

室内試験関係日本工業規格 (JIS) の改正について

地盤工学会基準部

1. まえがき

室内試験規格・基準委員会では、2009年に発刊された「地盤材料試験の方法と解説」の改訂作業をはじめている。この改訂作業の中で、規格・基準の見直しも行っている。2016年度には、土の含水比、土の湿潤密度、土粒子の密度、土の粒度に関するISO規格が制定され、これらとの整合性についても検討している。すべてに共通する大きな修正点として、次の3点をあげておく。1点目は単位の問題であり、ISO規格では密度の単位として Mg/m^3 が使われている。これまで慣れ親しんできた g/cm^3 とは同じ数値となるため、混乱は少ないと考え、密度の単位は Mg/m^3 で統一した。2点目は有効数字の記載である。これまでは、精度の出いていない桁まで結果を記す例が散見されたため、計測器の精度と計算時の有効数字の処理を考慮して、報告すべき値には、有効数字(有効桁数)を明記するように改めた。なお規格においては、実務的にみて必要最低限の有効桁数を記載している。したがって、技術者の判断により、さらに精度を

高めた実験を行うことを妨げるものではない。3点目は使用している用語を地盤工学会用語 (JIS A0303) と整合させた点である。

今回公示するのは、以下に示す8件のJIS改正案である。地盤工学会基準部細則の変更により、JIS規格においては、改正案の全文を公開することができなくなったため、改正の理由や要点について、新旧対照表を作成し、学会誌に公示するものとした。

JIS改正案についてのご意見は、書面にて2018年1月31日まで地盤工学会基準部宛に提出いただきたい。提出いただいたご意見は、関係委員会および基準部で検討し、学会としての原案は、理事会において確定する。その後、主務大臣である国土交通大臣の付議により日本工業標準調査会(事務局:経済産業省産業技術局基準認証ユニット)においてJIS改正案が審議され、最終的に改正・官報公示される予定である。

2. 改正案

2.1 土質試験のための乱した土の試料調製方法 (JIS A 1201)

項目	改正案	現行基準	備考
3 用語及び定義 試料調整	地盤材料試験に用いる試料の分取, 含水比調整及び粒度調整の総称。	試験に用いる試料の分取, 含水比調整及び粒度調整の総称。	地盤工学会用語 JIS X XXXX との整合性
4 調整器具 a) はかり	はかりは、表1に示す最小読取値まではかることができるもの。	はかりは、測定質量の約0.1%まではかることができるもの。	他のJIS規格との整合。
4 調整器具 e) 恒温乾燥炉	恒温乾燥炉は、温度を(110±5)℃に保持できるもの。なお、空気循環式で炉内の温度を一定にできるものが望ましい。	恒温乾燥炉は、温度を(110±5)℃に保持できるもの。	他のJIS規格との整合。
5.2 試料の分取量	表2—試験1回当たりに必要な試料の最少分取量の目安(参考)	表1—試験1回当たりに必要な試料の最少分取量の目安(参考)	JIS規格の変更に伴う改正。

2.2 土の液性限界・塑性限界試験方法 (JIS A 1205)

項目	改正案	現行基準	備考
3 用語及び定義 3.1 液性限界	土が塑性状態から液体状に移るときの含水比。	液性限界試験によって求められる、土が塑性状態から液状に移るときの含水比。	地盤工学会用語 JIS A XXXX との整合。
3 用語及び定義 3.2 塑性限界	土が塑性状態から半固体状に移るときの含水比。	塑性限界試験によって求められる、土が塑性状態から半固体状に移るときの含水比。	地盤工学会用語 JIS A XXXX との整合。
3 用語及び定義 3.3 塑性指数	液性限界と塑性限界との差で定義され、含水比によって土の変形に対応する抵抗の程度を表す指標。	液性限界と塑性限界の差	地盤工学会用語 JIS A XXXX との整合。
4 試験器具 4.1 液性限界試験器具 4.1.1 液性限界測定器	硬質ゴム台は、JIS K 6253-3に規定するデュロメータ硬さ試験機のうちタイプAデュロメータによる硬さが88±5のもの	硬質ゴム台は、JIS K 6253に規定するデュロメータ硬さ試験タイプAによる硬さが88±5のもの。	JIS K 6253の廃止、JIS K 6253-3の制定に対応するため。

