

コンクリート標準示方書
2010年制定 [規準編]
改訂資料 (案)

平成22年11月

土木学会コンクリート委員会

規準関連小委員会

委員長 鎌田 敏郎 (大阪大学大学院)
幹事長 上野 敦 (首都大学東京)

委 員

辻本 一志	全国生コンクリート工業組合連合会	中村 雅之	極東鋼弦コンクリート振興(株)
梅沢 健一	BASFポゾリス(株)	名取耕一朗	住友電工スチールワイヤー(株)
浦野 真次	清水建設(株)	西田 孝弘	(財)電力中央研究所
江口 和雄	ショーボンド建設(株)*	野島 昭二	(株)高速道路総合技術研究所
小川 洋二	(株)太平洋コンサルタント	野村 倫一	西日本旅客鉄道(株)
片平 博	(独)土木研究所	橋本 親典	徳島大学大学院
加藤 絵万	(独)港湾空港技術研究所	原田 修輔	(株)中研コンサルタント
川西 貴士	(株)大林組	久田 真	東北大学大学院
国枝 稔	名古屋大学大学院	日比野 誠	九州工業大学
小牟禮 建一	ショーボンド建設(株)	堀越 直樹	オリエンタル白石(株)
坂本 淳	大成建設(株)	三谷 芳弘	(株)神戸製鋼所
関野 武志	経済産業省	皆川 浩	東北大学大学院
田中 秀樹	ジオスター(株)	八木圭太郎	(株)神戸製鋼所*
椿 龍哉	横浜国立大学大学院	山口 明伸	鹿児島大学
鶴田 浩章	関西大学	横関 康祐	鹿島建設(株)
寺村 悟	電気化学工業(株)		

担当幹事 濱田 秀則 九州大学大学院

*旧委員

(50音順, 敬称略)

1. まえがき

土木学会では、コンクリートに関する品質規格および試験方法を土木学会規準として制定してきた。これらの規準類は、関連する JIS とともに整備されてきており、1991 年よりコンクリート標準示方書 [規準類] として発刊され、今日に至っている。特に、2002 年に示方書全編が性能照査型に移行したことから、性能評価のための試験方法が構造物の設計や施工、あるいは維持管理の場面で果たす役割が拡大し、これにともなう規準編の重要性はますます高まっている。現在では、規準編に盛り込むべき品質規格や試験方法に関する最新の情報を反映させる方針から、2年または3年ごとに改訂を行うこととしており、今回、2007 年版の内容を見直し 2010 年制定コンクリート標準示方書[規準編]として発刊する運びとなった。

標準示方書[規準編]は、2005 年版から、土木学会規準と JIS 以外の関連規準をまとめて 1 冊として土木学会が製作し、コンクリート標準示方書との関係が深い JIS を日本規格協会が編集し 1 冊にまとめ、2 分冊で発行している。このうち土木学会規準は、土木学会（コンクリート委員会）の責任において制定されたものであり、他の方法での入手が困難であることから、規準編にできるだけ多く載せることにした。一方、土木学会規準以外の規準類については、コンクリート標準示方書と関係が深い JIS や日本コンクリート工学協会の規準などのように、重要と判断されたもののみを掲載し、利用される機会の少ないと考えられるものは規準の名称のみを目次に示し、内容の掲載は省略することとした。本改訂資料は、土木学会規準および関連規準に関して、2010 年版で新たに取り入れられたものや 2007 年版から改正されたものについて、その主な内容を紹介するものである。

2. 土木学会規準の概要

我が国において、土木のコンクリートの品質規格および試験方法等は、日本工業規格（JIS）あるいは土木学会規準等に制定されている。土木学会規準では参照を容易にするため表-1 に示す項目別に配し、整理、分類した。

JIS と土木学会規準との間に明確な役割分担があるわけではないが、土木学会規準はやや特殊なものあるいは使用実績が少ないものである。そのため、最初、土木学会規準として、ある一定期間、世の中に発表し、広く普及してきたものを、JIS として制定し直す場合がある。

表-1 土木学会規準および関連規準の構成

記号	項目	記号	項目
A	セメント	G	硬化コンクリート
B	水	H	コンクリート製品
C	骨材	I	施工機械および資材
D	混和材料	J	樹脂系コンクリート
E	鋼材・補強材	K	補修材料
F	フレッシュコンクリート	Z	一般

3. 改訂の基本方針

以下、2010 年制定規準編の改訂の主な基本方針について述べる。

- ① JIS 規格の番号が変更になったものは、新しい番号に従うこととした。軽微な修正を行った場合でも、規準の名称の年号を 2010 に変更し、(案)をつけた。「軽微な修正」の中には、JIS 番号の修正等も含むが、誤字・脱字や「てにをは」の修正などは除外した。
- ② 2007 年版で試験方法名に「(案)」の付してある規準について、見直しにより「(案)」を取る基準としては、2007 年以前（2007 年を含む）の年号の付しているもので、かつ、特に内容の変更のない場合とした。
- ③ 2007 年版の規準の内容を見直し、適用範囲を拡張するために規準名称を変更したものについては、規準番号はそのままとし、改訂の経緯についてはそれぞれの規準の「適用範囲」の箇所備考として示すこととした。
- ④ 土木学会規準として、混和材料分野でフライアッシュ用 A E 剤品質規格およびフライアッシュに関する試

験方法の 2 編を、これまでの本文省略から本文掲載に変更することとした。また、鋼材・補強材分野で、エポキシ樹脂塗装鉄筋に関する品質規格や試験方法のうち 4 編を「樹脂被覆」鉄筋に関するものへ拡張し名称変更し、さらに、プレストレストコンクリート用シースに関する新規の試験方法 10 編を追加した。硬化コンクリート分野では、吹付けコンクリートの試験方法 2 編を追加し、補修材料分野では、四電極法に関する試験方法 1 編と表面被覆材の試験方法 1 編をそれぞれ新たに加えた。

