

現場説明書

1. 委託業務の名称

第32軍司令部壕詳細調査業務委託（R6-1）

2. 履行期間

契約締結の翌日から令和7年3月31日までとする。

3. 業務の目的

(1) 業務1（調査・測量）

調査の目的は、地中約30mに存在しているとされる第32軍司令部壕の坑道の位置や内部の状態を目的に実施するものであり、調査方法は、オールコアボーリングにより採取したコアを観察し、坑道内部に空洞が保たれていると判断した場合は、ボーリングの調査孔に三次元レーザースキャナ等を挿入し坑道内部の三次元点群測量を実施するものである。

(2) 業務2（整備イメージの検討・概算工事費算出）

第1坑口及び第5坑口のイメージ図作成、第5坑道内部の部分的な復元イメージ図作成、第5坑口周辺の見学者のアクセス路の配置検討を行い、これらを（仮称）第32軍司令部壕保存・公開基本計画検討委員会（以下「委員会」という。）に諮る。その後、同委員会からの助言を最終的なイメージ図に反映させ、さらに、イメージ図を基に工事数量及び概算工事費の算出を行うものである。

4. 業務内容

【業務1-1】

(1) 地質調査業務

① 機械ボーリング

調査箇所は、資料1に示す候補位置①と候補位置②の2地点で実施する予定である。但し、国営公園内及び国指定文化財「首里城跡」の区域内であるため、関係機関との協議内容によっては位置が変更となる場合がある。その場合、必要に応じて協議のうえ委託料を変更する。

業務数量は、資料2に示す。坑道内部が崩落し、土砂により閉塞している場合は、坑道床面を特定するために最大で4本のボーリングを実施することとする。但し、ボーリングにより坑道内部に坑道と考えられる空洞が保持されていると確認できた場合は、その時点で、その地点のボーリングを終了することとする。探査深度は資料2に示すが、坑道が存在する深さが不明なため、掘り止め深度はその都度調査職員と協議し決定するものとし、これらの変更に伴う実施数量及び委託料は設計変更の対象とする。

ボーリングの種類は、基本的にはφ86mmのオールコアとするが、発注者が必要と判断した場合は変更することがある。この場合、設計変更の対象とする。

② 調査孔閉塞

ボーリングにより削孔された調査孔の閉塞方法に関して、坑道に到達しなかった調査孔は一般的な閉塞方法とするが、坑道に到達した調査孔の閉塞方法は充填材が坑道内に流出することを防

ぐ対策を施したうえで充填材を流し込んで閉塞することとする。具体的には、孔壁とほぼ同径のVP管等の保護管の先端を閉塞させた上で、保護管を孔内に挿入し、孔底まで到達させた上で、保護管内にセメントミルク等を充填する。なお、保護管が地表に露出することがないように、地表から50cm程度の深さで頭部を切断し、埋め戻すものとする。

数量は、1地点当たり2孔のボーリングが坑道に到達するものとして、2地点当たり4孔と想定している。調査孔の深さは30mとしているが、機械ボーリングの実施数量に合わせて精算変更を行うこととする。

見積書の作成に当たっては、坑道に到達したボーリング孔1孔当たりの金額で算出すること。

③ 試掘及び復旧

ボーリングを実施するにあたり、歴史的な遺構や占用物の有無を事前に確認する必要があるため、現地で試掘調査を実施する。但し、ボーリングによるコアの採取に影響が生じないように、ボーリング実施箇所ではなく直近(0.5m以内)の別箇所でも人力により掘削することを想定している。また、試掘穴は直径0.5m程度、深さ1.0m程度を想定している。

埋め戻しは原則として掘削土砂で埋め戻すこととする。

試掘実施箇所はボーリング1本につき1箇所を想定しており、ボーリングの実施本数に合わせて精算変更を行う。

④ 磁気探査

磁気探査は、試掘孔において実施する。過去の実績より琉球石灰岩層が1mより浅い位置に出現していたため、磁気探査機(マグネチックロケーター)により琉球石灰岩が出現するまでの範囲で実施する。但し、琉球石灰岩が想定よりも深い場合や磁気異常点が確認され、その異常点が試掘深度より深い位置に存在すると想定される場合は、鉛直磁気探査に変更し対応することとする。この場合、設計変更の対象とする。

