

第4編 工事現場チェックポイント37

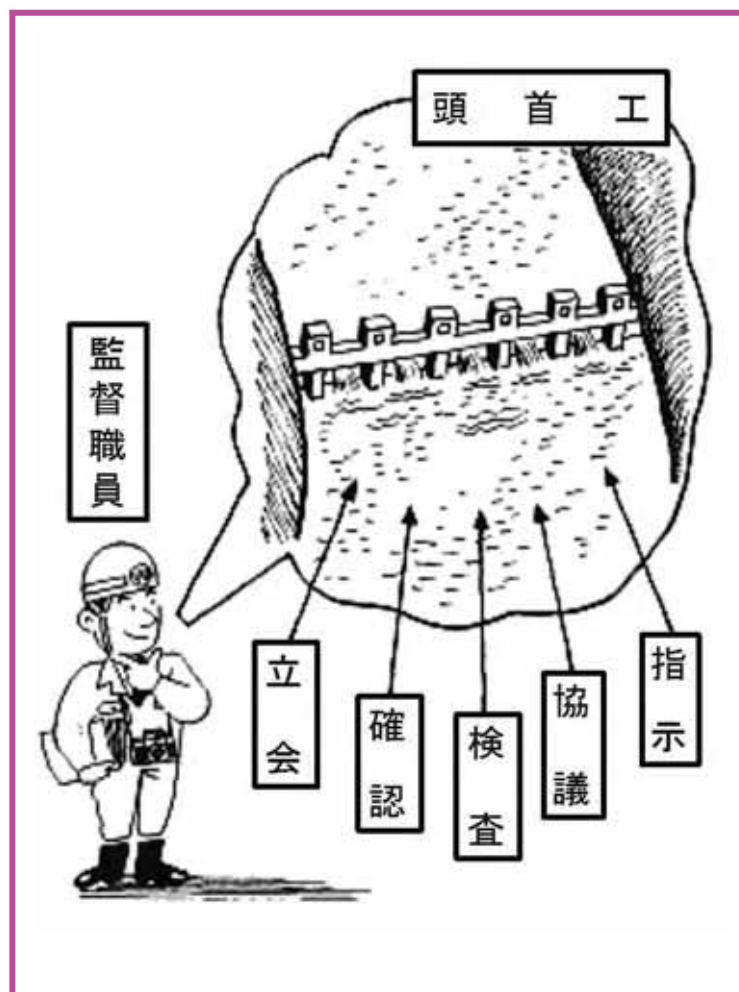
～良質構造物の建設へ向けて～

1. 工事監督はなぜ必要？

工事を適正に実施し、品質の良い構造物を建設するために重要な使命をもっています。

チェックポイント

- ① 工事目的物の完成に対し、正当な代価を支払える品質等を満たしているかを監督する。
- ② 工事の実施は、受注者が工事請負契約書のほか、仕様書、図面の設計図書等に基づいて行うため、これらと適合しているかを監督する。
- ③ 受注者が、工程管理、品質管理、出来形管理及び安全管理等を適切に実施し、契約条件に適合するように監督する。
- ④ 工事は、発注者が指定する場合を除き受注者の自主施工を原則とするが、完成後直接確認できないもので重要度の高いもの、施工の過程において適否を確認する必要のある場合などは、その都度「立会」や「確認」を施工段階確認マニュアル等により実施し、内容によっては、「検査」や「協議」が必要になってくる。
- ⑤ 工事が完成したときには、発注者が完成検査を行い、合格すればその成果である構造物を受け取ることになる。
- ⑥ 工事を適正かつ円滑に実施するために、監督職員の業務は、上記の諸事項について適切に対処する等、重要な使命をもっている。



2. 監督の心構えは？

完成した工事目的物の利用者のため良質な構造物を造る。

チェックポイント

- ① 法令の改正や新工法の情報など、常に最新の情報を入手しよう。
- ② 工事の目的と内容を知ろう。
 - ア. 工事はあくまでも事業計画の一環として実施されるもので、その必要性についてよく理解しよう。
 - イ. 設計内容、設計図面、仕様書など関係資料を熟知する。
 - ウ. 現地の状況をあらかじめよく調査し、基準杭、道路、水路、埋設物などを事前に把握するとともに、工事内容をよく理解しておくことが大切である。
- ③ 施工ミスをゼロにしよう。

現場の施工が間違っていないか自分の目で確認し、鉄筋の本数や主筋の位置などは、自ら指摘できるようになろう。
- ④ とにかく記録しよう。

調査、立会、確認、協議の内容や指示事項は必ず野帳等にメモし、その日のうちに監督日誌に記録しよう。（いつ・どこで・何を・誰に）
また、打合簿の処理が必要な場合は、速やかに処理しよう。
- ⑤ 上司等への報告・連絡・相談を確実に実施しよう。
- ⑥ 工事のための関係書類は、常時、確認し整備をしておこう。
- ⑦ 現地の状況によって設計を変える等、適切な対応を心掛けよう。
- ⑧ 地権者、近隣者への配慮を常に忘れないでおこう。

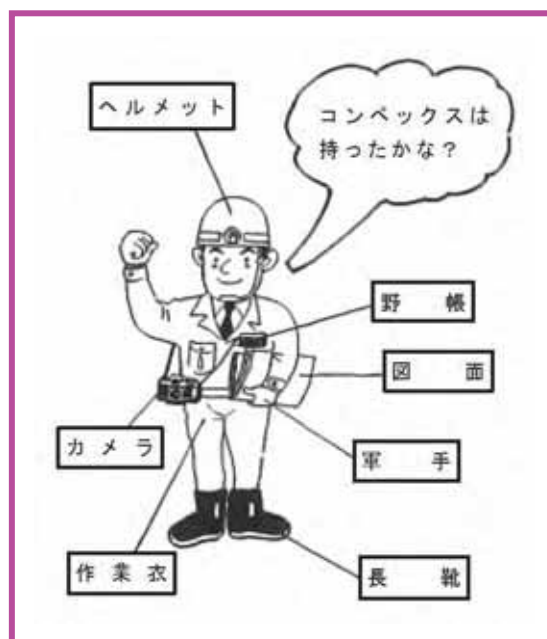


3. 監督の心得は？

現場では監督職員が主役です。

チェックポイント

- ① 現場に行くときは？
 - ア. 身支度はよいか。（ヘルメット・長靴・作業衣・軍手）
 - イ. 必要な携帯品は持ったか。（図面・仕様書・野帳・監督必携・デジタルカメラ等）
 - ウ. 連絡場所は明確にしてきたか。
- ② 現場では？
 - ア. 労働安全衛生法等に抵触するような行為や施工箇所がないか。
 - イ. 施工体系図等は、現場の見やすい場所に掲示されているか。
 - ウ. 施工体制台帳との相違はないか。
 - エ. 施工段階の確認は行ったか。（完成後確認できない部分の施工は適切か）
 - オ. 現場は整理整頓されているか。
 - カ. 第三者に迷惑をかけたり、意見のでるような状態の箇所はないか。
 - キ. 工程の遅れはないか。
 - ク. 指示している事項と内容はそれでよいか。
 - ケ. 指示した事項を確認したか。
 - コ. 設計図書（図面、仕様書等）に基づいて施工しているか。
 - サ. 施工計画どおり施工しているか。
- ③ 現場から帰ったら？
 - ア. 必要事項を上司に報告したか。
 - イ. 打合簿等の処理方針はよいか。
 - ウ. 問題点の整理及び処理方針はよいか。
 - エ. 監督日誌は記入したか。
- ④ 設計条件と変わった状態等が発生したら？
 - ア. 打合簿にて処理する。
 - イ. 重要な案件や判断に苦慮したときは、すぐに上司に報告し、指示を受ける。



4. 工事円滑化会議・施工計画打合せのときは？

工事の手順・方法を決める大切な打合せです。発注者・受注者とも納得するまで議論しましょう。

チェックポイント

- ① 既設構造物、事業損失物件等の事前調査項目が把握されているか。
- ② 工事の施工方法、施工順序の説明を聞き、発注者側で指定した事項が守られているか、受注者の自主施工が関係法令に抵触していないか確認しよう。
- ③ 工事車両の搬入道路及び道路の通行制限を聞こう。
- ④ 設計図書等に基づいた内容となっているか聞こう。
- ⑤ 施工体制台帳の内容について聞こう。
- ⑥ 受注者の計画した施工機械の体制で工期が守られるか確認しよう。
- ⑦ 工程計画を聞こう。⇒工期内でゆとりをもって施工できるか。発注者工程との比較検討。
- ⑧ 主要資材のメーカーはどこ。⇒仕様、規格等は合致しているか。
- ⑨ 生コンクリートの運搬所要時間と打設計画を聞こう。型枠の材質について確認しよう。
- ⑩ 仮設計画を聞こう。⇒土留・支保工、仮排水路、仮設橋梁等の構造は。
- ⑪ 安全管理対策を聞こう。⇒労働安全衛生法に照らして問題ないか。直近の各ガイドラインを把握しているか。
- ⑫ 建設副産物の処理は適切か。
- ⑬ 交通管理の対策はどうか。⇒交通安全、交通誘導警備員の配置は万全か。
- ⑭ 緊急時の対応を聞こう。⇒連絡先は明確にされているか。
- ⑮ ワンデーレスポンス徹底の確認をしよう。
- ⑯ 技術提案の内容が施工計画に反映されてあるか確認しよう。
- ⑰ 工事書類のリスト、提出方法（電子納品の対象等）を確認しよう。
- ⑱ 立会等の計画を聞こう。⇒施工段階確認、材料検査、中間技術検査に漏れがないか、時期は適切か。
- ⑲ 環境負荷軽減に資する物品等（特定調達品目）として指定されている材料の優先使用について、確認しよう。



5. 地元対応に当たって注意する点は？

地元調整を十分行い、合意形成を！

チェックポイント

- ① 用地交渉結果（条件等）は必ず確認しておこう。
ア. 3者（監督職員、受注者、地権者）で、土地の境界と耕土厚を確認しよう。
イ. 原形復旧する箇所の耕土厚は写真で記録を。
ウ. 地権者から条件がでたら上司に報告し指示を受ける。
- ② 工事借地の復旧は地権者の確認を得てから次の工程に入ろう。
- ③ 通学路、生活道路の安全は確保されているか。
- ④ 工事用として使用する道路の損傷は補修されているか。また、散水、清掃はされているか。
- ⑤ 工事用排水の処理はきちんとしているか。
- ⑥ 振動や沈下の発生が予測される場合はあらかじめ家屋調査をしておこう。
ア. 屋根の状況
イ. 壁のクラックの大きさ
ウ. コンクリートの叩き
エ. 建具の走り具合
オ. 井戸水の水位
カ. 騒音
} 記録（計測、写真等）しよう。
- ⑦ 騒音、振動について地元から意見はでていないか。
- ⑧ 地元からの意見は速やかに処理対応を。
- ⑨ 地元対応は先ず言葉使いに注意して誠意をもって対応しよう。



6. 材料検査の立会を頼まれたら？

自分の目で確かめよう！

チェックポイント

- ① コンクリートの試験練りのときは？
ア. コンクリートの配合、スランプ、エア量、塩化物含有量は大丈夫か。
イ. 骨材の品質を確認しよう。⇒粗骨材に死石が交じっていないか。
ウ. セメント、骨材のアルカリ反応を確認しよう。
- ② 鉄筋検査のときは。
ア. ミルシートを確認しよう。⇒設計内容と合致しているか。
イ. 鉄筋に浮きサビはないか。⇒ワイヤーブラシ等でサビを落とす。
ウ. 鉄筋の屋外保管状況はよいか。
- ③ 基礎砂・基礎碎石検査のときは。
ア. 承認していない土取場の砂等が使用されていないか。
イ. 構造物の支障となる異物が混入していないか。
- ④ コンクリート二次製品の検査のときは。
ア. 製造年月日を確認しよう。
イ. 不良品（角の欠け、ヘアークラック等）が混じっていないか。
ウ. JIS管理の報告書により確認しよう。
- ⑤ 不合格品の決定に当たっては適切に指示しよう。
不合格の材料は直ちに場外に搬出させること。
ア. 場内に放置しておく、間違えて使用することがある。