⑤関連規準として、フレッシュコンクリート分野で単位水量の試験方法 2 編を、また、硬化コンクリート分野で繊維補強コンクリート等の試験方法 3 編および非破壊／局部破壊試験方法 4 編を追加した。

なお、表 2 は、2010 年制定コンクリート標準示方書 [規準編] における土木学会規準および関連規準の一覧を、新しく制定されたものあるいは改正されたもの、新たに採録された関連規準などがわかるよう備考に示してまとめたものである。

4. 2007 年制定規準編発刊以降に新しく制定、改正された試験方法

土木学会規準の試験方法の中で、2007 年版発刊以降において、新しく制定されたもの、改正されたものを順に分類ごとに述べる。

(a) 新しく制定された土木学会規準

1) セメント・水・骨材・混和材料関係

なし

2) 鋼材・補強材

- ①樹脂被覆鉄筋用棒鋼の品質規格 (案) (JSCE-E 103-2010) (CL 112 EP 鉄筋指針)
- ②樹脂被覆鉄筋用ブラスト処理規準 (案) (JSCE-E 112-2010) (CL 112 EP 鉄筋指針)
- ③樹脂被覆鉄筋の曲げ試験方法 (案) (JSCE-E 515-2010) (CL 112 EP 鉄筋指針)
- ④樹脂被覆鉄筋の付着強度試験方法 (案) (JSCE-E 516-2010) (CL 112 EP 鉄筋指針)
- ⑤プレストレストコンクリート用金属製シースの局部外力抵抗性試験方法 (案) (JSCE-E 701-2010)
- ⑥プレストレストコンクリート用金属製シースの等圧外力抵抗性試験方法 (案) (JSCE-E 702-2010)
- ⑦プレストレストコンクリート用金属製シースの可とう性試験方法 (案) (JSCE-E 703-2010)
- ⑧プレストレストコンクリート用プラスチック製シースの局部外力抵抗性試験方法 (案) (JSCE-E 704-2010)
- ⑨プレストレストコンクリート用プラスチック製シースの等圧外力抵抗性試験方法 (案) (JSCE-E 705-2010)
- ⑩プレストレストコンクリート用プラスチック製シースの可とう性試験方法 (案) (JSCE-E 706-2010)
- ⑪プレストレストコンクリート用プラスチック製シースの漏れ試験方法 (案) (JSCE-E 707-2010)
- ⑫プレストレストコンクリート用プラスチック製シースの曲げ特性試験方法 (案) (JSCE-E 708-2010)
- ⑬プレストレストコンクリート用プラスチック製シースのすり減り抵抗性試験方法 (案) (JSCE-E 709-2010)
- ⑭プレストレストコンクリート用プラスチック製シースの付着性能試験方法 (案) (JSCE-E 710-2010)

上記のうち、①～④の規準は、2007 年制定コンクリート標準示方書規準編のエポキシ樹脂塗装鉄筋に関する土木学会規準を、樹脂塗装鉄筋に適用範囲を拡張したため、旧規準を廃止することにより新たに制定されたものである。これらの規準の内容は旧規準の規定をすべて含むため、旧規準番号を継続して用いている。

なお、「樹脂被覆鉄筋用棒鋼の品質規格 (案) (JSCE-E 103-2010) の「4.4 形状」の「表 2 鉄筋棒鋼の形状と許容限度」では、鉄筋のふし形状とリブ形状についての許容限度が規定されている。これらの許容限度は、エポキシ樹脂塗装鉄筋に関する土木学会規準が最初に制定されたときに、種々の実験を行い定められて

いる。また、JIS G 3112の「6.2.1 形状」で、「D16以上の異形棒鋼の節の付根部は、応力集中の少ない形状としなければならない」とされている。これらのことを考慮し、樹脂被覆鉄筋用棒鋼についても、これらの形状に関する許容限度は、実際の異形棒鋼の製造方法、形状の管理状態とは別に、今回の改訂でも旧規準のままとした。

一方、⑤～⑭の規準は、金属性シーすおよびプラスチック製シーすの性能を試験するための試験方法を規定するために新たに制定されたものである。シーすの試験方法は、これまでコンクリート標準示方書施工編のプレストレストコンクリートに関する記述の中に示されてきたが、プラスチック製シーすの使用に関する条項が2007年制定のコンクリート標準示方書で追加されたため、それに対応する形で試験方法を規準編で土木学会規準として示すこととなった。

3) フレッシュコンクリート

なし

4) 硬化コンクリート

なし

5) コンクリート製品、施工機械および資材、樹脂系コンクリート関係

なし

6) 補修材料

①コンクリート片のはく落防止に適用する表面被覆材の押抜き試験方法（案）（JSCE-K 533-2010）

②四電極法による断面修復材の体積抵抗率測定方法（案）（JSCE-K 562-2008）

このうち、①は、鉄筋コンクリート構造物のかぶりコンクリートがコンクリート片としてはく落することを防止する目的で使用する表面被覆材の押抜き試験方法について規定したものである。

コンクリート片のはく落事象については社会的に影響が大きく、第三者影響度も高いため、各構造物の管理者で対策が実施されている。既設構造物に対する対策としては、連続繊維シートを接着剤で貼り付け、物理的にコンクリート片が落下しないような工法を採用しているケースが多い。このような対策工法で 사용되는表面被覆材には、従来からある性能に加えて、コンクリート片を落下させない性能が具備される必要がある。国内の高速道路会社などでは、この性能を押抜き試験により照査している。よって、これを参考にして、表面被覆材のはく落防止性能を評価するための試験方法として、本規準を土木学会規準として制定した。