⑤ 都市公園占用許可申請

ボーリング調査実施地点は2地点とも国が管理する都市公園区域内であるため、内閣府沖縄総合事務局に対し占用料を支払うこととする。占用面積は1地点当たり80m²、占用期間は2地点合計で112日として計上している。但し、ボーリング地点毎に必要な最小限の占用面積を算出し、国へ申請するものとする。占用面積が当初想定と異なる場合は設計変更の対象とするが、占用期間に関しては設計変更の対象としない。

⑥ 仮囲い

ボーリング調査箇所に関係者以外の者が立ち入らないよう仮囲いを設置することとする。仕様は一般的なものでよいが、第32軍司令部壕に関連する調査を実施していることをアピールするため、県から貸与する既存の垂れ幕を掲げるものとする。

⑦ 沈下計のデータ回収及びメンテナンス

令和5年度に県が県道49号線の地中に沈下計を設置しており、日々のデータがデータロガーに記録されているため、本業務において月に1回データを回収し、2月毎にメンテナンス(乾電池の取替等)を行う。データロガーが収納されているデータロガーボックスの設置位置は資料1に示す。

見積書の作成に当たっては、前述した作業内容を踏まえ、履行期間の8ヶ月間(仮定)の作業を1式として、1式当たりの金額を算出する。

⑧ 舗装撤去復旧

令和5年度までの調査において仮舗装により復旧した箇所があるため、本調査では仮舗装を撤去し本復旧まで行う。対象範囲に関しては、舗装が継ぎ接ぎ状にならないよう基本的には仮舗装範囲を含む道路全幅員を対象とするが、路面上に側溝等の構造物がある場合は、そこまでとする。復旧面積及び舗装の仕様に関しては別添資料3を参照。

見積書の作成に当たっては、舗装の新設だけでなく、既設舗装（本舗装・仮舗装）の撤去を行い、処分場までの運搬と処分費の支払いを計上することとし、これら全てを一式当たりの金額として算出する。

【業務1-2】

(2) 測量業務

① 三次元点群測量

三次元レーザースキャナ等をボーリング孔から坑道内部に挿入し、坑道内部の三次元点群測量を行う。但し、機械ボーリングにより採取したボーリングコアにより坑道内部の状態を把握し、発注者と協議の上、坑道と考えられる空洞が存在すると判断した場合のみ実施する。坑道内部が崩落し閉塞している可能性が高い場合は、実施せず、設計変更の対象とする。

見積書の作成に当たっては、使用する主な機器が県内でリースすることが可能で、かつ、測定に関しても県内の技術者が実施できると仮定し算出することとする。但し、これによらない場合は、本業務受注後に協議の上、設計変更の対象とする。

【業務2】

(3) イメージ図作成及び概算工事費の算出

① 第1坑口及び第1坑道整備

ア 現場の状況

第1坑口は、令和5年度に実施した詳細調査により、位置の特定はできたものの床面以外は崩壊している状態であることが確認された（資料4～資料6参照）。この時確認された床面とは、人の手が加わっていない自然の地盤であり、これ以外にも僅かであるが床板のような木片や坑木（木の柱）などが出土している。

第1坑道は、令和4年から5年度にかけて実施した詳細調査により、断片的ではあるが、坑口から約40mに渡って天井部分が崩落していることが確認されている。しかし、天井部分が崩落している箇所であっても床面は当時の状態のまま残されていることが確認されており、全ての区間において床面は当時のまま残されている可能性が高い。

