

## 【実施設計編】

## 第 1 章 特記仕様書



北谷浄水場粒状活性炭実施設計業務委託

## 特記仕様書

令和 3 年 2 月

沖縄県企業局

(株)日水コン沖縄事務所



## 目 次

第 1 章	総 則 .....	1
第 2 章	活性炭吸着池機械設備機器仕様 .....	9
第 3 章	機器据付仕様 .....	12
第 4 章	撤去工事仕様 .....	14
	現場施工における条件明示 .....	15

1 工事名 北谷浄水場粒状活性炭吸着池改良工事（その ）

2 工事場所 北谷町字宮城地内

3 工 期 自 令和 年 月 日  
至 令和 年 月 日

#### 1. 総括事項

- (1) 本特記仕様書は、沖縄県企業局が発注する北谷浄水場粒状活性炭吸着池改良工事(その )に適用するものである。
- (2) 本工事は、すべて沖縄県企業局工事請負契約約款並びに本特記仕様書、日本水道協会発刊「水道工事標準仕様書（設備工事編）」、設計図に基づいて施工しなければならない。本特記仕様書に記載なき事項についても、関連法令・規格及び基準、その他参考図書に基づき施工しなければならない。なお、これら図書等については、最新版を適用すること。
- (3) 受注者は、工事着手前に必要な調査・測量を行い、設計図書を確認すると共に本特記仕様書及び設計図書の記載事項に疑義を生じた場合は、すべて監督職員と協議し、施工しなければならない。なお、協議を怠って生じた損害は、すべて受注者の負担とする。
- (4) 受注者は、工事着手に先立ち、現地の状況、関連工事、その他について綿密な調査を行い、充分実情把握の上、施工をしなければならない。
- (5) 受注者は、監督職員が主催する工程、設計、施工及び検査等の打合せ会議に出席しなければならない。

#### 2. 工事場所

北谷町字宮城地内

#### 3. 工事期間

本工事期間は契約書によるものとし、竣工期間を厳守し、一切の工事を完了しなければならない。

#### 4. 現場事務所の設置

- (1) 受注者は、工事現場内又は、現場付近に現場事務所を設置しなければならない。
- (2) 事務所内には、本工事の概要、実施工程表、組織表、その他必要事項を一目で理解できるよう作成し、掲示すること。

#### 5. 県産品の優先使用について

- (1) 本工事に使用する資材等が県内で産出又は製造され、その規格、品質、価格等が適正である場合は、これを優先して使用するよう努めなければならない。
- (2) 県産品の使用資材について、県産建設資材使用状況報告書を毎月提出すること。

#### 6. 労務費について

本工事の労務費は、平成7年4月1日以降法定労働時間を考慮したものとしている。

## 7. 本工事の設計時期

本工事設計書は、下水道用設計標準歩掛表（令和2年度）に基づき作成している。又、労務単価、資材単価等は令和3年3月時点の価格を採用している。

## 8. 作業排水等の場外流出に関する事項について

(1) 試運転を含む工事期間中で発生する、清掃水や床排水につき場外（海域）に濁水のままで直接排出させてはならない。排出基準項目・基準値に則して必要な対策を講じるものとする。

(2) 不測の事態により、異常な水質の場外排出が発生の場合、受注者は迅速に対策を行い、監督職員に報告しなければならない。

## 9. 提出書類

(1) 受注者は、契約締結後、速やかに着手届、現場代理人届、主任技術者届又は監理技術者届（経歴を含む）を監督職員に提出しなければならない。また、現場代理人、主任技術者又は監理技術者の雇用関係を証明する書類（健康保険被保険者証等の写し）を提示しなければならない。

(2) 受注者は、契約締結後、速やかに施工計画書を監督職員に提出しなければならない。

(3) 受注者は、契約締結後、速やかに本特記仕様書及び設計図に基づき下記の書類を監督職員に提出しなければならない。

- ① 運転方案計画書
- ② その他発注者が必要と認めるもの

(4) 受注者は、監督職員が指定する様式により、月報その他の書類を遅滞なく提出しなければならない。

- ① 全体工程表
- ② 月間工程表（バーチャート）（月一度の月間工程会議に工事实績と予定を提出する）
- ③ 工事月報（月一度の月間工程会議に工事实績と進捗状況写真を提出する）
- ④ 週間工程表（バーチャート）（週一度の週間工程会議に工事实績と予定を提出する）
- ⑤ 使用材料及び機材報告
- ⑥ 工種別作業内容、進捗状況、出来高
- ⑦ その他発注者が必要と認めるもの

