

コンクリートライブラリー126号
 施工性能にもとづくコンクリートの配合設計・施工指針(案) Q&A

番号	質問内容	回答	指針の対応
1	1. 施工指針(案)中の単位粉体量の『粉体』とは、コンクリート標準示方書〔施工編〕の用語の定義の『結合材』と同じと考えていいでしょうか？ 2. 『粉体』には、骨材中の0.075mm以下の微粉は入りませんか？ 3. 施工指針(案)に上記、1. 2の内容を説明している部分はありますか？	1について、「粉体」とは、結合材および、石灰石微粉末などのセメントと同等ないしはそれ以上の粉末度を持つ材料を意味し、細骨材の微粒分は対象外です。 2について、骨材中の0.075mm以下の微粉は入りません。本来、フレッシュコンクリートの材料分離抵抗性には、粉体量の他にも、細骨材率、細骨材の粒度、水セメント比などが関係しますが、その中で最も影響が大きい粉体量を指標として、材料分離抵抗性を判断することにしました。したがって、指針の解説図2.5.3にもあるように、ある範囲で示しています。 3について、指針では明記されていませんが、2007年制定のコンクリート標準示方書〔施工編〕のP87の4.5.3 単位粉体量で、粉体について定義されています。	
	4. マスコンクリートの打込みスランプ2～5cmの領域における、施工指針(案)pp.29～54の解説図と同様のものはありますか？	本指針の対象外です。	
2	コンクリートを打設する場合、運搬、ポンプ圧送などのロスを考慮した筒先でのスランプを管理することが重要であるとの話がありました。その中で【ポンプ圧送時のスランプロス】について、その【原因】および【メカニズム】を教えてくださいませんか。(指針(案)では既往の実績または実施工を模擬したポンプ圧送試験にもとづいて設定することありますが、原因については明記されていません。)また、参考となる文献などがありましたら教えてください。	別紙回答1参照 (http://www.jsce.or.jp/publication/correction/CL126_kaitou1.pdf)	
3	p.148の「解説表7.3.3」中の上の2例の鋼材量(有効換算鋼材量)が、 $510.8\text{kg}/\text{m}^3$ 、 $455.0\text{kg}/\text{m}^3$ となっているが、p.19の図2.4.1の定義に従って計算してもこの数値が出ません。有効換算鋼材量の具体的な計算を教えてくださいませんか？もし、可能であれば、厳密性を欠いてもいいので、もっと簡単な計算式はありませんか？	別紙回答2参照 (http://www.jsce.or.jp/publication/correction/CL126_kaitou2.pdf)	第3刷で追記しました。

4	<p>「(参考資料)の説明時に、レディーミストコンクリートの選定にあたっては、積算のことも考え、設計段階で検討しておくことが望ましい」との御説明がりましたが、本指針では、スランプなどは部材や施工方法などで、考え方が変わります。少なくとも、港湾の工事においては部材ごとにスランプの設定を変えて材料の指定をすることはしませんが、講演での御説明は、「各部材や施工方法を総合的に判定して、構造物全体の仕様を決定する」という主旨の御説明なのか？あるいは、「各部材ごとに仕様を設定する」という主旨の御説明なのか教えていただければ幸いです。</p> <p>部材の状態により、最低スランプの考え方が変わり、スランプの設定で単価が変わるので現在、設計段階でのコンクリートの仕様の設定の考え方に苦慮している状態です。</p> <p>また、本指針の中で質問事項に関する記述があれば記載箇所について、御教示願います。</p>	<p>コンクリートの仕様(スランプ)を設定する範囲は構造物全体が各部材ごとかというご質問ですが、「1回の打込みの範囲でそのコンクリートの仕様を設定する」というのが原則になります。たとえば、柱と梁から成るラーメン構造を構築する場合、柱を打込み、硬化後に打継ぎ処理をして梁を打設するのであれば、柱、梁それぞれが1回の打込み範囲になりますので、柱、梁それぞれで施工性を考慮してコンクリートのスランプを設定することになります。これに対して、柱と梁を連続して打込み一体化させる場合には、柱、梁部材を含む構造が1回の打込みの範囲になります。この場合は柱、梁接合部の鉄筋がとくに多くなるため、この部分に着目した施工性の検討が必要になりますが、打設作業中にここだけ異なる配合のコンクリートを打ち込むことは工程管理上かえって煩雑になることも考えられます。したがって、接合部に適したコンクリートで構造全体を打込むこともありますし、細径の振動機と作業員を多めに配置し、柱に合せたスランプのコンクリートを入念に施工するという方法も考えられます。</p> <p>施工計画を変更することによって1回の打込み範囲が変わり、同時に締固め作業高さなどの施工条件も変化するため、同じ構造条件であってもこれに要求するコンクリートの施工性能、スランプが変化するので、実際には部材寸法や接合部の数、前後の工程も影響しますので、部材毎に打設する方法と一体化する方法でどちらが合理的かは判断できませんが、複数の施工計画のなかから総合的に判断することになるのではないのでしょうか。</p> <p>異なる部材を一度に打込むときの方法としてはp.136, 7.3柱部材(5)および同解説に情報がございます。柱・梁以外でも梁・スラブや柱・壁など部材の組合せは複数ありますが、考え方は同じです。</p> <p>以上、ご参考になれば幸いです。</p>	
5	<p>生コンの責任は荷卸しまで。打込み時の責任は施工者という話が明言されたが、本誌には明確に文章化されていない。個々が最も充当であるので、明記されたい。</p>	<p>解説図1.3.1スランプの設定フローの注2)に明記しています。また、本文中のp.8の下から4行目～1行目までにその説明をしています。</p>	
6	<p>仕様書でしばられているスランプ等も作業性の向上のため変更しても良いのですか？</p>	<p>よいです。</p>	
7	<p>スランプ値ですが、到着スランプの管理はJISではだめではないのでしょうか？</p>	<p>スランプの管理がJISではだめと言う意味がよく分かりませんが、本指針は、JISで管理されたコンクリートを、どのように合理的かつ適切に使用するかにして示した指針です。</p>	
8	<p>スランプの設置について、鋼材のあき、締固め作業高さによって最小スランプの値が構造部位、PC構造毎に行われているが、施工性能としては、示されている表値の最大値と最小値とは同じ施工性能と考えて良いのか？(目標とすべき値が多い中で(施工条件を考えたためと思いますが)、本来、追及すべき目標値とは、スランプを少なくする方向で考えて良いのでしょうか？)＜内容がおかしい場合は無視してください。理解不足をご容赦下さい＞</p>	<p>質問の「表値の最大値と最小値」の意味がよく分かりません。表では施工条件に応じて必要とされる、打込み時の最小のスランプの標準値が示されています。これを基にして、打込み時のスランプがこの値以上となるように、配合設計する必要があります。スランプを決める際に、施工ができる範囲、すなわち密実に締固めができる範囲でできる限りスランプを小さくすることが基本です。ただし、今までそのスランプを決める手段がなく、経験的に、ほとんどの場合、スランプ8cmとしていました。このことで、色々なところで弊害が出てきたため、今回、本指針で、スランプの決め方を明確に示しました。</p>	