

見え隠れ部分の適切な工事監理と
施工状況の記録について

令和4年3月

目 次

●主に中・大規模な建築物において留意すべき事項

- | | | |
|---|------------------|-----|
| 1 | 杭の施工状況について | P 1 |
| 2 | 配筋の施工状況について | P 3 |
| 3 | 鉄骨の耐火被覆の施工状況について | P 6 |

●住宅等小規模建築物においても留意すべき事項

- | | | |
|---|------------------|-----|
| 4 | 防火構造の外壁の施工状況について | P 8 |
|---|------------------|-----|

●特に共同住宅（長屋）において留意すべき事項

- | | | |
|---|----------------------|-------|
| 5 | 共同住宅（長屋）の界壁の施工状況について | P 1 0 |
| 6 | 区画貫通部の施工状況について | P 1 2 |

1 杭の施工状況について

地中杭は建築物全体を支えるために最も重要な部分ですが、目に見えない地盤を相手にするため、音や振動、計器の数値等が頼りになると同時に、施工後に全く目視できなくなる部分でもあることから、以下のような点に注意し、適切な工事監理とその記録の保管をお願いします。

【主なチェックポイント】

- 材料の品質管理（杭、コンクリート、根固め液等）
- 杭の径
- 支持層への到達状況
- 杭の垂直度
- 接手の施工状態
- 杭芯検査記録、杭芯ずれ対策の検討書、地中梁等の補強箇所の施工記録
- 杭頭周りの処理状況
- 杭頭の切断があった場合の処理、補強の状況

■ 《参考》基礎ぐい工事における工事監理ガイドライン(国交省 H28. 3. 4 策定) (概要)

〈工事監理の実施方法〉

①立会い確認

- ・試験杭の施工に立合い、杭長、杭の位置、支持層の土質、支持層への根入深さ等の必要な項目について確認する。
- ・本杭についても、必要に応じ立会い確認する杭を抽出し、適宜立会い確認する。

②書類確認

- ・立会い確認する杭以外の杭については、工事施工者の作成する自主検査記録、施工記録、工事写真等による書類確認を行う。
- ・施工記録の確認方法等について適宜確認し、適切に行われていることを確かめる。

〈工事監理の状況の記録〉

工事監理の状況は、適切に施工されたかを確認するための判断材料として重要であり、建築基準法に基づく中間検査時に報告が求められることから、適切に記録する。

杭の施工状況の記録写真の例

○支持層への到達状況

<p>1</p>	<p>3</p>
<p>2</p>	<p>ポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> 掘削機の電流値の記録…① 電流値の変化から支持地盤の上端を確認。このときの電流値等を記録 掘削機に付着している土砂の確認状況…② 掘削した土砂と土質調査資料等との照合状況…③

○杭の位置（杭芯検査）

<p>計画の杭芯位置を明示</p> <p>実際の杭芯位置を明示</p>	<p>ポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> 杭芯検査状況 杭芯の検査状況を記録し、杭芯ずれについて監理記録を作成 ※杭芯ずれがあった場合、対策の検討書、補強箇所の施工状況記録も必要です
-------------------------------------	---

○杭頭処理

	<p>ポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> 杭頭処理の仕様確認 設計図書のと通りの仕様か 配筋状況や認定仕様への適合状況を確認 ※杭頭の切断があった場合、補強状況の記録も必要です
--	--

2 配筋の施工状況について

鉄筋コンクリート造の配筋は、構造計算により確認された建築物の強度を発揮するため、きわめて重要な工程となります。

適切な工事監理の実施をお願いするとともに、その仕様を完了検査時には目視により確認できないことから、以下のような点に注意し、中間・完了検査時に工事写真等を提示できるよう記録の保管をお願いします。

【主なチェックポイント】

- 柱、はりの主筋等の本数、2段筋の有無が確認できるか
主筋にテープを巻いた上で、影となり見えない主筋がないか写真アングル等にも注意。
- 鉄筋相互のあきは十分に確保されているか
鉄筋相互のあき寸法について、スケール等を添えて確認してください。
- 帯筋、あばら筋の間隔は設計図書のとおりか
帯筋、あばら筋の間隔について、スケール等を添えて寸法の確認をしてください。
- 鉄筋のかぶり厚さは設計図書のとおりか
鉄筋のかぶり厚さについて、スケール等を添えて寸法の確認をしてください。
- はり主筋の柱への定着長さが確認できるか
水平投影定着長さが確認できるよう、柱の全せいが入るよう注意してください。
- 継手位置の確認ができるか
隣り合う継手位置のずれ寸法について、スケール等を添えて寸法の確認をしてください。
- 床、壁の開口部やはり貫通孔の補強筋が確認できるか
補強筋の配置、本数が確認できるよう写真アングル等に注意してください。

