

議題 1

平成 28 年 11 月 7 日

白井市庁舎建設等検討委員会(第 32 回)

工事監理報告

以下、第 31 回白井市庁舎建設等検討委員会説明資料及び補足資料より抜粋、一部修正

構造体(躯体)監理

構造体監理としては、施工図、施工計画書の確認から始まり、工事の節目に検査又は立会を行い、品質の確保に努めます。

・検査・立会例：杭工事、鉄筋工事、型枠工事、コンクリート工事、鉄骨工事等

1. 杭工事の監理

杭工事の監理は次の手順で行います。

①施工図・施工計画書の確認

②杭材料の確認

杭施工に先立ち、搬入された杭材料の確認を行います。設計図通りの材料かどうか、杭の種類、長さ、径、形状等を確認します。

さらに、ひび割れ等の不具合がないかを確認します。

③試験杭の立会

試験杭とは、杭の施工における各種管理基準値等を定めるために施工する杭の事です。

具体的には、杭長、杭の位置、支持層の土質、支持層への根入れ深さ等を確認するとともに、工事施工者による施工管理のもとで、設計図通りに施工されることを確認します。

支持層の確認は、掘削機の音及び振動、地中から受ける抵抗(電流値、積分電流値等)や掘削機の先端から上がってくる掘削土の土質も含めて、総合的に判断します。

④本杭施工中の確認

本杭の施工においても、試験杭の結果や実際の地盤の状態等を踏まえ、適宜、立会確認を行います。

⑤書類確認

立会確認を行う以外の杭については、施工者の作成する自主検査記録、施工記録、工事写真等の確認を行います。

⑥当初の計画通りに施工できない場合の対応

杭工事は、目に見えない地盤を対象に行うものです。

現場で支持層の位置(深さ)の違いが判明するなど、当初の計画通りに施工することが困難な状況が生じた場合の、発注者への報告、構造的検討、建築確認審査機関等との協議等の対応を行います。

2. 鉄筋コンクリート工事(鉄筋工事・型枠工事・コンクリート工事)の監理

①施工図・施工計画書の確認

②材料の確認

- ・鉄筋については、品質証明書(ミルシート)※¹により使用される鉄筋が設計図通りの材料かどうかを確認し、さらに現場にて鉄筋の規格、種類、太さ等を確認します。
- ・コンクリートについては、コンクリートを製造する工場が JIS 認定※²を受けているかどうか、提出された配合計画書※³が、設計図の要求する品質を満たしているかどうかを確認します。

③鉄筋工事着手前検討会議を実施し、鉄筋工事施工上の注意点の伝達を行います。

④コンクリート打設前に、配筋検査と型枠検査を行い、設計図通りに鉄筋の組立が出来ているか、所定のかぶり厚※⁴が確保できているか、及び型枠の精度等の確認を行います。不具合がある場合は是正を指示し、是正の完了を確認した上でコンクリート打設の指示を行います。

⑤コンクリート打設時、コンクリートの受入検査※⁵に立会い、納入されたコンクリートが所定の品質を満たしているかを確認します。コンクリート受入検査(固まる前のコンクリート試験)は試験代行業者が行います。

⑥コンクリートが硬化し、型枠を解体後、コンクリートが十分に充填されているか、断面の大きさが確保されているか等の確認を行います。不具合がある場合は、是正を指示し、是正の完了を確認します。また、コンクリート製造工場とは別に、第三者検査機関※⁶で行われたコンクリートの強度試験結果が、所定の強度以上であることを確認します。

3. 鉄骨工事の監理

①鉄骨製作工場の確認

- ・施工者により選定された鉄骨製作工場が、設計図書に示す製作及び生産能力、品質管理能力を有しているかどうかを確認します。

②鉄骨製作図・施工計画書の確認

③材料の確認

- ・品質証明書(ミルシート)※¹により、使用される鉄骨が設計図通りの材料かどうかを確認します。製品検査時に、鉄骨の規格等が設計通りのものかを確認します。

④原寸検査の実施

- ・原寸検査では、柱と梁の交差部等の詳細を、1/1 スケールの図面にて確認します。併せて、工場と現場で使用する鋼製巻尺の品質と誤差が規定値以下であることを確認します。

⑤製品検査の実施

- ・製品検査では、製作が完了した鉄骨の材質と精度、溶接部の品質、錆止め塗装の膜厚等の確認を行います。
- ・溶接部は鉄骨製作工場とは別の第三者検査機関^{※6}が抜取検査を行い、その検査結果報告書を確認します。

