偽情報があり、それによって当該業者が審査に合格した場合、当該業者は 30 日ないし 45 日の営業停止処分を受ける。停止期間は虚偽の内容により決まる。
- (l) 虚偽情報が極めて重大であったり繰り返される場合には、当該業者は工事入札に参加できなくなることがある。

Appendix_7-1-1：日本における建設業者の経営審査事項に関する情報

(2) シンガポールの請負業者登録制度

1) 登録制度の範囲

- (a) 公共工事を請負う建設会社は登録しなければならない。
- (b) 登録は六つの業種に分類されている。

- 建設工事業(CW)
 - CW 01 建築工事業 7 等級
 - CW 02 土木工事業 7 等級
- 建設関連工事業 (CR) 6 等級
- 機械・電気工事業 (ME) 同上

- | | |
|----------------|------|
| - 維持管理工事業 (MW) | 同上 |
| - 物品調達 (SY) | 同上 |
| - その他工事業 (RW) | 等級なし |

請負業者は CW 01 / 02 に合致するので、これら CW 01 と CW 02 に関し以下に詳細を述べる。

2) 登録手続き

- 登録方法：シンガポール建設庁（BCA）のウェブサイト(www.bca.bov.sg) から申請書（8 頁）をダウンロードし必要事項を記載して提出すること。
- 参考書類：会計士、取引銀行、経歴として記載した工事の発注者・コンサルタントの評価書類等を提出すること。
- 審査期間：申請書受領から 2 週間
- 審査結果：結果は申請者に通知されると共に、審査を合格した場合登録会社として公表される。

3) 登録要件

(a) 工事経歴と工事評価書

- 過去三年間の工事経歴及び発注者・コンサルタントからの評価書の提出
- 等級ごとに要求される事項の提出（詳細は表 7.2.2 参照）

(b) 財務能力

- 一年以内に発行された財務諸表の提出

(c) 職員数等

- 職員数
- 等級ごとに要求される事項の提出（詳細は表 7.2.2 参照）

(d) 税務庁登録証明書（ACRA）

4) その他

- 国家開発省(MND)のシンガポール建設庁 (BCA)が審査を行う。
- 有効期限： 3 年
- 申請者は、申請書と共に「…虚偽の申告や情報の提出は重大な罪であり、この場合には当社が公共工事への入札に参加できなくなる場合があることを認識している。」という文言を含んだ宣誓書を提出することが義務付けられている。BCA は申請者からの提出書類に虚偽の申告や情報を発見した場合には、(a)登録等級の格下げ、(b)登録の抹消ないし停止などの措置を取ることができる。

表 7.2.2 建設工事業（CW）に対する登録要件

S\$: シンガポールドル

等級	財務状況 (自己資本) 単位：百万	技術・マネジメント能力	工事経歴 (3年間)		その他要件
			建築工事業 (CW 01) 単位：百万	土木工事業 (CW 02) 単位：百万	
A 1	S\$ 15.0	16 名の大卒技術者 8 名の高専卒技術者 ISO9001/14000 取得 OHSAS18000 取得	S\$ 150.0 (内 S\$ 75.0 はシン ガポールでの 工事)	S\$ 150.0 (内 S\$ 75.0 はシン ガポールでの 工事)	財務諸表の 提出(毎年)
A 2	S\$ 6.5	8 名の大卒技術者 4 名の大卒技術者 ISO9001 取得 OHSAS18000 取得	S\$ 65.0 (内 S\$ 32.5 はシン ガポールでの 工事)	S\$ 65.0 (内 S\$ 32.5 はシン ガポールでの 工事)	財務諸表の 提出(毎年)
B 1	S\$ 3.0	4 名の大卒技術者 2 名の高専卒技術者 ISO9001 取得 OHSAS18000 取得	S\$ 30.0	S\$ 30.0	財務諸表の 提出(毎年)
B 2	S\$ 1.0m	2 名の大卒技術者 1 名の高専卒技術者 ISO9001 取得 OHSAS18000 取得	S\$ 10.0	S\$ 10.0	財務諸表の 提出(毎年)
C 1	S\$ 0.3m	1 名の大卒技術者 1 名の高専卒技術者	S\$ 3.0	S\$ 3.0	
C 2	S\$ 0.1m	1 名の大卒技術者 又 は 2 名の高専卒技術者	S\$ 1.0	S\$ 1.0	
C 3	S\$ 25,000	1 名の高専卒技術者	-	-	

各等級の入札限度額を表 7.2.3 に示す。

表 7.2.3 建設工事業（CW1/2）の入札限度額

S\$: シンガポールドル

等級	A 1	A 2	B 1	B 2	C 1	C 2	C 3
入札限度額 (S\$ 百万)	無制限	85.0	40.0	13.0	4.0	1.3	0.65

Appendix_7-1-2 : シンガポールにおける建設業者登録に関する情報

7.2.3 ベトナムの請負業者登録制度の現状

(1) 登録制度

建設省（MOC）の建設工事管理局（Construction Activities Management Department: CAMD）は、Decision No.02/2008/QD-BXDにより、請負業者登録制度を開始した。会社登録制度は、政府資金の建設プロジェクトに参加を希望する請負業者とコンサルタント会社に適用される。2010年10月現在で、約70社の請負業者が既に登録している。請負業者の登録システムは、強制力を持つ制度ではなく、登録は任意である。また、登録に当たり特別な技術資格は求められていない。

- (a) 政令12の36条に建設工事の分野についての記載がある。
- (b) 政令12には個人と会社の技術資格に関する記載がある。

[個人]

建築士	: 38 条
技術者	: 39 条
施工監理者	: 40 条
工事所長	: 52 条

[会社]

組織体制	: 53 条
------	--------

(2) 現システムの課題

現行制度を検証した結果、以下の問題点が明らかになった（請負業者とコンサルタント登録制度に共通）。

- 制度がどのように運営・利用されているか不明（登録会社に利便をもたらさない）。
- 登録会社からの情報が統一されておらず、各社の情報を比較することが難しい。
- 登録会社からの情報をチェックする方法がなく、情報の信頼性が乏しい。
- 制度を維持管理をする職員配置が十分でなく、維持管理組織が機能していない。
- 登録はウェブサイトを通じて行われている。

7.2.4 三国の請負業者登録制度の比較

請負業者登録制度について、ベトナム、日本、シンガポールの登録制度の比較を表 7.2.4 に示す。

表 7.2.4 登録制度の比較

項目		ベトナム	日本 (建設業許可)	日本 (経営事項審査)	シンガポール (SIN)
1	会社名	必要事項	必要事項	必要事項	必要事項
2	住所、連絡先、URL アドレス	必要事項	必要事項	必要事項	必要事項
3	支店・営業所	必要事項	必要事項	必要事項	-
4	会社定款	必要事項	-	-	-
5	会社登録	MPI/DPI への登録証	-	建設業許可番号	ACRA 登録番号
SIN	会社の形態	-	-	-	パートナーシップ/個人会社/株式会社/その他
6	工事分野	5 分野から選択	28 分野から選択	28 分野から選択	6 分野から選択
7	財務内容 a. 自己資本金 b. 直近 3 年間の売上 c. 直近 3 年間の税引き後利益	必要事項 決算書提出は不要	決算書提出	決算書提出	一年以内発行の決算書提出 以降決算書毎年提出
日本	納税証明書	-	必要事項	-	-
日本	取引銀行	-	必要事項	-	-
8	職員数 管理者数 大卒・院卒者数 高専卒者 その他技術者	必要事項 証書書類提出は不要	経營業務管理責任者及び 経歴 分野毎の専任技術者及び 経歴 職員数	資格者名簿	必要な数の資格者及び資格 証明書・卒業証明書
9	保有機械・設備	必要事項	-	-	-
10	品質管理システム	保有している場合、提出	ISO9000s 認定証	-	上位等級は ISO9000s 認定証

項 目		ベトナム	日本 (建設業許可)	日本 (経営事項審査)	シンガポール (SIN)
11	3年間の工事経歴	必要事項	3年間の完成工事高	3年間の完成工事高 元請完成工事高	等級ごとに必要とされる完成工事金額及び発注者の完成証明書
12	手持ち工事	必要事項	-	-	-
13	得意工事分野	6分野から選択	-	-	-
14	工事表彰	もしあれば、提出	-	-	-
15	建設工事における指摘・処分	もしあれば、提出	-	必要事項	-
日本	社会性等	-	-	雇用保険の加入証明等	-
日本/SIN	有効期限	-	5年	1年7ヶ月	3年

7.2.5 請負業者登録制度の改善

本プロジェクトでは、次に述べる問題点への対処法に沿って、システム改良を実施する（請負業者とコンサルタント登録制度に共通）。

- 発注者は公共工事入札に際し請負業者・コンサルタントを登録会社の中から選定する（改訂 Decree 15-8 条）、民間工事の入札に対しても登録制度利用を推奨する。
- 申請者は定められた書式に従って必要とされる情報を提出する。これにより登録会社が提供した情報を比較・検討できる。
- 申請者は重要項目（売上高、利益、技術資格、プロジェクト経歴）について検証できるように証拠書類（財務諸表、資格証明書、契約書、完成証明書）を提出する。
- CAMD が維持管理している技術資格データベースを充実させることにより、提出された情報を検証できるようにする。
- 登録情報の提出はウェブ、E-mail、郵送など、どの方法でも受け付けるようにする。
- 維持管理組織を十分機能させるため登録会社から登録料を徴収する。

表 7.2.5 には、CAMD の現行制度改善のための提案の骨子を示す。

表 7.2.5 CAMD の現行制度に対する改善提案

項目	改善案	コメント	
制度			
a	登録	義務付	
b	管理者	MOC の CAMD	コンサルタント登録制度と同じ
c	有効期限	1 年	
d	格付け	-	将来導入
提出項目			
1	会社名	必要事項	
2	住所、連絡先、URL アドレス	必要事項	
3	支店・営業所	必要事項	
4	会社定款	必要事項	
5	会社登録	DPI 登録証	登録証のコピー提出
6	投資許可	必要事項	許可証のコピー提出
7	会社の種類	有限会社／株式会社／パートナーシップ／個人会社／JV／その他	
8	工事分野 (5 分野から選択)	建築／工業／運輸／灌漑／社会資本	

項目	改善案	コメント
9	財務内容 a.払込済み資本金 b.純資産 c.売上高 d.税引後利益 e.法人税	財務諸表のコピー提出 納税証明書の提出
10	職員数 a.職員数（全数、管理者数、大卒数など） b.技術者数	技術資格者証（建築士、技術者等）のコピー提出
11	工事所長資格者数	資格者証のコピー提出
12	保有機械・設備	
13	品質管理システム	自社システム/ISO 認証 証明書のコピー提出
14	工事経歴	分野毎に3工事の経歴を提出 契約書及び完成証明のコピー提出
15	手持ち工事	分野毎に3工事を提出 契約書のコピー提出
16	工事表彰	
17	その他	自由記載
18	申請者	
19	宣誓書	

関連データベース

- 技術資格者データベース：建築士、技術者、施工監理者、工事所長資格を含む。
- セクション7.4 記載の建設工事データベースシステム（当プロジェクトで提案・構築）

現行 CAMD の登録制度に対する主な改善点は以下の通り。

- 上表に示すように、登録に際し請負業者に提出情報を検証できる書類を提出させるようにする。例えば財務諸表・資格者証のコピーなど。
- 技術資格者データベース（建築士、技術者、施工監理者、工事所長等）や建設工事での指摘・処分データベースは登録情報の内容を検証する道具になるので、これらデータベースを定期的に更新し中身を最新情報としておくこと。
- 当プロジェクトで推奨する建設工事データベースは提出される登録情報を検証するのに役に立つ。

以下に、提案する登録制度の概要と改善案を示す。

(1) 制度の概要

- 建設工事に入札する請負業者は所定の項目に従って業者登録する。
- 登録内容は「会社の基本事項」、「財務内容」及び「技術事項」に分類される、その内重要項目について各種証明書等を提出する。
- 登録内容の内、重要事項（経営・マネジメント部門等）に変更が生じた時及び登録ないし更新後1年を経過した時には登録内容を更新する。
- 登録内容を閲覧できるのは公共工事・民間工事の事業者・発注者に限定する。なお、登録された会社名はウェブ上に公開する。
- 請負業者の申請書に虚偽の情報が含まれていることが判明した場合には、その請負業者は登録から抹消されることがある。

(2) 改善案

1) 財務情報

- 第三者機関（会計事務所等）が監査した財務諸表を提出させる。
- 着目すべき項目は 1) 払込済み資本金、2) 純資産、3) 売上高、4) 税引後利益、5) 納税証明書付き法人税額である。
- 上記項目を将来の請負業者ランク分けの指標とする。

2) 有資格者リストおよび技術管理者リスト

- リストに含まれるべき項目は 1) 氏名、2) 住民番号、3) 卒業大学名、4) 技術資格の詳細、5) 業務経歴（3業務まで）、6) 経験年数 である。
- 有資格者リストの様式を表 7.2.6 に示す。
- 資格者証のコピーを添付する。
- 有資格者の数を将来の請負業者格付けの指標とする。

3) 三年間の工事経歴

- 工事経歴には 1) 工事名、2) 工事場所、3) プロジェクト名、4) プロジェクト分類、5) 工事規模、6) JV 構成、7) 契約金額、8) 工事着工日・完成日、9) 発注者名、10)（もしあれば）完成時の評価等を含む。
- 工事着工日と完成日を証明するために、契約書と完成証明のコピーを提出する。
- 工事経歴の様式を表 7.2.6 に示す。
- 完成工事金額を将来の請負業者格付けの指標とする。

4) 手持ち工事

- 手持ち工事には 1) 工事名、2) 工事場所、3) プロジェクト名、4) プロジェクト分類、5) 工事規模、6) JV 構成、7) 契約金額、8) 工事着工日・完成予定日、9) 発注者名を含む。
- 工事着工日と完成予定日を証明するために、契約書のコピーを提出する。
- 手持ち工事の様式は工事経歴の様式と同様である。

Appendix_7-1-3 : 請負業者・コンサルタント登録制度の規則 (案)

Appendix_7-1-4 : 請負業者登録制度の登録内容記載留意点及び書式

表 7.2.6 請負業者登録制度における有資格者リスト及び工事経歴リストの様式

(Construction Contractor Name to insert) : PROFESSIONAL STAFF LIST

no	name	ID number	university	discipline	professional qualification	domain (Circular 12/TT-BXD)	certificate no.	work experience (three works)			years of work experience	remarks
								work name (1)	work name (2)	work name (3)		
1	Mr. A	12345678x	x university	engineer	engineer	structural design	KS-xx-1234x	X railway construction	Y dam construction	Z expressway construction	A years	
2	Ms B	23456789y	y university	architect	architect	architectural design	KTS-xx-0000x				B years	

(Construction Contractor Name to insert) : LIST OF COMPLETED WORKS

no	Construction package name	Location (province)	Project name	Project category	Work grade	JV details with shares	Contract amount (shared amount)	Commencement date	Completion date	Project owner name	Score of evaluation at completion	Remarks
[Civil works]												
1												
2												
3												
[Industry works]												
1												
2												
3												

7.2.6 建設省 (MOC) の請負業者登録制度の改善提案

2013年2月に承認された政令15に従って、MOCは建設事業関連会社（請負業者とコンサルタント）の会社情報を収集・公開するための省令（案）を作成した。省令（案）に対し、これまでの活動で得た知見・提案をベースにして以下のコメントを提示した。

- (1) 5条1項c)：「申請者の提出書類が不十分な場合には、DOCは追加情報を提出することを求める。なお、この件はCAMD MOCに連絡すること」を追記するよう進言。
- (2) 5条2項c)：「申請者の提出書類が不十分な場合には、CAMDは追加情報を提出することを求める。なおこの件は所管のDOCに連絡すること」を追記するよう進言。
- (3) 6条1項：申請者は提出物を6か月ごとに更新することになっているが、(他国の事例をベースに)1年ごとにするよう進言。
- (4) 8条3項：CAMDは任意に選択した提出情報を審査する、としている。「CAMDが必要と考えた場合には提出された情報を裏付ける証拠を申請者に提出することを求める」を追記するよう進言。
- (5) 8条4項：登録情報が削除される場合を列挙してあるが、「登録情報公開後1年での更新を行わなかった場合」を追記するよう進言。
- (6) Circular 付属の Appendix 1（申請書類に含まれる項目・内容を規定している）へのコメント
 - ◆ 提出情報は請負業者・コンサルタントを分けてデータベース化するよう進言、特に項目7.業務分野、10.専門分野別技術者数、12.工事・業務経歴については、7-1ないし7-2、10-1ないし10.2、12-1ないし12-2として、それぞれを請負業者・コンサルタント情報とするなど情報を分類できるようにすることを提案。
 - ◆ 項目8.財務情報として「資本金」だけを要求しているが、(これまでの協議で作成したように)資本金・資本準備金・利益金などいわゆる「資本の部の総額（純資産）」、「分野ごとの売上額」、「税引後利益」および「法人税額」を、追加項目とするよう進言。
 - ◆ 項目12は過去の経歴と実施中業務を同じ表に記載するようにしているので、経歴と実施中業務情報を分けるよう進言。
 - ◆ 項目12の細目に「着手日」と「完成日」を追加するよう進言（できれば、証拠書類となる契約書ないし完成証明等の添付）。
 - ◆ 項目12の経歴と実施中業務は分野別に記載するようにし、分野ごとに例えば三つの経歴と実施中業務まで、と提出情報数を制限するよう進言。
- (7) Circular 付属の Appendix 2（申請書類に含まれる項目・内容を規定している）へのコメント
 - ◆ 項目8.財務情報として「資本金」だけを要求しているが、(これまでの協議で作成したように)資本金・資本準備金・利益金などいわゆる「資本の部の総額（純資産）」、「分野ごとの売上額」、「税引後利益」および「法人税額」を、追加項目とするよ

う進言。

- ◆ 項目 12 は過去の経歴と実施中業務を同じ表に記載するようにしているので、経歴と実施中業務情報を分けるよう進言。
- ◆ 項目 12 の細目に「着手日」と「完成日」を追加するよう進言（できれば、証拠書類となる契約書ないし完成証明等の添付）。
- ◆ 項目 12 の経歴と実施中業務は分野別に記載するようにし、分野ごとに例えば三つの経歴と実施中業務まで、と提出情報数を制限するよう進言。

MOC（案）に、コメントを反映した省令を以下に示す。MOC は所定の期日には省令を発効すると期待されている。

CIRCULAR

ON PUBLICIZED MANAGEMENT OF INFORMATION ON CAPACITIES OF ENTITIES OPERATING IN CONSTRUCTION SECTOR

Minister of Construction enforce the circular on publicized management of information on capacities of entities, individuals operating in construction sector:

Chapter 1 GENERAL PROVISIONS

Article 1. Scope of governing

This circular stipulates the provision, management, announcement and utilization of information on operating capacities of entities of domestic and abroad (hereinafter referred as “entities operating in construction sector”) participating activities in construction sector as: FS formulation, Project management, Construction planning, Design, Design verification, Survey, Construction execution, Construction supervision, Construction testing, Inspection.

Article 2. Objects of governing

Entities of domestic and abroad who have registered for operating in construction sectors in Vietnam follow stipulations in this Circular to provide and publicize their information through MOC website.

Chapter 2 INFORMATION ON OPERATING CAPACITIES

Article 3. Principles in provision and utilization of information on operating capacities

1. Entities operating in construction sector in Vietnam are responsible for publicizing information on operating capacities as stipulated in Appendix of this Circular.

Entities operating in construction sector are inclusive of:

- a) Enterprises, entities with business registration (business license) related to operations in construction sector in accordance with regulations.
- b) Other entities, such as: cooperatives; research institutes; profession schools, universities; Associations; Business Associations... that are established in accordance with regulations and those with operating functions related to activities in construction sector.

2. Information provided by entities operating in construction sector are directly related to their operating capacities in construction sector.

3. Organizations, individuals are encouraged to refer to information on capabilities which is posted in DOCs' website and MOC website.
4. Information on operating capabilities of these entities which is posted in MOC website serves as the basis for PO's reference on capacities and experiences during contractor/consultant selection for state budget packages/services.

Article 4. Responsibility for providing information

1. The legal Representative of Entities operating in construction sector stipulated in Clause a, b Item 1 in Article 3 of this Circular is accountable for the truthfulness, exactness of information when providing information for posting in DOCs' website and MOC website.
2. Profession associations, entities, individuals are responsible for reporting to MOC on variation or inexactness of information from Entities operating in construction sectors.
3. Local DOCs are responsible for checking, reviewing dossiers of Entities operating in construction sector.

ULR: www.moc.gov.vn

Article 5. Sequence of provision and posting information

1. Sequence of provision of information:
 - a) Entities operating in construction sector send dossiers in writing to local DOC, and in soft file to that DOC's email address. (at the province where they obtained business license).
 - b) Application dossiers are as following formats:
 - Appendix 1: For entities operating in construction sectors.
 - Appendix 2: For entities operating in Design Verification, Design Appraisal.
 - Appendix 3: For entities operating in Construction quality inspection (testing)
 - c) After checking the truthfulness of application dossiers, *and when finding the application dossiers insufficient, DOCs shall request the entities provide more information, which shall be reported to CAMD MOC. Otherwise, DOCs directly input data on the database of MOC website. Concurrently, DOCs send hard copy and soft copy to the following address:*

CAMD-MOC

Address: 37 Le Dai Hanh, Hai Ba Trung Dist. Hanoi.

Email: qlhxd@moc.gov.vn

2. Posting information:
 - a) All information, data is collected through documents in writing and attached soft file provided by entities.
 - b) Within 30 working days since the receipt of sufficient application dossiers, DOCs directly input data into database system of MOC website and link this to DOCs' website.
 - c) CAMD, act as contact point with the assistance of Information Center, conduct checking, review on application dossiers, checking and adjustment on data on entities' capabilities which is posted on MOC website. *During checking when CAMD finds the application dossiers insufficient, CAMD shall request the entities provide more information, which shall be informed to relevant DOCs.*

Article 6: Information renewal

1. Periodically in *one year* or when there is change in deputies and above, project managers, team leaders, site managers, entities and individuals are responsible to provide adjusted information as regulated in this Circular.
2. DOCs are responsible for updating information and sending application in hard copy and soft copy to CAMD

to update and posting.

Chapter 3 IMPLEMENTATION

Article 7. Responsibilities of relevant stakeholders

1. MOC will take the prime responsibility and coordinate with relevant stakeholders in:
 - a) Receiving and posting information, data provided by entities operating in construction sectors.
 - b) Regularly keeping track, managing, checking the access, utilization and operation of information system on capacities of entities, individuals participating in activities in construction sector through MOC website.
2. Ministries, sectors, PPCs cooperate with MOC to check relevant information on:
 - a) Entities operating in construction sector which are under their jurisdiction.
 - b) Violations by entities operating in construction sectors to construction projects under their jurisdiction.
 - c) Violations by entities operating in construction sectors to construction projects under their local territories.

Article 8. Inspection and violation handling

1. CAMD-MOC is the focal point, takes prime responsibilities and coordinates with Ministries, sectors, localities, Associations, Business Associations, mass media to check, process information during posting information into MOC website.
2. DOC is the focal point assisting PPC, takes prime responsibilities and coordinates with relevant organizations to check the reliable of information of entities operating in construction sector in their territories and timely reports to MOC.
3. CAMD periodically conduct inspection on posted information in random manner in cooperation with DOCs. Inspection can be done with partners of registered entities, individuals. *When CAMD considers necessary, CAMD shall request the entities provide back-up data for verification of the information already posted.*
4. Entities participating in activities in construction sector put in list of violations, *shall be* deleted from the registration list and be released in MOC website if they commit violation in activities in construction sector or provide false information, or without update applications *one year after information publicized or* when changing status.

