

2.2 地盤の弾性波速度検層方法

項 目	現 行 基 準	改 正 案	備 考
本文 4.2	測定の間隔は、土質地盤を対象とする場合には1 m、岩盤を対象とする場合は2 mを標準とする。	測定間隔の数値に「 1.0 ± 0.1 m」, 「 2.0 ± 0.2 m」と許容範囲を追加した。	・許容範囲は、約10%とした。
付帯条項 4.	①地表に設置した振源または受振器とボーリング孔との距離	下線部削除「①地表に設置した振源とボーリング孔との距離」	・不要な記載の削除。
付帯条項 4.2(3)a.	各測定ごとに、P波およびS波の波形記録や時間の確認を行う。	下線部削除「測定ごとに、…」	・表現の修正。
付帯条項 4.2(3)b.	測定した記録時間の長さまたはデジタル記録の場合のサンプリング間隔などを記録する。	下線部変更「…記録時間の長さおよびデジタル記録…」	・記録時間およびデジタル記録の場合のサンプリング間隔は、いずれも記録することから、「または」を「および」に修正した。
本文 5.1(1)	測定した波形記録から、深さごとに、起振時からP波またはS波が到達するまでの時間(走時)を読み取る。	下線部表現変更「測定した波形記録上で、…」	・表現の修正。
本文 5.2(2)	各速度層ごとのP波またはS波の速度を次式で算定する。	下線部削除「各速度層のP波…」。	・表現の修正。

「JGS 1222：ロータリー式二重管サンプラーによる土の乱さない試料の採取方法」, 「JGS 1223：ロータリー式三重管サンプラーによる土の乱さない試料の採取方法」, 「JGS 1224：ロータリー式スリーブ内蔵二重管サンプラーによる試料の採取方法」, 「JGS 1231：ブロックサンプリングによる土の乱さない試料の採取方法」 の一部改正案について

地盤工学会基準部

1. ま え が き

地盤調査法の改訂事業の一環として地盤調査法に関連する「現行規格・基準の見直し」および「今後基準化すべき調査法の抽出」を主たる目的として、標記の四つの地盤工学会基準について、基準部、土質調査規格基準検討委員会および関連する小委員会（ボーリング・サンプリング小委員会）において改正見直し作業を行った。今回の改正のポイントは次のとおりである。

- ・採取する土の品質に関する用語を「乱さない」から「乱れの少ない」に変更した。
- ・調査の目的に合わせ、使用するサンプラーに自由度を持たせた。

2. 内容の変更

2.1 JGS 1222, JGS 1223, JGS 1231に共通した事項

項 目	現 行 基 準	改 正 案	備 考
基準名	JGS 1222-1995「ロータリー式二重管サンプラーによる土の乱さない試料の採取方法」 JGS 1223-1995「ロータリー式三重管サンプラーによる土の乱さない試料の採取方法」 JGS 1231-1995「ブロックサンプリングによる土の乱さない試料の採取方法」	JGS 1222-1995「ロータリー式二重管サンプラーによる土試料の採取方法」 JGS 1223-1995「ロータリー式三重管サンプラーによる土試料の採取方法」 JGS 1231-1995「ブロックサンプリングによる土試料の採取方法」	・これらの基準は、サンプリングの採取方法を扱っている。採取する土試料の状態である「乱さない」を基準名に盛り込む必要がないと考えた。地盤工学会の現行基準名に上記のような用語を含むものは、サンプリング関連基準のみである。他の基準名と整合させるために、基準名から「乱さない」を削除した。

- ・凍結試料について、重さ・排水量・膨張量の測定・報告を追加した。
- ・Eurocode 7 (ENV 1997-3) と CEN TC341 5th 2001 (欧州規格委員会) の動向も参考にした。
- ・サンプリング関連基準相互の整合を図った。

誌面の制約もあり、以下は改正案全文ではなく、変更点のみを対比表の形式で提示している。現行の基準の詳細については、「土質調査法」第5編第4章、第5章、第6章および第7章を参照されたい。

ここに公示する改正案についての意見は、書面にて**2002年(平成14年)12月31日**までに地盤工学会基準部宛にご提出いただきたい。提出されたご意見は関係委員会および基準部で検討し、基準の改正は理事会において確定する。

項 目	現 行 基 準	改 正 案	備 考
本文 1.1	この方法は、土質試験に供する（粘性土の）、土の乱さない試料を採取することを目的とする。	この方法は室内力学試験に供する乱れの少ない土試料を採取することを目的とする。	• 採取する土の品質に関する用語を「乱さない」から「乱れの少ない」に変更した。
本文 1.3	乱さない試料	乱れの少ない土試料	• 用語の変更。
付帯条項 1.1		本基準は乱れの少ない土試料の採取を目的としているが、採取した土試料の品質を保証しているわけではない。	• 目的の補足説明を加えた。