(5) 使用資機材等は「水道施設の技術的基準を定める省令 第15号」の第1条第17号を満足する証明書、各種試験成績書等を提出しなければならない。

(6) 受注者は、監督職員の指示に従って、着工前写真、工程写真、完成写真等を適時撮影し、これをアルバム状にまとめて監督職員に提出しなければならない。なお、写真やアルバムの大きさ、部数等は事前に監督職員と打合せを行うこととする。

(7) 施工体制台帳の提出

- ① 受注者は、別紙「様式例4（工事担当技術者）」を追加して施工体制台帳を作成し工事現場に備えるとともに、監督職員に提出するものとする。なお、様式には監理技術者、主任技術者（下請負を含む）及び元請負の専門技術者（専任している場合のみ）の顔写真、氏名、生年月日、所属会社名を記載するものとする。
- ② 受注者は、工事を施工するために締結した下請契約の代金の総額によらず、施工体制台帳を作成し提出しなければならない。施工体制に変更が生じた場合は、その都度提出すること。
- ③ 施工体制台帳には、全ての下請業者について、下請契約の請負代金額を明示した請負契約書を添付すること。



## 10. 竣工図書

### (1) 工事竣工図書の作成

受注者は、竣工図書として、電子納品される成果品とは別に下記の書類を提出すること。

※部数について以下を基準とするが、監督職員と協議して決定すること。

- |                        |    |
|------------------------|----|
| ① 竣工図製本（A1）            | 3部 |
| ② 竣工図製本（A3）            | 3部 |
| ③ 竣工図データ（TIFF形式、SFC形式） | 1式 |

※CD-R又はDVD-Rに格納し提出

- ④ その他発注者が必要と認めるもの

(2) 受注者は上記と同様、関連する下記事項のものにつき、官庁提出書類等の写しを提出すること。

- ① 各種手続き並びに許認可等の書類の写し  
② その他発注者が必要と認めるもの

## 11. 電子納品

(1) 本工事は電子納品対象工事とする。電子納品とは、工事の各段階の最終成果を電子データで納品することをいう。ここでいう電子データとは、各種納品要領等（以下「要領」という）に示されたファイルフォーマットに基づいて作成されたものを指す。

なお、書面における署名又は押印の取扱については、別途監督職員と協議するものとする。成果品は「要領」に基づいて作成した電子データを電子媒体（CD-R）で3部提出する。「要領」で特に記載の無い項目については、監督職員と協議のうえ決定するものとする。

(2) 成果品は電子納品チェックシステムによるチェックを行い、エラーが無いことを確認した後、ウイルス対策を実施すること。

又、「要領」に基づいた電子データとなっているか（一財）沖縄県建設技術センターにて確認を受け、「確認証」の発行を受けること。

## 12. 公共事業労務費調査に対する協力

(1) 本工事が発注者の実施する公共事業労務費調査の対象となった場合、受注者は、調査票等に必要事項を正確に記入し発注者に提出する等、必要な協力を行わなければならない。又、本工事の工期経過後においても同様とする。

(2) 調査票等を提出した事業所を監督職員が事後に訪問して行う調査・指導の対象に受注者になった場合、受注者はその実施に協力しなければならない。又、本工事の工期経過後においても同様とする。

(3) 公共事業労務費調査の対象工事となった場合に正確な調査票等の提出が行えるよう、受注者は、労働基準法等に従って就業規則を作成すると共に賃金台帳を調整・保存する等、日頃より使用している現場労働者の賃金時間管理を適切に行っておかななければならない。

(4) 受注者が本工事の一部について下請契約を締結する場合には、受注者は下請工事の受注者（当該下請工事の一部に係る二次以降の下請人を含む。）が前（3）項と同様の義務を負う旨を定めなければならない。

