

JCM

JCMマンスリーレポート

Vol.15 No.5 9月号

2006

MONTHLY REPORT

編集・発行 社団法人 全国土木施工管理技士会連合会
 (隔月1回1日発行 1・7月は特別号 3・5・9・11月は一般号)
 The Japan Federation of Construction Managing Engineers Associations (JCM)
 〒102-0074 東京都千代田区九段南4-8-13 アルス市ヶ谷3階
 TEL. 03-3262-7421 FAX. 03-3262-7424 http://www.ejcm.or.jp

◆主要目次◆

- 公共工事の品質の確保等を図るための著しい低価格による受注への対応について……………1
- コンクリートのはなし ⑤……………6
- 改正労働衛生法のポイント……………8
- 各種募集……………9

公共工事の品質の確保等を図るための著しい低価格による受注への対応について

国土交通省大臣官房技術調査課

1. はじめに

近年、低入札価格調査の対象工事が増加しています(図-1)。特に、平成17年度は、大規模工事において低入札価格調査制度調査対象工事の増加傾向が見受けられました。これら、いわゆるダンピング受注は、公共工事の品質の確保に支障を及ぼしかねないだけでなく、下請けへのしわ寄せ、労働条件の悪化、安全対策の不徹底等につながるおそれがあり、国民の安心・安全の確保や建設業の健全な発展を阻害することが懸念されています。

国土交通省では、「品質の確保等を図るための著しい低価格による受注への対応に

ついて」(平成15年2月10日付け国官総第598号、国官会第2220号、国地契第83号、国官技第289号、国営計第157号、国総入企第47号)を定め、従前より低入札価格による受注に対する措置等を行ってきたところですが、今年の1月から続発している大規模工事を中心とした低価格による入札事案を踏まえ、主に大規模工事の低入札価格調査制度対象工事に対する対策として、「いわゆるダンピング受注に係る公共工事の品質確保及び下請業者へのしわ寄せの排除等の対策について」(平成18年4月14日付け国官総第33号、国官会第64号、国地契第1号、国官技第8号、国営計第6号、国総入企第2号、以下、「本通達」という。)を定め、各地方整備局に通達したところです。

本稿では、低入札の問題点の分析と本通達の概要について紹介します。

2. 低入札の問題点

国土交通省では、平成14年3月1日から16年3月31日に直轄で施工した工事のうち、低入札価格調査制度の対象となった工事について、データの収集及び分析を行

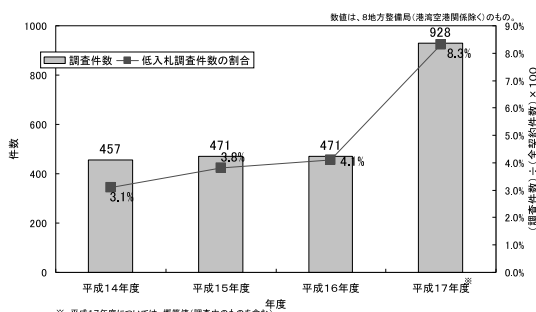
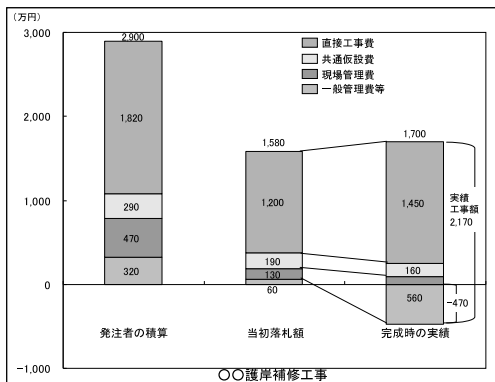


図-1 低入札価格調査の状況

◇事故の事例

事務所名	〇〇国道事務所
工 期	6ヶ月間
予定価格	268,852,500円(税込み)
契約額	182,490,000円(税込み)
落札率	67.9%
工事概要	〇〇県〇〇市〇〇地先において、〇〇自動車道の路体盛土及び現道のボックスカルバート築造の工事
事故概要	ストックヤードから工事現場に路体盛土用土砂を運搬するため、ダンプトラックで工事用道路を走行中、工事用道路と一般道が交差する箇所にて、一般道を横断する際に一般車両と衝突した。
理 由	ダンプトラックでの土砂運搬にあたり、昼食時間中もダンプトラックが通行するにもかかわらず、経費縮減のため、工事用道路と一般道の交差部の交通誘導員の交代要員等を適切に配置していないため、昼食休憩時に交通誘導員が不在となり、交通誘導員の誘導のないままにダンプトラックが一般道に進出したため一般車両と衝突した。