2.2 JGS 1222 ロータリー式二重管サンプラーによる土の乱さない試料の採取方法

項 目	現 行 基 準	改 正 案	備 考
本文 1.3	ロータリー式二重管サンプラーは、デニソン型サンプラーと呼ばれることもある。	ロータリー式二重管サンプラーは、デニソンサンプラーと呼ばれることもある。	• 用語の修正。
本文 2.1	削孔装置は試料採取位置の地盤を乱すことなく、所定の孔径で所定の深さまで削孔できるボーリングマシンと削孔用具。	試料採取位置の地盤を乱すことなく、所定の深さまで削孔できるロータリー式ボーリングマシンと削孔用具。	• JGS の書式に基づく修正。 • 削孔の深さを要件に追加。 • ロータリー式ボーリングマシンに限定した。
本文 2.2(1)	サンプラーヘッドは上部がボーリングロッドと直結し、…	上部がボーリングロッドと直結し、…	• JGS の書式に基づく修正。
本文 2.2(1)③	組立て時にメタルクラウン先端からサンプリングチューブの刃先先端までの突出長さを調節できるもの。	組立て時にメタルクラウン先端からサンプリングチューブの刃先先端までの突出長さを土の硬さに応じて調節できるもの。	• 現行基準④を③に統合した。
本文 2.2(1)	④	削除	③への統合に伴う削除。
本文 2.2(2)	アウターチューブは、鋼製の引抜きパイプを加工したものを標準とし、…	鋼製の引抜きパイプを加工したものを標準とし、…	• JGS の書式に修正。
本文 2.2(3)	メタルクラウンはアウターチューブの先端に取り付ける超硬チップを埋め込んだビットで、…	アウターチューブの先端に取り付ける超硬チップを埋め込んだビットで、…	• JGS の書式に基づく修正。
本文 2.2(4)	サンプリングチューブは材質がステンレススチール製で…	材質がステンレス製で…	• JGS の書式に基づく修正。 • 用語の修正。
付帯条項 2.1	使用するボーリングマシンは、対象とする土の硬さに応じて、十分な押込み反力を確保することができるものでなければならない。	使用するボーリングマシンは、対象とする土の硬さに応じて、十分な押込み能力と反力を有するもの。	• JGS の書式に基づく修正。 • 押込み反力のみならず、押込み能力も重要であるので追加した。
付帯条項 2.2(1)	④	③	• 削除に伴う対応番号の変更。
付帯条項 表-1	表-1 サンプリングチューブの仕様	表-1 サンプリングチューブの標準形状	• 使用するサンプリングチューブに自由度を持たせるため、サンプリングチューブの形状を標準とした。
同上	ステンレススチール製	ステンレス製	• 用語の修正。
本文 3.1	原則として116 mm 以上の孔径で、試料採取深さまで削孔し、孔底のスライムを除去する。	ボーリング孔はサンプラー径に応じた孔径で、試料採取深さまで削孔し、孔底のスライムを除去する。	• 規定する孔径を「サンプラー径に応じた適切な削孔径」に変更した。
付帯条項 4.	c. 試料の採取深さ	c. 試料採取の開始深さ及び終了深さ	• 試料採取の開始深さ及び終了深さに変更した。
同上	記載なし	d. 押込み長さとして採取試料長さ	• 報告事項に対応させた。
同上	d. 採取年月日	e. 採取年月日	• d. の追加に伴う変更。
本文 5.	(1)本基準と部分的に異なる試験方法を用いた場合はその内容	(1)の記載順を「(8)その他特記すべき事項」の直前に移し、他の項目を順次繰り上げる。	• 「土質試験の方法と解説」の表記に統一。
本文 5.(6)	使用したサンプラー	使用したサンプラーとサンプリングチューブ	• サンプリングチューブを追加した。
付帯条項 (6)	記載なし	使用したサンプラーの構造とサンプリングチューブの材質、形状、寸法を報告する。	• (6)についての報告事項の内容について補足説明を加えた。

