

主なQ&A

Q u e s t i o n	A n s w e r
Q 1 以前の指針はいつ発刊されたのか？ 今回の改定理由は何か？	以前の指針は、1981年（昭和56年）に“コンクリート用高炉スラグ細骨材 JISA5012”が制定されたことに対応して、1983年（昭和58年）3月に「高炉スラグ細骨材を用いるコンクリート施工指針・同解説」として制定されました。当時はまだ実績やデータも少なく、初版では高強度コンクリートへの適用が除外されていました。その後高強度コンクリートでの実績も増えてデータが蓄積されたこと、また2013年（平成25年）3月に“コンクリート用高炉スラグ骨材 JIS A 5011-1”が大幅に改正されることになったことから、今回30年ぶりに改定されました。
Q 2 高炉スラグ細骨材の種類は？ 高炉スラグ細骨材の年間使用量は？	高炉スラグ細骨材の種類は、JIS A 5011-1（コンクリート用スラグ骨材、第1部：高炉スラグ骨材）で粒度により、5mmスラグ細骨材、2.5mmスラグ細骨材、1.2mmスラグ細骨材、5~0.3mmスラグ細骨材の4種類に区分されています。 高炉スラグ細骨材の供給量は p.96 の図 2.2、p.97 の図 2.3 にその推移が示されていますが、コンクリート用細骨材用途として販売された数量としては平成23年度で165万トンです。
Q 3 使用する時の注意点は何かあるか？	夏季の高温時には固結する場合がありますため、サイロ等での長期保存を控えてください。またコンクリートへ使用する際の注意点は Q4 の回答をご参照ください。
Q 4 高炉スラグ細骨材を使用したコンクリートの調合は、一般のコンクリートと異なるのか？またコンクリートの性質に特徴はあるのか？	コンクリートの計画調合を定める場合の基本原則は、高炉スラグ細骨材を使用するコンクリートにおいても一般のコンクリートと変わりません。 高炉スラグ細骨材を使用するコンクリートにあつては、一般にエントラップトエアやブリーディングが多くなる傾向があるため、特にブリーディングが多くなるないように材料の選定と単位水量および単位粗骨材量の設定に注意する必要があります。
Q 5 高炉スラグ細骨材を高強度コンクリートへ使用することは可能か？	適用は可能です。この指針において高炉スラグ細骨材を使用する高強度コンクリートの設計基準強度は36N/mm ² を超え、60N/mm ² 以下の範囲に設定されています。また60N/mm ² を超える高強度コンクリートであっても、試験または信頼できる資料により、所要の品質が得られることを確かめることができれば適用は可能です。また、高炉スラグ細骨材混合率が高い場合あるいは単独使用する高強度コンクリートにおいては、一般の高強度コンクリートとやや異なる性状を示す場合があります。
Q 6 鉄筋コンクリート造建築物に高炉スラグ細骨材を使用したコンクリートを適用する場合、この指針の他に、準拠すべき規準はあるのか？ ある場合は、この指針とどのような関係になるのか？	準拠すべき基準があります。「高炉スラグ細骨材を使用するコンクリートの調査設計・施工指針・同解説」に示されていない事項については、日本建築学会「建築工事標準仕様書・同解説 JASS5 鉄筋コンクリート工事」および関連指針の規定に準拠することになり、その旨「高炉スラグ細骨材を使用するコンクリートの調査設計・施工指針・同解説」にも記述されています。またこの他に関連する基準としては、JIS A 5308(レディーミクストコンクリート)や JIS A 5011-1(コンクリート用スラグ骨材—第1部：高炉スラグ骨材)、平成12年5月31日建設省告示1446号などがあります。
Q 7 この指針は日本建築学会の発行だが、土木工事にも高炉スラグ細骨材を使用したコンクリートの適用は可能か？	高炉スラグ細骨材を使用したコンクリートは土木工事にも適用できます。1981年（昭和56年）に“コンクリート用高炉スラグ細骨材 JIS A 5012”が制定されたことに対応して、1983年（昭和58年）2月に土木学会において「高炉スラグ細骨材を用いたコンクリート設計施工指針（案）」が制定されました。その後同指針は、1992年（昭和平成4年）10月の高炉スラグ骨材 JIS 改正に伴い、従来高炉スラグ粗骨材・細骨材と個別に作成されていたものを統合し、「高炉スラグ骨材コンクリート設計施工指針」として1993年（平成5年）に制定され、今日に引き継がれています。この指針には使用実績として、1974年（昭和49年）以降に高炉スラグ細骨材を使用したコンクリート構造物の施工例を記載しており、特に統合された指針では、高炉スラグ粗骨材及び高炉スラグ細骨材の約十数年にわたる使用実績と耐久性などに関する知見を調査検討しておりますので、本指針を活用されご使用いただくと考えます。