配筋の施工状況の記録写真の例

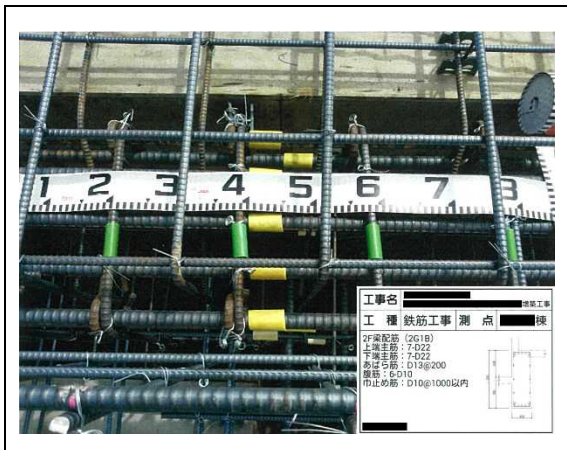
○主筋等の本数

 <p>工事名 [] 建築工事 工種 鉄筋工事 測点 [] 棟 柱配筋 (1C1) 柱径: 200φ 高さ: 01.3@100 07-7-010@500以内</p>	<p>ポイント 主筋の本数が確認できるか。</p> <ul style="list-style-type: none">・影になり見えない主筋がない。・テープ等で主筋を示してあると確認がスムーズです。
---	--

○鉄筋相互のあき・鉄筋のかぶり厚さ

 <p>工事名 [] 建築工事 工種 鉄筋工事 測点 [] 棟 IF立上り 配筋検査 立会</p>	<p>ポイント（鉄筋相互のあき） 主筋相互のあきが確保されているか。</p> <ul style="list-style-type: none">・鉄筋相互のあき寸法がスケールで確認できる。 <p>ポイント（鉄筋のかぶり厚さ） 鉄筋のかぶり厚さが確保されているか</p> <ul style="list-style-type: none">・型枠から鉄筋までの寸法をスケールで確認できる。
---	--

○帯筋、あばら筋の間隔

 <p>工事名 [] 建築工事 工種 鉄筋工事 測点 [] 棟 床梁配筋 (2G1B) 床梁断面: 700φ 床梁主筋: 7-402 あばら筋: D13@200 縦筋: 6-D10 巾止め筋: D10@1000以内</p>	<p>ポイント 帯筋、あばら筋の間隔が設計図書のとおり施工されているか。</p> <ul style="list-style-type: none">・帯筋、あばら筋の間隔がスケールで確認できる。
--	---

○はり主筋の柱への定着長さ

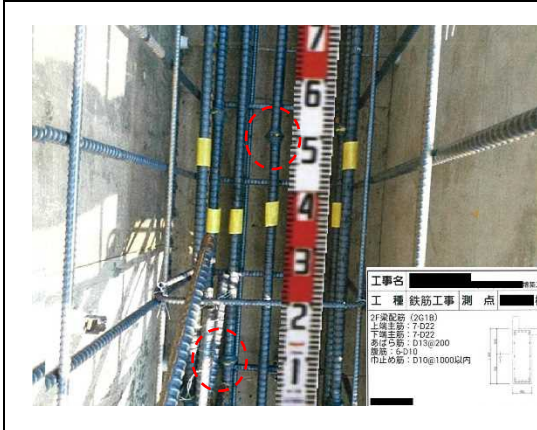


ポイント

所定の定着長さが確認できるか。
・ 40dの確保(令第73条第3項)

