

1. 様式例

【 施 工 状 況 把 握 チェックシート（コンクリート打込み時）】

| 項目No. | | 事務所名 | | 工事名 | | 工区 | | 出来映えへの影響 | | | | | 項目No. | |
|--------|---|------|---|---------|----|-----------------------|----|-------------|----------------------------------|------|-----------|-----|-------|----|
| | | 構造物名 | | 部位 | | リフト | | (表層目視評価の項目) | | | | | | |
| | | 受注者 | | 確認者 | | 確認日時 | | 沈みひび割れ | 表面気泡 | 打重ね線 | 型枠継目のノロ漏れ | 砂すじ | | |
| | | 配合 | | 打込み開始時刻 | | 打込み開始時気温 | | | | | | | | 天候 |
| | | 予定 | 実績 | 予定 | 実績 | 打込み量(m ³) | | リフト高(m) | | | | | | |
| 準備 | 1 | 準備 | 運搬装置・打込み設備は汚れていないか。 | | | | 記述 | 確認 | なぜ(それを)チェックするのか?、解説付き(橋梁下部工、函渠工) | | | | | 1 |
| | 2 | 準備 | 型枠面は湿らせているか。 | | | | | | ○ | ○ | ○ | | 2 | |
| | 3 | 準備 | 型枠内に木屑や結束線の異物はないか。 | | | | | | | | | | 3 | |
| | 4 | 準備 | かぶり内に結束線はないか。 | | | | | | | | | | 4 | |
| | 5 | 準備 | 硬化したコンクリートの表面のレイトランス等は取り除き、湿らせているか。 | | | | | | | | | | 5 | |
| | 6 | 準備 | コンクリート打込み作業員に余裕を持たせているか。 | | | | | | ○ | ○ | ○ | | ○ | 6 |
| | 7 | 準備 | 予備のバイブレータを準備しているか。 | | | | | | ○ | ○ | ○ | | ○ | 7 |
| | 8 | 準備 | 発電機のトラブルがないよう、事前にチェックをしたか。 | | | | | | ○ | ○ | ○ | | ○ | 8 |
| | 9 | 準備 | 打設計画は、作業員に周知されているか。 | | | | | | | | | | | 9 |
| 運搬 | 1 | 運搬 | 練り混ぜてから打ち終わるまでの時間は適切であるか。 外気温が25℃以下の場合：2時間以内、外気温が25℃超えの場合：1.5時間以内。 | | | | | | ○ | ○ | ○ | | ○ | 1 |
| 打込み | 1 | 打込み | ポンプや配管内面の潤滑性を確保するため、先送りモルタルの圧送等の処置を施しているか。 | | | | | | ○ | ○ | ○ | | | 1 |
| | 2 | 打込み | 鉄筋や型枠は乱れていないか。 | | | | | | | | | ○ | ○ | 2 |
| | 3 | 打込み | 横移動が不要となる適切な位置に、コンクリートを垂直に降ろしているか。 | | | | | | ○ | | ○ | | ○ | 3 |
| | 4 | 打込み | コンクリートは、打込みが完了するまで連続して打ち込んでいるか。 | | | | | | ○ | | ○ | | | 4 |
| | 5 | 打込み | コンクリートの表面が水平になるように打ち込んでいるか。 | | | | | | | | ○ | | ○ | 5 |
| | 6 | 打込み | 一層の高さは、50cm以下としているか。 | | | | | | ○ | ○ | ○ | | ○ | 6 |
| | 7 | 打込み | 2層以上に分けて打ち込む場合、上層のコンクリートの打込みは、下層のコンクリートが固まり始める前に行っているか。適切な打重ね時間間隔となっているか。 外気温が25℃以下の場合：2.5時間以内、外気温が25℃超えの場合：2.0時間以内。 | | | | | | | | ○ | | | 7 |
| | 8 | 打込み | ポンプ配管等の吐出口から打込み面までの高さは、1.5m以下としているか。 | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 8 |
| | 9 | 打込み | 表面にブリーディング水がある場合には、これを取り除いてからコンクリートを打ち込んでいるか。取除く人、場所、方法を決めているか。 | | | | | | ○ | | ○ | ○ | ○ | 9 |
| 締固め | 1 | 締固め | バイブレータを下層のコンクリートに10cm程度挿入しているか。 | | | | | | ○ | | ○ | | | 1 |
| | 2 | 締固め | バイブレータを鉛直に挿入し、挿入間隔は50cm以下としているか。 | | | | | | ○ | ○ | ○ | | ○ | 2 |
| | 3 | 締固め | バイブレータの振動時間は5～15秒としているか。 | | | | | | ○ | ○ | ○ | | | 3 |
| | 4 | 締固め | 締固め作業中に、バイブレータを鉄筋等に接触させていないか。 | | | | | | ○ | ○ | ○ | | ○ | 4 |
| | 5 | 締固め | 表層付近に対して、後追いの仕上げバイブレータが丁寧に施されているか。 | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | | 5 |
| | 6 | 締固め | バイブレータでコンクリートを横移動させていないか。 | | | | | | ○ | | ○ | | ○ | 6 |
