

工 事 仕 様 書

件 名 66kV 特別高圧変電設備の設置工事

令和 8 年 6 月

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

核燃料サイクル工学研究所

工務技術部 営繕課

目 次

1. 一般事項	
1.1 工事件名	1
1.2 工事場所	1
1.3 工期	1
1.4 工事概要	1
1.5 工事範囲及び区域	1
1.6 工事範囲外	1
1.7 支給・貸与品	1
1.8 適用すべき法令、規格、標準仕様書等	1
1.9 受注者の責務	1
1.10 一般事項	3
1.11 週休2日制の適用について	5
1.12 検査及び検収	6
1.13 提出書類	8
2. 技術仕様	
A. 電気設備工事	
A-1. 工事概要	10
A-2. 適用法規・仕様等	10
A-3. 検査及び試験	10
A-4. 主要機器メーカーリスト	11
A-5. 南東地区開閉設備工(起点)	11
A-6. 変圧器二次(6.6kV)ケーブル敷設工	12
A-7. 66kV ケーブル敷設工	12
A-8. 既設特高変電所改造工	12
A-9. 監視設備改造工	12
B. 土木工事	
B-1. 工事一般	14
B-2. 造成工事	14
B-3. 基礎工事	15
B-4. 発生材処分	17
B-5. 検査及び試験	17
3. 作業実施時における遵守事項	
3.1 工事一般注意事項	19
3.2 安全文化を醸成するための活動	19
3.3 既設物損傷防止における注意事項	19
3.4 電気工事および電気取扱いにおける注意事項	21
3.5 仮設工事における注意事項	22
3.6 人身災害及び火災防止における注意事項	22
3.7 熱中症対策における注意事項	23
4. 出入管理	25

1. 一般事項

1.1 工事件名 66kV 特別高圧変電設備の設置工事

1.2 工事場所 茨城県那珂郡東海村大字村松 4 番地 3 3
国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 核燃料サイクル工学研究所構内

1.3 工 期 自 令和 年 月 日 (契約締結日)
至 令和 11 年 3 月 30 日

1.4 工事概要 本工事は、核燃料サイクル工学研究所(以下、「サイクル研」という。)が実施する施設整備費補助事業「日本原子力研究開発機構の受変電設備に係る安全対策」に関するものであり、既設特高変電所に設備故障が発生した場合でも外部電源を確保できるよう、既設と異なる系統の外部電源を増設するために 66kV 特高変電設備を設置するものである。また、既設特高変電所の監視システムにおいても 66kV 特高変電設備の状態監視が可能となるよう、監視用ケーブルの敷設と既設監視装置の改造を行う。

1.5 工事範囲 本仕様書及び工事内訳書、図面に依る。
及び区域 管理区域 非管理区域 (立入制限区域)

1.6 工事範囲外 1.5 工事範囲及び区域に記載なきもの

1.7 支給・貸与品 なし

1.8 適用すべき法令、規格、標準仕様書等

「2. 技術仕様」の他、労働基準法、労働基準法施行規則、労働安全衛生法、建築基準法、建設業法、消防法、電気事業法、大気汚染防止法、高圧ガス保安法、水道法、危険物の規制に関する政令・規則、日本産業規格、原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修の「公共建築工事標準仕様書(建築工事編、電気設備工事編、機械設備工事編)」「公共建築改修工事標準仕様書(建築工事編、電気設備工事編、機械設備工事編)」、「建築物解体工事共通仕様書」の該当項目、関東地方整備局「土木工事共通仕様書、土木工事施工管理基準及び規格値、土木工事写真管理基準」、日本道路協会制定「アスファルト舗装要綱」、「道路土工」、土木学会制定「コンクリート標準示方書」の該当項目、経済産業省令電気事業法の「電気設備に関する技術基準を定める省令」及び日本原子力研究開発機構または核燃料サイクル工学研究所の各諸規定等を適用する。

なお、各仕様書類の制改定年度については、契約時点での最新版の出版物を適用すること。

1.9 受注者の責務

(1)現場代理人について

①本工事における現場代理人の選任については、当該工事に必要な専門資格を有している者若しくは十分な実務経験年数を有している者を選任し、核燃料サイクル工学研究所(以下「サ

イクル研」という。) 工事総括監督員の確認を得ること。本工事の現場代理人は常駐とし、他工事との兼務は不可とする。なお、現場代理人となる者は、パソコン上で文書作成ソフト・表計算ソフト等を使用して、工事遂行上必要な提出図書を独力で作成できる能力を有する者とする。

②現場代理人は、工事着手に先立ち、原子力施設という特殊性を考慮し工事作業員の技量・資格を確認し、当該作業に適合していることを認識したうえでサイクル研工事監督員へ報告し、サイクル研工事総括監督員の確認後、教育・訓練等を十分に実施のうえ、工事の安全について打合せを行ったのち着工すること。

③受注者は、統括責任者及び現場代理人とは別に、以下の者を配置すること。

- ・作業員及び既設設備等を監視する現場責任者。現場責任者は工事エリア（現場事務所等は除く）に常駐するものとする。危険作業（機械掘削、コア抜き、火気使用、酸欠、足場組立解体等、停電・活線近接、重量物搬出入等）中を除き、所用で一時的（10分程度）に工事エリアを離れる場合は、現場分任責任者を常駐させること。また、現場代理人と現場責任者の兼務は可とする。

- ・工事現場における安全管理を行う安全管理担当者。なお、現場代理人と安全管理担当者の兼務は可とする。

④現場代理人、現場責任者、現場分任責任者は、サイクル研が行う「作業責任者等教育」を修了した者とし、他作業員に対しても本教育内容を周知すること。

⑤現場代理人は、作業の指示を作業指示書で出す場合において、作業員が記載内容を十分に把握出来るように詳細に分かりやすく記載すること。

(2) 渉外交渉

①工事の施工に必要な官公庁等の手続きは、受注者の負担により遅滞なく行うこと。また、サイクル研が届出の必要がある手続きはその書類作成に協力すること。

②工事の施工に起因する第三者への苦情処理、破損復旧については、受注者の負担により遅滞なく行うと共に、当該事象が発生した場合は、サイクル研の基準に基づき速やかに通報連絡を行い、迅速な対応を行うこと。

(3) 疑義及び軽微な変更

①図面、内訳書及び仕様書に疑義のあるときは、速やかにサイクル研工事監督員と協議し、その決定に従うこと。決定事項は議事録等にて記録し、相互に確認すること。また、確定した事項は、提出図書に反映すること。