Article 9. Transition handling

Based on guidance in this Circular, Entities that already provided information in accordance with Decision no. 02/2008/QD-BXD dated in February 20th 2008 provide information, data again and send to MOC to continue publication.

Article 10. Enforcement

This Circular takes effect since.....2013 and replaces Decision no.02/2008/QD-BXD.

During implementation, in case of problems or difficulties, entities, individuals are requested to send comments to MOC for studying and reasonable revision.

APPENDIX 1

ANNOUNCEMENT OF INFORMATION ON CAPACITIES OF ENTITIES/INDIVIDUALS IN CONSTRUCTION ACTIVITIES

1. Name of organization:
2. Address of headquarter:
 Telephone No. _____ Fax No. _____
 Email: _____ Website: _____
3. Address of representative office or branch office (if any):
4. Legal representative:
 - Full name:
 - Job title:
5. Decision of Establishment:
 No.: _____, date of issue _____, Agency signing the decision:
6. Business Registration Certificate:
 No.: _____, date of issue _____, Issuing Agency:
7. Fields of construction activities:

7.1 Construction Contractors

Fields of Activities	<i>Construction Execution</i>
Type of Construction Work	
Buildings	
Industrial works	
Transport works	
Works of Agriculture and Rural Development	
Infrastructure works	

7.2 Construction Consultants

Fields of Activities Type of Construction Work	Formulation of FS	Management of Construction	Design of Construction Planning	Design of Construction Work	Construction Survey	Construction Supervision	Specialized construction tests	Inspection (Testing) of construction work quality
Buildings								
Industrial works								
Transport works								
Works of Agriculture and Rural Development								
Infrastructure works								

(Tick “✓” for the field of activities entities being involved in construction activities)

8. Financial Figures: (1) Charter capital,
 (2) Equity,
 (3) Turnover in each field and total,
 (4) Profit after enterprise income tax,
 (5) Enterprise income tax
9. Number of officials of the entity (only who engage in paying social insurance):.....persons
 Of which:
 + Those that have post-graduate education:
 + Those that have university education:
10. Number of specialized officials:persons

10.1 Construction Contractors

No.	Fields of activities	Quantity
1.	Site Manager	
2.	Architect	
3.	Engineer	
Total		

10.2 Construction Consultants

No.	Fields of activities	Class 1	Class 2	Quantity
1.	Team Leader of FS Formulation			
2.	Director of Project Management Consultancy			
3.	Survey Manager			
4.	Construction Design Manager			

5.	<i>Construction Design Subject Manager</i>			
6.	<i>Manager of Design Verification</i>			
7.	<i>Architect</i>			
8.	<i>Engineer</i>			
9.	<i>Construction Supervisor</i>			
10.	<i>Head of Laboratory</i>			
Total				

11. Is quality management system available? Yes No
 - ISO No.
 - Certifying Agency:

12. List of typical construction works which have completed in each field (maximum three works in each field)

12.1 Construction Contractors

No.	Name of Construction Work (CW)	Location	Scale	Type of CW	Grade of CW	Name of PO	Form of Participation	Work (Activity) to carry out	Value of the work	Commencement date	Completion date

12.2 Construction consultants

No	Name of Construction Work (CW)	Location	Scale	Type of CW	Grade of CW	Name of PO	Form of Participation	Work (Activity) to carry out	Value of the work	Commencement date	Completion date

13. List of typical construction works which are being implemented in each field (maximum three works in each field):

13.1 Construction Contractors

No	Name of Construction Work (CW)	Location	Scale	Type of CW	Grade of CW	Name of PO	Form of Participation	Work (Activity) to carry out	Value of the work	Commencement date	Planned Completion date

13.2 Construction consultants

No	Name of Construction Work (CW)	Location	Scale	Type of CW	Grade of CW	Name of PO	Form of Participation	Work (Activity) to carry out	Value of the work	Commencement date	Planned Completion date

14. Indicate the fields which are the entity's strong points:

15. Names of construction works which were awarded:

No.	Name of CW	Form of Award	Note

16. List of the violations

Entity commits that the above-mentioned information is true and take full accountability in case of variation.

OPINIONS OF DOC
(Opinions, signatures, and stamp)

NAME OF ENTITY
(Signature, stamp)

APPENDIX 2

ANNOUNCEMENT OF INFORMATION ON CAPACITIES OF ENTITIES/INDIVIDUALS IN

No	Field of activities	Class 1	Class 2	Qualification no.	Issuing agency	Date of issuance
1	Survey Manager					
2	Construction Design Manager					
3	Construction Design Subject Manager					
4	Manager of Design Verification					
5	Architect					
6	Engineer					

(Tick “✓” on Class 1 or Class 2)

11. Is quality management system available? Yes No
- ISO No.
 - Certifying Agency:

12. List of typical construction works which have completed (maximum three works in each field)

No	Name of Construction Work (CW)	Location	Scale	Type of CW	Grade of CW	Name of PO	Form of Participation	Work (Activity) to carry out	Value of the work	Commencement date	Completion date

13. List of typical on-going works (maximum three works in each field)

No	Name of Construction Work (CW)	Location	Scale	Type of CW	Grade of CW	Name of PO	Form of Participation	Work (Activity) to carry out	Value of the work	Commencement date	Planned Completion date

14. Indicate the fields which are the entity’s strong points:

15. Names of construction works which were awarded:

No.	Name of CW	Form of Award	Note

16. List of the violations caused by consulting activities:

Entity commits that the above-mentioned information is true and take full accountability in case of variation.

OPINIONS OF DOC

(Opinions, signatures, and stamp)

NAME OF ENTITY

(Signature, stamp)

MOC は、現在建設法の改訂を行っており、議会での承認を 2014 年に予定している。建設法の改訂に伴い、今回発行される登録制度に係る省令を修正することが必要になるかもしれない。また、同法の改訂版には建設工事データベースや請負業者の工事評価制度が取り込まれる可能性もある。

7.3 コンサルタント登録制度の改良

7.3.1 目的

コンサルタント登録制度の目的は、請負業者登録制度及び建設工事データベースの目的と共にセクション7.2.1に記載している。

7.3.2 海外事例

「ベ」国のコンサルタント登録制度を改善するために、日本とシンガポールのコンサルタント登録制度を調査し、ケーススタディーとして整理した。

(1) 日本のコンサルタント登録制度

1) コンサルタントの登録要件

- コンサルタントは登録部門*毎に専任の技術管理者を置く必要がある。
- コンサルタントは、財産的基礎又は金銭的信用を有する者であることを証するため、資本金が500万円以上であり、かつ、自己資本が1,000万円以上であることが必要である。

* 登録業務は21部門に分かれている、1) 河川、砂防及び海岸・海洋部門、2) 港湾及び空港部門、3) 電力土木部門、4) 道路部門、5) 鉄道部門、6) 上水道及び工業用水道部門、7) 下水道部門、8) 農業土木部門、9) 森林土木部門、10) 水産土木部門、11) 廃棄物部門、12) 造園部門、13) 都市計画及び地方計画部門、14) 地質部門、15) 土質及び基礎部門、16) 鋼構造及びコンクリート部門、17) トンネル部門、18) 施工計画、施工設備及び積算部門、19) 建設環境部門、20) 機械部門、21) 電気電子部門。

2) 登録に際し提出すべき項目

- (a) 申請者のプロフィール: 商号、住所、代表者名等
- (b) 会社定款
- (c) 登録部門: 上記21部門* から選択
- (d) 登録を受けようとする登録部門の技術管理者名及び証明書
- (e) コンサルタント業務経歴書: 登録部門ごとに直近3年間に実施した5業務
- (f) 年間売上高: 登録部門毎に直近3年間の売上高
- (g) 技術者数: 登録部門毎に各資格の技術者数の明示
- (h) 登録申請者ないし法定代理人の略歴書
- (i) 直近の決算書
- (j) 申請者ないし法定代理人が欠格要件に該当しないものであることの誓約書

3) 申請手順

- (a) 申請者は登録申請書(18 頁)を入手する。申請書に必要事項を記載し、添付書類を取りそろえて国交省(MLIT)に提出する。
- (b) 登録申請書の内容を検証し、全ての要件を満たしていれば 90 日以内に登録される。登録書類は MLIT で保管・管理される。

4) 登録後のコンサルタントの義務及び提出すべき書類

- (a) 毎年事業年度経過後 4 か月以内に現況報告書（申請書と同じ書類）及び決算書の提出。
- (b) 所定の事項に変更があったときは、その変更の事実が生じた日から 30 日以内に、その旨を所定の様式により届け出ること。
- (c) 登録の有効期限は 5 年間、登録 5 年後に登録内容を更新すること。

5) その他事項

- (a) コンサルタント登録は任意である。
- (b) 登録情報は MLIT に保管され、維持管理される。
- (c) 国、地方公共団体その他の者は、コンサルタント業務の発注に関し必要がある場合は、登録済みコンサルタントの現況報告書のコピーを MLIT に求めることができる。
- (d) コンサルタントによるコンサルタント登録の申請書や付属書類に虚偽情報があり、あるいは内容に欠落がある場合、当該コンサルタントの登録は承認されない。

Appendix_7-1-5：日本におけるコンサルタントの登録制度に関する情報

(2) シンガポールのコンサルタント登録制度

1) 公共事業用コンサルタントリスト(PSPC)の役割と範囲

- (a) 登録は公共調達にのみ有効である。
 - (b) PSPC は 5 部門に分かれる。

- 建築工事 (Arch) コンサルタント	4 等級
- 土木・構造物工事 (C&S) コンサルタント	4 等級
- 電気・機械設備 (M&E) コンサルタント	4 等級
- 数量・積算 (QS) コンサルタント	4 等級
- プロジェクトマネジメント (PM) コンサルタント	2 等級
- * 土質調査業務は請負業者の内建設関連工事業 (CR 15) として登録することになっている。

2) 登録手続き

- 登録方法：シンガポール建設庁 (BCA) のウェブサイト(www.bca.gov.sg)から申請書(13 ページ)をダウンロードし、必要事項を記載して提出する。

- 経歴に記載した業務に対する発注者の評価書を提出すること。
- 審査期間：申請書受領から2週間。
- 審査結果：結果は申請者に通知されると共に審査に通った場合登録会社として公表される。

3) 登録要件

(a) 業務経歴と評価書

- 過去5年間の業務経歴、完成証明書及び発注者の評価書の提出
- 部門・等級ごとに要求される事項の提出 (詳細は表 7.3.1 参照)

(b) 職員数等

- 正規職員数
- 部門・等級ごとに要求される事項の提出 (詳細は表 7.3.1 エラー! 参照元が見つかりません。参照)

(c) 税務庁登録証明書 (ACRA)の提出

(d) その他要件

- ISO 認定証、プロフェッショナル損害賠償保険証書及び各種研修終了証の提出

4) その他

(a) 国家開発庁 (MND) のシンガポール建設庁 (BCA) が審査を行う。

(b) 有効期限：毎年3月末日。

(c) 各部門の等級ごとに入札限度額が規定されている。

(d) 申請者は、申請書と共に「…虚偽の申告や情報の提出は重大な罪であり、この場合には当社が公共調達の入札に参加できなくなる場合があることを認識している。」という文言を含んだ宣誓書を提出することが義務付けられている。BCA は申請者からの提出書類に虚偽の申告や情報を発見した場合には、(a)登録等級の格下げ、(b)登録の抹消ないし停止などの措置を取ることができる。

表 7.3.1 コンサルタント等級ごとの登録要件 (1)

S\$: シンガポールドル、m : 百万

部門	建築工事コンサルタント		土木構造物工事コンサルタント		業務経歴 (共通)
全等級 共通	建築協会のライセンス取得		技術士協会のライセンス取得		
その他 要件	スタッフ	その他	スタッフ	その他	
1	<ul style="list-style-type: none"> ・有資格者：4名 ・所定研修修了者：2名 	<ul style="list-style-type: none"> ・プロフェッショナル損害賠償保険付保 ・ISO9001/14001取得 	<ul style="list-style-type: none"> ・有資格者：4名 ・所定研修修了者：2名 	<ul style="list-style-type: none"> ・プロフェッショナル損害賠償保険付保 ・ISO9001/14001取得 	<ul style="list-style-type: none"> ・S\$ 15m/5年

2	・有資格者：3名 ・所定研修修了者：2名	・ISO9001 取得	・有資格者：3名 ・所定研修修了者：1名	・ISO9001 取得	・S\$ 5m/5年
3	・有資格者：2名 ・所定研修修了者：1名	-	・有資格者：2名 ・所定研修修了者：1名	-	・S\$1.5m/5年
4	・有資格者：1名 ・所定研修修了者：1名	-	・有資格者：1名 ・所定研修修了者：1名	-	-

コンサルタント等級ごとの登録要件 (1)

S\$: シンガポールドル、m : 百万

部門	電気・機械設備コンサルタント		数量・積算コンサルタント		業務経歴 (共通)
全等級 共通	技術士協会のライセンス取得		-		
その他 要件	スタッフ	その他	スタッフ	その他	
1	・有資格者：4名 ・所定研修修了者：1名	・プロフェッショナル損害賠償保険付保 ・ISO9001/14001 取得	・大卒者：4名 うち1名は S\$ 15m 超のプロジェクト経験者	・ISO9001/14001 取得	・S\$ 15m/5年
2	・有資格者：3名 ・所定研修修了者：1名	・ISO9001 取得	・大卒者：3名 うち1名は S\$ 5m 超のプロジェクト経験者	・ISO9001 取得	・S\$ 5m/5年
3	・有資格者：2名	-	・大卒者：2名 うち1名は S\$1.5m 超のプロジェクト経験者	-	・S\$1.5m/5年
4	・有資格者：1名 ・技術者：1名	-	・大卒者：1名 ・高専卒者：1名	-	-

コンサルタント等級ごとの登録要件 (3)

S\$: シンガポールドル、m : 百万

部門	プロジェクトマネジメント コンサルタント		業務経歴
	スタッフ	その他	
1	・大卒者：4名 うち1名は S\$ 50m 超のプロジェクト経験者	・ISO9001/14001 取得	・3 プロジェクト(S\$8m 以上)
2	・大卒者：4名 うち1名は S\$ 3m 超のプロジェクト経験者	-	-

コンサルタント部門の等級ごとの入札限度額は以下の通りである。

表 7.3.2 コンサルタント部門の等級ごとの入札限度額

S\$: シンガポールドル、m : 百万

部門	建築 ARCH	土木・構造物 C&S	電気・機械設備 M&E	数量・積算 QS	プロジェクトマネジメント PM
1	S\$ 10 - 65 m				無制限
2	S\$ 3 - 30 m				S\$ 10 m 以下
3	S\$ 10 m 以下				
4	S\$ 3 m 以下				
特別	S\$ 65 m 以上は別途条件を定める				

Appendix_7-1-5 : シンガポールにおけるコンサルタントの登録制度に関する情報

7.3.3 ベトナムのコンサルタント登録制度の現状

(1) 登録制度

- 1) ベトナムにおけるコンサルタントの登録制度には二つのシステムがある。
 - MOC の CAMD が Decision No. 02/2008/QD-BXD に基づき、事業化調査、測量、設計、プロジェクトマネジメント及び施工監理分野におけるコンサルタント登録制度を実行している。
 - MOC の建設工事品質管理局 (SACQI) が Circular No. 03/2011/TT-BXD に基づき、検査、評価、建設物の安全及び品質証明を行うコンサルタントの登録制度を始めた。
- 2) CAMD の登録制度は任意であり、2010 年 10 月現在約 60 社のコンサルタントが登録を済ませている。
- 3) SACQI の登録制度も任意であり、2011 年 11 月現在約 40 社のコンサルタントが申請書を提出したところである。
- 4) コンサルタント業務に関しては政令 12 の 36 条及び政令 83 に以下の規定がある。
 - プロジェクトの事業化調査 : CAMD の登録制度
 - プロジェクトマネジメント : CAMD の登録制度
 - 建設事業計画 : CAMD の登録制度
 - 建設事業設計 : CAMD の登録制度
 - 建設事業の測量 : CAMD の登録制度
 - 施工監理 : CAMD の登録制度
 - 建設物の特別検査 : SACQI の登録制度
 - 品質検査 : SACQI の登録制度
 - 建設物の安全証明 : SACQI の登録制度

- 建設物の品質証明 : SACQI の登録制度

5) 政令 12 には個人及び組織の資格を記載した条項がある。

[個人]

- 建築士 : 38 条
- 技術者 : 39 条
- 施工監理者 : 40 条
- 事業化調査管理者 : 41 条
- 測量管理者 : 45 条
- 設計管理者 : 47 及び 48 条

[組織]

- 事業化調査コンサルタント : 42 条
- プロジェクトマネジメント コンサルタント : 43 及び 44 条
- 測量会社 : 46 条
- 設計コンサルタント : 49 及び 50 条
- 施工監理コンサルタント : 51 条

両制度の相違を明らかにするため、CAMD と SACQI の登録制度で求められる項目の比較表を作成した。その内容を表 7.3.3 に示す。

表 7.3.3 CAMD と SACQI の登録項目の比較

Decision 02 に基づく CAMD のコンサルタント登録制度 (事業化調査、測量、設計、PM、施工監理)			Circular 03 に基づく SACQI のコンサルタント登録制度 (検査、評価、証明)		
1	会社名		1	会社名	
2	住所、連絡先、URL アドレス		2	住所、連絡先、URL アドレス	
3	支店・営業所		3	支店・営業所	
4	会社定款		4	会社定款	
5	会社登録		5	会社登録	
			6	会社の種類	有限会社/ 株式会社/ パートナーシップ / 個人会社 / JV / その他
6	業務部門 (選択制)	事業化調査/ 測量 / 設計 / PM / 施工監 理 / その他	7	業務部門 (選択) 工事分野 (選択制)	検査/ 評価 / 証明 建築 / 工業 / 運輸 / 灌 漑 / 社会資本
7	財務内容 (3 年間)	a) 自己資本 b) 売 上 c) 利益			

Decision02に基づくCAMDのコンサルタント登録制度 (事業化調査、測量、設計、PM、施工監理)			Circular 03に基づくSACQIのコンサルタント登録制度 (検査、評価、証明)		
8	職員数	a) 大学院卒 b) 大学卒 c) 高専卒 d) 管理者	8	職員数	a) 大学卒 b) 資格者証 c) 管理者
9	品質管理		9	品質管理	7条及び10条の第2項 ISO 認定証
			10	試験室	a) 基準 b) decision c) 試験項目
10	業務経歴 (3年間)	選択した部門毎の経歴3件 (業務名 / 業務範囲 / 住所 / 投資者)	11	業務経歴 (3年間)	a) 業務名 b) 業務場所 c) タイプ / 分類 d) 業務内容
11	手持ち業務				
12	得意業務部門 (選択制)	事業化調査 / 測量 / 設計 / PM / 施工監理 / その他			
13	業務表彰				
14	申請者	役職 / 連絡先		誓約	会社代表者

建設コンサルタントに関する上記比較表及び一般的考え方をもとに、コンサルタントの登録システムはCAMDの制度に対する改善として準備すると共に、SACQIの制度も参考にする。

(2) 現システムの課題

現行制度の課題については、セクション7.2.3に記載した通りである。

7.3.4 三国のコンサルタント登録制度の比較

コンサルタント登録制度について、ベトナム、日本、シンガポールの登録制度の比較を表7.3.4に示す。

表 7.3.4 登録制度の比較

項目	ベトナム(CAMD)	日本	シンガポール
制度			
a 登録	任意	任意	公共事業は義務
b 管理者	MOCのCAMD	MLITの地方整備局	MNDの建設庁
c 有効期限	規定なし	5年	毎年3月31日
d 格付け	-	-	2ないし4等級

項目		ベトナム(CAMD)	日本	シンガポール
提出項目				
1	会社名	必要事項	必要事項	必要事項
2	住所、連絡先、URL アドレス	必要事項	必要事項	必要事項
3	支店・営業所	必要事項	必要事項	必要事項
4	会社定款	必要事項	-	-
5	会社登録	DPI への登録	登録許可	ACRA への登録
5	会社登録	(SACQI の制度では必要事項)	必要事項	必要事項
6	業務部門 (選択制)	5 部門 (事業化調査/ 測量 / 設計 / PM / 施工 監理)	21 部門 (日本の登録制度 参照)	4 部門 (シンガポールの登録制度参照) (部門毎に提出)
6'	工事分野 (選択制)	(SACQI の制度では必要事項)	-	-
7	財務内容	必要事項	必要事項、決算書の添付	部門の売上高
8	職員数	a) 学歴別 b) 管理者	a) 学歴別 b) 管理者 c) 有資格者 (資格者証のコピー)	a) 学歴別 b) 有資格者(有資格者証のコピー) c) 研修修了者
8	技術管理者	-	部門毎の技術管理者	-
9	品質管理	自社システムの提示	-	高等級では ISO 9001 / 14001 取得
9'		(SACQI の制度では ISO 取得)		
10	業務経歴	部門毎に 3 業務	直近 3 年間の部門毎の売上高	必要事項、完成証明と発注者評価の提出
11	手持ち業務	必要事項	-	-
12	得意業務部門 (選択制)	5 部門から選択 (事業化調査/ 測量 / 設計 / PM / 施工監理)	-	-
13	業務表彰	必要事項	-	-
14	申請者	必要事項 (SACQI の制度では宣誓書添付)	必要事項、宣誓書添付	必要事項、宣誓書添付

7.3.5 コンサルタント登録制度の改善

海外事例の調査及びベトナム、日本、シンガポールにおける現在のコンサルタント登録制度の比較に基づき、ベトナムの現行制度の改善案を提示する。

表 7.3.5 CAMD の現行制度に対する改善提案

項目	改善案	コメント
----	-----	------

制度			
a	登録	義務付	
b	管理者	MOC の CAMD	請負業者登録制度と同じ
c	有効期限	1 年	
d	格付け	-	将来導入

提出項目			
1	会社名	必要事項	
2	住所、連絡先、URL アドレス	必要事項	
3	支店・営業所	必要事項	
4	会社定款	必要事項	
5	会社登録	DPI への登録	登録証のコピー提出
6	投資許可	必要事項	許可証のコピー提出
7	会社の種類	有限会社/ 株式会社/ パートナシップ / 個人会社 / JV / その他	
8	業務部門 (選択制) 工事分野 (選択制)	10 部門 (計画/事業化調査/ PM/測量/設計/設計照査/施工監理/検査/証明/評価) 5 分野 (建築 / 工業 / 運輸 / 灌漑 / 社会資本)	
9	財務内容	払込済み資本金 純資産 売上高 税引後利益 法人税	決算書のコピー提出 納税証明書の提出
10	職員数	職員数 (全数、管理者数、大卒数など) 技術者数 *1	
11	技術管理者*2	部門毎の技術管理者	管理者証のコピー添付
12	品質管理システム	自社システム / ISO 認証	証明書のコピー提出

項目	改善案	コメント
13 業務経歴	部門毎に3業務	契約書及び完成証明のコピー提出
14 手持ち業務	部門毎に3業務	契約書のコピー提出
15 業務表彰		
16 その他		記載自由
17 申請者		
18 宣誓書		

*1: 建築士 (政令 12 の 38 条), 技術者 (同 39 条), 施工監理者 (同 40 条).

*2: 事業化調査管理者 (政令 12 の 41 条), 測量管理者 (同 45 条), 設計管理者 (同 47/48 条).