7. 仮設工事のチェックポイントはどこ？

安全確保が第一！

チェックポイント

- ① 仮設構造物とはいえ、設計（構造）、施工には十分な配慮が必要。
- ② 仮設構造物は安全率が低いいため小さなミスも重大事故に繋がる。
- ③ 仮設材料は流用品が多いことから、施工前に十分なチェックを。
- ④ 足場からの墜落・転落事故に要注意。⇒転落防止対策はとられているか。
- ⑤ 仮廻し道路は安全か。
ア. 仮設橋の手摺は設置されているか。
イ. 夜間照明機器類がついているか。
- ⑥ 仮廻し水路は安全か。
ア. 過去の集中豪雨時の状況を住民から聞こう。
イ. 転落の危険がある箇所には防護柵の設置を常に心掛けよう。
- ⑦ 昇降梯子に手摺は付いているか。かつ、固定されているか。
- ⑧ 安全標識の点検をしよう。
- ⑨ 足場板は安全な構造になっているか。構造計算等のチェックをしっかり行おう。
- ⑩ 控杭と丁張を早めに確認しよう。
- ⑪ 指定仮設の写真は撮っておこう。
- ⑫ 鋼矢板土留は内側に傾く（拝む）ので、地質条件等について再度確認しよう。
- ⑬ 軟弱地盤の鋼矢板護岸工等においては重機械の接近、振動は避けよう。



8. 土工事のチェックポイントはどこ？

土質によって施工方法は変わります。土質の確認がポイント！危険と思われたら協議し適切な対応が必要です。

チェックポイント

- ① 土質を確認しよう。
ア. 仕様書に明示されている土質と合致しているか。
イ. 掘削勾配は法令、規則等に照らして問題ないか。
ウ. 過掘りはないか。⇒もし過掘りを発見したら、地耐力のある材料で速やかに埋戻しを指示すること。
エ. ドライ施工が原則です。
オ. 土質の変化点は測量等（写真記録含む）を行い、書類をしっかり整備しよう。
- ② 盛土材の含水比チェックを忘れないこと。
締固め作業に適切な含水比は一般的には20%～40%。⇒手による感触を覚えよう。
必要な締固め密度に対し、まき出し厚と転圧機械、転圧回数を理解しよう。
- ③ 凍結した土砂や凍結塊は埋戻しや盛土には使用できない。⇒工事完了後に出来形面が沈下する。
- ④ 埋戻し及び盛土材に草木、切株、竹根等の有機物を混入させてはいけない。⇒有機物が混入すると締固め困難や沈下の原因になる。
- ⑤ 盛土のり面及び肩部の転圧は不足がちになる。注意しよう。⇒転圧機械がのり肩部には近づきにくい。

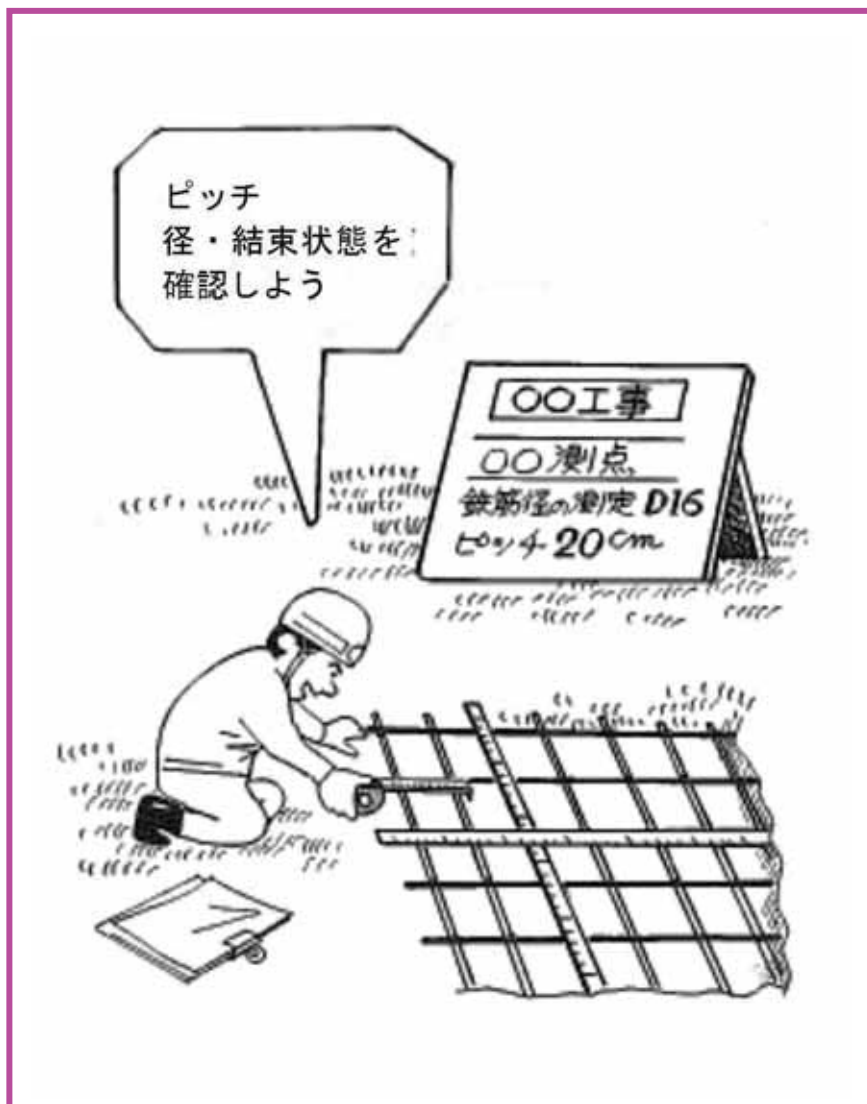


9. 鉄筋組立の検査立会を頼まれたら？

鉄筋は構造物の骨です。正しい骨組みを！

チェックポイント

- ① 鉄筋とコンクリートの付着を害するおそれのあるものを取り除いてあるか確認しよう。
- ② 図示された位置に確実に組み立てられているか。
ア. 鉄筋の中心間隔は適切か。⇒（ピッチ、鉄筋径の確認）
※鉄筋の中心間隔：鉄筋の中心～中心までの間隔
イ. 継手の重ね長さは規定以上となっているか。継手箇所が1箇所に集中していないか。
ウ. 型枠に接するスペーサは、コンクリート製、モルタル製あるいは、本体コンクリートと同等以上の品質を有するものとなっているか。
- ③ 鉄筋の移動防止のため交点の要所を焼きなまし鉄線（直径 0.8mm以上）、または適切なクリップで緊結してあるか確認しよう。
- ④ 鉄筋に直接乗ることは禁止。⇒足場板を使おう。
- ⑤ 結束線は鉄筋の内側に押し曲げられているか確認しよう。（結束線はかぶり内に残してはならない）

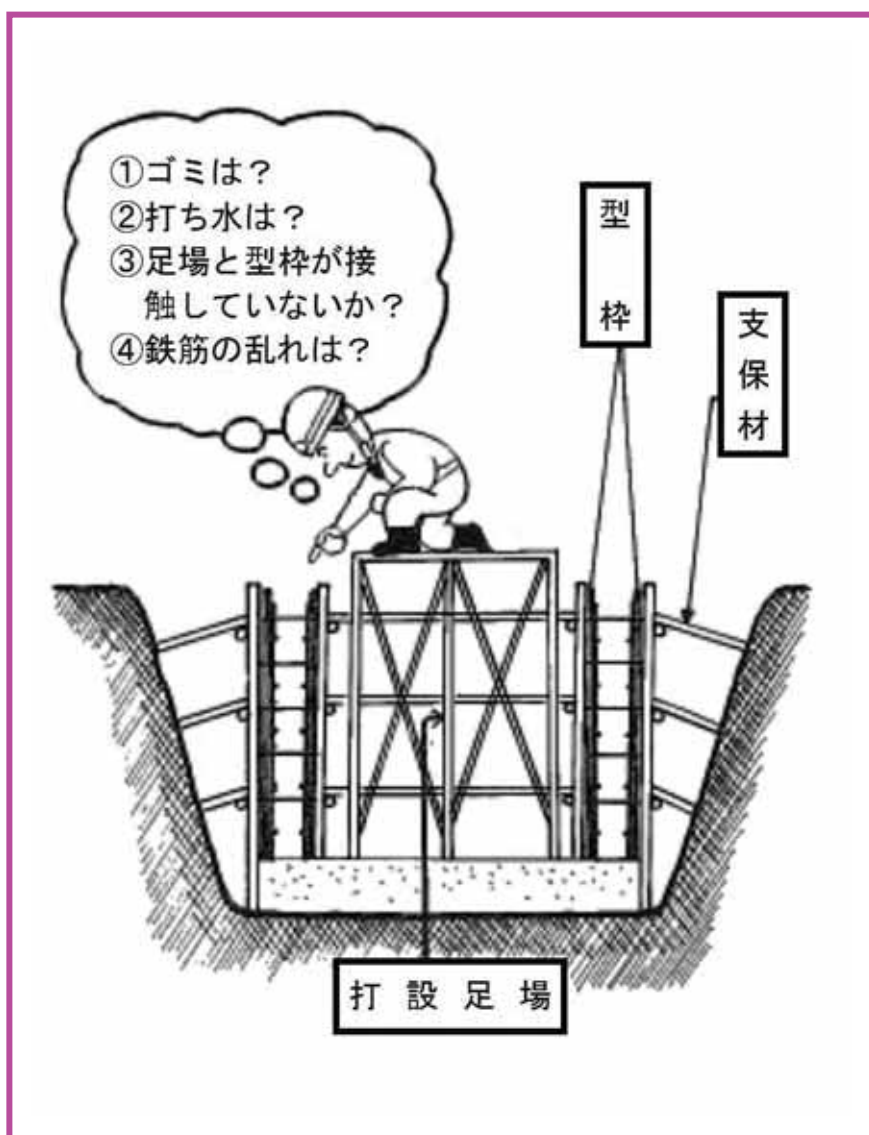


10. 型枠検査の立会を頼まれたら？

型枠を正しく組み立てることがよい構造物をつくる基本です！

チェックポイント

- ① 位置、寸法、形状は設計図と一致しているか確認しよう。
- ② 型枠支保がコンクリート打設足場と完全に絶縁されているか。⇒支保工と足場の一体化・兼用は禁止。2m以上の足場の場合に手摺が設置されているか確認しよう。
- ③ 型枠支保工は、型枠の形状、コンクリート打設方法等に応じた堅固な構造となっているか確認しよう。
- ④ 型枠の手入れ（ケレン）、剥離剤の塗布は十分か。
- ⑤ スペースは均等に使用されているか。（構造物側面で2個以上/㎡、底面で4個以上/㎡）
- ⑥ 鉄筋のかぶり厚は設計図書に示す値になっているか。設計図書に示されていない場合は、コンクリート標準示方書（設計編、施工編）の規定となっているか確認しよう。
（鉄筋のかぶり厚とは、コンクリート表面から鉄筋までの最短距離をいい、設計上のコンクリート表面から主鉄筋の中心までの距離とは異なる）
- ⑦ 型枠の締付けは、ボルト又は棒鋼を用いて施工しているか確認しよう。
- ⑧ 合板型枠が間伐材や合法性が証明された木材等を使用したものであることを確認しよう。



