

http://www.mirai_group.com/mkk/

みらい建設工業株式会社の 品質管理体制

みらい建設工業株式会社東京支店東京工事事務所
ふくよ たかし
福代 敬

1. はじめに

平成17年度より施行された公共工事の品質確保の促進に関する法律（品確法）により公共事業の品質確保は道路工事をはじめとし、仕様規定から性能規定へと変貌しています。

入札制度もまた、原価のみに頼る評価方式から良いものを安く作るだけでなく、エンドユーザの身になった提案・技術を加えた総合評価方式に移行しているのが現状です。このような品質要求を満たすべく、当社の行っている品質管理体制を紹介します。

2. 品質・環境管理方針

品質確保の推進および21世紀の人類共通課題とも言える地球環境問題の対応は、QMS（ISO9001）およびEMS（ISO14001）に従い行われます。

品質管理および環境管理として当社のそれぞれの方針を記載します。

・品質方針：「創意工夫」と「確かな技術」の経営姿勢のもと、設計・施工およびサービスに至る業務において、業務の質の向上に努め、顧客の満足する品質の製品を提供するとともに安全

かつ高質な社会資本の整備に貢献します。

・品質活動指針：

- 1) ISO9001に準拠した品質マネジメントシステムを確立し、運用し、システムの有効性を継続的に改善します。
- 2) 要求事項への適合を図ります。
- 3) 品質目標を定めて展開し、実施結果に基づき定期的に見直します。
- 4) 顧客満足の向上に努めます。

・環境方針：「自然と共生」「環境と調和」という経営姿勢のもと、安全かつ高質な社会・民間資本の整備に貢献しています。また、土木および建築の施設・構造物に関する企画、調査から設計、施工、維持管理、技術開発に至る業務においても環境負荷の低減に努めるとともに「地球温暖化防止」に向けて積極的に取り組みます。

・環境活動指針：

- 1) ISO14001に準拠した環境マネジメントシステムを確立し、運用し、継続的に改善します。
- 2) 環境に関連する法規制および当社が同意するその他の要求事項を明確にして順守します。
- 3) 環境への取り組み
 - ① 環境負荷の低減および汚染の防止のために活動項目を定めます。

- ② より良い環境の促進に努めます。
- 4) 地域住民との密接なコミュニケーションを図り、地域の環境保全に取り組みます。
- 5) 環境意識を高めるために教育を行います。
- 6) 環境方針を一般の人々に公開します。

- ⑤ 各作業所の品質環境目標計画書を作成します。
- (3) 購買・施工管理プロセス
工事計画・目標設定に準じた施工計画に基づき
労務・資材の契約条件を明確にし、

3. 品質管理体制の実施

(1) 基本プロセス

品質管理方針・環境管理方針を満足させるため、基本的な管理プロセスは図 1 の流れで PDCA を活動します。

(2) 計画プロセス (P)

工事管理の主軸となる計画および目標作成については、多方面(工事 設計 営業)からの意見、情報を集約します。

- ① 資源の提供(作業所編成)
- ② 要求事項の伝達(工事引継・契約内容確認, 工事入手会)を入札後速やかに行い、本格的な計画準備検討に入ります。
- ③ 施工準備(設計照査・施工条件の把握)
- ④ 施工計画
 - ・法令・規制等チェックシート(表 1)により環境順守項目を特定します。
 - ・検査試験の規格を確認し必要に応じて社内規格値の設定をします。
 - ・設計照査・施工条件の問題点是对応検討します(設計含む)。
 - ・現場条件に適合する工法選定かを確認します。

- ① 購買
 - ・購買時には品質のさらなる確保を図るため施工体制の確認選定を行います。
- ② 施工管理
 - ・作業手順の管理/工程管理/施工機械・設備の管理/特殊工程の管理/識別・トレーサビリティの管理/顧客所有物の管理/製品の保存の確認指導を行います。