現行 CAMD の登録制度に対する主な改善点は以下の通り。

- 上表に示すように、登録に際しコンサルタントに提出情報を検証できる書類を提出させるようにする。例えば、決算書・資格者証のコピーの提出など。
- 技術資格者データベース（建築士、技術者、施工監理者等など）や建設工事の指摘・処分データベースは登録情報の内容を検証する道具になるので、これらデータベースを定期的に更新し、中身を最新情報としておくこと。
- 当プロジェクトで推奨する建設工事データベースは提出される登録情報を検証するのに役に立つ。

以下に提案する登録制度の概要と改善案を示す。

(1) 制度の概要

- コンサルタント業務に入札するコンサルタントは所定の項目に従って登録する。
- 登録内容は「会社の基本事項」、「財務内容」及び「技術事項」に分類される、その内、重要項目について各種証明書等を提出する。
- 登録内容の内、重要事項（経営・マネジメント部門等）に変更が生じた時及び登録ないし更新後1年を経過した時には登録内容を更新する。
- 登録内容を閲覧できるのは公共工事・民間工事の事業者・発注者に限定する。なお、登録された会社名はウェブ上に公開する。
- コンサルタントの申請書に虚偽の情報が含まれていることが判明した場合には、そのコンサルタントは登録から抹消されることがある。

(2) 改善案

a. 財務情報

- 第三者機関（会計事務所等）が監査した財務諸表を提出させる。

- 着目すべき項目は 1) 払込済み資本金、2) 純資産、3) 売上高、4) 税引後利益、5) 納税証明書付き法人税額である。
- 上記項目をコンサルタントのランク分けの指標とする。

b. 技術管理者リスト

- リストに含まれるべき項目は 1) 氏名、2) 住民番号、3) 卒業大学名、4) 技術資格の詳細、5) 業務経歴（3 業務まで）、6) 経験年数 である。
- 技術管理者リストの様式を表 7.3.6 に示す。
- 資格者証のコピーを添付する。
- 有資格者・技術管理者の数をコンサルタントの格付けの指標とする。

c. 三年間の業務経歴

- 業務経歴には 1) 業務名、2) 業務場所、3) プロジェクト名、4) プロジェクト分類、5) 業務タイプ、6) 業務規模、7) JV 構成、8) 契約金額、9) 業務着手日・完成日、10) 発注者名を含む。
- 業務着手日と完成日を証明するために、契約書と完成証明のコピーを提出する。
- 業務経歴の様式を表 7.3.6 に示す。
- 完成工事金額をコンサルタントの格付けの指標とする。

d. 手持ち業務

- 手持ち業務には 1) 業務名、2) 業務場所、3) プロジェクト名、4) プロジェクト分類、5) 業務タイプ、6) 業務規模、7) JV 構成、8) 契約金額、9) 業務着手日・完成予定日、9) 発注者名を含む。
- 業務着手日と完成予定日を証明するために、契約書のコピーを提出する。
- 手持ち業務の様式は業務経歴の様式と同様である。

Appendix_7-1-3：請負業者・コンサルタント登録制度の規則（案）

Appendix_7-1-7：コンサルタント登録制度の登録内容記載留意点及び書式

7.3.6 コンサルタント登録制度の改善

セクション 7.2.6 に記載したように、MOC は建設事業関連会社（請負業者とコンサルタント）の会社情報を収集・公開するための省令(案)を作成した。

表 7.3.6 コンサルタント登録制度における技術管理者リスト及び業務経歴リストの様式

(Construction Consultant Name to insert) : MANAGER LIST

no	name	ID number	university	discipline	professional qualification	domain (Circular 12/TT-BXD)	certificate no.	work experience (three works)			years of work experience	remarks
								work name (1)	work name (2)	work name (3)		
[Feasibility study]												
1	Mr. A	12345678x	x university	engineer	PM		D.001/QLDA				A years	
2	Ms B	23456789y	y university	architect	architect	architectural design	KTS-xx-0000x				B years	
[Project management]												
1												
2												

(Construction Consultant Name to insert) : LIST OF COMPLETED WORKS

no	Package name	Location (province)	Project name	Project category	Work type	Work grade	JV details with shares	Contract amount (shared amount)	Commencement date	Completion date	Project owner name	Remarks
[Planning]												
1												
2												
3												
[Feasibility study]												
1												
2												
3												
[Project management]												
1												
2												
3												

7.4 建設工事データベースシステムの構築

7.4.1 目的

建設工事データベース構築の目的は、請負業者及びコンサルタント登録制度の目的と共にセクション7.2.1に記載している。

7.4.2 海外事例

「ベ」国の建設工事データベースシステムを策定するために、日本とシンガポールにおける同様のシステムを調査しケーススタディーとして整理した。

(1) 日本の建設工事データベースシステム

日本には建設事業として二つのデータベースがある、(1) 建設工事データベースシステム (CORINS) 及び (2) コンサルタント業務データベースシステム (TECRIS) である。これらのデータベースは国土交通省に承認された日本建設情報総合センター (JACIC) により運営維持管理されている。

1) 建設工事データベースシステム (CORINS)

- 公共事業の建設工事情報の収集は 1994 年 3 月から開始された。対象は請負金額が 5 千万円以上の工事である。
- 1997 年には対象工事を広げ、請負金額が 2 千 5 百万円以上の工事とした。更に 2002 年に対象工事を請負金額 5 百万円以上とした。
- 2005 年 8 月からはこのシステムの情報から、個々の技術者の経歴を検索することが可能になった。
- 2010 年 3 月時点では、13 万 1 千の請負業者が 318 万 8 千の工事情報を提供し、データベースに収納されている。
- 同時期までに 923 の公共事業体が CORINS 情報を活用している。

2) コンサルタント業務データベースシステム (TECRIS)

- 土木工事の調査・設計業務の情報の収集は 1995 年に開始された、対象は契約金額が 5 百万円以上の業務である。
- 技術検討業務情報は 1993 年から、測量業務情報は 1996 年から収集が開始された。
- 2008 年 2 月からは対象業務の契約金額を百万円以上とした。
- 2010 年 3 月時点では、1 万社のコンサルタントが 94 万件の業務情報を提供しデータベースに収納されている。
- 同時期までに 424 の公共事業体が TECRIS 情報を活用している。

図 7.4.1 に公共企業体・JACIC・請負業者及びコンサルタントの間の CORINS と TECRIS に関する情報收受のフローを示す。

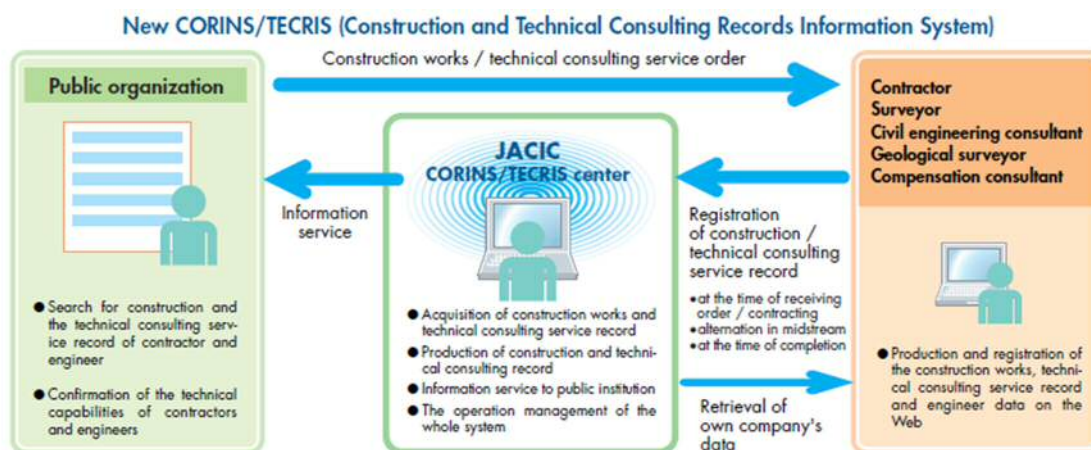


図 7.4.1 日本建設情報センター(JACIC)の CORINS・TECRIS の説明

Appendix_7-1-8：日本建設情報総合センター (JACIC)発行の小冊子（日本の建設工事データベースシステムを含む）

(2) シンガポールの建設工事データベースシステム

- 各発注機関の入札担当部門は、入札及び受注者決定時の工事情報を保管していると思われる。
- 各発注機関の工事管理部門は、契約時及び完工時の詳細な工事情報を保管していると思われる。
- 各工事の情報内容は統一されているわけではないので、他工事との比較は難しいと思われる。

7.4.3 ベトナム国の建設工事データベース

- 計画投資省 (MPI) の公共調達局は、入札時及び受注者決定時の工事情報を保管している。
- 発注機関の工事管理部門は、契約時及び完工時の詳細な工事情報を保管していると思われる。詳細情報は発注機関の上部機関に送付される場合もある。
- 各工事の情報内容は統一されているわけではないので、他工事との比較は難しいと思われる

7.4.4 ベトナムの建設工事データベースシステムの構築

海外事例の調査及びベトナムにおける建設工事データの保管状況を踏まえ、ベトナムにおける建設工事データベースシステムを提案する。以下に制度の概要と主要データとして含むべき項目について記載する。

(1) 制度の概要

- 発注者は以下に記載の建設工事データを提出する。
- 建設工事データは「基本情報」と「技術情報」からなる。提供される情報の中の一部情報については、内容を検証できる裏付け資料を提出しなければならない。
- 請負業者は契約締結後建設工事データを整理し、発注者に提出する。発注者は提出されたデータを検証し、必要に応じて追記し契約締結後 1 ヶ月以内に建設工事データとして提出する。
- 工事期間中工事内容が大規模に変更になった場合、請負業者は工事データを最新情報に置き換え発注者に提出する。発注者は提出されたデータを検証し、必要に応じて追記し最新建設工事データとして提出する。
- 工事が完成したときには、請負業者は工事データを最終情報に置き換え発注者に提出する。発注者は提出されたデータを検証し、必要に応じて追記し最終建設工事データとして提出する。
- 建設工事情報は限定された組織だけ（事業者及び発注者）が閲覧可能である。なお、工事データが提出された工事名称はウェブ上に公開される。

(2) 建設工事データ

- 基本情報は以下の項目である； 1) 工事名; 2) 工事タイプ; 3) 工事規模; 4) 工事分類; 5) 工事場所; 6) 発注者; 7) 設計者； 8) 施工監理者; 8) 請負業者及びJV 構成; 10) 契約概要
- 技術情報は以下の項目である; 1) 工事の特徴; 2) 工事範囲; 3) 工事の特記事項; 4) 主要工事数量; 5) 請負業者のスタッフ情報; 6) 下請業者情報; 7) 契約金額（詳細添付); 8) 詳細工程; 9) 土地収用に関する情報; 10) （もしあれば）工事完成時評価
- 入力データを検証するため、証拠書類の提出が義務づけられる。必要な書類は、配置技術者の資格者証、契約書、工程表など。

Appendix_7-1-9: 建設工事データベース・システムの詳細規定（案）

Appendix_7-1-10: 建設工事データベース・システムのデータ記入要領と書式

7.5 請負業者・コンサルタント登録制度及び建設工事データベースシステムに関する課題

(1) 運営面の課題

請負業者・コンサルタント登録制度（CRG-1・CRG-2）、建設工事データベースシステム（CPDB）に関する運営面の課題と改善(案)及びそれらに対する MOC の対応は、表 7.5.1 の様に整理される。これらについては MOC 内で更に協議していく必要がある

表 7.5.1 運営面の課題

課題		プロジェクトからの提言	MOC の対応
1	提出された情報の検証	重要項目について裏付け書類(例えば、決算書、有資格者証、契約書、完成証明など)の提出を義務付ける。	登録時の裏付け書類の提出については検討中。
2	制度の普及活動	関係者に対し、制度履行前にセミナー・ワークショップを開催する。	左に同じ。
3	制度の適用範囲	全ての公共工事を対象にする。	左に同じ。
4	制度の管理者	1) MOC の CAMD 2) 人民委員会(PPC)の建設管理局(DOC) 3) その他機関 ただし、2) 3)の場合にも全体管理は CAMD に委ねるとともに、2)ないし 3)の担当者に対し事前の研修が必要である。	MOC の CAMD と PPC の DOC が管理者となる。
5	情報の公開	全情報は事業者・発注者にのみ公開する。	全情報をウェブサイト公開する。
6	申請料金	申請者は料金を支払い、管理者が制度を維持・管理するために使用する。	課金については検討中。

(2) ロードマップ

承認された政令 15 には請負業者・コンサルタントの登録制度 (CRG) は含まれているが、建設工事データベースシステム (CPDB) は含まれなかった。MOC は現在建設法の改訂作業を進めているが、CPDB は改訂される建設法に取り込まれる可能性がある。CPDB が建設法に記載されることを想定したロードマップを表 7.5.2 に示す。

表 7.5.2 登録制度及び建設工事データベースシステムのロードマップ

項目	2011				2012				2013				2014				2015				
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
1 フレーム・ワークの設定	CRG-1/CPDB				CRG-2																
2 CRG・CPDBの試行		CRG-1/CPDB				CRG-2															
3 コンピュータ・システムの設計				CPDB		CRG-1/2															
4 コンピュータ・システムの試行								CRG/CPDB													
5 政令 15 承認																					
6 CRG- 1・CRG- 2の省令																					
7 CRG- 1・CRG- 2の履行																					
8 CPDBの再検討																					
9 CPDBの省令																					CPDB
10 CPDBの履行																					

7.6 請負業者工事評価制度

構築された請負業者工事評価制度のフレームワークを基に、諸外国の請負業者評価制度の事例を検討しながら、ベトナムにおける請負業者工事評価制度の具体化を図った。以下に参考とした諸外国の評価事例及びベトナムで適用すべく具体案を示す。

7.6.1 海外の事例紹介

ベトナムでは、現在請負業者が評価されその結果が事前資格審査に適用されるシステムが確立されていない。そこで MOC に請負業者評価制度への理解を深めるため、まず日本、香港、マレーシア、シンガポール計 4 カ国の評価制度の情報を収集し、MOC に請負業者評価制度システムの概念を提示した。

(1) 日本の事例

1) 目的

日本の請負業者評価制度は、入札手続き時に工事規模や工種に適した請負業者を選定することを主な目的としている。適正な業者を選定するためプロジェクトオーナーは、経営審査事項に加え、工事成績の視点も加えて評価を行っている。また、請負業者に評価が次の入札手続きに反映されるという意識を持たせ、品質向上への意識を高めることも目的の一つである。国交省はこれらの目的を完遂するため請負業者評価制度に関する法律、要領を公布している。

2) 評価プロセス

日本の工事成績評価の流れは下記のとおりである。

- プロジェクトオーナーが 3 人の評価者を選定する
- プロジェクトオーナーが工事完了時に評価者、請負業者を招集し評価会議を開催する
- 評価者は工事成績評定要領に沿って工事成績を評価する
- 工事成績は工事情報管理システムに工事他関連情報と併せて登録される
- 工事成績は、財務データ（資本金、年間売上、利益）及び経営データ（技術者数、工事成績、現場代理人の実績）等とあわせて次の入札時に使用される

3) 評価指標

工事の出来は、主に 8 項目の指標について詳細な評価基準である考査項目別運用表を用い、書類及び完成工事現場をチェックすることで評価される（表 7.6.1）。主な評価指標は、施工体制、配置技術者、施工管理、工程管理、安全管理、出来形、品質、出来ばえであり、これらに加え高度技術力、創意工夫、地域への貢献度、法令遵守、VE も評価指標となっている。

考査項目別運用表を使用することで、評価時のチェックポイントが明確になり評価者は全ての工事に画一的な評価を行うことが可能となっている。またプロジェクトオーナーは独自

の項目を追加したり配点を工夫したりすることで、各工事の特徴を加味した評価指標を設定することも可能である。Appendix_7-2-1～7-2-4 に日本の工事成績評価点算出表、審査項目別運用表を示す。

4) 評価手法

評価は5段階の点数方式で実施されており、各項目で審査項目別運用表の細目別に策定された基準で要件を満たした数の比率によって点数が決められている。例えば80%以上の基準が要件を満たしていれば、この項目のグレードはa評価となり最高点が付与される。基準の要件が満たされているかは、評価者が契約書、仕様書、設計図、工事完成物等を実際にチェックし評価者によって決められる。この点数方式を用いて請負業者の工事成績を定量的に測ることで、請負業者の能力と工事規模や工種を適応させた請負業者の選定を行っている。

表 7.6.1 日本での評価指標及び配点例

No	項目	主任補助監督員	監督員	主任検査員
1	施工体制	+4.5	-	-
2	施工状況	+6.5	+25	+5
3	出来形及び出来ばえ	+4	-	+30
4	高度技術	+13	-	-
5	創意工夫	+7	-	-
6	社会性	-	+10	-
7	法令遵守	-	0 ~ (-20)	-
8	VE 評価	-	-	-
	基準点	+65	+65	+65
	最高点	100	100	100

5) 評価者

プロジェクトオーナーは3人の評価者をプロジェクトオーナー側及び独立的立場に立つ部署各々から選定しなければならない。通常、日常の工事実施状況を評価すべく工事に直接関与した技術者である監督員、主任補助監督員の技術者2人、かつ独立部署から評価の公平性と透明性を確保するために、主任検査員として技術者を1人選定している。通常評価者は特別な資格を得る必要はなく、知識と経験の見地から選定されるものである。表 7.6.2 に日本での評価者事例を示す。

表 7.6.2 日本での評価者事例

No	評価者	部署	組織	役割	資格
1	監督員	工事管理担当事務所	プロジェクトオーナー	日常の工事監督者の立場から評価	社内技術者 資格要件は無し
2	主任補助監督員				
3	主任検査員	工事管理担当事務所		公平性と透明性を	

No	評価者	部署	組織	役割	資格
		工事現場と関与しない 独立組織で品質検査 担当部署		確保すべく第三者 的な立場から評価	

6) 適用工事

2001年3月30日付で国交省から公布された請負工事成績評定要領で、プロジェクトオーナーは原則500万円以上の公共工事については評価し、評価点を算出することが義務付けられている。

Appendix_7-2-5に請負工事成績評定要領を示す。

7) データ管理

下記に示すフロー図（図 7.6.1）の左側に入札公告から竣工検査までの工事手続き、右側に入札手続きに関連するデータベースシステムの流れを示す。工事は竣工検査時に請負業者評価制度に基づき評価され、その評価結果はプロジェクトオーナー自らが次入札で使用するために保存する。同時に請負業者は評価結果を他プロジェクト関連情報とあわせて、第三者組織である財団法人日本建設情報総合センター（JACIC）が運営している工事情報管理システムに登録しなければならない。請負業者情報は、請負業者が会社情報をプロジェクトオーナーに提出し、プロジェクトオーナーが会社情報を保存する。

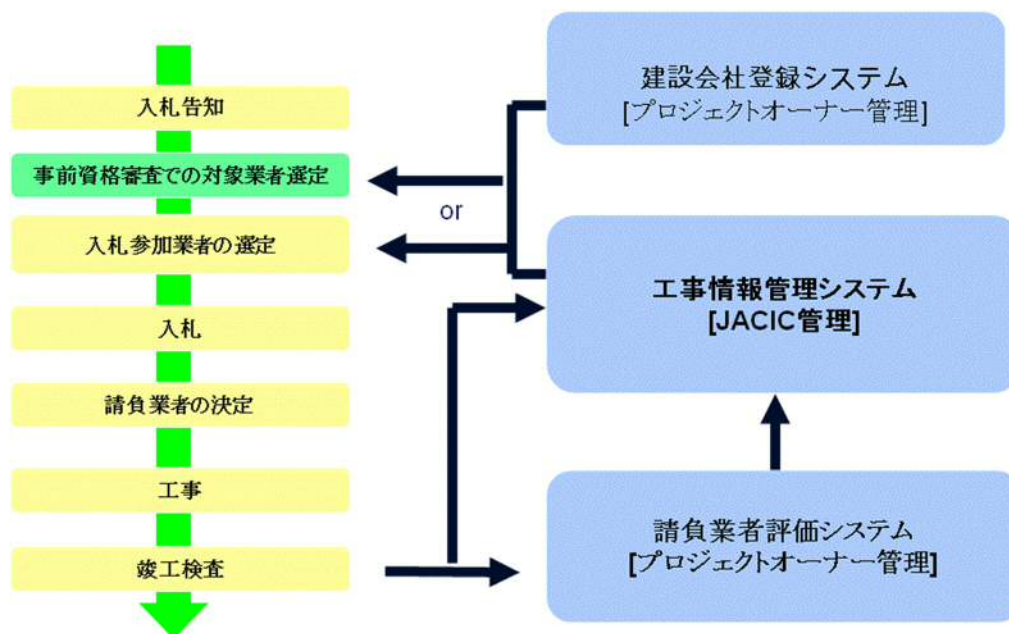


図 7.6.1 入札プロセスとデータベースシステムの相関関係

8) データ利用法

工事成績等の工事情報及び請負業者情報は工事入札手続時に請負業者の能力を把握、適切な業者を選定するためプロジェクトオーナーによって使用されている。

9) 関連法案等

国交省は、請負業者評価制度に関連する法律やガイドラインを整備し、全国の工事に適用させている。

Appendix_7-2-6～7-2-8 に請負業者評価制度に関連する建設業法、公共事業の入札・契約手続きの改善に関する行動計画、請負工事成績評定要領を示す。

(a) 建設業法第4の2条（2008年5月2日公布）

- 公共事業を直接請負う建設業者はその経営事項について審査を受けなければならない。
- 請負業者の経営事項の分析については、国土交通大臣の登録を受けた登録業者分析機関が行うものとする。
- 登録業者分析機関は経営審査に係る数値について建設業者に通知しなければならない。
- 評価結果は公共工事の入札に利用される。

(b) 公共事業の入札・契約手続きの改善に関する行動計画(1994年1月18日閣議了解)

- 良質で効率的な公共事業の確保により納税者の利益を増進するため、透明かつ客観的な手続きに従い信頼のおける者に発注することが必要である。
- 発注者は、公共事業の入札参加希望者の経営状況等について客観的に審査するために、建設業法に基づく経営事項審査の審査結果を活用することとする。
- 応札希望の建設会社が工事契約を履行できる能力があるかどうかを判断するためには、過去の同種工事の実績及び十分な資格・経験を有する技術者の配置等を含む技術的条件が個別工事で設定される必要がある。

(c) 請負工事成績評定要領（2001年3月30日公布）

- 原則として1件の請負金額が500万円を超える請負工事について評定を行うものとする。
- 工事成績（施工状況、目的物の品質）及び工事の技術的難易度（構造物条件、技術的特性）について評定を行うものとする。
- 評定は、監督、検査等その他必要な事項について工事ごと、評定者ごとに独立して的確かつ公正に行うものとする。
- 評価者が工事が完成した時点で評定を行うものとする。

(2) 香港の事例

1) 目的

香港での請負業者評価制度の目的は、請負業者の能力基準に明確な指標を与え、プロジェクトオーナーが請負業者の能力を把握し入札時の業者選定に使用することである。この目的を達成するために政府組織である環境運輸及工務局は工事成績評価制度に関する省令を公布している。

Appendix_7-2-9 に香港の工事成績評価制度に関する省令を示す。

2) 評価指標

工事完了後に、工事成績は次の 11 の観点から評価される(表 7.6.3)。安全管理に 11 項目中最大値である 25 点が付与されているが、全体的に点数は平準化され配分されている。これは重点項目と付属的項目の区分がないことを示している。

3) 評価手法

評価者が 5 段階の点数方式で、各項目の出来を判定する。例えば評価者が出来ばえは“良い”という評価をすれば、15 点に 0.75 をかけた 11.25 がその出来ばえに与えられる数値である(

表 7.6.4 参照)。また、[請負業者の評価数値の合計/満点] × 100 が請負業者が対象工事で付与される数値であり、3 年以内に受領した全工事成績の加重平均が請負業者の工事成績として取り扱われる。

表 7.6.3 香港の評価指標

No	Asset of Performance	Maximum Score
1	Workmanship	15
2	Progress	15
3	Site Safety	25
4	Environmental Pollution Control	15
5	Organization	10
6	General Obligations	5
7	Industry Awareness	5
8	Resources	10
9	Design	10
10	Attendance to Emergency	10
11	Attitude to Claims	5
	Total	125

