

設計・施工プロセス専門部会の報告

施工プロセスを通じた検査について

工事目的物の品質確保体制

QA (品質保証Quality Assurance)

= **QC** (品質管理Quality Control) + **AT** (受取検査Acceptance Testing)

受注者

発注者

発注者及び受注者が適切に各々の責任を担うことにより、効率的かつ効果的な品質確保が必要

施工プロセスを通じた検査の導入

①総括検査職員による完了検査の実施

○完成検査及び中間技術検査を実施し、かつ、検査業務全体を総括する者を「総括検査職員」として任命。

②主任検査職員による段階検査(中間技術検査を含む)の導入

○給付の確認を伴う「既済部分検査」を実施[1回/2ヶ月を目処]

○既済部分検査を行う者を「主任検査職員」として任命。

○既済部分検査は、職員若しくはアウトソーシングにより実施(外部技術者を活用する場合、一定の技術力と高度な業務実績が必要)。

③品質検査員による施工プロセスチェックの導入

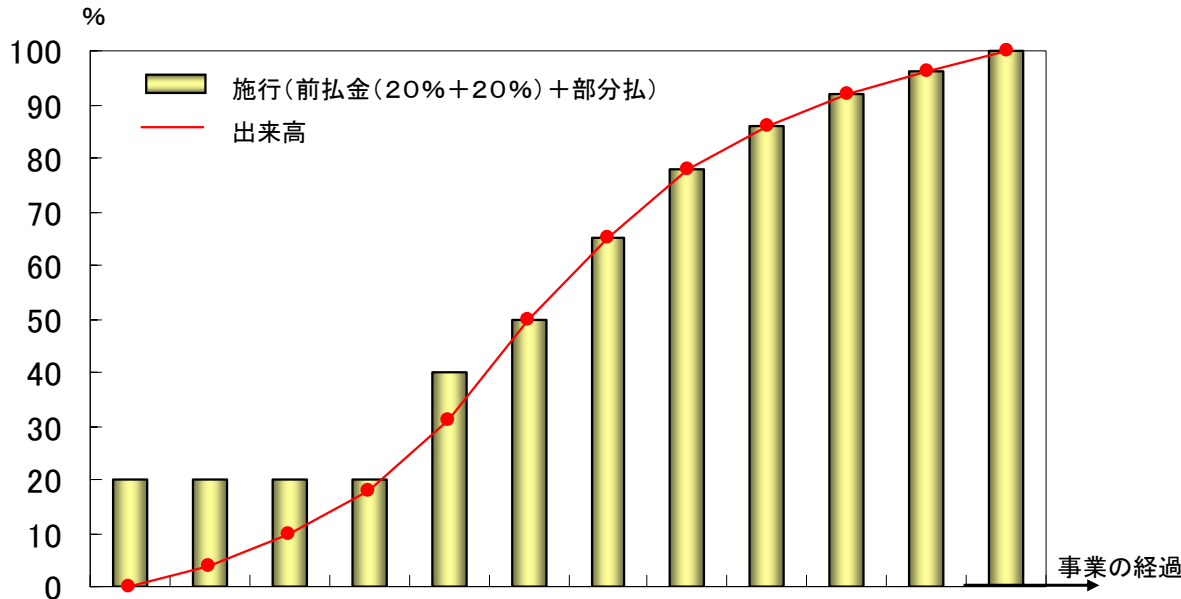
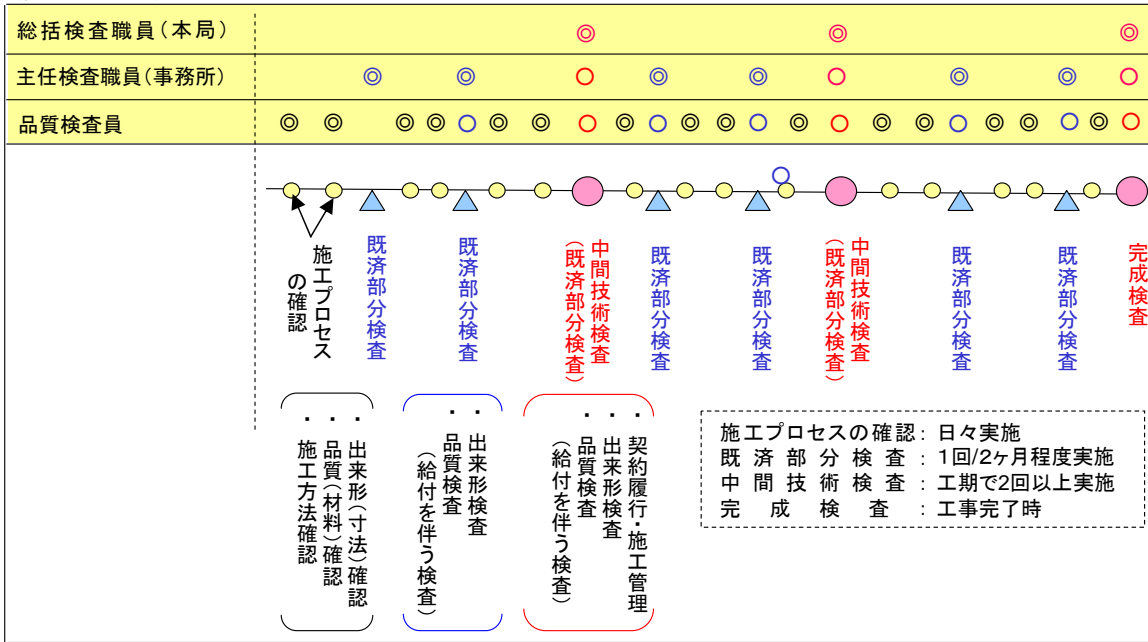
○「施工プロセスチェック」は、受注者の品質管理(材料検査・出来形確認や施工方法が適切に実施されているか日々現場で確認を行う「施工プロセス確認」を実施。