## 13. 建設リサイクル法の遵守

(1) 受注者は、本工事により発生する特定建設資材廃棄物について、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（建設リサイクル法）及び「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（廃棄物処理法）を遵守し適正に処理しなければならない。

- (2) 受注者は、その請け負った建設工事の全部又は一部を他の建設業を営む者に請け負わせようとするときは、当該他の建設業を営む者に対し、建設リサイクル法第10条第1項第1号から第5号までに掲げる事項について、別紙告知書様式で告げなければならない。（下請者への告知）
- (3) 受注者は、工事着手前に、「再生資源利用計画書」及び「再生資源利用促進計画書」を監督職員に提出しなければならない。
- (4) 受注者は、「再生資源利用計画書」及び「再生資源利用促進計画書」に従い特定建設資材廃棄物が適正に処理されたことを確認し、工事完了時に、「再資源化等報告書」、「再生資源利用実施書」及び「再生資源利用促進実施書」を監督職員に提出しなければならない。
- (5) 本工事で発生する建設廃棄物を現場外に搬出する場合、以下のいずれかとする。但し、島内、もしくは建設発生木材（伐採木を含む）・建設汚泥については工事現場から50km以内に以下の施設がない場合は、この限りではない。
- ① 搬出した廃棄物の種類を原材料とするゆいくる材を製造している再資源化施設へ搬出
  - ② 搬出した廃棄物の種類を原材料とするゆいくる材の製造を行っていないが、そこで再資源化された後にゆいくる材製造業者へ出荷している施設へ搬出
- (6) 本工事における再資源化に要する費用（運搬費を含む処分費）は、前記（5）に掲げる施設のうち受入条件が合うものの中から、運搬費と受入費の合計が最も経済的になるものを見込んでいる。従って、正当な理由がある場合を除き再資源化に要する費用の変更は行わない。
- ※ 正当な理由がある場合とは次の場合をいう。
- ①当初搬入を予定していた再資源化施設が、災害不可抗力により利用不可能となった場合
  - ②その他正当な理由と監督職員が認める場合
- (7) 受注者は、工事請負契約前に建設リサイクル法第13条に基づく書面を作成し、建設廃棄物搬出先等について発注者の確認を得なければならない。

#### 1.4. 現場の管理

受注者は、監理技術者、主任技術者（下請負を含む）及び元請負の専門技術者（専任している場合のみ）に、工事現場において、工事名、工期、顔写真、所属会社名及び社印の入った名札を着用させるものとする。

<名札の例>

	監理（主任）技術者 氏名   ○○ ○○ 工事名   ○○○○○○○ 工期   自○○年○○月○○日 至○○年○○月○○日
<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="text-align: center;">           写 真            2 cm × 3 cm            程度         </div> </div>	◇◇◇◇◇株式会社 印

注1) 用紙の大きさは、名刺サイズ以上とする。

注2) 所属会社の社印とする。

## 15. 工事保険等

### (1) 建設業退職金共済に加入（請負金額 500 万円以上の工事）

- ① 建退共制度の発注者用掛金収納書を契約後 1 ヶ月以内に監督職員に提出すること。
- ② 当該建設現場に「建設業退職金共済制度適用事業主工事現場」の標識を掲示すること。
- ③ 未加入下請業者に対して加入を指導すること。

### (2) 建設労災補償共済に加入

- ① 建設労災補償制度への加入証明書等を契約後 1 ヶ月以内に監督職員に提出すること。

### (3) 火災保険、賠償責任保険、その他必要な保険に加入すること。（保険期間は、原則として工事着工日から工事完成日+14 日以上とする）

## 16. 関連規定等の適用

受注者は、本特記仕様書に記載する工事の関係規定等に従い、誠実にしてかつ完全な施工を行うものとする。

### (1) 施工に関するもの

- ① 労働基準法
- ② 労働安全衛生法
- ③ 労働者災害補償保険法
- ④ 建設業法
- ⑤ 建築基準法
- ⑥ 消防法
- ⑦ 公害対策基本法
- ⑧ 大気汚染防止法
- ⑨ 水質汚濁防止法
- ⑩ 電気事業法
- ⑪ 高圧ガス取締法
- ⑫ 毒物及び劇物取締法
- ⑬ その他関係法令、条例並びに県条例