②取合い等で本図面、内訳書及び仕様書に明記のない事項でも、施工上、当然必要と認められる軽微な変更については、協議の上、受注者の負担により誠実に施工すること。

③工事請負契約条項第19条～第22条に記載の事項については、国土交通省が定める設計変更ガイドラインに準じて実施する。

(4) 責任

①受注者は工事中発生するすべての問題に対し全責任を負い、サイクル研の意図に合致した完全なものを定められた期間内に施工し、サイクル研側に引渡すものとする。

②サイクル研に申し出る種々の確認事項、試験、検査結果等の報告事項及び保証期間のあるものについては、確認後といえども受注者の責任は免れないものとする。

③本工事において、設備の維持又は運用に必要な知見（技術情報）があれば、書面で提供すること。

(5) 中小受託事業者の管理

- ①受注者は、事前に工事請負契約条項第7条に基づき一次中小受託事業者のリスト（建設業許可証明書の写しを含む）を機構に提出し、サイクル研工事監督員の確認を受けること。
- ②受注者は、中小受託事業者の選定にあたって、技術的能力、品質管理能力について、本件を実施するために十分かどうかという観点で、評価・選定しなければならない。
- ③受注者は、サイクル研の認めた中小受託事業者を変更する場合には、サイクル研工事監督員の確認を得るものとする。
- ④受注者は、全ての中小受託事業者に契約要求事項等を十分周知させること。また、中小受託事業者の作業内容を完全に把握し、品質管理、工程管理はもちろんのこと、あらゆる点において中小受託事業者を使用した故に生ずる不適合を防止すること。
万一、不適合が生じた場合は、1.10 項(2)②③に従うものとする。

(6) 材料・製品

- ①使用材料及び機器製品は、1.10 項(4)②によると共に、「2. 技術仕様」に記載がある場合を除き新品を使用すること。JIS 規格が制定されているものについては、これに適合しているものを使用すること。
- ②必要に応じて製作図及び見本品、カタログ等を提出し、サイクル研工事総括監督員の確認後、サイクル研工事監督員の検査を受けてから施工すること。
- ③JIS 規格品については、国又は登録認証機関による「JIS マーク表示制度」に基づく、「指定商品」、「指定加工技術」の認証工場において製作したものをを用いること。
- ④材料はメーカーの取扱説明書や注意事項等に従い、適切に取り扱うこと。

(7) 梱包・輸送

- ①受注者は、製品の梱包、輸送については、製品に損傷又は振動、傾斜、急激な温度変化等を与えない方法で実施すること。また、梱包材等については、受注者の責任において処分すること。

(8) 撤去品等処分

- ①工事に伴って発生する撤去品等の処分に関しては「2. 技術仕様」によるものとするが、「2. 技術仕様」以外の有価物となる金属類については、原則としてサイクル研工事監督員の指示する構内指定場所へ運搬し引渡すこと。
- ②その他については、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき受注者の責任により構外処分とする。

(9) 建設業退職金共済制度

- ①受注者を含め当該工事に関係する建設業者は、建設業退職金共済制度（以下「建退共」という。）に加入し、機構に掛金収納書を提出すること。
- ②現場事務所または工事現場の見やすい場所に、建退共適用事業主工事現場標識（シール）を掲示すること。

1.10 一般事項

(1) 安全管理

- ①施工にあたりサイクル研「請負作業に係る安全管理基準」及び「請負作業の安全確保に係る基準」等の最新版を遵守すること。また、工事現場の安全衛生管理は法令に従い、受注者の責任において自主的に行うこと。なお、災害が発生した場合には、サイクル研の基準に基づき速やかに通報連絡すること。

- ②受注者は、工事期間中、作業現場の見やすい位置に作業等安全組織図、各種許可証（火気使用許可申請書、機構所有不動産一時使用許可書）、作業計画書の鑑、緊急時通報連絡体制表、安全管理日報・KY シートを掲示すること。
- ③受注者は、毎日の作業に先立ち必ず TBM 及び KY を実施し、その内容を当日の作業開始前にサイクル研工事監督員に報告し確認を受けるものとする。なお、作業の都合等により遅れて参加できなかった作業員に関しても、必ず TBM 及び KY を実施したのちに作業開始とする。当課の指定するリスクの高い作業においては、「施工前打合表」を作成し、作業前日までにサイクル研工事監督員と打ち合わせすること。
- ④受注者は、建設業許可標識等を工事現場の見やすい場所に掲示すること。なお、掲示した標識については、掲示状況を写真に記録し、撤去後においても確認できるようにすること。

(2)品質管理

- ①本工事の品質に関する要求事項は、メーカーまで適用される。よって、メーカーのリスト等を作成し、サイクル研工事監督員の確認を得ること。
- ②不適合が発生した場合は、不適合管理要領書等を提出し、サイクル研工事監督員の確認を得ると共に速やかに再発防止対策に努めること。また、不具合により品質が満足されなかった時、若しくは懸念されるときは、必要に応じ発注先及び中小受託事業者・メーカーまで品質管理の監査を実施することがある。
- ③受注者は、工事の過程や検査等において発生した不適合について、その内容と原因の調査及び処置案等を速やかに報告書にて報告すること。また、発生した不適合の種類、原因及び影響の度合いによっては、前述の処置案に再発防止策を含めること。
- ④サイクル研に提出されない品質記録の生データ等に関しては、保証期間内において受注者が保管すること。また、保証期間を過ぎて品質記録の生データ等を保管する場合の保管期間は、受注者またはメーカーの社内基準による。保管期間を経過した品質記録については、受注者又はメーカーの社内基準により処分すること。
- ⑤工事に使用する設備、装置及び治工具については、機能及び精度を有したものを使用し、それらの機能が維持されているか確認するため適切な保守、点検を実施すると共に、「2. 技術仕様」で指定した測定器は必要な校正記録をサイクル研工事監督員へ提出すること。

(3)工程管理

- ①工事進行に際し綿密な計画による工程を組み、工事材料、労務安全対策等の諸般の準備を行うと共に各種工事施工手順に係る必要図書を提出し、サイクル研工事監督員の確認後、当該図書に記載する諸般事項を遵守のうえ、工事の安全かつ迅速な進捗を図ること。また、作業遂行上、既設物の保護に留意し、そのために必要な処置を講ずると共に、火災や盗難その他の事故防止に努めること。
- ②計画外作業は原則として禁止とする。計画外作業または手順の変更が発生した場合は、作業を一時中断しサイクル研工事監督員と打合せを行い、サイクル研工事総括監督員の許可を得ること。作業再開時は、サイクル研工事監督員立会のうえ TBM 及び KY を確実にを行い、作業内容、手順、注意点等を作業員に復唱させ作業開始とする。
- ③休日（土日及び祝祭日）の作業は、原則行わないものとする。ただし、休日でなければ対応出来ない作業等に関し、あらかじめサイクル研工事監督員と協議のうえサイクル研工事総括監督員の許可を得て作業を実施することができる。

