

## 参 考 資 料

## 参考文献

- 1) (社) 日本道路協会：道路橋示方書・同解説 I 共通編，平成14年3月
- 2) (社) 日本道路協会：道路橋示方書・同解説 II 鋼橋編，平成14年3月
- 3) (社) 日本道路協会：道路橋示方書・同解説 III コンクリート橋編，平成14年3月
- 4) (社) 日本道路協会：鋼道路橋施工便覧，昭和60年2月
- 5) (社) 土木学会：コンクリート標準示方書〔施工編〕2002年制定，平成14年3月
- 6) (社) 土木学会：コンクリート標準示方書〔規準編〕2002年制定，平成14年3月
- 7) 日本道路公団：施工管理要領基準集，平成元年11月
- 8) (社) 土木学会：鉄筋継手評価指針（案），昭和57年2月
- 9) 建関技調第34号の2：関東地方建設局土木工事 施工管理基準及び規格値，平成12年4月3日
- 10) (社) 日本橋梁建設協会：少数主桁橋の足場工選定フローと標準図集(鋼2主桁橋)，平成12年1月
- 11) (社) 日本道路協会：道路橋支承便覧，平成3年7月
- 12) (社) 日本橋梁建設協会：PC床版施工の手引き（案）プレキャストPC床版編，平成13年5月
- 13) (社) プレストレスト・コンクリート建設業協会：PC床版設計・施工マニュアル（案），平成11年5月

### 【関連通達】

- 14) 国官技第61号：土木コンクリート構造物の品質確保について，平成13年3月29日
- 15) 国コ企第2号：「土木コンクリート構造物の品質確保について」の運用について，平成13年3月29日
- 16) 国道企第126号：橋、高架の道路等の技術基準について（道路橋示方書 I 共通編，II 鋼橋編，III コンクリート橋編，IV 下部構造編，V 耐震設計編），平成13年12月27日
- 17) 建関技調第31号の2：土木工事共通仕様書，平成12年4月3日
- 18) 建関技調第77号の2：関東地方建設局 土木工事写真管理基準（案），平成11年8月31日

## 参考資料—1 管理項目一覧

本マニュアルで示した主な品質管理の項目の一覧を示す。

| 項目番号                       | 管理項目                                                                                                                                             | 管理方法                                                                                   | 管理時期                             |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>1 総 則</b>               |                                                                                                                                                  |                                                                                        |                                  |
| <b>1.4 プレキャストPC床版の施工順序</b> |                                                                                                                                                  |                                                                                        |                                  |
|                            | 各工種相互の関係を考慮し、各施工段階において所要所定の品質が得られる施工手順で施工されることを確認                                                                                                | 施工要領書により施工手順を確認<br>実際の施工が施工要領書に従って行われているか確認                                            | 製作または施工着手前<br>施工期間中随時            |
| <b>3 使用材料</b>              |                                                                                                                                                  |                                                                                        |                                  |
| <b>3.1 一般</b>              |                                                                                                                                                  |                                                                                        |                                  |
| (1)-1                      | 使用する材料が設計図等で示されたものであることを確認                                                                                                                       | 設計図等により示された材料であることを確認するとともに、必要に応じてJISまたは設計図等により示される試験方法によりその品質を確認<br>外観および品質規格証明書により確認 | 各工種の着手前<br>材料受け入れ時               |
| (1)-2                      | 設計図等に定められた以外の材料を使用する場合には、設計図等に定められた材料と同等以上の品質を有し、施工の各段階において設計で要求される性能を満足することのできることを確認                                                            | 必要とする品質を確認できる適切な試験、検査により事前に確認<br>外観および品質規格証明書により確認                                     | 各工種の着手前<br>材料受け入れ時               |
| <b>3.2 材料の保管</b>           |                                                                                                                                                  |                                                                                        |                                  |
| (1)-1                      | 材料を使用するまでに期間があり保管を要する場合は、材料に変質、腐食、変形等が生じないように適切な方法により保管されることを確認<br>保管期間中に品質に悪影響を及ぼす事象が生じていないことを確認                                                | 保管方法を確認<br>目視により保管状態を確認<br>目視により材料が適切な状態であることを確認                                       | 製作または施工着手前<br>保管中随時<br>材料使用前     |
| <b>3.3 鋼材</b>              |                                                                                                                                                  |                                                                                        |                                  |
| (1)-1                      | 鉄筋およびPC鋼材が道路橋示方書の材料の規定に適合していることを確認                                                                                                               | 設計図等および施工要領書により材料規格を確認<br>外観および品質規格証明書により確認                                            | 製作または施工着手前<br>材料受入れ時             |
| (1)-2                      | スタッドジベルが以下の規格に適合していることを確認<br>頭付きスタッド JIS B 1198-1995<br>および JIS B 1051-2000 相当<br>六角高ナット (SWCH) JIS G 3539-1991<br>ねじ付き溶接スタッド JIS B 1198-1995 相当 | 施工要領書により材料規格を確認<br>外観および品質規格証明書により確認                                                   | 製作または施工着手前<br>材料受入れ時             |
| <b>3.4 コンクリート材料</b>        |                                                                                                                                                  |                                                                                        |                                  |
| (1)-1                      | コンクリート材料（セメント、練混ぜ水、細骨材、粗骨材、混和材料等）が、道路橋示方書の材料の規定に適合するものであることを確認                                                                                   | 施工要領書により材料規格を確認<br>品質規格証明書および適当な品質試験により確認                                              | 製作または施工着手前<br>コンクリート製造前          |
| <b>3.5 シール材料</b>           |                                                                                                                                                  |                                                                                        |                                  |
| <b>接合部シールスポンジ</b>          |                                                                                                                                                  |                                                                                        |                                  |
| (1)-1                      | 接合部シールスポンジが、架設による床版と鋼げたの遊間の変化に追従して変形し、モルタル充填時にその漏れを防止する機能を有していることを確認                                                                             | 施工要領書により使用実績および製品の性能試験結果を確認<br>外観および品質規格証明書により確認                                       | 材料選定時<br>材料使用前                   |
| (1)-2                      | 接合部シールスポンジが、プレキャストPC床版架設時に、切断、はがれ、倒れ等を生じない材質および接着力を有する材料であることを確認                                                                                 | 施工要領書により使用実績および製品の性能試験結果を確認<br>外観および品質規格証明書により確認                                       | 材料選定時<br>材料使用前                   |
| <b>間詰め部シールスポンジ</b>         |                                                                                                                                                  |                                                                                        |                                  |
| (2)-1                      | 間詰め部シールスポンジが、プレキャストPC床版のすき間を吸収し、間詰め部コンクリート打設時にその漏れを防止できる機能を有していることを確認                                                                            | 施工要領書により使用実績および製品の性能試験結果を確認<br>外観および品質規格証明書により確認                                       | 材料選定時<br>材料使用前                   |
| (2)-2                      | 間詰め部シールスポンジが、プレキャストPC架設により、切断、はがれ、倒れ等が生じないような材質および接着力を有する材料であることを確認                                                                              | 施工要領書により使用実績および製品の性能試験結果を確認<br>外観および品質規格証明書により確認                                       | 材料選定時<br>材料使用前                   |
| <b>ハンチ部シールスポンジ</b>         |                                                                                                                                                  |                                                                                        |                                  |
| (3)-1                      | ハンチ部シールスポンジが、接合部モルタルが床版ハンチ下面からせき上がらないよう防止し、モルタルの漏れを防止できる性能を有していることを確認                                                                            | 施工要領書により使用実績および製品の性能試験結果を確認<br>外観および品質規格証明書により確認                                       | 材料選定時<br>材料使用前                   |
| (3)-2                      | ハンチ部シールスポンジが、プレキャストPC床版架設時に、切断、はがれ、倒れ等を生じないような材質および接着力を有する材料であることを確認                                                                             | 施工要領書により使用実績および製品の性能試験結果を確認<br>外観および品質規格証明書により確認                                       | 材料選定時<br>材料使用前                   |
| <b>3.6 接合部の充填モルタル</b>      |                                                                                                                                                  |                                                                                        |                                  |
| (1)-1                      | 使用される充填モルタルが、狭隙部への充填性のよい適当な無収縮モルタルであることを確認                                                                                                       | 施工要領書により使用実績および材料試験結果を確認<br>品質規格証明書により確認<br>実際の配合が施工要領書に示す標準配合であることを確認                 | 充填施工前<br>材料使用前<br>充填施工時          |
| (1)-2                      | 使用される充填モルタルが、プレキャストPC床版本体と同等以上の強度を有することを確認                                                                                                       | 施工要領書により製品規格および使用実績を確認<br>品質規格証明書により確認<br>必要に応じて供試体の圧縮試験により確認                          | 充填施工前<br>材料使用前<br>試験練り時および材齢28日時 |
| <b>3.7 高さ調整金具</b>          |                                                                                                                                                  |                                                                                        |                                  |
| (1)-1                      | 高さ調整金具が、プレキャストPC床版架設時に所定の高さとなるように高さ位置調整ができるものであることを確認                                                                                            | 施工要領書により必要調整量と調整可能量を確認<br>現物により調整可能量を確認                                                | 製作着手前<br>材料使用前                   |
| (1)-2                      | 高さ調整金具が、施工時の荷重に対して必要な強度を有していることを確認                                                                                                               | 施工要領書により高さ調整金具の強度を確認<br>外観および品質規格証明書により確認                                              | 製作着手前<br>材料使用前                   |

| 項目番号                          | 管理項目                                                                                                                          | 管理方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 管理時期                                |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>3.8 吊金具</b>                |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                     |
| (1)-1)                        | 吊金具が、プレキャストPC床版の自重および吊作業時の衝撃の影響に耐える性能を有することを確認                                                                                | 施工要領書により吊金具の強度と作業時の荷重を確認                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 製作着手前                               |
| (1)-2)                        | プレキャストPC床版敷設後に、プレキャストPC床版本体の耐久性を損なわないよう吊金具の防せい防食の措置が行われることを確認                                                                 | 外観および品質規格証明書により確認<br>施工要領書により吊金具の防せい防食措置の方法を確認<br>外観により確認                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 材料使用前<br>製作着手前<br>材料使用前             |
| <b>3.9 スペーサ</b>               |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                     |
| (1)-1)                        | スペーサに、プレキャストPC床版本体のコンクリートと同等以上の強度を有するコンクリート製、モルタル製またはセラミックス製のスペーサが使用されることを確認                                                  | 施工要領書により使用実績および製品規格を確認<br>外観および品質規格証明書により確認                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 製作着手前<br>材料使用前                      |
| <b>3.10 インサート</b>             |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                     |
| (1)-1)                        | インサートが、足場工の自重および作業時にかかる荷重に耐える性能を有することを確認                                                                                      | 施工要領書により使用実績および製品規格を確認<br>外観および品質規格証明書により確認                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 製作着手前<br>材料使用前                      |
| (1)-2)                        | インサートが床版の耐久性を損なわないような防せい防食の措置が行えるものであることを確認                                                                                   | 施工要領書により使用実績および防せい防食の方法を確認<br>外観により確認                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 製作着手前<br>材料使用前                      |
| <b>4 プレキャストPC床版の工場製作および保管</b> |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                     |
| <b>4.1 製作工場の選定</b>            |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                     |
| (1)-1)                        | プレキャストPC床版の製作工場が、JIS A 5373-2000（附属書2）の許可工場もしくは同等の品質管理体制および製造設備が整備された工場であるとともに所要の実績があることを確認                                   | i) JIS認定書（写）でJIS A 5373の工場として認定されていること、かつJIS A 5373-2000（附属書2）に示されるプレキャスト桁の製作実績があることを確認<br>ii) JIS A 5373の許可工場でない場合には、品質管理体制および製造設備が、JIS A 5373の許可工場と同等以上のものであることを確認するとともに、JIS A 5373-2000（附属書2）に示される規格と同等以上のプレキャストげたの製作実績があることを確認<br>iii) プレキャストPC床版のコンクリートとして圧縮強度50N/mm <sup>2</sup> よりも高強度のもの（例えば圧縮強度60N/mm <sup>2</sup> ）を使用する場合は、i) ii)に加えて、圧縮強度50N/mm <sup>2</sup> を越える高強度のコンクリートを用いた道路橋用PCげたの製作実績があることを確認 | 工場選定時                               |
| (1)-2)                        | プレキャストPC床版製作期間中に、常駐技術者として所定の有資格者が管理することを確認                                                                                    | 施工要領書により、製作期間中はプレストレストコンクリート技士に加えて、コンクリート主任技師またはコンクリート技士を有する有資格者が常駐して管理する体制となっていることを確認                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 工場選定時                               |
| (2)-1)                        | 製作工場が、工事の規模や施工工程に対して、それを満足する製作工程が設定できる製造能力を有していることを確認                                                                         | 施工要領書または工場の設備や能力が評価できる書類により確認                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 工場選定時                               |
| (2)-2)                        | 製作工場が、床版の保管に支障のないストックヤードを有することおよび架設地点までの床版の運搬に対して、重量や寸法等の制約による支障を生じない場所にあることを確認                                               | 製作が予定されている期間に、必要な製造能力を有する状態であることを直接確認<br>施工要領書により、ストックヤードの位置、面積、架設現場までの経路等を確認<br>ストックヤードから架設現場までの運搬経路の道路状況を直接で確認                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 工場選定時<br>工場選定時<br>工場選定時             |
| <b>4.2 スtockヤード</b>           |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                     |
| (1)-1)                        | ストックヤードが、施工規模、施工工程から定まる必要数量のストックおよびその敷地内移動や搬入搬出に必要な面積を有していることを確認                                                              | 施工要領書によりストックヤードの面積や搬入搬出経路を確認                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 製作着手前                               |
| (1)-2)                        | ストックヤードが、プレキャストPC床版に有害な変形を生じることなくストックでき、また敷地内移動や搬入搬出に十分な地耐力を有していることを確認                                                        | ストックヤードを実測して確認<br>施工要領書に示すストックヤードの地耐力を評価できる資料により確認<br>ストックヤードの地耐力を測定し確認                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 製作着手前<br>製作着手前<br>製作着手前             |
| <b>4.3 プレキャストPC床版の製作</b>      |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                     |
| <b>4.3.1 コンクリートの品質</b>        |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                     |
| (1)-1)                        | プレキャストPC床版のコンクリートの品質を確認                                                                                                       | 施工要領書により、表-4.3.1.1の品質管理が行われることを確認                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 製作着手前                               |
| (1)-2)                        | 使用コンクリートがAEコンクリートであることを確認                                                                                                     | 施工にあたっては、表-4.3.1.1に基づき管理されることを確認<br>施工要領書により、コンクリートの配合を確認                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 表-4.3.1.1に示される時期<br>製作着手前           |
| (1)-3)                        | レディーミクストコンクリートを用いる場合に、JIS A 5308 -1998 に準じたものが使用されることを確認                                                                      | 施工要領書により、レディーミクストコンクリートの種類、指定事項を確認<br>レディーミクストコンクリート工場による検査結果により、所定の品質管理が行われたことを確認                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 製作着手前<br>レディーミクストコンクリート受入時          |
| <b>4.3.2 コンクリートの配合</b>        |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                     |
| (1)-1)                        | コンクリートの配合強度 $f'_{cr}$ の設定が、工場の管理状態によって定まるコンクリートの圧縮強度の変動係数に応じ割増係数を定め、この割増係数と設計基準強度との積あるいはこの積を下回らない適当な値とされていることを図-4.3.2.1をもとに確認 | 施工要領書により、コンクリートの配合計算が適切であることを確認<br>試験練り時に、コンクリートの配合が適切であることを確認<br>試験練り結果報告書によりコンクリートの配合が適切であることを確認                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 製作着手前<br>試験練り時<br>製作着手前             |
| (1)-2)                        | コンクリートの圧縮強度をもととして水セメント比を定める場合に、圧縮強度と水セメント比の関係が、試験によって定められることを確認（試験の材齢は28日）                                                    | 施工要領書により、コンクリートの配合計算を確認<br>試験練り時に、水セメント比および圧縮強度試験により確認<br>試験練り結果報告書により、水セメント比および圧縮強度を確認                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 製作着手前<br>試験練り時およびその圧縮強度試験時<br>製作着手前 |

| 項目番号                    | 管理項目                                                                                                                                         | 管理方法                                                                                                                       | 管理時期                        |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| (1)-3)                  | 単位水量が、作業性を確保できる範囲内で、できるだけ少なくなるよう試験によって定められること、また単位水量が175kg/m <sup>3</sup> 以下であることを確認                                                         | 施工要領書により、コンクリートの配合計算を確認<br>試験練りの単位水量を確認<br>試験練り結果報告書により単位水量を確認                                                             | 製作着事前<br>試験練り時<br>製作着事前     |
| (1)-4)                  | 単位セメント量が、原則として単位水量と水セメント比から定められること、ただし、単位セメント量に下限あるいは上限が定められている場合には、これらの規定を満足することを確認。なお、プレテンション方式の場合、最小単位セメント量が350kg/m <sup>3</sup> であることを確認 | 施工要領書により、コンクリートの配合計算を確認<br>試験練りの単位セメント量を確認<br>試験練り結果報告書により単位セメント量を確認                                                       | 製作着事前<br>試験練り時<br>製作着事前     |
| (1)-5)                  | 粗骨材の最大寸法が、20mmとなっていることを確認                                                                                                                    | 施工要領書により、粗骨材の寸法を確認<br>試験練り時の粗骨材寸法を確認<br>試験練り結果報告書に記載された粗骨材寸法を確認                                                            | 製作着事前<br>試験練り時<br>製作着事前     |
| (1)-6)                  | コンクリートのスランプが、運搬、打込み、締固めなど作業に適する範囲内で、できるだけ小さく定められることを確認（スランプの目標値は12～18cm）                                                                     | 施工要領書によりスランプ値を確認<br>試験練り時のスランプ値を確認<br>試験練り結果報告書によりスランプ値を確認                                                                 | 製作着事前<br>試験練り時<br>製作着事前     |
| (1)-7)                  | 細骨材率が、所要のワーカビリティが得られる範囲内で、単位水量が最小になるように、試験によって定められることを確認                                                                                     | 施工要領書によりコンクリートの配合を確認<br>試験練り時の単位水量と細骨材率を確認するとともに、所要のワーカビリティが確保できることを確認<br>試験練り結果報告書により、単位水量および細骨材率を確認                      | 製作着事前<br>試験練り時<br>製作着事前     |
| (1)-8)                  | コンクリートに、原則としてAEコンクリートが使用され、その空気量が4.5%であることを確認                                                                                                | 施工要領書により下記の項目を確認<br>i) AEコンクリートを使用することを確認<br>ii) 配合計算から、空気量を確認<br>試験練りのコンクリート配合および空気量を確認<br>試験練り結果報告書により、コンクリート配合および空気量を確認 | 製作着事前<br>試験練り時<br>製作着事前     |
| (1)-9)                  | 混和材料の単位量が、必要な効果が得られるように定められることを確認                                                                                                            | 施工要領書により配合計算における混和材料の単位量を確認<br>試験練りの混和材料の単位量を確認<br>試験練り結果報告書により、混和材料の単位量および必要な効果が得られることを確認                                 | 製作着事前<br>試験練り時<br>製作着事前     |
| (1)-10)                 | 示方配合を現場配合に直す際には、実際の材料の状態や計量方法に応じて骨材の含水状態、5mmふるいに対する細骨材および粗骨材の量、混和剤の希釈水の量等が考慮されていることを確認                                                       | 施工要領書により示方配合から現場配合への換算方法を確認<br>実際のコンクリートの配合を確認                                                                             | 製作着事前<br>コンクリート練混ぜ時         |
| <b>4.3.3 コンクリートの練混ぜ</b> |                                                                                                                                              |                                                                                                                            |                             |
| (1)-1)                  | 練混ぜには、プレキャストPC床版に用いる水セメント比の小さいコンクリートに適したパッチミキサが用いられることを確認                                                                                    | 施工要領書により使用ミキサの仕様を確認<br>練り混ぜ状況、使用ミキサの能力を直接確認                                                                                | 製作着事前<br>製作中随時              |
| (1)-1)                  | ii) 材料の投入順序が、使用するパッチミキサに適したものであることを確認                                                                                                        | 施工要領書により使用ミキサの仕様および投入順序を確認<br>材料の投入順序を直接確認                                                                                 | 製作着事前<br>製作中随時              |
| (1)-1)                  | iii) パッチミキサが、セメント、骨材、水および混和材料の計量を別々の計量器によって計量できる構造のものであることを確認                                                                                | 施工要領書により使用ミキサの仕様を確認<br>製作に用いている使用ミキサを直接確認                                                                                  | 製作着事前<br>製作中随時              |
| (1)-2)                  | 練混ぜが、あらかじめ定めた練混ぜ時間の3倍以上行われなければならないことを確認                                                                                                      | 練混ぜ時間を直接確認                                                                                                                 | 製作中随時                       |
| <b>4.3.4 製作台および型枠</b>   |                                                                                                                                              |                                                                                                                            |                             |
| (1)-1)                  | 製作台が、施工時の荷重に対して十分な強度および剛性を有していることを確認                                                                                                         | 施工要領書により下記の項目を確認<br>i) 構造図により、製作台の形状、仕様を確認<br>ii) 強度計算により、製作台の強度および剛性を確認<br>製作台の形状、仕様を直接確認<br>製作台の状況を直接確認                  | 製作着事前<br>製作台組立時<br>製作中随時    |
| (2)-1)                  | 製作台が、型枠を所定の形状および位置に設定できる構造であることを確認                                                                                                           | 施工要領書により製作台の形状および構造を確認<br>製作台の構造および形状を直接確認                                                                                 | 製作着事前<br>製作着事前              |
| (3)-1)                  | 型枠が、継目からモルタル漏れのないものであること、ループ鉄筋挿入部から過度のモルタル漏れがないものであることを確認                                                                                    | 施工要領書により型枠の継目、ループ鉄筋挿入部の構造を確認<br>型枠の継目、ループ鉄筋挿入部の構造を直接確認<br>型枠の継目からモルタルの漏れがないこと、ループ鉄筋挿入部から過度のモルタル漏れがないことを直接確認                | 製作着事前<br>形枠組立時<br>打設中随時     |
| (3)-2)                  | i) 型枠が、プレキャストPC床版を拘束等により損傷させることなく取りはずせる構造であることを確認                                                                                            | 施工要領書により型枠の構造を確認<br>型枠の構造を直接確認                                                                                             | 製作着事前<br>形枠組立時              |
| (3)-2)                  | ii) 型枠には剥離剤が塗布されることを確認                                                                                                                       | 施工要領書により剥離剤の型枠への塗布箇所を確認<br>剥離剤の塗布状況を直接確認                                                                                   | 製作着事前<br>形枠組立時              |
| (3)-3)                  | 型枠が、プレストレス導入時に、底型枠と製作台の間がスライドできる構造であることを確認                                                                                                   | 施工要領書により底型枠と製作台の間の構造、スライド量を確認<br>底型枠と製作台の間の構造を直接確認<br>底型枠と製作台の間のスライド状況を直接確認                                                | 製作着事前<br>形枠組立時<br>プレストレス導入時 |
| (4)-1)                  | 型枠が、施工時の荷重に対してそりやねじれ等の変形が生じないような十分な強度および剛性を有しており、また繰返し使用に対する所定の耐久性を有していることを確認                                                                | 施工要領書により下記の項目を確認<br>i) 形状図により、型枠の形状、仕様を確認<br>ii) 強度計算結果により、型枠の強度および剛性を確認<br>型枠の状況を直接確認                                     | 製作着事前<br>製作着事前<br>型枠組立時     |