○施工プロセス確認を行う者を「品質検査員」とする。

○施工プロセス確認は、職員・外部委託で実施(外部委託とする場合、中立公平性を有し、かつ一定の技術力と業務実績が必要)。

施工プロセスを通じた検査の試行について

〔実施イメージ〕



○ 平成19年度発注工事から、予定価格が3億円以上の一般土木、鋼橋上部及びPCの3工種において、低入工事の全て及び通常工事の一部で試行を開始(施工プロセスを通じた検査の試行について(大臣官房地方課長、技術調査課長、平成19年10月22日)。また、試行を円滑に実施するため、制度の詳細を定めた実施要領と、品質検査員のチェック項目を定めた監視要領を策定。

○ 試行結果のフォローアップを通じて、効果(品質の向上等)や課題の把握、対応方針の検討を行い、当該検査体制を早期に確立。

施工プロセスを通じた検査の試行について

● 試行実施工事

- 平成19年度は、品質検査員を職員に限定し、下表の通り、全国で18工事について試行。
- 平成20年度は、品質検査員を委託業務に拡大し、全国で100工事程度について試行予定。

工事分野	工事名称	局	事務所	施工プロセス確認	出来高部分払
河川	佐原下手護岸災害復旧工事	関東	霞ヶ浦河川事務所		
道路	村上IC改良工事	北陸	新潟国道事務所		
	23号井池地区高架橋鋼上部工事	中部	名四国道事務所		
	1号一色大橋鋼上部工事		名古屋国道事務所	既実施	既実施
	紀勢線銚子川橋鋼上部工事		紀勢国道事務所	既実施	既実施
