

設計資料検査業務は、

設計ミスを取り除きます！

橋梁基礎杭の過大設計

連続高架橋の橋脚基礎設計において、レベル2地震時の橋脚柱の応答は弾性域なのに、基礎杭の設計では塑性域の場合の計算式で求めた慣性力を作用させたため、杭の本数が過大となった。

橋座補強鉄筋の過度な負担

橋梁上部と下部をつなぐ橋座に必要な耐力は、コンクリートが5割以上を負担し補強鉄筋が残りを負担するよう規定されているが、それに対応できる橋座幅が確保されずにコンクリートが3割程度の負担となり、地震時に橋座コンクリートの割裂が懸念された。

集水樹の照査不足

標準設計図に掲載されていない深さが1.5m以上の集水樹の場合、構造計算がされていないことが多い。



最近の

設計ミスの発見事例

仮締切が水没の恐れ

堤防開削を伴わない仮締切における設計対象水位の検討で、基準に示される過去5年の資料から設定していないことが多く、仮締切が水没するなどの被害が予想された。

地下水の適切な設定

L型・U型擁壁の安定計算や部材計算の際に、地下水位の設定があいまいなために、許容値を満たさない恐れがあった。



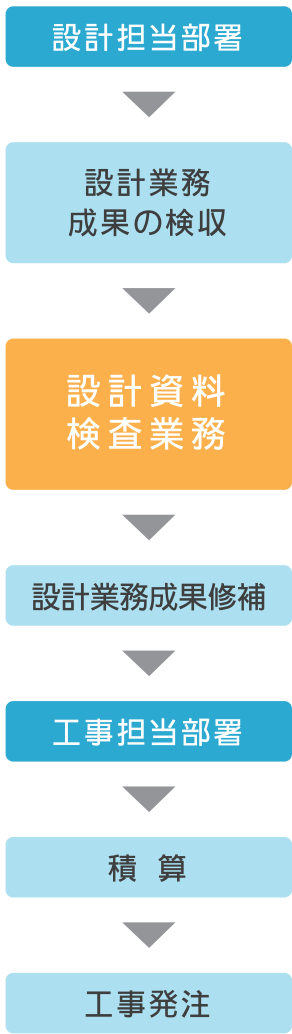
必要なの？

- 設計の良し悪しが、工事のコスト・品質・工期、
そして維持管理にも大きく影響！！
- 施工段階で大幅な工程変更や数量変更となってしまう
設計ミスや現場不整合を未然に防止！！

誰がするの？

- 設計資料検査のプロ集団
橋梁設計に係わる技術士から営繕に係わる一級建築士まで、各分野の土木設計業務管理技術者や公共工事管理の実績を持つ実務経験25年以上の中核技術者を擁しています。
- 第三者の視点で実務経験を踏まえた検査を実施
- 現行基準の番人
- 安心のセキュリティ体制
カード認証システムを備えた専用執務室

設計資料検査業務の位置づけと検査手順



1 設計概念、計画条件の把握



2 設計条件の照合・評価

担当技術者が自らの設計実務経験に照らして把握した設計概念、計画条件と報告書に記載された設計条件を照合します。合致しない事項は検査結果としてまとめ設計者に送付して確認します。

3 設計手法、入力データの妥当性評価

担当技術者が過去の類似設計事例に照らして次の検査をします。

- ① 設計手法と該当基準の照合
- ② 入力値の根拠照合

4 設計諸量、設計照査値の照合・評価

担当技術者が長年の設計実務経験から得た概念に基づき、設計諸量に抜本的課題がないか次の検査をします。

- ① 鋼材配置や部材断面寸法のバランス概念と算出された設計諸量を照合
- ② 各部材照査値の安全率を確認

5 計算結果と設計図面との照合・評価

担当技術者が次の検査をします。

- ① 出力値とその集計一覧表の照合
- ② 集計一覧表と設計図面の照合

6 現場での施工性評価

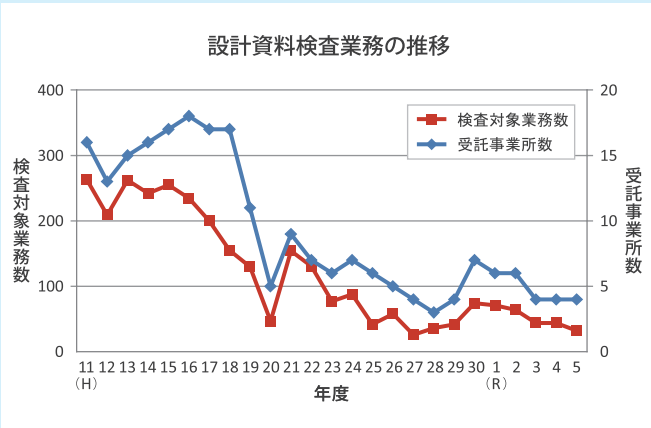
工事管理経験者が現場の状況に照らして次の内容を主体とした検査をします。

- ① 施工計画と工程計画の適合性
- ② 採用工法と施工計画の適合性
- ③ 採用工法の現場条件適合性
- ④ 採用工法と仮設計画の整合性
- ⑤ 採用工法の施工手順整合性
- ⑥ 採用工法と比較工法の評価表

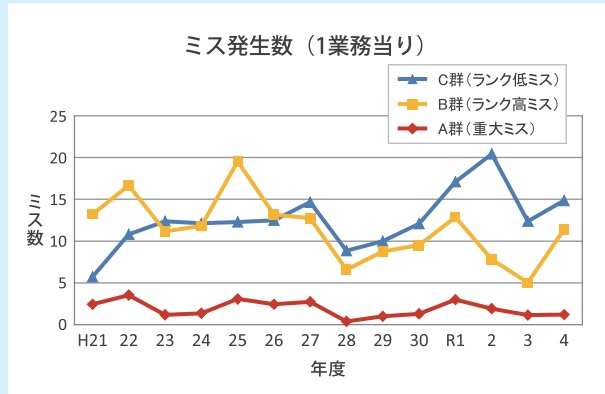
7 抽出したリスク情報の総括報告

発見したミスの修正を求めて設計者と議論したプロセスとその結論を明確にして報告します。

設計資料検査業務の実績



設計ミスの傾向



ランク低ミス 図面変更の可能性
ランク高ミス 工事発注阻害の可能性
重大ミス 機能不全の可能性
 これ以外の軽微なミスについても報告書の修正を求めます。