一方、②は、コンクリート構造物の劣化に対する電気化学的防食工法や断面修復工法などの補修、および補強に使用する断面修復材の体積抵抗率について、特に四電極法により試験室内で測定する方法について規定している。

2003年に、コンクリート構造物の断面修復材に要求される性能を、1)力学的基本性能、2)躯体コンクリートとの一体化性能、3)寸法安定性能、4)材料開発の利便性などの観点から検討し、併せてISO（国際標準化機構）との整合を図り、「コンクリート構造物用断面修復材の試験方法」（JSCE-K 561-2003）が制定された。制定当時、塩害で劣化あるいは再劣化したコンクリート構造物の補修方法として注目されていた電気防食工法などの電気化学的防食工法において、躯体コンクリートよりも体積抵抗率が高い断面修復材が混在すると、電流分布が不均一となり防食効果が不完全となることから、断面修復材の体積抵抗率の測定方法の制定が急務であると指摘されていた。しかしながら、測定方法や養生条件（含水率、温度）によって体積抵抗率の測定値が異なることから、統一した測定方法の提案には至らなかった。その後、各種断面修復材の体積抵抗率の測定も行われ、測定方法の精度も確認されたことから、本試験方法が土木学会規準として制定されることになった。

なお、この規準は、2007年版以降に制定された土木学会規準であり、2008年7月に土木学会論文集に掲載され公表されている。

(b) 改正または新たに掲載された土木学会規準

本節では、改正された土木学会規準のうち特に大きく変更したものや今回新たに掲載されたものを紹介する。JISの改定内容に対応した修正を含め、軽微な修正分についての説明はここでは省略する。

1) セメント・水・骨材・混和材料

- ①コンクリート用練混ぜ水の品質規格（案）(JSCE-B 101-2010)
- ②海砂の塩化物イオン含有率試験方法（滴定法）（案）(JSCE-C 502-2010)
- ③フライアッシュ用 AE 剤品質規格（案）(JSCE-D 107-2010) (CL94 フライアッシュ指針)
- ④混和材として用いたフライアッシュの置換率試験方法（案）(JSCE-D 503-2010) (CL94 フライアッシュ指針)

上記のうち、①では、引用規格である水道法の改訂に伴う修正を行った。また、②では、計算式の一部に誤りがあり、これを修正した。一方、③および④は、コンクリートライブラリー94号の発刊に伴い制定されたものであり、これまで規準編では掲載が省略されていたが、コンクリートライブラリーの発刊から10年が経過したため、今回から規準編に掲載することとし、体裁上の修正を行った。また、D 503については試料の採取量の記述が一部不明確であったため、それを明確にした。

2) 鋼材・補強材

なし

3) フレッシュコンクリート

- ①フレッシュコンクリートの変形性評価試験方法（案）(JSCE-F 509-2010) (CL100 ポンプ施工指針)
- ②高流動コンクリートの充てん装置を用いた間げき通過性試験方法（案）(JSCE-F 511-2010) (CL93 高流動コンクリート指針)
- ③高流動コンクリートの漏斗を用いた流下試験方法 (JSCE-F 512-2007) (CL93 高流動コンクリート指針)
- ④高流動コンクリートの空気量の圧力による試験方法（空気室圧力方法）（案）(JSCE-F 513-2010)
(CL93 高流動コンクリート指針)
- ⑤高流動コンクリートのL形フロー試験方法（案）(JSCE-F 514-2010) (CL93 高流動コンクリート指針)
- ⑥鋼繊維補強コンクリートの強度およびタフネス試験用供試体の作り方（案）(JSCE-F 552-2010) (CL 50 SFRC 指針)
- ⑦PC グラウトの流動性試験方法（案）(JSCE-F 531-2010)
- ⑧充てんモルタルの流動性試験方法（案）(JSCE-F 541-2010)

上記の①～⑧では、本文の「適用範囲」の備考に本規準制定の経緯を追加し、JISの表記にあわせた修正や、一部表現の改善などを行った。特に、⑦では、試験装置の説明において、標準砂によるキャリブレーションを廃止し、JA 漏斗およびJP 漏斗の寸法とその許容差を設定した。同じく、⑧でも、試験装置の説明において、標準砂によるキャリブレーションを廃止し、J₁₄ 漏斗の寸法とその許容差を設定した。この変更理由は、1997年のJIS R 5201の改正によって、先の2編の条文で引用している「標準砂」がなくなり、器具のキャリブレーションができなくなったことによる。また、変更にあたり、現在、各現場で使っている漏斗の変形状況の把握、および、寸法の精度がレオロジー試験の結果におよぼす影響を実験的に検証し、許容差の妥当性の検討を行った。

4) 硬化コンクリート

- ①はりによる補修・補強用吹付けコンクリート（モルタル）の圧縮強度試験方法（案）(JSCE-G 563-2010)
(CL121 吹付け施工指針)
- ②補修・補強用吹付けコンクリート（モルタル）の長さ変化試験方法（案）(JSCE-G 564-2010) (CL121 吹付け施工指針)

- ③電気泳動によるコンクリート中の塩化物イオンの実効拡散係数試験方法（案）（JSCE-G 571-2010）
- ④浸せきによるコンクリート中の塩化物イオンの見掛けの拡散係数試験方法（案）（JSCE-G 572-2010）
- ⑤実構造物におけるコンクリート中の全塩化物イオン分布の測定方法（案）（JSCE-G 573-2010）

上記のうち①および②については、前版の2007年版発行時点ですでに制定済みの規準であるが、2007年版に掲載されなかったため今回新たに掲載することとしたものである。③では、実効拡散係数と見掛けの拡散係数が異なることを追記した。また、附属書についての記述を追記した。④および⑤では、全塩化物イオン濃度の測定方法として、従来のJISによる方法にEPMAによる方法（JSCE-G 574）を併記することとした。このG 573は基本的には全塩化物イオン分布を求める方法に関する規準であるため、拡散係数の算出方法に係わる部分を本文から除き、附属書2として規定した。この修正については、構成の変更理由等を本文「適用範囲」に備考として示すこととした。