	の。		
4 試験器具 4.1 液性限界試験器具 4.1.3 その他の器具 a) 含水比測定器具	含水比測定器具は、JISA 1203 に規定するもの。	含水比測定器具は、JISA 1203 に規定するもの。	誤字修正。
4 試験器具 4.1 液性限界試験器具 4.1.3 その他の器具 b) ガラス板	ガラス板は、厚さ数 mm 程度の板ガラスが望ましい。	ガラス板は、厚さ数ミリメートル (mm) 程度の板ガラスが望ましい。	表記方法。
4 試験器具 4.2 塑性限界試験器具 a) すりガラス板	すりガラス板は、厚さ数 mm 程度のすり板ガラス。	すりガラス板は、厚さ数ミリメートル (mm) 程度のすり板ガラス。	表記方法。
6 試験方法 6.1 液性限界試験 b)	へらを用いて試料を黄銅皿に最大厚さが約 10mm になるように入れ、	へらを用いて試料を黄銅皿に最大厚さが約 1cm になるように入れ、	単位の統一。
6 試験方法 6.1 液性限界試験 c)	溝の底部の土が長さ約 15mm 合流するまで続ける。	溝の底部の土が長さ約 1.5cm 合流するまで続ける。	単位の統一。
7 計算 7.1 液性限界 c)	含水比は、JIS Z 8401 に従い、小数点以下 1 桁に丸める。	記載なし	有効桁数について明記。
7 計算 7.2 塑性限界 c)	含水比は、JIS Z 8401 に従い、小数点以下 1 桁に丸める。	記載なし	有効桁数について明記。

2.3 土の収縮定数試験方法 (JISA 1209)

項目	改正案	現行基準	備考
3 用語及び定義 3.1 収縮定数	収縮限界及び収縮比の総称	収縮限界及び収縮比	地盤工学用語 JISAXXXX との整合。
3 用語及び定義 3.2 収縮限界	土の含水比をある量以下に減じてもその体積が減少しない状態の含水比。	土の含水量をある量以下に減じてもその体積が減少しない状態の含水比。	地盤工学用語 JISAXXXX との整合。
3 用語及び定義 3.3 収縮比	収縮限界以上の含水比における体積変化の、それに対応する含水比の変化量に対する比。	収縮限界以上の含水比における体積変化と、それに対応する含水比の変化量に対する比。	地盤工学用語 JISAXXXX との整合。
4 試験器具 i) 直ナイフ	直ナイフは、鋼製で片刃の付いた長さ 250mm 以上のもの。	直ナイフは、鋼製で片刃の付いた長さ 25cm 以上のもの。	単位の統一。
6 試験方法 n)	パラフィンの密度が既知でない場合は、パラフィンの密度 ρ_p (Mg/m ³) を求める。	パラフィンの密度が既知でない場合は、パラフィンの密度 ρ_p (g/cm ³) を求める。	密度に関連する単位の統一。 JISA 1202 との整合。
6 試験方法 o)	試験は、同時に採取した試料について 3 回行うことを標準とする。	記載なし	試験回数について明記。
7 計算 a)	湿潤試料の体積 (mm ³)	湿潤試料の体積 (cm ³)	単位の統一。
7 計算 a)	水の密度の単位 (Mg/m ³)	水の密度の単位 (g/cm ³)	密度に関連する単位の統一。 JISA 1202 との整合。
7 計算 表 1	単位 Mg/m ³	単位 g/cm ³	密度に関連する単位の統一。 JISA 1202 との整合。
7 計算 b)	炉乾燥試料の体積 (mm ³)	炉乾燥試料の体積 (cm ³)	単位の統一。
7 計算 b)	パラフィンの密度 (Mg/m ³)	パラフィンの密度 (g/cm ³)	密度に関連する単位の統一。 JISA 1202 との整合。
7 計算 c)	収縮限界は、次の式によって算出し、JIS Z 8401 に従い、小数点以下 1 桁に丸める。	記載なし	有効桁数について明記。
7 計算 d)	収縮比は、次の式によって算出し、JIS Z 8401 に従い、小数点以下 3 桁に丸める。	記載なし	有効桁数について明記。

2.4 土の細粒分含有率試験 (JISA 1223)

項目	改正案	現行基準	備考
3 用語及び定義 3.1 細粒分含有率	粒径 0.075mm 未満の土の炉乾燥質量の、土全体の炉乾燥質量に対する比率 (百分率)。(JISA XXXX 参照)	土の炉乾燥質量に対して金属製網ふるい目開き 75 μ m 通過分の炉乾燥質量が占める割合を、質量百分率で表したのもの。	地盤工学用語 JISA XXXX との整合。
3 用語及び定義 3.2 最大粒径	粒度試験 (ふるい分析) において、試料がすべて通過する試験用網ふるいの最小の目開きで表した粒径。(JISA XXXX 参照)	試料がすべて通過する金属製網ふるいの最小の目開きで表した粒径。	地盤工学用語 JISA XXXX との整合。