2.3 JGS 1223 ロータリー式三重管サンプラーによる土の乱さない試料の採取方法

項 目	現 行 基 準	改 正 案	備 考
付帯条項 1.2	ただし、細粒分含有量の少ないきれいな砂を対象とする場合は、この方法の使用の適否を十分に検討しなければならない。	ただし、細粒分含有量の少ないきれいな砂や礫を混入する場合には、この方法の使用の適否を十分に検討しなければならない。	・砂に加え礫混入土に対する注意点を追加。
本文 2.1	削孔装置は、試料採取位置の地盤を乱すことなく、所定の孔径で所定の深さまで削孔できるボーリングマシンと削孔用具。	試料採取位置の地盤を乱すことなく、所定の深さまで削孔できるロータリー式ボーリングマシンと削孔用具。	・JGSの書式に基づく修正。 ・孔径を削除。 ・ロータリー式ボーリングマシンに限定した。
本文 2.2(1)	サンプラーヘッドは上部がロッドと直結し、…	上部がロッドと直結し、…	・JGSの書式に基づく修正。
本文 2.2(1)③	組立て時に、メタルクラウン先端からインナーチューブのシュー先端までの突出長さを調節できるもの。	メタルクラウン先端からインナーチューブのシューの先端までの突出長さが土の硬さに応じて調節できるもの。	・現行基準④を③に統合した。
本文 2.2(1)	④	削除	・③への統合に伴う削除。
本文 2.2(2)	アウターチューブは鋼製の引抜きパイプを加工したものを標準とし、…	鋼製の引抜きパイプを加工したものを標準とし、…	・JGSの書式に基づく修正。
本文 2.2(3)	メタルクラウンはアウターチューブの先端に取り付ける超硬チップを埋め込んだビットで、…	アウターチューブの先端に取り付ける超硬チップを埋め込んだビットで、…	・JGSの書式に基づく修正。
本文 2.2(4)	インナーチューブは鋼製の引抜きパイプを加工したものを標準とし、…	鋼製の引抜きパイプを加工したものを標準とし、…	・JGSの書式に基づく修正。
本文 2.2(5)	ライナーは試料を収納するチューブで、…	試料を収納するチューブで、…	・JGSの書式に基づく修正。
本文 2.2(6)	シューは鋼製とし、十分な剛性を有するもの。	鋼製とし、十分な剛性を有するもの。	・JGSの書式に基づく修正。
付帯条項 2.1	使用するボーリングマシンは、対象とする土の硬さあるいは締まりの程度に対して、十分な押込み反力を確保できるものでなければならない。	使用するボーリングマシンは、対象とする土の硬さあるいは締まりの程度に対して、十分な押込み能力と反力を有するもの。	・押込み反力のみならず、押込み能力も重要であるので追加した。
付帯条項 2.2(1)④	一般にシューの長さは、スプリングによって調節されるものを用いる。	シューの突出長さは、スプリングやネジによって調節できるものを用いる。	・「一般に」を削除し、調節機能としてネジを追加。
付帯条項 2.2(5)	ライナーはJIS K 6741「硬質塩化ビニル管」に規定する呼び径75 VUまたは同等の外径を有するアクリル樹脂製のものを標準とする。	ライナーはJIS K 6741「硬質塩化ビニル管」に規定する呼び径75 VUまたはそれと同等の形状を有するアクリル樹脂製のものを標準とする。	・同等の外径を、同等の形状に変更した。
本文 3.1	所定の孔径で試料採取深さまで削孔し、孔底のスライムを除去する。	ボーリング孔はサンプラー径に応じた孔径で試料採取深さまで削孔し、孔底のスライムを除去する。	・所定の孔径を、サンプラー径に応じた孔径に変更した。
付帯条項 3.1	一般に孔壁保護のために削孔用泥水を用いて削孔するが、特に崩壊の恐れがある場合は、ケーシングチューブを挿入して、孔壁の崩壊を防止する。	一般に孔壁保護のために削孔用泥水を用いて削孔する。崩壊や逸水の可能性がある場合は、ケーシングチューブを挿入する。	・崩壊以外に逸水を追加した。
付帯条項 4. c.	c. 試料採取深さ	c. 試料採取の開始深さおよび終了深さ d. 押込み長さと採取試料長さ	・報告事項をJGS 1222と統一するために追加。
付帯条項 4.	d. … e. …	e. … f. …	d. の追加に伴う番号の変更。
付帯条項 4.(2)b.	試料を凍結する場合は、試料の長さ方向の凍結膨張量をはかることが望ましい。	試料を凍結する場合は、凍結前後の試料の重さや排水量ならびに試料の長さ方向の凍結による膨張量をはかる。	・重さ・排水量測定の記事を追加した。
本文 5.	(1)本基準と部分的に異なる試験方法を用いた場合はその内容	(1)の記載順を「(8)その他特記すべき事項」の直前に移し、他の項目を順次繰り上げる。	・「土質試験の方法と解説」の表記に統一。
本文 5.(6)	使用したサンプラー	使用したサンプラーとサンプリングチューブ	・報告事項にサンプリングチューブを追加した。
付帯条項 5.(6)	記載なし	使用したサンプラーの構造、内径差を報告する。サンプリングチューブについては使用したライナーの材質、形状、寸法を報告する。	・(6)の報告事項の内容について補足説明を追加した。
付帯条項 5.(8)	記載なし	採取した土試料を凍結させる場合には凍結前後の試料の重さ、排水量ならびに凍結による膨張量を報告する。	・(8)の報告事項について補足説明を追加した。