イ 想定する公開方法及び業務内容

坑口に関しては、調査により出土した床面等の遺構をそのまま展示しても一般の方には何を展示しているか伝わりにくいと考えられ、坑道に関しても坑口からかなりの範囲で天井部分が崩落していると考えられるため、県では公開方法の案の1つとして、今回出土した坑口の遺構は土砂等で埋め戻して保護し、その埋め戻した上に第1坑口及び第1坑道を部分的（坑口から4～5mの範囲）に再現して公開することを検討している（資料7）。なお、再現する坑口及び坑道の構造としては、現在の構造物に求められる強度・安全基準（内空断面：高さ2.5m、幅2.5m以上を想定）を満たしながら、見た目は当時のものに近い形に整備することを考えているため、特に外観・内観や材質の検討に当たっては、委員会の委員意見を踏まえて最終決定することとなる。

当該業務の具体的な実施内容は、前提条件として、第1坑口と第1坑道の整備範囲や構造が

一体不可分であることから一体的に検討することとする。作業手順としては、最初に坑口の外観、材質及び坑道内部の内観（内装）を決定するため、発注者の指示のに基づき、丸太等を組み合わせた様な坑口のラフな再現イメージ図の作成^a及び坑道の再現イメージ図を作成^bし、委員へ提示する。最終的には委員会での委員の意見を踏まえ当初の再現イメージ図を修正しながら外観・内観や材質等の最終案を作成^cする。その後、決定した外観のイメージを大きく変えずに現在の安全基準を満たす様な躯体（BOX カルバート等）の断面寸法を大まかに検討^dし、それを元に数量の算出^e及びおおまかな概算工事費の算出^fを行う。また、躯体の断面寸法の決定に当たっては構造計算等の提出は求めず、類似事例を参考にするなど、おおよその断面を決定すれば良いこととします。

ウ 見積書の作成について

下記の点にご注意の上作成をお願いします。

- ・下線 a 関連：イメージ図は坑口の外観や坑道の内観のみで良く、この時点では坑口周辺は描画しなくてもよい。但し、坑口の外観イメージ図は資料 8 を参考に視点の異なる 2 枚作成してください。
- ・下線 b 関連：坑道の内観イメージ図は、資料 9 を参考に 1 枚作成してください。
- ・下線 c 関連：委員意見を踏まえ当初案を修正することを想定しており、下線 ab で作成する 3 枚のイメージ図の修正作業を想定しています。
- ・下線 d 関連：県では BOX カルバートを設置し、埋め戻す工法を想定しており、数量算出の根拠となる簡単な図面の作成をお願いしたい。前述したように構造計算等は求めません。
- ・下線 e 関連：BOX カルバート制作、外装・内装の化粧材等の資材及び BOX カルバート設置、土工等の施工数量を算出してください。
- ・下線 f 関連：算出した数量を基に、材料費、加工費、施工費等の金額の算出をお願いします。なお、金額の単位は百万円単位をお願いします。

上記 a~f の他、必要と考えられる作業項目を適宜追加していただき、これら全てを一式当たりの内訳書として算出してください。

② 第 5 坑道整備

ア 現場の状況

第 5 坑道は、暫定整備されている既存の坑口から 150m までの区間が調査済みとなっており、暫定的な安全確保のため鋼製支保工が設置（資料 9）されているが、原則として職員や点検業者に限り立ち入りを行っている。

イ 想定する公開方法及び業務内容

現時点では、見学者の立ち入りに関し十分な安全性の確保は困難と考えており、そのため、県が考える公開方法の案の 1 つとして、基本的には見学者を坑道内へ立ち入りさせず、坑口側から坑道内部をのぞき見る公開方法を想定している。但し、既存の坑道内部に設置されている鋼製支保工はそのまま活用するが、坑道内観を当時の状態に近づけるため、既存の鋼製支保工の手前に当時の柱や梁を再現した木材（擬木等）を配置し、当時の状態を可能な限り再現する。内観の整備範囲は約 50m を想定している。

当該業務の具体的な実施内容は、発注者の指示のに基づき、坑口から坑道内を覗いたときに見える、坑道内部のラフなイメージ図を作成^hする。その後、イメージ図を委員へ提示し、最終

的には委員会での委員の意見を踏まえ当初のイメージ図を修正しながら内観の仕様（部材配置等）の最終案を作成_jする。決定したイメージ図を基に資材等の数量を算出_kし、これを基に整備にかかるおおまかな概算工事費の算出_mを行う。