| | 7 | 締固め | バイブレータは、穴が残らないように徐々に引き抜いているか。 | | | | | | ○ | ○ | ○ | | ○ | 7 |
| 養生 | 1 | 養生 | 硬化を始めるまでに乾燥するおそれがある場合は、シートなどで日よけや風よけを設けているか。 | | | | | | | | | | | 1 |
| | 2 | 養生 | コンクリートの露出面を湿潤状態に保っているか。 | | | | | | | | | | | 2 |
| | 3 | 養生 | 湿潤状態を保つ期間は適切か。 普通ポルトランドセメント：日平均気温15℃以上の場合：5日、10℃以上：7日、5℃以上：9日。 混合セメントB種：日平均気温15℃以上の場合：7日、10℃以上：9日、5℃以上：12日。 | | | | | | | | | | | 3 |
| | 4 | 養生 | 型枠および支保工の取外しは、コンクリートが必要な強度に達した後であるか。 | | | | | | | | | | | 4 |
| 要改善事項等 | | | | | | | | | | | | | | |

【 施 工 状 況 把 握 チェックシート（暑中コンクリート打込み時）】

| 項目No. | 施工段階 | チェック項目 | | | | | | | | | | 記述 | 確認 | なぜ（それを）チェックするのか？、解説付き（橋梁下部工、函渠工） | 出来映えへの影響 | | | | | 項目No. | | | | |
|-------|--------|--------|--|---------|--|------|----|-----------------------|--|---------|----|----|----|----------------------------------|--|---|-------------|---|--------|-------|------|------|-----------|-----|
| | | 事務所名 | | 工事名 | | 工区 | | 構造物名 | | 部位 | | | | | リフト | | (表層目視評価の項目) | | | | | | | |
| | | 受注者 | | 確認者 | | 確認日時 | | 打込み開始時刻 | | 予定 | 実績 | | | | 打込み開始時気温 | | 天候 | | 沈みひび割れ | | 表面気泡 | 打重ね線 | 型枠継目のノロ漏れ | 砂すじ |
| | | 配合 | | 打込み終了時刻 | | 予定 | 実績 | 打込み量(m ³) | | リフト高(m) | | | | | | | | | | | | | | |
| 準備 | 準備 | 1 | 骨材は高温にならないように保存しているか。 | | | | | | | | | | | | ・コンクリート温度の上昇による運搬中のスランプ低下、あるいは打込み後の急激な凝結の進行等を防止する。 | | ○ | ○ | | | | 1 | 準備 | |
| | | 2 | 運搬装置・打込み設備は汚れていないか。 | | | | | | | | | | | | ・泥などの異物が鉄筋に付着したり、型枠内部に落ちたりすると強度・耐久性・水密性が低下する。 | | | | | | | 2 | | |
| | | 3 | 型枠面は湿らせているか。 | | | | | | | | | | | | ・打込んだコンクリートの水分が型枠に吸収されないようにする。 | ○ | ○ | ○ | | | | 3 | | |
| | | 4 | 直射日光を受けて高温になるおそれのある部分は、散水や覆い等の処置が施されているか。型枠内にたまった水は除去されているか。 | | | | | | | | | | | | ・打ち込んだコンクリートの流動性（充填性）や打重ね部における一体性の低下を招く可能性がある。また、打ち込まれたコンクリートが急激に凝結し、コンクリートの品質に悪影響を与える可能性がある。 | | ○ | ○ | | | | 4 | | |
| | | 5 | 型枠内に木屑や結束線等の異物はないか。 | | | | | | | | | | | | ・木片や結束線等の異物が構造物に混じることにより、強度・耐久性・水密性が低下する。 | | | | | | | 5 | | |
| | | 6 | かぶり内に結束線はないか。 | | | | | | | | | | | | ・錆汁や耐久性低下の原因となる。 | | | | | | | 6 | | |
| | | 7 | 硬化したコンクリートの表面のレイトランス等は取り除き、湿らせているか。 | | | | | | | | | | | | ・不十分だと強度・耐久性・水密性が低下する。打込まれたコンクリートの水分が打重ね部の下層コンクリートへ吸収されないようにする。 | | | | | | | 7 | | |
| | | 8 | コンクリート打込み作業員に余裕を持たせているか。 | | | | | | | | | | | | ・必要な打込み能力、締固め能力が確保できない。 | ○ | ○ | ○ | | | ○ | 8 | | |
| | | 9 | 予備のバイブレータを準備しているか。 | | | | | | | | | | | | ・不慮の事態に備え締固め能力を確保する。 | ○ | ○ | ○ | | | ○ | 9 | | |
| | | 10 | 発電機のトラブルがないよう、事前にチェックをしたか。 | | | | | | | | | | | | ・不慮の事態に備え締固め能力を確保する。 | ○ | ○ | ○ | | | ○ | 10 | | |
| | | 11 | 打設計画は、作業員に周知されているか。 | | | | | | | | | | | | ・施工の基本事項を全員が認識し、今日の打設で自分が何をするかを確認する。 | | | | | | | 11 | | |
