

愛知県における設計成果の品質確保の取組みについて

愛知県 建設局 土木部 建設企画課

1. はじめに

公共事業の上流部において実施される設計業務委託とその成果品の品質確保は、後の施工の効率化や安全確保、最終的な工事目的物の品質確保に重要な役割を担っています。

本県では、近年、設計成果に設計ミスなど品質低下が散見されるなど問題となっていたことから、設計成果に関する課題等を検証し、品質確保を図るために、2014年度に「設計成果の品質確保改善計画」を策定しました。本稿では、この取組みについて紹介します。

2. 愛知県における設計成果の現状把握

現状を把握するため、当時、本県建設部職員を対象に設計成果に関する不備の有無やその内容、また不備への対応など4項目について、アンケート調査(279名回答)を行ったところ、以下のように職員の過半数が過去5年間に成果品不備の経験があるという結果が得られました(図-1)。

アンケートで具体的な不備として挙げられた内容は、主に次の4分類です。

- ・「現地との不整合」:「乗り入れが現地と不整合」, 「仮設計画が現地と合っていない」

- ・「図面の表記ミス」:「寸法, 材料規格等の表記ミス」, 「平面・横断・構造図等が不整合」
- ・「現地調査不足」:「既設構造物, 地下埋設物の調査不足」, 「地質調査不足」
- ・「その他」:「過程が報告書に記載されていないため, 内容理解に時間を要する」

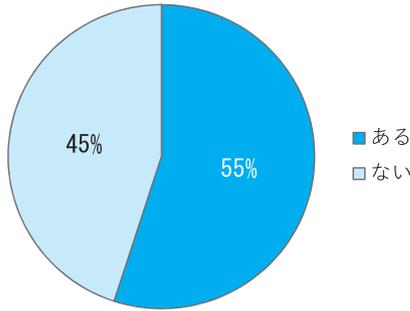
3. 設計成果不備原因の分析と整理

成果品の不備に関するアンケート調査の結果を踏まえつつ、今後一層の職員削減、熟練者減少が進むことも想定し、限られた人員で設計成果品の品質を確保するための対策を検討しました。また、より詳細な原因分析を行うため、不備の原因について追加アンケート調査(289名回答)を行いました。

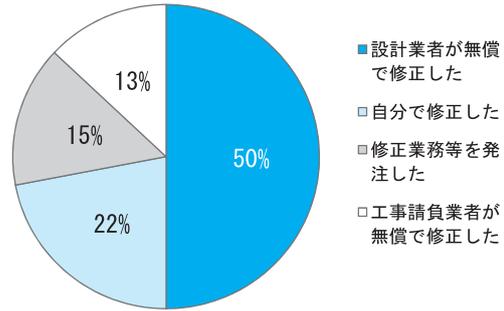
第1回のアンケート結果から、改善すべき問題は、現地踏査不足と照査不足などと確認され、委託業者と県それぞれの業務取組体制と照査・検査体制の4つの問題の合計19項目について、品質低下への影響を「非常に大きい」から「ない」の5段階で各職員が評価し、その結果を「回答件数×得点(重み)」で集計して、設計成果品の品質低下の原因に順位を付けました。

その結果、委託業者の照査不足や県監督員の時

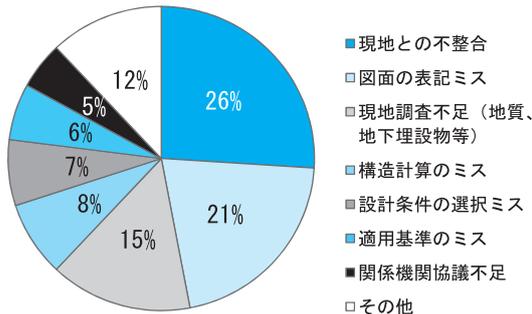
1. 過去5年以内に設計業務委託の成果品に不備があった経験はありますか？



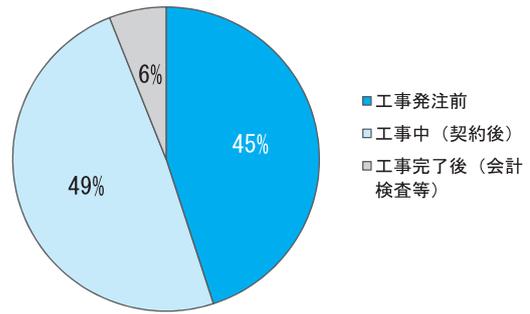
3. その不備をどのように対応しましたか？



2. どのような不備がありましたか？



4. その不備はいつ見つかりましたか？



図－1 アンケート結果（不備の有無等）

問不足、能力不足などが解消すべき課題として確認できました（図－2）。

《設計成果品の品質低下の4つの問題》

- 問題① 委託業者の業務取組体制（照査方法など）の問題【5項目】
- 問題② 委託業者の照査体制の問題【4項目】
- 問題③ 県の監督体制の問題【6項目】
- 問題④ 県の検査・成績評定の体制の問題【4項目】