直接工事費: 工事物品の施工に直接必要な経費(労務費、材料費など)
 共通仮設費: 工事物品の施工に共通的に必要な経費(交通誘導員の給料、現場事務所設置費など)
 現場管理費: 工事現場を管理するのに必要な経費(現場代理人給料、税金支払など)
 一般管理費等: 企業の継続運営に必要な経費(本社社員給料、本社建物経費など)

平成14年3月1日～平成16年3月31日に施工した直轄土木工事(港湾・空港工事を除く)(235件のうち、落札率70%以下の工事120件のうち代表的な1工事を抽出)

図-2 低入札工事の各経費の状況

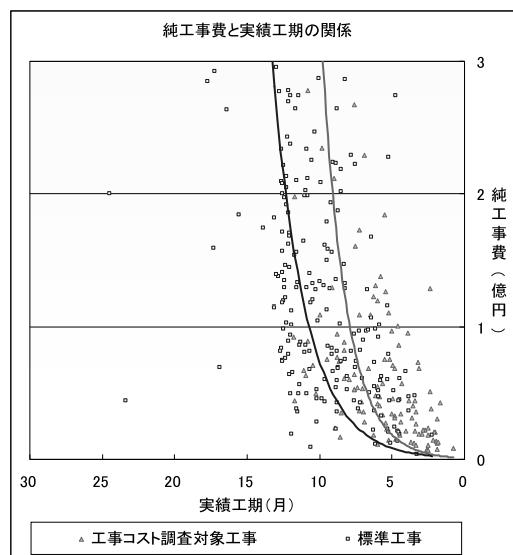
いました。その結果、次の問題点が明らかとなりました。

- ① 低入札工事については、完成時の実績データにおいて平均的に赤字受注となる。また、低入札工事の各経費については、工事の標準的な経費を少なからず下回り、また、入札時の予定と最終的に要した実績とは大きく異なる。(図-2)
- ② 低入札工事では、受注者において、コストを抑えるために工期を短縮しようとする意識が働いており、その結果、安全

◇事故の事例

事務所名	〇〇ダム工事事務所
工 期	6ヶ月間
予定価格	185,755,500円(税込み)
契約額	142,590,000円(税込み)
落札率	76.8%
工事概要	〇〇県〇〇村において、〇〇ダム本体施工に支障となる一般県道〇〇線の切回し道路を築造する工事(道路延長L=471m)
事故概要	本工事のための工事用進入路築造に支障となる埋設物(水道管)の切り直し作業にあたり、埋設物の位置確認のための試掘をバックホウで行ったため、バケットで埋設管(水道管)を損傷させた。
理 由	埋設管については管理者の台帳などで事前に把握していたが、詳細な位置確認のための試掘を行うにあたり、本来、人力掘削等で慎重に行う必要があるにもかかわらず、経費縮減のため機械掘削で行った。