### (2) 機器、材料に関するもの

- ① 日本工業規格（JIS）
- ② 電気学会電気規格調査会標準規格（JEC）
- ③ 日本電機工業会規格（JEM）
- ④ 日本電線工業会規格（JCS）
- ⑤ 日本水道協会規格（JWWA）
- ⑥ 日本ダクタイル鋳鉄管協会規格（JDPA）
- ⑦ その他関連規格

## 17. 運転調整計画書並びに、報告書の提出

段階毎の作業やテスト・調整の目的、その手順等につき受注者は判定方法等を含めた計画書を作成提出のこと。

計画書に基づき報告書も段階毎に提出とする。なお、本工事に関連した他受注者と共同で調整事項の関連が解るようにし、監督職員を交えて内容協議を行うことにする。

## 18. 試運転調整に要する費用、その他

単体調整や組合せ試験に要する費用は、全て受注者の負担とする。但し、総合試運転実施に要する電力、薬品、原水及び浄水については、発注者より支給するものとする。

調整期間中を含めて受注者の責めに起因する不具合が発見、又は発生した分についての復旧対応は、全て受注者の負担とする。

#### 19. 工事施工における高度技術・創意工夫・社会性に対する評価

受注者は、工事施工において、自ら立案実施した創意工夫や技術力に関する項目、又は地域社会への貢献として評価できる項目に関する事項について、工事完了時までに所定の様式により提出することができる。

#### 20. 下請業者の県内企業優先活用

受注者は、下請契約の相手方を県内企業（主たる営業所を沖縄県内に有するもの）から選定するように努めなければならない。

#### 21. 対外補償及び保護

工事中は人畜、構造物、田畑、工作物等に損傷を与えぬよう注意しなければならない。万一、損傷を与えた場合は、受注者の費用をもって補償又は原形に復するものとする。これらの処理に対し、後日、苦情申し立ての原因を残さぬよう十分注意すると共に、同意書、領収書等その証となる書類の写しを監督職員に提出しなければならない。

#### 22. 他工事との協調

(1) 本工事の他、諸種の工事が同一場所内で行われており、その施工時期は各々単独、あるいは同時に施工されるものであるが、各々密接な関連を持っている。従って、受注者は自己担当工事の他これに関連する工事には一層の注意を払い、共に協調の精神をもって工事の円滑な進捗をはかるよう努力すること。

(2) 特に、同一構内及び同一構造物内外で行われる種類の異なる工事は、施工順序、施工時期、関連箇所の施工方法等については十分打合せの上、支障のないよう工事の進行をはかること。

#### 23. 情報共有システム(CALS)の使用

(1) 本工事は沖縄県が指定する情報共有システム(CALS)を利用するものとする。

現場事務所等に情報共有システム(CALS)が使用可能なインターネット環境を整えること。なお、現場条件等により、当該整備が不可能な場合は、監督職員と協議すること。

情報共有システム(CALS)とは、業務や工事の履行期間中において、受発注者間でインターネットを介して協議簿、図面等の各種データのやり取りを行い、情報共有サーバーを用いてそれらのデータを共有・交換するものである。

(2) 沖縄県 CALS システム使用許諾料の支払い

受注者は、沖縄県 CALS システムの利用にあつては、使用許諾料を、「沖縄県 CALS システム運營業務」を受託している者に支払うこと。

(3) 支払証明

沖縄県 CALS システムの使用許諾料を支払ったときは、速やかに監督職員に支払いの事実を報告し確認を受けること。（支払いの事実を証明する書類（銀行振り込みの写し等）を提出）

#### 24. ワンデーレスポンス実施対象工事

(1) この工事はワンデーレスポンス実施対象工事である。

「ワンデーレスポンス」とは

受注者からの質問、協議への回答は、基本的に「その日のうち」に回答するよう対応することである。但し、即日回答が困難な場合は、いつまでに回答が必要なのかを受注者と協議のうえ、回答期限を設けるなど、何らかの回答を「その日のうち」にすることである。