(4)環境配慮

- ①本工事において建設副産物が発生する場合の処理については、「建設副産物適正処理推進要

綱」(国土交通省経建発第3号)及び「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」を遵守して行わなければならない。また「再生資源利用実施書」及び「再生資源利用促進実施書」を作成し、サイクル研工事監督員に提出すること。

- ②本契約においてグリーン購入法に適用する環境物品が存在する場合は、それを採用することとする。また、本仕様に定める提出書類(納入印刷物)の作成に当たっては、グリーン購入法の基本方針に定める「紙類」を使用すること。

(5)情報管理

- ①本工事に係る発注図書(工事仕様書、設計図等)をはじめ、サイクル研の構内埋設図、平面図、配置図及び工事中に撮影した工事写真(電子データ含む)並びに文書作成ソフト、図面作成ソフト等により作成された電子情報については機微情報扱いとする。

このため、発注図書を含む契約書を除き、工事途中にサイクル研より貸与された上記情報については取扱いに注意し、工事終了後速やかにサイクル研工事監督員へ返却又は提出すること。

また、サイクル研の同意なく本契約以外の目的に使用したり、第三者に開示してはならない。

- ②受注者は、本件で実施するためにサイクル研より提出された全ての文書及びデータ並びに受注者が取扱う全ての文書及び電子データが第三者に流出することを防止し、その保護に努めること。

また、これらの電子データを扱うパソコン等については、ウイルス感染や情報漏えい等のリスクのあるソフトのインストールを禁止し、受注者の責任において情報管理を徹底すること。

(6)工事用水電力

- ①本工事に使用する用水及び電力は、原則として無償支給とするが努めて浪費をさけること。

サイクル研の指定する場所より使用場所までの設備費用は、受注者負担とし、既設設備から分岐して利用する場合は施工計画書を提出すること。

なお、仮設配管、ケーブル等については工事終了後撤去することを原則とする。

重機への給水は工水を原則とする。

(7)工事用仮設物、材料置場用地及び作業場等建物用地

- ①本工事に使用する工事用仮設物置場、仮設事務所、材料置場用地、作業場等に必要となる用地は、無償貸与とする。使用にあたっては、貸与範囲の図面を添付した機構所有不動産一時使用許可願を提出し許可を得ること。なお、これに伴う設備費用等は受注者負担とする。また、使用した用地については、工事終了後現状復帰を原則とする。

1.11 週休2日制の適用について

- ①本工事は、受注者が工事着手前に発注者に対して、週休2日に取り組む内容を協議したうえで工事を実施する週休2日促進工事である。

- ②週休2日の考え方は以下の通りである。

- ・対象期間の全ての月ごとに、現場閉所日数の割合(以下「現場閉所率」という。)が28.5%(8日/28日)以上となるよう現場閉所を行う。ただし、暦上の土曜日及び日曜日の日数の割合が28.5%に満たない月においては、当該月の土曜日及び日曜日の合計日数以上の現場閉所を行っている状態をいう。なお、現場閉所日を土曜日及び日曜日としない場合においては、上記の「土曜日及び日曜日」を受発注者間の協議により変更できるものとする。
- ・受注者は、次の取組については、協議に関わらず取り組むものとする。明らかに受注者側に当該取組を行う姿勢が見られなかった場合については、内容に応じて工事成績評価から

点数を減ずる措置を行うものとする。

◎対象期間内の現場閉所率が、28.5%（8日/28日）以上となるよう現場閉所を行う。

- ・「対象期間」とは、工事着手日（現場に継続的に常駐した最初の日）から工事完成日までの期間をいう。なお、年末年始休暇6日間、夏季休暇3日間、工場製作のみを実施している期間、工事全体を一時中止している期間のほか、発注者があらかじめ対象外とした内容に該当する期間、受注者の責によらず現場作業を余儀なくされる期間等は含まない。
- ・「現場閉所」とは、巡回パトロールや保守点検等現場管理上必要な作業を行う場合を除き、現場事務所での作業を含めて1日を通して現場が閉所された状態をいう。また、降雨、降雪等による予定外の現場の閉所や猛暑による1日を通しての現場の閉所についても、現場閉所に含めるものとする。

③受注者は、工事着手前に、月単位の週休2日の取得計画が確認できる「現場閉所予定日」を記載した「実施工程表」等を作成し、監督職員の確認を得た上で、週休2日に取り組むものとする。工事着手後に、工程計画の見直し等が生じた場合には、その都度、「実施工程表」等を提出するものとする。監督職員が現場閉所の状況を確認するために「実施工程表」等に「現場閉所日」を記載し、必要な都度、監督職員に提出するものとする。また、施設管理者の承諾を前提に週休2日促進工事である旨を仮囲い等に明示する。

④監督職員は、受注者が作成する「現場閉所日」が記載された「実施工程表」等により、対象期間内の現場閉所日数を確認する。

1.12 検査及び検収

(1) 検査及び試験

①工事は、サイクル研工事監督員等と打合せたのち着工し、次の工程が始まる前にサイクル研工事監督員の検査を受けること。

- ・「2. 技術仕様」に記載する検査項目について、必要事項を記載した計画書を提出し、サイクル研工事総括監督員の確認を得ること。また、計画書に記載する項目について検査を実施し、その結果を記載した書類を検査報告書としてまとめ、サイクル研工事監督員に提出すること。なお、計画書に記載する必要項目については「2. 技術仕様」による。
- ・検査において不合格と判定された製品については1.10項(2)③に従い識別、除去を滞りなく実施し、適切な処置を施すこと。
- ・主要製品及び設備については、それらの機能及び性能等当該機器の構造並びに型式について明確に記載されている機器図を提出し、確認を受けた後、サイクル研の要求品目と合致していることを受入検査及び機能検査等にて確認するものとする。
- ・主要製品及び設備で特に指定するものについては、現場搬入前に必要に応じた工場検査を行うものとする。
- ・使用する材料等は、受注者における受入検査の合格をもって出荷許可とする。

なお、現地施工後に受注者の責任者が確認、またはサイクル研工事監督員の検査完了を以って引渡し（受入れ）許可とする。

(2) 試運転調整

①機器据付完了後、試運転調整を行うこと。試運転調整に際しサイクル研工事監督員の指示する事項については立会いのうえ行うものとする。試運転で行った機器の試験データを提出し、サイクル研工事総括監督員の確認を得ること。

(3)保証及び保証期間

- ①工事竣工後、正常な使用にもかかわらず施工上、製作上で部品等の不具合に起因する不良箇所が発生した場合、受注者は速やかにその復旧に無償であたること。対象期間等については契約条項による。ただし、「2. 技術仕様」で指定されたものに関しては、その保証期間による。