2.4 JGS 1224 ロータリー式スリーブ内蔵二重管サンプラーによる試料の採取方法

項 目	現 行 基 準	改 正 案	備 考
本文 1.3	…, ダブルチューブコアバレル…	…, ダブルチューブコアバーレル…	• 用語の修正
付帯条項 1.1	固結度の高い地盤および岩盤では、室内試験に供する品質の試料を得ることも可能である。	固結度の高い地盤および岩盤では、室内力学試験に供する品質の試料を得ることも可能であるが、とくに軟岩の室内力学試験に用いる試料を採取する場合は、「ロータリー式チューブサンプリングによる軟岩試料の採取方法」JGS 35xxを適用する。	• 軟岩については、新たに「ロータリー式チューブサンプリングによる軟岩試料の採取方法」が基準化されたため、その適用を追加した。
本文 2.1	削孔装置はサンプラーおよびケーシングチューブを…	サンプラーおよびケーシングチューブを…	• JGS の書式に基づく修正。
本文 2.2(1)	サンプラーヘッドは上部がボーリングロッドと連結し、…	上部がボーリングロッドと連結し、…	• JGS の書式に基づく修正。
本文 2.2(2)	アウターチューブは鋼製の引抜きパイプを加工したものを標準とし、…	鋼製の引抜きパイプを加工したものを標準とし、…	• JGS の書式に基づく修正。
本文 2.2(3)	ビットはアウターチューブの先端に取り付けられ、…	アウターチューブの先端に取り付けられ、…	• JGS の書式に基づく修正。
本文 2.2(4)	インナーチューブは鋼製の引抜きパイプを加工したものを標準とし、…	鋼製の引抜きパイプを加工したものを標準とし、…	• JGS の書式に基づく修正。
本文 2.2(5)	シュ어はシュ어先行型サンプラーのインナーチューブの下端部に取り付けられる鋼製の刃先で、…	シュ어先行型サンプラーのインナーチューブの下端部に取り付けられる鋼製の刃先で、…	• JGS の書式に基づく修正。
本文 2.2(6)	リフターケースはビット先行型サンプラーのインナーチューブの下端部に取り付けられ、…	ビット先行型サンプラーのインナーチューブの下端部に取り付けられ、…	• JGS の書式に基づく修正。
本文 2.2(7)	スリーブは透明で弾力性のある厚さ0.06 mm程度の円筒状プラスチックフィルムを標準とし、…	透明で弾力性のある厚さ0.06 mm 程度の円筒状プラスチックフィルムを標準とし、…	• JGS の書式に基づく修正。
本文 2.2(8)	スリーブケースはシュ어またはリフターケース上部に取り付け、…	シュ어またはリフターケース上部に取り付け、…	• JGS の書式に基づく修正。
本文 3.1	原則として66 mm 以上の孔径で、試料採取深さまで削孔し、孔底のスライムを除去する。	ボーリング孔は、サンプラーに応じた孔径で試料採取深さまで削孔し、孔底のスライムを除去する。	• 規定する孔径を「サンプラー径に応じた適切な削孔径」に変更した。
本文 3.3	記載なし	3.3 埋戻し 予定深度の試料採取が終了したボーリング孔は、自然環境に配慮して孔を埋戻し、ボーリング孔周辺の原形復旧も行う。	• 連続的に試料採取を行う場合の条件として、ボーリング孔の埋戻しを追加した。
付帯条項 3.3		ボーリング孔の埋戻しは原則としてセメントミルクで行う。特に自然環境に配慮する必要がある場合には、求められる条件に準じて対処する。	• 3.3の追加に伴う補足事項の追加。
付帯条項 4.(1)	記載なし	d. 押込み長さと採取試料長さ	• 他のサンプリング基準との報告事項の統一のための追加。
付帯条項 4.(1)	採取年月日	e. 採取年月日	追加による番号の変更。
付帯条項 4.(2)	室内試験に用いる試料については、品質に影響を与えないように塩化ビニル製あるいは鋼製の保護管などに入れて保護し、運搬に際してはていねいに扱う。	削除	付帯条項1.1に軟岩を室内力学試験に供する場合は「ロータリー式チューブサンプリングによる軟岩試料の採取」JGS 35xx-200*を適用すると定めたことに伴い、本項目がこの適用と重複することから削除した。
本文 5.	(1)本基準と部分的に異なる試験方法を用いた場合はその内容	(1)の記載順を「(8)その他特記すべき事項」の直前に移し、他の項目を順次繰り上げる。	• 「土質試験の方法と解説」の表記に統一。
付帯条項 5.(6)	記載なし	使用したサンプラーの構造、採取径を報告する。	(6)の報告事項について補足説明を追加。