ウ 見積書の作成について

下記の点にご注意の上作成をお願いします。

- ・下線 h 関連：作成するイメージ図は資料 10 及び資料 11 を参考に 1 枚作成してください。
- ・下線 j 関連：委員意見を踏まえて当初案を修正する事を想定しています。下線 h と同様に、1 枚のイメージ図を作成してください。
- ・下線 k 関連：柱、梁、必要に応じて横矢板及び天板等の資材数量並びに設置等の施工数量の算出をお願いします。
- ・下線 m 関連：算出した数量を基に、材料費、部材の製作・加工費及び設置に係る施工費等の金額の算出をお願いします。なお、算出する単位は百万円単位でお願いします。

上記 h~m の他、必要と考えられる作業項目を適宜追加していただき、これら全てを一式当たりの内訳書として算出してください。

③ 第 5 坑口整備

ア 現場の状況

第 5 坑口は、平成 6 年度頃に県が暫定整備し今の様な状態（資料 12）となっている。令和 6 年度に再度詳細調査を実施し、当時の坑口の位置の特定を行う予定であるが、当時の坑口の位置は現在の坑口の位置とそれほど変わらないと想定している。

イ 想定する公開方法及び業務内容

前述したように現時点では第 5 坑道内に見学者を立ち入らせることが困難であると考えているため、坑口から坑道内部を観察することを想定している。そのため、県が考える公開方法の案の 1 つとして、坑口から坑道内部をのぞき見ることができるよう、坑口の門扉を鋼製のものからガラスまたはアクリル製等の透明な部材に取り替えることを想定している。また、既存の坑口に設置されている鋼製フレーム等（資料 13 参照）の構造物はそのまま活用し、外観など目に触れる箇所についてのみ木材等による化粧材の設置を想定している。但し、外観や材質の検討に当たっては、委員会の委員意見を踏まえて最終決定することとなる。

当該業務の具体的な実施内容は、最初に外観や材質等を決定するため、発注者の指示に基づき、丸太等を組み合わせた様なラフな再現イメージ図を作成_pする。これと併せて、既設鋼製フレーム等に化粧材を設置する方法を検討_qし、既設鋼製門扉を透明な門扉に取り替える等坑道内部をのぞき見ることができする方法を検討_rし、その案をイメージ図へ反映_pさせる。これらのイメージ図を委員へ提示し、最終的には委員会での委員の意見を踏まえ当初のイメージ図を修正しながら外観や材質等の最終案を作成_sする。その後、決定した外観のイメージ図を基に整備にかかる資材や工事数量を算出_tし、それを基におおまかな概算工事費の算出_uを行う。

ウ 見積書の作成について

下記の点にご注意の上作成をお願いします。

- ・下線 p 関連：作成するイメージ図は資料 8 を参考に視点の異なる 2 枚作成してください。
- ・下線 q 関連：既存の鋼製フレーム（支保工を兼ねている）をそのまま活用しながら、目に見える範囲に丸太材等を配置し、当時の外観に近づける方法を検討していただきたい。

- ・下線 r 関連：既存の門扉から内部を覗くことができるような門扉に取り替える方法を検討していただきたい。
 - ・下線 s 関連：委員意見を踏まえて当初案を修正する事を想定しています。下線 p と同様に、2枚のイメージ図を作成してください。
 - ・下線 t 関連：化粧材等の資材数量及び各部材の設置等にかかる施工数量の算出をお願いします。
 - ・下線 u 関連：算出した数量を基に、材料費、部材の製作・加工費及び設置に係る施工費等の金額の算出をお願いします。なお、算出する単位は百万円単位をお願いします。
- 上記 p~u の他、必要と考えられる作業項目を適宜追加していただき、これら全てを一式当たりの内訳書として算出していただきたい。

④ 第5坑口周辺整備

ア 現場の状況

第5坑口は県有地内に存在するものの、敷地入口から坑口までの高低差が約 17m と急傾斜地であり、敷地の一部は土砂災害計画区域に指定されている。また、令和5年度に実施した詳細調査によって坑口の前面に戦中当時のトロッコのレールが出土している（資料14）。