(4)契約不適合責任

- ①検収後に生産・据付上の不適合が発見された場合は、請負業者は直ちに手直し又は修理を無償で行うこと。また、原子力機構は請負業者に対して是正後の保証期間の延長を求めることができるものとする。不適合対応の期間及び保証期間は契約条項によるものとする。

(5)耐用年数

- ①本工事における補修、改修及び更新した設備、装置等について必要とされるものは、耐用年数、保証期間を明記した書類を提出すること。
- なお、使用環境、使用頻度及び使用条件によって耐用年数が変動するものに関しては、当該理由が明記されているものを添付すること。
- ただし、前述に該当しないものについては、除外とする。

(6)工事完了後

- ①工事完了後は仮設物を取り払い、後片付け清掃等を十分に行い、サイクル研工事監督員の確認を受けること。
- ②本工事に係る調達品の維持または運用に必要な情報(保安に関するものに限定)については、本工事終了後においても「機構」に提供すること。

(7)検収条件

- ①図面、内訳書及び仕様書どおりの仕様で工事が完了し、外観検査及び性能の確認を行い、一般検査及び技術検査に合格することをもって検収とする。

1.13 提出書類

受注者は、遅滞なく以下の書類を提出するものとする。（■印の書類が提出対象。）

竣工図書の電子データは、CD 又は DVD で 2 部納品とし、竣工図書にディスク収納ポケットを各 1 部張り付けて納品すること。（竣工図書が 2 部を超える場合であっても、CD 又は DVD は 2 部で可。）

書式等、詳細についてはサイクル研工事監督員の指示による。

工事施工写真及び竣工写真の作成でデジタルカメラを使用する場合は、画像の信憑性を考慮し画像編集は認めない。また、解像度は 100 万画素以上とする。ただし、サイクル研工事監督員の承諾を得た場合は、回転、パノラマ、全体の明るさの補正は認める。

図 書 名	部 数	提出時期	確認の要否	備 考
(契約後)				
■工事請負契約書	指示する部数		否	契約部署の指示による
■品質保証計画書※	2	契約後速やかに	要	
(着工前)				
■工事着工届	1	契約後 1 4 日以内	要	JAEA 書式による
■現場代理人届	1	〃	〃	〃
■経歴書	1	〃	〃	〃
■主任(監理)技術者届	1	〃	〃	〃
■約定工程表	1	〃	〃	〃
■建設業退職金共済事業証紙標準購入状況報告書	1	契約後 3 0 日以内	〃	〃
■中小受託事業者の届出について	1	着手 7 日前迄に確認が得られるよう提出すること	〃	〃
■作業計画書	1	〃	〃	〃
■作業者名簿	1	〃	〃	〃
■安全衛生チェックリスト	1	〃	〃	〃
■作業等安全組織・責任者届	1	〃	〃	〃
■撮影許可申請書	1	着手前迄に確認が得られるよう提出すること	〃	〃
■火気使用許可申請書 (工事用、仮設事務所用別申請)	1	着手 7 日前迄に確認が得られるよう提出すること	〃	〃
■機構所有不動産一時使用許可願	1	〃	〃	〃
■仮設事務所等の事故対策所登録届出書	1	〃	〃	事務所を設置する場合
■施工計画書、安全管理計画書	2	〃	〃	検査計画書含む
■作業要領書(酸欠、停電、断水)	2	当該作業の着手 7 日前迄に確認が得られるよう提出すること	〃	指示による

図 書 名	部 数	提出時期	確認の要否	備 考
(作業進捗中)				
■ 工程表（全体、週間）	指示する部数	必要の都度	要	指示による
■ 主要機器・材料製造業者確認願 又は材料確認願	〃	〃	〃	指示による
■ 施工図又は製作図	〃	〃	〃	指示による
■ 機器図、製作仕様書	〃	〃	〃	指示による
■ 試験・検査申請書及び報告書	〃	〃	〃	記録(写真) 含む
■ 打合せ議事録	〃	〃	〃	
(竣工時)				
■ 竣工検査願	1		要	JAEA 書式に よる
■ 予備品明細書	指示する部数	竣工検査日	否	〃
■ 取扱説明書	指示する部数	〃	〃	
■ 保証書	〃	〃	〃	
■ 竣工届	1	検査合格日	要	JAEA 書式に よる
■ 請求書	1	検査合格日	〃	JAEA 書式に よる
■ 建設副産物処理報告書	1	作業終了後	否	(マニフェスト類)
■ 再生資源利用実施書	1	作業終了後	要	
■ 再生資源利用促進実施書	1	作業終了後	〃	
■ 施工体制台帳（写し）	1	作業終了後	〃	
■ 竣工図書	指示する部数	竣工後 1 箇月以内	〃	A4 版 黒表紙金文字
■ 工事施工写真及び竣工写真	1	〃	〃	
■ 電子データ(竣工図、施工図、写真等)	2	〃	〃	CD-R, CD-RW DVD-R, DVD-RW 等
(適時)				
■ その他	指示する部数	〃	必要に応じ	

※ 品質保証計画書には、以下の内容を記載すること。

- | | |
|----------------|---------------------|
| (1) 品質保証の目的 | (2) 品質保証計画書が適用される範囲 |
| (3) 品質保証計画書の審査 | (4) 品質保証に係る組織及び責任 |
| (5) 適用法令・基準 | (6) 教育・訓練 |
| (7) 文書管理 | (8) 調達管理 |
| (9) 材料及び機器の管理 | (10) 製作及び施工管理 |
| (11) 検査及び試験管理 | (12) 不適合管理・再発防止対策 |
| (13) 品質記録の管理 | (14) アセスメント（監査等） |

2. 技術仕様

A. 電気設備工事

A-1. 工事概要

本工事は、既設特高変電所に設備故障が発生した場合でも外部電源を確保できるよう、既設と異なる系統の外部電源を増設するために 66kV 特高変電設備を設置するものである。

また、既設特高変電所の監視システムにおいて、66kV 特高変電設備の状態監視が可能となるよう、監視用ケーブルの敷設と既設監視装置の改造を行う。

A-2. 適用法規・仕様等

国土交通省大臣官房庁営繕部監修 工事共通仕様書（令和 7 年版）電気設備工事編
公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）（令和 7 年版）電気設備工事編
公共建築設備工事標準図（電気設備工事編）（令和 7 年版）
国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 電気設備工事監理指針（令和 7 年版）
電気事業法、同施行令及び規則
建築基準法
消防法
電気設備技術基準および同解釈
日本工業規格(JIS)及び関係規格
電気学会電気規格調査会標準規格(JEC)
日本電気工業会規格(JEM)
高圧受電設備規定（JEAC8011-2025）
発電電規程（JEAC5001-2022）
内線規程（JEAC8001-2022）
労働基準法、労働基準法施工規則、労働安全衛生法