| 項目番号                       | 管理項目                                                                                                  | 管理方法                                                                                                           | 管理時期                             |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| (4)-2)                     | 型枠が、プレストレス導入によりプレキャストP C床版に生じる弾性変形、コンクリートのクリープおよび乾燥収縮による変形の影響を考慮して、製作・組み立てが行われることを確認                  | 施工要領書により下記の項目を確認<br>i) 強度計算により、変形量を確認<br>ii) 型枠寸法の設定方法を確認<br>iii) 型枠形状図により、変形の影響を考慮した寸法形状を確認<br>型枠の出来形を実測により確認 | 施工要領書受領時<br>型枠組立毎                |
| (4)-3)                     | 型枠の組立てにおいて、型枠の各部位の寸法および型枠全体の通りを確認                                                                     | 施工要領書により型枠の寸法および通りの確認方法を確認<br>型枠の出来形を実測により確認                                                                   | 製作着手前<br>型枠組立毎                   |
| (4)-4)                     | コンクリート打込み前および打込み中に、型枠の形状・寸法精度が許容の範囲内にありコンクリートの品質に悪影響を及ぼすような不具合が生じていないことを確認                            | 施工要領書によりコンクリート打設前および打設中の型枠寸法の管理方法を確認<br>実測により型枠の出来形を確認<br>型枠の状況を目視により確認し、必要に応じて実測                              | 施工要領書受領時<br>型枠組立時<br>コンクリート打設中随時 |
| (4)-5)                     | スラブ止め孔型枠や高さ調整金具の固定には、適切な固定治具が使用されることを確認                                                               | 施工要領書によりスラブ止め孔型枠、高さ調整金具の固定方法を確認<br>固定治具による固定状況を直接確認                                                            | 施工要領書受領時<br>型枠組立時およびコンクリート打設中随時  |
| <b>4.3.5 鉄筋の加工および組立て</b>   |                                                                                                       |                                                                                                                |                                  |
| (1)-1)                     | 鉄筋の加工精度が表-4.3.5.1によることを確認<br>i)                                                                       | 施工要領書により鉄筋の加工精度を確認<br>実測により、鉄筋の加工精度を確認                                                                         | 製作着手前<br>表-4.3.5.1に示す時           |
| (1)-1)                     | 設計図等に鉄筋の曲げ内半径が示されていない場合は、表-4.3.5.2により鉄筋が加工されることを確認<br>ii)                                             | 設計図等および施工要領書により鉄筋の曲げ半径を確認<br>実測により、鉄筋の曲げ半径を確認                                                                  | 製作着手前<br>表-4.3.5.2に示す時           |
| (1)-2)                     | 鉄筋が、常温でかつ適切な加工機械を用いて加工されることを確認<br>i)                                                                  | 施工要領書により鉄筋の加工方法、使用する加工機械を確認<br>鉄筋の加工状況、加工機械を直接確認                                                               | 製作着手前<br>鉄筋加工時                   |
| (1)-2)                     | 一度曲げ加工した鉄筋が曲戻して使用されないこと、やむを得ず曲戻しを行う場合には、鉄筋の材質を損ねない適切な方法をあらかじめ定め、それに合致することを確認<br>ii)                   | 施工要領書により曲戻した鉄筋を使用しないことを確認<br>施工要領書により曲戻しが行われる箇所およびその方法を確認<br>曲戻した鉄筋を使用しないことを直接確認<br>曲戻しが行われる箇所およびその方法を直接確認     | 製作着手前<br>製作着手前<br>鉄筋加工時<br>鉄筋加工時 |
| (2)-1)                     | 鉄筋の組立て精度が表-4.3.5.3によることを確認<br>i)                                                                      | 施工要領書により、鉄筋の組立て精度を確認<br>実測により、鉄筋の組立て精度を確認                                                                      | 製作着手前<br>表-4.3.5.3に示す時           |
| (2)-1)                     | 鉄筋組立てから長期間経ったときは、コンクリートを打ち込む前に鉄筋が再清掃され、かつ組立て状況が適切であることを確認<br>ii)                                      | 施工要領書により鉄筋組立て後、長期間経った場合の対処方法を確認<br>実測等により、鉄筋の組立状況、表面形状を確認                                                      | 製作着手前<br>コンクリート打設前               |
| (2)-2)                     | 必要な間隔にスペーサが配置され、鉄筋が適切に支持されることを確認                                                                      | 施工要領書によりスペーサの配置計画を確認<br>スペーサの配置状況および鉄筋の支持状況を直接確認                                                               | 製作着手前<br>コンクリート打設前               |
| (2)-3)                     | 組立て前に鉄筋が清掃され、浮き錆び、あるいは鉄筋とコンクリートとの付着を害するおそれのあるものが取り除かれることを確認                                           | 施工要領書により鉄筋に生じた浮き錆び、付着物等の除去方法を確認<br>鉄筋の表面性状を直接確認                                                                | 製作着手前<br>鉄筋組立て前                  |
| (2)-4)                     | 鉄筋の交点の要所が直径0.8mm以上の焼きなまし鉄線または適切なクリップにより緊結され、鉄筋の精度確保に位置固定用治具を用い、コンクリート打込み中も鉄筋が動かないよう固定されていることを確認       | 施工要領書により位置固定方法、緊結方法を確認<br>位置固定状況、緊結状況を直接確認                                                                     | 製作着手前<br>鉄筋組立て時                  |
| (3)-1)                     | 鉄筋継手の品質管理が、表-4.3.5.4に従うことを確認                                                                          | 施工要領書により鉄筋継手の品質管理方法を確認<br>表-4.3.5.4に示す項目および方法により確認                                                             | 製作着手前<br>表-4.3.5.4に示す時           |
| (4)-1)                     | 露出部の鉄筋の防せい防食の措置が適切に施されることを確認                                                                          | 施工要領書により鉄筋露出部の防せい防食の措置方法を確認<br>鉄筋の防せい防食措置の状況を直接確認                                                              | 製作着手前<br>プレキャストP C床版保管前          |
| <b>4.3.6 P C鋼材の加工および配置</b> |                                                                                                       |                                                                                                                |                                  |
| (1)-1)                     | P C鋼材の加工において、折り曲げたり、高温や急激な熱の影響を与えないことを確認                                                              | 施工要領書によりP C鋼材の加工方法を確認<br>P C鋼材の加工方法を直接確認                                                                       | 製作着手前<br>P C鋼材加工時                |
| (2)-1)                     | P C鋼材が、組立て精度の範囲で正しく配置されることを確認。なお、P C鋼材の配置精度は、P C鋼材中心と部材縁との距離が設計寸法の±5%または±5mmのうち小さい方の値とする。             | 施工要領書によりP C鋼材の配置方法と精度を確認<br>実測により、P C鋼材の配置精度を確認                                                                | 製作着手前<br>P C鋼材配置後および緊張後          |
| (2)-2)                     | 同一製品ライン上で複数のプレキャストP C床版を製作する場合などでP C鋼材の接続が必要となる場合には、接続に専用の接続金具が用いられ、かつ接続部分がプレキャストP C床版の内部に配置されないことを確認 | 施工要領書により接続金具の配置を確認<br>接続金具の配置を直接確認                                                                             | 製作着手前<br>P C鋼材緊張後                |
| (3)-1)                     | P C鋼材を配置する前に、付着を損なう恐れのある浮き錆、油類、その他異物が取り除かれることを確認                                                      | 施工要領書によりP C鋼材に付着した異物等の除去方法を確認<br>目視により、P C鋼材の外観を確認                                                             | 製作着手前<br>P C鋼材配置前                |
| <b>4.3.7 吊金具の取付け</b>       |                                                                                                       |                                                                                                                |                                  |
| (1)-1)                     | 吊金具位置が、運搬・架設時にプレキャスト床版に作用する応力により定められることを確認<br>i)                                                      | 施工要領書により下記の項目を確認<br>i) 製作図面により吊金具設置位置を確認<br>ii) 強度計算により吊上げ時の床版の応力状態を確認<br>実測により、吊金具設置位置を確認                     | 製作着手前<br>コンクリート打設前               |
| (1)-1)                     | 吊金具位置が、吊上げ時のプレキャスト床版の変形状を確認して定められることを確認<br>ii)                                                        | 施工要領書により下記の項目を確認<br>i) 製作図面により吊金具設置位置を確認<br>ii) 強度計算により吊上げ時の変形状を確認<br>実測により、吊金具設置位置を確認                         | 製作着手前<br>コンクリート打設前               |

| 項目番号                           | 管理項目                                                                                                        | 管理方法                                                                                                                                                     | 管理時期                    |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| (1)-2)                         | 吊金具のコンクリートへの所定の埋込み長および縁端距離が確保されていることを確認                                                                     | 施工要領書により吊金具の埋込み長および縁端距離を確認<br>実測により、吊金具埋込み長および縁端距離を確認                                                                                                    | 製作着手前<br>コンクリート打設前      |
| (2)-1)                         | 吊金具に付着を損ねる有害物が付着していないことを確認                                                                                  | 施工要領書により付着物の除去が行われることを確認<br>吊金具の外観を直接確認                                                                                                                  | 製作着手前<br>コンクリート打設前      |
| <b>4.3.8 高さ調整金具の取付け</b>        |                                                                                                             |                                                                                                                                                          |                         |
| (1)-1)                         | 高さ調整金具の設置位置が、高さ調整金具による仮支持態におけるプレキャストPC床版に生じる応力により適切に定められることを確認                                              | 施工要領書により下記の項目を確認<br>i) 製作図面により高さ調整金具の設置位置を確認<br>ii) 強度計算により仮支持状態での床版の応力状態を確認<br>実測により、高さ調整金具の設置位置を確認                                                     | 製作着手前<br>コンクリート打設前      |
| (1)-2)                         | 高さ調整金具が、鋼げたの添接部のボルト等と干渉しない施工に支障をきたさない位置に設置されることを確認                                                          | 施工要領書により下記の項目を確認<br>i) 設計図等により高さ調整金具と添接部のボルト等高さ調整金具との干渉が想定されるものとの位置関係を確認<br>ii) 上記位置関係が、床版据付け時の引寄せ作業および高さ調整作業において干渉しないものであることを確認<br>実測により、高さ調整金具の設置位置を確認 | 製作着手前<br>コンクリート打設前      |
| <b>4.3.9 PC鋼材の緊張</b>           |                                                                                                             |                                                                                                                                                          |                         |
| (1)-1)                         | PC鋼材に与える緊張力が、設計計算値をもとに蒸気養生による減少量などを考慮して決定されることを確認                                                           | 工要領書により以下の事項について確認<br>i) 製作時緊張力およびその計算方法および結果を確認<br>ii) 工場の材料証明書による減少量、余裕量などを確認<br>目視により、緊張および養生設備の状況を確認                                                 | 製作着手前<br>制作中随時          |
| (1)-2)                         | PC鋼材に与える緊張力が、荷重計の示度およびPC鋼材の伸びにより管理されることを確認。PC鋼材の製作時緊張力および製作時伸び量の管理基準は表-4.3.9.1による。                          | 施工要領書により緊張力、伸び量の管理方法および管理基準を確認<br>目視により、緊張力、伸び量の管理状況を確認<br>緊張管理報告書により、緊張力、伸び量の管理状況を確認                                                                    | 製作着手前<br>緊張時<br>必要に応じ随時 |
| <b>4.3.10 コンクリートの運搬</b>        |                                                                                                             |                                                                                                                                                          |                         |
| (1)-1)                         | コンクリートの運搬が、ワーカビリティや施工条件に応じた適切な設備を使用し、コンクリートの材料分離、空気量の変化やスランプロスなどによるワーカビリティなどの性状変化ができるだけ少なくなる方法で迅速に行われることを確認 | 施工要領書によりコンクリートの運搬設備および運搬量を確認<br>目視により、コンクリートの運搬設備および運搬量を確認                                                                                               | 製作着手前<br>コンクリートの運搬時     |
| (1)-2)                         | コンクリートの運搬装置が、コンクリート中に雑物や雨水が混入しないものであることを確認                                                                  | 施工要領書によりコンクリートの運搬装置を確認                                                                                                                                   | 製作着手前                   |
| (1)-3)                         | コンクリートの運搬から締固めまでが短時間で円滑に行われることを確認                                                                           | 施工要領書によりコンクリートの運搬方法および運搬から締固めまでの所要時間を確認<br>目視により、コンクリートの運搬方法および運搬から締固めまでの所要時間を確認                                                                         | 製作着手前<br>コンクリートの運搬時     |
| <b>4.3.11 コンクリートの打込みおよび締固め</b> |                                                                                                             |                                                                                                                                                          |                         |
| (1)-1)                         | コンクリートの打込みが、コンクリートの材料分離が生じない方法で行われることを確認する                                                                  | 施工要領書によりコンクリートの締固め作業要領を確認<br>目視により、コンクリートの締固め状況を確認                                                                                                       | 製作着手前<br>コンクリート打込み時     |
| (1)-2)                         | コンクリート中への雑物の混入を防ぐため、コンクリート打込み前に打込み設備および型枠が清掃されていることを確認                                                      | 施工要領書により打込み設備および型枠の清掃方法を確認<br>目視により、打込み設備および型枠の清掃状況を確認                                                                                                   | 製作着手前<br>コンクリート打込み時     |
| (1)-3)                         | コンクリートの打込みには、気温に適したコンクリートの施工方法が適用されていることを確認                                                                 | 施工要領書によりコンクリートの打込み計画（気温の測定、適用するコンクリートの施工方法）を確認<br>気温と適用するコンクリートの施工方法を直接確認                                                                                | 製作着手前<br>コンクリート打込み時     |
| (1)-4)                         | 打込み作業において、パイプレータなどにより鉄筋およびPC鋼材の配置や型枠の形状が変化しないことを確認                                                          | 施工要領書によりコンクリートの打込み作業要領（手順、方法等）を確認<br>目視により、コンクリートの打込み状況を確認                                                                                               | 製作着手前<br>コンクリート打込み時     |
| (1)-5)                         | 一区画内（プレキャストPC床版一枚）の打込みが完了するまで連続してコンクリートが打ち込まれることを確認                                                         | 施工要領書により、打込み要領および連続打込み量を確認<br>目視により、コンクリートの打込み状況を確認                                                                                                      | 製作着手前<br>コンクリート打込み時     |
| (1)-6)                         | コンクリートの打込み中、表面にブリーディング水がある場合には、適切な方法でこれを取り除いてから、コンクリートが打ち込まれることを確認                                          | 施工要領書によりブリーディング水の処理方法を確認<br>目視により、ブリーディング水の処理状況を確認                                                                                                       | 製作着手前<br>コンクリート打込み時     |
| (2)-1)<br>i)                   | 締固め機械が、故障が少なく作業性の良いもので、かつ必要な台数用意されることを確認                                                                    | 施工要領書により締固め機械の仕様、台数を確認<br>目視により、締固め機械の仕様、台数を確認                                                                                                           | 製作着手前<br>コンクリート打込み時     |
| (2)-1)<br>ii)                  | 締固め機械の挿入間隔および1箇所当りの振動時間などが、コンクリートを十分に締固められるものであることを確認                                                       | 施工要領書により、締固め機械の仕様および締固めの作業要領を確認<br>目視により、締固め機械の仕様および締固め状況を確認                                                                                             | 製作着手前<br>コンクリート打込み時     |

| 項目番号                       | 管理項目                                                                                                                | 管理方法                                                            | 管理時期                                     |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| (2)-2)                     | 鉄筋の錯綜個所、埋込み型枠部、ループ継手のあご部付近が特に入念に締固めが行われることを確認                                                                       | 施工要領書により締固め作業要領を確認<br>目視により、締固め状況を確認                            | 製作着手前<br>コンクリート打込み時                      |
| <b>4.3.12 コンクリートの表面仕上げ</b> |                                                                                                                     |                                                                 |                                          |
| (1)-1)<br>i)               | 締固め後、所定の高さにならした上面が、ブリーディングがなくなる頃に仕上げられることを確認                                                                        | 施工要領書によりコンクリートの表面仕上げの作業要領を確認<br>目視により、コンクリート表面仕上げ状況を確認          | 製作着手前<br>コンクリート表面仕上げ時                    |
| (1)-1)<br>ii)              | 仕上げ作業後、コンクリートが固まり始めるまでの間に発生したひび割れが、タンピングまたは再仕上げによって取り除かれることを確認                                                      | 施工要領書により、コンクリート表面仕上げの作業要領を確認<br>目視により、コンクリート表面仕上げ状況を確認          | 製作着手前<br>コンクリート表面仕上げ時                    |
| (1)-2)                     | 床版上面の表面仕上げが、防水層の仕様に関わらず金ゴテ仕上げであることを確認                                                                               | 施工要領書により、コンクリート表面仕上げの仕様を確認<br>目視により、コンクリート表面仕上げ状況を確認            | 製作着手前<br>コンクリート表面仕上げ時                    |
| <b>4.3.13 コンクリートの養生</b>    |                                                                                                                     |                                                                 |                                          |
| (1)-1)                     | コンクリートが、養生期間中に振動、衝撃などの荷重により有害な作用を受けないように保護されることを確認                                                                  | 施工要領書によりコンクリートの養生方法を確認<br>目視により、コンクリート養生状況を確認                   | 製作着手前<br>コンクリート養生時                       |
| (1)-2)                     | 適切な設備および人員配置により、必要とする期間養生が行われることを確認                                                                                 | 施工要領書により養生方法および人員配置を確認<br>目視により、コンクリート養生状況を確認                   | 製作着手前<br>コンクリート養生時                       |
| (1)-3)                     | 蒸気養生が、コンクリートの打込み終了後2時間以上経過（前養生）してから行われることおよび、養生温度について上昇速度が1時間につき15℃以下、最高温度が65℃以下で、かつ温度降下時に急冷させることのない方法で行われることを確認    | 施工要領書により養生方法を確認<br>目視により、コンクリート養生状況を確認<br>養生記録により、養生温度の経緯を確認    | 製作着手前<br>コンクリート養生時<br>必要に応じて養生中随時あるいは養生後 |
| (1)-4)                     | 湿潤養生を行う場合は、表面を荒らさないよう作業できる程度に硬化した後、コンクリートの露出面が養生用マット、布などをぬらしたもので覆われるか、または散水、湛水が行われ、コンクリート所定の強度に達するまで、湿潤状態に保たれることを確認 | 施工要領書によりコンクリート養生方法を確認<br>目視により、コンクリート養生状況を確認                    | 製作着手前<br>コンクリート養生時                       |
| <b>4.3.14 型枠の取りはずし</b>     |                                                                                                                     |                                                                 |                                          |
| (1)-1)                     | 側型枠の取りはずしが、コンクリートが所定の強度に達してから、プレストレスの導入前に行われることを確認                                                                  | 施工要領書により、側型枠の取りはずし時期を確認<br>供試体の強度試験により、コンクリート強度を確認              | 製作着手前<br>型枠取り外し前                         |
| (1)-2)                     | プレストレス導入後の底型枠からのプレキャストPC床版の取出しが、傾きや局部的な力や衝撃が作用して、プレキャストPC床版の隅角部、縁部、ループ継手あご部などが破損することがないように注意して水平に吊り上げられることを確認       | 施工要領書により、型枠の取りはずし要領を確認<br>底型枠からの取出し状況を直接確認                      | 製作着手前<br>床版取出し時                          |
| <b>4.3.15 プレストレスの導入</b>    |                                                                                                                     |                                                                 |                                          |
| (1)-1)                     | プレストレス導入時のコンクリートの圧縮強度が、プレストレスを与えた直後にコンクリートに生じる最大圧縮応力度の1.7倍以上で、35N/mm <sup>2</sup> を下回っていないことを確認                     | 施工要領書によりプレストレス導入時のコンクリートの圧縮強度を確認<br>供試体の圧縮強度試験により、コンクリート強度を確認   | 製作着手前<br>プレストレス導入前                       |
| (1)-2)                     | プレストレスの導入が、PC鋼材の固定装置を徐々に緩めることにより行われることを確認                                                                           | 施工要領書によりプレストレス導入要領を確認<br>プレストレスの導入状況を目視および計器等で確認                | 製作着手前<br>プレストレス導入時                       |
| (1)-3)                     | PC鋼材の端部処理が、プレキャストPC床版に有害な影響を与えない方法で行われることを確認                                                                        | 施工要領書によりPC鋼材の端部処理方法を確認<br>目視により、PC鋼材の端部処理状況を確認                  | 製作着手前<br>プレストレス導入後                       |
| <b>4.3.16 打継目の処理</b>       |                                                                                                                     |                                                                 |                                          |
| (1)-1)<br>i)               | 床版側面、スラブ止め孔および間詰め部の打継目の型枠に凝結遅延剤が塗布されることを確認                                                                          | 施工要領書により凝結遅延剤の型枠への塗布箇所を確認<br>凝結遅延剤の塗布状況を直接確認                    | 製作着手前<br>型枠組立て時                          |
| (1)-1)<br>ii)              | 床版上面の打継目に凝結遅延剤が散布されることを確認                                                                                           | 施工要領書により凝結遅延剤の散布箇所を確認<br>凝結遅延剤の散布状況を直接確認                        | 製作着手前<br>コンクリート打込み後                      |
| (1)-1)<br>iii)             | 凝結遅延剤の効果があるうちに、コンクリート表面を高圧水により洗い流して打継目が粗面に仕上                                                                        | 施工要領書により打継目の処理方法を確認<br>打継目の処理状況を直接確認                            | 製作着手前<br>打継目処理時                          |
| <b>4.4 プレキャストPC床版の保管</b>   |                                                                                                                     |                                                                 |                                          |
| (1)-1)                     | プレキャストPC床版の保管においては、プレキャストPC床版に有害な応力や変形が生じない                                                                         | 施工要領書により下記の項目を確認<br>保管時の床版の支持方法を直接確認                            | 製作開始前<br>保管中随時                           |
| (1)-2)                     | プレキャストPC床版の保管が、塩化物などによる有害な影響を受け、品質低下をきたすことがないものであることを確認                                                             | 施工要領書によりプレキャストPC床版の保管方法を確認<br>保管状況を直接確認                         | 製作開始前<br>保管中随時                           |
| (1)-3)<br>i)               | 保管中のプレキャストPC床版の鋼材露出部に生じた錆が、出荷前に適切な方法により取り除かれることを確認                                                                  | 施工要領書により鋼材の防せい防食の方法および保管中に生じた錆の除去方法を確認<br>鋼材表面の性状および錆の除去状況を直接確認 | 製作開始前<br>保管中随時                           |
| (1)-3)<br>ii)              | プレキャストPC床版の保管が、露出した鋼材を損傷させることなく、また、有害な変形やともな                                                                        | 施工要領書により保管方法を確認<br>保管状況を直接確認                                    | 製作開始前<br>保管中随時                           |
| (2)-1)                     | プレキャストPC床版に、所定の識別番号が表示されることを確認                                                                                      | 施工要領書により識別番号の表示方法を確認<br>識別番号表示を直接確認                             | 製作開始前<br>保管前                             |
| <b>4.5 出来形確認</b>           |                                                                                                                     |                                                                 |                                          |
| (1)-1)                     | プレキャストPC床版の出来形精度が、表-4.5.1に示す出来形精度を満足することを確認                                                                         | 施工要領書により出来形管理の項目および精度を確認<br>実測により、出来形を確認<br>出来形成果表および出来形図により確認  | 製作開始前<br>出荷前<br>必要に応じて随時                 |

| 項目番号                       | 管理項目                                                                                                                                                                 | 管理方法                                                                    | 管理時期                                          |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>5 プレキャストPC床版の輸送</b>     |                                                                                                                                                                      |                                                                         |                                               |
| (1)-1                      | プレキャストPC床版の吊上げや運搬が、その行為における支持点の位置や支持方法に配慮し、部材に生じる応力が検討され、十分安全であること                                                                                                   | 施工要領書により輸送方法および発生応力を確認<br>目視により輸送方法に支障がないことを確認                          | 製作着手前<br>プレキャストPC床版<br>出荷時                    |
| (1)-2                      | プレキャストPC床版の吊上げ、運搬の作業が、部材にひび割れや角欠けなどの損傷を与えないよう、十分注意して行われることを確認                                                                                                        | 施工要領書により輸送方法および作業要領を確認<br>目視により輸送方法に支障がないことを確認                          | 製作着手前<br>プレキャストPC床版<br>出荷時                    |
| <b>6 プレキャストPC床版の現場施工</b>   |                                                                                                                                                                      |                                                                         |                                               |
| <b>6.1 準備工</b>             |                                                                                                                                                                      |                                                                         |                                               |
| <b>6.1.1 測 量</b>           |                                                                                                                                                                      |                                                                         |                                               |
| (1)-1                      | 以下の事項について確認<br>i) 橋梁の平面線形と主げたとの相関関係<br>ii) 橋梁の縦断線形と主げたの出来高（高さ）との相関関係<br>iii) 主げた上フランジ上のスタッドや添接板などプレキャストPC床版の架設にあたって干渉するプレキャストPC床版の橋軸方向および橋軸直角方向を示す基準線が、正しく設定されることを確認 | 施工要領書により測量の実施要領を確認<br><br>測量により確認<br>測量成果により確認                          | 現場施工開始前<br><br>床版架設開始前<br>床版架設開始前             |
| (1)-2                      | プレキャストPC床版の橋軸方向および橋軸直角方向を示す基準線が、正しく設定されることを確認                                                                                                                        | 施工要領書により基準線の設定方法を確認<br>目視により確認                                          | 現場施工開始前<br>現場施工開始前                            |
| <b>6.1.2 足場工</b>           |                                                                                                                                                                      |                                                                         |                                               |
| (1)-1<br>i)                | ソールスポンジ、シールスポンジからのモルタル漏れの確認およびモルタル漏れが生じた場合の対処において、必要な場合に足場が設けられること                                                                                                   | 施工要領書により施工条件およびモルタル漏れの確認方法・対処方法を確認                                      | モルタル充填および問<br>詰め部施工前                          |
| (1)-2<br>ii)               | ループ継手部の鉄筋組立てにおいて、必要な場合に足場が設けられることを確認                                                                                                                                 | 施工要領書によりループ継手鉄筋径状および鉄筋組立て方法を確認                                          | 問詰め部施工前                                       |
| (1)-1<br>iii)              | 調整用の床版や端部場所打ち床版の施工において、必要な場合に足場が設けられることを確認                                                                                                                           | 施工要領書により調整用の床版や端部場所打ち床版の施工方法を確認                                         | 調整用床版、端部場所<br>打ち床版施工前                         |
| (2)-1                      | 足場にはけた下条件が考慮され、適当な防護工との組合せにより安全が確保されることを確認                                                                                                                           | 施工要領書により足場計画および防護工計画を確認<br>目視により足場および防護工の設置状況を確認                        | 各足場設置前<br>各足場設置時                              |
| (2)-2                      | 足場が適切な場所に設置され、その構造が作業時に想定される荷重に対して十分な強度を有し、設置目的に見合った作業が円滑に行える空間を有することを確認                                                                                             | 施工要領書により足場計画および足場の強度を確認<br>目視により作業空間と配置を確認                              | 各足場設置前<br>各足場設置時                              |
| <b>6.2 シール工</b>            |                                                                                                                                                                      |                                                                         |                                               |
| (1)-1                      | 鋼げた上フランジとプレキャストPC床版の隙間の変化に追従できるソールスポンジが用いられ、床版の高さ調整後、ソールスポンジに所定の圧縮率が確保されることを確認                                                                                       | 施工要領書によりソールスポンジ厚および必要圧縮率を確認<br>目視によりソールスポンジ厚を確認<br>目視により圧縮後のソールスポンジ厚を確認 | ソールスポンジ設置前<br><br>材料受入れ時<br>高さ調整終了後           |
| (1)-2                      | プレキャストPC床版の設置誤差が吸収できるシールスポンジが用いられ、床版の高さ調整後、シールスポンジが問詰めコンクリートおよび充填モルタルの漏れ防止が可能な程度まで圧縮されることを確認                                                                         | 施工要領書により計画目地幅およびシールスポンジ厚を確認<br>目視によりシールスポンジ厚を確認<br>目視により目地幅を確認          | シールスポンジ設置前<br><br>材料受入れ時<br>プレキャストPC床版<br>敷設時 |
| (1)-3                      | ソールスポンジ、シールスポンジの取付け前に接着面の清掃が行われ、付着を損なうゴミや埃など                                                                                                                         | 施工要領書によりシール工の作業要領を確認<br>目視により接着面を確認                                     | シール設置前<br>シール設置前                              |
| (1)-4                      | ソールスポンジが取り付けられる鋼げた部に、適切な防せい防食の処置が施されることを確認                                                                                                                           | 鋼げたの製作要領書により防錆仕様と範囲を確認<br>目視により防せい防食の仕様と範囲を確認                           | ソールスポンジ設置前<br>ソールスポンジ設置前                      |
| (1)-5                      | 添接版部分において適切なソールスポンジの設置が行われることを確認                                                                                                                                     | 施工要領書により設置方法を確認<br>目視により設置状況を確認                                         | ソールスポンジ設置前<br>ソールスポンジ設置時                      |
| <b>6.3 架設工</b>             |                                                                                                                                                                      |                                                                         |                                               |
| <b>6.3.1 架設計画の確認</b>       |                                                                                                                                                                      |                                                                         |                                               |
| (1)-1                      | プレキャストPC床版の架設に先立ち、少なくとも1)～6)の各項目について確認<br>1) 使用材料、2) 使用機材、3) 架設方法および施工方法、4) 施工順序、5) 品質管理計画、6) 工程計画                                                                   | 施工要領書により設計の想定との差異を確認                                                    | 床版架設前                                         |
| <b>6.3.2 プレキャストPC床版据付工</b> |                                                                                                                                                                      |                                                                         |                                               |
| (1)-1                      | 識別表示、高さ調整金具の位置、スラブ止め孔の位置等の不具合および角欠け等の損傷の有無を確認                                                                                                                        | 実測および目視により識別表示およびその他支障がないことを確認                                          | 床版据付け前                                        |
| (2)-1                      | 据付け前に高さ調整ボルトの必要な長さを突出させ、不均等荷重が作用しないように行われることを確認                                                                                                                      | 施工要領書により据付要領を確認<br>目視により据付状況を確認                                         | 床版敷設前<br>据付時                                  |
| (2)-2                      | 据付け前に鋼げた上フランジを清掃して異物が取り除かれ、据付け後は雨水や異物等が接合部に入らないようにスラブ止め孔等の開口部の養生を確認                                                                                                  | 施工要領書により鋼げた上フランジの清掃方法、開口部の養生方法を確認<br>目視により清掃状況、養生状況を確認                  | 床版敷設前<br>据付時                                  |
| (3)-1                      | プレキャストPC床版が、手順どおりに鋼げた上に据え付けられることを確認                                                                                                                                  | 施工要領書により据付要領を確認<br>目視により据付状況を確認                                         | 床版敷設前<br>敷設時                                  |
| (3)-2                      | プレキャストPC床版の橋軸方向、橋軸直角方向が、基準線どおりに正しく設置されることを確認                                                                                                                         | 施工要領書により据付要領を確認<br>目視により据付設置状況を確認                                       | 床版敷設前<br>敷設時                                  |
| (4)-1                      | プレキャストPC床版据付け完了後、地震等によって横ずれや落下等が生じないように、適切な落下防止対策が施されることを確認                                                                                                          | 施工要領書により落下防止対策を確認<br>目視により落下防止対策を確認                                     | 床版敷設前<br>敷設後                                  |