表 7.6.4 段階別の点数配分

5-Grade of the respective item	点数
Very good	1.0 x maximum score
Good	0.75 x maximum score
Satisfactory	0.5 x maximum score
Poor	0.25 x maximum score
Very Poor	0

4) 関連法案

香港特別行政区域、環境運輸及工務局が 2007 年 3 月 12 日付工事成績に関する省令を公布している。主な内容は以下の通りである。

- 工事成績評価省令に基づき執行が義務付けられている。
- 請負業者の工事成績点は 3 年間に請負業者の獲得した点数の加重平均で決定される。
- 環境運輸及工務局は請負業者情報を請負業者管理システム (CMIS) に掲載する責務がある。

(3) マレーシアの事例

1) 目的

PLUS 社 (マレーシアの高速道路運営会社) は次入札時に適正な請負業者を選定することを目的として、工事成績評価制度を導入している。

Appendix_7-2-10 に PLUS 社の工事成績評価指標を示す。

2) 評価プロセス

PLUS 社では工事成績評価を以下のプロセスに沿って実施している。

- プロジェクトオーナーが 評価者を 1 人選定
- 評価者は工事完了後に評価を実施
- 評価指標に基づき工事成績の点数を算出

3) 評価指標

工事は技術者や作業員の能力、工事機械、作業計画、品質、施工管理能力、対応処理能力、工事全般の7項目の観点から評価される。しかし、どのような基準で点数をつけるか等の詳細な情報を得ることができなかった。

4) 評価手法

評価は5段階の点数方式で実施されており、そこでは評価者が各項目の工事の状況の良否を判定し点数を決定する。例えば、請負業者の施工管理能力が非常に悪ければ施工管理の項目について1点が付与される。逆に期待よりも非常に優れた出来であれば、5点が付与される。

5) 評価者

評価者は工事事務所ではなくプロジェクトオーナーの本社サイドから1名選定される。

(4) シンガポールの事例

1) 目的

シンガポールでの工事成績評価の目的は建築工事完成物の品質レベルを図ることである。この目的を達成するため、政府組織であるシンガポール建設庁 (the Building and Construction Authority: BCA)は、他公共団体や民間代表企業体と協同で CONQUAS (the Construction Quality Assessment System) という組織を立ち上げた。CONQUAS の目的は以下のとおりである。

- 工事の評価基準を策定する
- サンプルング手法を用いて基準や仕様書をベースに工事の出来ばえを評価し、評価結果に客観性を与える
- 評価を適切な予算と時間内で実施する

Appendix_7-2-11 に BCA 工事成績評価システムを示す。

2) 評価プロセス

- 評価者は、評価に先立ち評価対象部位をサンプルングする。サンプルの選定は設計図やサンプルング計画書に基づき実施され、サンプルは出来る限り各工事セクションから均等に選定されなければいけない。
- 評価点は、第1回目の評価で決定され評価後に改良や補修がされても再評価されることはない。評価の目的は請負業者に第1回目検査時に適正な品質を確保することを促進させることである。
- 評価項目が CONQUAS 基準に則していない場合は、その評価は正式に承認されないものとなる。

3) 評価指標

評価指標は建築工事の一般的な観点を含んでおり、以下の3項目に分類される。

- 構造物工事
- 仕上げ工事
- 設備工事

各指標はさらに詳細に分類されているが、杭基礎、大規模基礎、地下工事等は、評価対象から除外している。これは、地下に埋設されていたり、覆われたりしているため、確認できないことと、分割契約や下請業者が行うような工事であるためと思われる。

建築工事では主に点検しながら外観等出来ばえを評価する。評価は構造物や機械・電気設備まで工事期間中作業及び外観等出来ばえについて実施される。また、材料試験やガス水道などの公共施設の機能性も評価される。

4) 評価手法

建築工事の評価点算出において、客観的に点数を配分するため構造物、仕上げ、設備の3項目に重み付け比率が定められている。数多くの建築工事を検討した結果、3つの指標の工事費比率を重み付け比率として採用し、請負業者の評価点は建築工事の各要素の評価点の合計点とした。建築工事では全ての部位が評価されることが重要であるが、CONQUASの採用しているサンプリング方式はビル全体からサンプル部位を選定するものであり、建築全体の評価と同等であるといえる。

5) 評価者

BCAが選定する評価者は非常に厳しい研修を受けなければいけない。評価者の技術力と評価の一貫性を図るためBCAの所内研修及び検定プログラムに参加しなければならない。

(5) 各国評価指標の比較

表 7.6.5 は日本、香港、シンガポールの指標を比較したものである。シンガポールの評価事例は、建築工事の品質の指標に限定、またマレーシアの評価事例は詳細な情報が得られていないため、ここでは比較対象としなかった。日本と香港のどちらかで適用されている14項目のうち、9項目は双方で適用されていた。

表 7.6.5 評価指標の比較

No	項目	日本	香港	シンガポール
1	品質	○質○質○質		
2	工程	○程○程---		
3	安全管理	○全○全---		
4	環境への配慮	○境○境---		
5	組織	○織○織---		

6	法令遵守	○令○令---		
7	業界での認知度	---	○----	
8	人材	○材○材---		
9	設計	---	○----	
10	災害等緊急時支援	○害○害---		
11	苦情対応	○情○情---		
12	技術難易度	○術---	---	
13	創意工夫	○意---	---	
14	VE 評価	○価---	---	

表 7.6.6 は日本、香港、シンガポール 3 カ国の評価制度について運用するのに重要となる項目を抽出して比較したものである。この中で注目すべき点は、シンガポールの評価制度は建築工事のみに適用されることと、入札時の業者評価のためには使われないことである。日本と香港では、人材、施工管理、品質の 3 方向から評価しているが、シンガポールでは、品質のみを評価しており、目的の違いから生じたものと推測できる。日本と香港の評価制度は、請負業者の選定を目的としており、ベトナムでも同じ目的を有している。従って、ベトナムでは、品質のみを評価するシンガポールの評価制度よりも多岐にわたる評価指標により請負業者を評価する日本や香港の評価制度を参考にすべきである。

表 7.6.6 各国評価制度の比較

No	項目	日本	香港	シンガポール
1	主催者	プロジェクトオーナー	プロジェクトオーナー	プロジェクトオーナー
2	被評価者	請負業者	請負業者	請負業者
3	適用工事	500 万円以上の工事	工事全般	建築
4	目的	請負業者の選定	請負業者の選定	出来映えの基準
5	評価者	PMU (Representative, Quality Control Dep.)	No. Info.	BCA assessor
6	時期	工事完了後	工事完了後	工事完了後
7	評価指標	人材 施工管理 品質	人材 施工管理 品質	出来映え
8	評価手法	5 段階点数評価	5 段階点数評価	点数評価
9	データ管理	プロジェクトオーナー	ETWB (政府組織)	BCA (政府組織)

7.6.2 請負業者工事評価制度の具体化

(1) MOC の役割

MOC はプロジェクトオーナーが適切な請負業者を事前資格審査時に選定すべく、工事成績を適正に評価するシステムを構築しなければならない。同時に建設会社及び工事成績等の工事情報がプロジェクトオーナーに提供される環境も整えなければならない。MOC によって効果的な制度構築が実施されることが重要である。

(2) 事前資格審査での情報データベースシステム

ベトナムは、数多くの建設会社が存在し、数多くの工事が実施される状況にあるので、これらの情報は体系的に管理され、効率的にプロジェクトオーナーに提供されなければならない。すなわち、ベトナム全土における工事の責任監督省庁である MOC が、効率的な情報提供システムを構築していくことが必要である。本プロジェクトにおいて、以下の 3 つの情報提供システムを国全体で導入し、MOC により運営管理することが協議され、同意された。これらのシステム概要は以下の通りである。

1) 請負業者・コンサルタント登録システム

会社の財務や技術情報に関するデータベースの構築

2) 建設工事データベースシステム

契約金額、工期、工種等完了した工事に関するデータベースの構築

3) 請負業者工事評価システム

請負業者の人材能力、施工管理能力、品質管理能力の観点から評価した工事成績に関するデータベースの構築

ここでは請負業者工事評価システムに焦点を絞っているため、以下ではこのシステムの具体案について記載していくものとする。

(3) 請負業者工事評価システム

本システムは、完了した工事を対象として、請負業者の能力を評価し、結果である工事成績をデータベース化するものである。工事結果を単に承認するだけでは、請負業者の能力の差異を測定することはできない。仮にこの能力の差異を認識できなければプロジェクトオーナーが事前資格審査で業者選定することも、将来ランク付することも困難になる。プロジェクトオーナーが Decree 15 に則して承認された工事を評価することは大変意義のあることである。

(4) 目的

プロジェクトオーナーが請負業者工事評価システムを適用すれば、主に以下の 2 つの目的の達成が期待される。

1) 事前資格審査における能力の高い請負業者の選定

工事規模及び工種に適した能力の高い請負業者を選定することで、請負業者は効率的に作業することができ、より良い品質の構造物を提供することが可能となる。

現在、ベトナムの事前資格審査では、資本金や売上や利益等の財務に関する事項かつ有資格技術者数や過去の工事経歴等の会社経営に関わる事項が加味されることになっている。しかし、これらは請負業者の実際の工事能力を評価したものではない。プロジェクトオーナーは事前資格審査においてこの工事成績評価データを財務や経営に関わる事項に取り入れることで、より十分な能力を有する請負業者を選定することが可能となる。

2) 請負業者への品質改善意識の向上

事前資格審査で工事成績評価結果が反映されるため、請負業者の品質向上への意識を高めることが可能となる。請負業者は工事の重要なチェックポイントが列挙された評価指標を常に意識して日々工事に取り組むようになり、その結果有能な現場代理人や作業員を雇用、事故削減に努め、品質の高い構造物を作るよう行動することが期待される。

(5) メリット

監督省庁やプロジェクトオーナーには、請負業者工事評価制度の導入により次のようなメリットが期待できる。

- 評価システムを使うことでプロジェクトオーナーの事前資格審査での業者選定が簡易になる。
- 有能な請負業者を選定すれば構造物の品質が向上し維持管理コストの低減につながる。
- 評価データを蓄積することで建設会社の格付けが将来可能となる。

また、請負業者にも次のようなメリットが期待できる。

- 請負業者は事前資格審査で公平に評価されるので、能力にみあった工事を獲得することができる。
- 請負業者は評価基準を使い、工事中の重要なチェックポイントを理解することで、自らの能力を向上させていくことが出来る。

(6) 有効性

日本の国交省は入札制度における請負業者評価制度の有効性について分析を行っている。2005年度には全国に確実に評価手法が普及するよう品質確保法が施行され、これによる評価制度の普及に伴い工事成績評価の点数は年々上昇する結果となった。この結果は評価制度が品質向上に関連づいていることを意味しており、能力の低い請負業者を排除、また業者の品質への意識の高まりを表しているといえる。2005年の国交省所管工事の平均点は73.2点であったが、2010年度には2.3点上昇し75.5点となっている。

(7) 評価プロセス

カウンターパートと協議の結果、基本的なベトナムでの工事成績評価プロセスは以下の通り実施することで合意した。主なプロセスは以下の通りである。

- プロジェクトオーナーは3人の評価者を選定する
- プロジェクトオーナーは評価会議を開く。評価者と請負業者は会議への参加が義務付けられる
- 工事成績は点数方式で評価者によって算出される。
- プロジェクトオーナーは工事成績評価データを請負業者工事評価システムに入力、保存する
- プロジェクトオーナーは評価データを他関連情報と併せて工事データベースシステムに登録する
- 評価結果は請負業者選定のため開催される事前資格審査で使用される。評価データは財務データ（資本金、年間売上、利益）及び経営データ（技術者数、工事实績、現場代理人の実績）等の要素をあわせて使用される。

図 7.6.2 は竣工検査から工事情報管理システムへの登録、最後に事前資格審査と評価データの流れを示している。

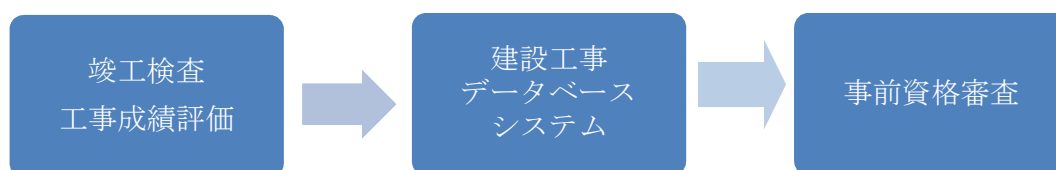


図 7.6.2 評価データの流れ

(8) 評価手法

1) 評価項目及びその細目

どのような工事でも資源（資金、人材、機材）、施工管理能力（工程管理や安全管理等）は、工事を成功裡に終えるのに欠かせない要素である。従って請負業者がどのように工事を完了させたかを知るには、これらの要素を調べるのが重要である。また工事完成物の品質も当然請負業者の能力を知るうえで重要な要素の1つである。以上の理由から、これら3つの要素（資源、施工管理、品質）を請負業者の能力を測るための評価項目とした。以下に工事成績における各評価項目の細目ごとの必要性についてカウンターパートと議論した結果を示す。

最終的にカウンターパートと合意した工事成績評価シートを表 7.6.10 に示す。

(a) 資源

- 財務状況

資本金、売上、利益等の財務状況は、事前資格審査時点で提出する入札書類で評価される。従って財務状況は工事成績評価の要素としては必要ない。

- 人材の能力

現場代理人や技術スタッフ、作業員の人材について契約前の事前資格審査では実際の能力は図れるものではない。彼らの能力は工事の出来に多大な影響を及ぼすので、人材能力は工事完了後の工事成績で評価されるべき要素である。

- 工事中機械の性能

工事機材の数量、性能、配置計画は入札前に発注者が提示する提案書に記載されている。MOCは、提案書と実工事現場の工事機械の状況に大きな乖離が見られるケースがあると指摘しており、工事進捗に悪影響を与えるケースが想定されるので工事成績評価の要素とする。しかし、プロジェクトオーナーは提案書に明記してある工事中機械計画どおりに請負業者が実施する必要はなく、適正な計画に基づき工事が完成すれば減点対象にはならないことに留意すべきである。

(b) 施工管理能力

一般的な事務手続、工程管理、安全管理を意味する施工管理能力について 契約前の事前資格審査では実際の能力は図れるものではない。しかし、施工管理能力は工事の出来に多大な影響を及ぼすので、施工管理能力は工事完了後の工事成績で評価されるべき要素であるという結論に至った。

(c) 品質管理能力

出来形、材料管理等の品質、構造物や外観の出来ばえの品質管理能力について 契約前の事前資格審査の入札書類で図れるものではない。しかし、品質管理能力は工事の出来に多大な影響を及ぼすので、品質管理能力は工事完了後の工事成績で評価されるべき要素であるという結論に至った。

このような主要な項目に加えて、請負業者の能力は別の側面からも評価することが可能である。以下に付属的な要素を海外事例を参考にして記載する。

- 最新技術の導入（複雑な構造物や厳しい自然環境下での工事）
- 創意工夫（作業員の住居環境の改善）
- 社会的責任（近隣の清掃活動への参加、一般住民への工事視察受入）

日本ではこれらの付属的な項目を工事成績評価に採用している。日本では公共工事に参画する請負業者の大多数は基本的な人材能力、施工管理能力、品質管理能力に関する評価指標の条件を満足させる能力を持っており、請負業者間の差異を目に見える形にするなら、付属的な項目が評価されなくてはならない。一方、マレーシアではこのような項目はまだ評価対象ではない。評価初期段階であるベトナムでは、これらの付属的な項目は評価すべきではないという結論に達した。将来 請負業者能力が向上し、多く

の請負業者が基本的な評価指標を満たすレベルの工事を完成させるようになった後、これらの項目は工事成績に付加されていくべきである。

2) 評価基準

適格な基準を策定することで、一方に偏った評価を防ぎ、評価者が公平に評価を行えるようにすることは非常に重要である。カウンターパートとの協議の結果、以下の内容の基準を採用することに合意した(表 7.6.7)。これらの基準は、現行ベトナムの工事实施体制のもと、一般的に工事实施に必要な能力を図る観点から選定された。資源と施工管理能力は、どの工種にも共通して使用できるが、品質管理能力の評価基準は工種により大きく異なるので、品質管理能力のみ各工種に対応する基準を策定した。本プロジェクトで全工種の基準を策定することは難しいため、ここでは試行導入を実施予定の道路、橋梁、水力発電、建築工事の4工種に限定し、各々に対応する基準(表 7.6.11～表 7.6.14 参照)を作成した。

今後は全工事の評価指標を編纂していくにあたり、MOC は他監督省庁と協調していくことが必要となる。

表 7.6.7 評価基準一覧

項目	細目	基準
資源	現場代理人	理解力、施工管理能力、コミュニケーション能力
	技術スタッフ	理解力、施工管理能力
	作業員	技術力、人数
	工事車両	性能、提案依頼書と施工計画書、現場との比較
管理	一般的事項	手続 - 業務分担 - 書類全般の作成 - 施工計画書の承認 環境 - 現場清掃 - 地域清掃活動への参加
	工程管理	手続 - 施工計画書 管理 - 遅延 - 苦情対応 - 作業員の休暇 - 難工事への対応
	安全管理	手続 - 施工計画書 - 仮設構造物 管理 - 予防保全 - 危険な行動 パトロール - 安全パトロール - 危険箇所の改善 点検 - 仮設構造物 訓練

項目	細目	基準
		事故 - 負傷者、死者
品質	出来形	点検 - 寸法、位置 - 記録 - 埋設箇所 指示 - 書面で補修指示
	品質	点検 - 品質（各工種別に基準策定） 指示 - 書面で補修指示
	出来ばえ	外観（各工種別に基準策定）

3) 点数方式

カウンターパートとの協議の結果、評価は3段階の点数方式を用い評価者が各基準に点数を付与する方式で実施することに合意した。日本、香港、マレーシアでは5段階の点数方式を採用しているが、請負業者の改善点を明確にするため、詳細な基準に細分化し、各基準に点数を持たせたため、5段階ではなく3段階が適切であるという結論に達した。三人の評価者の点数の合計点を計算し、100点満点に換算された点数が請負業者の本工事で獲得した評価点数となる。

4) 重み付け

カウンターパートとの協議の結果、人材、施工管理、品質管理能力全ての面で改善されていくべきであるが、今のところ特に品質管理能力に着目していくべきという結論に達した。有能な人材を育成し施工管理能力を改善するには時間がかかり簡単ではないが、構造物の品質管理能力は点検や補修を適確に実施することで改善していける能力であり次工事からすぐにでも適用できるものである。そのため、ここでは50%の比率が品質に重み付けされ、残りの50%を資源に25%、施工管理に25%配分するものとした。

参考に各諸外国の重み付けの例を表 7.6.8 に示す。各国とも独自の重み付けを行っているが各国の改善すべき点が異なるためと考えられる。

表 7.6.8 重み付け比較

国	人材能力	施工管理能力	品質管理能力	その他
日本	5	40	35	20
香港	20	60	10	10
マレーシア	25	40	10	25
ベトナム	15	35	50	0

5) 評価者

新しい政令 15 の第 24 条では、プロジェクトオーナーは適正な請負業者を選定、業者の実能力を確認、工事プロセス、施工計画、材料、機材について確認しなければいけないと明記されている。

すなわち、プロジェクトオーナーは工事全体を監督し、かつ評価結果を使用する立場にあるので請負業者の能力を評価するうえで最も適した人材であるといえる。

同時に、評価は公共工事の入札に反映される為、透明性と公平性を確保する必要がある。1 つの方法として、工事中に直接請負業者と接触することがない独立した組織から評価者を選定することが考えられる。プロジェクトでは、適正な評価者としてプロジェクトオーナーサイド及び独立した組織から選定されることが合意された。

(a) プロジェクトオーナー

工事を直接担当しているプロジェクトオーナー、PMC もしくは PMU の代表者、及び現場を監督している施工監理コンサルタントの代表者をプロジェクトオーナーサイドの代表者として選定することに同意した。理由を以下に示す。

- 政令 12 によるとプロジェクトオーナーは、自分たちが直接工事を管理出来ない場合には工程、品質、安全管理に至る全作業を監理する PMC もしくは PMU を雇用することができる。したがって、PMC もしくは PMU の代表者が現場での責務という観点から適任であるといえる。
- 新しい政令 15 の第 24 条によると、プロジェクトオーナーは日々の品質検査や安全管理、また組織体制台帳、業務分担、品質管理計画を記載した施工計画書を準備することを目的として施工監理コンサルタントを雇用することができる。すなわち、施工監理コンサルタントは現場で発生した事象に非常に精通していることから評価者として適任であるといえる。

(b) 独立組織

プロジェクトでは、監督官庁から独立した組織から選定する評価者として、監督官庁のスタッフがプロジェクトオーナーによって選定されることに同意した。以下に理由を示す。

- 監督官庁のスタッフは、直接請負業者と接触しないので、評価の透明性と公平性が保たれる。

加えて、評価者はプロジェクトに関する知識を持ち合わせている人材が望ましく、以下にその理由を述べる。

- 監督官庁のスタッフは、政令 15 の第 21 条及び 32 条によると設計審査及び検査に関する責任を所管しており、工事情報を得るのに有利な環境に置かれている。すなわち、工事を評価するのに建設工事の知識を有していると言える。

政令 15 条の第 41 条によると、MOC、MOT、MARD、MOIT の 4 省庁は自らの品質管理部門を有しており各工事の責任管轄部署の役割を負っている。したがって、これらの 4 省庁で

は、評価者として自らの品質管理部門で設計審査と検査を担当しているスタッフを選定することを提案する。

他省庁では、品質管理に特化した部署を有しておらず、設計審査と点検は現在 MOC と DOC が行っている。このような状況では、設計審査及び検査を担当している MOC 及び DOC のスタッフが評価者として任命されるべきである。表 7.6.9 にプロジェクトごとの適正な評価者（案）を示した。

表 7.6.9 プロジェクトごとの適正な評価者

No	Grade	SA	Evaluator		
			PO/PMU	SC	SA
1	S, I	MOC/MOT/MARD/ MOIT	工事の責を有している PO 又は PMU の代表者	施工管理 コンサル タントの 代表	MOC/MOT/MARD/MOIT の品質管理部門で設計審査及び点検を担当している者
2	II	DOC/DOT/DARD/DOIT			DOC/DOT/DARD/DOIT の品質管理部門で設計審査及び点検を担当している者
3	S, I	他省庁			SACQI (*1)で設計審査及び点検を担当している者
4	II	他省庁の下部組織			DOC (*1)の品質管理部門で設計審査及び点検を担当している者

(*1) MOC 及び DOC の品質管理部門担当者が設計審査及び検査を実施している為、他省庁のプロジェクトの評価者としてこれらの担当者が任命されることになる。プロジェクトでは、他省庁が MOC 傘下の担当者を評価者として任命できるプロセスが他省庁及び MOC 双方で認められるシステムが新しい省令で整備されることを提案する。

(9) 請負業者評価運用ガイドライン

以下にプロジェクトで作成した請負業者評価運用ガイドライン（活動成果の一部）を示す。

1) 目的

当評価運用ガイドラインは建設工事における請負業者の評価（以下、「評価」と記す）について記載するものである。これは公正かつ透明性の高い評価をするためであり、事前審査・入札において適正な請負業者選定に資するとともに、品質向上を請負業者に知らしめるためである。

一方、民間工事の発注者に対しては、主要な請負業者の工事について同じ様な評価を実施することを奨励する。

2) 適用工事

省令 33 に規定されている特別グレード及びグレード I・II の公共工事は、工事完成時に請負業者の評価を実施しなければならない。なお、全工事を下請けしたり他の業者に請け負わせている工事の請負業者を評価する必要はない。