	加古川中央JCT下部その他工事	近畿	姫路河川国道事務所		
	萩・三隅道路三見改良その2工事	中国	山口河川国道事務所		
	福岡3号水谷高架橋下部工(P3~P4)工事	九州	福岡国道事務所		
港湾	大船渡港永浜地区岸壁(-13m)上部工事(その2)	東北	釜石港湾事務所	既実施	既実施
	東京国際空港国際線地区エプロン誘導路舗装等工事	関東	東京空港整備事務所	既実施	
	敦賀港(鞠山南地区)岸壁(-14m)上部工事(その2)	北陸	敦賀港湾事務所	既実施	既実施
	新潟港(東港地区)西防波堤消波工事(その1)		新潟港湾・空港整備事務所	既実施	既実施
	御前崎港防波堤(東)本体工事	中部	清水港湾事務所	既実施	既実施
	大阪港北港南地区岸壁(-16m)西側埋立工事	近畿	大阪港湾・空港整備事務所	既実施	
	広島港海岸中央西地区護岸改良築造工事(その2)	中国	広島港湾・空港整備事務所	既実施	既実施
	須崎港湾口地区防波堤工事(その2)	四国	高知港湾・空港整備事務所	既実施	既実施
	別府港(石垣地区)岸壁(-10m)築造工事	九州	別府港湾・空港整備事務所	既実施	既実施
	那覇港(泊ふ頭地区)岸壁(-9m)(耐震)外1件地盤改良工事	沖縄	那覇港湾・空港整備事務所	既実施	既実施

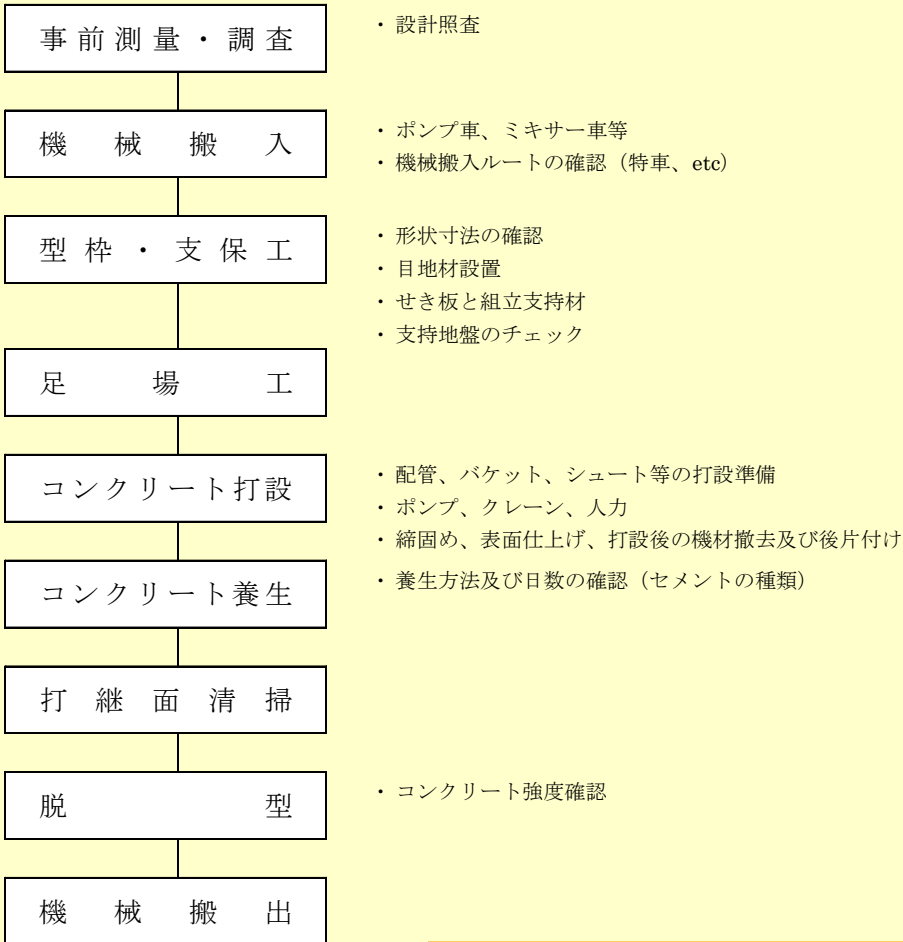
※ 特に専門的な分野(工場製作や溶接等)に関する検査について、専門家による実施や支援を試行。