| 項目番号                      | 管理項目                                                            | 管理方法                                                                                                         | 管理時期                             |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>6.3.3 高さ調整工</b>        |                                                                 |                                                                                                              |                                  |
| (1)-1                     | 据付け後、プレキャストPC床版の高さが測量され、上越し量を考慮した計画高および出来高の誤差が調整されることを確認        | 施工要領書により事前に高さ調整要領および調整量を確認<br>実測により調整量を確認                                                                    | 高さ調整前<br>高さ調整作業時                 |
| (1)-2                     | 鋼けた上フランジとプレキャストPC床版の隙間（調整しろ）に、モルタルの注入可能な最小厚さ（20mm）が確保されることを確認   | 施工要領書により最小モルタル厚を確認<br>実測により調整しろを確認                                                                           | 高さ調整前<br>高さ調整後（モルタル充填前）          |
| (1)-3                     | プレキャストPC床版に大きな曲げモーメント、ねじれが生じないように調整が行われることを確認                   | 施工要領書により調整要領を確認<br>目視により高さ調整状況を確認                                                                            | 高さ調整前<br>高さ調整作業時                 |
| <b>6.4 スラブ止め</b>          |                                                                 |                                                                                                              |                                  |
| (1)-1<br>i)               | 六角高ナット、六角ボルトが、確実に取り付けられることを確認                                   | 施工要領書によりマーキングなどの措置が行われることを確認<br>目視により取り付け状況を確認                                                               | スタッドジベルの施工前<br>スタッドジベル施工時        |
| (1)-1<br>ii)              | 上フランジに取り付けられたねじ付きスタッドに、腐食および損傷に対する保護措置が施されることを確認                | 施工要領書によりねじ付きスタッドの腐食および損傷に対する保護措置を確認<br>目視によりねじ付きスタッドの保護状況を確認                                                 | 現場施工前<br>鋼けた架設からスタッドジベル施工まで随時    |
| <b>6.5 接合部のモルタル充填</b>     |                                                                 |                                                                                                              |                                  |
| (1)-1                     | 気温が5℃以下の場合は、原則として注入作業が行われないことを確認                                | 施工要領書により施工時の適正気温を確認<br>実測により施工時の外気温を確認                                                                       | 充填作業前<br>充填時                     |
| (1)-2                     | 充填モルタルの練上がり温度が原則として10～30℃とされていることを確認                            | 施工要領書によりモルタル充填要領を確認<br>目視により練上がり温度を確認                                                                        | 充填作業前<br>モルタル充填施工中               |
| (1)-3                     | 1日あたりの施工量が、施工可能で適切な範囲であることを確認                                   | 施工要領書により1日あたりの施工量を確認<br>目視により施工量を確認                                                                          | 充填作業前<br>モルタル充填施工中               |
| (1)-4                     | ミキシングプラントの位置に配慮し、圧送経路が極力短くされていることを確認                            | 施工要領書により設備の配置を確認<br>目視により設備の配置状況を確認                                                                          | 充填作業前<br>充填施工時                   |
| (1)-5                     | モルタル充填前に、スラブ止め孔より主けたフランジ上のゴミ・溜水が除去されることを確認                      | 施工要領書によりゴミ・溜水の除去方法を確認<br>目視によりゴミ・溜水の除去状況を確認                                                                  | 充填作業前<br>充填作業前                   |
| (1)-6                     | モルタルの漏出がないように、充填前に床版下面のソールスポンジ部が点検されることを確認                      | 施工要領書によりモルタル充填要領を確認<br>目視によりモルタル充填前の点検状況を確認                                                                  | 充填作業前<br>充填作業前                   |
| (1)-7                     | 均一なモルタルが得られるまで、練混ぜが行われることを確認                                    | 施工要領書により練混ぜ方法を確認<br>目視により練混ぜ状況を確認                                                                            | 充填作業前<br>モルタル練混ぜ時                |
| (1)-8                     | 勾配の低い側より高い方へ順次モルタルが充填されることを確認                                   | 施工要領書により充填方法を確認<br>目視により充填部の勾配および充填状況を確認                                                                     | 充填作業前<br>充填作業時                   |
| (1)-9                     | モルタルの充填確認が、スラブ止め孔および空袋数量により行われることを確認                            | 施工要領書によりモルタル充填の確認方法を確認<br>目視によりスラブ止め孔からモルタルの充填状況を確認                                                          | 充填作業前<br>充填作業時                   |
| (1)-10                    | モルタル充填後、スラブ止め孔部が湿潤養生されることを確認                                    | 空袋数量によりモルタル注入量を確認<br>施工要領書により養生方法を確認                                                                         | モルタル充填後<br>充填作業前                 |
| (1)-11                    | 連続げたの場合、モルタル充填施工区間が後荷重等によるけた作用の影響を受けないことを確認                     | 目視により養生状況を確認<br>施工要領書により架設計画を確認<br>目視により架設状況を確認                                                              | 養生時<br>充填作業前<br>充填作業時            |
| <b>6.6 間詰め部の施工</b>        |                                                                 |                                                                                                              |                                  |
| <b>6.6.1 間詰めコンクリートの品質</b> |                                                                 |                                                                                                              |                                  |
| (1)-1                     | 間詰めコンクリートの設計基準強度が、工場製作されたプレキャストPC床版と同等以上であることを確認                | 施工要領書により下記の項目を確認<br>i) 間詰めコンクリートの設計強度を確認<br>ii) 配合計算を確認<br>強度試験により圧縮強度を確認                                    | 間詰め部施工前<br>試験練り時、材齢28日時          |
| (1)-2                     | 間詰めコンクリートに、コンクリートの乾燥収縮を低減する目的で収縮補償用膨張コンクリートが使用されることを確認          | 出荷伝票（納品書）により圧縮強度を確認<br>施工要領書により下記の項目を確認<br>i) 間詰めコンクリートの種類を確認<br>ii) 配合計算を確認<br>膨張率試験により確認<br>出荷伝票（納品書）により確認 | 受入れ時<br>間詰め部施工前<br>試験練り時<br>受入れ時 |
| <b>6.6.2 型枠工および鉄筋工</b>    |                                                                 |                                                                                                              |                                  |
| (1)-1                     | シールスポンジや床版長手方向端部に設置する型枠に、隙間が生じないことを確認                           | 施工要領書により端部型枠の施工要領を確認<br>目視によりシールスポンジや型枠の設置状況を確認                                                              | 間詰め部施工前<br>型枠組立て後                |
| (2)-1                     | 橋軸直角方向の通し鉄筋が所定の位置に配置され、鉄筋の交点の要所が $\phi 0.8\text{mm}$ 以上の焼きなまし鉄  | 施工要領書により継手部の鉄筋組立て要領を確認<br>目視により継手部の鉄筋の緊結状況を確認                                                                | 間詰め部施工前<br>鉄筋組立て後                |
| (2)-2                     | 鉄筋の組立て精度を、表-6.6.2.1に従い確認                                        | 施工要領書により鉄筋の組立て精度を確認<br>実測により、鉄筋の組立て精度を確認                                                                     | 間詰め部施工前<br>表-6.6.2.1に示す時         |
| <b>6.6.3 間詰めコンクリートの施工</b> |                                                                 |                                                                                                              |                                  |
| (1)-1                     | プレキャストPC床版と間詰めコンクリートの付着をよくするため、RCループ継手部の打継目に、十分な清掃と吸水が行われることを確認 | 施工要領書により打継目の処理方法を確認<br>目視により打継面の打継目の処理状況を確認                                                                  | 間詰め部施工前<br>間詰めコンクリート打込み前         |
| (1)-2                     | RCループ継手部の性能を確保するため、間詰めコンクリートの締固めが十分行われることを確認                    | 施工要領書により締固め作業要領を確認<br>目視により締固め状況を確認                                                                          | 間詰め部施工前<br>間詰めコンクリート打込み時         |
| (1)-3                     | 養生は散水養生が5日以上行われることを確認。ただし、散水養生が行えない場合には膜養生を行う                   | 施工要領書により養生方法を確認<br>目視により養生状況を確認                                                                              | 間詰め部施工前<br>養生時                   |
| (1)-4                     | 間詰めコンクリートの施工時期が、設計時に想定された架設計画とおりであることを確認                        | 施工要領書により施工手順を確認<br>目視により施工順序を確認                                                                              | 現場施工前<br>間詰め部施工前                 |

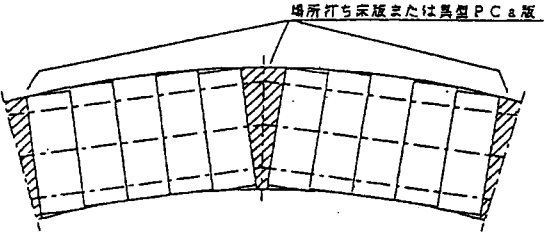
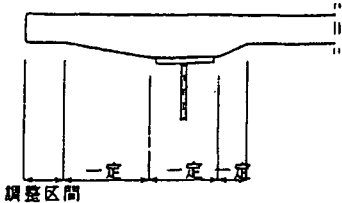
| 項目番号                                 | 管理項目                                                                       | 管理方法                                                                                        | 管理時期                                                    |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>6.7 スラブ止め孔の後埋め</b>                |                                                                            |                                                                                             |                                                         |
| (1)-1)                               | プレキャストP C床版スラブ止め孔の後埋めに、間詰め部に用いるコンクリートと同じ膨張コンクリートが用いられることを確認                | 「6.6.1 間詰コンクリートの品質」と同様の方法により確認                                                              | 「6.6.1 間詰めコンクリートの品質」と同様の時期                              |
| (1)-2)                               | 床版と後埋めコンクリートの付着を良くするため、打継目に十分な清掃および吸水が行われることを確認                            | 施工要領書により打継目の処理方法を確認<br>目視により打継面の打継目の処理状況を確認                                                 | 間詰め部施工前<br>間詰めコンクリート打込み前                                |
| (1)-3)                               | コンクリート表面仕上げ後、収縮補償用膨張コンクリートの所定の品質を発揮させるために、十分な湿潤養生が行われることを確認                | 施工要領書により養生方法を確認<br>目視により養生状況を確認                                                             | 間詰め部施工前<br>養生時                                          |
| <b>6.8 吊金具取付け箇所および高さ調整ボルト撤去孔の後処理</b> |                                                                            |                                                                                             |                                                         |
| (1)-1)<br>i)                         | 吊金具に防せい防食処置が施されていない場合は、プレキャストP C床版上面からの所要のかぶりを確保できるように、吊金具が撤去または切断されることを確認 | 施工要領書により吊金具の仕様および処理方法を確認<br>目視により吊金具取付け箇所の後処理状況を確認                                          | 吊金具取付け箇所の後処理前<br>吊金具取付け箇所の後処理時                          |
| (1)-1)<br>ii)                        | 吊金具に防錆処置が施されている場合は、防錆処置に傷等の支障がないことを確認                                      | 施工要領書により吊金具の防錆方法を確認<br>目視により防錆処置状況を確認                                                       | 吊金具取付け箇所の後処理前<br>吊金具取付け箇所の後処理時                          |
| (1)-2)                               | 後埋めモルタルに、床版本体強度と同等以上の無収縮モルタルが使用されることを確認                                    | 施工要領書により後埋めモルタルの品質規格を確認<br>強度試験により圧縮強度を確認                                                   | 吊金具取付け箇所の後処理前<br>試験練り時および<br>材齢28日時                     |
| (2)-1)                               | 後埋めモルタルに、床版本体強度と同等以上の無収縮モルタルが使用されることを確認                                    | 品質規格証明書により確認<br>施工要領書により後埋めモルタルの品質規格を確認<br>強度試験により圧縮強度を確認<br>品質規格証明書により確認                   | 材料受入れ時<br>吊金具取付け箇所の後処理前<br>試験練り時および<br>材齢28日時<br>材料受入れ時 |
| <b>6.9 場所打ちP C床版施工</b>               |                                                                            |                                                                                             |                                                         |
| (1)-1)                               | 場所打ちP C床版に使用するコンクリートに、収縮補償用膨張コンクリートが使用されることを確認                             | 施工要領書により下記の項目を確認<br>i) 場所打ちP C床版コンクリートの種類を確認<br>ii) 配合計算を確認<br>膨張率試験により確認<br>出荷伝票（納品書）により確認 | 場所打ちP C床版施工前<br>試験練り時<br>受入れ時                           |
| (1)-2)                               | プレストレス導入完了から2週間以上経過した後に、スラブ止め孔および間詰め部のコンクリートが打設されることを確認                    | 施工要領書により場所打ちP C床版施工工程を確認<br>目視により経過日数を確認                                                    | 場所打ちP C床版施工前<br>すれ止め孔および間詰め部コンクリート打設                    |
| <b>6.10 出来形確認</b>                    |                                                                            |                                                                                             |                                                         |
| (1)-1)                               | 床版の出来形精度が、表-6.10.1に示す出来形精度を満足することを確認                                       | 施工要領書により出来形管理方法および精度を確認<br>実測により出来形を確認<br>出来形成果表および出来形図により確認                                | 現場施工開始前<br>現場施工終了時<br>必要に応じ随時                           |

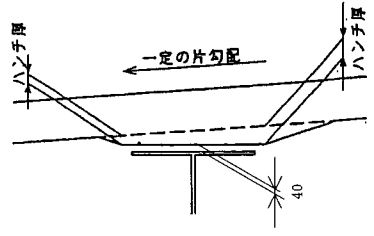
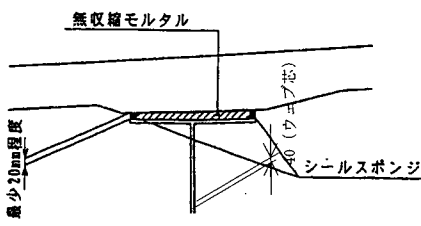
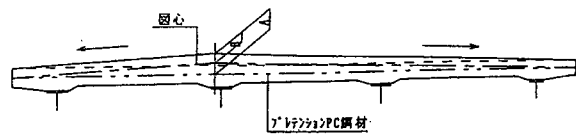
注) 表中に記される表番号は前項までの各項目に記される表を参照のこと。

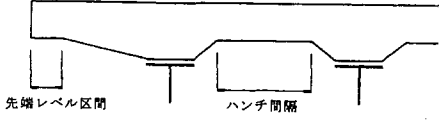
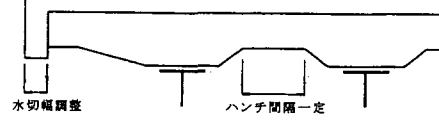
## 参考資料－2 設計上配慮すべき事項

プレキャストP C床版の施工品質を確保するために設計段階から配慮が必要となる主な事項について整理した。したがって、本施工マニュアル（案）および施工管理要領（案）を適用しようとするプレキャストP C床版が、施工に先立って、ここに記載するような事項について設計上適切に配慮されているものであることを事前に確認する必要がある。

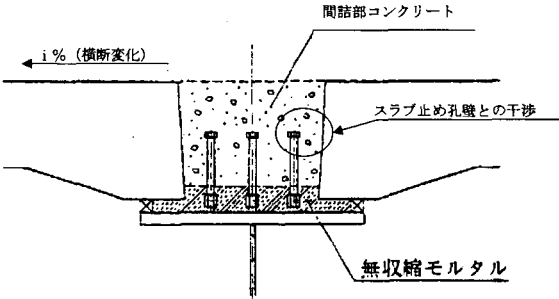
(1) 基本形状に対する留意事項

| No | 項 目             | 設計上配慮すべき事項                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 備 考<br>(施工マニュアル関連章番号) |
|----|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 1  | 平面線形<br>曲線対応(1) | <ul style="list-style-type: none"><li>・ プレキャストPC床版は、主げた軸線に対し直角方向に配置し、経済性、生産性向上を考慮し版幅を一定とすることを原則とする。</li><li>・ 平面線形が曲線の場合主げた軸線の角変化に対しては、中間橋脚部および桁端部を場所打ち床版とするか、または異形のプレキャストPC床版で対処するものとする。なお、線形対応が可能であれば中間支点上付近の調整場所打ち部は、極力プレキャスト化を図るものとする。</li></ul>  | 1.2 適用の範囲             |
| 2  | 平面線形<br>曲線対応(2) | <p>平面曲線によるシフト量に対しては、床版張出し長を変化させて対応するものとする。</p> <p>このとき、床版ハンチ形状は一定とし床版等厚部の長さにより調整する。</p>                                                                                                                                                               | 1.2 適用の範囲             |

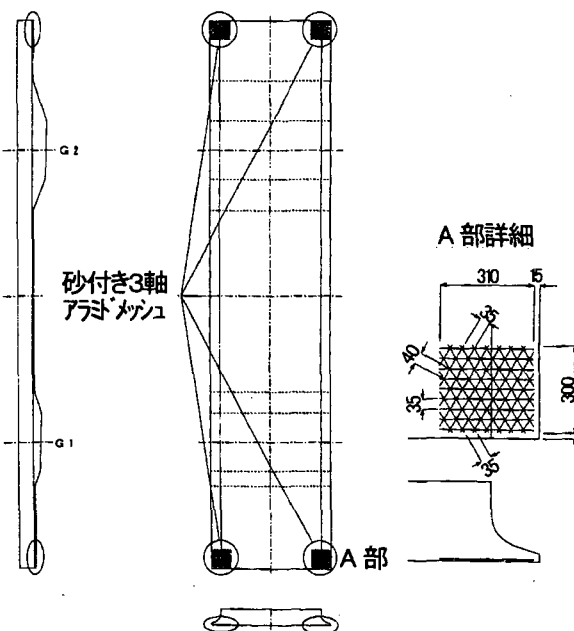
|   |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |
|---|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3 | <p>横断勾配</p> <p>横断勾配が大きい場合のハンチ形状</p> | <p>横断勾配が一定の片勾配の場合は、床版ハンチ部の厚さを変化させて対処するものとする。</p>                                                                                                                                     | 1.2 適用の範囲 |
| 4 | <p>横断勾配</p> <p>横断勾配が小さい場合のハンチ形状</p> | <p>摺り付け区間など横断勾配が変化する場合、無収縮モルタルにより調整することを原則とする。</p>                                                                                                                                  | 1.2 適用の範囲 |
| 5 | <p>横断勾配</p> <p>両勾配時</p>             | <p>プレテンション方式の場合、ケーブル形状により偏心量を操作することはできない。両勾配など横断勾配が変化する場合、経済性等によりプレキャストか場所打ちかを選択しなければならない。</p> <p>一般にプレテンション方式を採用するとP C鋼材の偏心の影響により応力が有効に作用しない。</p>  <p>A &gt; B となるため応力が 作用しない</p> | 1.2 適用の範囲 |

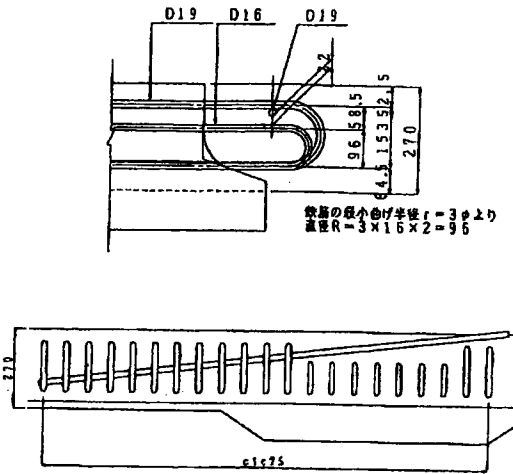
|   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |
|---|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 6 | 幅員変化 | <p>張出床版長および幅員の変化に対しては、先端レベル区間およびハンチ間隔により調整するのを基本とする。</p>  <p>ただし、張出し長の変化幅が、50 mm程度以下の場合には、水切り幅で調整する。</p>  | 1.2 適用の範囲 |
|---|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|

## (2) 鋼げたとの取り合いに関する留意事項

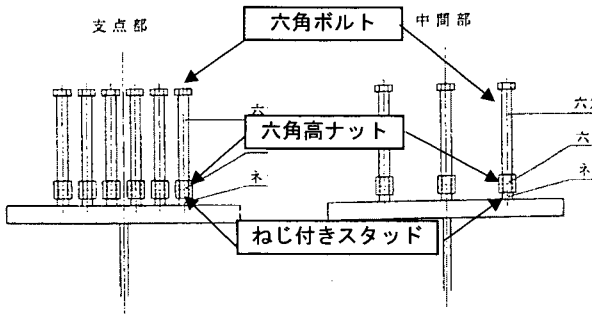
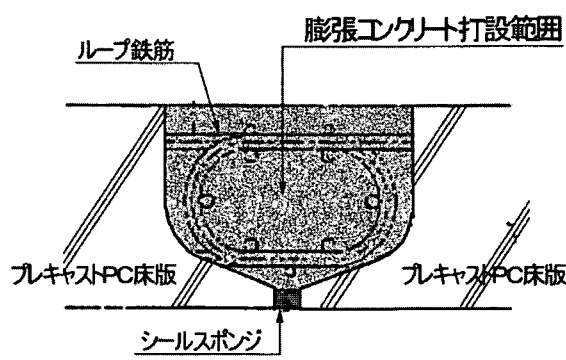
| No | 項 目        | 設計上配慮すべき事項                                                                                                                                                                             | 備 考<br>(施工マニュアル関連章番号) |
|----|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 1  | ジベル孔の形状    | <p>横断勾配が片勾配で変化する場合、ジベル孔を床版面に直角に開孔すると、主げた上のジベル（鉛直）と開孔面とが干渉する場合がある。</p>                                | 6.4 スラブ止め             |
| 2  | スタッドジベルの材質 | <p>スタッドジベルは、以下の規格に適合するものとする。</p> <p>頭付きボルト JIS B 1198-1995 相当</p> <p>六角高ナット（SWCH）JIS G 3539-1991</p> <p>ねじ付き溶接スタッド JIS B 1198-1995 相当</p> <p>※JIS B 1197-1982 ねじ付き溶接スタッドが廃版となったため。</p> | 6.4 スラブ止め             |
| 3  | ハンチ切り欠き部   | <p>鋼げたの添接板とプレキャストP C床版ハンチ部の切欠き部との干渉に留意する。床版設置時の水平移動量や、高さ調整量に対する余裕も必要である。</p>                                                                                                           | 6.3.3 高さ調整工           |

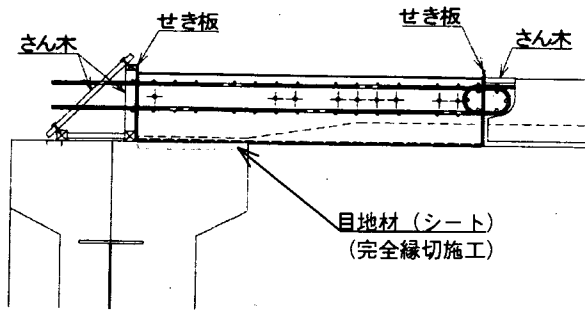
(3) 施工に対する配慮事項

| No | 項 目                | 設計上配慮すべき事項                                                                                                                                               | 備 考<br>(施工マニュアル関連章番号) |
|----|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 1  | コンクリートのひび割れ対策      | スポット溶接されたプレファブメッシュ鉄筋を使用する際の適用範囲を明確にすること。<br>・ 施工方法<br>・ 使用箇所 (引張応力変動が少ないハンチ部や、床版上筋など)                                                                    | 4.3.5 鉄筋の加工および組立て     |
| 2  | 角欠け対策<br>(輸送時、脱型時) | 輸送時の角当てや脱型時の角部不均等反力などによる角欠けの対策方法として、砂付き3軸アラミドメッシュ等により角部を補強する。<br><br> | 5. プレキャストPC床版の輸送      |

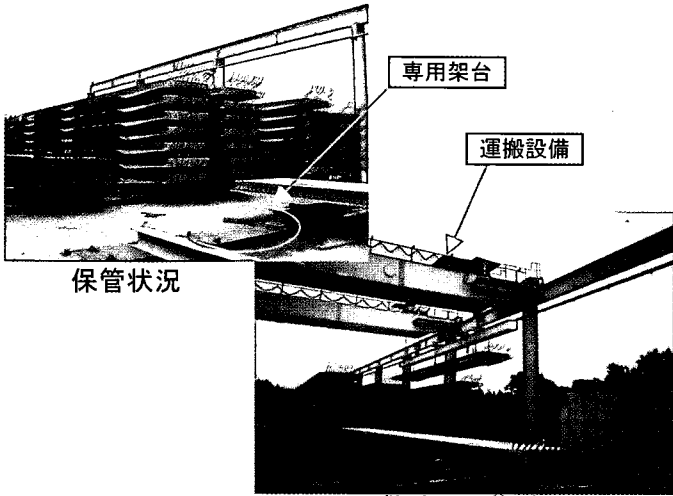
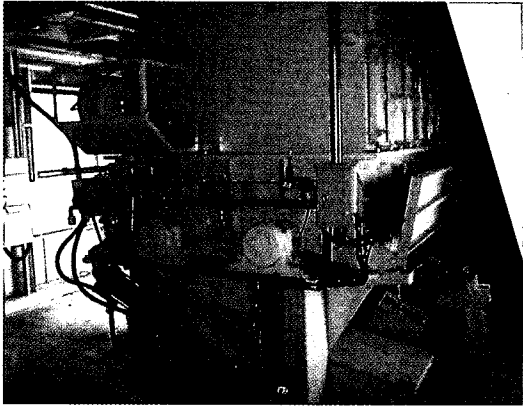
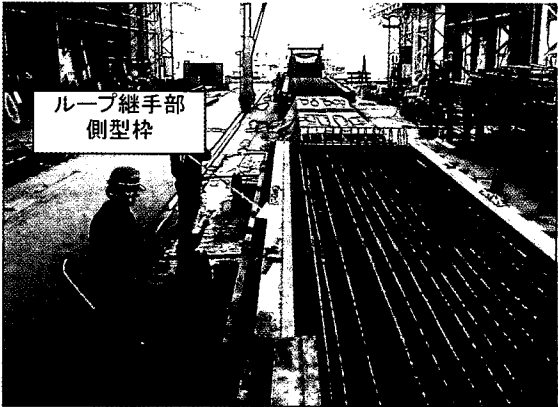
|   |                 |                                                                                                                                                                   |                                                  |
|---|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 3 | 鉄筋の組立           | <p>ループ継手部の鉄筋は、半円形フックの曲げ半径を小さくし、床版架設後の水平鉄筋挿入が容易となるよう配慮することにより、鉄筋挿入用足場が不要となる。</p>  | <p>4.3.5 鉄筋の加工および組立て</p> <p>6.1.2 足場工</p>        |
| 4 | 吊金具位置           | <p>床版吊上げ時に、床版本体に設計上想定していないような有害な応力や変形を生じさせないように、吊金具の位置を設定すること。</p> <p>なお、決定根拠は、施工要領書に添付する製品応力計算書に示すこと。計算には衝撃係数(<math>i=0.3</math>)を考慮するものとする。</p>                 | 4.3.7 吊金具の取付け                                    |
| 5 | 高さ調整金具の設置位置     | <p>鋼げたの添接板位置は、プレキャストPC床版のハンチを切欠く必要がある。また、高さ調整金具と点接板締付けボルトとの取合いに注意すること。</p>                                                                                        | 4.3.8 高さ調整金具の取付け                                 |
| 6 | 床版保管時および輸送時の仮受点 | <p>床版の保管または輸送時には、床版本体に有害な応力や変形を生じさせないように、積み段数、支持点位置などについて明確に示すこと。</p> <p>なお、決定根拠は、施工要領書に添付する製品応力計算書に示すこと。</p>                                                     | <p>4.4 プレキャストPC床版の保管</p> <p>5. プレキャストPC床版の輸送</p> |