⑤鉄骨建て方検査の実施

- ・現場に納入され組み立てられた鉄骨の、鉛直性、水平性等の精度と接合部の品質を確認します。

■用語説明

- ※1 **品質証明書(ミルシート)**：鋼材の材質を証明する添付書類のこと。鉄鋼メーカーが鋼材製品を納入時に発注者へ発行する証明書。内容は鋼材の機械的性質や化学成分などで、注文により生産したロットごとに規格値と製造実績値が記載される。
- ※2 **JIS 認定工場**：JIS で規定されるコンクリートの製造能力、品質管理能力を有する工場。
- ※3 **配合計画書**：配合計画書とは、コンクリートの材料であるセメント、砂、砂利等の混合比率等を示した、いわば、コンクリートの設計書です。
- ※4 **かぶり厚**：鉄筋からコンクリート表面までの最小寸法のこと。鉄筋を酸化から守る役割を果たしている。建築基準法により、必要なかぶり厚が部位（柱、梁、スラブ等）ごとに定められている。
- ※5 **コンクリートの受入検査**：現場に納入されたコンクリートのやわらかさや、塩分の含有量、空気の含有量を測定する検査。これらの数値が所定の基準値内であることで、その品質を確認する。
- ※6 **第三者検査機関**：コンクリート製造工場又は鉄骨製作工場とは無関係な立場でコンクリート強度の試験や、鉄骨の溶接の品質検査を行う機関。

検査・立会一覧表

No.	検査・立会日	工種	検査・立会内容
1	平成28年4月15日	建築確認申請	仮使用検査立会
2	平成28年5月18日	仮設工事	建物位置確認・KBM確認
3	平成28年5月19日	杭工事	杭工事施工計画確認会出席(施工者主催)
4	平成28年5月24日		設計説明会
5	平成28年6月4日	杭工事	未固決試料採取立会(新築棟:既製コンクリート杭)
6	平成28年6月6日	杭工事	試験杭立会(新築棟:既製コンクリート杭)
7	平成28年6月7日	杭工事	試験杭立会(新築棟:既製コンクリート杭)
8	平成28年6月8日	コンクリート工事	コンクリート試験練り立会
9	平成28年6月15日	杭工事	試験杭立会(渡り廊下棟:回転貫入鋼管杭)
10	平成28年6月16日	杭工事	試験杭立会(渡り廊下棟:回転貫入鋼管杭)
11	平成28年6月17日	鉄筋工事	配筋検査(既存改修棟地下壁)
12	平成28年6月22日	鉄筋工事	鉄筋工事着手前検討会議開催
13	平成28年7月8日	鉄筋工事	配筋検査(基礎・地中梁(1工区))
14	平成28年7月9日	コンクリート工事	コンクリート打設立会(耐圧版(1工区))
15	平成28年7月15日	鉄筋工事	配筋検査(基礎・地中梁(2工区))
16	平成28年7月25日	鉄筋工事	配筋検査(1階梁・スラブ(1工区))
17	平成28年7月26日	コンクリート工事	コンクリート打設立会(1階スラブ・基礎(1工区))
18	平成28年7月26日	鉄筋工事	配筋検査(基礎・地中梁(3工区))
19	平成28年7月27日	鉄骨工事	鉄骨原寸検査
20	平成28年7月27日	鉄骨工事	C.S.Beam鉄筋フレアグループ溶接部強度確認試験立会
21	平成28年8月1日	鉄筋工事	配筋検査(1階梁・スラブ(2工区))
22	平成28年8月1日	鉄筋工事	配筋検査(渡り廊下基礎)
23	平成28年8月2日	コンクリート工事	コンクリート打設立会(1階スラブ・基礎(2工区))
24	平成28年8月5日	鉄筋工事	配筋検査(渡り廊下基礎(打設前確認))
25	平成28年8月8日	鉄筋工事	配筋検査(1階梁・スラブ(3工区))
26	平成28年8月9日	コンクリート工事	コンクリート打設立会(1階スラブ・基礎(3工区))
27	平成28年8月18日	鉄骨工事	鉄骨製品検査(C.S.Beam)・原寸検査(渡り廊下棟)
28	平成28年8月29日	鉄骨工事	高力ボルト軸力導入試験立会
29	平成28年9月6日	鉄骨工事	スタッド溶接試験立会
30	平成28年9月13日	鉄筋工事	配筋検査(2階梁・スラブ(1工区))
31	平成28年9月14日	コンクリート工事	コンクリート打設立会(1階立上り(1工区))
32	平成28年9月14日	鉄筋工事	配筋検査(2階梁・スラブ(2工区))
33	平成28年10月4日	鉄筋工事	配筋検査(3階梁・スラブ(1工区))
34	平成28年10月7日	鉄筋工事	配筋検査(3階梁・スラブ(1工区))

注) 施工計画書、施工図(製作図)チェックや質疑応答は、別途、行っており、上記一覧表は、現場や各種工場での検査・立会を取りまとめたものです。