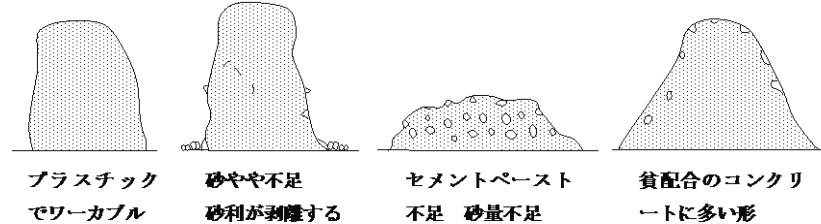
11. コンクリート工事のポイントはここだ！

品質と打設と養生。三位一体でよいコンクリートを！

チェックポイント

- ① 現場でもフレッシュコンクリートの品質管理に気をつけよう。
ア. 現場に搬入されたコンクリートが設計図書と合っているか確認しよう。
 - ・ スランプ試験
 - ・ 塩化物含有量試験
 - ・ 単位水量測定（1日当たり 100m³ 以上施工する工事）
 - ・ 空気量試験
 - ・ 圧縮強度試験（3供試体採取する）
- ② コンクリートの品質は固まらないうちに判断するのがコツ。⇒スランプするコンクリートの崩れ具合の形がポイント。

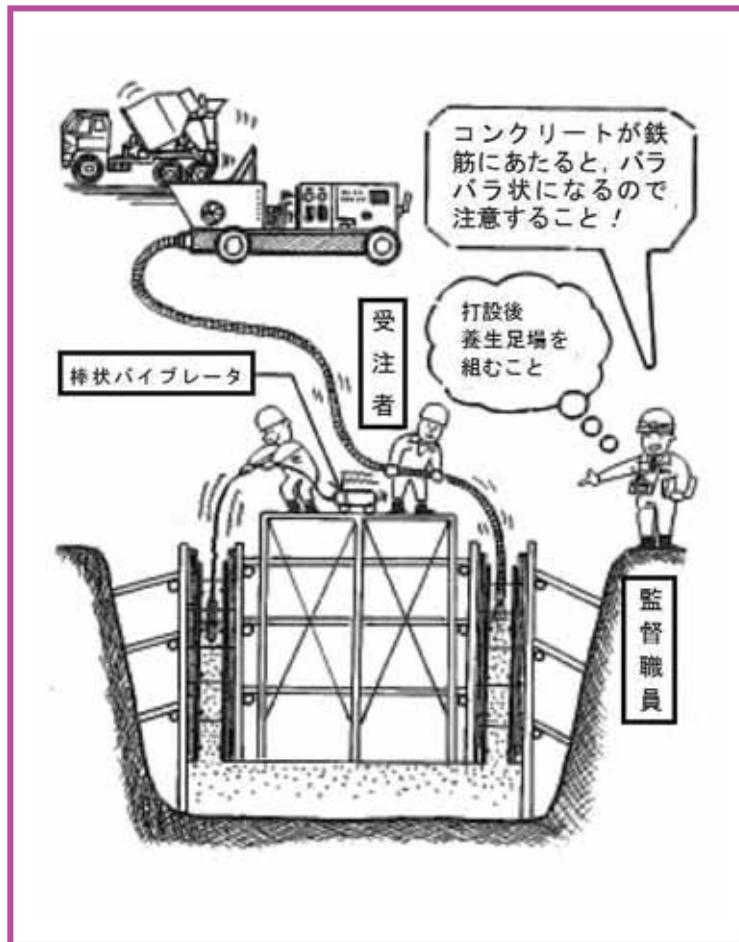
タッピングによる変形の観察例



- ③ 二層以上に打設する場合は、コールドジョイントを作らないように、上部、下部が一体となるよう棒状バイブレータで締め固めを十分行っているか確認しよう。
- ④ 打継ぎの際には、旧コンクリート面を十分に清掃しレイタンス、品質の悪いコンクリート、緩んだ骨材などを完全にに取り除き十分に打ち継ぎ面を吸水しているか確認しよう。
- ⑤ 打継目は、できるだけ剪断力の小さい場所に設ける。
- ⑥ 打設後の養生は十分行われているか把握しよう。
コンクリートの表面は乾燥しやすく、水分が急激に発散してセメントの水和反応が遅くなるばかりでなく、コンクリートが収縮してひび割れを生じるおそれがあるため適切な方法で養生されているか。

（参考）

- ・ コンクリート打設時の不法加水は厳禁。
- ・ コンクリートの練混ぜから打ち終わる時間
 - 外気温 25℃ を超えるとき 1. 5 時間以内
 - 外気温 25℃ 以下 2. 0 時間以内
- ・ 型枠などコンクリートに接して吸水する場所は、あらかじめ湿らせておくとうい。
- ・ 内部振動機は、コンクリートの締め固めに用いるもので、コンクリートを移動させてはいけな。
- ・ コンクリートの打ち込み高さ 1.5m 以内
- ・ コンクリート打設の一層厚さ 0.4～0.5m 以下
- ・ 霜、日光、風及び大雨に対してコンクリートの露出面の保護。
- ・ コンクリートが十分硬化するまで衝撃および過分の荷重を加えないように保護。
- ・ コンクリートの硬化中、十分湿潤な状態に保つ。
- ・ 打設時期及びコンクリート材料に適応した養生期間の確保。

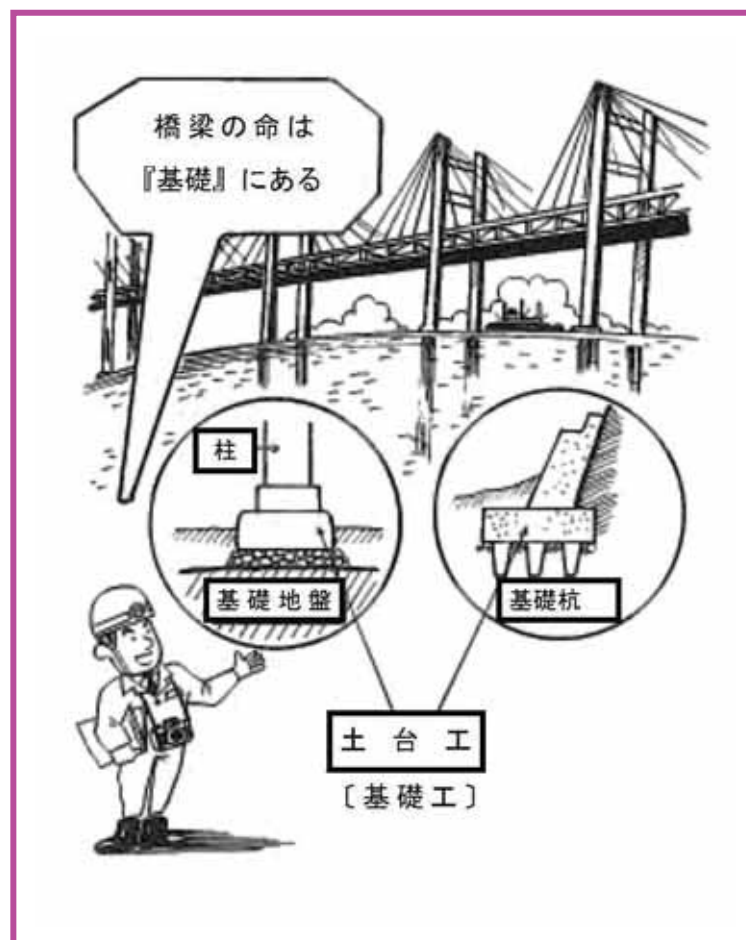


12. 基礎工の注意点は？

文字どおり構造物の基礎となります！

チェックポイント

- ① 割栗石の形状、粒径に注意しよう。
- ② 基礎砂の材質は大丈夫か。⇒土取場での採土方法、納入能力を確認のこと。
- ③ 基礎の地耐力は大丈夫だろうか。⇒地耐力の確認をしよう。
- ④ 丸太基礎杭の皮剥ぎを忘れずに。
- ⑤ コンクリート杭は、同規格の杭ごとに集積すること。
- ⑥ コンクリート杭は、大きな衝撃や偏打ちをすると頭部が壊れることがあるので注意すること。
- ⑦ 杭吊り込み作業時は、関係者以外は作業半径内に立ち入らないこと。
- ⑧ 杭の打ち込み時には、杭芯をトランシット、下げ振りなどで確認しながら打ち込むこと。
- ⑨ 鋼管杭を接続して打ち込む場合、その溶接部は、ゴミ、水気等を清掃するとともに感電防止に注意すること。
- ⑩ 杭の打ち止め予定の2メートル程度上部からリバウンドを記録し、打ち止めはレベルで確認する。
- ⑪ 打ち込み済みの鋼管杭の上蓋キャップについて確認のこと。（転落防止のため）

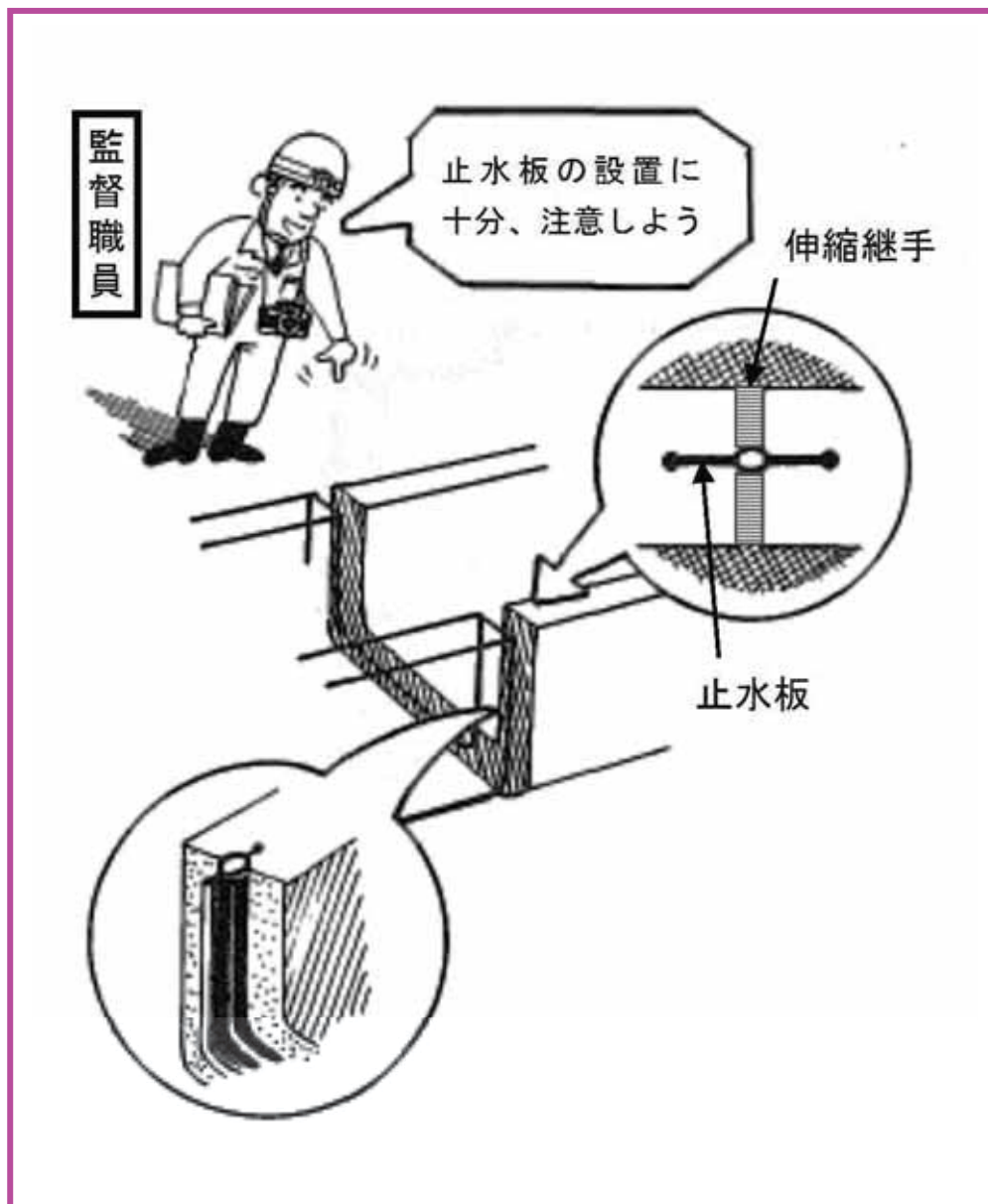


13. 現場打ちコンクリート水路工のチェックポイントはここだ！

継ぎ目の施工に注意を！

チェックポイント

- ① 水路工のコンクリート壁厚は薄いので、型枠取り外し時にクラックが発生しないように注意。
- ② 底版と側壁の継ぎ目は入念にゴミやレイタンスを取り除こう。
- ③ 底版のコンクリート仕上げは表面水が無くなったところ金ゴテで慎重に仕上げよう。
- ④ 冬期のコンクリート打設時には保温養生又は給熱養生。
- ⑤ 脱型時においてウィープホールが目詰まりしていないか注意すること。
- ⑥ 止水板の取付けに当たっては、コンクリート打ち継ぎ目にその中心がくるように注意すること。（センター・バルブ式のものについては特に注意）
- ⑦ 伸縮継ぎ手材及び継ぎ目材が所定の位置に固定されているか確認しよう。