5) コンクリート製品、施工機械および資材、樹脂系コンクリート

- ①プレキャストコンクリート用樹脂系接着剤(橋げた用)品質規格(案)（JSCE-H 101-2010）

この土木学会規準は、「プレキャストコンクリート用エポキシ樹脂系接着剤（橋げた用）品質規格（案）JSCE-H 101-2007）」の内容を見直すことにより適用可能な接着剤の範囲を拡張し、旧規準を廃止して「プレキャストコンクリート用樹脂系接着剤（橋げた用）品質規格（案）JSCE-H 101-2007）」として2007年に新たに制定したものである。旧規準の規定内容を全て包含することから、規準番号はそのまま引き継いで用いている。また、この規準は、2007年制定規準編には未掲載で土木学会論文集E（Vol.63（2007），No.3）にのみ掲載されていたので、規準編としては今回が初掲載となる。2010年制定規準編には、2007年に制定した規準の一部を改訂したので2010年版として掲載した。

6) 補修材料

- ①表面被覆材の酸素透過性試験方法（案）（JSCE-K 521-2010）
- ②表面被覆材の透湿度試験方法（案）（JSCE-K 522-2010）
- ③表面被覆材の透水量試験方法（案）（JSCE-K 523-2010）
- ④表面被覆材の付着強さ試験方法（案）（JSCE-K 531-2010）
- ⑤表面被覆材のひび割れ追従性試験方法（案）（JSCE-K 532-2010）
- ⑥コンクリート構造物補修・補強用有機系充てん材の試験方法（案）（JSCE-K 551-2010）

上記のうち、①については、従来、遊離塗膜を作製する方法として水銀を用いたアマルガム法を標準としていた。しかし、水銀は毒性が強く取扱い時に注意を要し、装置管理を厳重にしなければならないことから、遊離塗膜作製としてアマルガム法を削除した。そして、代替方法として、テフロン板上またはガラス板上に離型紙あるいはフィルムを敷き、表面被覆材を実際に使用する仕様で塗装を行い、表面被覆材が硬化した後、離型紙あるいはフィルムを除去して遊離塗膜を得る方法を標準とした。②について、試験片作製時の台紙としてJISP3801ろ紙を追加した。また、供試体の作製方法としてJIS Z 0208「防湿包装材料の透湿度試験方法（カップ法）」を追加した。③について、JSCE K511との整合性をとるために、試験用基板の寸法を修正した。また、試験用基板のモルタルの配合をJSCE-K 511に従って追記した。④および⑤について、試験用基板のモルタルの配合をJSCE-K 511-2010に従って追記した。⑥に関しては、耐アルカリ条件における浸せき方法について、試験体中の充てん材と液面高さの位置関係を寸法とともに明示した。

(c) 新たに採録された関連規準等

本節では、2010年制定〔規準編〕に掲載された関連規準のうち、新たに採録されたものを紹介する。

1) セメント・水・骨材・混和材料

なし

2) 鋼材・補強材

なし

3) フレッシュコンクリート

①フレッシュコンクリートの単位水量の迅速推定試験方法（高周波加熱法）（全国生コンクリート工業組合連合会試験方法 ZKT-210：2007）

②エアメータ法による単位水量推定マニュアル（土木研究所法）

近年、施工時点におけるコンクリートの品質管理や検査に用いるフレッシュコンクリートの単位水量試験のニーズが増している。単位水量を推定する方法としてはさまざまなものがあるが、今回、調査の結果、使用実績が十分にありかつ代表的な試験方法として、上記①の高周波加熱乾燥による方法と②のエアメータによる方法とを関連規準として掲載することとした。

4) 硬化コンクリート

①切欠きはりをを用いたコンクリートの破壊エネルギー試験方法（JCI-S-001-2003）

②切欠きはりをを用いた繊維補強コンクリートの荷重-変位曲線試験方法（JCI-S-002-2003）

③繊維補強セメント複合材料の曲げモーメント-曲率曲線試験方法（JCI-S-003-2007）

④ボス供試体の作製方法及び圧縮強度試験方法（NDIS 3424：2005）

⑤コンクリート構造物のアコースティック・エミッション試験方法（NDIS 2421：2000）

⑥コンクリート構造物の弾性波による試験方法（NDIS 2426：2009）

⑦赤外線サーモグラフィ法による建築・土木構造物表層部の変状評価のための試験方法（NDIS 3428：2009）

繊維補強コンクリートの力学性能に関する試験方法としては、2007年版では「繊維補強コンクリートの試験方法に関する規準（JCI-SF-1984）」がタイトルのみの掲載（内容省略）で示されていたが、この規準が古い規準であることや、近年、補修材料等での繊維補強材料の利用機会が増えていることから、今回、新たに①～③を関連規準として掲載することとした。

また、竣工時の構造体コンクリートの品質確認を行う方法として、微破壊でコンクリート強度を評価する④の方法を新たに掲載することとした。

一方、示方書[維持管理編]の「点検」の章において調査方法としていくつかの非破壊試験方法等が紹介されているものの、[規準編]には構造物に適用する非破壊試験法の規準は示されていなかった。そこで、今回、日本非破壊検査協会規格から⑤～⑦を関連規準として採録することとした。

5) コンクリート製品、施工機械および資材、樹脂系コンクリート

なし

6) 補修材

なし

5. 今後検討すべき課題

今後は、土木学会規準と ISO との対応、性能照査型示方書体系の実現に向けた規準類の整備などが重要な課題である。各分野別に、今後検討すべき課題を箇条書きで列挙する。これらには、2007年版発刊時点においてすでに規準関連小委員会内で議論の対象となり、現時点においても継続審議事項となっているものも多く含まれていることを付記する。

