

VI-28

国際建設プロジェクトのマネジメントシステムに関する研究
＜ISO 9000s 認証取得への取り組み＞

大成建設（株）国際事業本部 正会員 橋本 雅彦
大成建設（株）国際事業本部 正会員 横山 全徳
大成建設（株）国際事業本部 正会員 草柳 俊二

1. 概 要

近年、東南アジアの建設市場においては ISO9000 の認証取得・登録を入札参加条件としたり、資格審査の評価項目とされるケースが見られるようになっている。また、取得の有無にかかわらず ISO9000 に基づく品質管理を契約条件とされる例は多く、国際事業展開するうえで ISO9000 の認証の取得が必須となる可能性が大きくなってきている。この品質システムはプロジェクトマネジメントシステム（Project Management System）の重要な柱の一つとして位置付けるべきものと考えている。

ISO9000 については既にかんがりの文献、調査報告書等で述べられてきているので、ここではその認証登録申請過程において我々が直面した様々な課題について述べる。

2. 認証取得に向けての課題

1) 認証登録機関の選定

東南アジアのプロジェクトで公共入札参加条件として ISO9000 認証登録が必要とされる場合、それは今のところ、当事国の認証機関に認められている機関に認証登録していることが条件となっており、民間会社ではその対応に苦慮している。将来、発注者側が信頼できる認証機関同志での有効な相互承認のシステムが構築されること等が求められる。また、審査対象分野の専門性も重要である。昨今 ISO9000s 取得の動きが建設業界でも盛んになってきているとはいえ、我々が取得を決意した時点（1995年11月）では実際に建設会社に対して認証登録をした認証機関が日本国内には存在しなかった。

2) 建設業での ISO9000 品質システムの運用

一般的な製造業と建設業の違いを比較するとまず、①組織・人・設備（建設機械）が流動的、②受注産業、③単品生産、④屋外作業、等があげられる。業務のほとんどにおいて二度と同じ物を同じ条件で作ることは無いため、プロジェクト個別の組織・人・設備（建設機械）に対応した品質計画書を新規に作成せねばならず、各プロジェクトでの負担は大きい。特に土木については建築と比べ、ダム、トンネル、橋梁、その他あらゆるものを作っている為、一般化した書類を作成しづらい面がある。

3) 海外プロジェクトへの適用

今回は ISO9002 での申請であり設計および開発に関する業務は省いたため、生産活動の中心はモノを作っている海外プロジェクトサイトとなった。そのため、言語をどうするかという問題に悩まされた。現在のところ個々のプロジェクトにおいては共通言語は英語となっているためすべての文書は英語で作成した。時間も手間も日本語で作成するのと比べてかなり多くかかったうえに、実際の作業員は現地語しか理解しない場合が多く、必要な事柄については英語からさらに現地語に訳すという作業も必要となった。

また、審査および監査にかかる費用に関してはプロジェクトにおける品質システム作りの支援を行うにしても本部（東京）から出向いていかねばならない。もちろん、二回の予備審査および本審査も審査員を同行せねばならず、手間も費用もかなりのものになる。国内ならば数人で済む内部品質監査員も、本部から出向くと費用・時間がかかるため近くのプロジェクト同士でお互いに監査しあうというシステムにしたため、プロジェクト配属者は原則として全員（70人以上）内部監査員として養成した。

4) 認証取得・維持費用

新たに認証を取得し維持するには多大なエネルギーと費用が要求される。登録をするのはよいがそれが投資したコストに見合うだけのものかどうかを見極めて決断しなければならない。我々の場合では取得費用

に占める社員人件費の割合が特に大きい。組織全体の人数が約120人と、比較的小規模であり、なおかつ生産現場が海外であるというハンデもあるので認証取得はかなり割高なものとなった。単に認証登録だけを目指すのでは効果のうすい投資となる。これを契機に品質管理・保証技術そのものを改善し不適合の発生を減らすことにより国際的に通用する組織を目指している。