※工事コスト調査:
 低入札価格調査制度の対象となる工事について、工事に必要となった費用の内訳などの調査

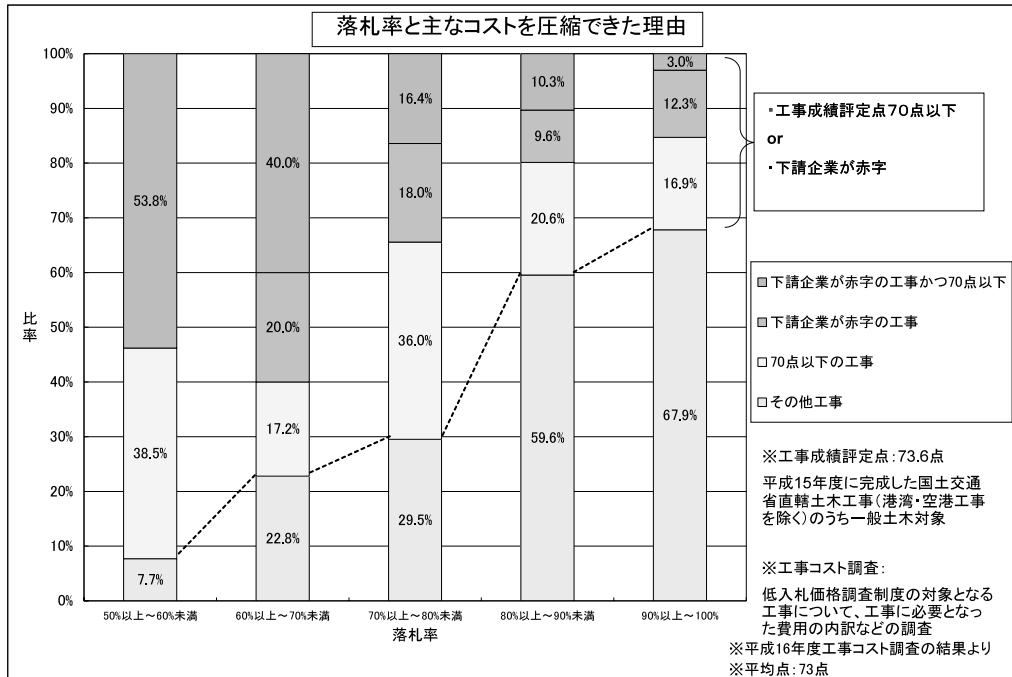


工事コスト調査結果: 平成14年3月1日～平成16年3月31日に施工した国土交通省直轄土木工事(港湾・空港工事を除く)のうち一般土木(408件) 内訳: 低入札工事113件、標準工事295件

図-3 低入札工事の工期の状況

確保のため通常は採用しない無理のある工法を採用する事例が発生している。(図-3)

- ③ 落札率が低くなるほど、工事成績評定70点以下の工事や下請企業が赤字の工事の割合が増加している。(図-4)
- ④ 低入札工事は、標準工事に比べ、平均工事成績評定点が低くなる傾向にある。



工事コスト調査結果：平成14年3月1日～平成16年3月31日に施工した国土交通省直轄土木工事（港湾・空港工事を除く）のうち一般土木対象（547件）
 内訳：低入札工事111件、標準工事436件

図－4 「工事成績評定点70点以下の工事」や「下請企業が赤字の工事」の発生状況と落札率の関係

また、落札率が低くなるほど工事成績評定点65点未満の工事の割合が増大し、70点以上の工事の割合が減少している。（図－5）

- ⑤ 下請契約の契約書において「契約工種」や「数量」を明記していないなど不備が見られる工事は、落札率が低いほど多くなっている。また、落札率が下がるほど、下請企業が赤字となる工事の比率が増加している。（図－6）

3. 本通達の内容

(1) 適正な施工の確保の徹底

- ① 低入札価格調査制度調査対象工事に係る重点調査の対象拡大及び調査結果のホームページにおける公表

「低入札価格調査制度対象工事に係る重点調査の試行について」（平成12年12月12日付け建設省会発第773号、建設省厚労発第44号、建設省技調発第193号、

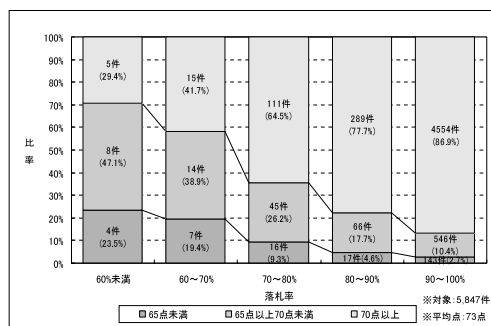
建設省営計発第159号。以下「重点調査試行通知」という。）に基づき試行している重点調査について、予定価格2億円以上の低入札価格調査制度調査対象工事は全て当該重点調査を実施し、調査結果については各地方整備局ホームページにおいて公表することとしました。また、予定価格2億円未満の場合においても積極的に試行することとしました。