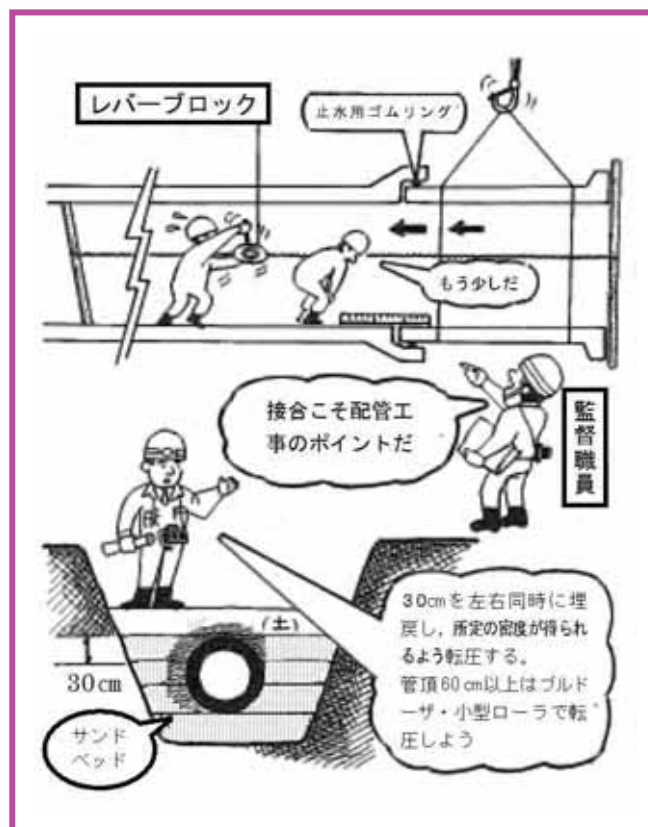


14. 管布設の施工のポイントはここ！

工事後は地中深く埋設されてしまいます。管の接合と管基礎（サンドベッド）には特に細心の注意を！

チェックポイント

- ① 配管の位置（センター・レベル）はよいか。⇒図面は通常管芯高を示している。
大口径以外は管の外部からの測量になる。
- ② ジョイント間隔は規定範囲内にあるか。
- ③ 管底基準面の保持に努めよう。
- ④ 管の接合に細心の注意を。
ア. 勾配があるときは、ズレが重なり通水時に大きな漏水事故となる。
イ. 据付調整の際、たたき込みなどを行っていないか。
ウ. 継手掘りが適切に行われているか。
- ⑤ 埋戻土の転圧には十分な注意を。
ア. 埋戻土の材質はよいか。（管に損傷を与えるような礫等が含まれていないか注意）
イ. サンドベッドは十分締固めてあるか。
ウ. 埋戻しは偏重がかからないよう左右同高で施工されているか。
エ. 管廻りと地山との間の締固めは入念に。（管底部の締固めも十分に行っているか注意）
オ. 地下水・湧水対策として、水中ポンプやウェルポイントによる強制排水、土水路による排水等の対策が行われているか。
- ⑥ 推進管の挿入に当たってのすかし掘りは認めない。
- ⑦ 管と構造物との接合部の基礎施工については不同沈下が起こらないように入念に。
- ⑧ 止水用のゴムリングは正しい位置に施工を。
- ⑨ 布設済みの管内部は清掃してあるか。

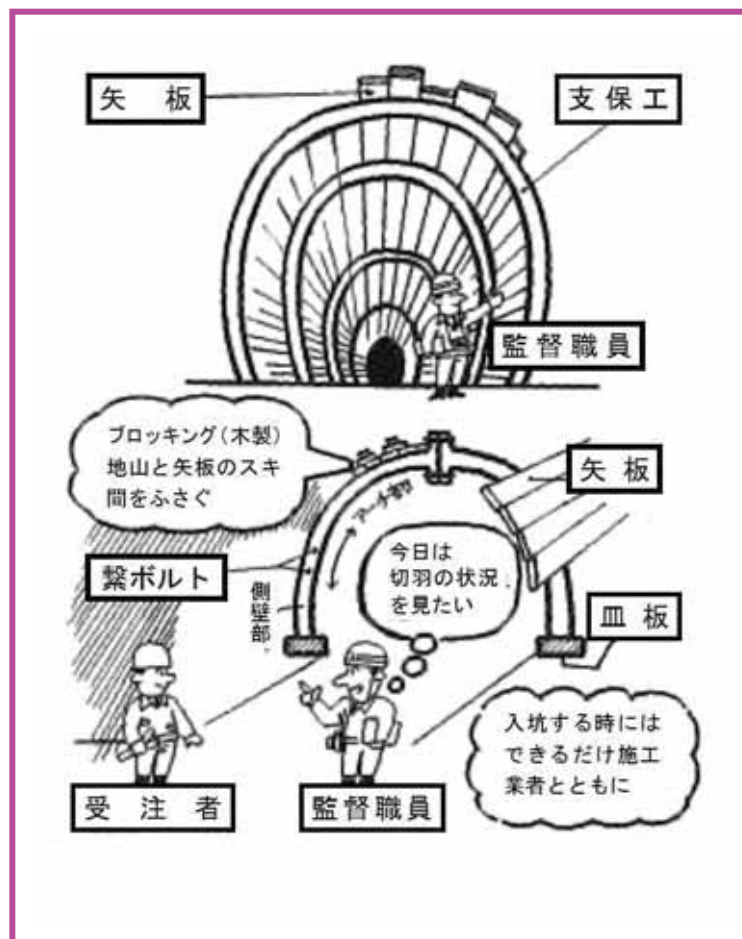


15. トンネル工事の監督のポイントはどこ？

安全に注意！

チェックポイント

- ① トンネル掘削断面のセンター・レベルのチェックをしよう。
- ② 支保工の材質、寸法は設計条件と合致しているか。
- ③ 支保工の組み立て位置はよいか。所定の断面が確保できるだろうか。
- ④ 地山の移動（偏圧）はないか。
- ⑤ 支保工のアーチクラウン部の開き方をチェックしよう。
- ⑥ 掘削断面、セントル断面の余裕はいいか。
- ⑦ 掘削盤の地質をチェックしよう。⇒設計地質との対比。地耐力は安全か。
- ⑧ 湧水状況のチェックを怠らずに。
- ⑨ 縫地で施工した矢板、矢木の矢尻が設計巻厚内に入っていないか。
- ⑩ ブロッキングは均等に配置されているか。
- ⑪ タイプ毎の矢板の掛率をチェックしよう。
- ⑫ タイプの変更は速やかにしよう。
- ⑬ 緊急時の補強材は用意されているか。
- ⑭ プレスクリート打設では、各スパンの打ち始め付近の充填に注意しよう。⇒木槌等で確認のこと。
- ⑮ スチールフォームの引き抜き、引き出しには細心の注意をしよう。
- ⑯ グラウト注入の計量装置をチェックすることを忘れずに。
- ⑰ 十分な粉じん対策を行っているか。⇒「トンネル工事等で粉じんが発生する現場での注意事項は？」を参照すること。

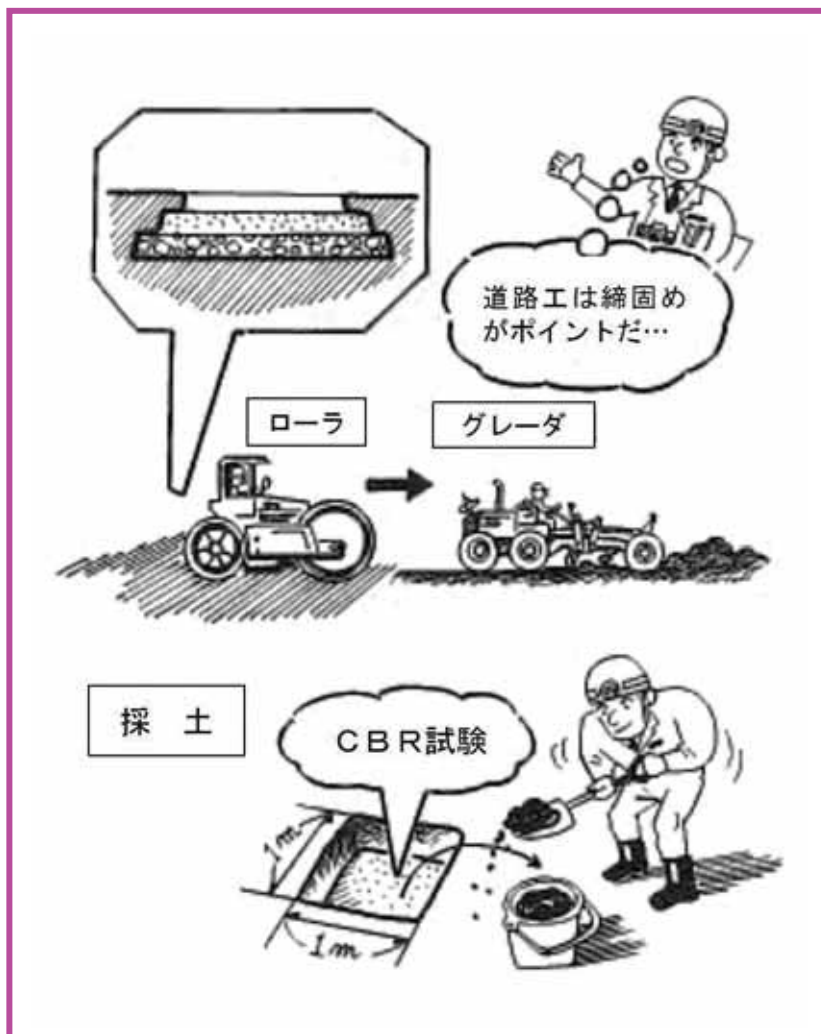


16. 道路工の監督心得は？

路体、路床、路盤ともに締固めがポイント！

チェックポイント

- ① 地盤の支持力試験には必ず立ち会おう。
- ② 土質を確認しよう。
- ③ 湧水箇所は湧水処理工事を行ってから土の入れ替えをしよう。
- ④ 路床・下層路盤が出来たら、ブルードローリングで締固め状況を確認しよう。
- ⑤ 路盤は転圧後点検し、軟弱箇所は是正させよう。
- ⑥ 締固め状況については密度管理で確認しよう。
- ⑦ 舗装工の監督チェック。
 - ア. アスファルトプラントの性能。
 - イ. 圧密度は針入度によって確認を。
 - ウ. 打設量と面積を早めにチェック。
 - エ. 気象状況の確認。