1) セメント・水・骨材・混和材料

・硝酸やフッ化アンモニウムを使用するセメントの水和熱を測定する試験方法であるセメントの水和熱測定方法（溶解熱方法）（JIS R 5203-1995（2001 確認））に代わる試験方法の制定が必要である。コンダクションカロリメータによる方法が有効であり検討の必要あり。

- ・骨材の種類により表乾状態の判定が困難な場合にも適用できる細骨材の密度および吸水率試験方法の検討。
- ・破砕試験による粗骨材の強度評価に関する試験方法の検討。
- ・骨材事情の悪化に対応し、コンクリートの乾燥収縮に悪影響を及ぼす骨材の排除を目的とした骨材の乾燥収縮に関する試験方法の検討。
- ・収縮低減剤や膨張剤を用いたコンクリートの凍結融解試験方法の検討。

2) 鋼材・補強材

次の規準は、エポキシ樹脂塗装鉄筋に関するものである。これらの規準には、エポキシ樹脂塗装鉄筋に有効である試験方法が示されているが、種々の樹脂塗装鉄筋に共通して有効であるかについては、個々に検討する必要がある。

- ①エポキシ樹脂塗装鉄筋の品質規格 (JSCE-E 102-2003) (CL 112 EP 鉄筋指針)
- ②エポキシ樹脂塗装鉄筋用塗料の品質規格 (JSCE-E 104-2003) (CL 112 EP 鉄筋指針)
- ③エポキシ樹脂塗装鉄筋補修用塗料の品質規準 (JSCE-E 105-2003) (CL 112 EP 鉄筋指針)
- ④エポキシ樹脂塗装鉄筋のピンホール試験方法 (JSCE-E 512-2003) (CL 112 EP 鉄筋指針)
- ⑤エポキシ樹脂塗装鉄筋の塗膜厚試験方法 (JSCE-E 513-2003) (CL 112 EP 鉄筋指針)
- ⑥エポキシ樹脂塗装鉄筋の耐衝撃性試験方法 (JSCE-E 514-2003) (CL 112 EP 鉄筋指針)
- ⑦エポキシ樹脂塗装鉄筋の耐食性試験方法 (JSCE-E 518-2003) (CL 112 EP 鉄筋指針)
- ⑧エポキシ樹脂塗装鉄筋の塗膜硬化性試験方法 (案) (JSCE-E 519-2010) (CL 112 EP 鉄筋指針)
- ⑨エポキシ樹脂塗装鉄筋用塗料の塗膜外観試験方法 (JSCE-E 521-2003) (CL 112 EP 鉄筋指針)
- ⑩エポキシ樹脂塗装鉄筋用塗料の塗膜基盤目試験方法 (JSCE-E 522-2003) (CL 112 EP 鉄筋指針)
- ⑪エポキシ樹脂塗装鉄筋用塗料の塗膜耐衝撃性試験方法 (JSCE-E 523-2003) (CL 112 EP 鉄筋指針)
- ⑫エポキシ樹脂塗装鉄筋用塗料の塗膜硬度試験方法 (案) (JSCE-E 526-2010) (CL 112 EP 鉄筋指針)
- ⑬エポキシ樹脂塗装鉄筋用塗料の塗膜耐食性試験方法 (JSCE-E 527-2003) (CL 112 EP 鉄筋指針)
- ⑭エポキシ樹脂塗装鉄筋用塗料の塗膜耐薬品性試験方法 (案) (JSCE-E 528-2010) (CL 112 EP 鉄筋指針)
- ⑮エポキシ樹脂塗装鉄筋補修用塗料の試験方法 (JSCE-E 529-2003) (CL 112 EP 鉄筋指針)
- ⑯エポキシ樹脂塗装鉄筋用塗料の塗膜塩化物イオン透過性試験方法 (JSCE-E 530-2003) (CL 112 EP 鉄筋指針)

「エポキシ樹脂塗装鉄筋の耐食性試験方法」(JSCE-E 518-2003)は、「エポキシ樹脂塗装鉄筋補修用塗料の品質規格」(JSCE-E 105-2003)を参照し、同規準は「エポキシ樹脂塗装鉄筋補修用塗料の試験方法」(JSCE-E 529-2003)を参照している。両規準ともに、被覆材料に依存する試験方法であるため、試験方法を新たに被覆材料ごとに制定する必要があり、用語の置換(「エポキシ樹脂塗装鉄筋」を「樹脂被覆鉄筋」、「塗装」を「被覆」、等への置き換え)では対応ができない。したがって、今回の改訂では、JSCE-E 518-2003の規準は現行のままとする。

3) フレッシュコンクリート

- ・加振 BAR フロー試験によるコンシステンシー評価試験方法 (案) (新 JSCE-F 567-2010) の掲載は継続審議事項となっている。
- ・施工性能にもとづくコンクリートの配合設計・施工性能 (案)¹⁾ (コンクリート・ライブラリー126 号) のコンクリートの施工性能の定量的評価方法に関する具体的な試験方法の検討。
- ・スランプを補完する指標、スランプ代替指標の検討 ((例) 変形性, 間隙通過性, 締固め性, 材料分離抵抗性など)。
- ・有筋部分の締固め有効範囲, 締固め効率に関する指標の検討 ((例) 加速度, 応答加速度など)。
- ・フレッシュコンクリートの配合評価, 単位水量, 水セメント比に推定する試験方法の検討。

- ・ポンプ圧送性に関する評価方法，圧送可否の簡易な判定方法に関する試験方法の検討。
- ・コールドジョイントに関する評価方法，現場における打重ね可否の判定方法の検討（例）許容打重ね時間の判定など）。