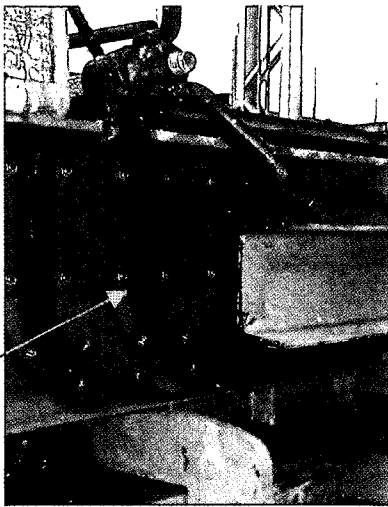
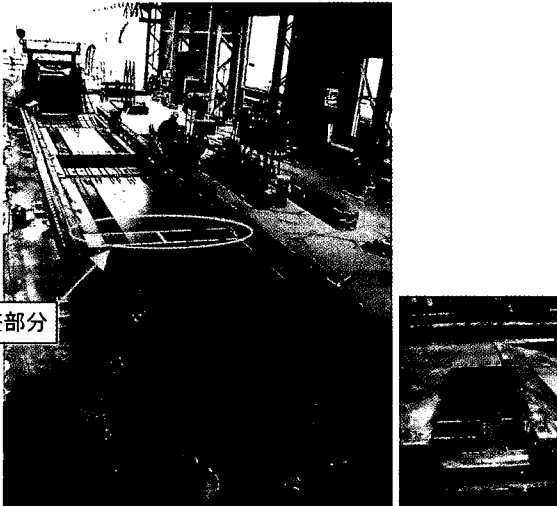
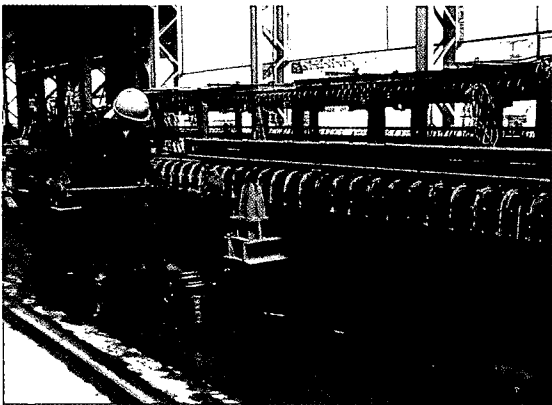
| 7                        | 輸送制限             | <p>プレキャストPC床版の輸送に際し、車両総重量、積荷幅、積荷長さについて、道路関係法規による制限値を満足するよう部材形状を決定すること。ただし、本マニュアルでは分割版は対象外とする。</p> <table><tr><th>関 係 法 令</th><th>制 限 の 内 容</th></tr><tr><td>1) 道路運送車両の保安基準 (道路運送車両法)</td><td>車両に対する制限</td></tr><tr><td>2) 道路交通法施行令 (道路交通法)</td><td>積載の制限</td></tr><tr><td>3) 車両制限令 (道路法)</td><td>通行の制限</td></tr></table> | 関 係 法 令       | 制 限 の 内 容 | 1) 道路運送車両の保安基準 (道路運送車両法) | 車両に対する制限 | 2) 道路交通法施行令 (道路交通法) | 積載の制限 | 3) 車両制限令 (道路法) | 通行の制限 | 5. プレキャストPC床版の輸送 |
|--------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|--------------------------|----------|---------------------|-------|----------------|-------|------------------|
| 関 係 法 令                  | 制 限 の 内 容        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |               |           |                          |          |                     |       |                |       |                  |
| 1) 道路運送車両の保安基準 (道路運送車両法) | 車両に対する制限         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |               |           |                          |          |                     |       |                |       |                  |
| 2) 道路交通法施行令 (道路交通法)      | 積載の制限            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |               |           |                          |          |                     |       |                |       |                  |
| 3) 車両制限令 (道路法)           | 通行の制限            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |               |           |                          |          |                     |       |                |       |                  |
| 8                        | 足場工              | 接合部シール施工時およびモルタル充填時において、モルタル漏れの確認方法を想定しておくこと。高所作業車によらない場合には、確認用足場が必要となる場合がある。                                                                                                                                                                                                                                            | 6.1.2 足場工     |           |                          |          |                     |       |                |       |                  |
| 9                        | 足場工              | 端部場所打ち床版部の施工時において、足場の必要性を明確に示すこと。                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6.1.2 足場工     |           |                          |          |                     |       |                |       |                  |
| 10                       | ソールスポンジ材接着面の防錆処理 | ソールスポンジ材接着面の鋼げた上フランジの防錆処理は、接着剤による接合上支障のない塗装仕様による。一般的には、鋼げたの工場塗装系(上塗り)と同一の仕様とし、耐候性鋼材の場合には、D系塗装(タールエポキシ樹脂または変性エポキシ樹脂)による。                                                                                                                                                                                                  | 6.2 シール工      |           |                          |          |                     |       |                |       |                  |
| 11                       | 架設時たわみ           | 床版架設時の鋼げた架設キャンバー誤差、床版架設順序による鋼げたのたわみ、鋼げたの温度変化等によるたわみを求め、鋼げた設計計算書および図面に明示すること。                                                                                                                                                                                                                                             | 6.3.1 架設計画の確認 |           |                          |          |                     |       |                |       |                  |
| 12                       | 床版上の上載荷重         | 施工用重機などを架設済みの床版上に据える場合には、これによる床版応力を求め、安全性を確認すること。                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6.3.1 架設計画の確認 |           |                          |          |                     |       |                |       |                  |

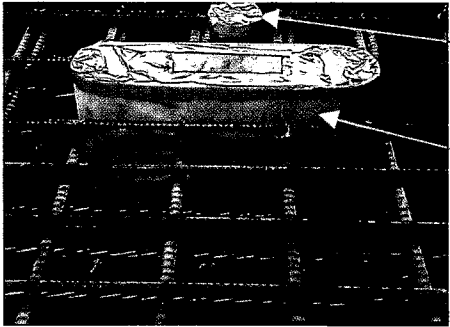
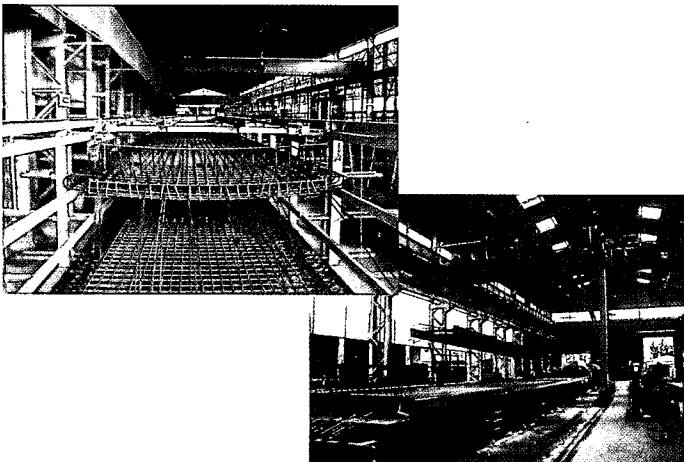
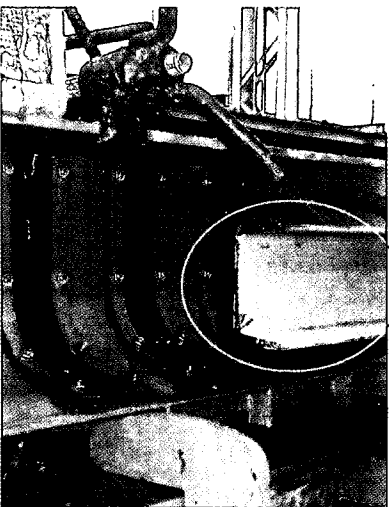
|    |            |                                                                                                                                                                 |             |
|----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 13 | 床版の高さ調整    | プレキャストPC床版の天端高さの調整は、モルタル厚で行うが、最小モルタル厚(20mm)を確保すること。                                                                                                             | 6.3.3 高さ調整工 |
| 14 | 高さ調整ボルトの撤去 | 高さ調整ボルトは、調整後に撤去し、撤去後は、床版本体と同一の強度を有するモルタルを充填するよう図示のこと。                                                                                                           | 6.3.3 高さ調整工 |
| 15 | スラブ止めの構造   | <p>スラブ止めは、床版本体を鋼げた上で水平方向に引き寄せる際に邪魔にならないよう、六角高ナットで床版設置後に後付できるような構造とすること。</p>  | 6.4 スラブ止め   |
| 16 | スラブ止め      | スラブ止めは、確実に主げたと一体となっていることを前提としているので、スラブ止めおよびスラブ止め孔の位置にずれがない様、正確に図示すること。                                                                                          | 6.4 スラブ止め   |
| 17 | 間詰め部       | <p>プレキャストPC床版の間詰め部は、透水に対して弱点となりやすいので、膨張コンクリートを使用するとともに防水層を敷設すること。</p>       | 6.6 間詰め部の施工 |

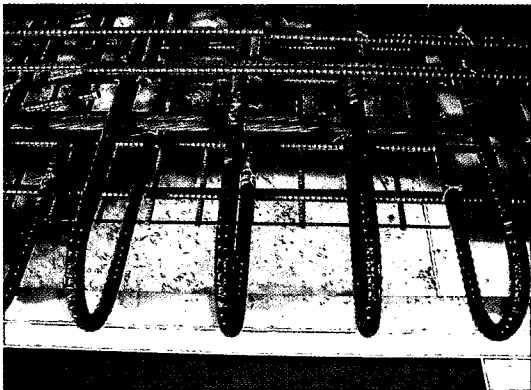
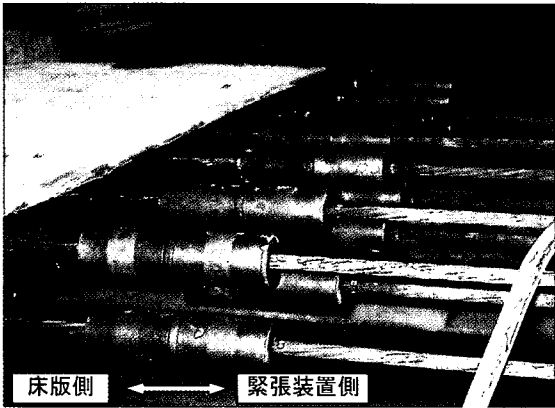
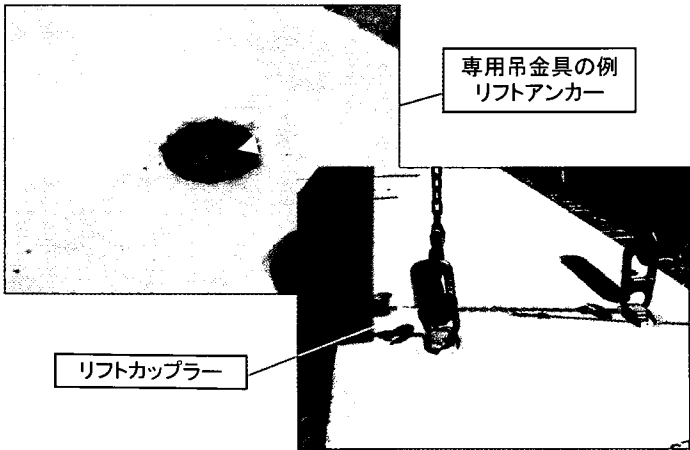
|    |                       |                                                                                                                                                                                                             |               |
|----|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 18 | 間詰め部の施工順序             | 間詰めコンクリートの施工順序は、床版応力や完成路面高に影響を与えるので、設計時に施工順序を設定すること。                                                                                                                                                        | 6.3.1 架設計画の確認 |
| 19 | 端部場所打ち部の処理方法<br>(その1) | <p>端部場所打ち部で、緊張時の外部拘束を回避するために、端支点上横げた（巻立てコンクリート）と場所打ちPC床版とを縁切構造とした場合</p>  <p>※端支点上横桁の巻き立てコンクリート構造は、主に走行車両の乗りあげ騒音対策である。</p> | 6.9 場所打ちPC床版工 |
| 20 | 端部場所打ち部の処理方法<br>(その2) | 端支点上横げたの巻き立てコンクリートと端部場所打ち床版とを一体で打ち込む場合には、初期収縮ひび割れ対策として補強鉄筋を配置する。                                                                                                                                            | 6.9 場所打ちPC床版工 |
| 21 | 伸縮装置部の拘束に対する対応        | 伸縮装置による拘束を受けるため、緊張力の導入が困難であるので、張出し床版にブラケットを設け、RC構造とする構造も検討対象とする。                                                                                                                                            | 6.9 場所打ちPC床版工 |

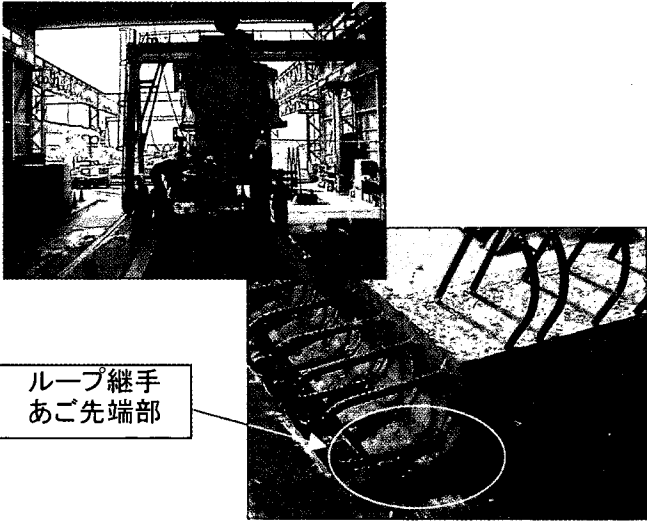
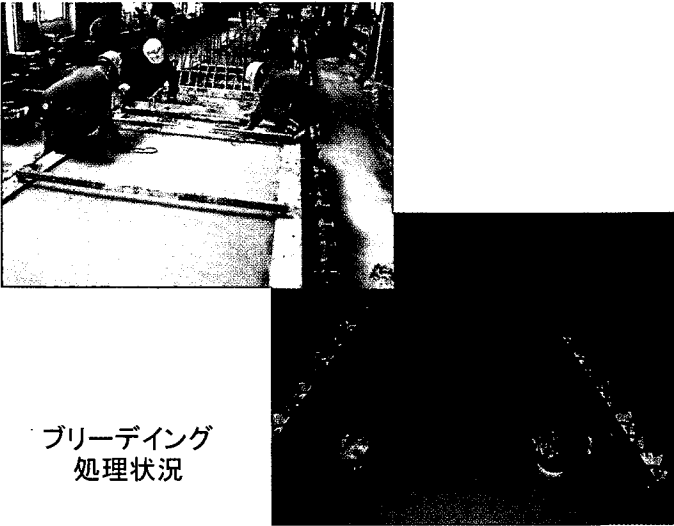
参考資料－3 施工状況の例

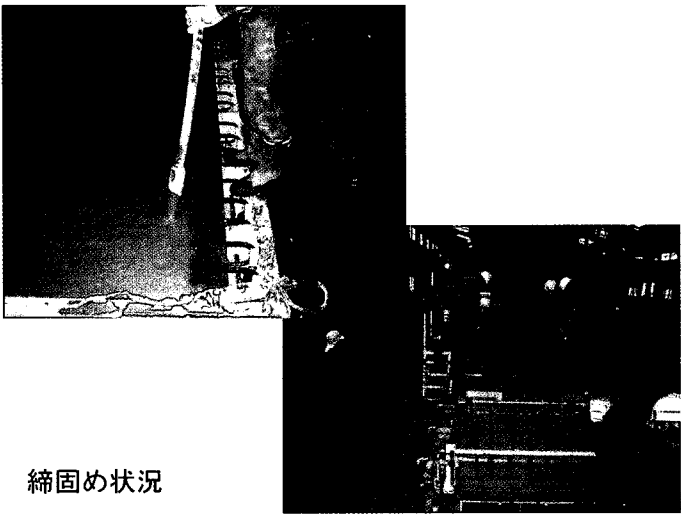
| 記載項                     | 状 況                                                                                                                             | 解 説                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.2<br>ストック<br>ヤード      |  <p>保管状況</p> <p>敷地内運搬状況</p>                    | ストックヤードには、施工の規模・工程から要求されるストック量および敷地内の運搬作業に必要な面積と、十分な地耐力が要求され、事前に検討しておく必要がある。写真は、地耐力の確保と不等沈下防止の目的から保管用の架台を使用している。製作工場内にヤードを設定する場合は既設の運搬設備が使用できるが、製作工場外または製作工場内でも既設の運搬設備が使用できない場合は、クレーンや大型の運搬車が必要となり、それらも考慮した面積および地耐力が必要 |
| 4.3.3<br>コンクリート<br>の練混ぜ |  <p>生コン練混ぜ用ミキサ</p>                            | コンクリートの練混ぜに用いるミキサーには、プレキャストPC床版のコンクリート（水セメント比が小さい）に適していなければならない。また、材料の投入順序や練混ぜ量、練混ぜ時間は、配合等により異なり、これらは試験によって工場毎に定められるため、事前に確認する必要がある。                                                                                   |
| 4.3.4<br>製作台および型枠       |  <p>ループ継手部<br/>側型枠</p> <p>床版の側型枠(ループ継手部)</p> | プレキャストPC床版の側型枠（ループ継手部）の固定方法や剛性は床版寸法やループ継手構造の精度に影響を及ぼす。従って、側型枠には床版長さ（幅員）方向の通りの精度を確保できる構造および剛性が備わっていることが要求される。                                                                                                           |

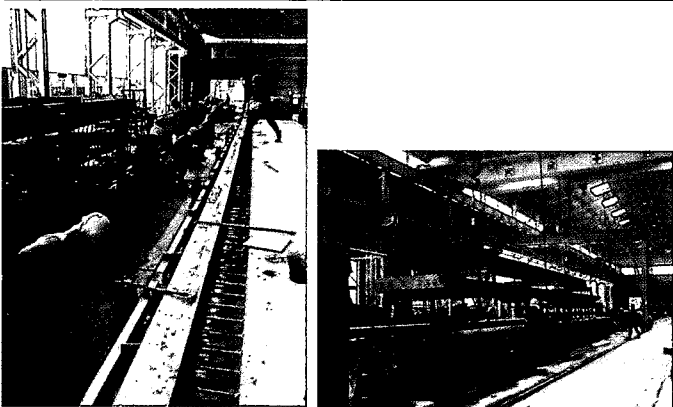
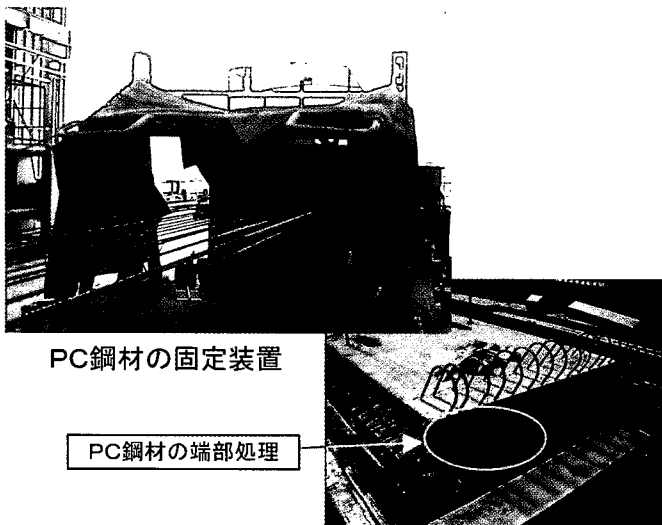
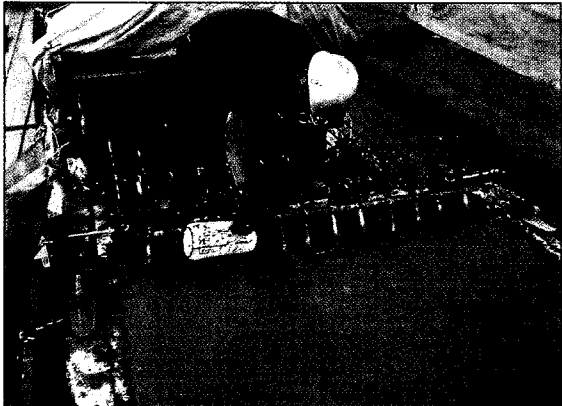
| 記載項                 | 状 況                                                                                                       | 解 説                                                                                                                                                  |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. 3. 4<br>製作台および型枠 |  <p>ループ鉄筋挿入<br/>ゴム型枠</p> | <p>一般に、ループ鉄筋が突出する部分の型枠には施工性からゴム型枠が用いられる。コンクリート打込みに際して、この部分からのある程度のモルタル漏れは避けられないが、ゴム型枠が損傷したり劣化した場合には、過度のモルタル漏れが予想され、床版の品質に影響を及ぼすため、速やかに交換する必要がある。</p> |
| 4. 3. 4<br>製作台および型枠 |  <p>床版寸法調整部分</p>       | <p>型枠は、締固めにおいて強い振動や圧力を受けたり、蒸気養生において熱応力を受けたりすることが繰り返されるため、鋼製を標準とするが、拡幅等の幅員変化に対応する場合には、調整部分として木製型枠が用いられるのが一般である。</p>                                   |
| 4. 3. 4<br>製作台および型枠 |  <p>遅延剤塗布状況(側型枠部)</p>  | <p>型枠には、取外しを容易にするために剥離剤を塗布するが、側型枠およびスラブ止め孔型枠等の打継面には粗面とするための遅延剤が塗布される。</p>                                                                            |

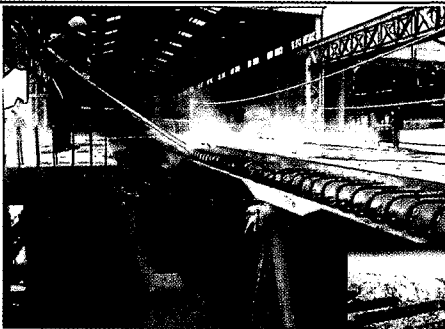
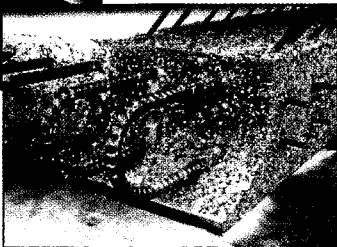
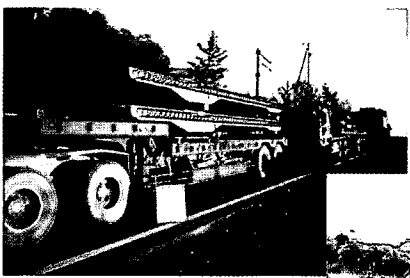
| 記載項                  | 状 況                                                                                                                                                                                                                                          | 解 説                                                                                                          |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.3.4<br>製作台および型枠    |  <div data-bbox="762 280 947 358">高さ調整金具<br/>取付型枠</div> <div data-bbox="762 392 947 481">スラブ止め孔<br/>型枠</div> <p data-bbox="361 593 654 622">スラブ止め孔型枠の処理</p> | <p>スラブ止め孔型枠は、コンクリート打込みに際して動かないように、固定用治具で堅固に固定する。写真は、スラブ止め孔の打継面に遅延剤を塗布する方法として、型枠に遅延剤を染みこませた紙を巻くことで処理している。</p> |
| 4.3.5<br>鉄筋の加工および組立て |  <p data-bbox="508 1272 746 1301">鉄筋工のプレハブ化</p>                                                                                                            | <p>プレキャストPC床版は、その形状から施工性を考慮して別の場所で組立てた鉄筋を用いることが可能である。</p>                                                    |
| 4.3.5<br>鉄筋の加工および組立て |  <div data-bbox="746 1713 916 1780">ループ鉄筋の<br/>位置固定用治具</div>                                                                                              | <p>ループ鉄筋の突出長およびかぶりの精度不良は、床版敷設時に隣接床版との干渉や継手長不足などの要因となるため、型枠に取り付けた型鋼などにより、所要の精度を確保するのがよい。</p>                  |