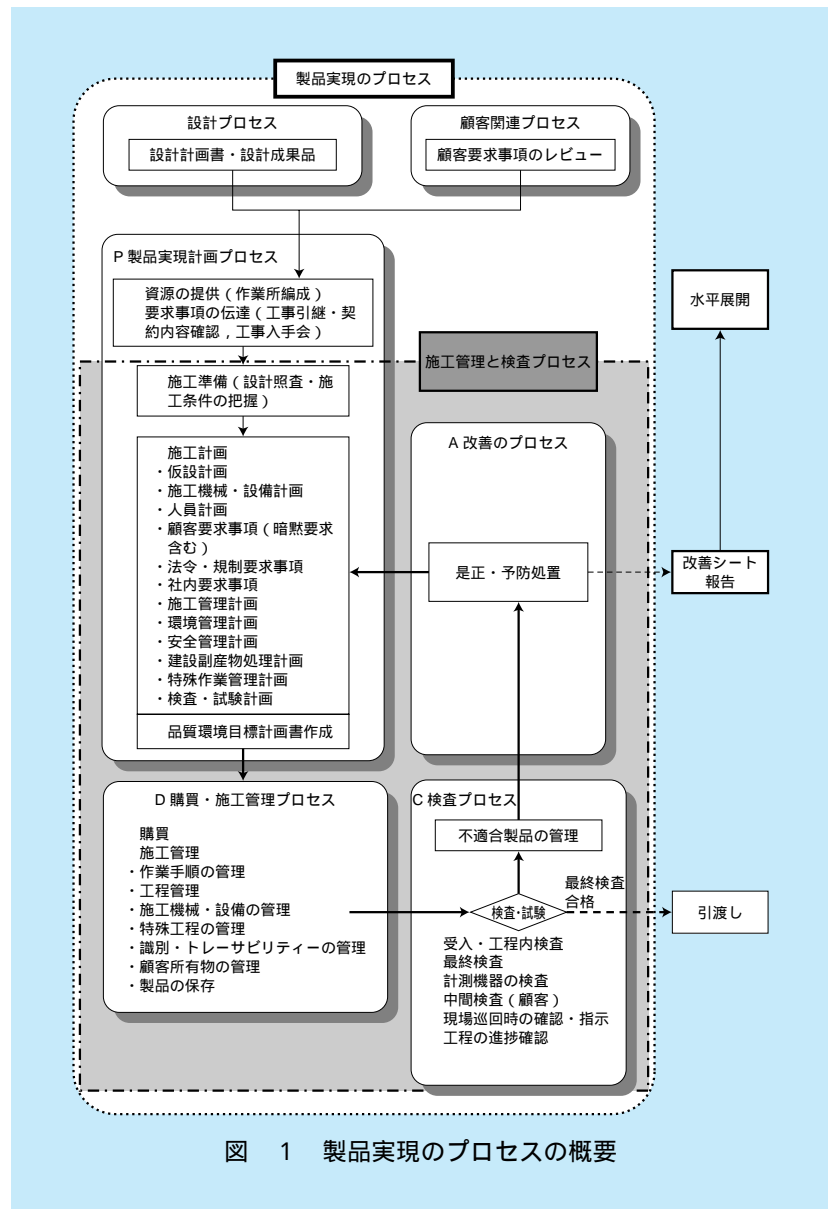


図 1 製品実現のプロセスの概要

以上を踏まえ、

表 1 工事全体の管理業務および必要作成書類一覧

要否	段階	区分	提出先	内容	担当者/組織	使用する様式等	予定時期	備考			
	工事 出件	他	社 内	契約内容の確認	支店営業部・ 工事課等	契約内容確認書	入札前				
「要」 必要な管理業務 「否」 当工事では必要でない管理業務 空白 場合によって必要となる管理	準備工	契約	顧 客	工事請負契約締結	支店営業部/課	工事請負契約書	顧客指示	建設業法			
				履行保証契約締結		工事設計書		建設業法			
				前払金請求書		保証書					
				契約関係書類	作業所	現場代理人届		顧客指示	経歴書含む		
						監理/主任技術者届			経歴書含む		
					支店営業部/課	契約工程表					
建退共証紙購入	支店総務部/課	請負代金内訳書		中小企業退職 金共済法							
	準備工	保険	監督署長	労災保険付保 ①単独有期事業 ②一括有期事業	①作業所 ②支店安全環境 品証部	労働保険概算保険料 申告書	①着工日翌日か ら20日以内 ②毎月10日まで	労災法			
8条申請(徴収法) 下請負人を事業主とする認 可申請				下請負人を事業主と する認可申請書		元請けの申請確 立から10日以内	徴収法				
顧客			顧客	工事保険付保		顧客指定					
準備工	工事			設計図書等の照査	作業所		着工前				
				社 内		設計依頼		設計依頼書			
				顧 客		顧客打合せ(細部確認)		打合せ記録	顧客指示		
						近隣工区打合せ					
						地元自治会等打合せ					
				社 内		購買先打合せ		品質計画書	顧客指示		
						工物品質目標設定					
				顧 客		施工計画書作成		所定/顧客指示			
				顧客/社内		品質計画書作成		所定/顧客指示		準備工分 建設業法	
				顧 客		施工体制台帳		所定様式	顧客指示	着工前	
						施工体系図 (購買先契約書添付)					
						着工届					
				社内/(顧客)		作業所開設/閉鎖届				速やかに	
				日本建設情報 総合センター		工事实績データ (CORINS登録)		支店工事課	所定様式		
社 内	予算原案	作業所									
	購買先の選定		購買先選定表								
	工事入手打合せ	支店工事課	所定様式	14日以内							
購買先	見積依頼	作業所	見積依頼書								
	実行予算書		所定様式	45日以内							
			工事・資機材発注の伺い	発注伺書(外注・資 機材) MARS							
準備工	届出	都道府県知事	特定建設作業実施届	作業所	所定様式	7日前	振動規制法 騒音規制法				
		環境庁長官	国立公園に関わる届出				自然公園法				
		都道府県知事	同上								