- (2) 受注者は計画工程表の提出にあたって、作業間の関連把握や工事の進捗状況等を把握できる工程管理方法について、監督職員と協議を行うこと。
  - (3) 受注者は工事施工中において、問題が発生した場合及び計画工程と実施工程を比較照査し、差異が生じた場合は速やかに文書にて監督職員へ報告すること。
  - (4) 効果・課題等を把握するためアンケート等のフォローアップ調査を実施する場合があるため、協力すること。
25. 本工事の請負代金額の変更協議をする場合及び本工事と関連する工事を本工事受注者と随意契約する場合の取扱いについて
- 本工事の請負代金額の変更協議をする場合及び本工事と関連する工事を本工事受注者と随意契約する場合にあたって、変更協議又は関連する工事の予定価格の算定は、本工事の請負費率（元契約額÷元設計額）を変更設計額又は関連工事の設計額に乗じた額で行う。
26. 不正軽油の使用の禁止等について
- (1) 受注者は、工事の施工に当たり、工事現場で使用し、若しくは使用させる車両（資機材等の搬出入車両を含む。）又は建設機械等の燃料として、不正軽油（地方税法第144条の32の規定に違反する燃料をいう。）を使用し、又は使用させてはならない。
  - (2) 受注者は、県の税務当局が実施する使用燃料の抜取調査に協力しなければならない。
27. 資材等の運搬について
- 資材等の運搬が運送契約によって行われる場合は、正規の運転免許を受けた者の車両に限って使用することとする。
28. 主任技術者又は監理技術者の専任を要しない期間について
- (1) 1級土木施工管理技士の資格を有する者、若しくはそれと同等以上と認められる者で、監理技術者資格者証及び監理技術者講習修了証を有し、資格確認申請締切日以前に3か月以上の雇用関係にある者を選任で配置できる者。  
「それと同等以上と認める者」とは、技術士（上下水道部門、総合技術監理部門「上下水道」、衛生工学部門「水質管理」・「廃棄物管理」、総合技術監理部門「水質管理」・「廃棄物管理」）の資格を有する者。
  - (2) 請負契約の締結後、現場施工に着手するまでの期間（現場事務所の設置、資機材の搬入又は仮設工事等が開始されるまでの期間）については、主任技術者又は監理技術者の工事現場への専任を要しない。なお、現場施工に着手する日については、請負契約の締結後、監督職員との打合せにおいて定める。
  - (3) 工事完成後、検査が終了し（発注者の都合により検査が遅延した場合を除く）、事務手続き、後片付け等のみが残っている期間については、主任技術者又は監理技術者の工事現場への専任を要しない。なお、検査が終了した日は、監督職員が工事の完成を確認した旨、受注者に通知した日（工事検査合格通知書における日付）とする。
29. 衛生管理について
- 受注者は、現に稼働している取水ポンプ場、浄水場、増圧ポンプ場、調整池の構内において、工事又は業務に従事する日数が通算で30日以上になる者、又は浄水、送水過程の水に直接触れる作業や触れる可能性のある作業に従事する者について、次の書類を事前に監督職員に提出しなければならない。

但し、立ち入る場所が限定され水道水の汚染のおそれがないと判断される場合等は、対象外とする。

(1) 水道法第21条に基づく健康診断を実施し感染症の病原体検査（赤痢菌、サルモネラ、腸チフス、パラチフス）を実施し、病原体の保有者でないことを証明する書類を提出すること。なお、証明書の有効期間は、6ヶ月とする。