17. 工事記録写真の撮り方ノウハウはこれ！

対象物をはっきりと明確に撮るように心掛けよう！

チェックポイント

- ① 撮影頻度や撮影箇所については、施工管理基準の撮影方法の規定に従うこと。
- ② 出来形確認、施工状況確認、使用材料確認等、工事記録写真の目的に応じて被写体を明確に撮影すること。
- ③ 工事記録写真には、目的に応じた被写体や黒板の文字、作業員（立会監督職員）が明確に写るよう配置やカメラを向ける角度等に配慮して撮影すること。
- ④ 黒板には以下の項目を中心として、工種に応じて具体的に必要となる項目を重点的に記述すること。
ア. 工事名 イ. 工種等 ウ. 作業内容 エ. 測点（測定位置）
オ. 設計数量・実測数量 カ. 設計寸法・実測寸法
キ. 施工場所や使用機械等確認に応じた項目 ク. 略図 等
- ⑤ 構造物の基礎等の不可視となる出来形部分については、出来形寸法が確認できるよう、特に注意して撮影すること。
- ⑥ 任意仮設であっても主なものは撮影しておくこと。



18. 農地造成工事はここがポイント！

農地造成は宅地造成ではない。自分が営農する気持ちになって施工しよう！

チェックポイント

- ① 耕土は耕作者の宝です。また、降雨による耕土の流出防止には、ほ場面に土水路の設置も有効。
ア. 耕土は適切に確保しよう。
イ. 石礫や雑物の除去は入念に。
- ② 防災体制は常に頭に入れておこう。
ア. 豪雨に備え排水経路の確立。
イ. 土砂流亡対策のためにも沈砂池の先行施工。
ウ. 山間部では思わぬ豪雨となることがあるので、仮設暗渠等の断面に注意しよう。
エ. 道路が時には排水路に早変わり、要注意。
- ③ 刈り取った雑木や木根は、適切な処理や有効利用を。
- ④ 地区全体を把握するため、とにかく歩こう。
- ⑤ 地区外農地等への土砂流出対策は大丈夫か。
- ⑥ 湧水処理は速やかに。
ア. 湧水箇所は変化するので降水後はしっかり観察しよう。
イ. 処理施設の構造、材料の選定は慎重に。水路延長は短く。
- ⑦ 土が過湿状態の時の碎土、土壌改良材の散布作業は行わない。
- ⑧ 土壌改良材の散布量は、碎土前にpHを測定し決めよう。
- ⑨ のり面植生にも創意工夫を。
ア. のり面の土質、硬度状況の把握が大切。
イ. 盛土のり面は安定しているか。(転圧は十分されているか)
ウ. 施工時期と播種種類との関連に注意しよう。
- ⑩ 排水路の勾配チェック。⇒落差工の必要性、曲線部の検討、溝蓋の活用。
- ⑪ 耕土は大切。検測棒（鉄棒）で手軽にチェック。
- ⑫ 地下水（伏流水）処理は大丈夫か。谷部、旧河川部には暗渠排水を⇒ほ場面に滲み出る。
- ⑬ ほ場に湧水はないか。



19. ほ場整備はここが大事！

表土は耕作者の宝であり、耕地の生命です！

チェックポイント

- ① 表土扱い（表土剥ぎ、集積、戻し）は立派な耕地をつくるための大事な作業です。
- ② 耕土中の雑物、石礫除去は念入りに。
- ③ 水田均平作業は誠意をもって。
ア. 排水口方向にやや低め加減に。
イ. 乾土均平でも水張り均平でもよいが、精度確保には水張り均平が好ましい。
- ④ 表土は耕作者の宝です。
ア. 表土の事前調査は厳密に。
イ. ロスのない運土施工を。
ウ. 現況の表土厚を測定しておく。
- ⑤ 地表水、地下水を排除し、土質の含水状態を良好にして施工しよう。既設暗渠の処理も確実に。
- ⑥ 基盤の締固めは減水深保持のため入念にブルドーザーによる転圧等を行うこと。また、排水口の締固めも念入りに。
- ⑦ 畦畔築立にも注意を。
ア. 築立用土は心土を主体とする。
イ. 築立高は、表土の厚さを考慮し、施工後低くならないように注意する。
- ⑧ 小構造物といえども安易な施工は厳禁。後日の苦情のもとになる。
- ⑨ 用排水路の勾配は設計どおりになっているか。
- ⑩ 吸水渠（暗渠排水工）の断面構造は、現地の土質によって決めよう。
- ⑪ 換地計画を把握し、工事中的変更も換地担当者に確認して行おう。

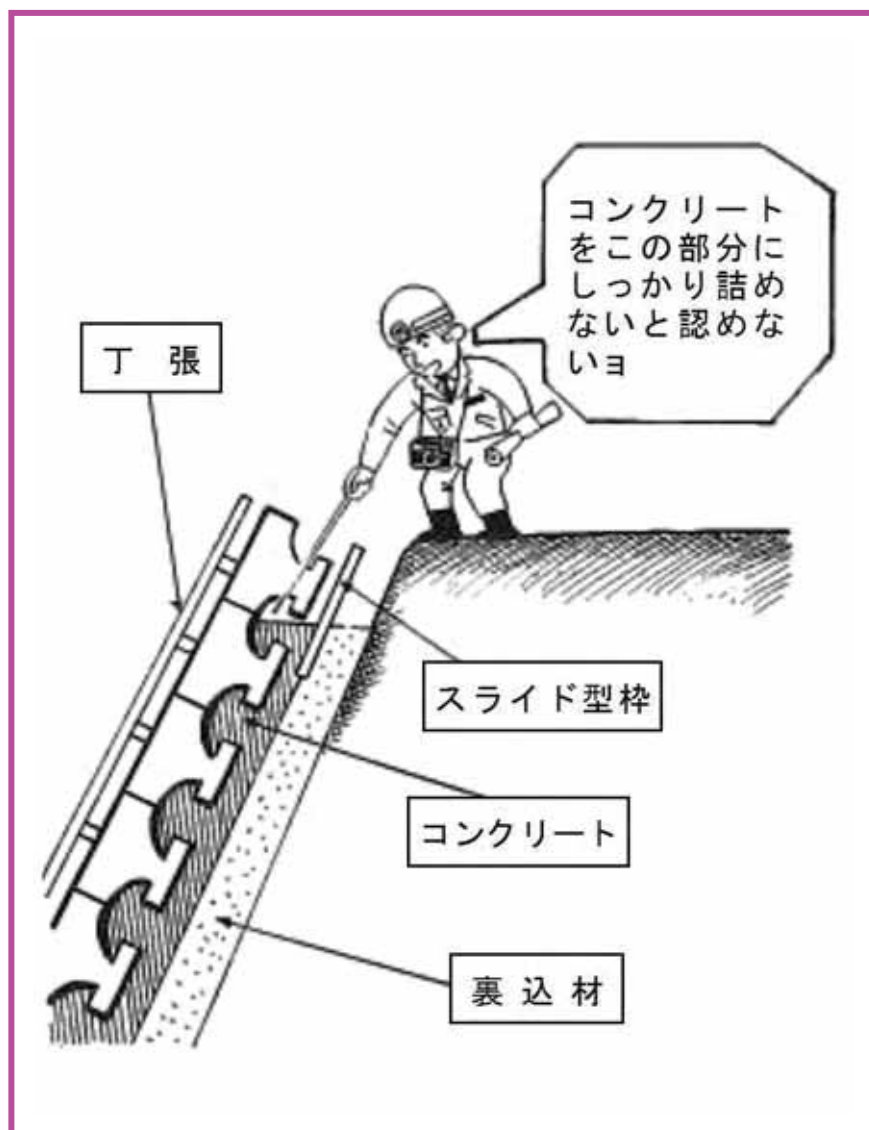


20. コンクリートブロック積工の注意点はここ！

胴込めコンクリートの充填を入念に！

チェックポイント

- ① コンクリートブロック練積の基礎土質は必ずチェックしよう。⇒基礎土台等の必要はないか。
- ② コンクリートブロック練積の胴込めコンクリートは控下部に押し込むように充填すること。
- ③ ブロックの小運搬方法を記録しておこう。
- ④ ブロック寸法、重量をチェックのこと。
- ⑤ 背面地山からの湧水はないか。
- ⑥ 裏込材がしっかりと充填されているか。
- ⑦ 水抜孔はセメントミルク等で詰まっていないか。

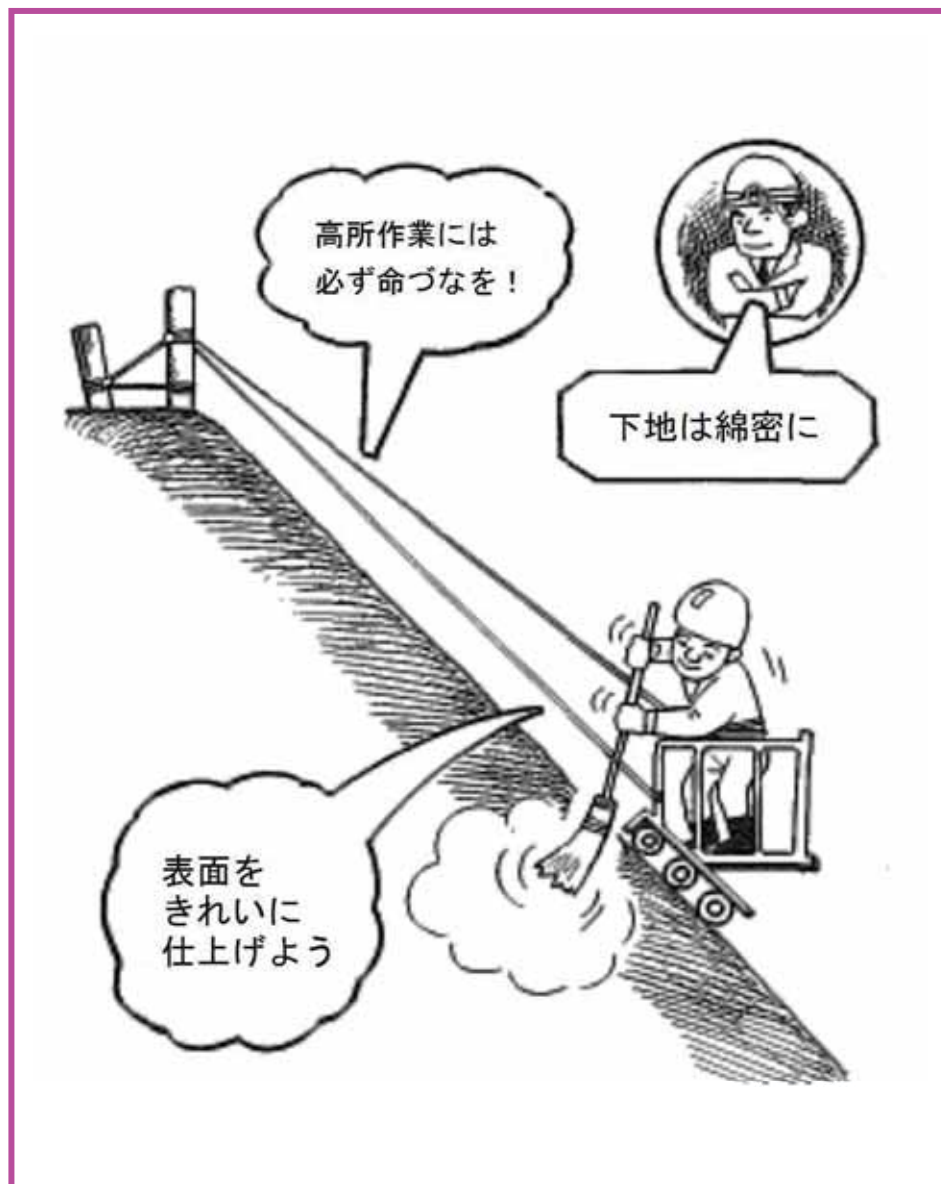


21. のり面保護工の現場監督に行ったら？（モルタル吹付工の場合）

吹付けの前に付着しているゴミや不純物を除去することが大切！

チェックポイント

- ① モルタル吹付工の前に吹付面に付着しているゴミや不純物を除去することが大切。
- ② 吹付面は必要に応じ、チップングを行い、圧さく空気で弛んだ部分や小さなゴミ等を除去するのがコツ。
- ③ 吹付厚さの確認は、あらかじめ打ち込んでおいた確認ピンで行うこと。
- ④ 吹き継ぎは、エアーショット等で継目部を清掃し散水することを忘れないように注意。
- ⑤ のり面の湧水処理は大丈夫か。
- ⑥ 施工中に雨が降った時は作業を中止しよう。
- ⑦ 強風時の施工には十分注意しよう。