A-3. 検査及び試験

- (1) 検査及び試験については、検査範囲及び実施項目等の必要条件を明確に記載した要領書を作成し、サイクル研工事監督員の確認を受けた後、要領書の記載内容に沿って実施する。
なお、要領書に記載する項目を以下に示す。

- ・ タイミング
- ・ 適用範囲，検査目的
- ・ 検査対象物
- ・ 検査立会いの要否及び程度
- ・ 検査の範囲、方法
- ・ 判定基準
- ・ 合格による処置
- ・ 検査実施場所
- ・ 検査員に必要な知識、技能、備えるべき資格
- ・ 適用又は準用する法令、規格、基準
- ・ 記録項目

(2) 検査対象物

- ・ ガス絶縁開閉装置
- ・ 特別高圧変圧器
- ・ 特別高圧ケーブル

- ・監視制御装置

(3) 検査項目

① 現地

- ・外観
- ・対地抵抗測定（起点）
- ・絶縁抵抗測定
- ・絶縁耐力試験
- ・機器動作試験
- ・負荷試験（入力試験）
- ・騒音測定
- ・その他サイクル研工事監督員の指示する試験検査。

② 工場

- ・ガス絶縁開閉装置
- ・特別高圧変圧器
- ・監視制御装置
- ・その他サイクル研工事監督員の指示する試験検査。

(4) 検査及び試験における方法及び判定基準

各々の検査及び試験における方法及び判定基準については、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修の「公共建築工事標準仕様書（建築工事編、電気設備工事編、機械設備工事編）」、「公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編、電気設備工事編、機械設備工事編）」に該当項目とするが、該当項目が無い場合については、サイクル研工事監督員と協議のうえ要領書を作成し、サイクル研工事監督員の確認を受けた後に実施すること。

(5) 検査実施結果をまとめたものを検査終了後速やかに検査報告書として提出すること。

A-4. 主要機器メーカーリスト

資 材 名	製 造 業 者
ガス絶縁開閉装置	・株式会社東光高岳 ・三菱電機株式会社 ・株式会社明電舎 ・日新電機株式会社
特別高圧変圧器	・株式会社東光高岳 ・株式会社日立産機システム
特別高圧ケーブル	・SWCC株式会社 ・住友電気工業株式会社 ・古河電気工業株式会社

※ 上記または、同等品以上の機器材料を使用のこと。

A-5. 南東地区開閉設備工(起点)

- ・起点側では電力会社送電線用管路を GIS 基礎から敷地境界まで敷設する計画であり、電力会社工事担当と施工時期を協議調整し施工すること。
- ・新設接地極は、メッシュ接地式とし、接地棒 130 本施工し、A 種(10Ω 以下)を施工する

こと。

A-6. 変圧器二次（6.6kV）ケーブル敷設工

- ・変圧器二次（6.6kV）側の高圧ケーブル管路工事は、屋外配電盤ケーブル処理盤から2系高圧配電盤室まで管路7本（電力ケーブル2条/相×3相=6本、制御ケーブル1本）を敷設する計画である。ケーブルダクト、ケーブル管路を多数交差するルートであるため、付近の掘削は人力とし、交差構造物に損傷を与えないように慎重に行うこと。
- ・同管路には単芯単相の800sqケーブルを通す計画であり、単芯で鉄筋等に囲まれた状態において、施工後負荷電流がケーブルに流れると、渦電流が流れ発熱し火災を発生する危険性がある。3相まとめて鉄筋で囲む場合は、電流位相が相殺され、かつ渦電流が生じないように、ケーブル相を確認して施工すること。
- ・また、同掘削において埋設接地網が出現した場合、その地点で終点側から敷設する接地線と結合させること。

A-7. 66kV ケーブル敷設工

- ・ケーブルシースずれ障害が発生しないように、ケーブル敷設の際は、延線後、ダクト中央や管路中央の水平位置になるように整えること。
- ・特に、ケーブル下側に空間を残したまま接続すると重力でケーブルが下がるとともに、端部に引張力がかかり、シースずれを起こす原因となることが考えられるため、スネーク敷設に務めること。
- ・ケーブル端部や傾斜地上側にはアルミクリートでしっかりとケーブルを固定すること。
- ・ケーブル管路工事のうち、構内道路横断箇所は施工時期が限定されるので、サイクル研工事監督員と時期を事前協議し、構内通行の支障を最小にすること。
- ・道路横断部については、通常の車両通行があることやトラフ敷設工とも干渉することから、施工時期や施工時間、トラフ敷設工の工程と十分調整して行うこと。
- ・トラフ敷設工のうち境界フェンス内における掘削は、人力で行うこととし、掘削作業終了後トラフ敷設ができない場合は開口部が残るため、残土で開口部の仮りの埋め戻しを行うことや開口養生を行う等、安全対策をとること。

A-8. 既設特高変電所改造工

- ・高圧開閉器盤（1F7回線）を改造する場合、変電所1系変圧器を停電停止し、2系変圧器からの供給になるため、停電作業時期をあらかじめサイクル研工事監督員と協議し、他の停電作業に影響を与えないように調整すること。
- ・停電作業日毎に緊急復旧時間・復旧方法を検討設定し、作業前の状態に戻すことや、改造作業工程を区切り良い工程まで進める等、作業工程の調整を行い、停電回復や停電回復の判断が速やかに可能となるようにすること。

A-9. 監視設備改造工

- ・既設インタロック改造は154kV受電回線の制御盤等を改造する作業となる。1回線作業停電の際は、残回線に受電変更する操作を伴うことから、年度計画単位で電力会社と発注者間で事前調整が必要となる。したがって、工事受注後、速やかに改造手順を設計し、停電作業要求計画を発注者に提出すること。

- ・既設盤改造にあたっては、制御ケーブル切替途中の接続状態で回り込み回路を構成し不要トリップを起こすことがないよう、短時間リレーロックやトリップロックによる動作テストを行う等、可能なチェックや確認テストを行うこと。
- ・配電盤作業においては、作業対象以外の隣接盤は不要接触しないよう絶縁シート等により養生を行うこと。

B. 土木工事

B-1. 工事一般

- ・工事期間中は、関係者以外の立入を防止するため、作業エリアを明確に区画すること。
また、工事中は、工事車両の運行、重機の作業、駐車車両及び周辺施設に支障を来たす事のないように十分な施工計画を立案するとともに、安全標識等を取り付けるなど、第三者災害防止に努めること。
- ・工事期間中は、作業により駐車車両、既設の設備等を毀損または汚損の恐れのあるところは、適切な養生を施すこと。サイクル研工事監督員の指示箇所については、敷鉄板により養生を行うこと。
- ・工事中は通路、作業場、資材置場等の整理清掃及び片付けを毎日励行し、不用品はすみやかに場外に搬出する。工事完了後は、清掃を十分に行うこと。
- ・根切り作業は、原則人力により行うものとする。なお、既設埋設物等が確認された場合は、直ちにサイクル研工事監督員に報告し、その指示に従うこと。