順位	問題	原因項目
1	①	C 施工の視点での照査不足
2	①	B 発注時の視点の照査不足（図面の不整合等）
3	②	G 照査技術者の実質的関与なし
4	②	F 照査技術者の照査レベルが低い
5	③	K 県監督員の時間不足
6	①	E 管理技術者の技術レベルが低い
7	③	J 県監督員の能力不足
8	③	N 県組織内の体制が不十分（担当者のみで対応）
9	①	A 会計検査の指摘事項が未照査
10	③	M 引継ぎが不十分
11	④	R 完了検査が年度末に集中
12	①	D 受発注者のコミュニケーション不足
13	③	O 予算不足により調査が不十分
14	③	L 関係協議調整に追われ県対応困難
15	②	H 成績評定による照査技術者へのインセンティブなし
16	④	P 県検査員の能力不足
17	②	I 成績評定結果が活用されていない
18	④	S 適切な成績評定がつけられていない
19	④	Q 中間検査が制度化されていない

図－2 設計成果品の品質低下の原因

4. 設計成果品の品質確保改善計画

品質低下への影響が大きいと評価した原因の上位10項目に対して、それぞれ施策を検討しました。例えば、「施工の視点での照査不足」、「発注時の視点での照査不足」に対しては、過去に建設部で発生した設計ミス事例をとりまとめた「設計成果ミス事例集（施策1）」や「会計検査指摘事例集（施策2）」を県が作成し、それを参考に、受注者が「現地不整合・設計・照査ミス防止チェックリスト（施策3）」を作成し、業務遂行時の照査に活用するなど、同様のミスを発生させないための施策を検討しました。

そして、10の施策を、「設計成果品の品質確保改善計画」としてとりまとめ、2014年度以降順次導入しました（表-1）。

また、県職員や委託業者への周知にあたり、業務のどの時期にどの取組施策を実施するかが分か

るように、設計成果品の品質確保改善計画の施策フロー図を作成しました（図-3）。

5. この取組みについて受注者の評価

2018年度、（一社）建設コンサルタント協会中部支部が会員各社に、各施策の実施効果についてアンケート調査を実施しましたので、そのアンケート結果を紹介します（図-4）。

〈アンケートで具体的に記入されたコメントの抜粋〉
（施策1, 2, 3）

「日常の検討及び成果作成時に参考とした」、
「照査時に利用し参考となる」、
「事例に留意し作業実施」、
「設計のポイントが整理できた」
（施策4, 5）

「現場の課題、現場条件を共有できた」、
「方針決定が速かった」

表-1 設計成果品の品質確保改善計画

●直接的な対策 ○対策

施策メニュー	導入時期 (年度)	対応する品質低下の原因									
		1 施工の視点での照査不足	2 発注時の視点での照査不足	3 照査技術者の実質的関与なし	4 照査技術者の照査レベルが低い	5 県監督員の時間不足	6 管理技術者の技術レベルが低い	7 県監督員の能力不足	8 県組織内の体制が不十分	9 会計検査の指摘事項が未照査	10 引継ぎが不十分
施策1 「設計成果ミス事例集」の作成・周知	2014	○	○		○		○			○	
施策2 「会計検査指摘事例集」の作成・周知	2014	○	○		○		○			●	
施策3 「現地不整合・設計・照査ミス防止チェックリスト」の作成・提出	2016	○	○		○	○	○	○		○	
施策4 合同現地調査の活用促進	2014	○	○					○	○		
施策5 設計業務のグループ班長等の打合せ参加	2014					○		●	●		
施策6 照査技術者立会	2016			●							
施策7 今後の設計へのフィードバック制度	2016	○	○		○		○				
施策8 簡易な測量付き詳細設計	2016					●					
施策9 成績評定要領の改良（一部導入）	2015			○	○		○	○			
施策10 設計概要資料作成	2016					○					●