3) 評価項目

以下の三項目について、施工中及び完成工事に対する請負業者の能力を評価しなければならない。

- (1) 建設資源（管理者・技術者・作業員及び工事用機械など）
- (2) 工程及び安全管理
- (3) 品質及び出来栄えなど品質管理

発注者は当ガイドラインに含まれる工事種類ごとの「工事評価シート」を使用して評価しなければならない。

4) 評価者及び評価の要点

3)に記載した評価は、以下に示す評価者によって行われる。二人は発注者側から選定し、もう一人は別の組織から選定しなければならない。

(1) 発注者側の評価者

当該建設工事に責任ある立場の人材、例えば PMU あるいは PMC の代表者が評価者として適切である。

もう一人は工事監理コンサルタント、例えば工事監理コンサルタントから派遣されている代表者が該当する。

(2) 第三者機関の評価者

政令 15 の 20 条及び 32 条に規定された発注者による設計承認と検査に責任がある部署に所属し、建設の品質管理業務に少なくとも 7 年の経験がある人材が該当する。

建設省、運輸省、農業開発省、工業省以外の省は、建設品質管理局を有していない。したがって、それらの省は設計承認や検査に責任を持つ MOC や DOC の担当者を評価者として選定すべきである。

なお、発注者は前述の(1)及び(2)と同等という理由だけで、他の人材を評価者として選定することは許されない。

5) 評価方法

- (1) 各評価者は、建設工事を評価項目ごとに正確にかつ公正に（他の評価者と相談することなく）評価する。
- (2) 発注者は、工事の完成後ただちに、評価者及び請負業者代表者に対し、評価会議の予定と場所を通知する。
- (3) 評価会議では、評価者は所定の時間内に評価を完了するため、適切に選択した項目に関して当該建設工事の書類と構築物を評価する。評価する項目は全工事期間にわたり偏りがないよう選択する。準備された書類及び工事目的物だけから評価することが難しい場合には、評価者は他の評価者や請負業者に質問をすることができる。

- (4) 評価者は、ガイドラインに含まれている「工事評価シート」を使用し、そこに示されている基準に従い評点を付ける。同時に、評価者は履行された工事分類にしたがって「品質」の項目を選定する。
- (5) 発注者は、各建設工事の内容に応じて「品質」項目の重み付けを決めることができる。
- (6) 当該建設工事の特段の事情により、工事評価シートを修正する必要がある場合には、発注者は評価項目・基準を追加したり削除することができる。この場合、発注者はこの修正を請負業者に通知しなければならない。
- (7) 工事評価シートの各項目は、三段階で評価する。評価後に実施された補修等は評価対象としてはならない。
- (8) 発注者は、発注者及び第三者機関の評価者による評点を平均する。算出されて評点(100点満点)が発注者による最終評価となる。

6) 評価時期

評価は、政令 15 の 32 条に規定されている最終検査と同時期に実施する。

7) 評価書の管理

- (1) 評価書は、「請負業者工事評価システム」に登録され、発注者が保管する。
- (2) 評点は、建設工事データの一項目として「建設工事データベース」に入力される。

8) 評価結果の通知

評価者から評価書を受領した後、発注者は結果を請負業者へ通知する。

9) 評価の説明

- (1) 評価結果の通知を受けた請負業者は、通知後 14 日以内に発注者に対して書面による結果の説明を要求することができる。
- (2) 前項にしたがい説明を要求された場合には、発注者は請負業者に対して書面による説明書類を提供する。

10) 支払い

発注者は、所定の費用（交通費及び諸費用）を評価者に支払わなければならない。

工事評価シートを表 7.6.10 に示すと共に、工事種類ごとの「品質項目」の評価シートを表 7.6.11 から表 7.6.14 に示す。工事種類に従って、適当な評価シートを表 7.6.11～表 7.6.14 の中から選択して使用する。

表 7.6.10 工事成績評価シート

PACKAGE INFORMATION

PACKAGE NAME: _____
 LOCATION: _____
 PROJECT OWNER: _____
 CONTRATOR NAME: _____
 SUPERVISING AUTHORITY DEPARTMENT: _____
 CONTRACT TERM: _____
 BID AMOUNT: _____
 FINAL AMOUNT: _____
 SOURCE OF FUNDING: _____
 SITE MANAGER: _____
 CONSTRUCTION TYPE: _____
 CONSTRUCTION GRADE: _____

EVALUATION INFORMATION

EVALUATION DATE & TIME: _____
 PLACE for EVALUATION MEETING: _____
 CONTRATOR NAME: _____
 REPRESENTATIVE OF PROJECT OWNER: _____
 EVALUATOR [name]: _____
 EVALUATOR [company]: _____
 REPRESENTATIVE OF SUPERVISING CONSULTANT: _____
 EVALUATOR [name]: _____
 EVALUATOR [company]: _____
 REPRESENTATIVE OF SUPERVISING AUTHORITY DEPARTMENT: _____
 EVALUATOR [name]: _____
 EVALUATOR [company]: _____

EVALUATOR INFORMATION

NAME: _____
 JOB TITLE: _____
 TELEPHONE: _____
 EMAIL: _____
 COMPANY NAME: _____
 ADDRESS: _____
 SIGNATURE: _____
 DATE & TIME: _____

Category			Subcategory			Supporting Items			No	Standard			Score <3 steps>			Remarks	Evaluators		
Category	Full	Score	Subcategory	Full	Score	Supporting Items	Full	Score		Standard	Full	Input Score			PMC /PMU		SC	SA	
Construction Resources	15		Site Manager	6		Understanding	2		1	The site manager accurately understood the contract, technical specification, shop drawing, legal regulation.	2		2	1	0				
						Management	2		2	The site manager assigned a section manager and technical staff in each subcontractor's site to oversee the site.	2		2	1	0				
						Communication	2		3	The site manager communicated with a project owner according to contract term; request, record of the meeting, construction diary, acceptance form, technical advice.	2		2	1	0				
			Technical Staff	3		Understanding	2		4	The technical staff understood, technical issues, the technical specification, shop drawing and method statement, which has been reflected in the project implementation.	2		2	1	0				
						Management	1		5	The technical staff provided proper technical instructions to keep close control of the subcontractor.	1		1	0.5	0				
			Skilled Worker	3		Quantity	2		6	The number of skilled worker on the site met the request for proposal.	2		2	1	0				
						Quality	1		7	The skilled workers dealt with the materials and equipments on the site appropriately.	1		1	0.5	0				
			Machinery	3		Performance	3	8	There was no trouble with the machinery because machinery with sufficient performance, quality, quantity according to the request for proposal was brought to accurately carry out the construction work.	2		2	1	0					
								9	There was no trouble with the machinery caused by the method statement on the machinery.	1		1	0.5	0					

Work Performance Evaluation Sheet

Category			Subcategory			Supporting Items			No	Standard			Score <3 steps>			Remarks	Evaluators		
Category	Full	Score	Subcategory	Full	Score	Supporting Items	Full	Score		Standard	Full	Input Score					PMC /PMU	SC	SA
Management (1/2)	35		General	5		Procedure	3		10	The scope of task allocation and responsibility of staffs became clear in the method statement. The organization chart of skilled workers was reported to the project owner.	1		1	0.5	0				
									11	Dossiers were appropriately recorded and submitted to the project owner based on the contract.	1		1	0.5	0				
									12	The work plan was approved by the consultant before construction work.	1		1	0.5	0				
						Environment	2		13	The construction site was kept tidy and neat every day.	1		1	0.5	0				
									14	The contractor participated actively in local volunteer activities (e.g., picking up trash, cleaning, road surface) to contribute to relationship local communities.	1		1	0.5	0				
						Schedule	20		Procedure	6		15	The method statement on schedule was submitted to the project owner.	3		3	1.5	0	
			16	Weekly and monthly schedule were submitted to the project owner.	3								3	1.5	0				
			Control	14					17	The project was completed on time within the contract term without any delay by the contractor's responsibility.	5		5	-7.5	-20				
									18	The construction period has been shortened by making the new proposal.	3		3	1.5	0				
									19	The contractor communicated closely with local communities and dealt with any complaint for a smooth implementation of the project.	2		2	1	0				
			20	The contractor secured appropriate staff holidays and recirded in writing.	2		2	1	0										
21	Although contractors experienced challenging situations like natural disasters which seemed to affect the whole schedule, the contractor was able to complete works ahead of time.	2		2	1	0													

Work Performance Evaluation Sheet

Category			Subcategory			Supporting Items			No	Standard			Score <3 steps>	Remarks	Evaluators						
Category	Full	Score	Subcategory	Full	Score	Supporting Items	Full	Score		Standard	Full	Input Score			Score	PMC /PMU	SC	SA			
Management (2/2)			Safety	10		Procedure	3		22	The statement method on the location of guard was archived.	2		2	1	0		○		○		
									23	the shop drawing of the temporary structure (scaffolding and support structures) were accepted by the project owner.	1		1	0.5	0		○		○		
						Control		24	The appropriate preventive measures were taken against potential risks.	1		2	1	0		○		○			
								25	There was no dangerous behavior against the labor safety law on the site (no protector of helmet, safety clothes, unsafely driving).	1		2	1	0		○		○			
						Patrol	3		26	Safety patrol was regularly implemented.	1		1	0.5	0				○	○	
									27	The results of safety patrol was always recorded and stored in the site.	1		1	0.5	0				○	○	
									28	The dangerous spot pointed out by the safety patrol was immediately improved	1		1	0.5	0				○	○	
						Inspection	1		29	The temporary structure (scaffolding and support structures) was inspected after they were assembled.	1		1	0.5	0				○	○	
						Training	1		30	Safety training program was implemented for all workers in a timely manner.	1		1	0.5	0				○	○	
						Accident	0		31	There happened at least one injured worker during contract term.	0		0	-2.5	-5					○	○
									32	There happened at least one dead worker during contract term.	0		0	-5	-10					○	○

Work Performance Evaluation Sheet

Category			Subcategory			Supporting Items			No	Standard			Score <3 steps>	Remarks	Evaluators				
Category	Full	Score	Subcategory	Full	Score	Supporting Items	Full	Score		Standard	Full	Input Score				PMC /PMU	SC	SA	
Quality	50		Parameter	10		Inspection	2		33	The size of completed parts ranged within tolerance specified in the specification.	2		2	1	0			○	○
							2		34	The position of completed works was set up within tolerance specified in the specification.	2		2	1	0			○	○
							2		35	Results of the measurements of completed part of work were appropriately archived.	2		2	1	0			○	○
							2		36	the measurement of hidden parts of work were properly archived with photos.	2		2	1	0			○	○
						Direction	2		37	No directions for the contractor to repair defect was issued in writing.	2		2	1	0			○	○
			Quality	40		Inspection/ Direction	40		38	Refer to appendix in each type of works	40		40		0			○	○
			Workmanship			Appearance			39										
Total	100			100			100	39		100									

NOTES:

- * The evaluator shall independently evaluate the standard above.
- * The evaluator shall choose the appropriate score for the evaluated works following the standard between 3 values.
- * The total score is automatically calculated when the evaluator completes marking the score of each standard.

表 7.6.11 添付-1 工事成績評価シート (道路)

APPENDIX 1 of Work Performance Evaluation Sheet for Quality Section of Road project

PACKAGE INFORMATION

PACKAGE NAME _____
 LOCATION _____
 PROJECT OWNER _____
 CONTRATOR NAME _____
 SUPERVISING AUTHORITY DEPARTMENT _____
 CONTRACT TERM _____
 BID AMOUNT _____
 FINAL AMOUNT _____
 SOURCE of FUNDING _____
 SITE MANAGER _____
 CONSTRUCTION TYPE _____
 CONSTRUCTION GRADE _____

EVALUATION INFORMATION

EVALUATION DATE & TIME: _____
 PLACE for EVALUATION MEETING: _____
 CONTRATOR NAME: _____
 REPRESENTATIVE OF PROJECT OWNER: _____
 EVALUATOR [name]: _____
 EVALUATOR [company]: _____
 REPRESENTATIVE OF SUPERVISING CONSULTANT: _____
 EVALUATOR [name]: _____
 EVALUATOR [company]: _____
 REPRESENTATIVE OF SUPERVISING AUTHORITY DEPARTMENT: _____
 EVALUATOR [name]: _____
 EVALUATOR [company]: _____

EVALUATOR INFORMATION

NAME _____
 JOB TITLE: _____
 TELEPHONE: _____
 EMAIL: _____
 COMPANY NAME: _____
 ADDRESS: _____
 SIGNATURE: _____
 DATE & TIME: _____

NOTE: *1 weight = 40 / the total score evaluated roundoff to one dicimal place

NOTE: *2 The final score of quality is the total input score multiplied by the weight.

Category				Subcategory			Supporting Items			No	Standard			Score <3 steps>			Remark of Evaluators
Category	Full	Weight (*)	Score	Subcategory	Full	Score	Supporting Items	Full	Score		Standard	Full	Input Score				
Quality [Piling]	20	1		Quality	20		Inspection	16		1	Concrete or steel used for materials was confirmed appropriate according to the specification.	4		4	2	0	
										2	Depth of excavation, volume of removed soil, change in water level was kept within the appropriate range written in the specification.	4		4	2	0	
										3	Welding work was complied with the specifications.	4		4	2	0	
										4	Drain work was complied with the specification.	4		4	2	0	
							Direction	4		5	No directions for the contractor to repair defect was issued in writing.	4		4	2	0	

APPENDIX 1 of Work Performance Evaluation Sheet for Quality Section of Road project

NOTE: *1 weight = 40 / the total score evaluated roundoff to one dicimal place

NOTE: *2 The final score of quality is the total input score multiplied by the weight.

Category			Subcategory			Supporting Items			No	Standard			Score <3 steps>			Remark of Evaluators				
Category	Full	Weight (*)	Score	Subcategory	Full	Score	Supporting Items	Full		Score	Standard	Full	Input Score							
Quality [Earthwork]	10	1		Quality	6		Inspection	5		1	Appropriate measures were implemented to drain rainwater and ground water.	1		1	0.5	0				
										2	Appropriate surface protection was implemented according to the specification	1		1	0.5	0				
										3	The soil was excavated or heaped up were complied with the specification.	1		1	0.5	0				
										4	Appropriate compaction and shaping on slope were done in a appropriate timing.	1		1	0.5	0				
										5	Gradient of cut slope and embankment were complied with the specification.	1		1	0.5	0				
							Direction	1		6	No directions for the contractor to repair defect was issued in writing.	1		1	0.5	0				
							Workmanship	4		Appearance	4		7	Surface had a smooth and fine finish.	1		1	0.5	0	
				8	Slope surface looks smooth with a surface protection such as a consistant vegetation and concrete sprayed surface.	1								1	0.5	0				
				9	Joints and edges of structures had a smooth and fine finish.	1								1	0.5	0				
				10	It had an excellent overall appearance.	1								1	0.5	0				

APPENDIX 1 of Work Performance Evaluation Sheet for Quality Section of Road project

NOTE: *1 weight = 40 / the total score evaluated roundoff to one decimal place

NOTE: *2 The final score of quality is the total input score multiplied by the weight.

Category			Subcategory			Supporting Items			No	Standard			Score <3 steps>			Remark of Evaluators	
Category	Full	Weight (*)	Score	Subcategory	Full	Score	Supporting Items	Full		Score	Standard	Full	Input Score				
Quality [Reinforced concrete]	15	1		Quality	10		Inspection	9	1	Testing of concrete mix formula was carried out, followed by trial mixing, as specified by the shop drawings and specifications.	1		1	0.5	0		
									2	The strength, slump, and amount of air in concrete were checked and the results were confirmed appropriate.	1		1	0.5	0		
									3	Transportation time, concrete casting speed, drop height of concrete mix, type of vibrating compactor, and curing method were verified to meet the construction requirements and weather conditions.	1		1	0.5	0		
									4	When removing formworks, it was ensured that the concrete had already set and gained sufficient strength	1		1	0.5	0		
									5	Mill sheet of rebars were confirmed upon inspection.	1		1	0.5	0		
									6	Tensile strength and bending strength of rebar were tested.	1		1	0.5	0		
									7	Welding work of rebar was carried out according to the specification.	1		1	0.5	0		
									8	Spacer bars were arranged into proper locations with sufficient thickness of concrete covering.	1		1	0.5	0		
									9	Appropriate process was made for concrete joints.	1		1	0.5	0		
				Direction	1	10	No directions for the contractor to repair defect was issued in writing.	1		1	0.5	0					
				Workmanship	5			Appearance	5	11	Concrete surface had a smooth and fine finish.	1		1	0.5	0	
										12	Joints and edges of concrete had a smooth and fine finish.	1		1	0.5	0	
										13	structures of concrete were aligned neatly in a straight line.	1		1	0.5	0	
										14	There was no crack or water leakage in concrete structures	1		1	0.5	0	
										15	It had an excellent overall appearance.	1		1	0.5	0	

APPENDIX 1 of Work Performance Evaluation Sheet for Quality Section of Road project

NOTE: *1 weight = 40 / the total score evaluated roundoff to one decimal place

NOTE: *2 The final score of quality is the total input score multiplied by the weight.

Category			Subcategory			Supporting Items			No	Standard			Score <3 steps>			Remark of Evaluators		
Category	Full	Weight (*)	Score	Subcategory	Full	Score	Supporting Items	Full		Score	Standard	Full	Input Score	Score	Step			
Quality [Prestressed Concrete]	15	1		Quality	10		Inspection	9		1	Testing of concrete mix formula was carried out, followed by trial mixing, as specified by the drawings and specifications.	1		1	0.5	0		
										2	The strength, slump, and amount of air in concrete were checked and the results were confirmed appropriate.	1		1	0.5	0		
										3	Transportation time, concrete casting speed, drop height of concrete ix, type of vibrating compactor, and curing method were verified to meet the construction requirements and weather conditions.	1		1	0.5	0		
										4	When removing formworks, it was ensured that the concrete had already set and gained sufficient strength	1		1	0.5	0		
										5	Mill sheet of rebars were confirmed upon inspection.	1		1	0.5	0		
										6	Tensile strength and bending strength of rebar were tested.	1		1	0.5	0		
										7	Welding work of rebar was carried out according to the specification.	1		1	0.5	0		
										8	Tensioning and grouting was properly implemented according to the specification.	1		1	0.5	0		
										9	Sheaths and grout hoses and anchorages were positioned appropriately.	1		1	0.5	0		
				Direction	1	0	10	No directions for the contractor to repair defect were issued in writing.	1		1	0.5	0					
				Workmanship	5			Appearance	5		11	Concrete surface had a smooth and fine finish.	1		1	0.5	0	
											12	Joints and edges of concrete had a smooth and fine finish.	1		1	0.5	0	
											13	Structures of concrete were aligned neatly in a straight line.	1		1	0.5	0	
											14	Surface of concrete slab was flat.	1		1	0.5	0	
											15	It had an excellent overall appearance.	1		1	0.5	0	

APPENDIX 1 of Work Performance Evaluation Sheet for Quality Section of Road project

NOTE: *1 weight = 40 / the total score evaluated roundoff to one decimal place

NOTE: *2 The final score of quality is the total input score multiplied by the weight.

Category			Subcategory			Supporting Items			No	Standard			Score <3 steps>			Remark of Evaluators		
Category	Full	Weight (*)	Score	Subcategory	Full	Score	Supporting Items	Full		Score	Standard	Full	Input Score					
Quality [Steel]	15	1		Quality	10		Inspection	9		1	Correct type of steel materials was used according to the specification.	1		1	0.5	0		
										2	Mill sheet of steel was confirmed before steel was used.	1		1	0.5	0		
										3	The measure for prevention of corrosion was implemented.	1		1	0.5	0		
										4	Welding work was carried out according to the specification.	1		1	0.5	0		
										5	Tightness of bolts was checked and its record has been properly kept.	1		1	0.5	0		
										6	Bolt tension and measuring devices were correctly calibrated.	1		1	0.5	0		
										7	The type, size and number of bolts and washers met the specification and shop drawing.	1		1	0.5	0		
										8	Material of the painting or proactive layer was used according to the specification.	1		1	0.5	0		
										9	Painting was done in a good work environment according to the material specification.	1		1	0.5	0		
				Direction	1		10	No directions for the contractor to repair defect was issued in writing.	1		1	0.5	0					
				Workmanship	5			Appearance	5		11	There was no damage or rust on the surface of steel.	1		1	0.5	0	
											12	Steel surface was flat.	1		1	0.5	0	
											13	Paint work was smooth and consistent.	1		1	0.5	0	
											14	Welding work was smooth and consistent.	1		1	0.5	0	
											15	It had an excellent overall appearance.	1		1	0.5	0	

APPENDIX 1 of Work Performance Evaluation Sheet for Quality Section of Road project

NOTE: *1 weight = 40 / the total score evaluated roundoff to one decimal place

NOTE: *2 The final score of quality is the total input score multiplied by the weight.

Category				Subcategory			Supporting Items			No	Standard			Score <3 steps>			Remark of Evaluators	
Category	Full	Weight (*)	Score	Subcategory	Full	Score	Supporting Items	Full	Score		Standard	Full	Input Score					
Quality [Asphalt pavement]	15	1		Quality	10		Inspection	9		1	CBR value of roadbed was measured.	1		1	0.5	0		
										2	Roadbed compound of materials such as ratio of water and cement content, and volume of cement was archived.	1		1	0.5	0		
										3	Compaction of roadbed was done according to the specification.	1		1	0.5	0		
										4	Process on pavement joints was made according to the specifications	1		1	0.5	0		
										5	Proof rolling of roadbed was done to detect and rectify defects	1		1	0.5	0		
										6	Trial mixing was conducted to verify that the asphalt mixture complied with the design specifications	1		1	0.5	0		
										7	Temperature of mixture was strictly controlled (checked upon the dispatch from the plant, arrival at the site, start of paving work)	1		1	0.5	0		
										8	Appropriate methods of paving and delivering mixture have been selected considering weather conditions of the site	1		1	0.5	0		
										9	Bitumen was added as prescribed in the specification.	1		1	0.5	0		
				Direction	1		10	No directions for the contractor to repair defect were issued in writing.	1		1	0.5	0					
				Workmanship	5			Appearance	5		11	Pavement surface was consistently flat.	1		1	0.5	0	
											12	Transition from pavement to structures was smooth.	1		1	0.5	0	
											13	Thorough work was done on the end treatment of pavement.	1		1	0.5	0	
											14	Water was smoothly drained to the gutter and basin.	1		1	0.5	0	
											15	It has an excellent overall appearance	1		1	0.5	0	

APPENDIX 1 of Work Performance Evaluation Sheet for Quality Section of Road project

NOTE: *1 weight = 40 / the total score evaluated roundoff to one decimal place

NOTE: *2 The final score of quality is the total input score multiplied by the weight.