| 運搬 | 運搬 | 1 | トラックアジテータのドラムにカバーを掛けたり、散水するなど、コンクリート温度の上昇および乾燥を抑制しているか。 | | | | | | | | | | | | ・コンクリートの温度上昇を防止する。 | | ○ | ○ | | | | 1 | 運搬 | |
| | | 2 | 練り混ぜてから打ち終わるまでの時間は適切であるか（1.5時間以内）。 | | | | | | | | | | | | ・運搬時間や打込み時間が長くなると、材料分離、温度上昇、スランプ低下や空気量減少などが生じる。施工性が低下し、コールドジョイントや豆板等の初期欠陥の生じるリスクが増大する。一方、打込み時間が短い場合には粗雑な施工となる。 | ○ | ○ | ○ | | | ○ | 2 | | |
| 打込み | 打込み | 1 | 打込み時のコンクリート温度は35℃以下か。 | | | | | | | | | | | | ・コンクリート品質への影響（スランプの低下、連行空気量の減少、コールドジョイントの発生、温度ひび割れの発生等）を防止する。 | ○ | ○ | ○ | | | | 1 | | |
| | | 2 | ポンプや配管内面の潤滑性を確保するため、先送りモルタルの圧送等の処置を施しているか。 | | | | | | | | | | | | ・圧送中にコンクリートの水分が吸収されないようにする。 | ○ | ○ | ○ | | | | 2 | | |
| | | 3 | 鉄筋や型枠は乱れていないか。 | | | | | | | | | | | | ・乱れていると強度・耐久性・水密性が低下する。 | | | | | ○ | ○ | 3 | | |
| | | 4 | 横移動が不要となる適切な位置に、コンクリートを垂直に降ろしているか。 | | | | | | | | | | | | ・材料分離を防止する。バイブレータによるコンクリートの横流しを防止する。 | ○ | | ○ | | | ○ | 4 | | |
| | | 5 | コンクリートは、打込みが完了するまで連続して打ち込んでいるか。 | | | | | | | | | | | | ・コールドジョイントが発生し、均質で一体性のあるコンクリートとならない。 | ○ | | ○ | | | | 5 | | |
| | | 6 | コンクリートの表面が水平になるように打ち込んでいるか。 | | | | | | | | | | | | ・上下層を一体化する締固め作業が難しくなる。また、ブリーディング水も取りにくくなる。 | | | ○ | | | ○ | 6 | | |
| | | 7 | 一層の高さは、50cm以下としているか。 | | | | | | | | | | | | ・厚く打設すると下の部分はバイブレータで十分な締固めができず、豆板やコールドジョイントの原因となる。 | ○ | ○ | ○ | | | ○ | 7 | | |
| | | 8 | 2層以上に分けて打ち込む場合、上層のコンクリートの打込みは、下層のコンクリートが固まり始める前に行っているか。適切な打重ね時間間隔となっているか（2.0時間以内）。 | | | | | | | | | | | | ・コールドジョイントが発生し、上下層が一体化せず、均質で一体性のあるコンクリートとならない。 | | | ○ | | | | 8 | | |
| | | 9 | ポンプ配管等の吐出口から打込み面までの高さは、1.5m以下としているか。 | | | | | | | | | | | | ・材料分離を防ぎ豆板の発生を防ぐ。衝撃による型枠・鉄筋・スパーサーの移動を防ぐ。 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | 9 | | |
| | | 10 | 表面にブリーディング水がある場合には、これを取り除いてからコンクリートを打ち込んでいるか。取除く人、場所、方法を決めているか。 | | | | | | | | | | | | ・打継ぎ目の一体不足、鉄筋との付着不足、水密性の低下及び沈みひび割れ発生の原因となる。過度な打重ね線を防止する。 | ○ | | ○ | ○ | ○ | | 10 | | |
| 締固め | 締固め | 1 | バイブレータを下層のコンクリートに10cm程度挿入しているか。 | | | | | | | | | | | | ・上下層を一体化し、コールドジョイントの発生を防止する。 | ○ | | ○ | | | | 1 | | |
| | | 2 | バイブレータを鉛直に挿入し、挿入間隔は50cm以下としているか。 | | | | | | | | | | | | ・バイブレータの挿入深さの把握が難しくなる。締固め不足や材料分離を起こさない。 | ○ | ○ | ○ | | | ○ | 2 | | |
| | | 3 | バイブレータの振動時間は5～15秒としているか。 | | | | | | | | | | | | ・締固め不足を防止する。表面気泡を防止する。上下層を一体化する。 | ○ | ○ | ○ | | | | 3 | | |
| | | 4 | 締固め作業中に、バイブレータを鉄筋等に接触させていないか。 | | | | | | | | | | | | ・鉄筋とコンクリートの付着を低下させる。締固め作業の効率が低下する。 | ○ | ○ | ○ | | | ○ | 4 | | |
| | | 5 | 表層付近に対して、後追いの仕上げバイブレーターが丁寧に施されているか。 | | | | | | | | | | | | ・表層付近の上下層を一体化し、過度な打重ね線やコールドジョイントの発生を防止する。粗大な表面気泡を低減する。 | ○ | ○ | ○ | ○ | | | 5 | | |
| | | 6 | バイブレータでコンクリートを横移動させていないか。 | | | | | | | | | | | | ・材料分離を防止する。 | ○ | | ○ | | | ○ | 6 | | |