施工プロセスを通じた検査の試行について

● 実施体制の整備(試行工事施工プロセス監視要領)

施工プロセス監視要領は施工プロセス検査実施要領(施工フロー、チェックポイント)と施工プロセスチェック表(施工状況、材料確認、寸法確認)で構成されている。

① 施工フロー



施工プロセス検査実施要領

② チェックポイント

チェックポイント

- ✓ 型枠は、作用する荷重に対して十分な強度、剛性を有しているか。
- ✓ 型枠の締め付け材には、ボルトまたは棒鋼を用いているか。また、これらの締め付け材は型枠を取り外した後、コンクリート表面に残さないよう配慮されているか。
- ✓ せき板は、組立が容易であり、支保工によって堅固に支持される構造のものとし、モルタルが漏れないように組み立てている。(以下、省略)

③ 施工プロセスチェック表

施工プロセス確認(施工状況) チェック表 (期間: 年 月 日 ~ 年 月 日)

工事名:	対象箇所:	主任検査職員名	印
		品質監視員名	印

【第1編 共通編 第3章 無筋・鉄筋コンクリート】

施工方法	頻度	チェック項目	上段:日付・チェック欄、下段:コメント						指摘事項	
			□	□	□	□	□	□		
第8節 3.1.2 構造 型枠・支保工	示 方 書	1日1回	型枠及び支保工に用いる材料は、強度・剛性・耐久性・打ち込まれるコンクリートに対する影響・コンクリート構造物の美観及び経済性を考慮して選定している。	□	□	□	□	□	□	
	示 方 書	施工時	水密を要するコンクリートにおける型枠の締め付け材は、漏水に影響のない物を用いている。	□	□	□	□	□	□	
	1	1日1回	型枠・支保をコンクリート構造物の位置及び形状寸法を正確に保つために十分な強度と安定性を持つ構造としている。	□	□	□	□	□	□	
	2	1日1回	特に定めのない場合はコンクリートのかどに面取りができる型枠を使用している。	□	□	□	□	□	□	
	3	打設前	型枠を容易に組立て及び取りはずすことができ、せき板またはパネルの継目はなるべく部材軸に直角または平行とし、モルタルのもれない構造にしている。	□	□	□	□	□	□	
	4	1日1回	支保の施工にあたり、荷重にするとともに、受ける荷重を均等になるように適切な形式を選択している。							
	5	打設前	支保の基礎に過度の沈下がないようにしている。							
	示 方 書	施工時	施工時及び完成後のコンクリートに適切な仕上げを行っている。							
	示 方 書	打設前	型枠及び支保工の組立精度に要求される精度を満足している。							

施工プロセスチェック表

- ・ 施工状況(土木工事共通仕様書)
- ・ 材料確認(品質管理基準)
- ・ 寸法確認(出来形管理基準)

下請企業（専門工事業者）の評価手法について

- ✓ 工事の専門分業化が進む中、工事の品質確保にあたって下請企業（専門工事業者）の果たす役割が拡大。
- ✓ 工事の品質確保並びに向上を図るため、下請企業の技術力等を評価し、優秀な下請企業（技術者）を表彰する制度とその活用について検討。

下請企業（専門工事業者）表彰制度

(1) 下請企業表彰制度の概要

【目的】 優良な工事において、品質確保・向上に貢献した下請企業を表彰することにより、工事の品質確保並びに下請企業の技術の向上の推進を図る。

【対象】 優良な工事（優良工事表彰等）の対象工事の下請企業（下請会社及び当該工事の主任技術者を表彰）

- 【要件】 a) 専門工事業を行う1次下請企業（ただし、1次下請企業がマネジメント主体の場合は2次下請企業）
b) 下請負工事金額2,500万円以上
c) 品質確保・向上等に貢献したと認められる下請企業