"	許可	道路管理者	道路占用許可申請				道路交通法				

(注) 社内審査参照とは、安全衛生管理規則を参照することをいう。

要否	段階	区分	提出先	内容	担当者 / 組織	使用する様式等	予定時期	備考				
	準備工	許可	同上及び、警察署長	自費工事願	作業所	所定様式	30日前	道路交通法				
			関連企業等	埋設物確認書			掘削願前					
			道路管理者	沿道掘削願			同上	道路交通法				
			警察署長	道路使用許可申請				道路交通法				
	準備工	許可	海上保安部	工事作業許可	作業所	所定様式	1カ月前	港長				
			河川管理者	河川協議書(使用・占用)			開始前	河川法				
			空港長	制限区域立入許可申請								
			港湾管理者	水域占用許可申請書				港則法				
	準備工	許可	都道府県知事	火薬庫の設置等許可申請書	作業所	所定様式		火薬類取締法				
				火薬類譲渡許可申請書				火薬類取締法				
				火薬類譲受許可申請書				火薬類取締法				
				火薬類消費許可申請書				火薬類取締法				
			都道府県公安委員会	火薬類運搬届				火薬類取締法				
			都道府県知事	火薬類取扱保安責任者選任届				火薬類取締法				
	準備工	届出	監督署長	適用事業報告	作業所	所定様式	開始後	労基法				
				時間外・休日労働に関する協定届				労基法				
				就業規則届				労基法				
				労災保険関係成立届			着工日翌日から10日以内	労災法				
				特定元方事業者等の事業開始報告(宿舍設定届け)			開始後遅滞なく	安衛法				
				統責者選任報告				安衛法				
				元方安衛管理者選任報告				安衛法				
				所轄の消防署			ガソリン200L, 軽油1,000L以上の設置・その他	設置前	消防法(危険物)			
			準備工	計画届			厚生労働大臣	堤高が150m以上のダム	作業所	所定様式	30日前	安衛法
								最大支間500m以上の橋梁				安衛法
	長さが3,000m以上のずい道	安衛法										
	圧気工法(圧3kg以上)	安衛法										
	監督署長	高さ31mを超える建築物または工作物の建設, 解体			社内審査参照	14日前	安衛法					
		最大径間50m以上の橋梁					安衛法					
		最大支間30m以上50m未満の橋梁上部工(人口集中地域)		安衛法								
		ずい道等の建設		安衛法								
		掘削の高さまたは深さが10m以上の地山の掘削		安衛法								
		圧気工法		安衛法								
	設置届	軌道装置		30日前		安衛法						
		型枠支保工(支柱高さ3.5m)				安衛法						
		架設通路(高さ・長さ10m)	安衛法									
		足場(高さが10m以上)	安衛法									