4) 硬化コンクリート

- ・耐久性関係としては，磨耗，透水性，化学的侵食に関する試験方法の検討。
- ・基礎物性関係としては，硬化体の空隙量，分布の測定方法（水銀圧入法，アルキメデス法，試料調整方法など），水和物組成の分析方法に関する測定方法（粉末X線回折，重液分離など），コンクリートの含水状態，電気的性質に関する測定方法（比誘電率，比抵抗など），コンクリートの熱的性質，収縮，クリープに関する試験方法およびコンクリートのせん断特性に関する試験方法の検討。
- ・作用外力関係としては，飛来塩分の測定方法，侵食溶液の作製方法や交通荷重の計測方法などの検討。
- ・その他としては，促進試験全般（促進倍率，結果の解釈法など）や環境関係（環境影響評価手法，インベントリ分析方法）の検討。

5) コンクリート製品，施工機械および資材，樹脂系コンクリート

特になし

6) 補修材

- ・「実構造物における表面含浸材の含浸深さ測定方法」や「実構造物における表面含浸材の透水試験方法」など、現場での含浸材等補修材料の試験方法の検討。

6. あとがき

今回のコンクリート標準示方書[規準編]の改訂は，2012年度に予定されている。それまでに制定または改正された土木学会規準については，その要約に関する情報が土木学会コンクリート委員会規準関連小委員会のホームページ<<http://www.jsce.or.jp/committee/concrete/index.htm>>から入手することができる。詳細については，土木学会論文集 E 部門に掲載されるので，参照することができる。

表ー2 コンクリート標準示方書〔規準編〕2010年制定の土木学会規準（試験方法）一覧

その1

分類	項目	備考
A:セメント	なし	
B:水	1 コンクリート用練混ぜ水の品質規格（案）（JSCE-B 101-2010） 2 水道法（平成18年6月2日・法律第50号）＜省略＞ 3 水質基準に関する省令（平成20年12月22日・厚生労働省令第174号）＜省略＞	改正されたもの 関連規準 関連規準
C:骨材	1 コンクリート用高強度フライアッシュ人工骨材の品質規格（JSCE-C 101-2007）（CL106 高強度フライアッシュ人工骨材指針） 2 海砂の塩化物イオン含有率試験方法（滴定法）（案）（JSCE-C 502-2010） 3 海砂の塩化物イオン含有率試験方法（簡易測定器法）（JSCE-C 503-2007） 4 高炉スラグ混合細骨材の高炉スラグ細骨材混合率試験方法（JSCE-C 504-2007）（CL76 高炉スラグ骨材指針） 5 高強度フライアッシュ人工骨材の圧かい荷重試験方法（JSCE-C 505-2001）（CL106 高強度フライアッシュ人工骨材指針） 6 電気抵抗法によるコンクリート用スラグ細骨材の密度および吸水率試験方法（JSCE-C 506-2003）（CL110 電気炉酸化スラグ骨材指針） 7 コンクリート用骨材のアルカリシリカ反応性評価試験方法（改良化学法）（JSCE-C 511-2007）（CL105 自己充てん型高強度高耐久コンクリート指針）	改正されたもの
D:混和材料	1 吹付けコンクリート（モルタル）用急結剤品質規格（JSCE-D 102-2005）（CL121 吹付けコンクリート指針） 附属書1（規定） 急結剤を添加したモルタルの手練りによる練混ぜ方法 附属書2（規定） 急結剤を添加したモルタルの供試体の作り方 -振動台を用いない供試体の作り方- 附属書3（規定） 急結剤を添加したモルタルの貫入抵抗による凝結時間測定方法 2 コンクリート用水中不分離性混和剤品質規格（JSCE-D 104-2007）（CL67 水中不分離性コンクリート指針） 附属書1 流動化剤の固形成分量の試験方法 附属書2 水中不分離性コンクリートの水中分離度試験方法 附属書3 コンクリート用水中不分離性混和剤中の全アルカリ量および塩化物イオン量の試験方法 3 フライアッシュ用AE剤品質規格（案）（JSCE-D 107-2010）（CL94 フライアッシュ指針） 4 高炉スラグ微粉末の混入率および置換率試験方法（JSCE-D 501-2007）（CL63 高炉スラグ微粉末指針） 5 混和材として用いたフライアッシュの置換率試験方法（案）（JSCE-D 503-2010）（CL94 フライアッシュ指針）	新しく掲載されたもの 新しく掲載されたもの
E:鋼材・補強材	1 コンクリート用鋼繊維品質規格（案）（JSCE-E 101-2010）（CL 50 SFRC 指針） 附属書（規定） 鋼繊維の引張強度試験方法 2 エポキシ樹脂塗装鉄筋の品質規格（JSCE-E 102-2003）（CL 112 EP 鉄筋指針） 3 樹脂被覆鉄筋用棒鋼の品質規格（案）（JSCE-E 103-2010）（CL 112 EP 鉄筋指針） 4 エポキシ樹脂塗装鉄筋用塗料の品質規格（JSCE-E 104-2003）（CL 112 EP 鉄筋指針） 5 エポキシ樹脂塗装鉄筋補修用塗料の品質規準（JSCE-E 105-2003）（CL 112 EP 鉄筋指針） 6 樹脂被覆鉄筋用プラスト処理規準（案）（JSCE-E 112-2010）（CL 112 EP 鉄筋指針） 7 鉄筋コンクリート用太径ねじ鉄筋 D57 および D64 品質規格（案）（JSCE-E 121-2010）（CL 71 太径ねじ鉄筋指針） 8 連続繊維補強材の品質規格（JSCE-E 131-1999）（CL 88 FRP 指針） 9 鉄筋継手部の疲労試験方法（JSCE-E 501-1999）（CL 49 鉄筋継手指針） 10 PC工法の定着具および接続具の性能試験方法（JSCE-E 503-1999）（CL 66 PC工法指針） 11 エポキシ樹脂塗装鉄筋のピンホール試験方法（JSCE-E 512-2003）（CL 112 EP 鉄筋指針） 12 エポキシ樹脂塗装鉄筋の塗膜厚試験方法（JSCE-E 513-2003）（CL 112 EP 鉄筋指針） 13 エポキシ樹脂塗装鉄筋の耐衝撃性試験方法（JSCE-E 514-2003）（CL 112 EP 鉄筋指針） 14 樹脂被覆鉄筋の曲げ試験方法（案）（JSCE-E 515-2010）（CL 112 EP 鉄筋指針）	改正されたもの 新しく制定されたもの 新しく制定されたもの 改正されたもの 新しく制定されたもの