若しくは、設計図書中の「配筋標準図」に記載されている定着長さが確認できるか。

○隣り合う鉄筋の継手位置

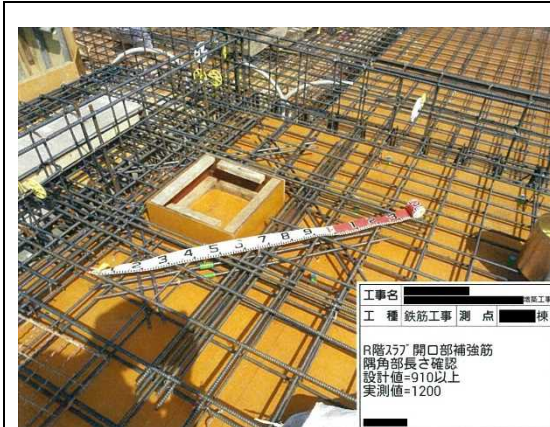


ポイント

所定のずれ寸法が確保されているか

・ 隣り合う鉄筋の継手間の寸法がスケールで確認できる。

○開口補強筋等（床開口部、壁開口部、はり貫通孔部など）



ポイント

所定の補強筋の配置、本数が確認できるか。

・ 補強筋の本数が確認できる。
・ 所定の定着長さ等が確認できる。

3 鉄骨の耐火被覆の施工状況について

主要構造部を耐火構造とする鉄骨造の柱及びはりについては、火災時の構造耐力上支障のある損傷を防ぐために、告示もしくは大臣認定工法に定められた耐火被覆を行う必要があります。特に、吹付けロックウールによって耐火被覆を行う工法が多く採用されていますが、完了検査時にはその施工状況を目視により確認できないことから、以下の技術基準をご理解の上、完了検査時に工事写真等を提示できるよう記録の保管をお願いします。

【主なチェックポイント】

- 耐火被覆（小屋裏、天井裏、壁体内部）の施工状況
- 適切な厚みで施工したことが確認できるか
- かさ比重の測定状況を記録しているか

■《参考》鉄骨の耐火被覆(建築基準法)

(令107条：耐火性能に関する技術的基準)

- ・耐火構造とする主要構造部の柱およびはりは、火災による火熱が加えられた場合に、構造耐力上支障のある損傷を生じないものであること。

(平成12年告示1399号：代表的な仕様)

- ・吹付け厚さが35mm以上の吹付けロックウール(かさ比重が0.3以上)(1時間耐火)

(大臣認定：代表的な認定工法)

- ・FP060BM(CN)-9408
(吹付けロックウール被覆耐火構造：かさ比重0.28以上、厚さ25mm)
- ・FP120BM(CN)-9411
(吹付けロックウール被覆耐火構造：かさ比重0.28以上、厚さ45mm)
- ・FP180BM(CN)-9414
(吹付けロックウール被覆耐火構造：かさ比重0.28以上、厚さ65mm)

■補足

他の工法(吹付けロックウール以外の工法)については「5 共同住宅（長屋）の界壁について（適正な施工と工事写真の記録）」に準じ、材料の規格や隙間のない施工状況について記録の保管をお願いします。

鉄骨の耐火被覆の施工状況の記録写真の例

○小屋裏（天井裏）、壁体内部の施工状況



ポイント

・柱及びはりに十分に耐火被覆材が吹付けられている状況が確認できること
 ※施工にムラの生じやすい柱・はりの取合い部分などでも写真の記録をお願いします。

○適切な厚みの施工状況



ポイント

・厚みごとに色分けしたピン等が設置されていることが確認できること



ポイント

・自主検査で厚みを測定した場合には、その記録が確認できること

○かさ比重の測定



ポイント

吹付材のかさ比重は施工状況により異なります。
 告示もしくは大臣認定で定められたかさ比重であることを適切に確認し、その記録を保管してください。
 また、サンプル切り取り箇所の補修状況も併せて記録してください。

写真出典：耐火被覆工業協同組合ホームページ

4 防火構造の外壁の施工状況について

防火構造の外壁については、外壁材等の屋外側の防火被覆の他に、屋内側の防火被覆についても併せて指定する仕様となっているものが多数ありますが、各階の天井裏、ユニットバス、階段下部（収納、デッドスペース等）など、屋内側の仕上げを要さない部分の防火被覆の施工漏れが多く見られます。

適切な工事監理の実施をお願いすると共に、完了検査時には目視による確認が困難な場合が多いため、以下のような点にご留意の上、完了検査時に工事写真等を提示していただけますよう記録の保管をお願いします。

【主なチェックポイント】

○防火構造の外壁（告示又は大臣認定）は、屋内側被覆材が必要な仕様か。

※必要な場合、指定された材の施工がなされていることを確認してください。

特に以下の箇所については、施工漏れ、工事写真の撮影漏れが多いため、ご注意ください。

■各階天井裏の外壁面

○外壁の屋内側被覆材（せっこうボード等）が軒等まで施工されているか

※天井施工後の撮影が困難となりますので、工事写真の撮影漏れにご注意ください。

■外壁に面するユニットバス

外壁に面するユニットバスがある場合は、以下にご注意ください。

○ユニットバスに面する外壁の屋内側被覆材（せっこうボード等）が施工されているか

※ユニットバス設置後には、撮影が困難となりますので、工事写真の撮影漏れにご注意ください。

■外壁に面する階段

外壁に面する階段がある場合は、以下にご注意ください。

○階段下部（収納、デッドスペース等）の外壁の屋内側被覆材（せっこうボード等）が施工されているか

※特にデッドスペースについては、完成後の撮影が困難となりますので、工事写真の撮影漏れにご注意ください。

防火構造の外壁の施工状況の記録写真の例

○各階天井裏の外壁面の施工状況の例



ポイント

・施工に手間がかかる柱・はりの取合い部分などで、隙間が適切な材料で塞がれているかも写真の記録をお願いします。

○外壁に面するユニットバス等の施工状況の例(写真はシャワーブース)