4 試験器具 b) はかり	はかりは、表1に示す最小読取値まではかることができるもの。	はかりは、ひょう量100g未満の場合は0.01g、ひょう量100g以上1kg未満の場合は0.1g、ひょう量1kg以上の場合は1gまではかることができるもの。	他の試験と記載方法を統一。
5 試料 a)	表2の単位 (g)	表1の単位 (kg) (g)	他の試験と記載方法を統一。
6 試験方法 6.2 試料のふるい分け e)	試験は、対象とする試料について1回行うことを標準とする。	記載なし	試験回数について明記した。
7 計算	細粒分含有率は、次の式によって小数点以下1桁まで算出する。	細粒分含有率は、次の式によって算出する。	試験結果の有効桁について明記。

2.5 砂の最小密度・最大密度試験方法 (JISA 1224)

項目	改正案	現行基準	備考
3 用語及び定義 3.1 最小密度	最小密度試験から求められる砂の最小乾燥密度。	最小密度試験によって求める砂の最小乾燥密度。	地盤工学用語 JISAXXXX との整合
3 用語及び定義 3.2 最大密度	最大密度試験から求められる砂の最大乾燥密度。	最大密度試験によって求める砂の最大乾燥密度。	地盤工学用語 JISAXXXX との整合
4 試験器具 4.3 木づち	直径が30mm程度のもの。	直径が3cm程度のもの。	単位の統一
4 試験器具 4.4 直ナイフ	長さ200mm以上のステンレス鋼製のもの。	長さ20cm以上のステンレス鋼製のもの。	単位の統一
6 試験方法 6.1 最小密度試験 f)	最小密度試験は原則として5回行い、しかも毎回新しい試料について行うものとする。	記載なし	試験回数について明記
6 試験方法 6.2 最大密度試験 b)	振幅は50mm程度とし、	振幅は5cm程度とし、	単位の統一
6 試験方法 6.1 最大密度試験 e)	最大密度試験は原則として3回行い、しかも毎回新しい試料について行うものとする。	記載なし	試験回数について明記
7 計算 a)	最小密度は、次の式によって小数点以下3桁まで算出する。	最小密度は、次の式によって算出する。	有効桁数について明記
7 計算 a)	最小密度 (Mg/m ³)	最小密度 (g/cm ³)	単位の統一
7 計算 a)	モールドの容積 (mm ³)	モールドの容積 (cm ³)	単位の統一
7 計算 b)	最大密度は、次の式によって小数点以下3桁まで算出する。	最大密度は、次の式によって算出する。	有効桁数について明記
7 計算 b)	最大密度 (Mg/m ³)	最大密度 (g/cm ³)	単位の統一
7 計算 b)	モールドの容積 (mm ³)	モールドの容積 (cm ³)	単位の統一
8 報告事項 a)	最小密度 (Mg/m ³) 試験結果の代表値は、算術平均値を通常採用する。平均値はJIS Z 8401に従い、小数点以下3桁に丸めて代表値とする。	最小密度 (g/cm ³)	単位の統一 有効桁数について明記
8 報告事項 b)	最大密度 (Mg/m ³) 試験結果の代表値は、算術平均値を通常採用する。平均値はJIS Z 8401に従い、小数点以下3桁に丸めて代表値とする。	最大密度 (g/cm ³)	単位の統一 有効桁数について明記

2.6 突固めによる土の締め固め試験方法 (JISA 1210)

項目	改正案	現行基準	備考
2 引用規格	これらの引用規格のうちで、西暦年を付記してあるものは、記載の年の版を適用し、その後の改訂版(追補を含む。)は適用しない。西暦年の付記がない引用規格は、その最新版(追補を含む。)を適用する。	これらの引用規格は、その最新版(追補を含む。)を適用する。	追記
3 用語及び定義	この基準で用いる主な用語及び定義は、JISA XXX によるほか、次による。	この基準で用いる主な用語及び定義は、次による。	JIS 用語
3 用語及び定義 3.1 突固め	地盤材料の締め固め方法において、ランマー又は突き棒で試料の上面を打撃して衝撃エネルギーを与える操作。	ランマーを自由落下させて土を締め固める操作。	地盤工学用語 JIS X XXXX との整合性 番号 12002
3 用語及び定義 3.2 最大乾燥密度	含水比を変えて土を締め固めたときに得られる最大の乾燥密度。	乾燥密度-含水比曲線における乾燥密度の最大値。	地盤工学用語 JIS X XXXX との整合性 番号 01019
3 用語及び定義	粒度試験において、試料が全て通過する	試料がすべて通過する金属製網ふるいの	地盤工学用語 JIS X XXXX との整合性