B-2. 造成工事

(1) 不発弾探査工

- ・南東地区開閉設備用地は、不発弾探査の対象地域であるため、着工後速やかに基礎杭打設箇所4箇所にて不発弾探査を行う。
- ・探査はボーリング孔を用いた磁気探査により行うとともに、ボーリングはロータリーボーリングにより行う。
- ・探査は下方安全確認のため、ロータリーボーリングと磁気探査を所定の深度まで交互に行いながら杭先端の深度まで掘削・探査する。

(2) 伐開除根

- ・造成工事を円滑に進めるために、工事区域内の障害となる立木、竹、灌木類、根株、雑草を除去する。
- ・伐開区域、除去する立木については、サイクル研工事監督員と協議のうえ決定する。
- ・伐採は人力にて行い、除根にはバックホウを使用する。
- ・バックホウを使用して除根作業をする際は、付近に地下埋設物がない事を確認したうえ慎重に作業を行う。
- ・伐開除根により発生した草木・根は現場内で野焼きをしてはならない。産業廃棄物として場外に搬出して処分する。

(3) 土工

- ・造成工事開始前に現地盤高を確認する。設計図と大きな違いがある場合は、サイクル研工事監督員と協議する。
- ・掘削はバックホウにて行い、掘削土は10tダンプトラックにてサイクル研工事監督員が指定した場所（運搬距離は南東地区開閉設備用地から約200m）に運搬する。運搬された土砂はブルドーザにて敷き均す。
- ・切土により発生した法面は、成形後に植生基材吹付工を施工して保護する。

(4) 敷砂利

- ・機器設置後、変電設備用地内の各基礎間は整地して砕石を敷き均す。

(5) フェンス

- ・変電設備設置用地の周囲は、高さ2mのメッシュフェンスにて囲う。メンテナンスのため

に、起点側は幅 4 m、終点側は幅 2mの門扉を設置する。なお、フェンスには忍び返しはつけないものとする。

B-3. 基礎工事

(1) 基礎杭

- ・杭打ち作業では、敷鉄板を敷設して重機の転倒事故を防止する。
- ・基礎杭は、鋼管の先端に羽根（オーガ）を装着し、回転させながら地盤中に鋼管を圧入する「回転式圧入鋼管杭工法」にて施工する。
- ・鋼管は JIS G 3444（一般構造用炭素鋼鋼管）STK490 の材料を使用する。
- ・継手部は溶接継手、または機械式継手を使用する。溶接の場合は JIS Z 3841（半自動アーケ溶接技術検定）に基づく資格を有する溶接工が施工する。
- ・地盤に応じた適切なトルクで施工し、過大なトルクによる鋼管の破損を防ぐ。杭の施工垂直度は 1/100 以内を基準とする。
- ・設計トルクおよび根入れ長により、目標とする支持層到達を確認する。
- ・杭ごとに施工記録（貫入深さ、回転数、トルク値、施工日時）を自動計測または手動にて記録する。
- ・起点側、終点側それぞれの箇所にて最初に施工する杭を「試験杭」として、回転杭の施工状況を把握しながら以降の施工管理に必要な施工データを収集する。また、「試験杭」の施工状況と地盤調査結果を対比して、本杭の施工に関する情報を得る。

(2) 土工

- ・掘削部分の周囲には区画を設け、転落事故の発生を防止する。
- ・ケーブルピット、変電設備基礎、操作盤基礎のための床掘は、重機及び必要に応じ人力により行うものとする。本工事区域内の既設埋設物確認を既往資料にて行い、施工上支障のあるものが確認された場合は、位置等を記録し、サイクル研工事監督員の指示を得ること。
- ・埋戻しには発生土を使用し、掘削場所付近に仮置きする。
- ・起点側で発生した埋戻しに使用しない残土（建設発生土）は、南東地区開閉設備側のサイクル研工事監督員から指定された場所（運搬距離は南東地区開閉設備用地から約 200m）に運搬し、ブルドーザにて敷き均す。
- ・終点側で発生した埋戻しに使用しない残土は、当該整備範囲南側のサイクル研工事監督員から指定された場所に敷き均す。

(3) 躯体工

① 鉄筋工

- ・鉄筋は、JIS G 3112（鉄筋コンクリート用棒鋼）の規定に適合する熱間圧延された異形棒鋼 SD345 とし、ミルシート、納品書、メタルタグを提出すること。継手長は 40d（鉄筋径 $D13 \times 40 = 520\text{mm}$ 以上）とする。鉄筋の継手は原則として重ね継手とし、詳細は配筋図による。
- ・かぶりについては、厚さ 70mm 以上とする。鉄筋の継手部が交互にずれるように配筋し、下筋、上筋についても同様とする。加工組立完了後、鉄筋ピッチを測定し、工事写真として鉄筋ピッチ出来形を撮影する。
- ・配筋検査はコンクリート打設日の前日までに実施し、配筋検査合格後にコンクリート打設を可能とする。また、配筋検査時にはコンクリート打設部の打設前清掃を完了させていること。

② コンクリート

- ・コンクリートの打ち込みに当たり、施工方法、工程及び施工体制を記載した打設計画書をあらかじめサイクル研工事監督員に提出し、その承諾を得なければならない。現場養生を行ったテストピースでコンクリート圧縮強度試験を行い、品質の確認をすること。
- ・コンクリートの施工管理に関しては、十分な技術と経験を有した技術者を選任し、あらかじめサイクル研工事監督員に承諾を得ること。また、コンクリート打設足場を計画し、サイクル研工事監督員の承諾を得ること。
- ・コンクリートは JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）による JIS 表示許可を受けている工場で製造されたものとする。製造所（工場）の選定及び配合はサイクル研工事監督員の承諾を受け、同一構造体に 2 社以上のコンクリートを混合してはならない。
- ・コンクリートの設計基準強度、適用範囲および補正值は、下表により、その他詳細については JASS5 に準拠する。セメントは、海岸からの距離が 1km 程度と近く塩害対策が必要なることから高炉セメントを使用する。但し、サイクル研工事監督員との協議により変更になる場合がある。

a. コンクリートの設計基準強度

適用箇所	種 類	設計 基準強度 ($F_c = N/mm^2$)	スランプ (cm)	水セメント比 (%)
均しコンクリート	高 炉	18	8	60
基礎コンクリート	高 炉	24	15	55

b. 予想平均養生温度における普通コンクリートのコンクリート強度の補正值と適用期間（茨城県北部生コンクリート工業組合の通達より）

適用期間	コンクリート強度の補正值 (N/mm^2)
3 月 12 日～7 月 27 日	3
7 月 28 日～8 月 23 日	6
8 月 24 日～11 月 14 日	3
11 月 15 日～3 月 11 日	6