ポイント

・ユニットバス設置前に規定の屋内側の石膏ボード等が施工されていることの確認ができるような写真の記録をお願いします。

5 共同住宅（長屋）の界壁の施工状況について

共同住宅の界壁等については、火災時の被害を最小限にするために重要である一方、その仕様を完了検査時には目視により確認できないことから、以下の技術基準をご理解の上、完了検査時に工事写真等を提示していただけますよう記録の保管をお願いします。

【主なチェックポイント】

- 小屋裏（天井裏）の施工状況写真
- 石膏ボードが2重貼りであることがわかる写真
- 配管等の貫通部の処理写真
- 材料納入時にグラスウール（ロックウール）の比重及び石膏ボードの厚みの分かる写真
又は、グラスウール（ロックウール）の比重及び石膏ボードの厚みがわかる納品書

■界壁の技術基準（建築基準法）

（法 30 条：各戸の界壁）



- 小屋裏又は天井裏に達すること
（令 22 条の 3：遮音性能）
（昭和 45 年告示 1827 号：代表的な仕様）
- 壁の厚さが 100mm 以上
- 内部に厚さ 25mm 以上のグラスウール（かさ比重 0.02 以上）
又はロックウール（かさ比重 0.04 以上）
- 両面に厚さ 12mm 以上の石膏ボードを 2 枚貼り
（令 114 条：界壁、令 112 条 14 項、15 項）
- 界壁は、準耐火構造とし小屋裏又は天井裏に達すること
- 配管等の貫通部の隙間は、モルタルその他不燃材料で埋めること

施工状況の記録写真の例

○小屋裏(天井裏)界壁の施工状況

		<p>ポイント 小屋裏(天井裏)に隙間なく設置されている状況が確認できること</p>
---	--	---

○石膏ボードの2重貼り(上貼り・下貼り)の施工状況

		<p>ポイント 2重貼り(上貼りと下貼り)の施工状況が確認できること(ボードに記載)</p>
---	--	---

○配管等による貫通部処理の施工状況

		<p>ポイント 大臣認定品を使用する場合は、認定書や認定工法についても確認すること</p>
---	--	--

○材料の規格に関する確認

		<p>ポイント 材料の防火性能や大きさ、厚さ等について確認できること</p>
---	--	---

石膏ボード(防火性能・厚さ等) グラスウール(比重、厚さ等)

6 区画貫通部の施工状況について

防火区画や界壁、隔壁等の貫通部の処理は、建築物に求められる耐火性能や防火性能等を十分に発揮するため、きわめて重要な工程となります。

適切な工事監理の実施をお願いするとともに、その仕様を完了検査時には目視により確認できないことから、以下のような点にご留意の上、完了検査時に工事写真等を提示していただけますよう記録の保管をお願いします。

【主なチェックポイント】

■給水管、配電管等の配管の区画貫通部の処理について

- 貫通処理に使用する材料が確認できること
(大臣認定品の場合は、認定書どおりの材料を使用していることがわかるもの)
- 区画貫通部の処理後の状況が確認できること
(大臣認定品の場合は、認定番号のシール等がわかるもの)

■換気、暖房又は冷房の設備の風道の区画貫通部の処理について

- 設置した防火ダンパーの仕様が確認できること
(大臣認定品の場合は、認定番号がわかるもの)
- 防火ダンパーと防火区画との間の風道の仕様が確認できること

画貫通部の施工状況の記録写真の例

○配管の区画貫通処理の施工状況

		<p>ポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 隙間処理に使用する材料が確認できること ・ 施工後の状況が確認できること（大臣認定品の場合は、認定番号のシール等が確認できること） <p>※大臣認定品の場合は、認定書に記載されている施工条件どおりになっているか確認できること（シートの密着、充てん材の充てん状況等）</p>

○風道の区画貫通処理の処理状況

		<p>ポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 設置した防火ダンパーの適合状況が確認できること（自主適合マーク（日本防排煙工業会）や認定番号） ・ 防火ダンパーの設置状況、防火ダンパーと防火区間の風道の仕様が確認できること（厚さ 1.5mm 以上の鉄板でつくるか、不燃材料で被覆すること）