【欠格事項】

- ・ふさわしくない行為等がある場合（指名停止や局口頭注意以上の処分など）
- ・当該年度の他の元請工事で65点未満がある場合

【選定】 監督職員や優良な工事の元請業者が選定

- 【審査】 ・元下請負契約や施工体制が適正であること（施工体制台帳、主任技術者の雇用状況等を審査）
・下請企業が品質確保・向上に貢献したこと（施工箇所の工事成績等を審査）

(2) 下請企業表彰実績の活用について

総合評価落札方式における下請企業の表彰実績の活用方策は下記の通り。

① 表彰を受けた下請企業を活用する元請企業への加点

表彰を受けた下請企業を元請企業が活用する場合に元請業者を加点。

② 下請企業表彰を受けた企業が元請となった場合の活用

下請企業表彰を受けた企業が元請企業として入札参加する場合に加点。

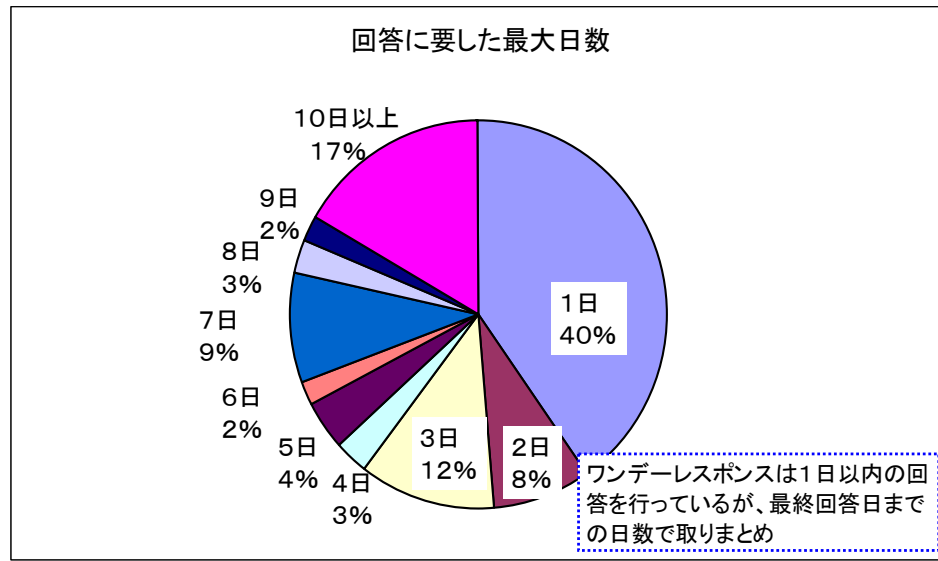
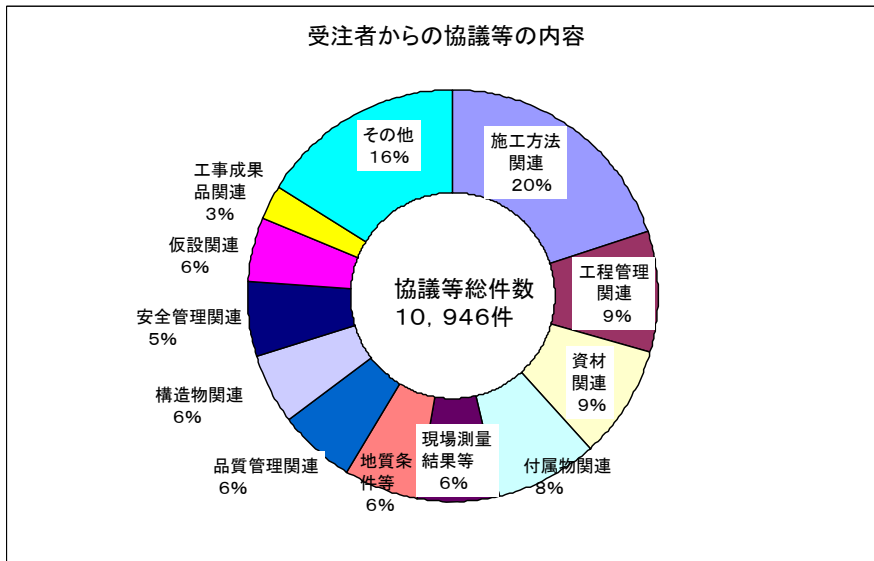
(3) 下請企業表彰の実績