- ② 下請業者への適正な支払確認等のための立入調査の強化等

地方整備局等の建設業担当部局等は、一般競争入札における低入札価格調査制度調査対象工事を中心に、下請業者も含め緊急立入調査を実施し、契約の締結状況、下請代金の支払い状況等について、より詳細な実態把握を行うとともに、必要に応じフォローアップのための追加調査を行うこととしました。

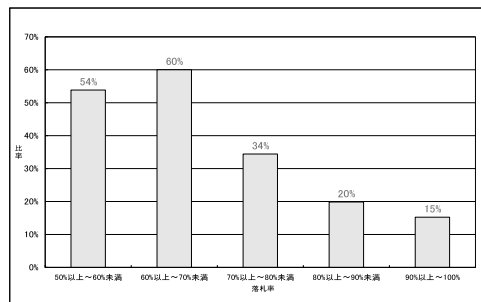
また、調査の結果、改善が必要な場合

◇落札率別の工事成績評定点の件数割合



平成15年度に完成した国土交通省直轄土木工事(港湾・空港工事を除く)のうち一般土木対象

◇落札率と下請業者の赤字工事の比率

平成14年3月1日～平成16年3月31日に施工した国土交通省直轄土木工事(港湾・空港工事を除く)のうち一般土木対象(547件)
内訳: 低入札工事111件、標準工事436件

◇工事成績評定の分布状況[標準工事と低入札工事比較]

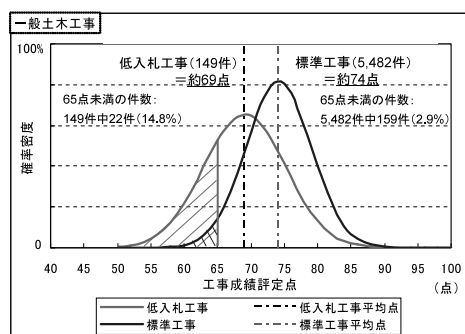


図-5 低入札工事と工事成績評定点の関係

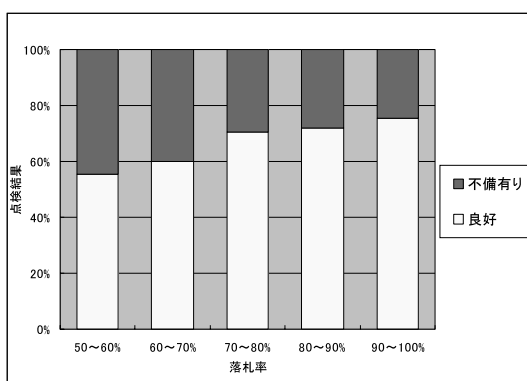
には、建設業法に基づく勧告、監督処分等の措置を講じるほか、必要に応じて関係機関への通報を行うこととしました。

なお、建設業法に基づく監督処分が行われた場合には、これと連動して、発注部局においても指名停止等の措置を実施することとしました。

③ 工事コスト調査の内訳の公表

国土交通省直轄工事における工事コスト調査については、低入札価格調査制度調査対象工事において、「工事コスト調査について」(平成14年2月12日付け国地契第54号、国官技第316号、国営計第189号)及び「工事コスト等調査について」(平成14年2月12日付け国港管第1135号、国港建第256号)により措置されているところですが、工事施工後に行う工事コスト調査の内訳及び上記低入札価格調査制度調査対象工事に係る重点調

◇下請契約の記載内容の点検結果



※H17施工体制一斉点検結果: 平成17年10月1日～11月30日に施工中の国土交通省直轄土木工事(1,135件)

図-6 低入札工事における施工体制の状況

査における資料等との整合性などについての分析結果を各地方整備局ホームページにおいて公表することとしました。

④ 発注者の監督・検査等の強化

予定価格2億円以上の低入札価格調査制度調査対象工事について、モニターカメラを工事現場に設置し、監督業務において補助的に活用することにより、工事全体の施工状況を把握することとしました。また、発注者の指定する不可視部分の出来高管理を、受注者がビデオ撮影により行い、検査時等において発注者に提出することを契約上義務付けることとしました。

「政府調達に関する協定」(平成7年条約第23号)の適用を受ける工事にお

ける低入札価格調査制度調査対象工事については、契約図書に示された施工プロセスで施工管理が適切に行われているかを発注者が常時確認し、工事成績評定にも反映させることとしました。