表ー２ コンクリート標準示方書〔規準編〕2010年制定の土木学会規準（試験方法）一覧

その２

E: 鋼材・補強材		
	15 樹脂被覆鉄筋の付着強度試験方法（案）（JSCE-E 516-2010）（CL 112 EP 鉄筋指針）	新しく制定されたもの
	16 エポキシ樹脂塗装鉄筋の耐食性試験方法（JSCE-E 518-2003）（CL 112 EP 鉄筋指針）	
	17 エポキシ樹脂塗装鉄筋の塗膜硬化性試験方法（案）（JSCE-E 519-2010）（CL 112 EP 鉄筋指針）	改正されたもの
	18 エポキシ樹脂塗装鉄筋用塗料の塗膜外観試験方法（JSCE-E 521-2003）（CL 112 EP 鉄筋指針）	
	19 エポキシ樹脂塗装鉄筋用塗料の塗膜基盤目試験方法（JSCE-E 522-2003）（CL 112 EP 鉄筋指針）	
	20 エポキシ樹脂塗装鉄筋用塗料の塗膜耐衝撃性試験方法（JSCE-E 523-2003）（CL 112 EP 鉄筋指針）	
	21 エポキシ樹脂塗装鉄筋用塗料の塗膜硬度試験方法（案）（JSCE-E 526-2010）（CL 112 EP 鉄筋指針）	改正されたもの
	22 エポキシ樹脂塗装鉄筋用塗料の塗膜耐食性試験方法（JSCE-E 527-2003）（CL 112 EP 鉄筋指針）	
	23 エポキシ樹脂塗装鉄筋用塗料の塗膜耐薬品性試験方法（案）（JSCE-E 528-2010）（CL 112 EP 鉄筋指針）	改正されたもの
	24 エポキシ樹脂塗装鉄筋補修用塗料の試験方法（JSCE-E 529-2003）（CL 112 EP 鉄筋指針）	
	25 エポキシ樹脂塗装鉄筋用塗料の塗膜塩化物イオン透過性試験方法（JSCE-E 530-2003）（CL 112 EP 鉄筋指針）	
	26 連続繊維補強材の引張試験方法（案）（JSCE-E 531-2010）（CL 88 FRP 指針）	改正されたもの
	27 連続繊維補強材の曲げ引張試験方法（JSCE-E 532-1999）（CL 88 FRP 指針）	
	28 連続繊維補強材のクリープ破壊試験方法（JSCE-E 533-2007）（CL 88 FRP 指針）	
	29 連続繊維補強材の長時間リラクゼーション試験方法（JSCE-E 534-1999）（CL 88 FRP 指針）	
	30 連続繊維補強材の引張疲労試験方法（JSCE-E 535-1999）（CL 88 FRP 指針）	
	31 連続繊維補強材の熱機械分析による熱膨張係数試験方法（JSCE-E 536-1999）（CL 88 FRP 指針）	
	32 連続繊維補強材を用いたPC工法の定着具および接続具の性能試験方法（JSCE-E 537-1999）（CL 88 FRP 指針）	
	33 連続繊維補強材の耐アルカリ試験方法（JSCE-E 538-2007）（CL 88 FRP 指針）	
	34 引抜き試験による連続繊維補強材とコンクリートとの付着強度試験方法（JSCE-E 539-2007）（CL 88 FRP 指針）	
	35 二面せん断による連続繊維補強材のせん断試験方法（JSCE-E 540-2007）（CL 88 FRP 指針）	
	36 連続繊維シートの引張試験方法（JSCE-E 541-2007）（CL 101 連続繊維シート指針）	
	37 連続繊維シートの継手試験方法（JSCE-E 542-2007）（CL 101 連続繊維シート指針）	
	38 連続繊維シートとコンクリートとの付着試験方法（JSCE-E 543-2007）（CL 101 連続繊維シート指針）	
	39 連続繊維シートと鋼材との付着試験方法（JSCE-E 544-2007）（CL 101 連続繊維シート指針）	
	40 連続繊維シートとコンクリートとの接着試験方法（JSCE-E 545-2007）（CL 101 連続繊維シート指針）	
	41 連続繊維シートの引張疲労試験方法（JSCE-E 546-2007）（CL 101 連続繊維シート指針）	
	42 連続繊維シートの促進暴露試験方法（JSCE-E 547-2007）（CL 101 連続繊維シート指針）	
	43 連続繊維シートの凍結融解試験方法（JSCE-E 548-2007）（CL 101 連続繊維シート指針）	
	44 連続繊維シートの耐水、耐酸、耐アルカリ試験方法（JSCE-E 549-2007）（CL 101 連続繊維シート指針）	
	45 コンクリート構造物における自然電位測定方法（JSCE-E 601-2007）	
	46 プレストレストコンクリート用金属製シースの局部外力抵抗性試験方法（案）（JSCE-E 701-2010）	新しく制定されたもの
	47 プレストレストコンクリート用金属製シースの等圧外力抵抗性試験方法（案）（JSCE-E 702-2010）	新しく制定されたもの
	48 プレストレストコンクリート用金属製シースの可とう性試験方法（案）（JSCE-E 703-2010）	新しく制定されたもの