Category				Subcategory			Supporting Items			No	Standard			Score <3 steps>			Remark of Evaluators
Category	Full	Weight (*)	Score	Subcategory	Full	Score	Supporting Items	Full	Score		Standard	Full	Input Score				
Quality [Concrete pavement]	15	1		Quality	10		Inspection	9		1	CBR value of roadbed was measured.	1		1	0.5	0	
										2	Roadbed compound of materials such as ratio of water and cement content, and volume of cement was archived.	1		1	0.5	0	
										3	Compaction of roadbed was done according to the specification.	1		1	0.5	0	
										4	Testing of concrete mix formula was carried out, followed by trial mixing, as specified by the drawings and specifications.	1		1	0.5	0	
										5	The strength, slump, and amount of air in concrete were checked and the results were confirmed appropriate.	1		1	0.5	0	
										6	Transportation time, concrete casting speed, drop height of concrete ix, type of vibrating compactor, and curing method were verified to meet the construction requirements and weather conditions.	1		1	0.5	0	
										7	Mill sheet of rebars were confirmed upon inspection.	1		1	0.5	0	
										8	Tensile strength and bending strength of rebar were tested.	1		1	0.5	0	
										9	Appropriate process was made for concrete joints.	1		1	0.5	0	
				Direction	1		10	No directions for the contractor to repair defect were issued in writing.	1		1	0.5	0				
				Workmanship	5			Appearance	5		11	Pavement surface was consistently flat.	1		1	0.5	0
											12	Transition from pavement to structures was smooth.	1		1	0.5	0
											13	Thorough work was done on the end treatment of pavement.	1		1	0.5	0
											14	Water was smoothly drained to the gutter and basin.	1		1	0.5	0
											15	It has an excellent overall appearance	1		1	0.5	0

表 7.6.12 添付-2 工事成績評価シート (橋梁)

APPENDIX 2 of Work Performance Evaluation Sheet for Quality Section of Bridge project

PACKAGE INFORMATION

PACKAGE NAME _____
 LOCATION _____
 PROJECT OWNER _____
 CONTRATOR NAME _____
 SUPERVISING AUTHORITY DEPARTMENT _____
 CONTRACT TERM _____
 BID AMOUNT _____
 FINAL AMOUNT _____
 SOURCE of FUNDING _____
 SITE MANAGER _____
 CONSTRUCTION TYPE _____
 COSNTRUCTION GRADE _____

EVALUATION INFORMATION

EVALUATION DATE & TIME: _____
 PLACE for EVALUATION MEETING: _____
 CONTRATOR NAME: _____
 REPRESENTATIVE OF PROJECT OWNER: _____
 EVALUATOR [name]: _____
 EVALUATOR [company]: _____
 REPRESENTATIVE OF SUPERVISING CONSULTANT: _____
 EVALUATOR [name]: _____
 EVALUATOR [company]: _____
 REPRESENTATIVE OF SUPERVISING AUTHORITY DEPARTMENT: _____
 EVALUATOR [name]: _____
 EVALUATOR [company]: _____

EVALUATOR INFORMATION

NAME _____
 JOB TITLE: _____
 TELEPHONE: _____
 EMAIL: _____
 COMPANY NAME: _____
 ADDRESS: _____
 SIGNATURE: _____
 DATE & TIME: _____

NOTE: *1 weight = 40 / the total score evaluated roundoff to one dicimal place

NOTE: *2 The final score of quality is the total input score multiplied by the weight.

Category				Subcategory			Supporting Items			No	Standard			Score <3 steps>			Remark of Evaluators
Category	Full	Weight (*)	Score	Subcategory	Full	Score	Supporting Items	Full	Score		Standard	Full	Input Score				
Quality [Piling]	5	1		Quality	5		Inspection	4		1	Concrete or steel used for materials was confirmed appropriate according to the specification.	1		1	0.5	0	
										2	Depth of excavation, volume of removed soil, change in water level was kept within the appropriate range written in the specification.	1		1	0.5	0	
										3	Welding work was complied with the specifications.	1		1	0.5	0	
										4	Drain work was complied with the specification.	1		1	0.5	0	
							Direction	1		5	No directions for the contractor to repair defect was issued in writing.	1		1	0.5	0	

APPENDIX 2 of Work Performance Evaluation Sheet for Quality Section of Bridge project

NOTE: *1 weight = 40 / the total score evaluated roundoff to one decimal place

NOTE: *2 The final score of quality is the total input score multiplied by the weight.

Category			Subcategory			Supporting Items			No	Standard			Score <3 steps>			Remark of Evaluators	
Category	Full	Weight (*)	Score	Subcategory	Full	Score	Supporting Items	Full		Score	Standard	Full	Input Score				
Quality [Earthwork]	5	1		Quality	5		Inspection	4		1	Appropriate measures were implemented to drain rainwater and ground water.	1		1	0.5	0	
										2	The soil was excavated or heaped up met the requirements of specification.	1		1	0.5	0	
										3	Appropriate compaction and shaping on slope were done in a appropriate timing.	1		1	0.5	0	
										4	Appropriate surface protection was implemented according to the specification	1		1	0.5	0	
							Direction	1		5	No directions for the contractor to repair defect was issued in writing.	1		1	0.5	0	

APPENDIX 2 of Work Performance Evaluation Sheet for Quality Section of Bridge project

NOTE: *1 weight = 40 / the total score evaluated roundoff to one decimal place

NOTE: *2 The final score of quality is the total input score multiplied by the weight.

Category			Subcategory			Supporting Items			No	Standard			Score <3 steps>			Remark of Evaluators	
Category	Full	Weight (*)	Score	Subcategory	Full	Score	Supporting Items	Full		Score	Standard	Full	Input Score	Score	Step 1		Step 2
Quality [Reinforced concrete]	15	1		Quality	10		Inspection	9		1	Testing of concrete mix formula was carried out, followed by trial mixing, as specified by the shop drawings and specifications.	1		1	0.5	0	
										2	The strength, slump, and amount of air in concrete were checked and the results were confirmed appropriate.	1		1	0.5	0	
										3	Transportation time, concrete casting speed, drop height of concrete mix, type of vibrating compactor, and curing method were verified to meet the construction requirements and weather conditions.	1		1	0.5	0	
										4	When removing formworks, it was ensured that the concrete had already set and gained sufficient strength	1		1	0.5	0	
										5	Mill sheet of rebars was confirmed upon inspection.	1		1	0.5	0	
										6	Tensile strength and bending strength of rebar were tested.	1		1	0.5	0	
										7	Welding work of rebar was carried out according to the specification.	1		1	0.5	0	
										8	Spacer bars were arranged into proper locations with sufficient thickness of concrete covering.	1		1	0.5	0	
										9	Appropriate process was made for concrete joints.	1		1	0.5	0	
				Direction	1	0	10	No directions for the contractor to repair defect was issued in writing.	1		1	0.5	0				
				Workmanship	5			Appearance	5		11	Concrete surface had a smooth and fine finish.	1		1	0.5	0
											12	Joints and edges of concrete had a smooth and fine finish.	1		1	0.5	0
											13	structures of concrete were aligned neatly in a straight line.	1		1	0.5	0
											14	There was no crack or water leakage in concrete structures	1		1	0.5	0
											15	It had an excellent overall appearance.	1		1	0.5	0

APPENDIX 2 of Work Performance Evaluation Sheet for Quality Section of Bridge project

NOTE: *1 weight = 40 / the total score evaluated roundoff to one decimal place

NOTE: *2 The final score of quality is the total input score multiplied by the weight.

Category			Subcategory			Supporting Items			No	Standard			Score <3 steps>			Remark of Evaluators	
Category	Full	Weight (*)	Score	Subcategory	Full	Score	Supporting Items	Full		Score	Standard	Full	Input Score				
Quality [Prestressed Concrete]	15	1		Quality	10		Inspection	9	1	Testing of concrete mix formula was carried out, followed by trial mixing, as specified by the drawings and specifications.	1		1	0.5	0		
									2	The strength, slump, and amount of air in concrete were checked and the results were confirmed appropriate.	1		1	0.5	0		
									3	Transportation time, concrete casting speed, drop height of concrete ix, type of vibrating compactor, and curing method were verified to meet the construction requirements and weather conditions.	1		1	0.5	0		
									4	When removing formworks, it was ensured that the concrete had already set and gained sufficient strength	1		1	0.5	0		
									5	Mill sheet of rebars was confirmed upon inspection.	1		1	0.5	0		
									6	Tensile strength and bending strength of rebar were tested.	1		1	0.5	0		
									7	Welding work of rebar was carried out according to the specification.	1		1	0.5	0		
									8	Tensioning and grouting was properly implemented according to the specification.	1		1	0.5	0		
									9	Sheaths and grout hoses and anchorages were positioned appropriately.	1		1	0.5	0		
				Direction	1	0	10	No directions for the contractor to repair defect were issued in writing.	1		1	0.5	0				
				Workmanship	5			Appearance	5	11	Concrete surface had a smooth and fine finish.	1		1	0.5	0	
										12	Joints and edges of concrete had a smooth and fine finish.	1		1	0.5	0	
										13	structures of concrete were aligned neatly in a straight line.	1		1	0.5	0	
										14	Surface of concrete slab was flat.	1		1	0.5	0	
										15	It had an excellent overall appearance.	1		1	0.5	0	

APPENDIX 2 of Work Performance Evaluation Sheet for Quality Section of Bridge project

NOTE: *1 weight = 40 / the total score evaluated roundoff to one decimal place

NOTE: *2 The final score of quality is the total input score multiplied by the weight.

Category			Subcategory			Supporting Items			No	Standard			Score <3 steps>			Remark of Evaluators		
Category	Full	Weight (*)	Score	Subcategory	Full	Score	Supporting Items	Full		Score	Standard	Full	Input Score					
Quality [Steel]	15	1		Quality	10		Inspection			1	Correct type of steel materials was used according to the specification.	1		1	0.5	0		
										2	Mill sheet of steel was confirmed before steel was used.	1		1	0.5	0		
										3	The measure for Prevention of corrosion was implemented.	1		1	0.5	0		
										4	Welding work was carried out according to the specification.	1		1	0.5	0		
										5	Tightness of bolts was checked and its record has been properly kept.	1		1	0.5	0		
										6	Bolt tension and measuring devices were correctly calibrated.	1		1	0.5	0		
										7	The type, size and number of bolts and washers met the specification and shop drawing.	1		1	0.5	0		
										8	Material of the painting or proactive layer was used according to the specification.	1		1	0.5	0		
										9	Painting was done in a good work environment according to the material specification.	1		1	0.5	0		
				Direction	1		10	No directions for the contractor to repair defect was issued in writing.	1		1	0.5	0					
				Workmanship	5			Appearance	5		11	There was no damage or rust on the surface of steel.	1		1	0.5	0	
											12	Steel surface was flat.	1		1	0.5	0	
											13	Paint work was smooth and consistent.	1		1	0.5	0	
											14	Welding work was smooth and consistent.	1		1	0.5	0	
											15	It had an excellent overall appearance.	1		1	0.5	0	

APPENDIX 2 of Work Performance Evaluation Sheet for Quality Section of Bridge project

NOTE: *1 weight = 40 / the total score evaluated roundoff to one decimal place

NOTE: *2 The final score of quality is the total input score multiplied by the weight.

Category				Subcategory			Supporting Items			No	Standard				Score <3 steps>	Remark of Evaluators		
Category	Full	Weight (*)	Score	Subcategory	Full	Score	Supporting Items	Full	Score		Standard	Full	Input Score	Score				
Quality [Asphalt pavement]	15	1		Quality	10		Inspection	9		1	CBR value of roadbed was measured.	1		1	0.5	0		
										2	Roadbed compound of materials such as ratio of water and cement content, and volume of cement was archived.	1		1	0.5	0		
										3	Compaction of roadbed was done according to the specification.	1		1	0.5	0		
										4	Process on pavement joints was made according to the specifications	1		1	0.5	0		
										5	Proof rolling of roadbed was done to detect and rectify defects	1		1	0.5	0		
										6	Trial mixing was conducted to verify that the asphalt mixture complied with the design specifications	1		1	0.5	0		
										7	Temperature of mixture was strictly controlled (checked upon the dispatch from the plant, arrival at the site, start of paving work)	1		1	0.5	0		
										8	Appropriate methods of paving and delivering mixture have been selected considering weather conditions of the site	1		1	0.5	0		
										9	Bitumen was added as prescribed in the specification.	1		1	0.5	0		
				Direction	1		10	No directions for the contractor to repair defect were issued in writing.	1		1	0.5	0					
				Workmanship	5			Appearance	5		11	Pavement surface was consistently flat.	1		1	0.5	0	
											12	Transition from pavement to structures was smooth.	1		1	0.5	0	
											13	Thorough work was done on the end treatment of pavement.	1		1	0.5	0	
											14	Water was smoothly drained to the gutter and basin.	1		1	0.5	0	
											15	It has an excellent overall appearance	1		1	0.5	0	

APPENDIX 2 of Work Performance Evaluation Sheet for Quality Section of Bridge project

NOTE: *1 weight = 40 / the total score evaluated roundoff to one decimal place

NOTE: *2 The final score of quality is the total input score multiplied by the weight.

Category			Subcategory			Supporting Items			No	Standard			Score <3 steps>			Remark of Evaluators		
Category	Full	Weight (*)	Score	Subcategory	Full	Score	Supporting Items	Full		Score	Standard	Full	Input Score					
Quality [Concrete pavement]	15	1		Quality	10		Inspection	9		1	CBR value of roadbed was measured.	1		1	0.5	0		
										2	Roadbed compound of materials such as ratio of water and cement content, and volume of cement was archived.	1		1	0.5	0		
										3	Compaction of roadbed was done according to the specification.	1		1	0.5	0		
										4	Testing of concrete mix formula was carried out, followed by trial mixing, as specified by the drawings and specifications.	1		1	0.5	0		
										5	The strength, slump, and amount of air in concrete were checked and the results were confirmed appropriate.	1		1	0.5	0		
										6	Transportation time, concrete casting speed, drop height of concrete ix, type of vibrating compactor, and curing method were verified to meet the construction requirements and weather conditions.	1		1	0.5	0		
										7	Mill sheet of rebars were confirmed upon inspection.	1		1	0.5	0		
										8	Tensile strength and bending strength of rebar were tested.	1		1	0.5	0		
										9	Appropriate process was made for concrete joints.	1		1	0.5	0		
				Direction	1		10	No directions for the contractor to repair defect were issued in writing.	1		1	0.5	0					
				Workmanship	5			Appearance	5		11	Pavement surface was consistently flat.	1		1	0.5	0	
											12	Transition from pavement to structures was smooth.	1		1	0.5	0	
											13	Thorough work was done on the end treatment of pavement.	1		1	0.5	0	
											14	Water was smoothly drained to the gutter and basin.	1		1	0.5	0	
											15	It has an excellent overall appearance	1		1	0.5	0	

表 7.6.13 添付-3 工事成績評価シート (水力発電)

APPENDIX 3 of Work Performance Evaluation Sheet for Quality Section of Hydropower project

PACKAGE INFORMATION

PACKAGE NAME _____
 LOCATION _____
 PROJECT OWNER _____
 CONTRATOR NAME _____
 SUPERVISING AUTHORITY DEPARTMENT _____
 CONTRACT TERM _____
 BID AMOUNT _____
 FINAL AMOUNT _____
 SOURCE of FUNDING _____
 SITE MANAGER _____
 CONSTRUCTION TYPE _____
 COSNTRUCTION GRADE _____

EVALUATION INFORMATION

EVALUATION DATE & TIME: _____
 PLACE for EVALUATION MEETING: _____
 CONTRATOR NAME: _____
 REPRESENTATIVE OF PROJECT OWNER: _____
 EVALUATOR [name]: _____
 EVALUATOR [company]: _____
 REPRESENTATIVE OF SUPERVISING CONSULTANT: _____
 EVALUATOR [name]: _____
 EVALUATOR [company]: _____
 REPRESENTATIVE OF SUPERVISING AUTHORITY DEPARTMENT: _____
 EVALUATOR [name]: _____
 EVALUATOR [company]: _____

EVALUATOR INFORMATION

NAME _____
 JOB TITLE: _____
 TELEPHONE: _____
 EMAIL: _____
 COMPANY NAME: _____
 ADDRESS: _____
 SIGNATURE: _____
 DATE & TIME: _____

NOTE: *1 weight = 40 / the total score evaluated roundoff to one dicimal place

NOTE: *2 The final score of quality is the total input score multiplied by the weight.

Category			Subcategory			Supporting Items			No	Standard			Score <3 steps>			Remark of Evaluators	
Category	Full	Weight (*)	Score	Subcategory	Full	Score	Supporting Items	Full		Score	Standard	Full	Input Score	Score	Score		Score
Quality [Earthwork]	10	1		Quality	6		Inspection	5		1	Appropriate measures were implemented to drain rainwater and ground water.	1		1	0.5	0	
										2	The soil was excavated or heaped up met the requirement of specification.	1		1	0.5	0	
										3	Appropriate compaction and shaping on slope were done in a appropriate timing.	1		1	0.5	0	
										4	Gradient of cut slope and embankment were complied with the specification.	1		1	0.5	0	
										5	Appropriate surface protection was implemented according to the specification	1		1	0.5	0	
					Direction	1		6	No directions for the contractor to repair defect was issued in writing.	1		1	0.5	0			
				Workmanship	4			Appearance	4		7	Surface had a smooth and fine finish.	1		1	0.5	0
											8	Joints and edges of structures had a smooth and fine finish.	1		1	0.5	0
											9	Slope surface looks smooth with a surface protection such as a consistant vegetation and concrete sprayed surface.	1		1	0.5	0
											10	It had an excellent overall appearance.	1		1	0.5	0

APPENDIX 3 of Work Performance Evaluation Sheet for Quality Section of Hydropower project

NOTE: *1 weight = 40 / the total score evaluated roundoff to one decimal place

NOTE: *2 The final score of quality is the total input score multiplied by the weight.

Category				Subcategory			Supporting Items			No	Standard			Score <3 steps>			Remark of Evaluators	
Category	Full	Weight (*)	Score	Subcategory	Full	Score	Supporting Items	Full	Score		Standard	Full	Input Score					
Quality [Reinforced concrete]	15	1		Quality	10		Inspection	9		1	Testing of concrete mix formula was carried out, followed by trial mixing, as specified by the shop drawings and specifications.	1		1	0.5	0		
										2	The strength, slump, and amount of air in concrete were checked and the results were confirmed appropriate.	1		1	0.5	0		
										3	Transportation time, concrete casting speed, drop height of concrete mix, type of vibrating compactor, and curing method were verified to meet the construction requirements and weather conditions.	1		1	0.5	0		
										4	When removing formworks, it was ensured that the concrete had already set and gained sufficient strength	1		1	0.5	0		
										5	Mill sheet of rebars was confirmed upon inspection.	1		1	0.5	0		
										6	Tensile strength and bending strength of rebar were tested.	1		1	0.5	0		
										7	Welding work of rebar was carried out according to the specification.	1		1	0.5	0		
										8	Spacer bars were arranged into proper locations with sufficient thickness of concrete covering.	1		1	0.5	0		
										9	Appropriate process was made for concrete joints.	1		1	0.5	0		
				Direction	1	10	No directions for the contractor to repair defect was issued in writing.	1		1	0.5	0						
				Workmanship	5			Appearance	5		11	Concrete surface had a smooth and fine finish.	1		1	0.5	0	
											12	Joints and edges of concrete had a smooth and fine finish.	1		1	0.5	0	
											13	structures of concrete were aligned neatly in a straight line.	1		1	0.5	0	
											14	There was no crack or water leakage in concrete structures	1		1	0.5	0	
											15	It had an excellent overall appearance.	1		1	0.5	0	

APPENDIX 3 of Work Performance Evaluation Sheet for Quality Section of Hydropower project

NOTE: *1 weight = 40 / the total score evaluated roundoff to one decimal place

NOTE: *2 The final score of quality is the total input score multiplied by the weight.

Category				Subcategory			Supporting Items			No	Standard			Score <3 steps>			Remark of Evaluators	
Category	Full	Weight (*)	Score	Subcategory	Full	Score	Supporting Items	Full	Score		Standard	Full	Input Score					
Quality [Prestressed Concrete]	15	1		Quality	10		Inspection	9		1	Testing of concrete mix formula was carried out, followed by trial mixing, as specified by the drawings and specifications.	1		1	0.5	0		
										2	The strength, slump, and amount of air in concrete were checked and the results were confirmed appropriate.	1		1	0.5	0		
										3	Transportation time, concrete casting speed, drop height of concrete ix, type of vibrating compactor, and curing method were verified to meet the construction requirements and weather conditions.	1		1	0.5	0		
										4	When removing formworks, it was ensured that the concrete had already set and gained sufficient strength	1		1	0.5	0		
										5	Mill sheet of rebars was confirmed upon inspection.	1		1	0.5	0		
										6	Tensile strength and bending strength of rebar were tested.	1		1	0.5	0		
										7	Welding work of rebar was carried out according to the specification.	1		1	0.5	0		
										8	Tensioning and grouting was properly implemented according to the specification.	1		1	0.5	0		
										9	Sheaths and grout hoses and anchorages were positioned appropriately.	1		1	0.5	0		
				Direction	1		10	No directions for the contractor to repair defect were issued in writing.	1		1	0.5	0					
				Workmanship	5			Appearance	5		11	Concrete surface had a smooth and fine finish.	1		1	0.5	0	
											12	Joints and edges of concrete had a smooth and fine finish.	1		1	0.5	0	
											13	structures of concrete were aligned neatly in a straight line.	1		1	0.5	0	
											14	Surface of concrete slab was flat.	1		1	0.5	0	
											15	It had an excellent overall appearance.	1		1	0.5	0	

APPENDIX 3 of Work Performance Evaluation Sheet for Quality Section of Hydropower project

NOTE: *1 weight = 40 / the total score evaluated roundoff to one decimal place

NOTE: *2 The final score of quality is the total input score multiplied by the weight.

Category	Category		Subcategory		Supporting Items		No	Standard		Score <3 steps>	Remark of Evaluators	
	Full	Weight (*)	Subcategory	Full Score	Supporting Items	Full Score		Standard	Input Score			
Quality [Steel]	15	1	Quality	10	Inspection	9	1	Correct type of steel materials was used according to the specification.	1	1	0.5	0
							2	Mill sheet of steel was confirmed before steel was used.	1	1	0.5	0
							3	The measure for prevention of corrosion was implemented.	1	1	0.5	0
							4	Welding work was carried out according to the specification.	1	1	0.5	0
							5	Tightness of bolts was checked and its record has been properly kept.	1	1	0.5	0
							6	Bolt tension and measuring devices were correctly calibrated.	1	1	0.5	0
							7	The type, size and number of bolts and washers met the specification and shop drawing.	1	1	0.5	0
							8	Material of the painting or protective layer was used according to the specification.	1	1	0.5	0
							9	Painting was done in a good work environment according to the material specification.	1	1	0.5	0
							10	No directions for the contractor to repair defect was issued in writing.	1	1	0.5	0
							11	There was no damage or rust on the surface of steel.	1	1	0.5	0
							12	Steel surface was flat.	1	1	0.5	0
							13	Paint work was smooth and consistent.	1	1	0.5	0
							14	Welding work was smooth and consistent.	1	1	0.5	0
							15	It had an excellent overall appearance.	1	1	0.5	0

APPENDIX 3 of Work Performance Evaluation Sheet for Quality Section of Hydropower project

NOTE: *1 weight = 40 / the total score evaluated roundoff to one decimal place

NOTE: *2 The final score of quality is the total input score multiplied by the weight.

Category				Subcategory			Supporting Items			No	Standard				Score <3 steps>	Remark of Evaluators				
Category	Full	Weight (*)	Score	Subcategory	Full	Score	Supporting Items	Full	Score		Standard	Full	Input Score							
Quality [Equipment of Hydro]	10	1		Quality	6		Inspection	5		1	Electrical generator had sufficient electrical power output according to the specification.	1		1	0.5	0				
										2	Transformer had sufficient capacity according to the specification.	1		1	0.5	0				
										3	Turbine had sufficient capacity according to the specification.	1		1	0.5	0				
										4	Power transmission wire had sufficient capacity according to the specification.	1		1	0.5	0				
										5	The preliminary test was conducted at plant or construction site and the performance of the entire system was confirmed appropriate.	1		1	0.5	0				
							Direction	1		6	No directions for the contractor to repair defect were issued in writing.	1		1	0.5	0				
				Quality	4			Appearance	4		1		1	There was no damage or rust on the equipment.	1		1	0.5	0	
											2		1	Maintenance and inspection were taken into account when equipment was installed.	1		1	0.5	0	
											3		1	Equipment and their wiring were located systematically.	1		1	0.5	0	
											4		1	It had an excellent overall appearance.	1		1	0.5	0	

表 7.6.14 添付-4 工事成績評価シート (建築)

APPENDIX 4 of Work Performance Evaluation Sheet for Quality Section of Building project

PACKAGE INFORMATION

PACKAGE NAME _____
 LOCATION _____
 PROJECT OWNER _____
 CONTRATOR NAME _____
 SUPERVISING AUTHORITY DEPARTMENT _____
 CONTRACT TERM _____
 BID AMOUNT _____
 FINAL AMOUNT _____
 SOURCE of FUNDING _____
 SITE MANAGER _____
 CONSTRUCTION TYPE _____
 CONSTRUCTION GRADE _____

EVALUATION INFORMATION

EVALUATION DATE & TIME: _____
 PLACE for EVALUATION MEETING: _____
 CONTRATOR NAME: _____
 REPRESENTATIVE OF PROJECT OWNER: _____
 EVALUATOR [name]: _____
 EVALUATOR [company]: _____
 REPRESENTATIVE OF SUPERVISING CONSULTANT: _____
 EVALUATOR [name]: _____
 EVALUATOR [company]: _____
 REPRESENTATIVE OF SUPERVISING AUTHORITY DEPARTMENT: _____
 EVALUATOR [name]: _____
 EVALUATOR [company]: _____

EVALUATOR INFORMATION

NAME _____
 JOB TITLE: _____
 TELEPHONE: _____
 EMAIL: _____
 COMPANY NAME: _____
 ADDRESS: _____
 SIGNATURE: _____
 DATE & TIME: _____

NOTE: *1 weight = 40 / the total score evaluated roundoff to one dicimal place

NOTE: *2 The final score of quality is the total input score multiplied by the weight.