⑤ 受注者側技術者の増員の対象拡大

「品質の確保等を図るための著しい低価格による受注への対応について」（平成15年2月10日付け国官総第598号、国官会第2220号、国地契第83号、国官技第289号、国営計第157号、国総入企第47号）第2の1. ①に規定する要件については、予定価格2億円以上の工事の場合には、「70点未満の工事成績評定を通知された企業」を要件とし、対象を拡大することとしました。

⑥ 指名停止措置の強化

低入札価格調査制度調査対象工事において、粗雑工事が生じた場合は、指名停止期間につき最低限3ヵ月とするための指名停止措置運用基準の改正を行うこととしました。（平成18年5月29日付の通達により改正。）

(2) 適正な競争環境の整備

①前工事の単価による後工事の積算

大規模工事における国庫債務負担行為の設定を再検討し、可能な限り分割発注を行わないよう事業計画を設定することとしました。

また、前工事と後工事の関係にある工事のうち、「政府調達に関する協定」の適用を受ける前工事が、低入札価格調査制度調査対象となった場合については、前工事で単価等の合意を行い、後工事に係る随意契約を行う場合は、前工事において合意した単価等を後工事の積算で使用するものとし、その旨を入札説明書等で明記することとしました。

(3) ダンピング受注対策地方協議会の開催

地方整備局の管轄区域を基本として、地方整備局の発注部局及び建設業担当部局が中心となって、管内都道府県、政令市等から設置されている、ダンピング受注対策地方協議会を本年度早期に開催し、低入札価格調査等に係る情報（落札率、受注業者名、施工状況等）の集約を行うとともに、必要な取り組みについて、意見交換を行うこととしました。

4. おわりに

上記以外の低入札受注への対策として、価格のみではなく、価格以外の要素も総合的に評価して落札者を決定する総合評価方式の活用も一定の効果があると考えています。

国土交通省では、「平成18年度における国土交通省直轄事業の入札及び契約に関する事務の執行について」（平成18年4月19日付け国官総第48-2号、国官会第87-2号、国地契第5号、国官技第12号、国営計第11号）において、一層の透明性及び競争性の確保、公共工事の品質確保の促進等を図る観点から、各地方整備局に対し、平成18年度の直轄工事における入札・契約手続について、上記の対策の徹底を含め、留意する事項を通達したところですが、その通達において、平成18年度の総合評価方式の適用工事の目標を、全工事発注件数の5割相当以上（全工事発注金額の8割相当以上）とし、総合評価方式に積極的に取り組んでいくこととしました。

国土交通省では、低入札が引き起こす諸問題に対し、これまでに導入した諸施策に加え、必要に応じて新たな施策も検討・導入しながら「一罰百戒」の姿勢で取り組み、適正な価格と品質に基づいた、信頼性の高い公共工事の調達を進めていきます。

コンクリートのはなし ⑤

水分と温度の制御が養生のポイント

(株)大林組技術研究所 副所長
十河 茂幸

コンクリートは、打ち込んだ直後から成長を始めます。コンクリートの成長は、セメントの水和反応で成されるもので、水分と温度が重要な要件となります。水分の補給は水和反応に効果的ですが、製造時に計量した水の量だけでも十分であり、乾燥しないような配慮が必要です。薄い部材の場合は水分供給も効果的ですが、厚い部材では外部からの水分供給は内部まで届かず、吸水より乾燥防止を念頭に置くべきです。また、温度は水和反応を促進するために必要ですが、急ぎすぎて高温にすると長期的には組織が緻密になり難しくなります。

■十分な水分が組織を緻密化

コンクリートの強度発現には、水分の供給が欠かせません。それは、水和反応が水の存在によって水和組織を緻密化するためです。しかし、断面の厚さが大きい土木構造物では、外部から水分を供給しても内部まで浸透することは困難です。むしろ湿潤養生は乾燥を防止することが目的と考えるべきです。水和反応にとって、水分の供給は十分過ぎるということはありませんが、乾燥することによる影響の方が問題です。できるだけ長い期間の湿潤養生が必要とされるのは、湿潤養生を終了した段階から表面乾燥が始まり、耐久性に必要な表面部分が乾燥の影響を受けるからです。湿潤養生は施工時に許される範囲で長くしたいもの