設計成果品の品質確保改善計画(案)

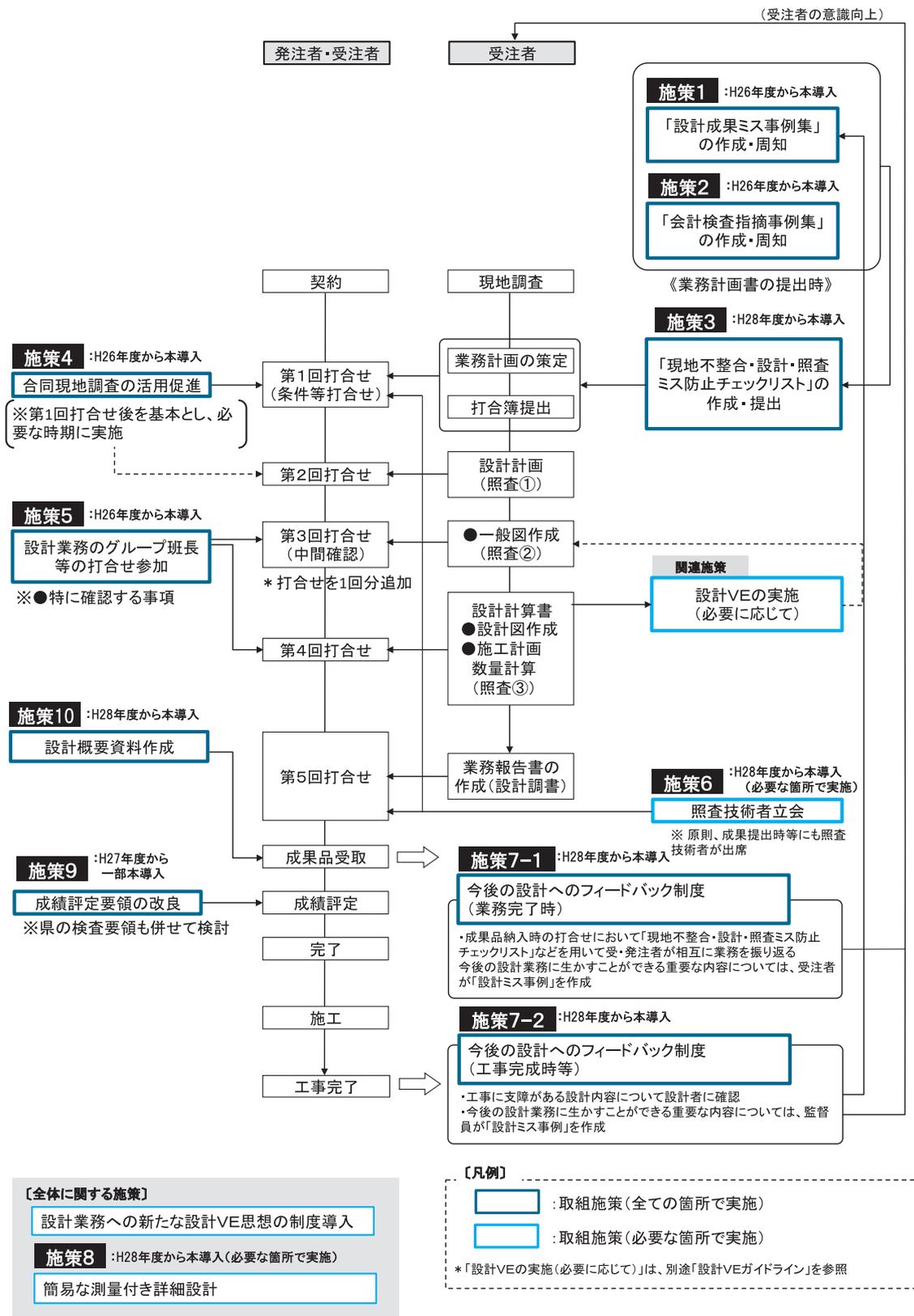


図-3 設計成果品の品質確保改善計画の施策フロー図

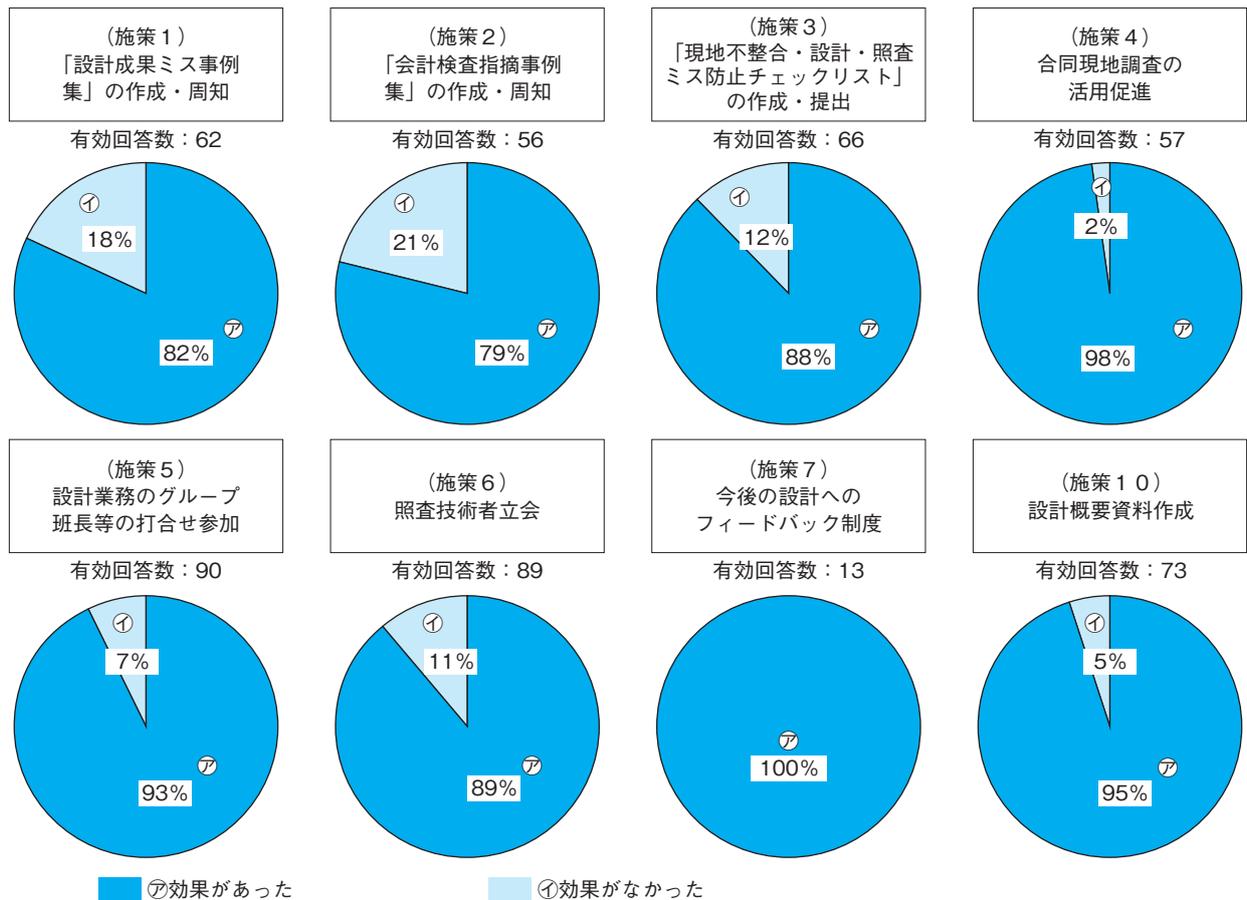


図-4 受注者アンケート結果（各施策の実施効果）

6. おわりに

「設計成果品の品質確保改善計画」を策定してから5年が経過しました。「合同現地調査の活用促進」や「グループ班長等の打合せ参加」は導入後しばらくの間は、実施する時間が確保できないなど否定意見も出ていましたが、手戻り防止、受注者との情報共有による業務の効率化などの効果

を受発注者とも実感し、標準ルールとして定着してきました。一方で、工事完了後の「今後の設計へのフィードバック制度」は有効ですが、委託契約期間外での実施となるため、なかなか実施率が上がっていません。

今後、生産年齢人口の減少などから、県職員・建設コンサルタントの技術者ともさらに減少していくことが懸念されます。引き続き、この計画の各施策に検証をしながら取組み、効率的かつ効果的に設計成果品の品質確保に努めていきます。