22. のり面保護工の現場監督に行ったら？（植生工）

発芽・根付きするまでが工事です！

チェックポイント

（植生吹付の場合）

- ① のり面の整地は良く仕上がっているか。
- ② のり面の勾配、硬軟などの施工面をチェックしよう。
- ③ 吹付面に ^{マダラ} 斑はないだろうか。
- ④ 発芽状況に注意のこと。

（芝工の場合）

- ① 目串の設置本数は、1枚当たり2本～3本で固定されているか。
- ② 張芝は浮いていないか。
- ③ 散水管理が必要な時もあるので注意しよう。
- ④ 工事完了後の管理も粗末にしないこと。
- ⑤ 凍結、乾燥には特に注意のこと。

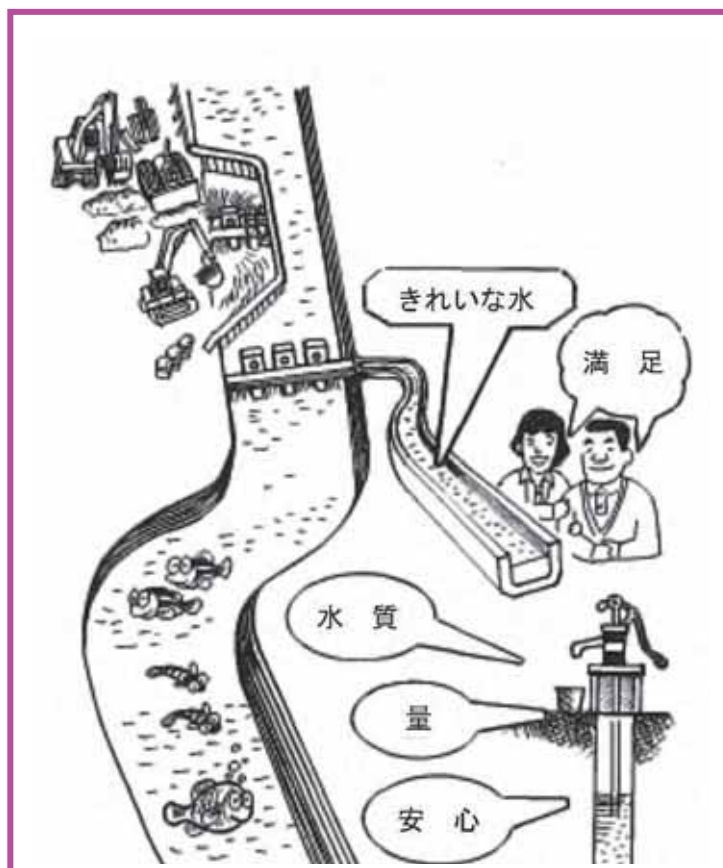


23. 河川敷内において工事を実施する場合のチェックポイントは？

非常時に備えて現況把握を怠らないこと。関係河川使用者に迷惑をかけないように心掛けよう！

チェックポイント

- ① 施工箇所上下流域の現況を十分調査しよう。
 - ア. 水利用の状況。
 - イ. 河川敷の利用状況。
 - ウ. 釣りシーズンの利用者の状況。
 - エ. 堤内域近隣の飲料水の使用状況。
 - オ. 火薬等を使用する場合には近隣民家状況を調査しておこう。
- ② 調査結果に基づき関係河川使用者に説明し了解を得ること。
 - ア. 水利権者 イ. 水使用者 ウ. 近隣住民 エ. 漁業者
- ③ 河川協議の許可条件は常に頭に入れておこう。
- ④ 非常時に備えて現況把握を怠らないこと。
 - ア. 滞筋^{ミオスジ}はどうなっているか。
 - イ. 仮置土状況は？
 - ウ. 写真確認も忘れずに。
 - エ. 降水状況を把握し、河川水位の変動に十分注意。
- ⑤ 汚濁水の処理対策は万全か。
 - ア. 水中工事の土砂扱い時には、下流への影響に注意すること。
 - イ. 掘削、コンクリート打設時の汚濁水の処理は万全か。
 - ウ. 汚濁水処理施設の能力は十分か。
 - エ. ウエルポイント、ディープウエルの排水処理時の近隣への影響はないか。

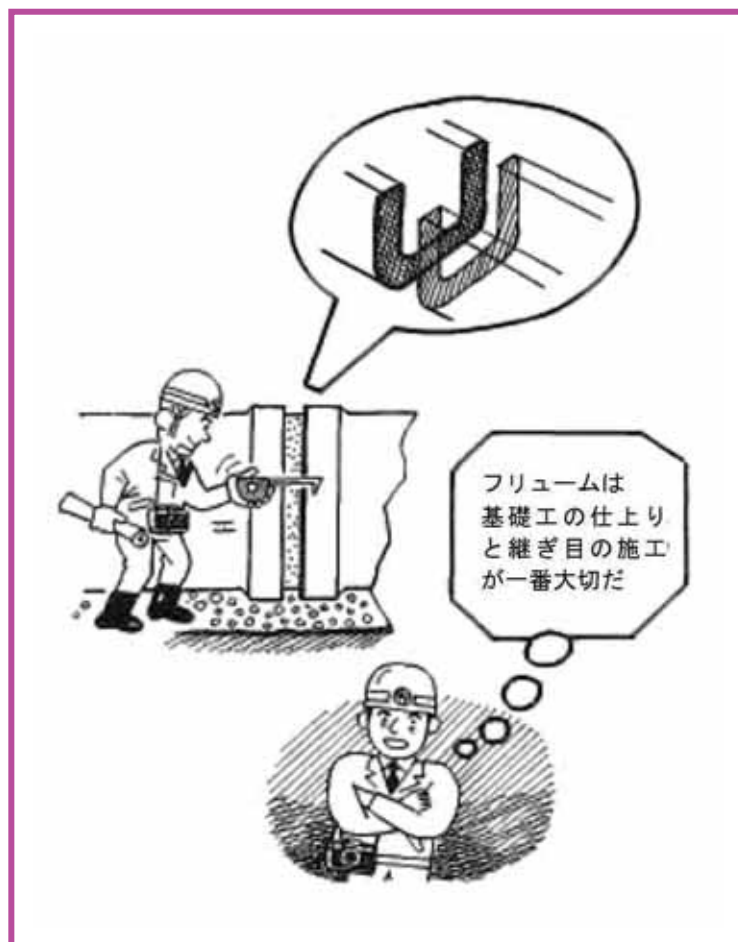


24. コンクリート二次製品水路の監督のポイントはここだ！

継目の施工が成否のカギです。コンクリートの強度も大切！

チェックポイント

- ① 製品の構造が設計条件を満たしているだろうか。
 - ・断面、応力計算（鉄筋量、部材厚）のチェック。
- ② 製品にひび割れ、欠損はないか。
 - ・重量が大きいため運搬中の取扱いは慎重にしよう。
- ③ コンクリートの強度は十分か。
 - ・製作年月日と現地への搬入日をチェックすること。
- ④ 継目に段差はないか、計画勾配は大丈夫か。
 - ・雨水が溜まっているようなことはないか。
- ⑤ 継目は入念に施工しているか。
 - ・漏水の原因を作らないように。
- ⑥ フリュームのおさまりはよいか。
 - ・1点支持になっていないか。
- ⑦ 吊り上げ、吊り下ろしの時の2点支持は守られているか。
- ⑧ 掘削床付面の過掘はないか。
- ⑨ 基礎工のサンドベッド、砕石等の敷均し、締固めは十分に行われているか。

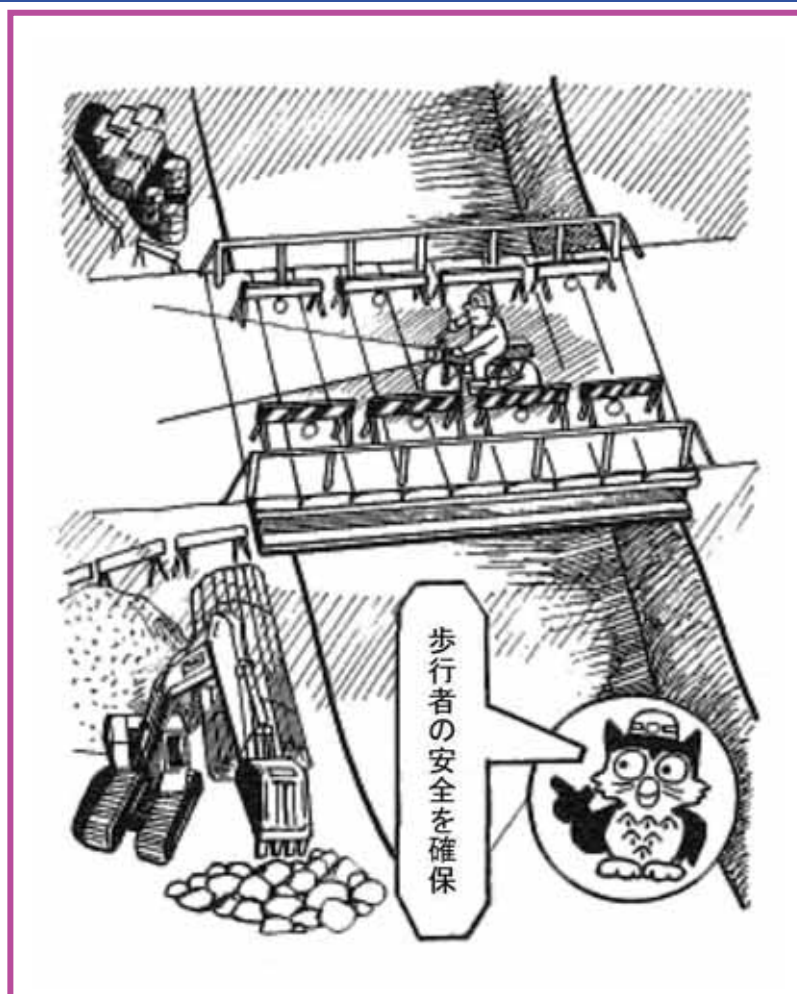


25. 安全対策については万全を期そう！

無事故、無災害こそ良い工事の第一歩です！

チェックポイント

- ① 気のゆるみと油断は大敵。常に気持ちを引き締めて。
- ② 交通安全対策は万全か。
 - ア. 工事区間内の制限速度は。⇒速度制限注意。
 - イ. 道路に隣接して施工する危険箇所には安全標識、防護柵等の設置。
 - ウ. 工事関係車両の出入箇所には交通誘導警備員を配置して通行車両の誘導整理を行い安全を確保しよう。
 - エ. 所轄警察署、道路管理者と連絡を取り万全を期そう。
 - オ. 工事車両の運転手（オペレーター）には交通法規を遵守させ人家密集地域、学童通学路では細心の注意をはらうよう指導を徹底すること。
- ③ 安全衛生管理対策
 - ア. 工事現場内への第三者の立入りを禁止。⇒注意標識、仮囲いまたはネットをして事故防止に努めているか。
 - イ. 重機械による事故防止。⇒取扱責任者を表示し安全に努めよう。
用途外使用、過積載、過負荷のチェック。
- ④ 定期パトロールを実施しよう。
- ⑤ 講習会を随時開催しよう。