| | | 7 | バイブレータは、穴が残らないように徐々に引き抜いているか。 | | | | | | | | | | | | ・空隙が生じることを防ぐ。締固めが粗雑になることを防ぐ。 | ○ | ○ | ○ | | | ○ | 7 | | |
| 養生 | 養生 | 1 | コンクリートの打込みを終了したら速やかに養生を開始しているか。 | | | | | | | | | | | | ・コンクリートの十分な強度や耐久性を確保し、温度ひび割れや乾燥収縮によるひび割れを防止する。 | | | | | | | 1 | | |
| | | 2 | 硬化を始めるまでに乾燥するおそれがある場合は、シートなどで日よけや風よけを設けているか。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | |
| | | 3 | コンクリートの露出面を湿潤状態に保っているか。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | |
| | | 4 | 湿潤状態を保つ期間は適切か。 普通ポルトランドセメント：5日、混合セメントB種：7日。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | |
| | | 5 | 型枠および支保工の取外しは、コンクリートが必要な強度に達した後であるか。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | | |
| | 要改善事項等 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

【 施工状況把握チェックシート（寒中コンクリート打込み時）】

| 項目No. | 施工段階 | 事務所名 | | | | | | | 工事名 | | | 工区 | | 出来映えへの影響 | | | | | 項目No. | | |
|--|------|--|--|----|--|-----------------------|--|----------|--|----|--|-----|--|-------------|------|------|-----------|-----|-------|---|----|
| | | 構造物名 | | | | | | | 部位 | | | リフト | | (表層目視評価の項目) | | | | | | | |
| | | 受注者 | | | | | | | 確認者 | | | | | 沈みひび割れ | 表面気泡 | 打重ね線 | 型枠継目のノロ漏れ | 砂すじ | | | |
| | | 配合 | | | | | | | 確認日時 | | | | | | | | | | | | |
| | | 打込み開始時刻 | | 予定 | | 実績 | | 打込み開始時気温 | | 天候 | | | | | | | | | | | |
| 打込み終了時刻 | | 予定 | | 実績 | | 打込み量(m ³) | | リフト高(m) | | | | | | | | | | | | | |
| | | チェック項目 | | | | | | | 記述 | 確認 | なぜ(それを)チェックするのか?、解説付き(橋梁下部工、函渠工) | | | | | | | | | | |
| 準備 | 準備 | 1 運搬装置・打込み設備は汚れていないか。 | | | | | | | | | ・泥などの異物が鉄筋に付着したり、型枠内部に落ちたりすると強度・耐久性・水密性が低下する。 | | | | | | | | | | 1 |
| | | 2 型枠面は湿らせているか。(凍結の恐れがある場合はその限りでない。) | | | | | | | | | ・打込んだコンクリートの水分が型枠に吸収されないようにする。 | | | | | ○ | ○ | ○ | | | 2 |
| | | 3 凍結防止のため打継目は乾燥しているか。また、打込み直前に散水しているか。 | | | | | | | | | ・水分の凍結を防ぐため打込み直前に散水する | | | | | | | | | | 3 |
| | | 4 鉄筋、型枠等に氷雪が付着していないか。付着している場合は確実に取り除いているか。 | | | | | | | | | ・コンクリートの温度低下(凝結・硬化の著しい遅延)、打込み段階での水分供給、鉄筋とコンクリートの付着低下を防止する。 | | | | | | | | | | 4 |
| | | 5 打込み終了時間が夕暮れ時になる場合や暗所に備えて、打込み箇所に照明灯が用意されているか。 | | | | | | | | | ・冬期間は日の入が早い打込み箇所を照らし視界を確保する必要がある。また、雪囲いをする場合にも内部照明として利用できる。 | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | | 5 |
| | | 6 打込まれたコンクリートが外気温や風雪によって急冷されない(型枠内に氷雪が入り込まない)ような対策をしているか。 | | | | | | | | | ・コンクリートの温度低下(凝結・硬化の著しい遅延)や初期凍害、打込み段階での水分供給を防止する。 | | | | | | | | | | 6 |
| | | 7 型枠内に木屑や結束線等の異物はないか。 | | | | | | | | | ・木片や結束線等の異物が構造体に混じることにより、強度・耐久性・水密性が低下する。 | | | | | | | | | | 7 |
| | | 8 かぶり内に結束線はないか。 | | | | | | | | | ・錆汁や耐久性低下の原因となる。 | | | | | | | | | | 8 |
| | | 9 硬化したコンクリートの表面のレイタンス等は取り除き、湿らせているか。 | | | | | | | | | ・不十分だと強度・耐久性・水密性が低下する。打込まれたコンクリートの水分が打継部の下層コンクリートへ吸収されないようにする。 | | | | | | | | | | 9 |