- ・混和材料として混和剤を使用する。
- ・コンクリートの仕上がりは、「標準仕様書 6.2.5」の a 種による。また、打ち放し仕上げ部は「標準仕様書 表 6.2.4」の B 種とする。また、基礎表面は金ゴテにより、コンクリート面を平滑に仕上げること。

③ 型枠工事

- ・せき板の材料は標準仕様書 6.8.2 とする。
- ・コンクリート打放し仕上げの場合は、日本農林規格「コンクリート型枠用合板」による表面加工品、その他は日本農林規格「コンクリート型枠用合板」による B-C とし、厚さは 12mm とする。
- ・組立てに際しコンクリート剝離材を使用する場合はサイクル研工事監督員の承諾を得ること。

- ・構造物は、面長 3cm 程度の面取りをする。

(4) その他

- ・起点側変電設備基礎には、ケーブルダクトとして二次コンクリート内にU字溝（300A）を設置する。
- ・ケーブルピットには、作業員の出入りのために組立てマンホール（φ600）を用いて人孔を設置する。ピット内には、昇降のためのステップを設置する。

B-4. 発生材処分

本工事により発生した廃棄物（廃材）については、下記種類に分別しサイクル研工事監督員の指示のもと適切に処理するものとする。

廃棄物の種類	処分場所	備 考
コンクリートがら	構外処分	
金属（有価物）	構内指定場所	監督員の指示による。 建設現場より片道約 1.0km。
木くず、廃プラ、ボード類、 ガラス類その他内装材	構外処分	
残土（建設発生土）	構内指定場所	起点側指定地

① 建設副産物

- ・工事において建設副産物が発生する場合の処理については、「建設副産物適正処理推進要綱」（平成 5 年建設省経建発第 3 号、平成 14 年改正）を遵守して行うこと。
- ・産業廃棄物の運搬・処理・処分については、あらかじめ「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき、産業廃棄物処理業許可証等必要書類を提出し、承諾を得た業者にて行うこと。原子力機構が指定する金属類・資材等は指定場所へ運搬し、その他のものは産廃処分等として構外搬出処分とし、マニフェストシステムに基づく伝票の写し（A 票、B 2 票、D 票、E 票）を提出すること。

② 建設リサイクル法

特定の建設資材について、その分別解体等及び再資源化等を促進するための措置については、「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）を遵守して行うこと。また、以下の書類を作成し提出すること。

- ・産業廃棄物管理票（マニフェスト）集計表
- ・再生資源利用実施書
- ・再生資源利用促進実施書

B-5. 検査及び試験

(1) 検査及び試験については、検査範囲及び実施項目等の必要条件を明確に記載した要領書を作成し、サイクル研工事監督員の確認を受けた後、要領書の記載内容に沿って実施する。なお、要領書に記載する項目を以下に示す。

- ・ タイミング
- ・ 適用範囲、検査目的

- ・ 検査対象物
 - ・ 検査立会いの要否及び程度
 - ・ 検査の範囲、方法
 - ・ 判定基準
 - ・ 合格による処置
 - ・ 検査実施場所
 - ・ 検査員に必要な知識、技能、備えるべき資格
 - ・ 適用又は準用する法令、規格、基準
 - ・ 記録項目
- (2) 検査対象物
- ・ 造成工事
 - ・ 基礎工事
- (3) 検査項目
- ① 造成工事
- ・ 資材検査（フェンス・門扉）
 - ・ 工程間確認検査（伐木、造成）
 - ・ 工程終了確認検査（各外観）
 - ・ 完成検査
 - ・ その他サイクル研工事監督員の指示する試験検査
- ② 基礎工事
- ・ 資材検査（基礎杭、基礎碎石、鉄筋、コンクリート）
 - ・ 工程間確認検査（杭施工記録、配筋、型枠、コンクリート性状・コンクリート強度試験）
 - ・ 工程終了確認検査（各外観）
 - ・ 完成検査
 - ・ その他サイクル研工事監督員の指示する試験検査
- (4) 検査及び試験における方法及び判定基準
- 各々の検査及び試験における方法及び判定基準については、国土交通省関東整備局「土木工事共通仕様書」、「土木工事施工管理基準及び規格値」、「土木工事写真管理基準」に該当項目とするが、該当項目が無い場合については、サイクル研工事監督員と協議のうえ要領書を作成し、サイクル研工事監督員の確認を受けた後に実施すること。
- (5) 検査実施結果をまとめたものを検査終了後速やかに検査報告書として提出すること。

3. 作業実施時における遵守事項

3.1 工事一般注意事項

①工事中は次の内容を遵守すること。

- ・通勤退勤時は、核燃料サイクル工学研究所が利用を認める道路を通行すること。
- ・駐車場は、サイクル研工事監督員の指示する駐車場を使用すること。
- ・工事範囲以外の場所には、むやみに立ち入らないこと。
- ・施設屋内トイレを使用する際は、必要に応じ養生して使用すること。
- ・火気を使用する作業では、事前に火気使用許可申請書を提出し、許可を得た後に作業を実施すること。火気使用許可申請書に記載した許可条件を遵守すること。
- ・火気作業時は、周辺の可燃物等（ケーブルを含む）の火花養生を行って作業を行うこと。
- ・上下作業は行わないこと。やむを得ず実施する場合は、サイクル研工事監督員に確認を得ること。
- ・鉄くずを指定場所に処分するには日時及び時間が決められているため、早めにサイクル研工事監督員に連絡をし、決められた日に運搬・処分をする。
- ・工事写真撮影時は、屋外のフェンス、監視カメラ、建築開口部（窓・扉）等が写り込まないような構図で撮影すること。また入講証等も写りこまないようにすること。なお、工事写真については、当日撮影終了後、記憶媒体（SD カード等）をサイクル研工事監督員へ渡してチェックを受けること。必要に応じてマスキング処理を行った後、後日返却する。
- ・その他、不明事項・事象に関しては、サイクル研工事監督員と協議のうえ決定し、確認を受けた後、作業を実施すること。

3.2 安全文化を醸成するための活動

①本工事は、サイクル研が所有する施設・設備の安全を確保するための重要な土木および電気工事であり、ヒューマンエラー発生防止等の活動に努めるとともに、作業者全員が基準及びルールを順守すること。また、関連する「機構」の活動に協力し、受注者自らも率先して安全文化を醸成する活動を行うこと。活動施策を以下に示す。