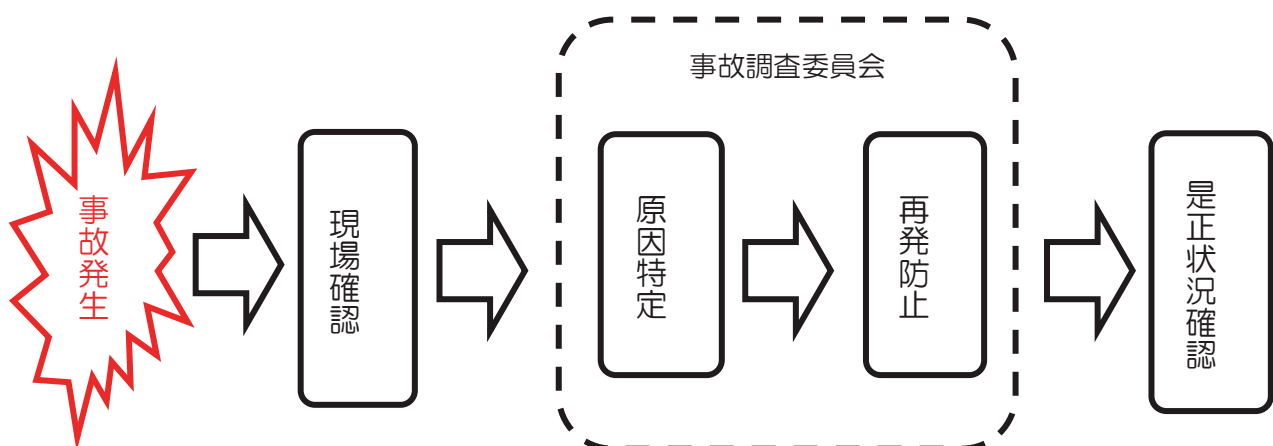
26. 労働災害が発生してしまったら！

緊急時の対応ができるよう常に心掛けよう！

チェックポイント

- ① 事故が起きた際、現場は気が動転し冷静かつ適切な判断が出来なくなってしまう。監督職員として緊急時の対応出来るよう常に心がけ、慌てず以下の対応を。
 - ア. 受注者から、正確な情報を得るとともに、確認のため現場に向かう。
 - イ. 労働災害においては、被災者の人命優先で現場対応することを指示。また、警察署、労働基準監督署への報告を指示。
 - ウ. 公衆災害においては、被災状況を把握するとともに、ライフラインの早期に復旧するため、関係者への協力要請を行うことを指示。また、被災者への対応は誠意を持って対応。
 - エ. 労働・公衆災害ともに、二次災害防止対策を講じさせるように指示。
- ② 事故発生直後の対応が終わったら、事故調査委員会等により事故原因の検証・特定を行い、同様な事故が発生しないよう対策を講じよう。
 - ア. 何故事故が発生したのか原因の特定をするために、受注者と共に現場の周辺環境、日々の安全対策・教育の状況等の要因を洗い出す。
 - イ. 同じような事故が発生しないために、再発防止策を考え、受注者の再発防止策の妥当性について判断。併せて工事再開の是非の判断。
 - ウ. 再発防止策について、現場への反映状況を確認し、工事を再開させる。
 - エ. 工事再開後、定期的に再発防止策の状況を確認し（フォローアップ）、受注者の安全対策への意識を向上させる。

事故発生時の流れ～監督職員の対応～



<事故発生時>

- ・人命優先での現場対応
- ・関係者への報告
- ・二次災害の発生防止

<事故調査委員会～工事再開>

- ・原因の特定、再発防止策の策定
- ・是正状況を確認し、工事再開
- ・定期的な確認（フォローアップ）

27. 施工管理とは？

良いものを！規格どおりに！工期内に！安全に！

チェックポイント

施工管理

- ・受注者が施工計画に基づいて、工事实施のために行う全ての管理をいう。
- ・施工管理の主な内容は、①出来形管理 ②品質管理 ③工程管理 ④安全管理。

① 出来形管理

出来形管理には、直接測定による管理と撮影記録による管理がある。

ア. 直接測定による管理

- ・工作物の形状や寸法、基準高、中心線のズレ等を施工の順序に従い直接測定しよう。
- ・測定結果は、管理図表又は結果一覧表に記録しよう。
- ・設計値と実測値とを対比し、管理基準値に対するバラツキ度合いを管理しよう。
- ・設計値を大きく外れる値を発見したときは原因をはっきりさせて改善を図ろう。

イ. 撮影記録による管理

- ・出来形測定や品質管理を実施した場合、または施工段階（区切り）及び施工の進行過程が確認できるよう、撮影基準等に基づいて撮影しよう。
- ・施工段階での施工方法、設計図書等と不一致な部分、施工機械の機種、仮設工法、安全管理等の状況を写真により確認しよう。
- ・工事記録写真には、目的に応じた被写体や黒板の文字、作業員（立会監督職員）が明確に写るよう配置やカメラを向ける角度等に配慮して撮影しよう。

② 品質管理

使用前の材料や製品に対する品質管理（狭義）と、施工段階や完成時の製品または製品特性に対して行う品質管理（施工管理（広義））がある。

ア. 資材等の品質は、カタログ・試験成績書等により確認をしよう。

イ. 物理的、化学的試験を行い、結果を管理図表又は結果一覧表に記録しよう。

③ 工程管理

定められた工期内に適切な進捗で十分な品質・精度のもとに施工されていく工事過程の管理をいう。

ア. 実施工程表を基に、計画～実施～検討～処理のサイクル（PDCA サイクル）で工種毎に総合的な管理をしよう。

イ. 定期的に予定工程と実施工程とを比較して、計画に沿って工事が進行するよう管理しよう。

ウ. 工程の遅延は早めに対応しよう。⇒できれば毎日の工事進捗をチェックする習慣をつけよう。

④ 安全管理

- ア. 工事故、工事災害を防止するため、関係法令を遵守しよう。
- イ. 工中に作業員が安全に仕事ができるよう現場の環境を整備しよう。
- ウ. 第三者に対する安全を確保し、事故や災害を防止しよう。
- エ. 現場周辺の騒音、振動、ほこり、汚水等の公害を防止しよう。
- オ. 安全施設は点検整備を励行し保護具は常時使用できるように保守しておこう。



28. 契約変更(設計変更)の必要が生じたら？

一人合点はいけません。設計変更確認会議により、発注者・受注者間でしっかり確認を！上司に早めに報告しよう。

チェックポイント

- ① 打合簿等により発注者・受注者間で確認し周知徹底を図ろう。
- ② 上司に早めに報告しよう。⇒予算措置も必要になり、また段取りに日数を要する場合がある。
- ③ 設計図書の内容について全体をチェックしよう。
- ④ 設計図書と現場との不一致はないか早めに受注者と確認しよう。⇒作業の手戻りがないように。
- ⑤ 設計変更の要因[契約書第 18 条（受注者発議）、第 19 条（発注者発議）]
 - ア. 設計図書等と現場の状態が不一致。
 - イ. 設計図書等に表示されている事項が不明確な場合や明示されていない場合。
 - ウ. 工事内容の変更。
 - エ. 発注者の都合で工事を一時中止する場合。
 - オ. 賃金又は物価の変動が契約上の規定に該当する場合。
 - カ. 天災、その他不可抗力による損害が発生した場合。
- ⑥ 工期の変更[契約書第 21 条（受注者の請求）、第 22 条（発注者の請求）]
 - ア. 天候の不良等。
 - イ. 発注者の都合で工事を一時中止する場合。
 - ウ. 工事内容の変更。
- ⑦ 設計変更の内容が次の何れかの場合、契約担当官の承認が必要。
 - ア. 当該工事内容の主要部分を大幅に変更する場合。（路線工事の位置変更、パイプ工事の管種変更、機場等の基礎工の変更等）
 - イ. 高度な技術的構造物を大幅に変更する場合。（ポンプ、ゲート等の構造型式諸元の変更、ダム、頭首工等の本体部の構造変更等）
 - ウ. 予想することができない特別の事情が生じ契約上重要な問題があると考えられる場合。
 - エ. 変更見込額が 3,000 万円を超える場合。

- 現地に合致したよい構造物ができる
- 受注者が安心して施工できる
- 事故が未然に防げる
- 地権者・近隣者に対するトラブルが未然に防げる



29. 災害にはどう対応する？

準備体制の確立と情報の収集を！時には臨機対応が必要です。

チェックポイント

- ① 自然災害が予想される場合は現場を点検し、以下のような的確な指示を与えることが必要。
 - ア. 梅雨時期や台風等で大雨が予想される場合は、土砂流出や法面崩壊、資材等の流出に対する現場対策を行う。
 - イ. 台風等で強風が予想される場合は、資機材だけでなく工事看板等がとばされないよう風対策を講じる。
 - ウ. 大雪後は、融雪による異常出水が予想されることから、仮設ポンプによる強制排水等の準備、仮廻し水路の使用材料の流出防止等を行う。
 - エ. 管水路や開水路については大雨による急激な水位上昇による本体工の浮上対策にも注意しよう。
- ② 連絡等の体制もチェックしておこう。
- ③ 災害が発生したらまず、状況を把握し、安全対策や二次災害防止対策を講じさせよう。また、速やかに上司に状況報告を。
- ④ 災害発生の原因と復旧対策について受注者と協議しよう。
- ⑤ 損害額の算定をチェックのこと。



30. 工事検査を受けるときの心得は？

準備に万全を期そう！

チェックポイント

- ① 必要書類の確認。
 - ア. 契約図書（契約書、共通仕様書、特別仕様書、図面、現場説明書及び現場説明に対する質問回答書）
 - イ. 打合簿等[共通仕様書参考1（土木工事共通仕様書における「指示・承諾・協議・提出・報告」）に記載のあるもののうち、該当するもの。]
 - ウ. 施工管理関係の書類
 - エ. 施工段階確認記録等
 - オ. 工事完成図書[電子媒体（CD-R若しくはDVD-R）2部、出力1部]
 - カ. 監督日誌、材料検査簿
 - キ. 施工計画書、施工体制台帳
 - ク. 技術提案事項の履行状況（技術提案を必要とする契約方式の場合）
- ② 工事写真の整理
 - ア. もう一度よく見て整理。
 - イ. 施工後には、見えなくなる部分の写真はあるか。
 - ウ. 写真の意図が判断できるか。
 - エ. 撮影対象と契約図書との相違はないか。また、安全な施工と言えるか。
- ③ 測定器具等の準備を怠らないこと。
- ④ 基準点を明確にしておこう。（工事測量の結果により、下記事項を確認）
 - ア. 基準点、仮B. M
 - イ. センター杭（三角点）
 - ウ. 測点
- ⑤ 検査職員の指示には迅速に対応しよう。