3.4 最大粒径	試験用網ふるいの最小の目開きで表した粒径。	最小の目開きで表した土の粒径。	番号 02021
4 試験方法の種類及び選択 4.1 試験方法の種類 a) 突固め方法 表-1	モールド内径 mm	モールド内径 cm	単位変更に伴う修正
4 試験方法の種類 4.1 試験方法の種類 a) 突固め方法 表-1	100	10	単位変更に伴う修正
4 試験方法の種類 4.1 試験方法の種類 a) 突固め方法 表-1	150	15	単位変更に伴う修正
4 試験方法の種類 4.1 試験方法の種類 a) 突固め方法 表-1	100	10	単位変更に伴う修正
4 試験方法の種類 4.1 試験方法の種類 a) 突固め方法 表-1	150	15	単位変更に伴う修正
4 試験方法の種類 4.1 試験方法の種類 a) 突固め方法 表-1	150	15	単位変更に伴う修正
5 試験器具 5.1 モールド, カラー, 底板及びスペーサーディスク 図1	a)100 mm モールド	a)10 cm モールド	単位変更に伴う修正
5 試験器具 5.1 モールド, カラー, 底板及びスペーサーディスク 図1	b)150 mm モールド	b)15 cm モールド	単位変更に伴う修正
5 試験器具 5.1 モールド, カラー, 底板及びスペーサーディスク 図1	容量 $1000 \times 10^3 \text{mm}^3$	容量 1000cm^3	単位変更に伴う修正 図1の容量修正
5 試験器具 5.1 モールド, カラー, 底板及びスペーサーディスク 図1	容量 $2209 \times 10^3 \text{mm}^3$	容量 2209cm^3	単位変更に伴う修正 図1の容量修正
5 試験器具 5.1 モールド, カラー, 底板及びスペーサーディスク	a)100 mm モールド 100 mm モールドは、内径 $(100 \pm 0.4) \text{mm}$ 、容量 $(1000 \pm 12) \times 10^3 \text{mm}^3$ のもの。	a)10 cm モールド 10 cm モールドは、内径 $(100 \pm 0.4) \text{mm}$ 、容量 $(1000 \pm 12) \text{cm}^3$ のもの。	単位変更に伴う修正
5 試験器具 5.1 モールド, カラー, 底板及びスペーサーディスク	b)150 mm モールド 150 mm モールドは、内径 $(150 \pm 0.4) \text{mm}$ 、容量 $(2206 \pm 26) \times 10^3 \text{mm}^3$ のもの。	b)15 cm モールド 15 cm モールドは、内径 $(150 \pm 0.4) \text{mm}$ 、容量 $(2206 \pm 26) \text{cm}^3$ のもの。	単位変更に伴う修正
5 試験器具 5.2 ランマー	a)2.5 kg ランマー 2.5 kg ランマーは、質量 $(2.5 \pm 0.01) \text{kg}$ 、落下高さ $(300 \pm 0.15) \text{mm}$ で自由落下できるもの。 b)4.5 kg ランマー 4.5 kg ランマーは、質量 $(4.5 \pm 0.02) \text{kg}$ 、落下高さ $(450 \pm 0.25) \text{mm}$ で自由落下できるもの。	a)2.5 kg ランマー 2.5 kg ランマーは、質量 $(2.5 \pm 0.01) \text{kg}$ 、落下高さ $(30 \pm 1.5) \text{cm}$ で自由落下できるもの。 b)4.5 kg ランマー 4.5 kg ランマーは、質量 $(4.5 \pm 0.02) \text{kg}$ 、落下高さ $(45 \pm 2.5) \text{cm}$ で自由落下できるもの。	単位変更に伴う修正
5 試験器具 5.3 その他の試験器具 a) はかり	はかりは、100 mm モールド、150 mm モールドを用いる場合は 1 g まではかることができるもの。	はかりは、10 cm モールドを用いる場合は 5 g まではかることができるもの、15 cm モールドを用いる場合は 10 g まではかることができるもの。	単位変更に伴う修正及びはかりの精度向上に伴う変更 密度の測定精度を小数点以下 3 桁にする場合、1g まではかれる器具が必要。
5 試験器具 5.3 その他の器具 e) 直ナイフ	e)直ナイフ 直ナイフは、鋼製で片刃の付いた長さ 250 mm 以上のもの。	e)直ナイフ 直ナイフは、鋼製で片刃の付いた長さ 25 cm 以上のもの。	単位変更に伴う修正
6 試料 b) 表-3	モールドの径 mm	モールドの径 cm	単位変更に伴う修正
6 試料 b) 表-3	100	10	単位変更に伴う修正
6 試料 b) 表-3	150	15	単位変更に伴う修正
6 試料 b) 表-3	150	15	単位変更に伴う修正
6 試料 b) 表-3	100	10	単位変更に伴う修正