Category				Subcategory			Supporting Items			No	Standard			Score <3 steps>			Remark of Evaluators
Category	Full	Weight (*)	Score	Subcategory	Full	Score	Supporting Items	Full	Score		Standard	Full	Input Score				
Quality [Piling]	5	1		Quality	5		Inspection	4		1	Concrete or steel used for materials was confirmed appropriate according to the specification.	1		1	0.5	0	
										2	Depth of excavation, volume of removed soil, change in water level was kept within the appropriate range written in the specification.	1		1	0.5	0	
										3	Welding work was complied with the specifications.	1		1	0.5	0	
										4	Drain work was complied with the specification.	1		1	0.5	0	
							Direction	1		5	No directions for the contractor to repair defect was issued in writing.	1		1	0.5	0	

APPENDIX 4 of Work Performance Evaluation Sheet for Quality Section of Building project

NOTE: *1 weight = 40 / the total score evaluated roundoff to one decimal place

NOTE: *2 The final score of quality is the total input score multiplied by the weight.

Category				Subcategory			Supporting Items			No	Standard			Score <3 steps>			Remark of Evaluators
Category	Full	Weight (*)	Score	Subcategory	Full	Score	Supporting Items	Full	Score		Standard	Full	Input Score				
Quality [Reinforced concrete]	10	1		Quality	10		Inspection	9		1	Testing of concrete mix formula was carried out, followed by trial mixing, as specified by the shop drawings and specifications.	1		1	0.5	0	
										2	The strength, slump, and amount of air in concrete were checked and the results were confirmed appropriate.	1		1	0.5	0	
										3	Transportation time, concrete casting speed, drop height of concrete mix, type of vibrating compactor, and curing method were verified to meet the construction requirements and weather conditions.	1		1	0.5	0	
										4	When removing formworks, it was ensured that the concrete had already set and gained sufficient strength	1		1	0.5	0	
										5	Mill sheet of rebars were confirmed upon inspection.	1		1	0.5	0	
										6	Tensile strength and bending strength of rebar were tested.	1		1	0.5	0	
										7	Welding work of rebar was carried out according to the specification.	1		1	0.5	0	
										8	Spacer bars were arranged into proper locations with sufficient thickness of concrete covering.	1		1	0.5	0	
										9	Appropriate process was made for concrete joints.	1		1	0.5	0	
							Direction	1		10	No directions for the contractor to repair defect was issued in writing.	1		1	0.5	0	

APPENDIX 4 of Work Performance Evaluation Sheet for Quality Section of Building project

NOTE: *1 weight = 40 / the total score evaluated roundoff to one decimal place

NOTE: *2 The final score of quality is the total input score multiplied by the weight.

Category			Subcategory			Supporting Items			No	Standard			Score <3 steps>			Remark of Evaluators
Category	Full	Weight (*)	Score	Subcategory	Full	Score	Supporting Items	Full		Score	Standard	Full	Input Score	Score	Score	
Quality [Prestressed Concrete]	10	1		Quality	10		Inspection	9	1	Testing of concrete mix formula was carried out, followed by trial mixing, as specified by the drawings and specifications.	1		1	0.5	0	
									2	The strength, slump, and amount of air in concrete were checked and the results were confirmed appropriate.	1		1	0.5	0	
									3	Transportation time, concrete casting speed, drop height of concrete ix, type of vibrating compactor, and curing method were verified to meet the construction requirements and weather conditions.	1		1	0.5	0	
									4	When removing formworks, it was ensured that the concrete had already set and gained sufficient strength	1		1	0.5	0	
									5	Mill sheet of rebars were confirmed upon inspection.	1		1	0.5	0	
									6	Tensile strength and bending strength of rebar were tested.	1		1	0.5	0	
									7	Welding work of rebar was carried out according to the specification.	1		1	0.5	0	
									8	Tensioning and grouting was properly implemented according to the specification.	1		1	0.5	0	
									9	Sheaths and grout hoses and anchorages were positioned appropriately.	1		1	0.5	0	
							Direction	1					10	No directions for the contractor to repair defect were issued in writing.	1	

APPENDIX 4 of Work Performance Evaluation Sheet for Quality Section of Building project

NOTE: *1 weight = 40 / the total score evaluated roundoff to one decimal place

NOTE: *2 The final score of quality is the total input score multiplied by the weight.

Category			Subcategory			Supporting Items			No	Standard			Score <3 steps>			Remark of Evaluators	
Category	Full	Weight (*)	Score	Subcategory	Full	Score	Supporting Items	Full		Score	Standard	Full	Input Score				
Quality [Steel]	10	1		Quality	10		Inspection	9		1	Correct type of steel materials was used according to the specification.	1		1	0.5	0	
										2	Mill sheet of steel was confirmed before steel was used.	1		1	0.5	0	
										3	The measure for Prevention of corrosion was implemented.	1		1	0.5	0	
										4	Welding work was carried out according to the specification.	1		1	0.5	0	
										5	Tightness of bolts was checked and its record has been properly kept.	1		1	0.5	0	
										6	Bolt tension and measuring devices were correctly calibrated.	1		1	0.5	0	
										7	The type, size and number of bolts and washers met the specification and shop drawing.	1		1	0.5	0	
										8	Material of the painting or proactive layer was used according to the specification.	1		1	0.5	0	
										9	Painting was done in a good work environment according to the material specification.	1		1	0.5	0	
							Direction	1		10	No directions for the contractor to repair defect was issued in writing.	1		1	0.5	0	

APPENDIX 4 of Work Performance Evaluation Sheet for Quality Section of Building project

NOTE: *1 weight = 40 / the total score evaluated roundoff to one dicimal place

NOTE: *2 The final score of quality is the total input score multiplied by the weight.

Category			Subcategory			Supporting Items			No	Standard			Score <3 steps>			Remark of Evaluators	
Category	Full	Weight (*)	Score	Subcategory	Full	Score	Supporting Items	Full		Score	Standard	Full	Input Score				
Quality [Architecture]	20	1		Quality	10		Inspection	9	1	Internal/external wall met the specification in terms of material and strength, etc.	1		1	0.5	0		
									2	Ceiling met the specification in terms of material and strength, etc.	1		1	0.5	0		
									3	Door met the specification in terms of material and strength, etc.	1		1	0.5	0		
									4	Coating of interior/exterior wall met the specification in terms material and environmental condition.	1		1	0.5	0		
									5	Accessories such as fixture met the specification in terms of material and strength, etc.	1		1	0.5	0		
									6	Connect type of electrical wiring was installed according to the specification in terms of material and performance, etc.	1		1	0.5	0		
									7	Distribution board was installed according to the specification in terms of performance.	1		1	0.5	0		
									8	Applies equipment met the specification in terms of performance.	1		1	0.5	0		
									9	The preliminary test was conducted at plant or construction site and the performance of the entire system was confirmed appropriate.	1		1	0.5	0		
							Direction	1		10	No directions for the contractor to repair defect were issued in writing.	1		1	0.5	0	
				Workmanship	10			Appearance	10	1	The floor had no stain marks, visible damages, water leaking, and finishing was flat.	1		1	0.5	0	
										2	The internal/external wall had no stain marks, visible damages, water leaking, and finishing was flat.	1		1	0.5	0	
										3	The ceiling had no stain marks, visible damages, and water leaking, and finishing was flat.	1		1	0.5	0	
										4	There was no visible gap between the door frame and wall and the window frame and wall.	1		1	0.5	0	
										5	It was easy in opening, closing, and locking the door and window, and there was no squeaky sound during swinging the door or window.	1		1	0.5	0	
										6	The lighting was aligned neatly and illuminated clearly.	1		1	0.5	0	
										7	There was no damage or rust on the equipment.	1		1	0.5	0	
										8	Maintenance and inspection were taken into account when equipment was installed.	1		1	0.5	0	
										9	Equipment and their wiring were located systematically.	1		1	0.5	0	
										10	It had an excellent overall appearance.	1		1	0.5	0	

(10) 評価の時期

評価は、工事完了後から構造物が供用されるまでの間に実施されなければならない。プロジェクトオーナーが、評価を工事完了時に行う他の業務と同時に実施すべき業務とすれば、評価業務を効率的に進めることができる。

政令 15 の 32 条によると、プロジェクトオーナーの履行確認は全ての工事を対象としており、監督省庁はプロジェクトオーナーによって提出された書類について適正な品質管理が行われているかを定められた期間内で検査しなければならない。

提案した評価内容の一部は検査の作業内容と非常に同一性があり、同時期に同じスタッフが遂行すれば供用までの手続きをより円滑に進めることが可能である。

本プロジェクトでは、評価は検査と同時期に同一人物が行うことを推奨する。

(11) システム開発

活動 3 では以下の 3 つのデータベースシステムが開発された。

- (a) 請負業者工事評価システム
- (b) 請負業者・コンサルタント登録システム
- (c) 工事データベースシステム

(12) システム管理

これら全ての蓄積データは、事前資格審査等で使用されることになるため、全データが入力された 3 つの情報データベースは単独組織によって管理されるのが望ましい。複数の組織がデータベースを管理するよりも単独組織で管理されることでプロジェクトオーナーへの情報提供は効率的かつ迅速に実施されるようになる。プロジェクトでは、MOC 内の管理部署が 3 つのシステムを管理し、全国からデータを収集することを提案した。

建設工事データベースシステム及び請負業者・コンサルタント登録システムに関して言えば、既に建設関連会社登録システムを管理しており、かつ Decision No: 463 /QD-BXD に明記のとおりベトナム国の工事管理及び建設工事に関わる法令規則遵守状況の監督の責務と権限のある CAMD が、システム管理に適した組織であるといえる。

請負業者工事評価システムに関して言えば、工事成績評価は SACQI 担当の品質管理規定に則して実施されること、及び Decision No. 988/QD-BXD に明記の通り SACQI は工事品質管理に関わる政策、プログラム、プロジェクト、法令規則及びガイドラインに関する提案に対する責務と権限のある部署であるので、SACQI が適した部署であるといえる。

また、MOT 等他監督省庁所管の工事データも MOC のデータベースシステムで一元的に取り入れられることが期待される。

(13) データ保存

評価データは、プロジェクトオーナーによって公的に請負業者工事評価システム内に保存され、同時に全評価データは工事データベースシステムにプロジェクトオーナーによって入力されることを推奨する。

(14) 評価対象請負業者

1) 契約方式

ベトナムでは、一般的な契約手法は主に単独契約、JV方式、分割契約、パートナーシップ契約が適用されている。多数の請負業者が1つの工事に関係するため、契約上、どの請負業者が評価されるかを明確にすることは重要である。図 7.6.3 に評価対象契約の例を示す。

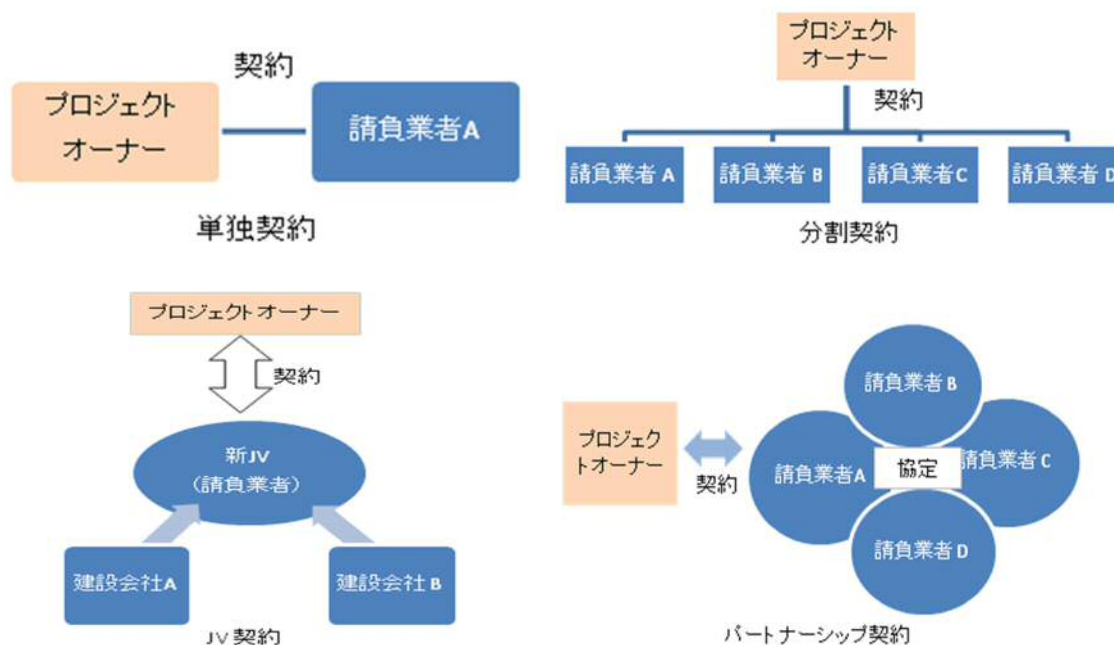


図 7.6.3 評価対象契約

プロジェクトは単独、JV、分割契約、パートナーシップ契約ともにプロジェクトオーナーと直接契約している請負業者が評価されることで合意した。すなわち、評価点は、工事全体を管理している契約者のみに適用されることになる。以下に各契約での評価対象者を記載する。

- 単独契約では請負業者 1 社を評価する
- JV 契約では新しく設立された JV (共同企業体) 1 社を評価し、JV 解散後も評価点は出資者である請負業者 (A/B) に引き継がれる
- 分割契約では、各請負業者 (A/B/C/D) が個別に評価される

- パートナーシップ契約では、直接協定を締結している請負業者の中でもプロジェクトオーナーと直接契約している請負業者を評価。パートナーシップ解消後は評価点は各社に引き継がれる。

2) 下請業者

システム策定中に、実際に工事を行っている下請業者を評価しないのは契約者である元請業者にとって不公平になるという意見があった。しかし、政令 48 第 46 条に請負業者は全ての業務を他業者に委任、つまり丸投げすることはできないと明記されている。これは元請業者は下請業者の作業を統括することが義務付けられていることを意味している。そこでプロジェクトでは、評価指標に元請業者が作業員などの下請業者をどう指導管理したかという観点を取り入れた。結果として下請業者を評価対象とせず元請業者のみを評価対象とすることとした。

また、元請業者が全工事を下請けに丸投げした場合は、その工事では元請業者は評価されるべきではない。結果としてそのような業者は次回の事前資格審査で、工事成績評価点が参考にされないため不利な状況になる。

(15) 適用工事

現在ベトナムでは、小規模から大規模工事まで多数の工事が実施されている現状から、評価対象工事は今後検討されるべき重要課題となる。評価対象工事は、契約金額と省令 33 記載の工事規模によって絞られることが望ましい。

適用工事は、工事データベースシステムが完成し、工種及び工事規模ごとの工事件数が適正に把握された後に決定されるべきである。適用方法としては、大規模工事から小規模工事へ段階的に移行していき、どの契約金額、工事規模までの工事に評価が必要かを見極めていく必要がある。

(16) 情報公開

工事成績評価システムの透明性を保つためにも請負業者の工事成績は、発注機関に公開されるべきである。工事成績結果はプロジェクトオーナーによって工事データベースシステムに登録され、他関連工事情報とあわせて工事入札に関係する組織に情報公開される方向を提案している。これにより、請負業者が高い工事成績をおさめることで事前資格審査で優位に立つことができ、工事の品質向上へのインセンティブとなることが期待される。

評価結果の情報公開についてはさらに協議しなければならない。

(17) 政令 15

請負業者評価システムは、供用前の工事完成物の検査や承認について明記されていた旧政令 209 と深く関係しており、政令 209 の改訂に伴い、請負業者評価についても記載される予定であり、公共工事に参画した請負業者は評価ガイドラインに沿って公式に評価されなければいけないと記載される予定であった。

この場合、プロジェクトオーナー及び請負業者に具体的な評価手法を提示すべく評価ガイドラインを策定し省令を公布する必要がある、同時に MOC 管轄の工事データベースシステムに評価データをプロジェクトオーナーが入力する旨の別省令も公布されるべきであった。

省令を発行するに当たり、懸念事項は MPI 発行の入札法との関係である。入札準備について記載の入札法、第 32 条 項目 2 (a) には工事入札の事前資格審査での技術要件が明記されている。工事成績評価が本格的に入札要件に取り込まれる場合には、MOC は MPI と協調していく必要がある。

なお、改訂された政令 15 では、請負業者工事評価システムは盛り込まれなかったが、今後評価システムを法律化する場合には、上記 MPI との関連について適宜協議する必要がある。

(18) 成果品

本活動の成果品は以下に示す通り。

- (a) 最終報告書
- (b) 評価運用ガイドライン
- (c) 参照 – 諸外国の事例
- (d) コンピュータソフトウェア

(19) 試行導入

1) 案件の選定

評価指標の有効性を検証及びプロジェクトオーナーサイドからのフィードバックをもとに評価指標の改善点を見出すことを目的として、評価制度に関する試行導入を実施した。

試行導入には、建築 2 件、鉄道橋 1 件、水力発電 1 件の計 4 件の大規模工事案件が選定された。次表に試行導入選定工事の詳細を示す。

表 7.6.15 選定されたプロジェクト及びパッケージ

No	評価日時	プロジェクト				パッケージ				
		工種	名前	グレード	契約額 (VND)	工事件名 (VND)	契約額 (VND)	プロジェクトオーナー	元請業者	施工管理コンサルタント
1	12/15 2011	Building A	Dolphin Plaza	S	747 billion	Foundation and Transfer Beam	180 billion	TID	HICC1	IBST
2	12/20 2011	Building B	New Skyline	S	1,200billion	Foundation & 2 Basement	287 billion	HUD-Housing and Urban Development Holdings Corporation	HUD3 and COFICO	CCU
3	1/9 2012	Bridge C	Ph a lai Railway	I	2,000 billion	Package No.9	318 billion	Vietnam Railway Bureau	CIENCO 1	Thang Long Consultant
4	1/10 2012	Hydropower D	Ban Ve	I	7,200 billion	General Construction Package	950 billion	EVN	SD2	PECC1

2) 評価結果

図 7.6.4 に、各工事における評価項目と最終スコアを比較した。

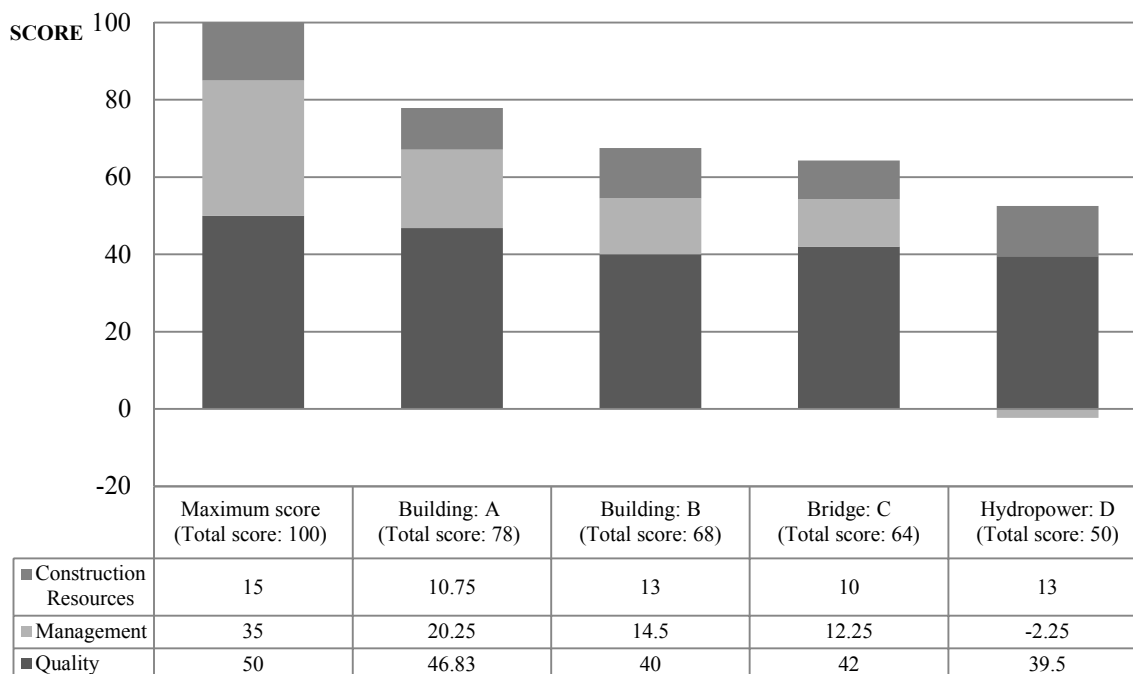


図 7.6.4 試行導入における評価結果の比較

試行導入に参加した評価者は、評価シートに従いながら、比較的スムーズに評価を実施していったことを考えると、評価者にとっては評価基準は実行可能なものであると推測された。

各スコアの差異をみると、水力発電の請負業者は施工管理部門で-2.25点と低い点数となっている。これは死亡事故を発生させたため安全管理基準で低い点数だった為である。一方建築 A の請負業者は施工管理部門で 20.25 点を獲得しているが、これは事故を起こさず、安全かつ工程管理を適正に行った結果である。このような評価制度が導入されれば請負業者間に点数差が発生し請負業者の能力比較が出来ることがわかる。

3) フィードバック

試行導入では評価会議を開催し参加者から様々な質問を受けた。下記に受けた主要な質問とそれに対する回答を示す。これらの意見をフィードバックさせ評価シートを改善することが重要である。

Q1. 施工管理コンサルタントは PMU や PMC より豊富な経験を持っている場合にも、PMC もしくは PMC が請負業者を評価することに妥当性があるか？

A1. 評価データはプロジェクトオーナーが公共工事入札時に請負業者を選定するために使用される。どのようなケースでもプロジェクトオーナーサイドの代表である PMU もしくは PMC が評価者として評価に関わることが重要である。

Q2. 評価者の資格を定める必要があるのでは？

A2. PMU もしくは PMC からの評価者に関していえば、どの様に評価者が施工管理に関与したかが経験や資格よりも強調されるべきである。従って、直接施工監理コンサルタントと請負業と関わり、かつ重要な役職にいる者が任命されるべきである。

施工監理コンサルタントからの評価者に関しては、建設現場をどう監理したかが重要である。従って、現場に最も精通している主任施工監理コンサルタントが任命されるべきである。

監督官庁に関しては、品質管理に携わった経験が重要である。彼らは直接工事に関与するわけではないので、過去の知識や経験に基づき請負業者を評価しなければならない。品質管理部門の十分な経験を持った者が任命されるべきである。