| | | 10 コンクリート打込み作業員に余裕を持たせているか。 | | | | | | | | | ・必要な打込み能力、締固め能力が確保できない。 | | | | | ○ | ○ | ○ | | ○ | 10 |
| | | 11 予備のバイブレータを準備しているか。 | | | | | | | | | ・不慮の事態に備え締固め能力を確保する。 | | | | | ○ | ○ | ○ | | ○ | 11 |
| | | 12 発電機のトラブルがないよう、事前にチェックをしたか。 | | | | | | | | | ・不慮の事態に備え締固め能力を確保する。 | | | | | ○ | ○ | ○ | | ○ | 12 |
| | | 13 打設計画は、作業員に周知されているか。 | | | | | | | | | ・施工の基本事項を全員が認識し、今日の打設で自分が何をやるかを確認する。 | | | | | | | | | | 13 |
| 運搬 | 運搬 | 1 アジテータトラックや輸送管の保温対策等により、コンクリートの温度低下を防いでいるか。 | | | | | | | | | ・コンクリートの温度低下を防止する。輸送管の温度が低過ぎると、管内壁にモルタルが凍結して付着し、圧送性が低下する。 | | | | | | | | | | 1 |
| | | 2 ポンプ車のホースを容易に投入できるような屋根を開けているか。 | | | | | | | | | ・雪囲い等をしている場合、円滑に打込み作業を行うためには、ホース挿入位置の屋根を予め開けておく必要がある。 | | | | | | | | | | 2 |
| | | 3 練り混ぜてから打ち終わるまでの時間は適切であるか。外気温が25℃以下の場合:2時間以内 | | | | | | | | | ・運搬時間や打込み時間が長くなると、材料分離、温度上昇、スランプ低下や空気量減少などが生じる。施工性が低下し、コールドジョイントや豆板等の初期欠陥の生じるリスクが増大する。一方、打込み時間が短い場合には粗雑な施工となる。 | | | | | ○ | ○ | ○ | | ○ | 3 |
| 打込み | 打込み | 1 打込み時のコンクリート温度は、5~20℃(部材寸法等より検討)の範囲に保たれているか。 | | | | | | | | | ・コンクリートの温度低下(凝結・硬化の著しい遅延)を防止する。 | | | | | | | | | | 1 |
| | | 2 打込み終了後、ただちにシートやその他の適当な材料で表面を覆う等の対策により、コンクリートの初期凍害を防止しているか。 | | | | | | | | | ・コンクリート温度が高いと施工性が低下する。また、コンクリートが乾燥しやすくなる。 | | | | | | | | | | 2 |
| | | 3 ポンプや配管内面の潤滑性を確保するため、先送りモルタルの圧送等の処置を施しているか。 | | | | | | | | | ・コンクリートが初期凍害を受けると、その後養生を続けても強度の増進が少ない。 | | | | | | | | | | 3 |
| | | 4 鉄筋や型枠は乱れていないか。 | | | | | | | | | ・圧送中にコンクリートの水分が吸収されないようにする。 | | | | | ○ | ○ | ○ | | | 4 |
| | | 5 横移動が不要となる適切な位置に、コンクリートを垂直に降ろしているか。 | | | | | | | | | ・乱れていると強度・耐久性・水密性が低下する。 | | | | | | | | ○ | ○ | 4 |
| | | 6 コンクリートは、打込みが完了するまで連続して打ち込んでいるか。 | | | | | | | | | ・材料分離を防止する。バイブレータによるコンクリートの横流しを防止する。 | | | | | ○ | | ○ | | ○ | 5 |
| | | 7 コンクリートの表面が水平になるように打ち込んでいるか。 | | | | | | | | | ・コールドジョイントが発生し、均質で一体性のあるコンクリートとならない。 | | | | | ○ | | ○ | | | 6 |
| | | 8 一層の高さは、50cm以下としているか。 | | | | | | | | | ・上下層を一体化する締固め作業が難しくなる。また、ブリーディング水も取りにくくなる。 | | | | | ○ | ○ | ○ | | ○ | 7 |
| | | 9 2層以上に打込みする場合、上層のコンクリートの打込みは、下層のコンクリートが固まり始める前に行っているか。適切な打重ね時間間隔となっているか。外気温が25℃以下の場合:2.5時間以内。 | | | | | | | | | ・厚く打設すると下の部分はバグリーで十分な締固めができず、豆板やコールドジョイントの原因となる。 | | | | | ○ | ○ | ○ | | ○ | 8 |
| | | 10 ポンプ配管等の吐出口から打込み面までの高さは、1.5m以下としているか。 | | | | | | | | | ・コールドジョイントが発生し、上下層が一体化せず、均質で一体性のあるコンクリートとならない。 | | | | | | | | ○ | | 9 |
| | | 11 表面にブリーディング水がある場合には、これを取り除いてからコンクリートを打ち込んでいるか。取除く人、場所、方法を決めているか。 | | | | | | | | | ・材料分離を防ぎ豆板の発生を防ぐ。衝撃による型枠・鉄筋・スパーサーの移動を防ぐ。 | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 10 |
| 12 打継ぎ目の一体不足、鉄筋との付着不足、水密性の低下及び沈みひび割れ発生の原因となる。過度な打重ね線を防止する。 | | | | | | | | | ・打継ぎ目の一体不足、鉄筋との付着不足、水密性の低下及び沈みひび割れ発生の原因となる。過度な打重ね線を防止する。 | | | | | ○ | | ○ | ○ | ○ | 11 | | |