イ 想定する公開方法及び業務内容

原則としてバリアフリー対応の施設として整備することを想定しており、敷地入口から坑口まで車椅子でもアクセスできるようなスロープを備えた木道の整備を想定している。また、出土したトロッコのレールは、遺構を保存しながら実物を観察できる様な展示を想定している。そのため、県が考える公開方法の案の1つとして、「道路の移動円滑化に関するガイドライン」を準用し、アクセス路の勾配を8%以内（最大値）として検討し、健常者のショートカットのための階段も併設する。また、レールを資料15に示す様なイメージで展示することを想定しているが、屋外では管理が難しいと考え、第5坑口ごと建屋の中に取り込んだ整備方法を想定している。

当該業務の具体的な実施内容は、県から提供する現況図面を基に、敷地内に収まるように敷地入口から第5坑口までのアクセス路の配置イメージ図を作成_xした上で、地形を踏まえて切り土箇所の対策工、人道橋（盛り土箇所／スロープデッキ等）の設置範囲について検討_yを行う。また、簡単な建屋の平面、立面、断面図を作成_zし、建屋内部にレールの展示方法に関しても平面、立面、断面図を作成_aする。これらのイメージ図を委員へ提示し、最終的には委員会での委員の意見を踏まえ当初のイメージ図を修正しながら最終案を作成_βする。その後、決定した外観のイメージ図を基に整備にかかる資材や工事数量を算出_γし、それを基におおまかな概算工事費の算出_δを行う。

ウ 見積書の作成について

下記の点にご注意の上作成をお願いします。

- ・下線 x 関連：作成するアクセス路の配置イメージ図は資料16、資料17を参考にして、縦断勾配が8%以内で敷地内に収まるよう検討していただきたい。検討に当たっては、可能な限り切り土や空中回廊部が少なくなるよう努めていただきたい。なお、作成するイメージ図は1枚とし、一般の方にも分かりやすいよう鳥瞰図とします。
- ・下線 y 関連：切り土が大きくなる箇所が想定されるので、擁壁等の対策工の検討に係る経

費を含めて金額を算出してください。

- ・下線 z 関連：建屋は出入り口 1 箇所第 5 坑口を内部に取り込んだ構造とします。構造計算は求めませんが、簡単な平面、立面、断面図それぞれ 1 枚ずつ作成をお願いします。また、資料 17 の案では、建屋の天井部分をアクセス路の一部として取り込んでいます。
- ・下線 α 関連：資料 15 を参考に簡単な平面、立面、断面図それぞれ 1 枚ずつ作成をお願いします。なお、構造計算は求めません。
- ・下線 β 関連：各イメージ図及び図面は、委員の意見を踏まえ修正する場合がありますので、修正作業にかかる経費を算出してください。
- ・下線 γ 関連：人道橋に係る各種数量、土工、レール展示に係る各種数量、建屋建設に必要な各種数量の算出をお願いします。
- ・下線 σ 関連：算出した数量を基に、材料費、部材の製作・加工費及び設置に係る施工費並びに縦や建設等に係る金額の算出をお願いします。なお、算出する単位は百万円単位をお願いします。

上記 $x \sim \sigma$ の他、必要と考えられる作業項目を適宜追加していただき、これら全てを一式当たりの内訳書として算出していただきたい。

⑤ 委員会への説明

原則として、県が行い、本業務の受注者に委員会への同席を求めない。

(5) 業務実施数量

上記(1)～(4)の業務に係る実施数量については、別添「業務委託費内訳書」に示す。

5. 参考資料

これまでの第 3 2 軍司令部壕の保存・公開検討委員会資料は、沖縄県のホームページ(以下の URL)で公開されている。

<https://www.pref.okinawa.lg.jp/heiwakichi/jinken/1008269/1008270/index.html>

第 3 2 軍司令部壕専用ホームページ

<https://32okinawa.com/>