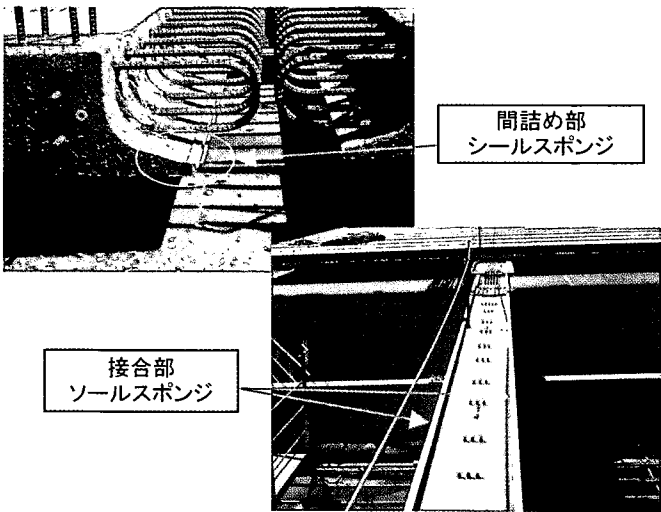
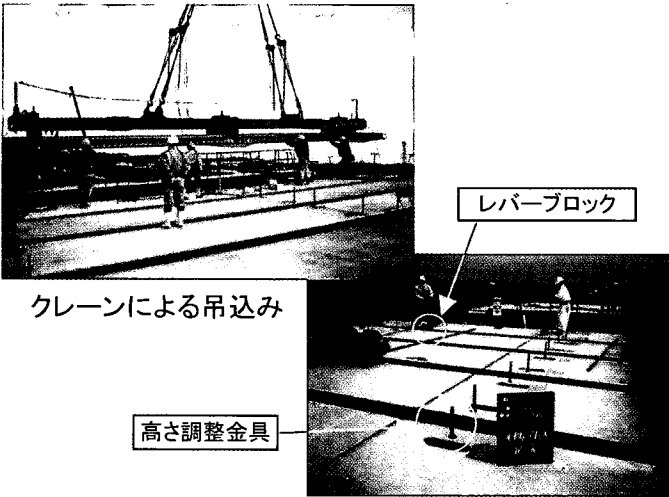
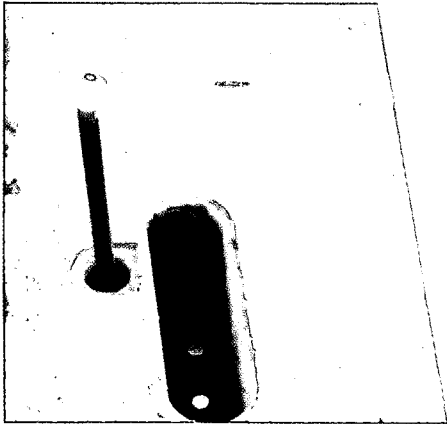
| 記載項                             | 状 況                                                                                                  | 解 説                                                                                                                                        |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. 3. 5<br>鉄筋の加工<br>および組立<br>て  |  <p>露出鉄筋の防食対策</p>   | <p>ループ鉄筋の突出部などの露出する鉄筋には、適切な防食対策を施す必要がある。写真は、ループ鉄筋の突出部に防錆材を塗布している。ただし、これらの防せい防食の措置は、鉄筋とコンクリートの付着を損なう等のプレキャストPC床版の品質に悪影響を及ぼすものであってはならない。</p> |
| 4. 3. 6<br>PC鋼材の<br>加工および<br>配置 |  <p>PC鋼材の接続</p>    | <p>同一製品ライン上で複数の床版を製作する場合などで、PC鋼材の接続が必要となる場合には、専用の接続金具を用いて接続する。このとき、接続部分は床版内にあってはならない。一般に経済性と施工性から緊張装置と床版の間部分には転用専用のPC鋼材が配置される。</p>         |
| 4. 3. 7<br>吊金具の取<br>付け          |  <p>吊り金具の取付け</p> | <p>プレキャストPC床版の輸送および架設時の吊作業を床版に悪影響を与えることなく行うためには、所要の耐力を有する吊金具を適切に設置しなければならない。取付け位置は、吊下げ時の床版の変形および作用する応力を確認して決定する必要がある。</p>                  |

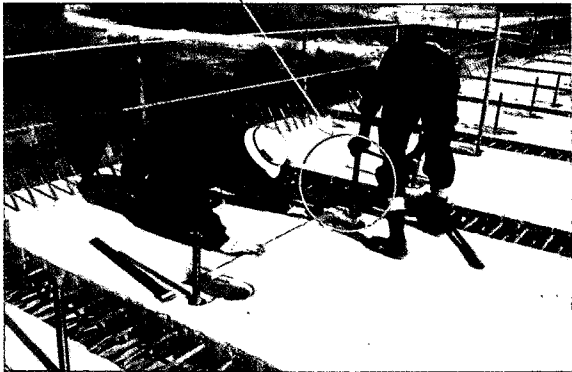
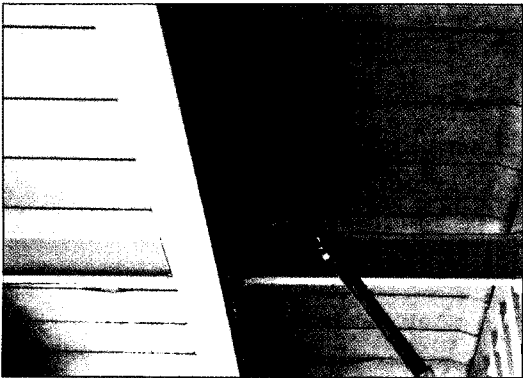
| 記載項                              | 状 況                                                                                                         | 解 説                                                                                                                                   |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. 3. 10<br>コンクリート<br>の運搬        |  <p>プラント設備の全景</p>          | <p>コンクリートの運搬は、ワーカビリティや「施工条件に応じた適切な方法」による必要がある。一般にJIS（PC 桁）工場では、フォークリフトや天井クレーン等を用いて、工場内のプラントからプレキャスト床版製作アバットまでバケットを用いてコンクリートを運搬する。</p> |
| 4. 3. 11<br>コンクリートの打込み<br>および締固め |  <p>ループ継手<br/>あご先端部</p>   | <p>本マニュアルで対象とするプレキャストPC床版は、施工性から継手部に薄いあご部を有している。あご部分は、部材寸法が小さくコンクリートが充填されにくい箇所であるため、特に入念に締固める必要がある。</p>                               |
| 4. 3. 11<br>コンクリートの打込み<br>および締固め |  <p>ブリーディング<br/>処理状況</p> | <p>コンクリートの打込み中、表面にブリーディング水がある場合には、適当な方法でこれを取り除いてからコンクリートを打ち込まなければならない。一般にブリーディング水は、ゴミや汚れの付着していない適当な布およびスポンジ等により吸い取る。</p>              |

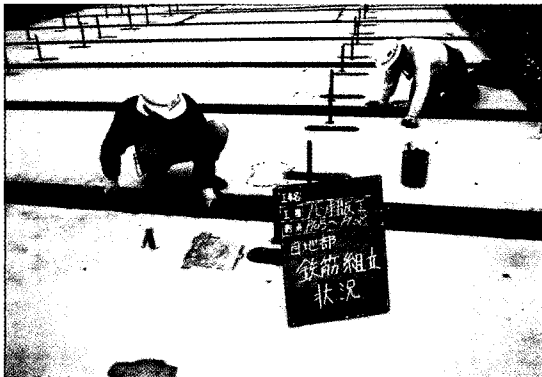
| 記載項                          | 状 況                                                                                                     | 解 説                                                                                                          |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. 3. 11<br>コンクリートの打込みおよび締固め |  <p>締固め状況</p>         | <p>プレキャストP C床版のコンクリートの締固めは、内部振動機（棒状バイブレータ）を用いて行う。プレキャストP C床版は、部材寸法の小さいあご部を有するため、特に入念な締固めが要求される。</p>          |
| 4. 3. 12<br>コンクリートの表面仕上げ     |  <p>コンクリートの表面仕上げ</p> | <p>ホウキ目仕上げは、表面の凹凸によりコンクリートと防水層の付着性が劣るため、プレキャストP C床版の表面仕上げの仕様は、金ゴテ仕上げを標準とする。</p>                              |
| 4. 3. 13<br>コンクリートの養生        |  <p>コンクリートの養生</p>   | <p>プレキャストP C床版には、一般に施工性から促進養生（蒸気養生）が行われる。蒸気養生を行う場合には、養生を開始する時期、温度上昇速度、冷却速度、養生温度および養生時間など適切に設定し管理する必要がある。</p> |

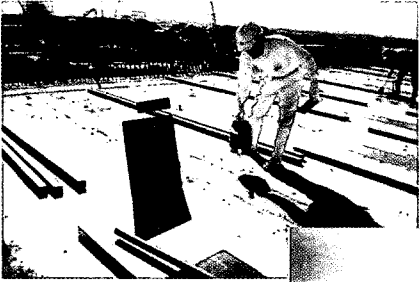
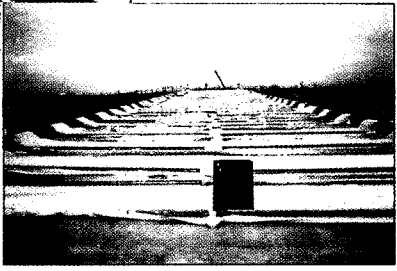
| 記載項                   | 状 況                                                                                                                  | 解 説                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. 3. 14<br>型枠の取りはずし  |  <p>側型枠の取りはずし      底型枠からの取りはずし</p>  | <p>プレキャストPC床版は、一般に側型枠取りはずし後、即時にプレストレスが導入される。よって、側型枠取りはずし前にプレストレス導入に必要なコンクリート強度の確認が行われるため、側型枠取りはずしに必要なコンクリート強度は確保されている。</p> <p>プレストレス導入後の底型枠からの床版の取りはずしは、部材隅各下面（特にループ継手あご部）が局部的な反力を受けて損傷することの無いように十分に注意して水平に吊り上げなければならない。</p> |
| 4. 3. 15<br>プレストレスの導入 |  <p>PC鋼材の固定装置</p> <p>PC鋼材の端部処理</p> | <p>PC鋼材の固定装置を急激に緩めると、導入時の変形に伴う底型枠との付着切れや摩擦が不均等に働き、床版に悪影響を与えることがあるため、プレストレスの導入は、PC鋼材の固定装置を徐々に緩めることにより行う。</p> <p>プレストレス導入後、PC鋼材は床版に影響ない位置でガス等で切断し、仮置き場に搬出後さらに高速カッターで作業性や壁高欄水切り部との一体性、水切り部のかぶり等を考慮して数センチを残して切断する。</p>           |
| 4. 3. 16<br>打継目の処理    |  <p>遅延剤の塗布</p>                    | <p>床版上面の打継目は、コンクリート打込み後に凝結遅延剤を散布し、コンクリートの硬化後に表面を高圧水により洗い流して粗面に仕上げる。</p>                                                                                                                                                      |

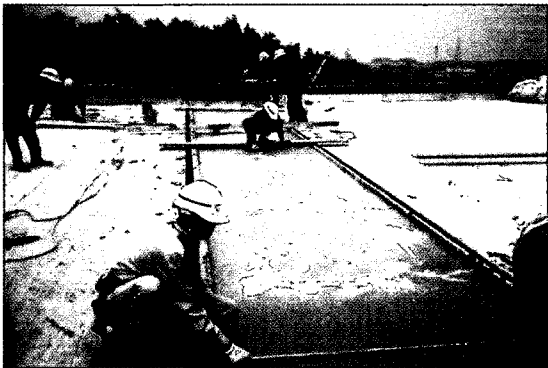
| 記載項                   | 状 況                                                                                                                                                                                                                            | 解 説                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. 3. 16<br>打継目の処理    | <br><br>高圧水による打継目処理                                         | 床版側面、スラブ止め孔および間詰め部の打継目は、コンクリート打込み前に型枠に凝結遅延剤を塗布し、凝結遅延剤の効果があるうちにコンクリート表面を高圧水により洗い流して粗面に仕上げる。                                                                                                  |
| 4. 4<br>プレキャストPC床版の保管 | <br>プレキャストPC床版の保管状況                                                                                                                         | 部材を積み重ねて保管する場合は、支持材を所定の位置に確実に設け、部材に予期しない荷重が作用したり、くずれたりしないようにしなければならない。幅員変化やバチ状となるプレキャストPC床版を段積みで保管する場合には、上下のPC床版で支持位置が異なることが考えられ、プレキャストPC床版に有害な影響を与えないか特に注意し、構造、支間、拡幅の程度により適宜判断する必要がある。     |
| 5<br>プレキャストPC床版の輸送    | <br>セミトレーラ(2段積み) <br>ポールトレーラ(専用架台搭載)<br>プレキャストPC床版の運搬状況 | プレキャストPC床版の吊上げ、運搬は、部材に有害な影響を与える大きな曲げや、ねじれが生じないように、支持点の位置や支持方法に注意し、プレキャストPC床版に有害な応力やひび割れが生じない方法で行う。(衝撃係数0.3を考慮)<br>2車線幅員程度に適用されるプレキャストPC床版は、セミトレーラを用いて運搬できるが、これを超える場合にはポールトレーラを用いて運搬する必要がある。 |

| 記載項                        | 状 況                                                                                 | 解 説                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.2<br>シール工                |    | <p>床版ハンチ下面と主げたフランジの隙間に設置するソールスポンジは、鋼げた上フランジとプレキャストPC床版の隙間の变化に追従でき、床版の高さ調整後に所定の圧縮率が確保されるように設置する。ソールスポンジが取り付けられる鋼げた部には、適切な防食の処置が必要である。プレキャストPC床版相互の隙間に設置するシールスポンジは、プレキャストPC床版の設置誤差が吸収でき、間詰め部コンクリートおよび充填モルタルの漏れ防止が可能な程度まで圧縮されるように設置する。</p>                                    |
| 6.3.2<br>プレキャストPC床版<br>据付工 |   | <p>プレキャストPC床版の据付けは、通常次の手順を標準としている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) クレーンによる吊込み</li> <li>ii) レバーブロック等による引寄せ</li> <li>iii) 高さ調整ボルトによる仮受け</li> </ul> <p>据付時にはループ継手の鉄筋及びコンクリートの端部等を損傷しないように注意しなければならない。また、けた上フランジにはねじ付きスタッドが設置してあるため吊降ろし時に接触しないように行わなければならない。</p> |
| 6.3.2<br>プレキャストPC床版<br>据付工 |  | <p>プレキャストPC床版の施工にあたっては、据付完了後の架設途中に地震等によってプレキャストPC床版の横ずれや落下等が生じないように、あらかじめ適切な落下防止対策を施す必要がある。</p>                                                                                                                                                                            |

| 記載項               | 状 況                                                                                                                                                                                                                       | 解 説                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.3.3<br>高さ調整工    | <div data-bbox="551 280 736 315" data-label="Caption">高さ調整ボルト</div>  <div data-bbox="636 712 797 745" data-label="Caption">高さ調整状況</div> | <p>高さ調整は、レンチ等を使用して調整ボルトを回転させることにより行う。プレキャストPC床版上げ越し量の計算は、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) プレキャストPC床版自重による主げたや鋼製橋脚のたわみ</li> <li>ii) 橋面荷重による主げたのたわみ</li> <li>iii) 仮設物による主げたのたわみなどを考慮して行う。</li> </ul> <p>ただし、鋼げた上フランジと床版の隙間は、モルタルの注入可能な最小厚さ(20mm)を確保する必要がある。</p> |
| 6.4<br>スラブ止め      |  <div data-bbox="689 1048 805 1126" data-label="Caption">スラブ止め<br/>取付状況</div>                                                           | <p>鋼げたとプレキャストPC床版の接合には、スタッドジベルを使用する。六角高ナット、頭付きボルトは、確実に取り付け。上フランジに取り付けられたねじ付きスタッドには、架設期間に有害な錆等が生じないように、かつ損傷させることのないように防食あるいは防護の措置を施す必要がある。</p>                                                                                                                               |
| 6.5<br>接合部のモルタル充填 |  <div data-bbox="494 1765 925 1798" data-label="Caption">モルタル充填前のシール状況の確認</div>                                                        | <p>モルタル充填前には、床版下面のソールスポンジ部を点検し、充填時にモルタルの漏出がないよう配慮する必要がある。また、モルタル充填前にスラブ止め孔より主げたフランジ上の異物・溜水等の除去を行わなければならない。</p>                                                                                                                                                              |

| 記載項                           | 状 況                                                                                                                | 解 説                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>6.5<br/>接合部のモルタル充填</p>     |  <p>ミキシングプラント</p> <p>モルタル充填状況</p> | <p>モルタル充填は、勾配の低い側より高い方へ順次行い、充填状況をスラブ止め孔より常に確認する。主げた1本分は、連続して充填するのが望ましいことから、1日あたりの施工量は、1径間を標準とする。ミキシングプラントは注入箇所にてできるだけ近い位置に設け、圧送距離を短くすることが望ましい。</p>                                                                                                       |
| <p>6.6.2<br/>型枠工および鉄筋工</p>    |  <p>間詰め部の鉄筋組立状況</p>              | <p>ループ継手部の通し鉄筋が所定の位置に配置されていない場合には、継手の連続性と耐久性が確保できなくなるおそれがあるため、所定の位置に正しく配置される必要がある。間詰めコンクリート部の橋軸直角方向通し鉄筋を配置するためには、一般に足場または高所作業車が必要となるが、設計段階からループ継手鉄筋の形状を検討しておくことで、足場等の設置を行わずに床版上面から作業を行うことが可能となる。ただし、ループ鉄筋の外下側に配置する鉄筋は床版据付後の配置が困難であるため、予め配置しておく必要がある。</p> |
| <p>6.6.3<br/>間詰めコンクリートの施工</p> |  <p>インターレース剤 (ハイレックス) 塗布状況</p>  | <p>プレキャストPC床版と間詰めコンクリートとの付着をよくするため、RCループ継手部の打継目は、十分な清掃と吸水を行わなければならない。鉄道跨線部等、十分な水打ちができない場合においては、剥離防止用接着剤を使用する場合もある。</p>                                                                                                                                   |

| 記載項                                              | 状 況                                                                                                                                                                                                                                                           | 解 説                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6. 6. 3<br>間詰めコン<br>クリートの<br>施工                  |  <p data-bbox="535 689 882 723">間詰めコンクリート打込み状況</p>                                                                                                                           | <p>間詰めコンクリートの設計基準強度は、工場製作されたプレキャストPC床版と同等以上とし、コンクリートの乾燥収縮を低減する目的で収縮補償用膨張コンクリートを使用することを原則とする。ループ継手部は幅が狭く、かつ鉄筋量が非常に多いためコンクリートの締固めが不十分となりやすいので、注意して十分な締固めを行う必要がある。</p>                               |
| 6. 6. 3<br>間詰めコン<br>クリートの<br>施工                  |  <p data-bbox="420 1093 582 1126">養生材の散布</p>  <p data-bbox="805 1305 913 1339">養生状況</p> | <p>養生は散水養生を標準とし、散水養生が行えない場合には膜養生を行う。養生期間中は湿潤状態を保つことが重要であり、所要の膨張性能を発揮させるためには5日以上養生期間が必要である。</p>                                                                                                    |
| 6. 8<br>吊金具取付<br>箇所および<br>高さ調整<br>ボルト撤去<br>孔の後処理 |  <p data-bbox="643 1798 774 1832">後処理状況</p>                                                                                                                                | <p>吊金具に防食の処置が施されていない場合は、プレキャストPC床版上面から所要のかぶりが確保されるように撤去または切断し、吊金具自体に防せい防食の処置が施されている場合は、傷等によってこれらの機能が損なわれていないことを確認する。吊金具の取付け箇所の後埋めおよび高さ調整ボルトの撤去孔の後埋めには、プレキャストPC床版と同等以上の強度と耐久性を有する無収縮モルタルを使用する。</p> |

| 記載項                  | 状 況                                                                                                   | 解 説                                                                                              |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.9<br>場所打ちP<br>C床版工 |  <p>場所打ちPC床版施工状況</p> | <p>場所打ちP C床版に使用するコンクリートは、収縮補償用膨張コンクリートとし、プレストレス導入完了から2週間以上経過した後に、スタッド部および打継目地の膨張コンクリートを打ち込む。</p> |

## 参考資料－４ 施工要領書（案）

プレキャストＰＣ床版の実施工においては、施工手順や品質確認の方法、管理基準値などそれらの項目の多くについて各施工工程に先だって文書でもってその妥当性を確認することが一般的に行われており、「施工管理要領（案）」でも、「施工要領書により確認」として位置づけている。

一方、「プレキャストＰＣ床版施工マニュアル（案）」および「施工管理要領（案）」では、施工にあたって本来必要となる施工項目や品質管理項目について網羅的に示したため、例えば「施工要領書（案）」で「施工要領書により確認」が行えるとした項目の全てについて詳細に文書等で確認することが現実的でない場合もあると考えられる。

そこで、実施工において、プレキャストＰＣ床版に特有であるか、あるいは特に完成後のＰＣ床版の品質に対して大きな影響を及ぼすなどの理由から、最低限施工要領書による文書による確認が必要と考えられる項目を抽出して「鋼道路橋のプレキャストＰＣ床版施工要領書（案）」としてとりまとめた。

実施工にあたっては、いかなる場合でも文書による以外の方法と併せて、少なくとも本要領書（案）に示す事項について施工要領書として適切な時期に文書による確認を行うことが、良好な施工品質を確保するためには必要であると考えられる。

表－参考(3)．2.1および表－参考(3)．2.2に示す項目の構成は、本マニュアルおよび管理要領で参考とした表－参考(3)．1の施工手順を想定している。また、表中に記号（例：A a等）が付してある項目は、施工フロー中の同様の記号が右に付されている工種に対することを示している。したがって、その確認時期は、該当する工種が実施される施工段階に対する「事前」「受入」「直接」「随時」を意味する。

確認時期の各項目は以下を意味する。

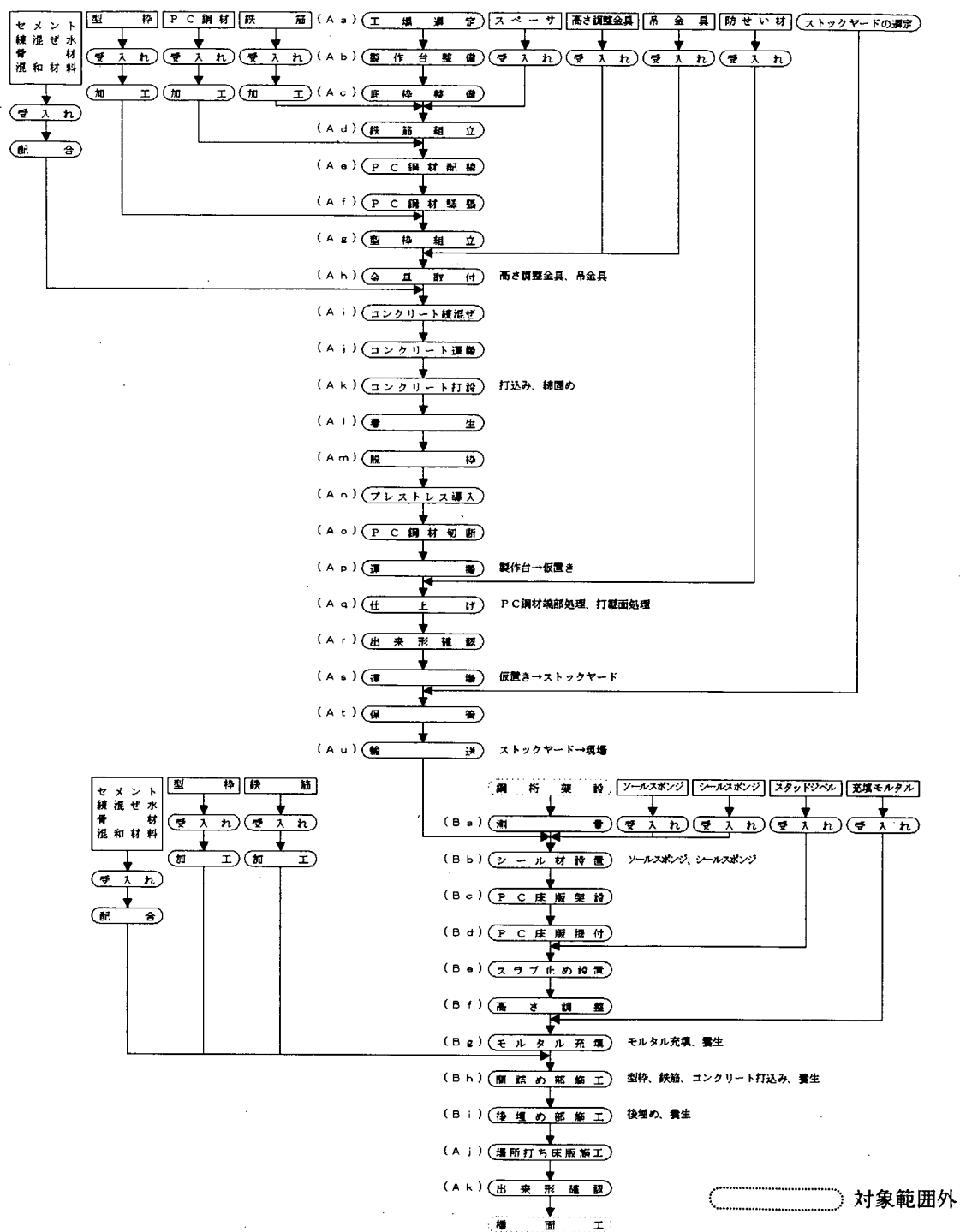
「事前」：遅くとも該当する工種に着手する前

「受入」：材料等の受入れ時

「直接」：該当する工種が行われている時

「随時」：必要に応じて随時

施工管理要領（案）の各項目に示される「施工要領書により確認」とは、施工要領書に記される材料の品質や作業要領、留意事項等を「事前」に確認することを示す。また、「受入」「直接」「随時」の各確認時期に関しても適切な方法でその時期に確認を行うことを施工要領書に記述する必要がある。