| 締固め | 締固め | 1 バイブレータを下層のコンクリートに10cm程度挿入しているか。 | | | | | | | | | ・上下層を一体化し、コールドジョイントの発生を防止する。 | | | | | ○ | | ○ | | | 1 |
| | | 2 バイブレータを鉛直に挿入し、挿入間隔は50cm以下としているか。 | | | | | | | | | ・バイブレータの挿入深さの把握が難しくなる。締固め不足や材料分離を起こさない。 | | | | | ○ | ○ | ○ | | ○ | 2 |
| | | 3 バイブレータの振動時間は5~15秒としているか。 | | | | | | | | | ・締固め不足を防止する。表面気泡を防止する。上下層を一体化する。 | | | | | ○ | ○ | ○ | | | 3 |
| | | 4 締固め作業中に、バイブレータを鉄筋等に接触させていないか。 | | | | | | | | | ・鉄筋とコンクリートの付着を低下させる。締固め作業の効率が低下する。 | | | | | ○ | ○ | ○ | | ○ | 4 |
| | | 5 表層付近に対して、後追いの仕上げバイブレーターが丁寧に施されているか。 | | | | | | | | | ・表層付近の上下層を一体化し、過度な打重ね線やコールドジョイントの発生を防止する。粗大な表面気泡を低減する。 | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | | 5 |
| | | 6 バイブレータでコンクリートを横移動させていないか。 | | | | | | | | | ・材料分離を防止する。 | | | | | ○ | | ○ | | ○ | 6 |
| | | 7 バイブレータは、穴が残らないように徐々に引き抜いているか。 | | | | | | | | | ・空隙が生じることを防ぐ。締固めが粗雑になることを防ぐ。 | | | | | ○ | ○ | ○ | | ○ | 7 |
| 養生 | 養生 | 1 コンクリートに給熱する場合、コンクリートが急激に乾燥することや局部的に熱せられることがないようにしているか。 | | | | | | | | | ・コンクリートの表面の急な乾燥は、水分の蒸発が促進されひび割れの原因となる。 | | | | | | | | | ○ | 1 |
| | | 2 初期凍害を防止できる強度が得られるまでのコンクリート温度(5℃以上)とその保持期間は適切であるか。 | | | | | | | | | ・局所的な加熱は、コンクリート各部の温度差が大きくなりひび割れが生じる恐れがある。 | | | | | | | | | | 2 |
| | | 3 保温養生または給熱養生を終了する際にコンクリート温度を急激に低下させていないか。 | | | | | | | | | ・予熱を与え急な温度上昇を防ぐとともに、雪囲いの中がなるべく均一な温度となるよう管理する。 | | | | | | | | | | 3 |
| | | 4 型枠および支保工の取外しは、コンクリートが必要な強度に達した後であるか。その際、コンクリート温度を急激に低下させていないか。また、表面を急激に乾燥させていないか。 | | | | | | | | | ・コンクリートが初期凍害を受けると、その後養生を続けても強度の増進が少ない。 | | | | | | | | | | 4 |
| | | 5 硬化を始めるまでに乾燥するおそれがある場合は、シートなどで日よけや風よけを設けているか。 | | | | | | | | | ・寒さが厳しい場合は、10℃程度が望ましい。 | | | | | | | | | | 5 |
| | | 6 コンクリートの露出面を湿潤状態に保っているか。 | | | | | | | | | ・コンクリート温度を計測・記録するとよい。 | | | | | | | | | | 6 |
| | | 7 湿潤状態を保つ期間は適切か。 | | | | | | | | | ・温度の高いコンクリートを急に寒気にさらすと、表面にひび割れが生じる場合がある。 | | | | | | | | | | 7 |
| | | 8 型枠および支保工の取外しは、コンクリートが必要な強度に達した後であるか。 | | | | | | | | | ・給熱養生の終了と脱型は急冷の原因となるので同日に実施しない。 | | | | | | | | ○ | | 8 |
| | | 9 計画どおりに養生されているか。 | | | | | | | | | ・初期凍害を防止できる強度が得られた後も、コンクリートの急冷を防ぐために、その後2日間はコンクリート温度を0℃以上に保つ。 | | | | | | | | | | 9 |
| 要改善事項等 | | | | | | | | | ・脱型後、コンクリート表面が急激な温度低下や乾燥にさらされると微細なひび割れが生じる。鋼製型枠を使用している場合は、外気温の急激な変化の影響を受けやすいので保温に十分注意する。 | | | | | | | | | | 5 | | |
| | | | | | | | | | ・コンクリートの十分な強度や耐久性を確保し、温度ひび割れや乾燥収縮によるひび割れを防止する。 | | | | | | | | | | 6 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 7 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 8 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | | |

2. 記載例

【 施工状況把握チェックシート（コンクリート打込み時）】