Q 8 高炉スラグ細骨材はどこでも入手できるのか？	高炉スラグ細骨材の製造拠点は p98 の図 2.4 に示す通りであり、14か所の製造拠点が九州から北海道まであります。ただし、製造所ごとに製造品種が異なりますので、入手を検討している種類を p98 の表 2.4 で確認の上、入手検討の際は（供給の可能性も含め）最寄りの製造所にお問い合わせ頂くことを推奨します。
Q 9 「高炉スラグ細骨材を使用するコンクリートの調査設計・施工指針・同解説」は今回改定されたが、JASS5 仕様書本体について改定されていないので、JASS5 仕様書の改定後でなければ、正式に高強度での BFS の使用は出来ないとの認識で良いか？ 仮に今回の指針を基に使用出来るのであれば、適応の時期は何時になるのか？	JASS5 の改定後でなければ BFS を高強度に使用できないとは考えておりません。この指針を契約図書の一部として用いることとし、「骨材は JASS5 による。ただし、高炉スラグ細骨材を使用する場合は、日本建築学会の「高炉スラグ細骨材を使用するコンクリートの調査設計・施工指針・同解説」による。」と仕様書に記載していただければ、問題なく使用できると考えております。指針には、JASS5 を補完する役割と JASS5 を先取りする役割があり、今回は後者に相当すると考えております。
Q 10 プレストレストコンクリート、遮蔽用コンクリート、エコセメントを使用するコンクリート、再生骨材コンクリートへの適用は可能か？	本指針から除外したプレストレストコンクリート、遮蔽用コンクリート、エコセメントを使用するコンクリート、再生骨材コンクリートについても、BFS の使用に問題があるのではなく、現時点では日本建築学会として一般的な標準を示すに至らなかったことから指針から除外されていますので、個別に所要の品質を確かめて使用することが可能です。
Q 11 「BFS 混合率○～△%や30%以下と表示されている場合についても、BFS 混合率が明確になっていると見なすこととする」となっているが、JIS での管理の場合も「混合率○～△%や30%以下」などの表示で問題ないのか？ 又整合性は取れているのか？	本指針では、BFS を他の細骨材と混合して用いる場合、両者の粒度の変動に応じて実務上コンクリートの性状に影響のない範囲で BFS 混合率を変化させる場合があることを考慮し、ある幅を持った表示を例示しておりますが、混合率の具体的な表示方法を限定してはおりません。JIS における混合率の管理については、JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）など関連する JIS に則って実施すべきと考えております
Q 12 BFS を使用したコンクリートの施工例が記載されているが、建築物高強度について、どの様な仕様書等に基づいて施工されたのか？（本来使用できないのではないのか?）	付録Ⅱの6.1 高炉スラグ細骨材を使用したコンクリートの建築用途への適用例は、近畿地区および中国地区のいずれの場合も、生コン工場が、大臣認定を取得して出荷した例であります。また、「本来使用できない」とのご指摘につきましては、JASS5（標準的な仕様書）で規定されていないから使用できない、ということは本来（建築基準法上）ありません。現行の JASS5-2009 においても、17 節 高強度コンクリート 17.4 コンクリートの材料 の b.で「骨材の種類および品質は、高強度コンクリートとして所定の圧縮強度およびヤング係数が得られるものとし、特記による。」とし、特記のない場合に碎石・砕砂または砂利・砂としているのであり、設計者が信頼できる十分なデータに基づいて高炉スラグ細骨材を特記して使用することを妨げるものではないと考えております。 なお、指針から除外したプレストレストコンクリート等特殊仕様のコンクリートについても、BFS の使用に問題があるのではなく、現時点では本会として一般的な標準を示すに至らなかったことから指針から除外したのであって、個別に所要の品質を確かめて使用することを妨げるものではないと考えております。