2.5 JGS 1231 ブロックサンプリングによる土の乱さない試料の採取方法

項 目	現 行 基 準	改 正 案	備 考
付帯条項 1.2	この方法では、人力で扱うことが可能な程度の大きさの試料を採取する。	この方法では、人力で扱うことが可能な大きさの試料を採取する。	・対象とする試料の大きさを明確にするために「程度」を削除した。
付帯条項 2.	一般的に、切出し式ブロックサンプリングは自立性の高い地盤に、押切り式ブロックサンプリングは自立性の低い地盤に用いることが多い。	切出し式ブロックサンプリングは自立性の高い地盤に、押切り式ブロックサンプリングは自立性の低い地盤に用いることが多い。	・切出し式と押切り式の適用を明確にするために「一般的に」を削除した。
本文 3.1(1)	試料採取位置の地盤を乱すことなく、所要の大きさの土塊を採取できる用具で、粗削り用にはスコップ、移植ごてなどを用い、仕上げ用には直ナイフ、カッターナイフなどを用いる。	試料採取位置の地盤を乱すことなく、所定の大きさの土塊を採取できるもの。粗削りにはスコップ、移植ごてなどを用い、仕上げには直ナイフ、カッターナイフなどを用いる。	・用語の統一・表現の修正。
本文 3.1(2)	一般に、採取する試料より20～30 mm 大きい木製または鋼製の箱を用いる。	削除	・試料収納容器の材質や大きさは、付帯条項の設定条件を満足すればよいことから、本文から削除した。
本文 3.1(3)	試料収納容器と試料との間の空隙を充填し、試料端面を保護するための材料で、パラフィン、砂などを用いる。	試料収納容器と試料との間の空隙を充填し、試料端面を保護するための材料。材料としてパラフィン、砂などが用いられる。	・表現の修正。
本文 3.2(2)	採取した試料を保護でき、運搬時に試料に変形を与えない剛性を有するもの。一般的には先端に刃先を付けた鋼製などの円筒を用いる。	削除	・必ずしも鋼製でないので、解説に掲載する。
付帯条項 3.1(1)	切削用具は採取する試料の硬さ、締まり程度によって使い分ける必要がある。仕上げ用の用具としてはのこぎりその他刃先の鋭い切削用具を用いる場合もある。	切削用具は採取する試料の硬さ、締まりの程度によって使い分ける。	・ノコギリなどが適切でないため、これに関する記述を削除した。
付帯条項 3.1(2)	材質および形状については採取する試料の大きさやそれを用いて実施する試験方法などを考慮して決める。	材質および形状は採取する試料の大きさや試験方法などを考慮して決める。	・表現の修正。
付帯条項 3.2(2)	二つ割管を用いることもある。	削除	・この用具は一般的でないので、削除する。
付帯条項 4.1(2)b.	パラフィンでシールする際、採取試料の空隙が多い場合や透水性が高い場合には、パラフィンが試料内へ浸透するのを防ぐために、シール材を充填する前に試料をビニルシートまたはポリエチレンフィルムで包む。	空隙が多く透水性が高い場合、パラフィンが試料内へ浸透するのを防ぐため、シール材を充填する前に試料をビニルシートまたはポリエチレンフィルムで包む。	・表現の修正。
付帯条項 6.(6)	記載なし	切出しブロックサンプリングまたは押切りブロックサンプリングのうち、実際に実施した採取方法を報告する。	・(6)の報告事項について補足説明を追加。
本文 6.	(1)本基準と部分的に異なる試験方法を用いた場合はその内容	(1)の記載順を「(8)その他特記すべき事項」の直前に移し、他の項目を順次繰り上げる。	・「土質試験の方法と解説」の表記に統一。
付帯条項 6.(8)	試料のなかで地層の状況が大きく変化することが認められた場合や、その他試料について特記すべき事項を報告する。	試料のなかで土質が変化する場合や、その他特記すべき事項を報告する。	・表現の修正。