

比抵抗評価三軸試験装置一式
仕様書

令和 5 (2023) 年

琉球大学

I 仕様書概要

1 調達背景及び目的

最近の豪雨による斜面崩壊が同時多発的に発生して農村や都市に甚大な被害が出ている。激甚化している豪雨災害への対策として、斜面崩壊の危険予知による事前防災対策の確立に向けた取り組みが強く求められている。本事業では、地すべり・崩壊に関わるパラメータの評価について、直接的パラメータの強度・透水性と間接的パラメータの比抵抗値の統合をするための試験装置を調達する。

2 調達物品及び構成内訳

品名：

比抵抗評価三軸試験装置一式

構成内訳：

- (1) 比抵抗評価三軸試験装置本体
- (2) 付属装置

3 技術的要件の概要

- (1) 本調達品に係る性能・機能及び技術等（以下、「性能等」という）の要求要件（以下、「技術的要件」という）は、「II 調達物品に備えるべき技術的要件」のとおりである。
- (2) 入札機器の性能等が技術的要件を満たしているか否かの判定は本学技術審査委員において、入札機器に関する技術仕様書その他の入札説明書で求める提出資料の内容を審査し、行う。
- (3) 技術的要件は、本調達物品に必要とされる最低条件を示しており、入札機器の性能等が、これらを満たしていないと判断された場合には不合格となり、落札決定の対象から除外する。

4 その他

- (1) 応札仕様書等に関する留意事項

- ① 提案が技術的要件を満たしていることを、応札仕様書のどの部分で証明できるかを技術的要件ごとに、具体的かつわかりやすく、資料等を添付し参照すべき箇所を明示すること（技術的要件と入札機器に係る性能等を、対比表を作成して示すこと）。参照すべき箇所が、メーカーの仕様書、説明書、カタログ等である場合は、表中に参照資料番号を記入するとともに、資料

中にアンダーライン，色づけあるいは余白に矢印を付したりすることにより当該部分をわかりやすくしておくこと。

- ② 記述内容が不明確である場合には，有効な応札仕様書とはみなさないのて、留意されたい。特に，審査に当たっては，「実現します」や「可能です」といった提案の根拠が不明確，説明が不十分であるなどで，技術審査に重大な支障があると本学技術審査委員が判断した場合は，技術的要件を満たしていないものとみなす。
- ③ 提案される応札仕様書等について，問い合わせやヒアリングを行うことがある。

(2) 導入に関する留意事項

- ① 導入時スケジュールは，本学担当者と協議し，その指示に従うこと。
- ② 納入期限は令和5年3月19日（火）17時00分までとする。
- ③ 納入物品の搬入に際しては，本学施設に損傷を与えないように十分注意をはらうとともに，納入時は受注者が必ず立ち会うこと。なお，損傷を与えた場合には受注者の責任において原状回復すること。
- ④ 納入時には，本装置の安全操作及び一般的な保守についての講習を行うこと。
- ⑤ 本装置は据付調整の後，本学担当者の立ち会いのもとに仕様書を満たしていることの確認を行い，納入の完了とすること。
- ⑥ 納入された製品における性能範囲内の使用中に発生した1年以内の故障については，故障品の修理，調整，代替品との交換等を責任持って無償で行うものとする。
- ⑦ 機器の故障等に際し，保守体制が整備されていること。平日（土・日祭日以外）の午前9時から午後5時15分において，装置の障害による復旧のための連絡を受けてから1営業日以内に障害への対応を開始できる体制を整備していること。
- ⑧ 本仕様書の技術的内容及び知り得た情報に関しては，守秘義務を負うものとする。

(3) その他の留意事項

- ① 技術的要件に記載した測定精度に関する要件を満たしていることを証明する資料を提出すること。
- ② 搬入，据付，調整に要するすべての費用は本調達に含めること。
- ③ 一次側設備（単相 AC100V15A，2系統，AC200V）以外に必要な設備（レ

ギュレーター，ガス配管等)があれば本調達に含むこと。

- ④ 設置場所は，本学農学部別棟 1 斜面防災実験室とする。
- ⑤ 製品の梱包材料等は，受注者の責任において持ち帰ること。
- ⑥ 本仕様書の技術的内容に関しては，本学担当者と事前に十分な打ち合わせを行った上で，本学担当者の指示に従うこと。また，本仕様書に定めのない事項及び疑義が生じた場合は本学担当者と協議の上決定すること。

II 調達物品に備えるべき技術的要件

1 比抵抗評価三軸試験装置本体

本装置の各構成部分は以下の仕様を満たしていること。

- ・(公社)地盤工学会の基準に準拠した三軸圧縮試験が可能であること。
- ・装置本体寸法はL1500×W1500×H2000mm程度であり、専用架台を付属すること。
- ・載荷方式は油圧式であること。
- ・最大垂直荷重が100kNであること。
- ・垂直荷重計は、100、10、2kNを選択して使用できること。
- ・垂直荷重計は側圧セル内に設置できる構造であること。
- ・側圧と背圧の載荷は空圧式で、最大1000kPaであること。
- ・間隙水圧を測定できる構造であり、最大1000kPaであること。
- ・外部垂直変位はバネ式センサーで、最大25mm以上であること。
- ・体積変化は50cc(100mm変位)であり、差圧計で測定できること。
- ・供試体の電気抵抗を2極法で測定ができること。
- ・供試体の透水性を定流量法で測定ができる機構であること。
- ・供試体サイズとして、直径約50mm×高さ約100mmと直径約24mm×高さ約60mmが試験できること。
- ・試験中の供試体の画像データ取得のためのカメラ8台が設置可能な構造であること。
- ・三軸セル(供試体、セル容器等)はスライド式のような移動機構を有して載荷中心部に移動できること。
- ・電源は単相AC100VまたはAC200Vであること。

2 付属装置

付属装置は以下の仕様を満たしていること。

- ・真空ポンプ：実効排気速度が60L/min以上
- ・絶縁抵抗計：JIS認証、200mAでの導通チェック機能、コンクリート上1mからの落下に対する耐衝撃設計

3 特記事項

- ・高圧の試験装置および透水性の測定試験装置を製作した経験を有すること。