平成19年度は、全国で140社に対して表彰を実施。

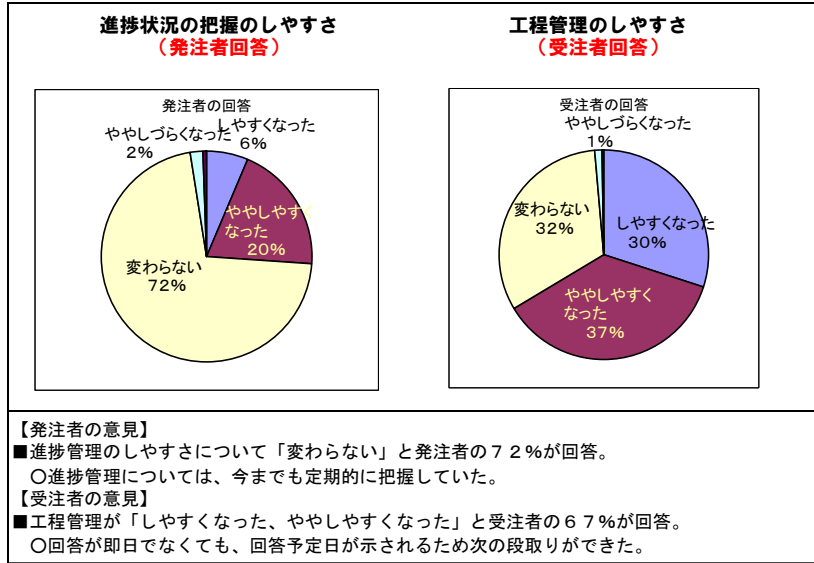
1. 平成19年度 ワンデーレスポンス実施状況とフォローアップ調査実施状況

	北海道	東北	関東	北陸	中部	近畿	中国	四国	九州	沖縄	計
ワンデーレスポンス 実施工事数	1,718	54	85	28	100	39	407	18	53	21	2,523
フォローアップ調査 対象工事数	620	54	85	28	60	30	407	18	53	21	1,376
今回集計件数 (3/26現在)	620	20	取りま とめ中	28	60	29	(発) 69	11	30	18	(発) 885
							(受) 136				(受) 952