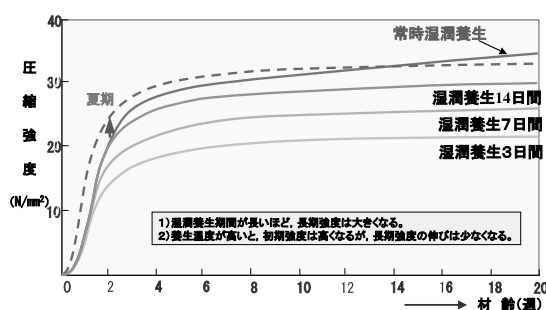


図1 湿潤養生とコンクリートの強度発現

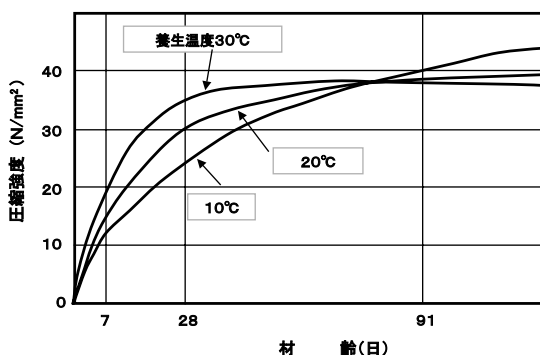


図2 環境温度に依存するコンクリートの強度発現です (図1)。

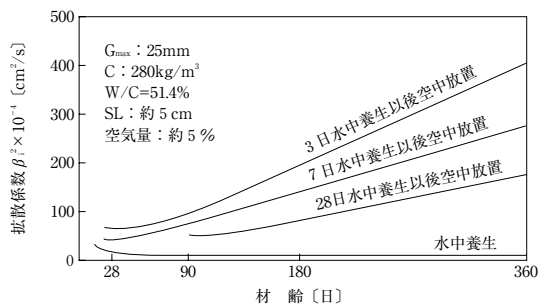
■温度に依存する反応速度

水和反応は温度に依存します。したがって、夏季は強度発現が早く、冬季は強度の発現が遅れます。図2は、環境温度と強度発現の関係を傾向的に示したのですが、初期強度の発現に温度の影響は大きく左右しますが、逆に長期強度は、低い温度で養生したコンクリートの方が大きくなり、ついには逆転します。早期に組織形成をする

と長期的には緻密な組織になり難いと考えることができます。時間があれば、じっくりと反応させる方が緻密な組織が形成され、耐久性にも優れます。施工現場では、養生期間を十分に取ることができない場合もあり、このような場合は、養生温度を高くして早期に強度発現をさせ、湿潤養生の期間を短くすることもあります。その場合は、その後の強度や耐久性が十分には期待できないと考えておかなければなりません。

■湿潤養生期間に左右される水密性

養生の期間は強度発現だけでなく、耐久性にも影響します。コンクリートの耐久性は、コンクリートの組織の緻密さに支配され、劣化因子である塩化物イオン、酸素や水の浸透が、内部の鋼材の腐食を早めたり、組織の溶脱（組織が溶け出す現象）を引き起こします。したがって、組織が緻密であることが耐久性に優れていることになり、そのために養生期間が長い方がよいこととなります。図3は、湿潤養生期間と水密性（拡散係数で示され、小さい方が緻密）の関係を示したものであり、強度だけが目標



(出典：村田二郎，コンクリートの水密性の研究，コンクリートライブラリー第7号，土木学会，1963)

図3 湿潤養生期間とコンクリートの水密性

指標ではありません。施工計画を立案する上で、できるだけ長期間の湿潤養生を心がけることが施工者に求められます。

■外力に抵抗するための必要な養生期間

養生の第三の目的は、外力からの保護です。型枠の面では、脱枠後に受ける施工時の外力に抵抗する強度に達するまで型枠を存置し、型枠のない面では養生マットなどを用いて養生中であることを示し、施工段階で荷重をかけないように注意します。施工中の荷重だけでなく、施工時に作用する外力からの保護にも配慮が必要です。例えば、初期凍害を受けにくくなるのは、コンクリートが $5 \text{ N}/\text{mm}^2$ に達した段階とされ、土木学会コンクリート標準示方書では、激しい気象作用を受ける場合の養生終了時の所要強度の標準を表1のように示しています。この場合、強度の確認のためには、「現場コンクリート強度（構造物のコンクリートの強度）」の推定も必要です。強度を目安とする場合と養生期間を目安とする方法がありますが、いずれにしても施工時の状況が許されるならば、長い期間の養生を計画すべきです。水分は「十分」に、温度は「適温」で計画しましょう。