| 項目No. | | 施工段階 | | チェック項目 | | 記述 | | 確認 | | なぜ（それを）チェックするのか？、解説付き（橋梁下部工、函渠工） | | 出来映えへの影響 | | | | | 項目No. | | |
|--------|-----|--------------------------------------|-----|---|-------|----------------|-------|--|--|----------------------------------|---------|-------------|------|------|-----------|-----|-------|---|---|
| | | | | | | | | | | | | (表層目視評価の項目) | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | 沈みひび割れ | 表面気泡 | 打重ね線 | 型枠継目のノロ漏れ | 砂すじ | | | |
| | | 事務所名 | | 〇〇河川国道事務所 | | 工事名 | | 〇〇橋下部工工事 | | 工区 | | 1 | | | | | | | |
| | | 構造物名 | | 〇〇橋A1橋台 | | 部位 | | 縦壁 | | リフト | | 1 | | | | | | | |
| | | 受注者 | | 四国土建株式会社 | | 確認者 | | 四枝 太郎 | | | | | | | | | | | |
| | | 配合 | | 24-8-25 | | 確認日時 | | 平成22年6月28日 | | | | | | | | | | | |
| | | 打込み開始時刻 | | 予定 | 10:30 | 実績 | 10:40 | 打込み開始時気温 | | 27℃ | 天候 | | 曇り | | | | | | |
| | | 打込み終了時刻 | | 予定 | 16:00 | 実績 | 16:00 | 打込み量(m³) | | 80 | リフト高(m) | | 4 | | | | | | |
| 項目No. | | 施工段階 | | チェック項目 | | 記述 | | 確認 | | なぜ（それを）チェックするのか？、解説付き（橋梁下部工、函渠工） | | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | 項目No. | | |
| 準備 | 準備 | 1 | 準備 | 運搬装置・打込み設備は汚れていないか。 | | - | ○ | ・泥などの異物が鉄筋に付着したり、型枠内部に落ちたりすると強度・耐久性・水密性が低下する。 | | | | | | | | | 1 | | |
| | | 2 | 準備 | 型枠面は湿らせているか。 | | - | ○ | ・打込んだコンクリートの水分が型枠に吸収されないようにする。 | | ○ | ○ | ○ | | | | | | 2 | |
| | | 3 | 準備 | 型枠内に木屑や結束線等の異物はないか。 | | - | ○ | ・木屑や結束線等の異物が構造体に混じることにより、強度・耐久性・水密性が低下する。 | | | | | | | | | | 3 | |
| | | 4 | 準備 | かぶり内に結束線はないか。 | | - | ※1 | ・錆汁や耐久性低下の原因となる。 | | | | | | | | | | 4 | |
| | | 5 | 準備 | 硬化したコンクリートの表面のレタンス等は取り除き、湿らせているか。 | | - | ○ | ・不十分だと強度・耐久性・水密性が低下する。打込まれたコンクリートの水分が打継部の下層コンクリートへ吸収されないようにする。 | | | | | | | | | | 5 | |
| | | 6 | 準備 | コンクリート打込み作業員に余裕を持たせているか。 | | 5人 | ○ | ・必要な打込み能力、締固め能力が確保できない。 | | ○ | ○ | ○ | | | | | ○ | 6 | |
| | | 7 | 準備 | 予備のバイブレータを準備しているか。 | | 4台中 1台 | ○ | ・不慮の事態に備え締固め能力を確保する。 | | ○ | ○ | ○ | | | | | ○ | 7 | |
| | | 8 | 準備 | 発電機のトラブルがないよう、事前にチェックをしたか。 | | - | ○ | ・不慮の事態に備え締固め能力を確保する。 | | ○ | ○ | ○ | | | | | ○ | 8 | |
| | | 9 | 準備 | 打設計画は、作業員に周知されているか。 | | - | ○ | ・施工の基本事項を全員が認識し、今日の打設で自分が何をやるかを確認する。 | | | | | | | | | | | 9 |
| 打込み | 打込み | 1 | 運搬 | 練り混ぜてから打ち終わるまでの時間は適切であるか。 外気温が25℃以下の場合：2時間以内、外気温が25℃超えの場合：1.5時間以内。 | | 50分 | ○ | ・運搬時間や打込み時間が長くなると、材料分離、温度上昇、スランプ低下や空気量減少などが生じる。施工性が低下し、コールドジョイントや豆板等の初期欠陥の生じるリスクが増大する。一方、打込み時間が短い場合には粗雑な施工となる。 | | ○ | ○ | ○ | | | | ○ | 1 | | |
| | | 2 | 打込み | ポンプや配管内面の潤滑性を確保するため、先送りモルタルの圧送等の処置を施しているか。 | | - | ○ | ・圧送中にコンクリートの水分が吸収されないようにする。 | | ○ | ○ | ○ | | | | | | 1 | |
| | | 3 | 打込み | 鉄筋や型枠は乱れていないか。 | | - | ○ | ・乱れていると強度・耐久性・水密性が低下する。 | | | | | | | ○ | ○ | | 2 | |
| | | 4 | 打込み | 横移動が不要となる適切な位置に、コンクリートを垂直に降ろしているか。 | | - | ○ | ・材料分離を防止する。バイブレータによるコンクリートの横流しを防止する。 | | ○ | | ○ | | | | | | 3 | |