6 試料 b) 表-3	150	15	単位変更に伴う修正
6 試料 b) 表-3	100	10	単位変更に伴う修正
6 試料 b) 表-3	150	15	単位変更に伴う修正
7 試験方法 b)	150mm	15cm	単位変更に伴う修正
7 試験方法 e)	150mm	15cm	単位変更に伴う修正
7 試験方法 f)	注記 非繰返し法であれば全量で測定してもよい。	記載なし	実際の運用を踏まえて修正 全量での含水比の測定を奨励したい意図がある。
8 計算 a)	突き固めた土の湿潤密度は、次の式によって小数点以下3桁まで算出する。	突き固めた土の湿潤密度は、次の式によって算出する。	有効数字明記
8 計算 a)	土の湿潤密度 (Mg/m ³)	土の湿潤密度 (g/cm ³)	単位変更に伴う修正
8 計算 a)	$\rho_t = \frac{m_2 - m_1}{V} \times 10^3$	$\rho_t = \frac{m_2 - m_1}{V}$	単位変更に伴う修正
8 計算 a)	V: モールドの容量 100 mm モールド V=1,000×10 ³ mm ³ 150 mm モールド V=2,209×10 ³ mm ³	V: モールドの容量 10 cm モールド V=1,000 cm ³ 15 cm モールド V=2,209 cm ³	単位変更に伴う修正
8 計算 b)	土の乾燥密度 (Mg/m ³)	土の乾燥密度 (g/cm ³)	単位変更に伴う修正
8 計算 b)	突き固めた土の乾燥密度は、次の式によって小数点以下3桁まで算出する。	突き固めた土の乾燥密度は、次の式によって算出する。	有効数字明記
8 計算 c)	最大乾燥密度 ρ dmax (Mg/m ³)	最大乾燥密度 ρ dmax (g/cm ³)	単位変更に伴う修正
8 計算 d)	乾燥密度 ρ _{dsat} (Mg/m ³) は、次の式によって小数点以下3桁まで算出する。	乾燥密度 ρ _{dsat} (Mg/m ³) は、次の式によって算出する。	
8 計算 d)	ρ dsat: ゼロ空気間隙状態の乾燥密度 (Mg/m ³)	ρ dsat: ゼロ空気間隙状態の乾燥密度 (g/cm ³)	単位変更に伴う修正 および用語の表現方法の修正
8 計算 d)	ρ w: 水の密度 (Mg/m ³)	ρ w: 水の密度 (g/cm ³)	単位変更に伴う修正
8 計算 d)	ρ s: JISA 1202 によって求めた土粒子の密度 (Mg/m ³)	ρ s: JISA 1202 によって求めた土粒子の密度 (g/cm ³)	単位変更に伴う修正
8 計算 d)	注記 従来、密度の単位として用いられてきた g/cm ³ は、Mg/m ³ と同じ数値を示す。	記載なし	単位変更に伴う修正
9 報告 c)	ゼロ空気間隙曲線	ゼロ空気間隙曲線	用語の表現方法の修正
9 報告 d)	最大乾燥密度 (Mg/cm ³) 及び最適含水比 (%)	最大乾燥密度 (g/cm ³) 及び最適含水比 (%)	単位変更に伴う修正

2.7CBR 試験方法 (JISA 1211)