Q3. 水力発電所建設では、コンクリート打設が主体となる。この場合、「品質」のカテゴリの重み係数を高く設定すべきか？

A1. その通り。プロジェクトオーナーが、契約に応じて、適切に重みを設定することができる仕組みにすることを推奨する。

(20) ロードマップ

- 技術移転を成功させる為にはロードマップが示されなければならない、そうすることで MOC は確実に継続的に作業を進め評価システムを全国展開することができる。
- 2013 年から 2014 年の間にパイロットプロジェクトを対象に評価を行うものとする。これら 3 つのシステムは事前資格審査で使用されるので、同時に業者登録システム及び工事データベースシステムの 2 つのシステムも稼動される必要がある。また、評価システムに改善点が見つかれば、委員会もしくは公聴会を開催し評価制度を改善していくものとする。
- 2015 年には評価制度が適用されるパッケージの比率は全体の 50%まで拡大され、2016 年には 100%のパッケージを評価するものである。
- 2016 年には、評価制度を継続しながらランキング制度もあわせて検討されるものとする。
- 次に詳細スケジュールとパイロットプロジェクトから本格導入までの手法を示す。

1) 評価制度の普及

- パイロットプロジェクト (2013-2014)

(a) 主催者

- SACQI

(b) 実施者

- 全省庁でパイロットプロジェクトを管轄する工事部署

(c) 時期

- 2013年1月から2014年12月

(d) パイロットプロジェクト

- 各省庁でグレードS、I、IIの全工事の10%もしくは最低1件は選定されなければならない。工事の選定に当たっては、2013年に工事終了もしくはほぼ完成する工事を対象とする。ガイドラインでは工事終了後に評価すると明記されているが、工事数に限りがあることを想定して、ほぼ終了した工事も対象とすることができるものとする。
- 選定されたパッケージは、パイロットプロジェクトとしてMOCに登録される。

(e) 方法

- 評価は評価ガイドラインに沿って実施されるものとする。

(f) 委員会 (必要に応じ)

- パイロットプロジェクト実施中に問題が見つかった場合、委員会を開催し評価システムを改善することができる。メンバーはCAMD、SACQI及び監督省庁の工事部門に所属する者とする。

(g) 公聴会 (必要に応じ)

- パイロットプロジェクト実施中に問題が見つかった場合、公聴会を開催し評価システムを改善することができる。メンバーはCAMD、SACQI及び監督省庁の工事部門に所属する者とする。

(h) 省令 (必要に応じ)

- 評価制度に係る既存の省令に問題が見つかった場合、省令は修正されるべきである。

● 全工事 (2015-2016)

(a) 主催者

- SACQI

(b) 実施者

- 全省庁でグレードS、I及びIIのプロジェクトを管轄する工事部署

(c) 時期

- 2015年1月から2016年12月

(d) 対象プロジェクト

- 各省庁でグレードS、I、IIの全工事

(e) 方法

- 評価は評価ガイドラインに沿って実施。

図 7.6.5 にプロジェクトが推薦する評価制度のロードマップを示す。

プロセス	ロードマップ (年)				
	2013	2014	2015	2016	2017～
	1	2	3	4	5
☆ 評価システム					
・パイロットプロジェクトへの導入					
1	政令15の公布	■			
2	パイロットプロジェクトの選定		■		
3	パイロットプロジェクト評価実施		■		
4	委員会の開催 (if any)		■		
5	公聴会の開催 (if any)		■		
6	既存省令の修正 (if any)		■		
・全工事への本格導入					
1	全工事の50%		■		
2	全工事		■	■	■
☆ ランキング制度					
	ランキング制度の検討				■

図 7.6.5 ロードマップ

2) ランキング制度の普及

ロードマップ上は、評価システムが全国に普及した後、業者ランキング制度が検討される。2016年から2020年の間は、試行導入及び本格導入に焦点を当てるものとする。また、ランキング制度は業者の実績に非常に大きな影響を与えるため十分な時間をかけて検討することが重要である。

(21) 今後の課題

工事評価システムは今後の法令、ないし政令の改訂に従って導入される。なお、パイロットプロジェクトと同時に以下の2点については継続しての議論が必要である。

1) 評価適用工事の最低請負金額設定

プロジェクトには多くのパッケージが含まれており、全てのパッケージの評価を行うのは現実的ではない。また、小規模な契約額の工事を評価しても工事品質の向上に大きなインパクトを与えるものではない。また、概して小規模な契約額の工事は単純でどの請負業者も同

様のレベルで仕上げることができる。最小工事請負額を決め主要なパッケージのみを評価するのも、評価対象工事を絞るための1つのやり方である。

2) 全工種に対する品質部門の基準作成

各工種に対応した品質部門の基準を作成するために、MOCは各省庁に品質部門の基準作成を依頼しなければならない。作成後に全ての基準は省令内で明記されることを提案する。

3) プロジェクトの品質評価

MOCは、現在請負業者の選定だけでなく。プロジェクト全体の品質評価にも注目している。本プロジェクトでは請負業者の評価手法に特化しているが、内容は工事パッケージの品質評価を含んでいる。従って、ここでも出された提案は、プロジェクトの品質評価に転用することが可能であり、ベトナム側のカウンターパートによって検討が継続される予定である。

7.7 登録・評価システム構築

7.7.1 システム開発

(1) 目的

ウェブベースの登録・評価システムとして、以下の4つを構築する。

- 建設業者登録システム
- 建設工事データベースシステム
- 請負業者評価システム
- 建設コンサルタント会社登録システム

このうち、1年次（2010年）は、建設工事データベースシステム、請負業者評価システムを開発し、2年次（2012年）に請負業者登録システムと建設コンサルタント会社登録システムを開発した。

上記の開発が終了した後、2013年2月6日にDecree15が公布された。Decree15は建築の品質に係る法令で、MOCが建設工事業者の能力を公表しなければならないとしている。

Decree15を受け、CAMDが建設工事業者の能力公表の詳細を規定した新Circularを準備している。新CircularはMOCが建設業者とコンサルタントの一覧表を用意することとしている。これに対応して、請負業者登録システム（CRG-1）およびコンサルタント登録システム（CRG-2）を更新するとともに、MOCの要請を受けてCPDBと請負業者評価システムを停止した。停止されたシステムは、対応する法令が整備された後、再び稼働される予定である。

(2) システム同士の連携

請負業者登録システム、建設工事データベースシステム及び請負業者評価システムの3システムは、互いに連携し、入札での業者選定に活用できる。請負業者の事業評価は、請負業者

評価システムの評価結果を含め、他の工事情報とともに、建設工事データベースシステムに登録される。関連法が施行されると、公共工事の入札に参加しようとする建設会社は、応札する前に建設業者登録システムに登録することが求められる。将来、建設業者登録システムと建設工事データベースシステムの情報を統合し、発注者が応札企業の事前審査（PQ）を行うことができるようになれば、業者選定におけるPDCAサイクル（業者登録－業者選定－請負業者評価－工事評価－データ登録）を実施することができる。

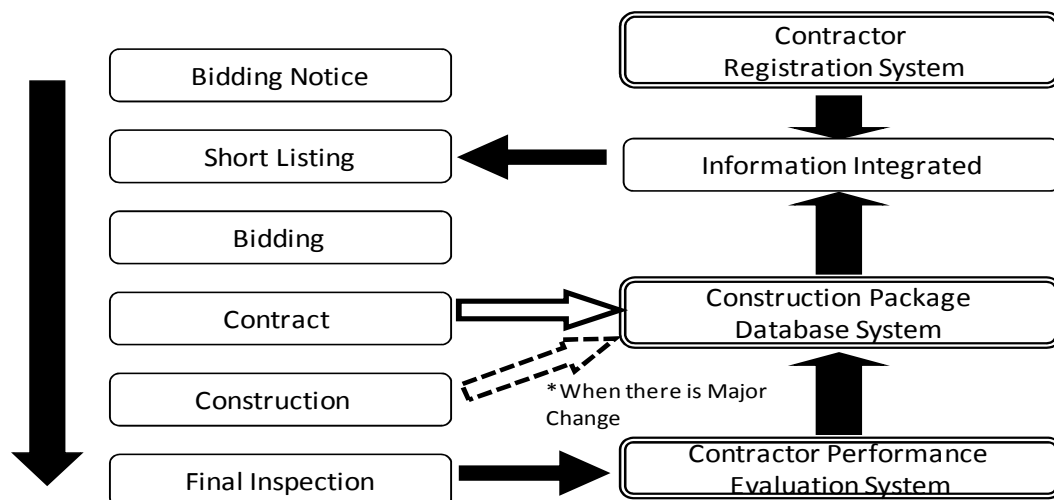


図 7.7.1 システムの連携と発注プロセスの関係

(3) システム開発のスケジュール

建設工事データベースシステム、請負業者評価システムは、2012年3月に完成した。請負業者登録システムおよび建設コンサルタント会社登録システムは、2012年11月に完成した。その後、新 Circular に合わせて業者登録システム（請負業者及び建設コンサルタント会社）が2013年11月に更新された。システムは、専門家の設計、指導のもと、現地システム会社が開発を行った。

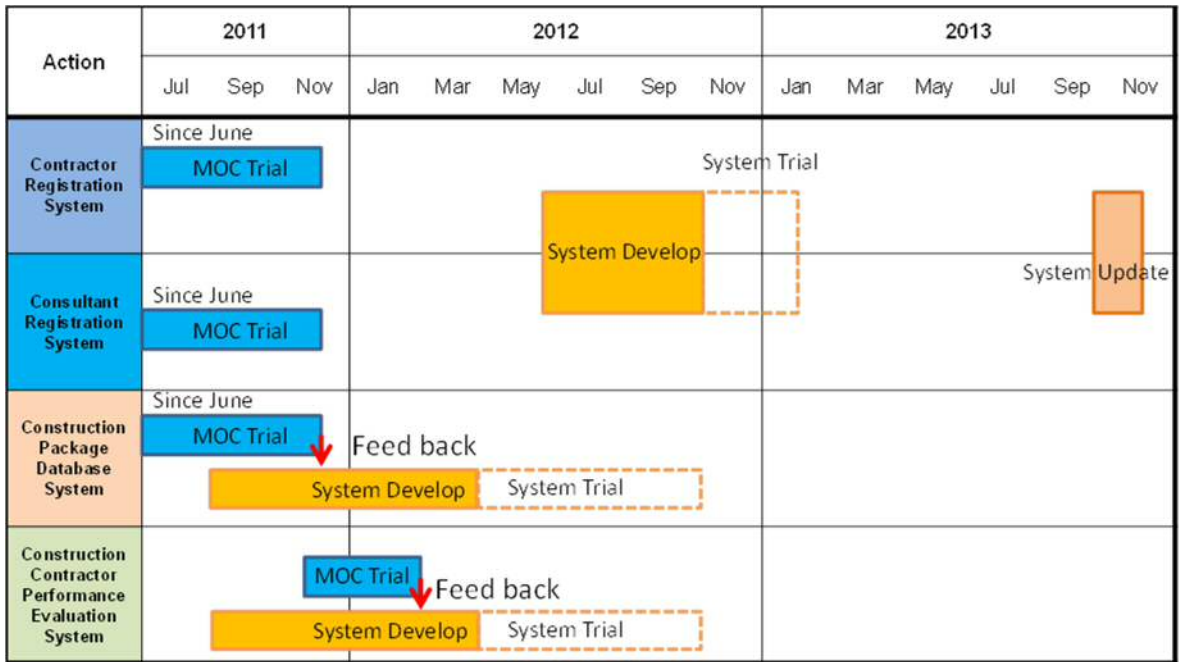


図 7.7.2 システム開発工程表

(4) システム概要

システムの概要を表 7.7.1 に示す。詳細は、各システムの概要に記述した。システムに登録するデータは、建設工事データベースシステムの場合は、始めにプロジェクトオーナーが直接入力を行う。業者登録システム（請負業者及び建設コンサルタント会社）の場合は、各会社である。ただし、入力データはそのままシステムに反映されるのではなく、DOC と CAMD がチェックして承認された後、システムに反映される。システムの運営管理を行う部署は、MOC の情報センターである。将来は、システムの運営管理を行う外部機関の設置も検討すべきである。

表 7.7.1 システム概要

	Contractor Registration System	Consultant Registration System	Construction Package Database System		Contractor Performance Evaluation System	
Target	Contractors	Consultants	State Budget Project of special, grade I and II		State Budget Project of special, grade I and II	
Data Provider	Construction Company who intend to apply to construction works	Consultant Company who intend to apply to Construction survey/ design/ supervision	Prime Contractor/ Consultant		Evaluators -PMC / PMU -Supervision Consultant -Authority	
Data Input			Project Owner - PMUs - PPCs	CAMD in case data are submitted by document	Project Owner - PMUs - PPCs	CAMD in case data are submitted by document
Receiver / Acceptant	DOCs		DOCs		DOCs	
Data Management - Register - Update / Delete	CAMD		Project Owner and CAMD		CAMD: In case, any modification is required	
Viewer / User	Public		Public		Evaluated score is to be registered in Contraction Package Database at final stage	

表 7.7.2 システム開発と運営の役割分担

	Contractor Registration System	Consultant Registration System	Construction Package Database System	Contractor Performance Evaluation System
System Design	JICA Project Team in consultation with PMU/ Working Gourp			
System Developer	Local Software Company		Local Software Company	
System server and Data base Server	Information Center			
System Operation and Maintenance	CAMD			
System Development Period	From June to November 2012 (Updated from September to November 2013)		From October 2011 to March 2012 (Temporary Disabled)	
Document (Back data) Management	DOCs		DOCs	

(5) ユーザークラスと役割

本システムのために、6つのユーザークラスを用意した。

- プロジェクトオーナー：建設工事データベースシステム、請負業者評価システムに情報を入力する。
- 建設業者：建設業者登録システムに自社情報を入力する。自社の情報を更新する。
- 建設コンサルタント：建設コンサルタント会社登録システムに自社情報を入力する。自社の情報を更新する。

- DOCs：システムに登録されたデータを最初に確認する。入力時に添付される証拠書類と登録された情報を照合し、承認するかしないかを決定する。
- CAMD リーダー：データ登録の最終承認者。DOCs が承認した情報を最終的に承認する。
- 管理者（アドミン）：システム管理者

プロジェクトオーナー、建設業者、建設コンサルタントの3者がシステムに情報を登録し、CAMD スタッフ、CAMD リーダー、管理者の3者がデータ管理者及びシステム管理者である。

表 7.7.3 ユーザークラスと役割

ユーザークラス	情報入力における役割	情報検索・閲覧
建設業者	建設工事パッケージのうち、グレードI、IIに入札する会社は登録を行う。定期的に情報を更新する。	可
建設コンサルタント		
DOCs	登録情報を確認し、登録するか否か決定する。	可
CAMD リーダー	CAMD スタッフが承認した情報を最終的に登録決定する。	可
プロジェクトオーナー	建設工事パッケージ情報を登録する。請負業者評価を行い、結果を登録する。システムを活用して、事前資格審査（PQ）を実施する。	可
一般利用者	なし	可

実際にシステムを運用するためにいくつか決めるべきことの一つに、登録された情報を一般公開するか否か、ということがある。プロジェクトチームは、システムに登録された情報を閲覧できる対象を発注者に限定し、一般には非公開とすることを提案し、非公開を前提にしたシステム設計を行った。これは、財務情報などの繊細な情報を開示することを登録する会社に促すためである。同時に「メンバー」というユーザークラスを用意して、特定の利用者が利用できるように配慮した。「メンバー」に会費を設定することで、システムの運営費を賄うことも考えられる。なお、「メンバー」は、データを登録しないが、閲覧だけできるというユーザーである。新 Circular で情報を一般公開することが規定される予定のため、「メンバー」アカウントをシステムから削除し、誰でも閲覧できるように改定した。

(6) 登録データの承認プロセス

システムに登録されたプロジェクト情報および会社情報は、CAMD の承認待ちリストに登録される。システムに登録した情報は、書類でも DOC に郵送することが求められている。システム上で承認待ちのデータを「DOCs」が送付された書類と照合を行い、データチェックする。もし、データに間違いや申請書類に不備があった場合、「DOCs」は登録を却下し、

登録者に通知する。「DOCs」のチェックを通過したデータは、「CAMD リーダー」が最終承認を行う。「CAMD リーダー」の承認を受けたデータはデータベースに登録され、登録情報が閲覧できるようになる。なお、登録情報の正確性を確保するために、CAMD は、DOC と協力して、定期的に登録情報をチェックすることが義務づけられている。

7.7.2 請負業者登録システム及び建設コンサルタント会社登録システムのアップデート

(1) 主なアップデート内容

請負業者登録システム及び建設コンサルタント会社登録システムは、建設工事データベースシステムや請負業者評価システムに先立って法令（Decree15）で規程された。一方、まだ法令で規定されていないシステムは、利用者の混乱を避けるため、一旦稼働を停止することとした。

システム	アップデート
請負業者登録システム (CRG-1)	更新
建設コンサルタント会社登録システム (CRG-2)	更新
建設工事データベースシステム(CPDB)	停止
請負業者評価システム	停止

主要な変更点を以下に示す。

- 新 Circular に合わせた入力項目の変更
- 新 Circular に規定された申込書に合わせたフォーマットでデータを出力する機能を追加
- 新 Circular に合わせ、「CAMD スタッフ」として設定されていた提出されたデータをチェックする機能を各 DOC が行うように変更した。DOC は各省にあるため、会社が所属する省に応じて送付先が変わる。この機能を付加した。なお、最終承認を行う「CAMD リーダー」は変更していない。
- 会社情報を一定期間で更新しなければならない規定となっているため、登録情報が期限切れの場合は、システム上で明示する機能を追加した。期限切れまでの期間は、「管理者（アドミン）」が設定変更することができる。
- 誰でも閲覧可能としたため、ゲストアカウントを廃止した。

表 7.7.4 アップデート前後のシステム比較

	Present Contractor/ Consultant Registration Systems	Updated Contractor/ Consultant Registration Systems
Data Input	Companies	
Receiver / Acceptant	CAMD	DOCs
Data Management - Register - Update / Delete	CAMD	
Viewer / User	- MOC - Project Owner - Member	Everybody
User Class	-Project Owner -Contractor -Consultant -CAMD Staff -CAMD Leader -Administrator -Member	-Project Owner -Contractor -Consultant -DOCs (64 accounts) -CAMD Leader -Administrator

(2) ユーザーインターフェース

ユーザーインターフェースのサンプルを以下に示す。

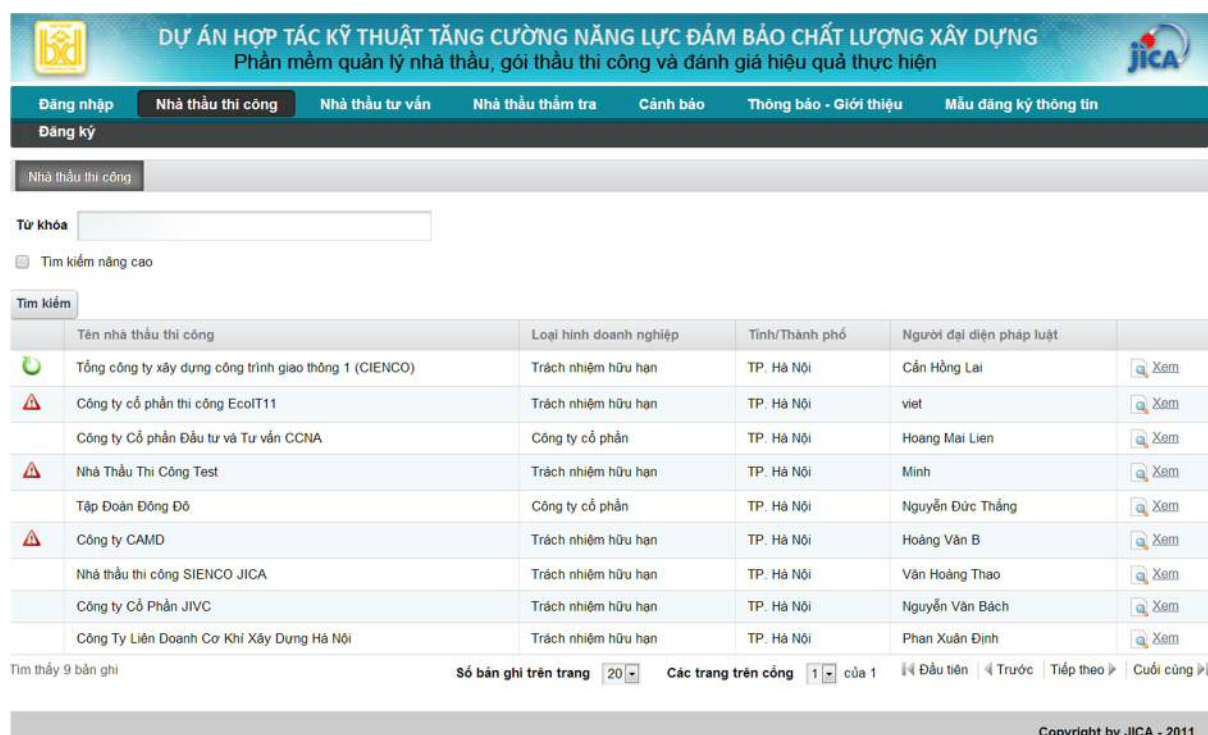


図 7.7.3 ユーザーインターフェースのサンプル画面

7.8 ランキング制度

以下は、MOC が請負業者やコンサルタントをランキング分けすることを決めた時に参照するために記載した。

建設関連会社を格付けする場合には、技術事項の工事成績評価点とともに会社経営事項も重要な要素である。MOCは、今後ランキングに適用する要素を決定し、また経営事項、技術評価、資格停止などのスコア比率を決めなければならない。今後、工事データベースシステムや請負業者・コンサルタント登録システムから関連データを収集し、必要事項を決定していくべきである。

表 7.8.1 に日本の事例をもとに簡略化したランキング手法の一例（中日本高速道路株式会社の事例を参考に作成）を示す。日本では、建設会社がある公共工事への参画を希望する場合は、建設業法「第4章の2 建設業者の経営に関する事項の審査等 第27条」に記載のとおり、第三者機関である登録経営状況分析機関による経営事項の審査を受けなければいけない。この機関は、申請のあった会社の経営審査を分析、評点を算出し、建設業者に評価結果を通知することになっている。

建設会社にランク付けするときは、経営審査事項も技術的事項（評価指標）と同様重要な要素である。従って、MOCは建設会社のランク付けをする際には何の要素が適用するかを決定したうえで、業者登録システム及び建設工事データベースシステムから引き出したデータを収集し、経営審査事項と技術的事項、指名停止事項の比率を調整する必要がある。

表 7.8.1 請負業者のランキング手法例

審査事項	項目	基準	最大値	獲得点数
経営事項	売上	年間平均完成工事高	100	70
	資本	自己資本等	100	70
	収益性	売上高営業利益率等	100	70
	従業員	建設業の従業員数	100	70
	技術者	指定資格の有資格者数	100	70
技術事項	工事成績	過去4年の工事成績	100	80
資格停止事項	工事関係者事故 公衆関係者事故	資格停止1ヶ月につき10点	0	-10
総合点			600	420

例えば、事前資格審査に参加できる最低点を決めれば、プロジェクトオーナーは簡単に能力の低い業者を排除できる。仮にランキングシステムが導入された場合、表 7.8.2 はランキング制度の事例を示している。例えばある請負業者が420点獲得した場合（表 7.8.1 参照）にランク“B”とランク付けされる。“B”に入った請負業者は4億ドルから5億ドルの工事に参画することができる、ということになる。

表 7.8.2 建設会社のランキング制度の事例

ランク (舗装)	獲得点数	契約金額(\$)
A	600-500	5 億以上
B	500-400	5 億- 4 億
C	400-300	4 億 - 3 億
D	300 以下	3 億以下