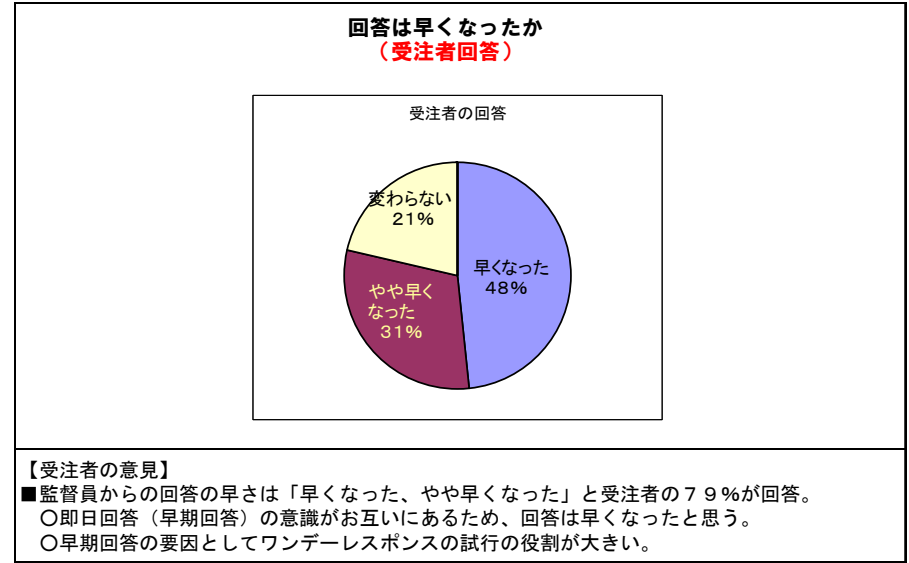
2. フォローアップ結果の取りまとめ



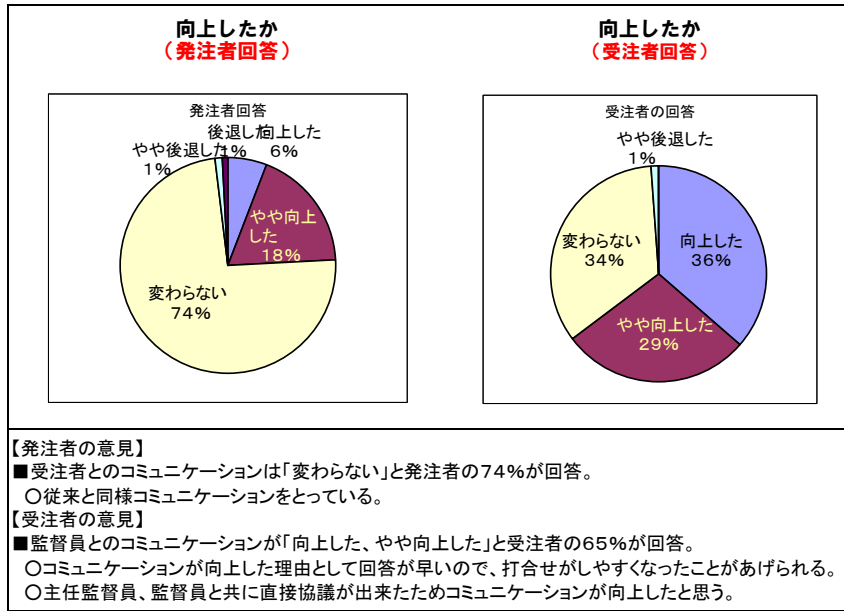
■ 工程管理・進捗状況の把握



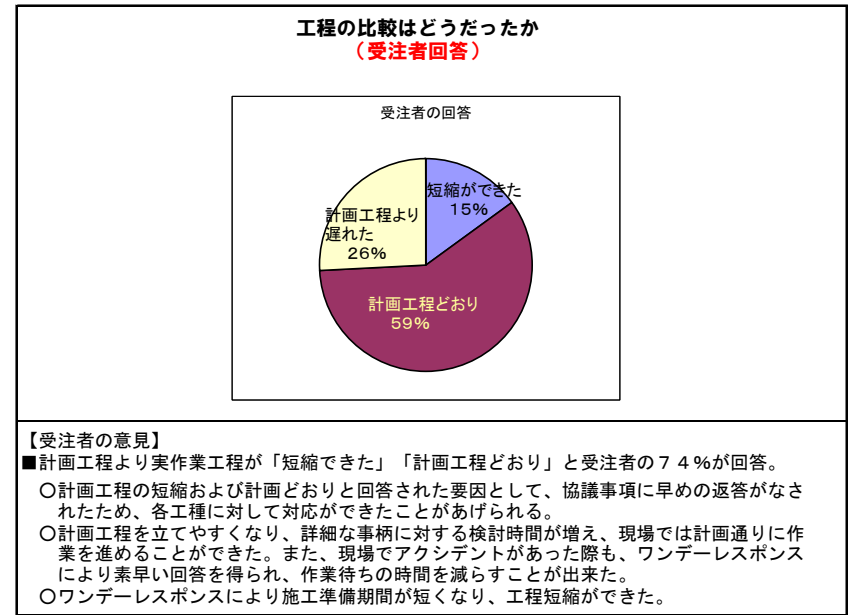
■ 回答の速さ



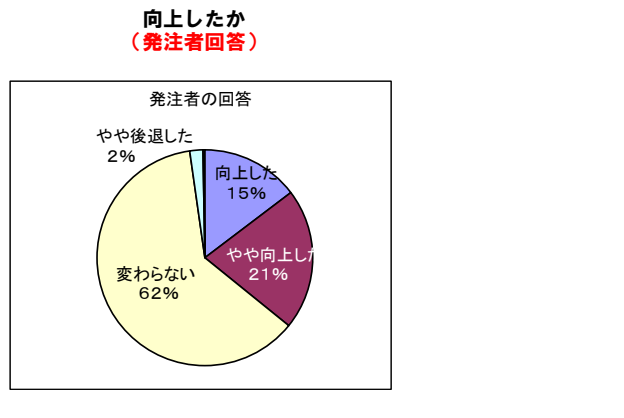
■ 受発注者間のコミュニケーション



■ 計画工程と実作業工程の比較



■ 職場内のコミュニケーション向上



【受注者の意見】

- 職場内のコミュニケーションが「向上した、やや向上した」と36%が回答。
- ワンデーレスポンスは職場内のコミュニケーションの向上へ寄与している。
- 上司への判断を仰ぐことにより判断力の伝承にもつながる。

■効果の検証

1. 手待ちの減少による効率的な現場施工の実現

工程管理が「しやすくなった、ややしやすくなった」と受注者の67%が回答しており、監督員からの回答の早さは「早くなった、やや早くなった」と受注者の79%が回答していることから、効果が出ていると判断できる。

2. 報告・連絡・相談による情報共有の実現

発・受注者間のコミュニケーションが「向上した、やや向上した」と受注者の65%、発注者の24%が回答した。

3. 行政サービスの向上

計画工程より実作業工程が「短縮できた」と受注者の15%が回答しており、その中にはワンデーレスポンスの効果と言う意見が多かった。

4. コミュニケーションの向上による経験・技術力・判断力などの伝承

職場内のコミュニケーションは「向上した、やや向上した」と発注者の36%が回答していることからコミュニケーションの向上につながっている。また、上司に判断を仰ぐことにより判断力の伝承にもつながる。