【参考文献】

- 1) 全国土木施工管理技士会連合会編：良いコンクリートを打つための要点、平成17年
- 2) 土木学会編：コンクリート標準示方書（平成8年制定版）[施工編]、平成8年3月

表1 激しい気象作用を受けるコンクリートの養生終了時の所要圧縮強度 (N/mm^2) の標準

断面・構造物の露出状態	薄い部材	普通の部材	厚い部材
(1)連続して、あるいはしばしば水で飽和される場合	15	12	10
(2)普通の露出状態にあり、(1)に属さない場合	5	5	5

お知らせ 改正労働安全衛生法（平成18年4月1日施行）のポイント

- 長時間労働者への医師による面接指導の実施（法第66条の8、第66条の9、第104条）
対象：全ての事業場（常時50人未満の労働者を使用する事業場は平成20年4月から適用）
- 特殊健康診断結果の労働者への通知（法第66条の6）
対象：特殊健康診断の実施義務がある全ての事業場
- 危険性・有害性等の調査及び必要な措置の実施（法第28条の2）
対象：安全管理者を選任しなければならない業種の事業場（規模にかかわらず対象となります。）
なお、化学物質等で労働者の危険又は健康障害を生ずるおそれのある物に係る調査は全ての事業場が対象です。（改正前の法第58条と同じです。）
- 認定事業者に対する計画届の免除（法第88条）
対象：労働安全衛生法第88条第1項又は第2項の計画の届出を行う事業場
- 安全管理者の資格要件の見直し（平成18年10月1日施行（安衛則第5条））
対象：安全管理者を選任しなければならない事業場
平成18年10月1日から安全管理者は、従来の学歴と実務経験に加え厚生労働大臣が定める研修『安全管理者選任時研修』を受けたものの中から選任しなければなりません。
- 安全衛生管理体制の強化（安衛則第21条～第23条等）
対象：総括安全衛生管理者、安全委員会、衛生委員会等の選任又は設置義務がある事業場
- 化学設備の清掃等の作業の注文者による文書等の交付（法第31条の2）
対象設備：化学設備及び特定化学設備並びにこれらの附属設備（※配管を含む。）
対象となる作業：対象設備の改造、修理、清掃等の作業で、当該設備を分解するもの又は当該設備の内部に立ち入るもの
- 免許・技能講習の見直し
平成18年3月31日までに現行の免許を取得している方、技能講習を修了した方、表に記載のない免許、技能講習については、これまでどおり対象業務に従事することができます。

現 行	→	（平成18年4月1日以降）
・クレーン運転士免許 ・デリック運転士免許	→	クレーン・デリック運転免許※クレーン、デリックとも運転ができる。デリックの実技教習は廃止。クレーンのみ運転できる限定免許を新設。
・地山の掘削作業主任者技能講習 ・土止め支保工作業主任者技能講習	→	「地山の掘削及び土止め支保工作業主任者技能講習」に統合
・ボイラー据付け工事作業主任者技能講習	→	技能講習を廃止。ボイラー据付け工事を行う場合は、必要な能力を有すると認められる者の中から、作業の指揮者を定める。
・四アルキル鉛等作業主任者技能講習 ・特定化学物質等作業主任者技能講習	→	「特定化学物質及び四アルキル鉛等作業主任者技能講習」に統合 ※石綿を取り扱う作業について「石綿作業主任者技能講習」を分離・新設

注）改正のポイントは11項目ありますが、8項目についてのみ抜粋して掲載しました。

改正労働安全衛生法及び関係の政令・省令の条文は、厚生労働省HP（<http://www.mhlw.go.jp/bunya/roudoukijun/index.html>）を参照ください。

出典：改正労働安全衛生法パンフレット（厚生労働省・都道府県労働局・労働基準監督署）