(2) 作業員名簿。

(3) その他監督職員が必要と認めるもの。

### 30. 地下埋設物・躯体埋込み配管等の確認について

施工区域内の地下埋設物・躯体埋込み配管等については、設計図書及び貸与された資料等（既存完成図、施工図等）を確認のうえ、現地で調査を行うこと。

## 第2章 活性炭吸着池機械設備機器仕様

### 1. 概要

本工事は、活性炭吸着池内において必要なる過材の搬入・充填工事を施工する。  
ろ過形式は重力式下向流であり、自然平衡方式により定流量ろ過を行うものである。

### 2. 活性炭吸着池設計諸元

処理水量	通常	189,100m <sup>3</sup> /日
吸着池数	全体	16池 (8池×2系列)
	今回	4池 (0.5系列)
ろ過形式	重力式下向流	
吸着池面積	51.12m <sup>2</sup> /池 (4.8m×10.65m)	
ろ層構成	粒状活性炭	2.0m
ろ過速度	通常時	231.2m/日 (通常水量を16池で運転)
洗浄方式	逆流洗浄及び空気洗浄の併用	
洗浄周期	3日 (72時間)	
	(将来処理フロー変更後、2日 (48時間))	
逆洗速度	空気水同時洗浄時	0.2m/min
	水単独洗浄時	0.9m/min (最大)
空洗速度	空気水同時洗浄時	1.0m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ・min (最大)
洗浄時間	空気水同時洗浄	5min
	水単独洗浄	10min (最大)
	捨水時間	24min (標準)

### 3. 粒状活性炭仕様

本資材は、吸着池においてろ過層のろ材として敷設するものである。

JWWA (日本水道協会) 制定の A 114 : 2006 に示す各項目において下記の仕様、品質規格に適合する材料とする。

水道水質に影響を与える溶解性物質、ごみ、その他の不純物を含まず、かつ、平成12年厚生省告示第45号「資機材等の材質に関する試験」に基づく試験結果が平成12年厚生省令第15号「水道施設の技術的基準を定める省令」に適合したものとする。

形式	水道用粒状活性炭
層厚	2,000mm
数量	10.65m×4.8m×2.0m=102.24m <sup>3</sup> /池 4池=408.96m <sup>3</sup>

別紙 1 粒状活性炭仕様

項目	規格	試験方法	備考
原料	石炭系	—	
形状	破碎炭	—	
有効径	0.9 mm	JWWA-A-114 (2006)	
均等係数	1.5 以下	JWWA-A-114 (2006)	
充填密度	0.40g/ml以上	JWWA-A-114 (2006)	
硬さ	90 % 以上	JWWA-A-114 (2006)	
pH	5.8~8.0	JWWA-A-114 (2006)	
ヨウ素吸着量	1,070 mg/g 以上	JWWA-A-114 (2006)	
メレンブルー脱色力	200 ml/g 以上	JWWA-A-114 (2006)	
ABS価	25以下	JWWA-A-114 (2006)	
フェノール価	21以下	JWWA-A-114 (2006)	
比表面積	1,000m <sup>2</sup> /g 以上	JIS-Z-8830 (2013)	
細孔容積 (マイクロ孔+メソ孔)	0.7 ml/g 以上	JIS-Z-8831 (2010)	JIS法の範囲で試験すること。 解析法、理論の指定は行わない。
細孔容積 (マイクロ孔)	0.5 ml/g 以上	JIS-Z-8831 (2010)	
ヒ素	2ppm以下	JIS-K-1474 (2014)	
亜鉛	50ppm以下	JIS-K-1474 (2014)	
カドミウム	0.5ppm以下	JIS-K-1474 (2014)	
鉛	10ppm以下	JIS-K-1474 (2014)	
塩化物	0.5 %以下	JWWA-A-114 (2006)	
強熱残分	10 %以下	JWWA-A-114 (2006)	
電気伝導率	900 μs/cm以下	JWWA-A-114 (2006)	



## 別紙 2. 粒状活性炭外観検査（重量変化測定）要領

- (1) 適量の試料を 1L ビーカーに入れ、 $115\pm 5^{\circ}\text{C}$ に設定した乾燥機で 5 時間以上乾燥させる。
- (2) 乾燥させた (1) をデシケータ中で放冷させる。
- (3) 試料 25 g を量り取る (0.01g 単位まで重量を読み取る)
- (4) 試料を内径 40 mm、高さ 400 mm のカラムに充填し、試料の高さに印をつける。
- (5) 試料を精製水で湿らせ、粒状活性炭に含まれている空気を抜きながら、試料の膨張率が 50% 程度となるように洗浄水量を調整し、1 時間逆洗する。浮遊した粒子はそのまま流し出し元には戻さない。
- (6) 洗浄後、カラム内の全ての試料を 1L ビーカーに移す。カラムの壁面に付着した活性炭も精製水で洗い取り、同じビーカーに移す。
- (7) 1L ビーカーに 500mL 程度の精製水を入れ、ビーカーを手回しで数回攪拌する。静置後に上澄み液を捨てる。この操作を計 3 回行う。浮遊している粒子があれば上澄み液とともに流し出し、流れ出た浮遊粒子は元に戻さない。
- (8) ビーカー内に残った水分を出来る限り捨て、ビーカーごと試料を  $115^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$  に設定した乾燥機で 5 時間以上乾燥させる。
- (9) 乾燥させたビーカー内の試料を全て取出し、0.01g 単位まで重量を量り、記録する。
- (10) 上記 (3) と (9) の結果から重量変化率 (%) を算出し、重量変化率が 1.0% 以内であることを確認する。