| | | 5 | 打込み | コンクリートは、打込みが完了するまで連続して打ち込んでいるか。 | | - | ○ | ・コールドジョイントが発生し、均質で一体性のあるコンクリートとならない。 | | ○ | | ○ | | | | | | | 4 |
| | | 6 | 打込み | コンクリートの表面が水平になるように打ち込んでいるか。 | | - | ○ | ・上下層を一体化する締固め作業が難しくなる。また、ブリーディング水も取りにくくなる。 | | | | ○ | | | | | ○ | 5 | |
| | | 7 | 打込み | 一層の高さは、50cm以下としているか。 | | 50cm | ○ | ・厚く打設すると下の部分はバイブレータで十分な締固めができず、豆板やコールドジョイントの原因となる。 | | ○ | ○ | ○ | | | | | ○ | 6 | |
| | | 8 | 打込み | 2層以上に分けて打ち込む場合、上層のコンクリートの打込みは、下層のコンクリートが固まり始める前に行っているか。適切な打重ね時間間隔となっているか。 外気温が25℃以下の場合：2.5時間以内、外気温が25℃超えの場合：2.0時間以内。 | | - | ○ | ・コールドジョイントが発生し、上下層が一体化せず、均質で一体性のあるコンクリートとならない。 | | | | ○ | | | | | | | 7 |
| | | 9 | 打込み | ポンプ配管等の吐出口から打込み面までの高さは、1.5m以下としているか。 | | 約1.8m | ※2 | ・材料分離を防ぎ豆板の発生を防ぐ。衝撃による型枠・鉄筋・スパーサーの移動を防ぐ。 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 8 | |
| 締固め | 締固め | 1 | 締固め | 表面にブリーディング水がある場合には、これを取り除いてからコンクリートを打ち込んでいるか。取除く人、場所、方法を決めているか。 | | - | ○ | ・打継ぎ目の一体不足、鉄筋との付着不足、水密性の低下及び沈みひび割れ発生の原因となる。過度な打重ね線を防止する。 | | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 9 | | |
| | | 2 | 締固め | バイブレータを下層のコンクリートに10cm程度挿入しているか。 | | - | ○ | ・上下層を一体化し、コールドジョイントの発生を防止する。 | | ○ | | ○ | | | | | | 1 | |
| | | 3 | 締固め | バイブレータを鉛直に挿入し、挿入間隔は50cm以下としているか。 | | - | ○ | ・バイブレータの挿入深さの把握が難しくなる。締固め不足や材料分離を起こさない。 | | ○ | ○ | ○ | | | | ○ | | 2 | |
| | | 4 | 締固め | バイブレータの振動時間は5～15秒としているか。 | | - | ○ | ・締固め不足を防止する。表面気泡を防止する。上下層を一体化する。 | | ○ | ○ | ○ | | | | | | 3 | |
| | | 5 | 締固め | 締固め作業中に、バイブレータを鉄筋等に接触させていないか。 | | - | ○ | ・鉄筋とコンクリートの付着を低下させる。締固め作業の効率が低下する。 | | ○ | ○ | ○ | | | | ○ | | 4 | |
| | | 6 | 締固め | 表層付近に対して、後追いの仕上げバイブレータが丁寧に施されているか。 | | - | ○ | ・表層付近の上下層を一体化し、過度な打重ね線やコールドジョイントの発生を防止する。粗大な表面気泡を低減する。 | | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | 5 | |
| | | 7 | 締固め | バイブレータでコンクリートを横移動させていないか。 | | - | ○ | ・材料分離を防止する。 | | ○ | | ○ | | | | | ○ | 6 | |
| 養生 | 養生 | 1 | 養生 | パイブレータは、穴が残らないように徐々に引き抜いているか。 | | - | ○ | ・空隙が生じることを防ぐ。締固めが粗雑になることを防ぐ。 | | ○ | ○ | ○ | | | | | | 7 | |
| | | 2 | 養生 | 硬化を始めるまでに乾燥するおそれがある場合は、シートなどで日よけや風よけを設けているか。 | | - | ○ | | | | | | | | | | | 1 | |
| | | 3 | 養生 | コンクリートの露出面を湿潤状態に保っているか。 | | - | ○ | | | | | | | | | | | 2 | |
| | | 4 | 養生 | 湿潤状態を保つ期間は適切か。 普通ポルトランドセメント：日平均気温15℃以上の場合：5日、10℃以上：7日、5℃以上：9日。 混合セメントB種：日平均気温15℃以上の場合：7日、10℃以上：9日、5℃以上：12日。 | | 10日間 | ○ | ・コンクリートの十分な強度や耐久性を確保し、温度ひび割れや乾燥収縮によるひび割れを防止する。 | | | | | | | | | | 3 | |
| 5 | 養生 | 型枠および支保工の取外しは、コンクリートが必要な強度に達した後であるか。 | | - | ○ | | | | | | | | | | | 4 | | | |
| 要改善事項等 | | | | ※1：型枠内軍事に結束線（3本）が落ちていたため、打設前に取り除かせた。 ※2：吐出口から打込み面までの高さが、明らかに1.5m以上であるため、口頭で改善指示した。 | | 養生については、後日記入する | | | | | | | | | | | | | |