表-2 コンクリート標準示方書〔規準編〕2010年制定の土木学会規準（試験方法）一覧

その5

G:硬化コンクリート	<p>18 EPMA 法によるコンクリート中の元素の面分析方法（案）（JSCE-G 574-2010） 附属書1（参考） 元素の面分析データの濃度への変換方法（比例法） 附属書2（参考） 元素の面分析データの濃度への変換方法（検量線法） 附属書3（参考） EPMAによるコンクリートの濃度分布の作成方法</p> <p>19 硬化したコンクリートからの微量成分溶出試験方法（JSCE-G 575-2005）</p> <p>20 切欠きはりを用いたコンクリートの破壊エネルギー試験方法（JCI-S-001-2003）</p> <p>21 切欠きはりを用いた繊維補強コンクリートの荷重-変位曲線試験方法（JCI-S-002-2003）</p> <p>22 繊維補強セメント複合材料の曲げモーメント-曲率曲線試験方法（JCI-S-003-2007）</p> <p>23 コンクリートのアルカリシリカ反応性判定試験方法（案）（コンクリート法）（JCI-AAR-3-1987）</p> <p>24 セメントペースト、モルタルおよびコンクリートの自己収縮および自己膨張試験方法（案）（JCI-1996）</p> <p>25 コンクリート構造物の目視試験方法（NDIS 3418:2005）</p> <p>26 ドリル削孔粉を用いたコンクリート構造物の中性化深さ試験方法（NDIS 3419:1999）</p> <p>27 コンクリートの乾燥湿潤試験方法（案）（土木研究所資料 No. 4042-2006）</p> <p>28 コンクリート構造物のアカースティック・エミッション試験方法（NDIS 2421:2000）</p> <p>29 ボス供試体の作製方法及び圧縮強度試験方法（NDIS 3424:2005）</p> <p>30 コンクリート構造物の弾性波による試験方法（NDIS 2426:2009）</p> <p>31 赤外線サーモグラフィ法による建築・土木構造物表層部の変状評価のための試験方法（NDIS 3428:2009）</p>	<p>改正されたもの</p> <p>関連規準/新しく掲載されたもの</p> <p>関連規準/新しく掲載されたもの</p> <p>関連規準/新しく掲載されたもの</p> <p>関連規準</p> <p>関連規準</p> <p>関連規準</p> <p>関連規準</p> <p>関連規準/新しく掲載されたもの</p> <p>関連規準/新しく掲載されたもの</p> <p>関連規準/新しく掲載されたもの</p> <p>関連規準/新しく掲載されたもの</p>
H:コンクリート製品	<p>1 ブレキャストコンクリート用樹脂系接着剤（橋げた用）品質規格（案）（JSCE-H 101-2010）</p>	改正されたもの
I:施工機械および資材	<p>1 連続ミキサの計量・供給性能試験方法（JSCE-I 501-2007）（CL 59 連続ミキサ指針）</p> <p>2 連続ミキサの練混ぜ性能試験方法（JSCE-I 502-2007）（CL 59 連続ミキサ指針）</p> <p>3 合板（日本農林規格、平成20年農林水産省告示第1751号）＜省略＞</p>	関連規準
J:樹脂系コンクリート	なし	
K:補修材料	<p>1 表面被覆材の耐候性試験方法（案）（JSCE-K 511-2010）</p> <p>2 表面被覆材の酸素透過性試験方法（案）（JSCE-K 521-2010）</p> <p>3 表面被覆材の透湿度試験方法（案）（JSCE-K 522-2010）</p> <p>4 表面被覆材の透水量試験方法（案）（JSCE-K 523-2010）</p> <p>5 表面被覆材の塩化物イオンの浸透深さ試験方法（案）（JSCE-K 524-2010）</p> <p>6 表面被覆材の付着強さ試験方法（案）（JSCE-K 531-2010）</p> <p>7 表面被覆材のひび割れ追従性試験方法（案）（JSCE-K 532-2010）</p> <p>8 コンクリート片のはく落防止に適用する表面被覆材の押抜き試験方法（案）（JSCE-K 533-2010）</p> <p>9 コンクリート構造物補修用有機系ひび割れ注入材の試験方法（案）（JSCE-K 541-2010）</p> <p>10 コンクリート構造物補修用セメント系ひび割れ注入材の試験方法（案）（JSCE-K 542-2010）</p> <p>11 コンクリート構造物補修用ポリマーセメント系ひび割れ注入材の試験方法（案）（JSCE-K 543-2010）</p> <p>12 コンクリート構造物補修・補強用有機系充てん材の試験方法（案）（JSCE-K 551-2010）</p> <p>13 コンクリート構造物補修・補強用セメント系充てん材の試験方法（案）（JSCE-K 552-2010）</p> <p>14 コンクリート構造物補修・補強用ポリマーセメント系充てん材の試験方法（案）（JSCE-K 553-2010）</p> <p>15 コンクリート構造物用断面修復材の試験方法（案）（JSCE-K 561-2010）</p> <p>16 四電極法による断面修復材の体積抵抗率測定方法（案）（JSCE-K 562-2008）</p> <p>17 表面含浸材の試験方法（案）（JSCE-K 571-2010）</p>	<p>改正されたもの</p> <p>改正されたもの</p> <p>改正されたもの</p> <p>改正されたもの</p> <p>改正されたもの</p> <p>改正されたもの</p> <p>新しく制定されたもの</p> <p>改正されたもの</p> <p>改正されたもの</p> <p>改正されたもの</p> <p>改正されたもの</p> <p>改正されたもの</p> <p>新しく制定されたもの</p> <p>改正されたもの</p>
Z:一般	<p>1 労働安全衛生規則（最終改正：平成21年3月30日・厚生労働省令第55号）＜省略＞</p>	関連規準