(注) 社内審査参照とは、安全衛生管理規則を参照することをいう。

要否	段階	区分	提出先	内容	担当者 / 組織	使用する様式等	予定時期	備考	
	準備工	安全	監督署長	足場(つり足場, 張出足場)	作業所	社内審査参照	同上	安衛法	
				クレーン設置届			30日前	安衛法	
	準備工	安全	作業所保管	安全衛生協議会設立(規約等)	作業所	安全衛生規則指定	開始前	安衛法	
				協力業者提出書類受領				安衛法	
	施工	工事	顧客 / 社内	品質計画書改訂	作業所	所定 / 顧客指示	工事前	本編	
			社内	施工検討会	支店工事課	所定様式	実施時		
				購買先選定		購買先選定表		前出	
			購買先	見積依頼		見積依頼書		前出	
			社内	変更実行予算書		所定様式	45日以内	変更時	
				工事・資機材発注の伺い		発注伺書(外注・資機材) MARS		前出	
				着工指示書		着工指示書	購買先との契約締結前		
			顧客	承諾 / 協議 / 報告		顧客指定 / 打合せ記録	適宜		
				工程表		顧客指定			
				出来形 / 出来高		同上	顧客指示		
				日報 / 週報 / 月報					
			社内	部署員変更等		TEL	適宜		
				社内連絡		TEL / マグネット等			
				工事管理月報		所定様式	月末まで		
				工事代金支払		指定請求書	毎月		
				部門品質目標の中間評価		部門目標実施記録	計画書による		
				工事事務所会議		説明資料	適宜		
				工事状況報告(マグネット)		適宜			
				不適合構築物への対応		所定様式	発生時		
				苦情への対応			実施時		
				再発防止処置					
				顧客	予防処置		同上		
			その他顧客の指示事項			野帳等	必要時		
				測量		作業打合せ日誌 QC管理表 作業指示書 施工要領図等	毎施工日		
				作業打合せ		同上	同上	安衛法	
				協力会社保管	機械日常点検・定期点検	協力会社	協力会社使用様式	日常 / 定期	安衛法
				(顧客)	災害時の対策及び調査	作業所	顧客指定	顧客指示	
			台風 / 地震等警戒連絡情報						
			安全	作業所保管	安全管理計画・作成・審査	支店・作業所	安全衛生規則指定	作業開始前	安衛法
					安全指示	作業所	作業打合せ日誌	毎施工日	安衛法
					新規入場者教育	協力会社・作業所	協力会社 / 作業所作成資料	作業開始前	安衛法
					作業内容変更時教育	作業所	適宜	適宜	安衛法
	持込機械安全確認	持込時			安衛法				
	安全衛生協議会	議事録, 出席者名簿			毎月		安衛法		
	安全大会	実施記録・写真							
	安全パトロール	支店・作業所			安全衛生規則指定	適宜			

要否	段階	区分	提出先	内容	担当者 / 組織	使用する様式等	予定時期	備考
	施工	安全	作業所保管	災害 / 事故発生時の措置	作業所	安全衛生規則指定	発生時	
				続責者巡視記録		作業打合せ日誌	毎施工日	安衛法
				安全教育・訓練		作業所作成資料	毎月	安衛法
				協力会社事前打合せ		品質計画書・作業手順書	工事開始前	
			KY 活動報告	協力会社	毎施工日			
			支店安全	延べ労働時間・延べ労働者調査	作業所	所定書式	月末	
	既済	工事	社内	最終検査計画	工事課等	最終検査計画	検査前	
			顧客	既済部分検査受検	作業所	出来高計算書等	顧客指定	
				部分支払い	支店営業部 / 課			
				工事報告書	作業所			
	完了	工事	社内	最終検査計画	工事課等	最終検査計画	検査前	
				最終検査実施		最終検査報告	検査後	
				工事実績報告書	作業所	所定様式		
				購買先評価表				
				工事最終会議	支店工事課	工事実績報告書	適宜	
				一工事一工夫速報	支店工事課	所定様式	工事完成後速やかに	
				作業所閉鎖届		所定様式	速やかに	
			社内 / 顧客	建設副産物管理書類	作業所	建設副産物管理所定様式	施工後	廃棄物処理法 リサイクル法 建設リサイクル法
			日本建設情報総合センター	工事実績データ作成 (CORINS 対応)	支店工事課	工事実績データ	竣工後10日以内	
				竣工証明書 (検査合格書)				顧客から受領
			顧客	工事完成通知書	支店営業部	顧客指定	竣工後	
		引渡書		所定様式		同上		
		工事代金請求書		作業所	顧客指定	顧客指示		
	完成図書	関係諸官庁指定						
		関係諸官庁	工事完了の届け		関係諸官庁指定			
	完了	保険	監督署長	安全衛生規則指定 ①単独有期事業 ②一括有期事業	①作業所 ②支店安全環境品証部	労働保険確定保険料申告書	①竣工日翌日から50日以内 ②毎年4/1 ~ 5/20	労災法