表一参考(3).1 施工フロー

| 施工要領書目次(案)    |                 |                        |                           | 項目番号                           | 確認方法       |    |    |     |
|---------------|-----------------|------------------------|---------------------------|--------------------------------|------------|----|----|-----|
| 大・中項目         |                 | 小項目                    | 事前                        |                                | 受入         | 直接 | 随時 |     |
| 一般            |                 |                        | ・ 工事概要、計画工程、現場組織表、安全管理計画等 |                                |            |    |    |     |
|               |                 |                        | ・ 施工順序                    | 1.4                            | ①          |    | ②  |     |
| 使用材料          | 鋼材              | 鉄筋                     | ・ 材料規格、仕様等                | 3.3(1)-1                       | ①          | ②  |    |     |
|               |                 | PC鋼材                   |                           | 3.3(1)-2                       | ①          | ②  |    |     |
|               |                 | スタッド・シベル               |                           | 頭付スタッド<br>六角高ナット<br>ねじ付き溶接スタッド |            |    |    |     |
|               |                 |                        |                           |                                |            |    |    |     |
|               | コンクリート材料        | セメント                   |                           | 3.4(1)-1                       | ①          | ②  |    |     |
|               |                 | 練混ぜ水                   |                           |                                |            |    |    |     |
|               |                 | 細骨材                    |                           |                                |            |    |    |     |
|               |                 | 粗骨材                    |                           |                                |            |    |    |     |
|               |                 | 混和材料                   |                           |                                |            |    |    |     |
|               | シール材料           | 接合部ソールスポンジ             |                           | ・ 変形性能、漏止め性能                   | 3.5(1)-1,2 | ①  | ②  |     |
|               |                 | 間詰め部シールスポンジ            |                           | ・ 損傷、はがれ、倒れ等に抵抗する形状および材質、粘着力   | 3.5(2)-1,2 | ①  | ②  |     |
|               |                 | ハンチ部シールスポンジ            |                           | 3.5(3)-1,2                     | ①          | ②  |    |     |
|               | 接合部の充填モルタル      |                        | ・ 充填性、無収縮性                | 3.6(1)-1                       | ①          | ②  | ③  |     |
|               |                 |                        | ・ 強度                      | 3.6(1)-2                       | ①          | ②  | ③  |     |
|               | 高さ調整金具          |                        | ・ 調整性能、強度                 | 3.7(1)-1,2                     | ①          | ②  |    |     |
|               |                 |                        | ・ 防せい防食の方法                | 3.7(1)-3                       | ①          | ②  |    |     |
|               | 吊金具             |                        | ・ 強度                      | 3.8(1)-1                       | ①          | ②  |    |     |
|               |                 |                        | ・ 防せい防食の方法                | 3.8(1)-2                       | ①          | ②  |    |     |
|               | スベーサ            |                        | ・ 強度、材質                   | 3.9(1)-1                       | ①          | ②  |    |     |
|               | インサート           |                        | ・ 強度                      | 3.10(1)-1                      | ①          | ②  |    |     |
|               |                 |                        | ・ 防せい防食の方法                | 3.10(1)-2                      | ①          | ②  |    |     |
|               | 材料の保管           |                        |                           | ・ 保管方法                         | 3.2(1)-1   | ①  |    | ②,③ |
|               | 製作工場 (Aa)       |                        |                           | ・ 工場概要                         | 4.1(1)-1   | ①  |    |     |
|               |                 |                        | ・ 工場位置図(工場～架設現場)          | 4.1(2)-2                       | ①,②        |    |    |     |
|               |                 |                        | ・ 工場内配置図                  | 4.1(1)-1                       | ①          |    |    |     |
|               |                 |                        | ・ JIS認定書写し                | 4.1(1)-1                       | ①          |    |    |     |
|               |                 |                        | ・ 品質管理体制                  | 4.1(1)-1                       | ①          |    |    |     |
|               |                 |                        | ・ 製造設備                    | 4.1(1)-1                       | ①          |    |    |     |
|               |                 |                        | ・ 全体工程、製作工程               | 4.1(2)-1                       | ①,②        |    |    |     |
|               |                 |                        | ・ 常駐技術者                   | 4.1(1)-2                       | ①          |    |    |     |
| ストックヤード       |                 |                        | ・ 面積                      | 4.2(1)-1                       | ①          |    | ②  |     |
|               |                 |                        | ・ 地耐力                     | 4.2(2)-1                       | ①          |    | ②  |     |
| プレキャストPC床版の製作 | コンクリートの品質       | ・ 品質管理項目、試験方法、管理値、頻度   | 4.3.1(1)-1                | ①                              |            |    | ②  |     |
|               |                 | ・ 使用コンクリート             | 4.3.1(1)-2                | ①                              |            | ②  |    |     |
|               |                 | ・ レディミクストコンクリートの品質     | 4.3.1(1)-3                | ①                              | ②          |    |    |     |
|               | コンクリートの配合       | ・ 配合計算                 | 4.3.2(1)-1～9              | ①                              |            | ②  |    |     |
|               |                 | ・ 配合上の留意点              | 4.3.2(1)-10               | ①                              |            | ②  |    |     |
|               | コンクリートの練混ぜ      | ・ 使用設備、投入順序            | 4.3.3(1)-1                | ①                              |            | ②  |    |     |
| プレキャストPC床版の製作 | 製作台 (Ab)        | ・ 構造形状図                | 4.3.4(2)-1                | ①                              |            | ②  |    |     |
|               |                 | ・ 強度                   | 4.3.4(1)-1                | ①                              |            | ②  |    |     |
|               | 型枠 (Ac)         | ・ 構造形状図                | 4.3.4(3)-1                | ①                              |            | ②  | ③  |     |
|               |                 | ・ 強度、耐久性               | 4.3.4(4)-                 | ①                              |            | ②  |    |     |
|               |                 | ・ 寸法設定                 | 4.3.4(4)-2                | ①                              |            | ②  |    |     |
|               |                 | ・ 剥離剤の塗布               | 4.3.4(3)-2-ii             | ①                              |            | ②  |    |     |
|               |                 | ・ 各部位の寸法形状および全体の通りの確認  | 4.3.4(4)-3                | ①                              |            | ②  |    |     |
|               |                 | ・ スラブ止め孔型枠、高さ調整金具の固定方法 | 4.3.4(4)-5                | ①                              |            | ②  |    |     |
|               | 鉄筋工 (Af)        | ・ 加工方法                 | 4.3.5(1)-2                | ①                              |            | ②  |    |     |
|               |                 | ・ 加工精度                 | 4.3.5(1)-1                | ①                              |            | ②  |    |     |
|               |                 | ・ 組立て方法                | 4.3.5(2)-1-ii             | ①                              |            | ②  |    |     |
|               |                 | ・ 組立て精度                | 4.3.5(2)-1                | ①                              |            | ②  |    |     |
|               |                 | ・ 継手の品質管理項目、管理方法、頻度    | 4.3.5(3)-1                | ①                              |            | ②  |    |     |
|               |                 | ・ 露出鉄筋の防せい防食方法         | 4.3.5(4)-1                | ①                              |            | ②  |    |     |
|               | PC鋼材工 (Ad)      | ・ 加工方法                 | 4.3.6(1)-1                | ①                              |            | ②  |    |     |
|               |                 | ・ 組立て方法                | 4.3.6(2)-2                | ①                              |            | ②  |    |     |
|               |                 | ・ 組立て精度                | 4.3.6(2)-1                | ①                              |            | ②  |    |     |
|               | 吊金具の取付け (Ah)    |                        | ・ 設置位置、方法                 | 4.3.7(1)-1,2                   | ①          |    | ②  |     |
|               | 高さ調整金具の取付け (Ah) |                        | ・ 設置位置                    | 4.3.8(1)-1,2                   | ①          |    | ②  |     |

注1) 大・中項目中の記号は、表一参考(3).1にある記号を示す。

注2) 項目番号は、本管理要領の章および条文番号を示す。

注3) 確認時期の各目次に示す番号は、本管理要領における確認時期を示す。

表一参考(3).2.1 施工要領書(案)その1

| 施工要領書目次(案)                        |                              |                           | 項目番号                 | 確認方法                   |    |    |    |   |
|-----------------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------|------------------------|----|----|----|---|
| 大・中項目                             |                              | 小項目                       |                      | 事前                     | 受入 | 直接 | 随時 |   |
| プレキャストP<br>C床版の製作                 | 緊張工 (A e)                    |                           | ・ 緊張力の決定方法           | 4.3.9(1)-1             | ①  |    | ②  |   |
|                                   |                              |                           | ・ 緊張力の管理方法、精度        | 4.3.9(1)-2             | ①  |    | ②  |   |
|                                   | コンクリート工                      | 練混ぜ                       | ・ 練混ぜ方法              | 4.3.3(1)-1             | ①  |    | ②  |   |
|                                   |                              | 運搬 (A i)                  | ・ 運搬方法               | 4.3.10(1)-1)～3)        | ①  |    | ②  |   |
|                                   |                              | 打込み (A j)                 | ・ 打込み方法              | 4.3.11(1)-1)～6)        | ①  |    | ②  |   |
|                                   |                              | 締固め                       | ・ 締固め方法              | 4.3.11(2)-1)～2)        | ①  |    | ②  |   |
|                                   |                              | 表面仕上げ                     | ・ 仕上げ方法              | 4.3.12(1)-1),2)        | ①  |    | ②  |   |
|                                   |                              | 養生 (A k)                  | ・ 養生方法               | 4.3.13(1)-1)～4)        | ①  |    | ②  |   |
|                                   | 型枠の取りはずし (A l)               |                           | ・ 取りはずし方法            | 4.3.14(1)-2)           | ①  |    | ②  |   |
|                                   | プレストレスの導入<br>(A m, A n, A p) |                           | ・ 導入方法               | 4.3.15(1)-1),2)        | ①  |    | ②  |   |
|                                   |                              |                           | ・ 端部処理方法             | 4.3.15(1)-3)           | ①  |    | ②  |   |
|                                   | 打継目の処理                       |                           | ・ 処理箇所・方法            | 4.3.16(1)-1)           | ①  |    | ②  |   |
|                                   | 出来形確認 (A q)                  |                           | ・ 出来形精度              | 4.5(1)-1)              | ①  |    | ②  |   |
| プレキャストP C床版の保管 (A s)              |                              | ・ 支持方法                    | 4.4(1)-1)            | ①                      |    | ②  |    |   |
|                                   |                              | ・ 塩化物等の有害物から保護            | 4.4(1)-2)            | ①                      |    | ②  |    |   |
|                                   |                              | ・ 露出鉄筋の保護                 | 4.4(1)-3)            | ①                      |    | ②  |    |   |
|                                   |                              | ・ 識別番号の表示                 | 4.4(2)-1)            | ①                      |    | ②  |    |   |
| プレキャストP C床版の輸送<br>(A o, A r, A t) |                              | ・ 吊上げ、運搬方法                | 5(1)-1)              | ①                      |    | ②  |    |   |
|                                   |                              | ・ 道路関係法規および制限値            | 5(1)-2)              | ①                      |    | ②  |    |   |
| プレキャストP<br>C床版の現場施<br>工           | 準備工                          | 測量 (B a)                  | ・ 測量項目、方法            | 6.1.1(1)-1),2)         | ①  |    | ②  |   |
|                                   |                              |                           | ・ 基準線の設定             | 6.1.1(1)-2)            | ①  |    | ②  |   |
|                                   | 足場工                          |                           | ・ 足場設置箇所             | 6.1.2(1)-1)            | ①  |    |    |   |
|                                   |                              |                           | ・ 足場の設置方法            | 6.1.2(2)-1),2)         | ①  |    | ②  |   |
|                                   | シール工 (B b)                   |                           | ・ ソールスポンジの設置方法       | 6.2(1)-1)              | ①  | ②  | ③  |   |
|                                   |                              |                           | ・ シールスポンジの設置方法       | 6.2(1)-2)              | ①  | ②  | ③  |   |
|                                   | 架設工                          | 架設計画の確認 (B c)             | ・ 架設前の確認事項           | 6.3.1(1)-1)            | ①  |    |    |   |
|                                   |                              | プレキャストP C床版<br>据付工 (B d)  | ・ 床版の確認              | 6.3.2(1)-1)            | ①  |    | ②  |   |
|                                   |                              |                           | ・ 据付け方法              | 6.3.2(2)-1), (3)-1),2) | ①  |    | ②  |   |
|                                   |                              |                           | ・ 落下防止対策             | 6.3.2(4)-1)            | ①  |    | ②  |   |
|                                   | 高さ調整工 (B f)                  |                           | ・ 調整量                | 6.3.3(1)-1)            | ①  |    | ②  |   |
|                                   |                              |                           | ・ 高さ調整方法             | 6.3.3(1)-2)            | ①  |    | ②  |   |
|                                   | スラブ止めの設置 (B e)               |                           | ・ 取付け方法              | 6.4(1)-1)- i)          | ①  |    | ②  |   |
|                                   |                              |                           | ・ 取付け前のスタッドの養生       | 6.4(1)-1)- ii)         | ①  |    | ②  |   |
|                                   | モルタル充填工 (B g)                |                           | ・ 練混ぜ方法              | 6.5(1)-7)              | ①  |    | ②  |   |
|                                   |                              |                           | ・ 充填方法               | 6.5(1)-1)～6)           | ①  |    | ②  |   |
|                                   |                              |                           | ・ 充填確認               | 6.5(1)-8),-9)          | ①  |    | ②  | ③ |
|                                   |                              |                           | ・ 養生方法               | 6.5(1)-10)             | ①  |    | ②  |   |
|                                   |                              |                           | ・ 後荷重の影響             | 6.5(1)-11)             | ①  |    | ②  |   |
|                                   |                              |                           | ・ 品質管理項目、試験方法、管理値、頻度 | 6.6.1(1)-1),2)         | ①  | ③  | ②  |   |
| 間詰部の施<br>工 (B h)                  | 型枠工                          | ・ 組立て方法                   | 6.6.2(1)-1)          | ①                      |    | ②  |    |   |
|                                   | 鉄筋工                          | ・ 組立て方法                   | 6.6.2(2)-1)          | ①                      |    | ②  |    |   |
|                                   |                              | ・ 組立て精度                   | 6.6.2(2)-2)          | ①                      |    | ②  |    |   |
|                                   | コンクリート工                      | ・ 継目部の処理                  | 6.6.3(1)-1)          | ①                      |    | ②  |    |   |
| ・ 締固め留意事項                         |                              | 6.6.3(1)-2)               | ①                    |                        | ②  |    |    |   |
| ・ 養生方法                            |                              | 6.6.3(1)-3)               | ①                    |                        | ②  |    |    |   |
| ・ 施工時期                            |                              | 6.6.3(1)-4)               | ①                    |                        | ②  |    |    |   |
| スラブ止め孔の後埋め (B i)                  |                              | ・ コンクリートの品質               | 6.7(1)-1)            | ①                      | ③  | ②  |    |   |
|                                   |                              | ・ 継目部の処理                  | 6.7(1)-2)            | ①                      |    | ②  |    |   |
|                                   |                              | ・ 養生方法                    | 6.7(1)-3)            | ①                      |    | ②  |    |   |
| 吊金具取付け箇所および高さ調整ボルト撤去<br>孔の後処理     |                              | ・ 吊金具部の防せい防食方法            | 6.8(1)-1)            | ①                      |    | ②  |    |   |
|                                   |                              | ・ 後埋めモルタルの品質              | 6.8(1)-2), (2)-1)    | ①                      | ③  | ②  |    |   |
| 場所打ちP C床版工 (B j)                  |                              | ・ コンクリートの品質               | 6.9(1)-1)            | ①                      | ③  | ②  |    |   |
|                                   |                              | ・ スラブ止め孔後埋め、間詰めコンクリート施工時期 | 6.9(1)-2)            | ①                      |    | ②  |    |   |
| 出来形確認 (B k)                       |                              | ・ 出来形精度                   | 6.10                 | ①                      |    | ②  |    |   |

注1) 大・中項目中の記号は、表一参考(3).1にある記号を示す。

注2) 項目番号は、本管理要領の章および条文番号を示す。

注3) 確認時期の各目次に示す番号は、本管理要領における確認時期を示す。

## 表一参考(3).2.2 施工要領書 (案) その2

## 参考資料－5 参照基準（抜粋）

### 関連 J I S および関連規準等

#### I. コンクリート関連 J I S

#### II. 土木学会規準

（コンクリート標準示方書 〔規準編〕）

#### III. 土木学会規準

（コンクリート標準示方書 〔施工編〕）

#### IV. その他関連規準

#### V. 関連 J I S（抜粋版）

- 1) ねじ付き溶接スタッドに関する JIS 規格
- 2) プレキャスト P C 床版の製作工場に関する規格
- 3) レディーミクストコンクリートに関する JIS 規格

## 関連 J I S および関連規準等

本項に列記した関連JISおよび関連規準等は、本マニュアル作成時（平成15年3月）において最新の制定または発行年のものとした。

### I. コンクリート関連 J I S

#### A. 土木及び建築

〔試験・検査・測量〕

JIS A 1108:99 コンクリートの圧縮強度試験方法

JIS A 1119:98 ミキサで練り混ぜたコンクリート中のモルタルの差及び粗骨材量の試験方法

JIS A 1123:03 コンクリートのブリーディング試験方法

JIS A 1129:01 モルタル及びコンクリートの長さ変化試験方法

〔材料・部品〕

JIS A 5005:93 コンクリート用碎石及び砕砂

JIS A 5011:03 コンクリート用スラグ骨材

JIS A 5308:98 レディーミクストコンクリート

JIS A 5373:00 プレキャストプレストレストコンクリート製品

JIS A 6202:97 コンクリート用膨張材

#### B. 一般機械

〔機械基本〕

JIS B 0209:01 一般用メートルねじ

〔機械部品類〕

JIS B 1051:00 炭素鋼及び合金鋼製締結用部品の機械的性質

JIS B 1180:01 六角ボルト

JIS B 1181:01 六角ナット

JIS B 1198:95 頭付きスタッド

#### G. 鉄 鋼

〔鋼材（主として普通鋼材）〕

JIS G 3101:95 一般構造用圧延鋼材

JIS G 3106:99 溶接構造用圧延鋼材

JIS G 3109:94 P C 鋼棒

JIS G 3112:87 鉄筋コンクリート用棒鋼

JIS G 3114:98 溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材

JIS G 3507:91 冷間圧造用炭素鋼線材

JIS G 3536:99 P C 鋼線及び P C 鋼より線

JIS G 3539:91 冷間圧造用炭素鋼線

JIS G 3551:00 溶接金網及び鉄筋格子

#### R. 窯 業

〔セメント〕

JIS R 5201:97 セメントの物理試験方法

JIS R 5210:97 ポルトランドセメント

#### Z. その他

〔基本及び一般〕

JIS Z 8801:00 試験用ふるい

## II. 土木学会規準

(コンクリート標準示方書 [規準編] )

### G. 硬化コンクリート

JSCE-G503-1999 引抜き試験による鉄筋とコンクリートとの付着強度試験方法

JSCE-G504-1999 硬化コンクリートのテストハンマー強度の試験方法

JSCE-G541-1999 充てんモルタルの圧縮強度試験方法

## III. 土木学会規準

(コンクリート標準示方書 [施工編] )

11.7.2 鉄筋工の検査

## IV. その他関連規準

**DIN 1045**, Publication date:2001-07

Concrete, reinforced and prestressed concrete structures

## V. 関連 J I S (抜粋版)

### 1) ねじ付き溶接スタッドに関する JIS 規格

- 化学成分 : ① JIS B 1198<sup>-1995</sup> 頭付きスタッド  
または② JIS G 3507<sup>-1991</sup> 冷間圧延用炭素鋼線 (アルミキルド鋼)  
ねじ部製作 : ③ JIS B 0209<sup>-2001</sup> はめあい区分:粗、等級:8g  
機械的性質 : ④ JIS B 1051<sup>-2000</sup> 強度区分 4.8

#### ① JIS B 1198<sup>-1995</sup> 頭付きスタッド

頭付きスタッド B1198<sup>-1995</sup>

- 適用範囲 この規格は、主として土木、建築構造物における鋼・コンクリート合成げた構造のずれ止めとしてアークスタッド溶接によって鋼げたに取り付けて用いる鋼製の頭付きスタッド (以下、スタッドという。) について規定する。
- 用語の定義 (省略)
- 種類 (省略)
- 機能的性質 スタッドの機能的性質は、表 2 のとおりとする。

表2 機械的性質

| 降伏点又は0.2 %耐力<br>N/mm <sup>2</sup> | 引張強さ<br>N/mm <sup>2</sup> | 伸び<br>% |
|-----------------------------------|---------------------------|---------|
| 235                               | 400~550                   | 20以上    |

- 形状・寸法 (省略)
- 外観 (省略)
- 材料 スタッドの表面は、シリコンキルド鋼又はアルミキルド鋼であって、圧延された丸鋼とし、その化学成分は表 4 のとおりとする。

表4 化学成分

| 材料       | 化学成分 % |           |           |         |         |        |
|----------|--------|-----------|-----------|---------|---------|--------|
|          | C      | Si        | Mn        | P       | S       | Al     |
| シリコンキルド鋼 | 0.20以下 | 0.15~0.35 | 0.30~0.90 | 0.040以下 | 0.040以下 | —      |
| アルミキルド鋼  | 0.20以下 | 0.10以下    | 0.30~0.90 | 0.040以下 | 0.040以下 | 0.02以上 |

備考 この表の値は、とりべ分析によるものとする。

- スタッドの引張試験
- 1 試験片 (省略)
- 2 試験方法 試験方法は、JIS Z 2241 による。
- 検査
- 1 外観検査
- 2 形状・寸法検査 (省略)
- 3 機械的性質検査 (省略)
10. 製品の呼び方 (省略)
11. 包装の表示 (省略)

付属書 頭付きスタッドの溶接部の試験及び検査

- 適用範囲 この付属書は、規格本体に規定した頭付きスタッドの溶接性を確認するための試験及び検査について規定する。
- スタッド溶接部の機械的性質 (省略)
- スタッド溶接部の外観 (省略)
- スタッド溶接部の引張試験及び曲げ試験 (省略)
- スタッドの溶接部の検査 (省略)

#### ② JIS G 3507<sup>-1991</sup> 冷間圧延用炭素鋼線 (アルミキルド鋼)

— G 3507 —

冷間圧造用炭素鋼線材

- 適用範囲 この規格は、主として冷間圧造用炭素鋼線の製造に用いられる炭素鋼線材 (以下、線材という。) について規定する。
- 種類及び記号 (省略)
- 化学成分 線材は、7. 1 の試験を行い、その溶鋼分析値は、表 2 による。

表2 化学成分

単位 %

| 種類の記号    | C         | Si        | Mn        | P       | S       | Al     | 備考          |
|----------|-----------|-----------|-----------|---------|---------|--------|-------------|
| SWRCH6R  | 0.08以下    | —         | 0.60以下    | 0.040以下 | 0.040以下 | —      | リムド鋼        |
| SWRCH8R  | 0.10以下    | —         | 0.60以下    | 0.040以下 | 0.040以下 | —      |             |
| SWRCH10R | 0.08～0.13 | —         | 0.30～0.60 | 0.040以下 | 0.040以下 | —      |             |
| SWRCH12R | 0.10～0.15 | —         | 0.30～0.60 | 0.040以下 | 0.040以下 | —      |             |
| SWRCH15R | 0.13～0.18 | —         | 0.30～0.60 | 0.040以下 | 0.040以下 | —      |             |
| SWRCH17R | 0.15～0.20 | —         | 0.30～0.60 | 0.040以下 | 0.040以下 | —      |             |
| SWRCH6A  | 0.08以下    | 0.10以下    | 0.60以下    | 0.030以下 | 0.035以下 | 0.02以上 | アルミキ<br>ルド鋼 |
| SWRCH8A  | 0.10以下    | 0.10以下    | 0.60以下    | 0.030以下 | 0.035以下 | 0.02以上 |             |
| SWRCH10A | 0.08～0.13 | 0.10以下    | 0.30～0.60 | 0.030以下 | 0.035以下 | 0.02以上 |             |
| SWRCH12A | 0.10～0.15 | 0.10以下    | 0.30～0.60 | 0.030以下 | 0.035以下 | 0.02以上 |             |
| SWRCH15A | 0.13～0.18 | 0.10以下    | 0.30～0.60 | 0.030以下 | 0.035以下 | 0.02以上 |             |
| SWRCH16A | 0.13～0.18 | 0.10以下    | 0.60～0.90 | 0.030以下 | 0.035以下 | 0.02以上 |             |
| SWRCH18A | 0.15～0.20 | 0.10以下    | 0.60～0.90 | 0.030以下 | 0.035以下 | 0.02以上 |             |
| SWRCH19A | 0.15～0.20 | 0.10以下    | 0.70～1.00 | 0.030以下 | 0.035以下 | 0.02以上 |             |
| SWRCH20A | 0.18～0.23 | 0.10以下    | 0.30～0.60 | 0.030以下 | 0.035以下 | 0.02以上 |             |
| SWRCH22A | 0.18～0.23 | 0.10以下    | 0.70～1.00 | 0.030以下 | 0.035以下 | 0.02以上 |             |
| SWRCH10K | 0.08～0.13 | 0.10～0.35 | 0.30～0.60 | 0.030以下 | 0.035以下 | —      | キルド鋼        |
| SWRCH12K | 0.10～0.15 | 0.10～0.35 | 0.30～0.60 | 0.030以下 | 0.035以下 | —      |             |
| SWRCH15K | 0.13～0.18 | 0.10～0.35 | 0.30～0.60 | 0.030以下 | 0.035以下 | —      |             |
| SWRCH16K | 0.13～0.18 | 0.10～0.35 | 0.60～0.90 | 0.030以下 | 0.035以下 | —      |             |
| SWRCH17K | 0.15～0.20 | 0.10～0.35 | 0.30～0.60 | 0.030以下 | 0.035以下 | —      |             |
| SWRCH18K | 0.15～0.20 | 0.10～0.35 | 0.60～0.90 | 0.030以下 | 0.035以下 | —      |             |
| SWRCH20K | 0.18～0.23 | 0.10～0.35 | 0.30～0.60 | 0.030以下 | 0.035以下 | —      |             |
| SWRCH22K | 0.18～0.23 | 0.10～0.35 | 0.70～1.00 | 0.030以下 | 0.035以下 | —      |             |
| SWRCH24K | 0.19～0.25 | 0.10～0.35 | 1.35～1.65 | 0.030以下 | 0.035以下 | —      |             |
| SWRCH25K | 0.22～0.28 | 0.10～0.35 | 0.30～0.60 | 0.030以下 | 0.035以下 | —      |             |
| SWRCH27K | 0.22～0.29 | 0.10～0.35 | 1.20～1.50 | 0.030以下 | 0.035以下 | —      |             |
| SWRCH30K | 0.27～0.33 | 0.10～0.35 | 0.60～0.90 | 0.030以下 | 0.035以下 | —      |             |
| SWRCH33K | 0.30～0.36 | 0.10～0.35 | 0.60～0.90 | 0.030以下 | 0.035以下 | —      |             |
| SWRCH35K | 0.32～0.38 | 0.10～0.35 | 0.60～0.90 | 0.030以下 | 0.035以下 | —      |             |
| SWRCH38K | 0.35～0.41 | 0.10～0.35 | 0.60～0.90 | 0.030以下 | 0.035以下 | —      |             |
| SWRCH40K | 0.37～0.43 | 0.10～0.35 | 0.60～0.90 | 0.030以下 | 0.035以下 | —      |             |
| SWRCH41K | 0.36～0.44 | 0.10～0.35 | 1.35～1.65 | 0.030以下 | 0.035以下 | —      |             |
| SWRCH43K | 0.40～0.46 | 0.10～0.35 | 0.60～0.90 | 0.030以下 | 0.035以下 | —      |             |
| SWRCH45K | 0.42～0.48 | 0.10～0.35 | 0.60～0.90 | 0.030以下 | 0.035以下 | —      |             |
| SWRCH48K | 0.45～0.51 | 0.10～0.35 | 0.60～0.90 | 0.030以下 | 0.035以下 | —      |             |
| SWRCH50K | 0.47～0.53 | 0.10～0.35 | 0.60～0.90 | 0.030以下 | 0.035以下 | —      |             |

4. 物理的性質 (省略)
5. 寸法 (省略)
6. 外観 (省略)
7. 試験
  7. 1 分析試験 (省略)
  7. 2 物理的性質試験 (省略)
8. 検査 (省略)
9. 表示 (省略)

### ③ JIS B 0209-2001 はめあい区分：粗、等級：8g

一般用メートルねじ—公差— B 0209-1:2001

第1部：原則及び基礎データ

1. 適用範囲 この規格は、JIS B 0205-2による一般用メートルねじ(M)に対する公差方式について規定する。  
この公差方式は、JIS B 0205-1に規定する基準山形に関係する。
2. 引用規格 (省略)
4. 公差方式の構成 公差方式は、公差グレード及び公差位置、並びに公差域クラスの選択によって構成する。  
公差方式を、次のように規定する。
  - a) ねじの四つの各直径に対する公差グレード系列を、次に示す。