## 第3章 機器据付仕様

### 1. 工事施工

- (1) 工事に使用する材料はすべて受注者が調達するものとする。主要材料の購入に当たっては、その仕様について監督職員と十分協議を行い承諾を受けなければならない。
- (2) 材料の保管は、受注者の責任において管理するものとし、保管中に生じた事故については、受注者の責任と負担において処理しなければならない。
- (3) 受注者は、常に工事進捗状況について把握し、予定の工事工程と実績とを比較して、工事の円滑な進行を図ること。
- (4) 受注者は工事の出来高、品質等が、この仕様書、設計図書等に適合するよう十分な施工管理を行うこと。
- (5) 施工上、製作図、施工図、詳細図等を必要とする場合は、これらを作成のうえ、監督職員の承諾を得ること。
- (6) 受注者は監督職員が常に施工状況の確認ができるよう、必要な資料の提出及び報告書等適切な措置を講ずること。
- (7) 施工箇所付近の後片付け及び清掃等は、受注者の責任により工事完成日までに完了しなければならない。

### 2. 工事範囲

本工事の工事範囲は以下のとおりとする。

- (1) 粒状活性炭吸着池 (1, 3, 5, 7, ~~2, 4, 6, 8, 9, 11, 13, 15, 10, 12, 14, 16~~号池) の既設活性炭の全量撤去・・・4池 (408.96m<sup>3</sup>)
- (2) 撤去した活性炭の場内小運搬及び廃棄処理・・・・・・・・・・4池 (408.96m<sup>3</sup>)
- (3) 粒状活性炭吸着池 (1, 3, 5, 7, ~~2, 4, 6, 8, 9, 11, 13, 15, 10, 12, 14, 16~~号池) の新規活性炭の投入・・・・・・4池 (408.96m<sup>3</sup>)

### 3. 粒状活性炭の品質

- (1) 受注者は、契約後速やかに使用する粒状活性炭の製造方法等（原料、賦活法、製造場所、製造能力、品質管理方法等）に関する書面を提出すること。
- (2) 粒状活性炭は、JWWA（日本水道協会）制定のA114：2006及び「第2章 活性炭吸着池機械設備機器仕様」で示す仕様をみたすものとし、かつ水道施設の技術的基準を定める省令に適合するものとする。
- (3) 製造搬入する粒状活性炭は、前項の品質規格（別紙1）の全項目（水道施設の技術的基準を定める省令第1条第17号ハで示す別表第2の項目を含む全て）に適合していることを証明するため、監督職員立会いのもと検査試料を採取し、第三者機関による検査を行いその品質規格の全項目において適合していることを証明しなければならない。また、前章の外観検査要領（別紙2）に基づき外観検査を実施すること。
- (4) 品質検査の結果が不合格であった場合は、受注者の負担でその全てを交換しなければならない。

(5) 発注者は、粒状活性炭の品質確認のため、必要に応じて品質検査を行うことができる。

#### 4. 新炭投入後の出来高確認

(1) 新炭投入後の出来高確認は、監督職員の立会いのもと行うものとする。

(2) 出来高確認は、通常行う洗浄を3回以上かつ逆洗排水濁度が1.0度以下となるまで行い微粉炭及び浮遊炭を十分排出したのち行う。なお、許容差は設計層厚以上+5%以下とする。