【JV 関係 (当社 SP の場合)】

要否	段階	区分	提出先	内容	担当者 / 組織	使用する様式等	予定時期	備考
	準備	届出	同上經由基準局長	共同企業体代表者届	作業所	所定様式	14日前	
		協議	社内 / 関係者	JV 運営委員会	支店工事課	議事録	着工前	
	施工中	協議	社内 / 関係者	JV 施工委員会	工事課等	議事録	適宜	
	完工	協議	社内 / 関係者	JV 運営委員会	支店工事課	議事録	適宜	

なお、施工管理時における各作業所の創意工夫を「一工事一工夫」として収集し全社内で検索閲覧できるシステムで利用活動を行っています。

(4) 検査プロセス

社内による検査・試験の確認後、顧客の検査試験を受けます。

不適合が確認された場合は是正・予防処置を検討し再発防止に努めるとともに社内周知をしています。

(5) 事例

A)『戸田公園高規格堤防(H15)工事』および『戸田公園地区盛土整備工事』(国土交通省関東地方整備局発注)においては、笹目川および戸田競艇場を抱えた周辺環境の中、既設道路をアーチカルバートに切り替え盛土約8mを行う工事でした。周辺への影響検討(護岸および戸田競艇場のライフライン)を含めた設計照査を技術部とともにに行い、地盤特性を究明しながら施工に反映させた結果、無事影響はなく工事を完了しました。また、日常の品質・工程・安全・地域への事業広報活動等の創意工夫により高い工事評定をいただきました。

B)『H17江戸川浚渫工事』においては、河川浚渫土を排出するにあたっての品質要求基準 $q_c = 4 \text{ kg/cm}^2$ を確保するため、浚渫前の事前調査、浚渫後の追加調査、試験施工、固化処理の配合設計などの設計照査を行った結果、適切な工法対応により品質を確保できました。また現場および周辺の美観向上を図り、近隣住民や環境団体の要望事項に迅速な対応を行った結果近隣より感謝状をいただきました。

両工事とも監督員との密なコミュニケーションによりご理解がいただけたのでこのような結果となりました。

4. CALS/EC への取り組み

21世紀を迎えデジタル革命の波が押し寄せ、工事完成図書電子納品も各種基準・要領・ガイド

ラインが整備され、電子納品での具体的な竣工検査、納品となりました。さらに、次世代方式での情報共有サーバを利用した施工途中での電子納品も実施されています。特に電子入札に関しては、2003年度から国土交通省直轄工事全件が対象となりました。建設産業におけるCALSの適用は世界で初めてのことであり、韓国など海外からも注目されています。ここにきて、電子署名・認証や電子認証制度などの法律の施行、整備により、建設業界の生産性の向上を目指しCALS/ECがますます加速してきています。

当社の取り組みとして調査・設計、契約、施工、維持管理と公共事業のライフサイクルに亘る情報のすべてが電子化されることで、より高品質で低コストな社会資本の整備、顧客満足度の向上を目指すCALS/ECに対し、当社は社内組織・情報基盤の整備とCALS/ECの教育に努め、各種協会、学会、国土交通省主催委員会、JACIC主催のコンソーシアムに積極的に参加しております。

具体的社外活動

- ・(社)日本埋立浚渫協会 CALS 検討会
- ・(社)日本土木工業協会 CALS/EC 部会
- ・(社)土木学会 建設マネジメント委員会
現場マネジメント情報化委員会
情報利用技術委員会情報共有技術小委員会
- ・(社)東京建設業協会 IT 研究会
- ・国土交通省関連 建設情報標準化委員会
電子成果高度利用検討小委員会
情報共有検討 WG

5. おわりに

当社の品質管理について記載させていただきましたが、エンドユーザーの要求に応えるべく提案協議する技術を一層磨き、品質管理の充実をはかることが重要であると感じております。

最後に当社保有技術等をホームページに掲載しておりますので、ご照会願えれば幸いです。