公差グレード

|                |               |
|----------------|---------------|
| D <sub>1</sub> | 4, 5, 6, 7, 8 |
| d              | 4, 6, 8       |
| D <sub>2</sub> | 4, 5, 6, 7, 8 |

$d_2$  3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

必要なはめあい区分とはめあい長さ区分による有効径及び山の頂の直径（めねじ内径及びおねじ外径）に対する公差グレード及び公差グレードの組合せの詳細は、優先順位を付けて12.に示す。

b) 公差位置に系列を、次に示す。

- めねじに対して、G及びH
- おねじに対して、e, f, g, 及びh

規定した公差位置は、通常の皮膜厚さの要求及びねじ込みやすさの要求に対応している。

c) 公差域クラス（公差グレードと公差位置との組合せ）は、はめあい長さ“短い”S、“並”N及び“長い”Lの三つの区分と、普通に使われるはめあい区分の“精”、“中”及び“粗”との組合せに対して与える。

普通のおねじ及びめねじ用の公差域クラスは、更に、それらの中から選択する。

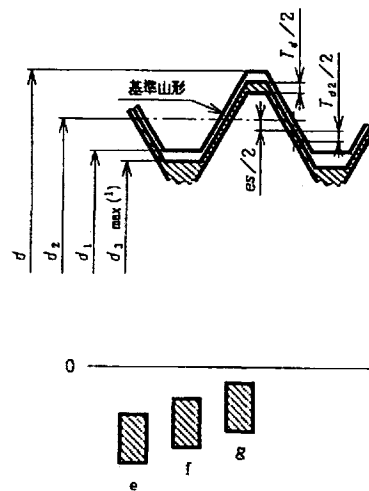
12.に規定する以外の公差域クラスは、推奨できないものであり、特別の場合だけに用いる。

5. 呼び方（省略）

6. 公差域グレード 有効径及び山の頂の直径の二つの各要素に対して、幾つかの公差グレードを設ける。それぞれの場合に公差グレードは、はめあい区分が“中”で、はめあい長さが“並”Nのものに対して、6とする。6より小さい公差グレードは、はめあい区分“精”及び／又ははめあい長さが“短い”Sの場合に用いることを意図した。6より大きい公差グレードは、はめあい区分“粗”及び／又ははめあい長さが“長い”Lの場合に用いることを意図した。幾つかの公差グレードにおいて、不適当なひっかかりの高さ又は有効径の公差が山の頂の直径の公差を超えてはならないという要求の理由により、小さいピッチに対する公差の値を示していない。

7. 公差位置

- おねじに対して：e, f及びgは、負の基礎となる寸法許容差をもつ。



注(1) 最小実体寸法( $d_{2min}$ )との関係だけに適用する。11.の図6参照。

図4 公差位置 e, f 及び g のおねじ

8. はめあい長さ（省略）

9. 山の頂の直径の公差（省略）

10. 有効径の公差（省略）

11. 谷底の形状（省略）

12. 推奨する公差域クラス

はめあい区分の選択は、次の一般的な基準による。

- 精：はめあい変動量が小さいことを必要とする精密ねじ用。
- 中：一般用。
- 粗：例えば、熱間圧延棒や深い止まり穴にねじ加工をする場合のように、製造上困難が起り得る場合。

はめあい長さは、（標準ボルトの製造のように）ねじの実際のはめあい長さが分からない場合には、区分Nを推奨する。

太線枠の付いた公差域クラスは、普通のおねじ及びめねじ用を選ぶ。

太い文字の公差域クラスは、第1選択である。

普通の文字の公差域クラスは、第2選択である。

括弧の公差域クラスは、第3選択である。

めねじ用に推奨される公差域クラスのどれかが、おねじ用に推奨される公差域クラスのどれとも組み合わせることが出来る。しかし、十分なひっかかりを保証するために、完成品は、H/g, H/h, 又はG/hのはめあい構成にするのがよい。M1.4以下のねじサイズについては、5H/6h, 4H/6h又はより精密な組合せを選ぶ。

皮膜を施すねじについて、特に指定がなければ、公差は皮膜を付ける前の部品に適用する。皮膜を付けた後の実体のねじ山形状は、どの箇所も公差位置H又はhに対する最大実体寸法の境界を越えてはならない。

表9 推奨するおねじの公差域クラス

| はめあい<br>区 分 | 公差位置 e |      |        | 公差位置 f |    |   | 公差位置 g |      |        | 公差位置 h |    |        |
|-------------|--------|------|--------|--------|----|---|--------|------|--------|--------|----|--------|
|             | S      | N    | L      | S      | N  | L | S      | N    | L      | S      | N  | L      |
| 精           | —      | —    | —      | —      | —  | — | —      | (4g) | (5g4g) | (3h4h) | 4h | (5h4h) |
| 中           | —      | 6e   | (7e6e) | —      | 6f | — | (5g6g) | 6g   | (7g6g) | (5h6h) | 6h | (7h6h) |
| 粗           | —      | (8e) | (9e8e) | —      | —  | — | —      | 8g   | (9g8g) | —      | —  | —      |

### 1.3. 公式 (省略)

一般用メートルねじ—公差— B 0209-2:2001

第2部：一般用おねじ及びめねじの許容限界寸法—中 (はめあい区分)

1. 適用範囲 この規格は、JIS B 0205-3で規定する一般用メートルねじ(M)の有効径及び山の頂の直径 (めねじ内径及びおねじ外径) に対する許容限界寸法について規定する。
2. 引用規格 (省略)
3. 定義 (省略)
4. 呼び方 (省略)
5. 許容限界寸法 (省略)

### ④ JIS B 1051-2000 強度区分 4.8

炭素鋼及び合金鋼製 —締結用部品の機械的性質— B 1051:2000

第1部：ボルト、ねじ及び植込みボルト

1. 適用範囲 (省略)
2. 引用規格 (省略)
3. 強度区分の表し方 ボルト、ねじ及び植込みボルトの強度区分の体系を、表1に表す。この表の横座標は、呼び引張強さ $R_m$ を示し、縦座標は、最小破断伸び $A_{min}$ を示す。  
強度区分を示す記号は、次に示す2個の数字で構成する。  
— 最初の数字は、呼び引張強さを $N/mm^2$ で表した数字 (表3の5. 1) の $1/100$ の値を示す。  
— 2番目の数字は、呼び下降伏点 $R_{el}$  (又は $0.2\%$ 耐力 $R_{p0.2}$ ) と呼び引張強さ $R_m$ との比 (降伏応力比) の $10$ 倍の値を示す。  
これらの二つの数字の積の値は、 $N/mm^2$ で表した呼び下降伏点 (又は呼び $0.2\%$ 耐力) の $1/10$ を示す。  
この規格で規定している最小の下降伏点 $R_{el,min}$  (又は最小の $0.2\%$ 耐力 $R_{p0.2,min}$ ) 及び最小の引張強さ $R_{m,min}$ の値は、それぞれの呼び下降伏点 (又は呼び $0.2\%$ 耐力) 及び呼び引張強さの値に等しいか又は大きい (表3参照)。
4. 材料 (省略)
5. 機械的及び物理的性質 (省略)

表1 強度区分体系の座標表示

| 呼び引張強さ $R_m$<br>N/mm <sup>2</sup> |    | 300 | 400 | 530 | 600 | 700 | 800 | 900    | 1 000 | 1 200 | 1 400 |
|-----------------------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|-------|-------|-------|
| 最小破断伸び<br>$A_{gt}\%$              | 7  |     |     |     |     |     |     |        |       |       |       |
|                                   | 8  |     |     |     |     |     |     |        |       |       |       |
|                                   | 9  |     |     |     | 6.8 |     |     |        |       | 12.9  |       |
|                                   | 10 |     |     | 5.8 |     |     |     | 9.8(1) |       |       |       |
|                                   | 12 |     |     |     |     |     | 8.8 |        |       |       |       |
|                                   | 14 |     | 4.8 |     |     |     |     |        |       |       |       |
|                                   | 16 |     |     |     |     |     |     |        |       |       |       |
|                                   | 18 |     |     |     |     |     |     |        |       |       |       |
|                                   | 20 |     |     | 5.6 |     |     |     |        |       |       |       |
|                                   | 22 |     | 4.6 |     |     |     |     |        |       |       |       |
|                                   | 25 | 3.6 |     |     |     |     |     |        |       |       |       |
|                                   | 30 |     |     |     |     |     |     |        |       |       |       |

呼び下降伏点及び呼び0.2 %耐力と呼び引張強さとの関係を、次に示す。

| 強度区分記号の2番目の数字                                                                                                                                                    | .6 | .8 | .9 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|
| $\frac{\text{呼び下降伏点 } R_{eL}}{\text{呼び引張強さ } R_{m, \text{引張}}}\times 100\%$ 又は $\frac{\text{呼び0.2 \%耐力 } R_{p0.2}}{\text{呼び引張強さ } R_{m, \text{引張}}}\times 100\%$ | 60 | 80 | 90 |

注(1) ねじの呼び径16 mm以下のものに適用する。

備考 この規格では、多くの強度区分が規定されているが、このすべての強度区分が、すべてのおねじ部品に適用されることを意味するものではない。強度区分の適用基準については、この規格を引用する部品規格で決まる。規格化されていないおねじ部品に対しても、そのおねじ部品に類似の規格品が既に適用している強度区分に、できる限り近い強度区分を適用するのがよい。

6. 機械的及び物理的性質の試験項目 (省略)
7. 最小引張荷重及び保証荷重 (省略)
8. 試験方法
  8. 1 削出試験片による引張試験 (省略)
  8. 2 製品の状態で行うボルト、ねじ及び植込ボルトの引張試験 (省略)
  8. 3 ねじり試験 (省略)
  8. 4 硬さ試験 (省略)
  8. 5 保証荷重試験 (省略)
  8. 6 ボルト及びねじの製品の状態でくさび引張試験(植込ボルトに対しては適用しない) (省略)
  8. 7 削出試験片による衝撃試験 (省略)
  8. 8 短すぎてくさび引張試験ができない呼び径10 mm以下のボルト及びねじの頭部打撃試験 (省略)
  8. 9 脱炭試験：表面の炭素状態の評価 (省略)
  8. 10 再焼戻し試験 (省略)
  8. 11 表面欠陥試験 (省略)
9. 表示 (省略)

#### ⑤ JIS B 1197-1982 ねじ付き溶接スタッド (廃版)

ねじ付き溶接スタッド B1197-1982

1. 適用範囲 この規格は、アークスタッド溶接によって取り付け一般に用いる鋼製のねじ付き溶接スタッド(以下、スタッドという。)について規定する。
2. 用語の意味 (省略)
3. 機械的性質
  3. 1 スタッドの機械的性質 スタッドの機械的性質による強度区分は、JIS B 1051 (ボルト・小ねじの機械的性質)の強度区分4、8とする。

表 1 機 械 的 性 質

| 強 度 区 分    |          |                                                        |       | 4.8         |
|------------|----------|--------------------------------------------------------|-------|-------------|
| 引 張 強 さ    |          | 最 小 値<br>kgt/mm <sup>2</sup> (N/mm <sup>2</sup> )      |       | 40<br>(392) |
|            |          | (参考) 最 大 値<br>kgt/mm <sup>2</sup> (N/mm <sup>2</sup> ) |       | 55<br>(539) |
| 硬 さ(°)     | ブリネル硬さ   | HB                                                     | 最 小 値 | 110         |
|            |          |                                                        | 最 大 値 | 170         |
|            | ロックウェル硬さ | HRB                                                    | 最 小 値 | 62          |
|            |          |                                                        | 最 大 値 | 88          |
| 降伏点又は耐力(°) |          | 最 小 値<br>kgf/mm <sup>2</sup> (N/mm <sup>2</sup> )      |       | 32<br>(314) |
| 破断後の伸び     |          | 最 小 値 %                                                |       | 14          |

注 (1) 硬さは、ブリネル硬さ又はロックウェル硬さのいずれかに適合すればよい。

(2) 降伏点が明確なものは、それによる。明確でないものは、永久伸び0.2%の耐力による。

備 考 表1の機械的性質はJIS B 1051の強度区分4.8に準じており、その特性項目は、問成格の検査プログラムAによっている。

4. 形状・寸法 (省略)
5. ねじ スタッドのねじは、JIS B 0205 (メートル並目ねじ) により、その等級はJIS B 0209 (メートル並目ねじの許容限界寸法及び公差) の8gとする。ただし、当分の間3級を用いてもよい。
6. 外観 (省略)
7. 材料 スタッドの材料は、圧延された丸鋼とし、その化学成分は表2のとおりとする。

表 2 化 学 成 分 単 位 %

| C       | Mn        | P        | S        |
|---------|-----------|----------|----------|
| 0.20 以下 | 0.30~0.90 | 0.040 以下 | 0.040 以下 |

備 考 1. この表の値は、とりべ分析によるものとする。

2. Si, Al その他スタッド溶接に有害でない合金元素を含むしても差し支えない。

8. 表面処理 (省略)
9. 試験片によるスタッドの機械的性質試験 (省略)

表 3 機 械 的 性 質 試 験 方 法

| 機 械 的 性 質 | 試 験 方 法                  |
|-----------|--------------------------|
| 引張強さ      | JIS B 1051の4.2.1の(1)による。 |
| 降伏点又は耐力   |                          |
| 破断後の伸び    |                          |
| 硬 さ       | JIS B 1051の4.2.5による。     |

備 考 1. この表の試験方法の検査プログラムは、JIS B 1051の5.1.1に規定する検査プログラムAによる。

2. JIS B 1051の4.2.1の(1)により引張試験を行った場合は硬さ試験を省略してよいが、スタッドの長さが小さく、引張試験ができない場合は硬さ試験を行う。

10. 検査 スタッドの検査は、次による。ただし、ロット検査<sup>(3)</sup>における抜取検査方式は、受渡し当事者間の協定による。

注 (3) この場合のロットとは、スタッドの材料である鋼材の溶鋼番号、スタッドのねじの呼び及び加工工程が同一なものをいう。

- (1) 外観検査 外観検査は目視によって行い、6.の規定に適合しなければならない。ただし、表面粗さは、表面粗さ標準片 [JIS B 0659 (比較用表面粗さ標準片)] 又は表面粗さ測定器 [JIS B 0651 (触針式表面粗さ測定器)] を用いて検査する。
- (2) 形状・寸法検査 形状・寸法検査は、直接測定、限界ゲージその他の方法によって行い、4.の規定に適合しなければならない。
- (3) ねじ検査 ねじ検査は、JIS B 0251 (メートル並目ねじ用限界ゲージ) に規定するねじ用限界ゲージ又はこれに代わるねじ検査器具によって行い、5.の規定に適合しなければならない。
- (4) 試験片によるスタッドの機械的性質検査 この検査は、9.の方法によって行い、3.2の規定に適合しなければならない。

#### 備考

1. 引張試験を行って引張強さ、降伏点 (又は耐力) 及び破断後の伸びを検査した場合は、硬さの検査を省略してよい。ただし、寸法上の理由などにより引張試験のできない場合は、硬さの試験を行い、可否を判定する。
2. 受渡し時におけるこの機械的性質検査は、受渡し当事者間の協定により、試験成績表を確認するなどの行為によって検査の一部を省略することができる。

- (5) 材料検査 この検査は、とりべ分析による試験成績表の確認によることとし、7.の規定に適合しなければならない。

- 1 1. 製品の呼び方 (省略)  
1 2. 包装の表示 (省略)

—B 1197—

付属書 ねじ付き溶接スタッドの溶接部の試験及び検査

1. 適用範囲 この付属書は、規格本体に規定したねじ付き溶接スタッドの溶接性を確認するための試験及び検査について規定する。
2. スタッドの溶接部の機械的性質 スタッドの溶接部の機械的性質は、次による。
- (1) スタッドの溶接部の引張荷重 スタッドの溶接部の引張荷重は4.2に規定する方法によって試験したとき、付属書表のとおりとする。

付属書表 溶接部の引張荷重

| ねじの呼び  | 単位 kgf(kN)      |                 |                 |                 |
|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|        | M 10            | M 12            | M 16            | M 20            |
| 最小引張荷重 | 2300<br>(22.56) | 3350<br>(32.85) | 6300<br>(61.78) | 9800<br>(96.11) |

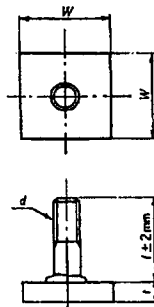
備 考 この表の最小引張荷重は、ねじの有効断面積 (JIS B 1051 の付表1 参照) に  $40 \text{ kgf/mm}^2$  ( $392 \text{ N/mm}^2$ ) の引張強さを乗じたものである。

- (2) スタッドの溶接部の曲げ延性 スタッドの溶接部の曲げ延性は、4.3の方法によって試験したとき、曲げ角度  $15^\circ$  未満でスタッドの軸部及び溶接部に割れが発生してはならない。 (後略)
3. スタッドの溶接部の外観 4.1により製作した溶接試験片のフラッシュは、スタッドの軸部全周にわたって欠ける所があってはならない。
4. スタッドの溶接部の引張試験及び曲げ試験
- 4.1 溶接試験材及び溶接試験片の製作並びに溶接装置及び溶接条件
- 4.1.1 溶接試験材及び溶接試験片の形状・寸法及び数量 (省略)
- 4.1.2 溶接試験片の材質
- 4.1.3 アークシールド (省略)
- 4.1.4 溶接装置 (省略)
- 4.1.5 溶接条件 (省略)

付属書図 1 溶接試験材 及び 試験片の形状・寸法

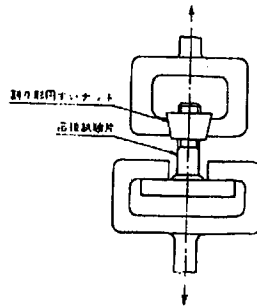
(A) 溶接試験材 略

(B) 溶接試験片



- 4.2 引張試験
- 4.2.1 試験片 (省略)
- 4.2.2 試験方法 試験方法は、適当な構造・形状・寸法で、かつ、十分な剛性を有するジグを用い、JIS Z 2241 (金属材料引張試験方法) に準じて付属書図2に示すように、スタッドの軸方向に引張荷重を加える。

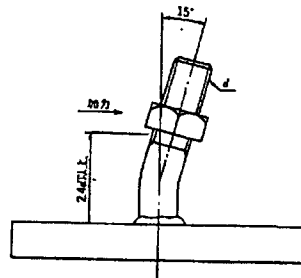
附属書図 2 引張試験方法



曲げ試験

4. 2. 3 試験片 (省略)
4. 2. 4 試験方法 試験片の鋼板部を固定し、附属書図 3 に示すようにねじ部にナットを取り付け、ナットの側面を打撃によって加力し、 $15^{\circ}$  曲げる。 (後略)

附属書図 3 曲げ試験方法



5. スタッドの溶接部の検査 スタッドの溶接部の検査は、次による。 (後略)
- (1) 溶接部の外観検査 (省略)
  - (2) 寸法検査 (省略)
  - (3) 溶接部の引張荷重検査 溶接部の引張荷重検査は 4. 2 の方法によって行ったとき、附属書表の規定に適合しなければならない。 (後略)
  - (4) 溶接部の曲げ延性検査 溶接部の曲げ延性検査は、4. 3 の方法によって行ったとき、2. (2) の規定に適合しなければならない。

## 2) プレキャストPC床版の製作工場に関する規格

製作工場は、JISA 5373<sup>-2000</sup>（附属書 2）の許可工場もしくは、同等の品質管理体制および製造設備が整備された工場とした。

プレキャストプレストレストコンクリート製品 —A5373:2000—

- 適用範囲 この規格は、プレストレストコンクリート製のプレキャストコンクリート製品（以下、PC製品という。）について規定する。（後略）
- 引用規格 （省略）
- 定義 （省略）
- 種類 PC製品の種類は、その用途、形状などによって表1のとおり区分する。

表1 PC製品の種類

| 詳細仕様による区分                              | 用途・形状による区分                 | 詳細区分        |
|----------------------------------------|----------------------------|-------------|
| Ⅰ類<br>(附属書1～6に示す標準仕様<br>仕様に規定しているPC製品) | PCボール                      | 附属書1の2.による。 |
|                                        | 道路橋用PC橋げた                  | 附属書2の3.による。 |
|                                        | 軽荷重スラブ橋用PC橋げた              | 附属書3の2.による。 |
|                                        | 水路用PC管                     | 附属書4の2.による。 |
|                                        | PCくい                       | 附属書5の2.による。 |
|                                        | PC矢板                       | 附属書6の2.による。 |
| Ⅱ類<br>(受渡当事者間で取り決められた詳細仕様に規定しているPC製品)  | 例1. PCプレキャスト床板<br>例2. PC壁体 | 製造業者が定める。   |

備考 Ⅱ類に該当し、種類の詳細を定めた日本工業規格が制定されていない場合であっても、受渡当事者間の協議を適宜行うことによって、この規格を適用することができる。

- 品質
- 1 外観 外観は、9. 1によって試験を行い、使用上有害なきず、ひび割れ、欠け、反り、ねじれ（板状製品の場合）などがあってはならない。
- 2 性能 性能は、9. 2によって試験を行い、表2の規定に適合しなければならない。
- 形状、寸法及び寸法の許容差

表2 PC製品の性能

| 種類 | 性能項目                                                                                                                        | 性能                                                               |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Ⅰ類 | PCボール                                                                                                                       | 曲げ強度                                                             |
|    | 道路橋用PC橋げた                                                                                                                   | 曲げ強度                                                             |
|    | 軽荷重スラブ橋用PC橋げた                                                                                                               | 曲げ強度                                                             |
|    | 水路用PC管                                                                                                                      | 外圧強度、内圧強度                                                        |
|    | PCくい                                                                                                                        | 曲げ強度、せん断強度                                                       |
|    | PC矢板                                                                                                                        | 曲げ強度                                                             |
|    |                                                                                                                             |                                                                  |
| Ⅱ類 | a) 実用性能<br>例 曲げ強度<br>具体的な性能項目の選択・指定は、受渡当事者間の協議による。<br>なお、実用性能と製品仕様（寸法、材料、構造など）との相関性が明らかな場合には、b) に示す製品仕様を指定することによって、代替してもよい。 | a) 実用上十分な性能をもっているものとする。<br>具体的な数値基準は、受渡当事者間の協議による。               |
|    | b) 性能代替仕様<br>1) 寸法<br>2) コンクリートの圧縮強度<br>3) 配筋・配線状況<br>4) 有効プレストレス                                                           | b) a) に規定する実用性能を発現できる設計となっているものとする。<br>具体的な数値基準は、製品設計時に製造業者が定める。 |

備考 Ⅱ類に該当し、性能の詳細を定めた日本工業規格が制定されていない場合であっても、受渡当事者間の協議を適宜行うことによって、この規格を適用することができる。

- 配筋・配線（以下、配筋という。）及び配筋の許容差

8. 材料及び製造方法 (省略)
9. 試験方法
  9. 1 外観試験 (省略)
  9. 2 性能試験

表6 PC製品の性能試験方法

| 種類 |               | 配筋            |
|----|---------------|---------------|
| Ⅰ類 | PCボール         | 附属書1の6.による。   |
|    | 道路橋用PC橋げた     | 附属書2の7.による。   |
|    | 軽荷重スラブ橋用PC橋げた | 附属書3の6.による。   |
|    | 水路用PC管        | 附属書4の6.による。   |
|    | PCくい          | 附属書5の6.による。   |
|    | PC矢板          | 附属書6の6.による。   |
| Ⅱ類 |               | 受渡当事者間の協議による。 |

9. 3 配筋の測定 (省略)
10. 検査
  10. 1 検査項目 製品の製造業者が実施する最終検査と製品の受渡時に確認のために実施する受渡検査の検査項目は、次による。
    - a) 最終検査項目
      - 1) 外観
      - 2) 性能
      - 3) 形状及び寸法
      - 4) 配筋(配筋径・本数及び最小かぶり)
    - b) 受渡検査項目
      - 1) 外観
      - 2) 性能
      - 3) 形状及び寸法
  10. 2 検査方法 検査方法は、JIS A 5365による。
  10. 3 品質判定基準 品質判定基準は、表7による。

表7 PC製品の品質判定基準

| 検査項目              | 品質判定基準               |
|-------------------|----------------------|
| 外観                | 5.1の規定に適合するものを合格とする。 |
| 性能                | 5.2の規定に適合するものを合格とする。 |
| 形状・寸法             | 6.の規定に適合するものを合格とする。  |
| 配筋(配筋径・本数及び最小かぶり) | 7.の規定に適合するものを合格とする。  |

11. 製品の呼び方 (省略)
12. 表示 (省略)

付属書2(規定) 道路橋用プレストレストコンクリート橋げた

1. 適用範囲 この付属書は、道路橋に用いるプレテンション方式によって製造するプレストレストコンクリート橋げた(以下、橋げたという。)について規定する。  
 なお、この付属書で規定する橋げたには、スラブ形式の道路橋に用いる橋げた(以下、スラブ橋げたという。)と、けた形式の道路橋に用いる橋げた(以下、けた橋げたという。)とがある。
2. 定義 この付属書で用いる主な用語の定義は、次による。
  - a) ボンドレス区間 橋げたの端部付近において、コンクリートとPC鋼材との付着を切っている区間
  - b) ボンドコントロール鋼材 ボンドレス区間をもつPC鋼材
  - c) ボンドコントロールげた 一部にボンドレス鋼材を配置している橋げた
  - d) ベンドアップげた PC鋼材が全区間コンクリートと付着しており、かつ、PC鋼材の一部が折り曲げ配置されている橋げた
  - e) 通常げた PC鋼材が全区間コンクリートと付着しており、かつ、PC鋼材が直線配置されている橋げた
  - f) A活荷重 道路構造令の設計自動車荷重のうち、大型車の走行頻度の比較的低い状況を想定した活荷重
  - g) B活荷重 道路構造令の設計自動車荷重のうち、大型車の走行頻度の比較的高い状況を想定した活荷重
3. 種類 橋げたの種類は、スラブ橋げた及びけた橋げたを、形状、寸法、活荷重の種類に応じて付属書2表1～4のとおり区分する。
4. 性能
  4. 1 圧縮強度 コンクリートは、7. 1に規定する圧縮強度試験を行い、圧縮強度は、50N/mm<sup>2</sup>以上、プレストレス導入時の圧縮強度が35N/mm<sup>2</sup>以上でなければならない。
  4. 2 曲げ強度 橋げたは、7. 2に規定する曲げ強度試験を行い、付属書2表5～8に示すひび割れ試験曲げモーメントに相当する荷重を加えたとき、ひび割れが発生してはならない。