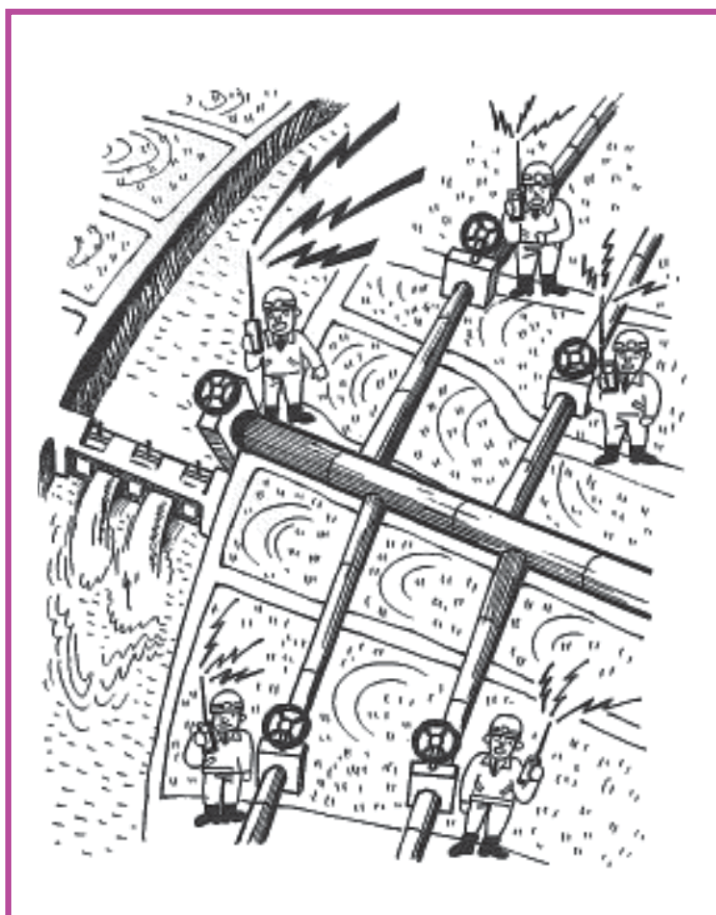


31. 通水テストに当たっての心得は？

通水テストは水路工事の最後のチェックです！

チェックポイント

- ① 通水テスト区間の地形、構造物、管種、附帯施設の確認をしよう。
 - ア. 施工管理資料に基づきパイプラインの施工状況の把握。⇒継手に異常はないか。
 - イ. ゲート、バルブ（特に空気弁）等の操作方法、作動状況をチェックしておこう。
 - ウ. 緊急時の放流地点とその状況の確認を。
 - エ. 事前に全員で打合せを行い、各通水区間の責任者と人員配置、指揮系統等を定めておこう。
 - オ. 本管 1/10 開度、副管 1/5 開度以内を目安とする。
 - カ. 安全体制をしっかりと。⇒緊急時の組織構成、情報連絡系統をはっきりさせること。
- ② 通水テスト
 - ア. 初期注水の確認。⇒逐次状況報告をしよう。
 - イ. パイプラインの漏水試験は長時間測定が必要である。
 - ウ. ファームボンド等で減水調査を行うこと。
- ③ 開水路の通水テストをする場合は、あらかじめ事故防止のための調査、確認を怠りなく。スクリーンのゴミの除去も忘れずに。



32. 建設副産物の取扱いはどうにかする？

3 Rで循環型社会の形成を

チェックポイント

- ① 建設副産物の活用及び取扱いの優先順位は次の順番で
 - ア. 発生抑制（リデュース）
第一は、廃棄物の発生を抑制する。
 - イ. 再使用（リユース）
発生したものについては、そのままの状態でも使用する。
 - ウ. 再生利用（マテリアルリサイクル）
再使用が困難な場合は、改良・加工等による利用や再生材の利用、リサイクル地点への搬送などリサイクルの徹底を図り、再利用可能な建設副産物の処分量ゼロを目指す。
 - エ. 熱回収（サーマルリサイクル）
やむを得ず廃棄物となる場合は、燃焼などにより熱資源を回収する。
 - オ. 適正処理
どうしても利用できないものについては最終処分場への搬送など適正な方法で確実に処理する。

コンクリートの再生作業
状況（現場内）



出来上がった再生砕石



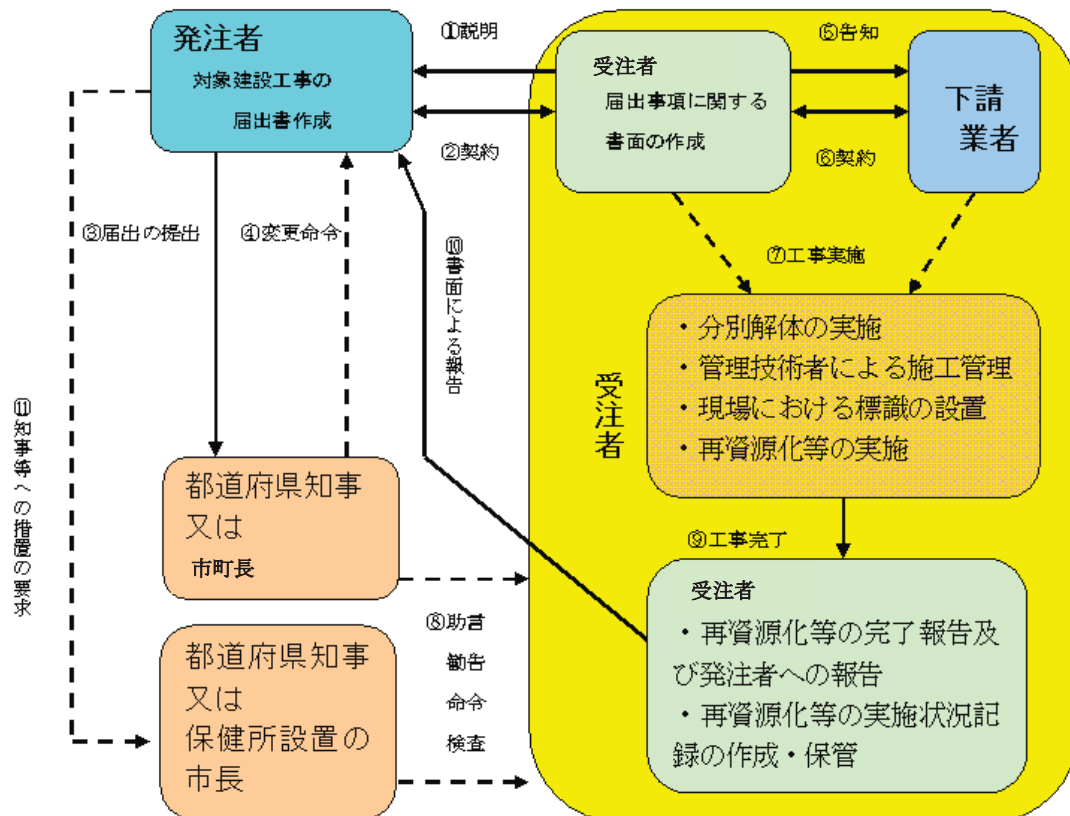
33. 建設副産物の再資源化の手続きは？

分別解体・再資源化の発注から実施の流れ

チェックポイント

- ① 分別解体・再資源化の手続きは次のとおりである。
 - ア. 受注者から発注者への説明
 - イ. 発注者から都道府県知事等への工事の事前届出
 - ウ. 受注者から下請業者への告知
 - エ. 標識の掲示
 - オ. 受注者から発注者への事後報告
 - カ. 知事等への措置の要求

分別解体・再資源化のフロー



34. 更新工事(開水路)はここがポイント！

施設管理者との協議を十分に行っておこう。

チェックポイント

- ① 利用されている施設内の工事であるため、工事中の通水停止の可否や通水停止期間等、施設管理者と十分調整しておこう。
- ② 漏水や目地の状況を確認しておこう。
- ③ 使用する材料の特性を把握し、天候（気温や湿度）、施工面の状態及び養生期間等に気をつけよう。
- ④ 狭い場所での施工となるため、安全には十分配慮しておこう。
- ⑤ 水路内清掃を実施した後、湧水（背面からの侵入水）や、骨材の浮きはないか、施工前に詳細な確認をしておこう。
- ⑥ 均一なプライマー塗布が行われているか確認しよう。
- ⑦ モルタル系塗布材は、適切な養生が行えるよう、天候対策（ビニールシートで水路を覆う等）を考えよう。
- ⑧ 樹脂系塗料を吹き付ける場合は、施工面の乾燥状態を確認しよう。
- ⑨ 吹付けを行う場合は、周辺への飛散防止対策を考えよう。



35. 管更生工法の注意点は？

閉所での作業のため安全対策を万全に！

チェックポイント

- ① 酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者による管内の事前調査
- ② 酸素及び硫化水素の濃度は次の基準を守る。
酸素濃度 18%以上
硫化水素濃度 10ppm以下
- ③ 管内の連絡体制は、マンホール地上部に1名及びマンホール内に1名監視員を配置させる。
- ④ 空気呼吸器及び呼吸用保護具を現場やマンホール付近に配置する。
- ⑤ 空気呼吸器及び呼吸用保護具は非常時に使用できるように日常訓練を行う。
- ⑥ 作業前の換気時間は、送風機の能力を考慮し、管内の空気量の3～5倍が入れ替わる時間を目安とし、この後検知器で測定し安全を確認した後に作業場所に入る。
- ⑦ 作業員が管内にいる間は換気はやめない。
- ⑧ 換気は、一方向から管内へ送気、他方は管外へ排気（吸気）する。



36. トンネル工事等で粉じんが発生する現場での注意事項は？

作業員の健康に配慮し、適切な粉じん対策を！

チェックポイント

- ① 「粉じん作業」とは
 - ・ 坑内において、鉱物等を粉砕し、積み込み又は積み卸す場所における作業
 - ・ ずい道等の建設作業のうちコンクリート等を吹き付ける場所における作業
 - ・ 研ま材の吹き付け又は研ま材により、金属の研ま若しくは裁断する作業
 - ・ 坑内、屋内での金属の溶断、アーク溶接、ガウジング作業（自動溶断、自動溶接を含む）など、粉じん障害防止規則 別表第一による。
- ② 粉じん濃度目標レベルは適正か。⇒目標レベルは $3\text{mg}/\text{m}^3$ 以下が基本
- ③ 粉じん濃度低減化のための対策は十分か。
 - ア. 粉じん発生源に係わる措置
 - ・ 湿潤式の機械装置の設置
 - ・ 土石を湿潤な状態に保つための施設の設置
 - ・ 粉じん抑制剤の使用等
 - イ. 換気設備による換気の実施
 - ウ. 集じん装置による集じんの実施
- ④ 粉じん濃度の測定結果は基準値以内か⇒目標レベルを達成できるか
- ⑤ 防じんマスク等有効な呼吸用保護具を使用しているか。⇒防じんマスクの常時使用
動力を用いる掘削、ずり積み、積み卸し、コンクリート吹き付けの作業は電動ファン付き呼吸用保護具を用いること。
- ⑥ 労働安全衛生教育は適切に実施されているか。
 - ア. 防じんマスクの適正な使用に関する教育
 - イ. 粉じん作業特別教育など



防じんマスクの着用状況

37. 石綿含有製品の除去・解体工事に係る対策は？

工事実施には次のことを実施します！

チェックポイント

- ① 事前調査（石綿障害予防規則（以下「石綿則」という。）第3条、第8条）
造成時の図面等設計・施工資料の収集、当時の関係者への聞き取り、メーカーへの確認、専門業者への意見徴集を行い、受注者へ通知する。
- ② 作業計画（石綿則第4条）
作業方法及び順序、石綿粉じん発散防止及び抑制方法、労働者への暴露防止の方法を作業計画に定め、これに則り進める。
- ③ 計画の届出（安衛則第90条、石綿則第5条）
所轄労働基準監督署長に作業開始の14日前までに届出なければならない。
- ④ 特別教育（安衛則第36条、石綿則第27条）
石綿等の有害性・使用状況・粉じんの発散抑制措置、保護具の使用方法及び石綿等の暴露防止に関する必要事項の教育を労働者に実施する。
- ⑤ 作業主任者（石綿則19条、20条）
石綿作業主任者を選任し、労働者の指揮及び保護具の使用状況を確認する。
- ⑥ 保護具等（石綿則第14条、44条、45条、46条）
呼吸用保護具、作業衣又は保護衣については、同時に就業する労働者の人数と同数以上を備え、常時有効かつ清潔に保持し、使用された場合には、他の衣服等と隔離して保管する。
- ⑦ 湿潤化（石綿則第13条）
解体等をする場合は、目的物を湿潤状態にする。
- ⑧ 隔離・立入禁止（石綿則第6条、7条、15条）
石綿除去作業場所はそれ以外から隔離し、作業は労働者以外立入禁止とし、その旨を表示する。