項目	改正案	現行基準	備考
2 引用規格	これらの引用規格のうちで、西暦年を付記してあるものは、記載の年の版を適用し、その後の改訂版(追補を含む。)は適用しない。西暦年の付記がない引用規格は、その最新版(追補を含む。)を適用する。	これらの引用規格は、その最新版(追補を含む。)を適用する。	追記
3 用語及び定義 3.1CBR	路床及び路盤に用いられる地盤材料の強さを表す指標。CBR 試験において、標準荷重強さに対する、所定の貫入量における荷重強さの比率で示す。	規定の貫入量における荷重強さの、その貫入量における標準荷重強さに対する百分率。	地盤工学用語 JIS X XXXX との整合性。番号 13003
5 試験装置及び器具 c)供試体作製器具 1)	150 mm モールド、カラー、スペーサーディスク及び4.5 kg ランマー	15cm モールド、カラー、スペーサーディスク及び4.5 kg ランマー	単位変更に伴う修正。
5 試験装置及び器具 c)供試体作製器具 4)	はかりは、1 g までしかかることのできるもの。	はかりは、10 g までしかかることのできるもの。	指摘事項対応。 ワーキングで協議して決定 密度の測定精度を小数点以下3桁にする場合、1g までしかかる器具が必要
7 供試体の作製 7.2 乱さない土の供試体 1)	直径約 150 mm の円柱形に削りながらモールドをかぶせて採取する。	直径約 15 cm の円柱形に削りながらモールドをかぶせて採取する。	単位変更に伴う修正。
7 供試体の作製 7.2 乱さない土の供試体	十分な大きさの土塊を採取して、直径約 150 mm、高さ約 170 mm の円柱形	十分な大きさの土塊を採取して、直径約 15 cm、高さ約 17 cm の円柱形に成形	単位変更に伴う修正。

2)	に成形し、	し、	
8 試験方法 8.2 貫入試験 a)	貫入ピストンの断面積を小数点以下2桁まで求める。	貫入ピストンの断面積を求める。	指摘事項対応。有効数字明記。ワーキングで協議して決定。測定精度から決定
9 計算 a)	供試体の湿潤密度及び乾燥密度は、次の式によって算出する。	供試体の湿潤密度及び乾燥密度は、次の式によって小数点以下3桁まで算出する。	指摘事項対応。有効数字明記。ワーキングで協議して決定。小数点以下3桁まで必要。
9 計算 a) ρ_t :	$\rho_t = \frac{m_2 - m_1}{V} \times 10^3$	$\rho_t = \frac{m_2 - m_1}{V}$	単位変更に伴う修正。
9 計算 a) ρ_s :	供試体の湿潤密度 (Mg/m ³)	供試体の湿潤密度 (g/cm ³)	単位変更に伴う修正。
9 計算 a) ρ_d :	供試体の乾燥密度 (Mg/m ³)	供試体の乾燥密度 (g/cm ³)	単位変更に伴う修正。
9 計算 a) V :	モールドの容積 (2209 × 10 ³ mm ³)	モールドの容積 (2209 cm ³)	単位変更に伴う修正。
9 計算 b)	供試体の膨張比は、次の式によって小数点以下3桁まで算出する。	供試体の膨張比は、次の式によって算出する。	指摘事項対応。有効数字明記。ワーキングで協議して決定。測定精度から決定
9 計算 c)	必要に応じて、吸水膨張試験後の供試体の乾燥密度は小数点以下3桁まで、平均含水比は小数点以下1桁まで次の式によって算出する。	必要に応じて、吸水膨張試験後における供試体の乾燥密度及び平均含水比を次の式によって算出する。	指摘事項対応。有効数字明記。ワーキングで協議して決定。
9 計算 c) ρ'_t :	$\rho'_t = \frac{m_3 - m_1}{V \left(1 + \frac{r_e}{100} \right)} \times 10^3$	$\rho'_t = \frac{m_3 - m_1}{V \left(1 + \frac{r_e}{100} \right)}$	単位変更に伴う修正。
9 計算 c) ρ'_d :	吸水膨張試験後の供試体の乾燥密度 (Mg/m ³)	吸水膨張試験後の供試体の乾燥密度 (g/cm ³)	単位変更に伴う修正。
9 計算 c) ρ'_s :	吸水膨張試験後の湿潤密度 (Mg/m ³)	吸水膨張試験後の湿潤密度 (g/cm ³)	単位変更に伴う修正。
9 計算 d)	貫入ピストンの断面積で除して荷重強さを小数点1桁まで求め、	貫入ピストンの断面積で除して荷重強さを求め、	指摘事項対応。有効数字明記。ワーキングで協議して決定。
9 計算 d)	なお、荷重強さを荷重で小数点以下2桁まで表してもよい。	なお、荷重強さを荷重で表してもよい。	指摘事項対応。有効数字明記。ワーキングで協議して決定。
9 計算 e)	次の式によって小数点1桁まで算出する。	次の式によって算出する。	指摘事項対応。有効数字明記。ワーキングで協議して決定
9 計算 f)	次の式によって小数点2桁まで算出する。	次の式によって算出する。	指摘事項対応。有効数字明記。ワーキングで協議して決定。
9 計算 g) 注記2	従来、密度の単位として用いられてきたg/cm ³ は、Mg/m ³ と同じ数値を示す。	記載無し	追記
10 報告 a) 締め固めた土のCBR試験の場合 2)	供試体の含水比 (%) 及び乾燥密度 (Mg/m ³) :	供試体の含水比 (%) 及び乾燥密度 (g/cm ³) :	単位変更に伴う修正。
10 報告 a) 締め固めた土のCBR試験の場合 2)	注記1 最適含水比で供試体を作製した場合、試料の準備に空気乾燥法を用いたときは空気乾燥前の含水比 (%) 及び最適含水比 (Mg/m ³)、非乾燥法を用いたときは自然含水比 (%) 及び最適含水比 (%) も併せて報告する。 注記2 必要に応じて、吸水膨張試験後の供試体の乾燥密度 (Mg/m ³) と平均含水比 (%) とを報告する。	最適含水比で供試体を作製した場合は、試料の準備に空気乾燥法を用いたときは空気乾燥前の含水比及び最適含水比、非乾燥法を用いたときは自然含水比及び最適含水比も併せて報告する。必要に応じて、吸水膨張試験後の供試体の乾燥密度と平均含水比とを報告する。	表記方法。 注記項目とし、理解しやすい表現に区別した。
10 報告 a) 締め固めた土のCBR試験の場合 6)	質量分率	質量百分率	用語変更
10 報告 b) 乱さない土のCBR試験の場合 1)	供試体の含水比 (%) 及び乾燥密度 (Mg/m ³)	供試体の含水比 (%) 及び乾燥密度 (g/cm ³)	単位変更に伴う修正。