### 3) レディーミクストコンクリートに関するJIS規格

レディーミクストコンクリートを用いる場合には、原則としてJISA 5308<sup>-1998</sup>に準じたものを使用する。

レディーミクストコンクリート -A 5308<sup>-1998</sup>-

- 適用範囲 この規格は、荷卸し地点まで配達されるレディーミクストコンクリート<sup>(1)</sup>（以下、レディーミクストコンクリートという。）について規定する。

注<sup>(1)</sup> 配達されてから後の運搬、打込み及び養生については規定しない。

- 引用規格 (省略)
- 種類 レディーミクストコンクリートの種類は、普通コンクリート、軽量コンクリート及び舗装コンクリートに区分し、粗骨材の最大寸法、スランブ及び呼び強度を組み合わせた表1に示す○印とする。

なお、次の事項は、購入者が生産者と協議のうえ指定することができる。

- セメントの種類
- 骨材の種類
- 粗骨材の最大寸法
- 骨材のアルカリシリカ反応性による区分。区分Bの骨材を使用する場合は、アルカリ骨材反応の抑制対策の方法

備考 区分は付属書1表3を参照する。

- 混和材料の種類及び使用量
4. 2に定める塩化物含有量の上限値と異なる場合は、その上限値
- 呼び強度を保証する材齢
- 表3に定める空気量と異なる場合は、その値
- 軽量コンクリートの場合は、コンクリートの単位容積質量
- コンクリートの最高又は最低の温度
- 水セメント比の上限値
- 単位水量の上限値
- 単位セメント量の下限值又は上限値
- 流動化コンクリートの場合は、流動化する前のレディーミクストコンクリートからのスランブの増大量<sup>(2)</sup>

注<sup>(2)</sup> 購入者がd)でアルカリ総量の規制による抑制対策の方法を指定する場合、購入者は、流動化剤によって混入されるアルカリ量(kg/m<sup>3</sup>)を生産者に通知する。

- その他必要な事項

備考 a)～f)の事項については、この規格で規定している範囲で指定する。

表1 レディーミクストコンクリートの種類

| コンクリートの種類 | 粗骨材の最大寸法<br>mm | スランブ<br>cm   | 呼び強度             |    |    |    |    |    |    |    |    |       |   |
|-----------|----------------|--------------|------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|---|
|           |                |              | 16               | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 | 33 | 36 | 40 | 曲げ4.5 |   |
| 普通コンクリート  | 20, 25         | 8, 12        | ○ <sup>(1)</sup> | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○     | — |
|           |                | 15, 18       | —                | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○     | — |
|           |                | 21           | —                | —  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | —     | — |
|           | 40             | 5, 8, 12, 15 | ○ <sup>(1)</sup> | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | —  | —  | —  | —     | — |
| 軽量コンクリート  | 15, 20         | 8, 12, 15    | —                | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | —  | —  | —  | —     | — |
|           |                | 18, 21       | —                | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | —  | —  | —     | — |
| 舗装コンクリート  | 20, 25, 40     | 2.5, 6.5     | —                | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | ○     | — |

注<sup>(1)</sup> 平成11年10月1日から廃止する。

#### 4. 品質

- 強度、スランブ及び空気量 レディーミクストコンクリートの強度、スランブ及び空気量は、荷卸し地点で次の条件を満足しなければならない。

- 強度 レディーミクストコンクリートの強度は、9. 2に規定する強度試験<sup>(4)</sup>を行ったとき、次の規定を満足しなければならない。

注<sup>(4)</sup> 強度試験における供試体の材齢は、3. g)の指定がない場合は28日、指定がある場合は購入者の指定した日数とする。

- 1回の試験結果は、購入者が指定した呼び強度の強度値<sup>(5)</sup>の85%以上でなければならない。

- 3回の試験結果の平均値は、購入者が指定した呼び強度の強度値<sup>(5)</sup>以上でなければならない。

注<sup>(5)</sup> 呼び強度に小数点を付けて小数点以下1けた目を0とするN/mm<sup>2</sup>で表した値である。ただし、呼び強度の曲げ4. 5は4. 50N/mm<sup>2</sup>とする。

- スランブ スランブは、表2による。

表2 スランブ 単位 cm

| スランブ    | スランブの許容差 |
|---------|----------|
| 2.5     | ±1       |
| 3及び6.5  | ±1.5     |
| 8以上18以下 | ±2.5     |
| 21      | ±1.5     |

c) 空気量 空気量は表3による。

なお、特に購入者が空気量を指定した場合にも、その許容差は±1.5%とする。

表3 空気量 単位 %

| コンクリートの種類 | 空気量 | 空気量の許容差 |
|-----------|-----|---------|
| 普通コンクリート  | 4.5 | ±1.5    |
| 軽量コンクリート  | 5.0 |         |
| 舗装コンクリート  | 4.5 |         |

4. 2 塩化物含有量 レディーミクストコンクリートの塩化物含有量は、荷卸し地点で、塩化物イオン (Cl-) 量として 0.30 kg/m<sup>3</sup>以下でなければならない。ただし、購入者の承認を受けた場合には、0.60 kg/m<sup>3</sup>以下とすることができる。

5. 容積 (省略)

6. 配合 配合は、次による。

- レディーミクストコンクリートの配合は、購入者と協議して3.において指定した事項及び4.に規定する品質を満足し、かつ、10.に規定する検査に合格するように生産者が定める。
- 生産者は、表9に示すレディーミクストコンクリート配合報告書を購入者に提供しなければならない。提出は、レディーミクストコンクリートの配達に先立って行う。
- 生産者は、購入者の要求があれば、配合設計、コンクリートに含まれる塩化物含有量の計算及びアルカリ骨材反応抑制対策方法の基礎となる資料を提示しなければならない。

7. 材料

7. 1 セメント セメントは、次のいずれかの規格に適合するものを用いる。

- JIS R 5210
- JIS R 5211
- JIS R 5212
- JIS R 5213

7. 2 骨材 骨材は、付属書1に適合するものを用いる。

なお、付属書1で区分Bの骨材を使用する場合は、付属書6の3.4.及び5.に規定するアルカリ骨材反応抑制対策のいずれかを講じなければならない。

7. 3 水 水は、付属書9に適合するものを用いる。

7. 4 混和材料 混和材料は、次による。

- コンクリート及び鋼材に有害な影響を及ぼすものであってはならない。
- 使用する混和材料は、購入者の承認を得なければならない。
- フライアッシュ、膨張剤、化学混和剤、防せい剤及び高炉スラグ微粉末はそれぞれ、次の規格に適合するものを用いる。
  - JIS A 6201
  - JIS A 6202
  - JIS A 6204
  - JIS A 6205
  - JIS A 6206

8. 製造方法

8. 1 製造設備 材料貯蔵設備は、次による。

- セメント貯蔵設備は、セメント生産者別、種類別に区分され、セメントの風化を防止できるものでなければならない。
- 骨材の貯蔵設備は、種類、品種別に仕切りをもち、大小の粒が分離しないものでなければならない。床は、コンクリートなどとし、排水の処置を講じるとともに、異物が混入しないものでなければならない<sup>(6)</sup>。また、コンクリートの最大出荷量の1日分以上に相当する骨材を貯蔵できるものでなければならない。

注<sup>(6)</sup> 人口軽量骨材を用いる場合は、骨材に散水する設備を備えておく必要がある。

- 骨材の貯蔵設備及び貯蔵設備からパッチングプラントまでの運搬設備は、均質な骨材を供給できるものでなければならない。
- 混和材料の貯蔵設備は、種類、品種別に区分され、混和材料の品質の変化が起こらないものでなければならない。

8. 1. 2 パッチングプラント パッチングプラントは、次による。

- a) プラントは、主要材料では、各材料別の貯蔵ビンを備えているのがよい。
- b) 計量器は、8. 2. 2. に規定する誤差内で各材料を量り取ることでできる精度のものでなければならない。また、計量した値を上記の精度で指示できる指示計を備えていなければならない。
- c) すべての指示計は、操作員の見えるところにあり、計量器は操作員が容易に制御することができるものでなければならない。
- d) 計量器は、異なった配合のコンクリートの各材料を連続して計量で来るものでなければならない。
- e) 計量器には、骨材の表面水率による計量値の補正が容易にできる装置を備えていなければならない。ただし、粗骨材の場合は、表面水率による計量値の補正を計算によって行ってもよい。

#### 8. 1. 3 ミキサ ミキサは、次による。

- a) ミキサは、固定ミキサとする。
- b) ミキサは、所定のスランプのコンクリートを8. 3b)によって定めた容量で練り混ぜるとき、各材料を十分に練り混ぜ、均一な状態で排出できるものでなければならない<sup>(7)</sup>。

注<sup>(7)</sup> ミキサは、所定容量を所定時間練り混ぜて、JIS A 1119によって試験した値が次の値以下であれば、コンクリートを均等に練り混ぜる性能をもつものとする。

コンクリート中のモルタルの単位容積質量差. . . . . 0. 8 %

コンクリート中の単位粗骨材量の差. . . . . 5 %

#### 8. 1. 4 運搬車 運搬車は、次による。

- a) レディーミクストコンクリートの運搬には、次の性能をもつトラックアジテータを使用する。
  - 1) トラックアジテータは、練り混ぜたコンクリートを十分均一に保持し、材料の分離を起こさずに、容易に完全に排出できるものでなければならない。
  - 2) トラックアジテータは、その荷の約1/4と約3/4の所から個々に試料を採取<sup>(8)</sup>してスランプ試験を行った場合、両者のスランプが3 cm以内になるものでなければならない。

注<sup>(8)</sup> 採取するコンクリートはスランプ8～18 cmのものとし、荷卸しするコンクリート流の個々の部分の全断面を切るように試料を採取する。

- b) ダンプトラックは、スランプ2. 5 cmの舗装コンクリートを運搬する場合に限り使用することができる。  
ダンプトラックの荷台は、平滑で防水的なものとし雨風などに対する保護のための防水覆いをもつものとする。

### 8. 2 材料の計量

#### 8. 2. 1 計量方法 計量方法は、次による。

- a) セメント、骨材、水及び混和材料は、それぞれ別々の計量器によって計量しなければならない。  
なお、水は、あらかじめ計量してある混和剤と一緒に累加して計量してもよい。
- b) セメント、骨材及び混和材の計量は、質量による。ただし、混和材は、購入者の承認があれば、袋の数で計ってもよい。しかし、1袋未満のものを用いる場合には、必ず質量で計量しなければならない。
- c) 水及び混和剤の計量は、質量又は容積による。ただし、混和剤は、溶液として計量する。

#### 8. 2. 2 計量誤差 計量誤差は、次による。

- a) セメント、骨材、水及び混和材料の計算誤差は、表4による。

表4 材料の計量誤差

| 材料の種類              | 1回計量分量の計量誤差 % |
|--------------------|---------------|
| セメント               | -1            |
| 骨材                 | -3            |
| 水                  | -1            |
| 混和材 <sup>(*)</sup> | ±2            |
| 混和剤                | -3            |

注<sup>(\*)</sup> 高炉スラグ微粉末の計量誤差は1回計量分量に対し±1%とする。

- b) 計量誤差の計算は、次の式によって行い、JIS Z 8401によって整数に丸める。

$$m_0 = \frac{m_2 - m_1}{m_1} \times 100$$

ここに、 $m_0$ ：計量誤差 (%)

$m_1$ ：目標とする1回計量分量

$m_2$ ：量り取られた計量値

ここに、 $m_0$ ：計算誤差 (%)

$m_1$ ：目標とする1回計量分量

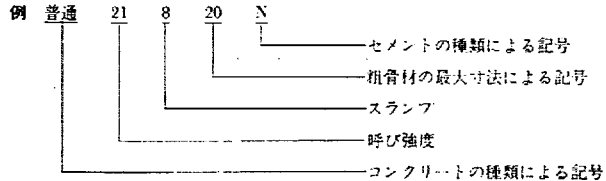
$m_2$ ：量り取られた計量値

#### 8. 3 練混ぜ 練混ぜは、次による。

- a) レディーミクストコンクリートは、8. 1. 3に規定するミキサによって、工場内で均一に練り混ぜる。

- b) コンクリートの練混ぜ量及び練混ぜ時間はJIS A 1119に定める試験を行って決行する<sup>(7)</sup>。
8. 4 運搬 レディーミクストコンクリートの運搬は、次による。
- a) レディーミクストコンクリートの運搬は、8. 1. 4に規定する運搬車で行う。
- b) コンクリートは、練混ぜを開始してから1. 5時間以内に荷卸しができるように運搬しなければならない。ただし購入者と協議のうえ、運搬時間の限度を変更することができる。
- c) ダンプトラックでコンクリートを運搬する場合の運搬時間は、練混ぜを開始してから1時間以内とする。
8. 5 トラックアジテータのドラム内に付着したモルタルの取扱い 練り混ぜたコンクリートをトラックアジテータから全量排出したあと、トラックアジテータのドラム内壁、羽根などに付着しているフレッシュモルタルを付着モルタル安定剤<sup>(10)</sup>を用いて再利用する場合は、付属書10による。
- 注<sup>(10)</sup> 付属書10に規定する薬剤。
8. 6 品質管理 生産者は、4. に規定するコンクリート品質を保証するために必要な品質管理を行わなければならない。また、生産者は、購入者の要求があれば、品質管理試験の結果を提示しなければならない。
9. 試験方法
9. 1 試料採取方法 試料採取方法は、JIS A 1115による。ただし、トラックアジテータから採取する場合は、トラックアジテータで30秒間高速かくはんした後、最初に排出されるコンクリート50～100 lを除き、その後のコンクリート流の全横断面から採取することができる。
9. 2 強度
9. 2. 1 圧縮強度 圧縮強度の試験は、JIS A 1108及びJIS A 1132による。ただし、供試体の作製には、付属書11に規定する軽量型枠を用いてもよい。
- 供試体の寸法は、粗骨材の最大寸法が15mm、20mm又は25mmの場合は直径10cm、高さ20cm又は直径12.5cm、高さ25cmとし、粗骨材の最大寸法が40mmの場合は、直径12.5cm、高さ25cm又は直径15cm、高さ30cmとする。
- 供試体は、作製後、脱型するまでの間、常温で保管する<sup>(11)</sup>。保管期間は、コンクリートを詰め終わってから24時間以上48時間以内とする。
- 供試体は、脱型後20±3℃<sup>(12)</sup>の水中養生とする。
- 注<sup>(11)</sup> 供試体は、常温で作製することが望ましい。常温での作製が困難な場合は、作製後、速やかに常温環境下に移す。また、保管中は、できるだけ水分が蒸発しないようにする。
- 注<sup>(12)</sup> 寒中コンクリートで積算温度方式を用いる場合の供試体の養生温度は、20±2℃の水中養生とする。
9. 2. 2 曲げ強度 曲げ強度の試験は、JIS A 1106及びJIS A 1132による。
- 供試体は、作製後、脱型するまでの間、常温で保管する<sup>(11)</sup>。保管期間は、コンクリートを詰め終わってから24時間以上48時間以内とする。
- 供試体は、脱型後20±3℃<sup>(12)</sup>の水中養生とする。
9. 3 スランプ スランプの試験は、JIS A 1101による。
9. 4 空気量 空気量の試験はJIS A 1128、JIS A 1118又はJIS A 1116のいずれかによる。
9. 5 塩化物含有量 コンクリートの塩化物含有量は、フレッシュコンクリート中の水の塩化物イオン濃度と配合設計に用いた単位水量<sup>(13)</sup>の積として求める。フレッシュコンクリート中の水の塩化物イオン濃度の試験は、付属書5による。ただし、塩化物イオン濃度の試験は、購入者の承認を得て、精度が確認された塩分含有量測定器によることができる。
- 注<sup>(13)</sup> 表9の配合表に示された値とする。
9. 6 容積 レディーミクストコンクリートの容積の試験は、1運搬車積載全質量を単位容積質量で除して求める。1運搬車積載全質量は、その積載量に使用した全材料の質量を総和して計算するか、荷卸しの前と後との運搬車の質量の差から計算する。
- 備考 単位容積質量の試験は、JIS A 1116による。ただし、JIS A 1128による容器の容積が正確に求められている場合は、その容器を用いてもよい。
10. 検査方法
10. 1 検査項目 検査は、強度、スランプ、空気量及び塩化物含有量について行う。
10. 2 強度 強度は、受渡当事者間の協議によって検査ロットの大きさを定め、9. 2の試験を行い、4. 1a)の規定に適合すれば合格とする。
- 試験回数は、150m<sup>3</sup>について1回の割合とするのが望ましい。
- 1回の試験結果は、任意の1運搬車から採取した試料で作った3個の供試体の試験値の平均値で表す。
10. 3 スランプ及び空気量 スランプ及び空気量は、必要に応じ9. 3及び9. 4の試験を適宜行い、4. 1b)及び4. 1c)の規定に、それぞれ適合すれば合格とする。この試験でスランプ及び空気量的一方又は両方が許容の範囲を外れた場合には、9. 1によって新しく試料を採取して1回に限り9. 3及び9. 4によって試験を行い、その結果が4. 1b)及び4. 1c)の規定に適合すれば合格とする。
10. 4 塩化物含有量 コンクリートの塩化物含有量の検査方法は、受渡当事者間の協議によって適宜定め、9. 5によって試験を行い、その結果が4. 2の規定に適合すれば合格とする。
- 備考 塩化物含有量の検査は、工場出荷時でも、荷卸し時点での所定の条件を満足するので、工場出荷時に行うことができる。

- 10.5 指定事項 購入者が3.において指定した事項については、受渡当事者間の協議によって検査する。
11. 製品の呼び方 レディーミクストコンクリートの呼び方は、コンクリートの種類による記号、呼び強度、スランプ、粗骨材の最大寸法による記号及びセメントの種類による記号による。



なお、レディーミクストコンクリートの呼び方に用いる記号は、表5～7による。

表5 コンクリートの種類による記号

| コンクリートの種類 | 粗骨材             | 細骨材                                      | 記号   |
|-----------|-----------------|------------------------------------------|------|
| 普通コンクリート  | 砂利、砕石又は高炉スラグ粗骨材 | 砂、砕砂又は各種スラグ細骨材                           | 普通   |
| 軽量コンクリート  | 人工軽量粗骨材         | 砂、砕砂又は各種スラグ細骨材                           | 軽量1種 |
|           | 人工軽量細骨材         | 人工軽量細骨材又は人工軽量細骨材に一部砂、砕砂又は各種スラグ細骨材を混入したもの | 軽量2種 |
| 舗装コンクリート  | 砂利、砕石又は高炉スラグ粗骨材 | 砂、砕砂又は各種スラグ細骨材                           | 舗装   |

表6 粗骨材の最大寸法による記号

| 粗骨材の最大寸法 mm | 記号 |
|-------------|----|
| 15          | 15 |
| 20          | 20 |
| 25          | 25 |
| 40          | 40 |

表7 セメントの種類による記号

| 種類                      | 記号  |
|-------------------------|-----|
| 普通ポルトランドセメント            | N   |
| 普通ポルトランドセメント (低アルカリ形)   | NL  |
| 早強ポルトランドセメント            | H   |
| 早強ポルトランドセメント (低アルカリ形)   | HL  |
| 超早強ポルトランドセメント           | UH  |
| 超早強ポルトランドセメント (低アルカリ形)  | UHL |
| 中腐熱ポルトランドセメント           | M   |
| 中腐熱ポルトランドセメント (低アルカリ形)  | ML  |
| 低熱ポルトランドセメント            | L   |
| 低熱ポルトランドセメント (低アルカリ形)   | LL  |
| 耐硫酸塩ポルトランドセメント          | SR  |
| 耐硫酸塩ポルトランドセメント (低アルカリ形) | SRL |
| 高炉セメントA種                | BA  |
| 高炉セメントB種                | BB  |
| 高炉セメントC種                | BC  |
| シリカセメントA種               | SA  |
| シリカセメントB種               | SB  |
| シリカセメントC種               | SC  |
| フライアッシュセメントA種           | FA  |
| フライアッシュセメントB種           | FB  |
| フライアッシュセメントC種           | FC  |

12. 報告
- 12.1 レディーミクストコンクリート納入書 生産者は、運搬の都度、1運搬車事に、レディーミクストコンクリート納入書を購入者に提出しなければならない。レディーミクストコンクリート納入書の標準の様式は、表8による。
- 12.2 レディーミクストコンクリート配合報告書及び基礎資料 生産者は6. b)に示すようにレディーミクストコンクリート配合報告書を購入者に提出しなければならない (表9参照)。また、購入者の要求があれば6. c)に示す配合設計などの基礎となる資料を提示しなければならない。

表8 レディーミクストコンクリート納入書

|                   |                |                |      |                |              |
|-------------------|----------------|----------------|------|----------------|--------------|
| レディーミクストコンクリート納入書 |                |                |      |                |              |
|                   |                |                |      |                | No. _____    |
|                   |                |                |      |                | 平成 年 月 日     |
| _____ 殿           |                |                |      |                |              |
| 製造会社名・工場名 _____   |                |                |      |                |              |
| 納入場所              |                |                |      |                |              |
| 運搬車番号             |                |                |      |                |              |
| 納入時刻              |                | 発              | 時 分  |                |              |
|                   |                | 着              | 時 分  |                |              |
| 納入客積              |                | m <sup>3</sup> | 累計   | m <sup>3</sup> |              |
| 呼び方               | コンクリートの種類による記号 | 呼び強度           | スランブ | 粗骨材の最大寸法による記号  | セメントの種類による記号 |
|                   |                |                |      |                |              |
| 荷受職員認印            |                |                |      | 出荷係認印          |              |
| 備考                |                |                |      |                |              |

備考 用紙の大きさは、日本工業規格A列5番 (148×210 mm) 又はB列6番 (128×182 mm) とするのが望ましい。

表9 レディーミクストコンクリート配合報告書

| レディーミクストコンクリート配合報告書                        |                 |                   |                        |                                 |                                         |                          |                          |      |         | No. _____               |  |
|--------------------------------------------|-----------------|-------------------|------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|--------------------------|------|---------|-------------------------|--|
| _____ 殿                                    |                 |                   |                        |                                 |                                         |                          |                          |      |         | 平成 ____ 年 ____ 月 ____ 日 |  |
| 製造会社名・工場名 _____                            |                 |                   |                        |                                 |                                         |                          |                          |      |         | _____                   |  |
| _____                                      |                 |                   |                        |                                 |                                         |                          |                          |      |         | 配合計画者名 _____            |  |
| 工 事 名 称                                    |                 | _____             |                        |                                 |                                         |                          |                          |      |         |                         |  |
| 所 在 地                                      |                 | _____             |                        |                                 |                                         |                          |                          |      |         |                         |  |
| 納 入 予 定 時 期                                |                 | _____             |                        |                                 |                                         |                          |                          |      |         |                         |  |
| 本 配 合 の 適 用 期 間                            |                 | _____             |                        |                                 |                                         |                          |                          |      |         |                         |  |
| コンクリートの打込み箇所                               |                 | _____             |                        |                                 |                                         |                          |                          |      |         |                         |  |
| 配 合 の 設 計 条 件                              |                 |                   |                        |                                 |                                         |                          |                          |      |         |                         |  |
| 呼 び 方                                      | コンクリートの種類による記号  | 呼 び 強 度           | ス ラ ン プ                | 粗 骨 材 の 最 大 号                   | セメントの種類による記号                            |                          |                          |      |         |                         |  |
|                                            |                 |                   |                        |                                 |                                         |                          |                          |      |         |                         |  |
| 指定事項 <sup>(14)</sup>                       | 軽量コンクリートの単位容積質量 | kg/m <sup>3</sup> |                        | 空 気 量                           | %                                       |                          |                          |      |         |                         |  |
|                                            | コンクリートの温度       | 最高・最低             | ℃                      | 混 和 材 料 の 種 類                   |                                         |                          |                          |      |         |                         |  |
|                                            | 呼び強度を保證する材齢     |                   | 日                      | アルカリ骨材反応抑制対策の方法 <sup>(15)</sup> |                                         |                          |                          |      |         |                         |  |
|                                            | 水セメント比の上限値      |                   | %                      | 単位セメント量の下限値又は上限値                | kg/m <sup>3</sup>                       |                          |                          |      |         |                         |  |
|                                            | 単位水量の上限値        |                   | kg/m <sup>3</sup>      | 塩 化 物 含 有 量                     | kg/m <sup>3</sup> 以下                    |                          |                          |      |         |                         |  |
|                                            | 流動化後のスランプ増大量    |                   | cm                     |                                 |                                         |                          |                          |      |         |                         |  |
| 使 用 材 料 <sup>(16)</sup>                    |                 |                   |                        |                                 |                                         |                          |                          |      |         |                         |  |
| セメント                                       | 生産者名            |                   | 密度(g/cm <sup>3</sup> ) |                                 | Na <sub>2</sub> Oeq (%) <sup>(17)</sup> |                          |                          |      |         |                         |  |
| 混和材                                        | 製 品 名           |                   | 種 類                    |                                 | 密度(g/cm <sup>3</sup> )                  |                          |                          |      |         |                         |  |
| 骨 材                                        | No.             | 種 類               | 産地又は品名                 | ASR <sup>(18)</sup> による区分       | 粒の大きさの範囲 <sup>(19)</sup>                | 粗粒率又は実粗率 <sup>(20)</sup> | 密 度 (g/cm <sup>3</sup> ) |      | 吸水率 (%) |                         |  |
|                                            |                 |                   |                        |                                 |                                         |                          | 絶 乾                      | 表 乾  |         |                         |  |
| 細 骨 材                                      | ①               |                   |                        |                                 |                                         |                          |                          |      |         |                         |  |
|                                            | ②               |                   |                        |                                 |                                         |                          |                          |      |         |                         |  |
|                                            | ③               |                   |                        |                                 |                                         |                          |                          |      |         |                         |  |
| 粗 骨 材                                      | ①               |                   |                        |                                 |                                         |                          |                          |      |         |                         |  |
|                                            | ②               |                   |                        |                                 |                                         |                          |                          |      |         |                         |  |
|                                            | ③               |                   |                        |                                 |                                         |                          |                          |      |         |                         |  |
| 混 和 剤 ①                                    | 製 品 名           |                   | 種 類                    |                                 | 細骨材の塩化物量                                | %                        |                          |      |         |                         |  |
| 混 和 剤 ②                                    | 製 品 名           |                   | 種 類                    |                                 | 水 の 区 分                                 |                          |                          |      |         |                         |  |
| 配 合 表 (kg/m <sup>3</sup> ) <sup>(21)</sup> |                 |                   |                        |                                 |                                         |                          |                          |      |         |                         |  |
| セメント                                       | 混和材             | 水                 | 細骨材①                   | 細骨材②                            | 細骨材③                                    | 粗骨材①                     | 粗骨材②                     | 粗骨材③ | 混和剤①    | 混和剤②                    |  |
|                                            |                 |                   |                        |                                 |                                         |                          |                          |      |         |                         |  |
| 水セメント比                                     | %               |                   | 水結合材比 <sup>(22)</sup>  |                                 | %                                       |                          | 細骨材率                     |      | %       |                         |  |
| 備 考                                        |                 |                   |                        |                                 |                                         |                          |                          |      |         |                         |  |