■「発注者」「受注者」の意見・指摘

- 事務所の担当課の回答に時間を要する。
 - 回答に関して、現場担当では、判断できない部分(金額・工法変更)等の回答が発注担当課の判断待ちとなる部分が多い。
 - 出張所は即日回答があるが、協議指示発注課からの回答が遅いためワンデーレスポンスではない。
-
- コンサル等で検討する必要があるものは時間を要する。(経済比較、構造再計算・再検討)
 - 対外協議関係は回答に時間を要する。
 - 請負者はワンデーレスポンスに甘えることなく、出来るだけ協議は前もって行うべきだと思う。(事前に計画を立て協議を行う)
-
- 受注者からの資料が不十分で、判断が難しいため追加資料を依頼し時間を要する。
 - 指示依頼時の検討資料の作成業務が従前より増えた。
-
- 発注時における懸案事項、未処理案件が多い。
 - 設計において、施工計画の熟度の低い設計もあり、見直しが生じる。
 - 指示依頼事項が、極力少なくなるように設計の精度を向上して頂きたい。
 - 協議・指示が多いのは、発注時の設計図書(コンサル成果)が不十分(現場踏査等)な為。

■問題点の抽出

- 事務所内情報共有に関する問題
- 構造変更等に時間を要する問題
- 受注者作成資料に係る問題
- 設計段階・協議関係に関する問題

■解決のための対策案

- 組織的な意識改革
- 決裁の迅速化
- 事前に問題点の抽出(早めの協議)
- 事前に問題点の抽出(早めの協議)
- 発注時打合せ(最低限必要な協議資料内容)
- 設計業務照査の強化
- 発注者としてのリスク管理意識の改革

平成20年度に地整との会議等において解決のための対策案について検討