2.8 締め固めた土のコーン指数試験方法 (JISA 1228)

項目	改正案	現行基準	備考
1 適用範囲	コーン指数を求める貫入方法について規定する。	コーンペネトロメーターを用いてコーン指数を求める貫入方法について規定する。	定義変更 (WG-5) コンペネは現状では少数のため、現況に合わせた。 「コーンペネトロメーターを用いて」部分をカット
2 引用規格	これらの引用規格のうちで、西暦年を付記してあるものは、記載の年の版を適用し、その後の改正版(追補を含む。)は適用しない。西暦年の付記がない引用規格は、その最新版(追補を含む。)を適用する。	これらの引用規格は、その最新版(追補を含む。)を適用する。	追記
3 用語及び定義	定義は、JIS A XXXX-0000 によるほか、次による。	定義は、次による。	改訂対応
3 用語及び定義 3.1 コーン指数	コーンペネトロメーターを地盤中に押し込んだときのコーン底面に作用する貫入抵抗力の平均値を、コーンの底面積で除した値。地盤材料の強さの指標を表す。	コーンペネトロメーターを 1cm/s の貫入速度で 5cm、7.5cm 及び 10cm 連続的に押し込んだときに、コーン底面に作用する貫入抵抗力の平均値を、貫入先端のコーンの底面積で除した値。	地盤工学会用語 JIS X XXXX との整合性。 番号 12003
4 試験装置及び器具 4.1 貫入装置	4.1 貫入装置	4.1 コーンペネトロメーター	定義変更(WG-5)コンペネは現状では少数のため、現況に合わせた。
4 試験装置及び器具 4.1 貫入装置	貫入装置は、一定の速度でコーンを押し込み、荷重計測と変位を測定できる装置をいう。貫入装置にはコーンペネトロメーターがよく用いられる。		追記(WG-5) コンペネは現状では少数の利用のため、現況に合わせた。
4.1 貫入装置 a)先端コーン	先端角 3 0° で底面積 324 mm ² とする。	先端角 3 0° で底面積 3.24 cm ² とする。	単位変更に伴う修正
4.1 貫入装置 c)押し込み用ハンドル	人力によって規定の貫入速度で先端コーンを貫入させるもので、規定の貫入後、	人力によって所定の貫入速度で先端コーンを貫入させるもので、所定の貫入後、	JDT2014 x による用字・用語チェック機能で指摘あり 「所定」を「規定」に変更する。
4 試験装置及び器具 4.2 10 cm モールド、	100 mm モールド、	10 cm モールド、	単位変更に伴う修正
4.3 その他の器具 a) はかり	はかりは、1g まではかることができるもの。	はかりは、5g まではかることができるもの。	定義変更(WG-5) 密度の測定精度を小数点以下 3 桁にする場合、1g までしかかる器具が必要
6 試験方法 e)	10mm/s の速度で貫入させ、コーンの先端が供試体上端面から 50 mm、75 mm 及び 100 mm 貫入したときの荷重計の読みから、	1 cm/s の速度で貫入させ、コーンの先端が供試体上端面から 5 cm、7.5cm 及び 10 cm 貫入したときの荷重計の読みから、	単位変更に伴う修正
6 試験方法	注記 突き固めた試料の全量で含水比の測定が望ましい。	記載なし	追記(WG-5)全量での含水比の測定を奨励したい意図がある。