3. ISO9000に基づく品質システムを実際に運用する際の課題

以下に ISO に基づく品質システムを本部およびプロジェクトで運用し、審査機関による予備審査を受けた結果の各要求項目毎の不適合数を示す。

第一回予備審査結果

No.	要求事項	本部	A 現場	B 現場	C 現場	合計	(%)	割合 (%)
4.1	経営者の責任	8	⑤	④	④	19	20.4	
4.2	品質システム	3	2			5	5.4	
4.3	契約内容の確認	4	4+①			9	9.7	
4.4	設計管理					0	0.0	
4.5	文書及びデータの管理	4	③	①	2+②	12	12.9	
4.6	購買		④	④		8	8.6	
4.7	顧客支給品の管理					0	0.0	
4.8	製品の識別					0	0.0	
4.9	工程管理	3+①	1	5	10	10.8		
4.10	検査・試験			②	①	3	3.2	
4.11	検査、測定及び試験装置の管理	2+①	1	①	①	5	5.4	
4.12	検査・試験の状況		②	①	①	4	4.3	
4.13	不適合品の管理		②	1		3	3.2	
4.14	是正・予防処置		③	—	(2)	0	0.0	
4.15	取り扱い、保管、保存、及び引渡		①		1	2	2.2	
4.16	品質記録の管理			1	1	2	2.2	
4.17	内部品質監査	4	(1)			4	4.3	
4.18	教育・訓練	3	③		①	7	7.5	
4.19	付帯サービス					0	0.0	
4.20	統計的手法					0	0.0	
TOTAL		24	34	18	19	93	100.0	

(注) ○印：メジャーな不適合
()印：未実施事項

4-1 経営者の責任、4-5 文書管理、4-9 工程管理、については特に不適合数が多いが、これは我々が ISO9000 に基づく品質システムの思想に慣れていない、または建設業での運用についてその要求事項の解釈に議論のあるがゆえに多数発生したと思われる。また、4-11 検査・試験機器の校正についてもその運用に課題が残る。

“経営者の責任”においては経営者は品質方針および品質目標を設定し、その達成状況を管理していかなければならない。不特定多数の顧客に適切な価格でモノを提供する一般的製造業と違い、決められた価格で仕様書どおりのモノを作る建設業ではこの定量的な目標設定とその管理がむずかしい。

“文書管理”では古い図面および文書が間違っ使用されることのないよう最新版の管理をおこなうことがキーポイントであるが、プロジェクトで使用する図面については勝手に部分的にコピーして下請業者に渡して作業をさせているのが現状である。それをいかに管理するかが重要である。

“工程管理”（ISO でいう工程管理とはスケジュール管理ではなく生産過程の管理を意味する）については生産過程内の検査・試験をも含めたものとした。ここでは日常の作業について各人の責任と作業手順を明確にして文書化し、作業に伴う検査・試験、たとえば、配筋・型枠検査などを自主的に記録をとることにした。しかし、これらの実施にはかなり手間がかかることを覚悟しなければならない。

“検査・試験機器の校正”については不確定要素を経験的に盛り込んだ安全率で設計されたものを作る建設業で用いる測量機器等と、電気・圧力・ソフトウェアなどの目に見えないものを測定する検査・試験機器とではおのずと要求される精度が違うため、同じ尺度で考えることについては無理があると考えられる。

4. まとめ

今回、認証の取得のみに終わらず、国際的に通用する管理技術のさらなる向上、安定した品質システムの構築を目指している。しかし ISO は国際規格であるとはいいいながら、こと受注産業である建設業では工事を発注する側の国の認証登録機関に登録していることを入札参加条件とする不合理なことがある。これにいちいち対応していればかなりのコストがかかり、品質保証を大義名分とした新たな貿易障壁を設けていることになる。この問題については我々請負者側だけで解決できるものではなく、発注者、認証・認定機関が共同で問題解決に当たる必要がある。国際規格の意味を考えれば相互承認を可能にすることは今後推進すべき重要な課題と考える。