#### 5. 要領及び条件

(1) 新規に投入する粒状活性炭は、事前に浮粒炭やPH値の高い粒状活性炭や製造時に発生する微粉炭を取り除き、前条の品質を満たした状態で現場搬入すること。

(2) 工事に際しては、活性炭製造メーカーと密接に連絡を取りながら、技術指導を受けて実施すること。

## 第4章 撤去工事仕様

### 1. 概要

本工事は、既設稼働中の活性炭吸着池の改良に伴い、活性炭を撤去するものである。

工事実施にあたっては、監督職員の指示に従い稼働中の活性炭吸着池への影響が出ないよう細心の注意を払うこと。

### 2. 撤去品仕様

#### (1) 機器類

1)活性炭：	粒状活性炭	4池分
	吸着池面積	51.12m <sup>2</sup> /池 (10.65m×4.8m)
	ろ層構成	2.0m
	撤去数量	51.2m <sup>2</sup> ×2.0m=102.24m <sup>3</sup>
		102.24m <sup>3</sup> ×4池=408.96m <sup>3</sup>

### 3. 撤去品の処分

(1) 撤去品の場内の運搬、撤去品の廃棄処理（運搬含む）まで本工事範囲とする。

(2) 撤去品については、PFOSを含有している可能性があるため、撤去品の一部を採取・分析しその結果（PFOSの含有量）を監督職員に報告すること。

(3) 撤去品については、「建設廃棄物処理指針」、「産業廃棄物保管基準」に基づき、適正に処理すること。尚、撤去品のPFOS含有が一定濃度を超える場合は、「PFOS含有廃棄物の処理に関する技術的留意事項」に基づき適正に処理すること。

(4) 撤去品の分析費及び処分費（運搬含む）は、準備費の積み上げ積算として計上している。また、産業廃棄物の種類としては「燃えがら」として焼却処分を想定している。

## 現場施工における条件明示

### 1. 工 期

- (1) 工期は、契約日翌日～令和 年 月 日
- (2) 本工事は、運用している施設を休止して施工するため、施設停止期間において水処理量に制限が生じる。そのことを踏まえ、水処理量に影響がないように監督職員と協議の上、工程管理を行うこと。
- (3) 本工事では、関連して発注される別工事（耐震補強工事等）があることから、その工事業者と相互に連絡を保ちながら、協調の立場にたって円滑な工事の進捗に努めること。  
また、浄水場の運用に影響を及ぼすため、工事工程、実施計画等について、報告・調整を密に行うこと。
- (4) 関連工事等の影響、他機関との協議及び諸手続等、不測の事態で工程が遅れることも考えられるため、余裕を持った計画工程を設定すること。

### 2. 公 害

工事中は、資材・クレーン類の搬入作業は、付近の住宅の生活環境を保全するよう注意しなければならない。万一、損傷を与えた場合は、受注者の費用をもって補償、または、原形に復するものとする。これらの処理に対し、後日、苦情申し立ての原因を残さぬよう十分注意すると共に、同意書、領収書等その証となる書類の写しを発注者に提出しなければならない。

### 3. 安全対策

- (1) 工所用出入口付近には小学校があることから、工事車両等の通行には細心の注意を払うこと。
- (2) 浄水場では施設見学が実施されることから、見学者には十分注意して作業を行うこと。

### 4. その他

- (1) 以下の事項について、別工事業者と連携を密にし実施すること。
  - ・ 現場事務所の設置
  - ・ 交通の安全を確保するための交通整理員の設置
  - ・ 濁水及び赤土流出調査に関すること。
  - ・ 安全衛生及び防犯パトロールの実施に関すること。
  - ・ 各種情報の交換及び作成に関わること。
  - ・ 労働基準監督署及び警察署との連絡調整に関すること。
  - ・ 建設用機器及び車両による事故防止に関すること。
  - ・ 災害発生原因の調査並びに発生防止に関すること。
  - ・ 重大災害発生時の協力体制に関すること。
- (2) 同一場所で複数の工事が輻輳することにより生ずる労働災害を防止するため、労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号）第 30 条第 2 項の規定に基づき、元方事業者の中から同条第 1 項に規定する措置を講ずるものとして統括安全衛生管理義務者の指名を行っている。統括安全衛生管理義務者が指名された際、労働災害の防止について、統括安全衛生管理義務者と十分調整を行うこと。
- (3) 監督職員が水処理量確保のため、施工が完了した工事目的物の使用承諾を求めた場合、協力すること。