7 計算 a)	貫入量 50 mm、75 mm 及び 100 mm に対する貫入抵抗力を平均して、	貫入量 5 cm、7.5cm 及び 10 cm に対する貫入抵抗力を平均して、	単位変更に伴う修正
7 計算 a)	平均貫入抵抗力 $Q_c(N)$ を小数点以下 2 桁まで求める。	平均貫入抵抗力 $Q_c(N)$ を求める。	試験結果の有効数字について明記した。 (WG-5) 小数点以下 2 桁が必要
7 計算 b)	コーン指数を次の式によって小数点以下 1 桁まで算出する。	コーン指数を次の式によって算出する。	試験結果の有効数字について明記した。 (WG-5) 小数点以下 1 桁が必要
7 計算 b)	$q_c = \frac{Q_c}{A} \times 1000$	$q_c = \frac{Q_c}{A} \times 10$	単位変更に伴う修正
7 計算 b)	A: コーン先端の底面積 (mm ²)	A: コーン先端の底面積 (cm ²)	単位変更に伴う修正
7 計算 c)	湿潤密度を次の式によって小数点以下 3 桁まで算出する。	湿潤密度を次の式によって算出する。	試験結果の有効数字について明記した。 (WG-5) 小数点以下 3 桁まで必要
7 計算 c)	$\rho_t = \frac{m_2 - m_1}{V} \times 10^3$	$\rho_t = \frac{m_2 - m_1}{V}$	単位変更に伴う修正
7 計算 c)	ρ_t : 供試体の湿潤密度 (Mg/m ³)	ρ_t : 供試体の湿潤密度 (g/cm ³)	単位変更に伴う修正
7 計算 c)	V: モールドの容量 (1000×10 ³ mm ³)	V: モールドの容量 (1000cm ³)	単位変更に伴う修正
7 計算 d)	飽和度及び空気間隙率を、次の式によって小数点以下 1 桁まで算出する。	飽和度及び空気間隙率を、次の式によって算出する。	試験結果の有効数字について明記した。 (WG-5) 小数点以下 1 桁まで必要 JDT2014 x による用字・用語チェック機能で指摘あり「間げき」を「間隙」
7 計算 d)	ただし、以下の式は小数点以下 3 桁まで算出する。	ただし、	試験結果の有効数字について明記した。 (WG-5) 小数点以下 3 桁まで必要
7 計算 d)	ρ_w : 水の密度 (Mg/m ³)	ρ_w : 水の密度 (g/cm ³)	単位変更に伴う修正

7 計算 d)	ρ_s : JISA1202 によって求めた土粒子の密度 (Mg/m^3)	ρ_s : JISA1202 によって求めた土粒子の密度 (g/cm^3)	単位変更に伴う修正
7 計算 d)	ρ_d : 供試体の乾燥密度 (Mg/m^3)	ρ_d : 供試体の乾燥密度 (g/cm^3)	単位変更に伴う修正
7 計算 d)	ρ_t : 供試体の湿潤密度 (Mg/m^3)	ρ_t : 供試体の湿潤密度 (g/cm^3)	単位変更に伴う修正
7 計算 d)	注記 従来, 密度の単位として用いられてきた g/cm^3 は, Mg/m^3 と同じ数値を示す。	記載なし	追記
8 報告 b)	供試体の含水比 (%) 及び湿潤密度 (Mg/m^3)	供試体の含水比 (%) 及び湿潤密度 (g/cm^3)	単位変更に伴う修正
8 報告 注記	空気間隙率	空気間げき率	JDT2014 x による用字・用語チェック機能で指摘あり 「間げき」を「間隙」