- ・安全確保を最優先とする。
- ・法令及びルール（自ら決めたことや社会との約束）を守る。
- ・情報共有及び相互理解に、不断に取り組む。
- ・健康管理の充実と労働衛生活動に積極的に取り組む。

②工事期間中は、「安全衛生強化推進協議会」に入会し、毎月 1 回開催する部協議会に参加して安全衛生管理に関する情報を協議すること。

3.3 既設物損傷防止における注意事項

(1)アンカー打ち及びはつり工事等の作業における注意事項

①改修工事において、既設躯体にアンカー打ち、部分的なはつり等で穴あけする時は、原則として建家竣工図及び金属探査機等による既設埋設物調査を行い、メタルタッチセンサー付ケーブルドラムを使用すること。なお、金属探査機等及びメタルタッチセンサー付ケーブルドラムを使用する際、以下の事項を遵守すること。

- ・金属探査機等で建家竣工図に明記されている既設埋設物を確認すること。また、壁用鉄筋探査機等で調査を実施する際は、調査する壁面を確認し、凹凸がある場合は、調査する壁

面の裏側からも調査を行うこと。裏面からの調査が金物等の影響により探查が出来ない場合は、機構担当者の確認のもと、削孔速度を抑え、より慎重に作業を行う等の対策を実施すること。

- ・現場調査にて確認された既設埋設物は、作業員（下請業者を含む）に周知徹底するため、マーカー等で位置及び深さ表示を行うこと。
- ・メタルタッチセンサー付ケーブルドラムを使用して作業を行う場合、使用前動作確認を実施し、正常に動作することを確認すること。警報リセット後「遮断・警報モード」に切り替えるのを忘れない様にする。なお、初回時の使用前動作確認は、必ず機構担当者立会いのもと実施すること。以降の確認は受注者が毎朝の安全管理日報のKY実施項目に使用前動作確認を実施する旨を記載し、それを機構担当者が確認することとする。また、新しくメタルタッチセンサー付ケーブルドラムを持ち込む際には、その都度、機構担当者立会いのもと使用前動作確認を実施すること。
- ・メタルタッチセンサー付ケーブルドラムの感知モード切替スイッチ部に「遮断・警報モードにて使用厳守」等の注意喚起表示を施し、建家埋設配管（電線管・給水配管等）等、金属部に接触した際確実に電源が遮断されるように、感知モードが「遮断・警報モード」に切替えてあるかを必ず確認した後、使用すること。
- ・メタルタッチセンサー付ケーブルドラムの使用にあたり、湿式工法または、バッテリー式ドリルによりメタルタッチセンサー付ケーブルドラムが使用できない場合、機構担当者の確認のもと、削孔速度を抑え、慎重に作業を行う等の対策を実施すること。
- ・メタルタッチセンサー付ケーブルドラムの使用にあたり、使用前点検表を作成し、上記各項が確実に実施されているかチェックすること。なお、使用前点検表については常時、ケーブルドラム付近に設置すること。

(2)解体等の作業における注意事項

- ①解体、コア抜き、アンカー打ち作業等で、既存のケーブル・配管に影響を与えるおそれのある作業については、内容・手順について事前に打合せを実施し、埋設配管図を作成するなど作業計画を立て、サイクル研工事総括監督員の確認を受けること。また、作業員（下請業者を含む）に周知徹底するため、現場にマーキングする等の処置も実施すること。
- ②陶磁器等の器具類は、飛散による怪我や周辺設備損傷を防ぐため不用意に解体せず取り外した上で機械により破碎するか、または取り外した状態で搬出处分を行うこと。

(3)埋設物情報の管理

- ①掘削工事において、サイクル研「構内埋設図」に記載されてない埋設物が確認された場合、または埋設位置が違っていた場合においては、状況が分かる写真を添付し、埋設位置を記入した図書をサイクル研工事監督員まで提出すること。
- ②埋設配管等で撤去が不可能な範囲については、配管の末端部に使用していない配管であることまたはケーブルが埋設されていることを埋設標示等で確認できるようにすること。

(4)周辺設備等の損傷防止

- ①現場代理人は、埋設物、架空配管・配線、構築物及び標識等の既設設備の損傷防止を図るため、当該個所の現場調査、表示、損傷防止のための作業方法、養生及び万一損傷した場合の既施設への影響並びに通常と異なる状況を発見した場合の報告方法及び対策を記載した計画書を作成し、実施すること。
- ②仮設資材の搬出入、簡易な補修等の単発的作業について、作業員全員に以下の事項が遵守されていることを確認及び記録させるとともに、作業場所において施工開始時並びに施工中に

においても適時確認するよう周知徹底すること。

- ・既設設備近接作業を伴う場合については、当該場所へ監視員（本工事内容を理解しており、かつ、実務経験年数を有する作業員に限る。）を配置し、確実な誘導、監視に努めること。
- ・既設設備に対する注意喚起標識は、作業中の作業員が容易に確認できるように、十分に設置すること。
- ・安全管理担当者または監視員を配置し、確実な安全管理に努めること。
- ・現場代理人は、工事着手前にサイクル研工事監督員と設備の種別、用途、損傷した場合の影響度等、上記記載内容について協議し、その結果を施工計画書に反映すること。また、当該計画書については、サイクル研工事総括監督員の確認後、計画書に記載した遵守事項を作業員全員に周知し、当該内容を理解したうえで作業を開始すること。

(5)機械掘削作業における注意事項

- ①機械掘削（ボーリング、杭打ち、オーガー削孔等も含む）を実施する場合においては、工務技術部 営繕課要領書「既設設備損傷防止管理要領書」をサイクル研工事監督員から受け取り、内容を確認して規則を遵守すること。

3.4 電気工事および電気取扱いにおける注意事項

①電気工事における注意事項

- ・停電作業が効率的且つ安全に短時間で作業出来る様、綿密に計画の上停電計画書を作成し、サイクル研工事監督員の確認を受けた後、停電作業を実施すること。
 - ・電気作業開始前の停電状態を明確に確認できるよう、電源停止側（上流）と停電後に作業する側（下流）の双方に、識別表示（札、シール、表示ボード等）を行うこと。
 - ・本工事場所には、酸欠指定場所（ハンドホール等）があるため、作業開始前に酸欠作業計画書を作成し、サイクル研工事監督員の確認を受け、計画書を遵守した酸素濃度測定等を実施後に作業開始すること。
 - ・掘削部分に於いては、手掘りで既設埋設物に損傷を与えない様慎重に作業を行い、規定以上の深さ（管路上端部 GL-600・-1, 200）を確保後、埋設表示シートを施し、各所に地中埋設標・埋設表示ピンを設置すること。
 - ・地中埋設標は、石又はコンクリート製とし頂部に方向、側面には種別、材料、設置年月日、埋設深さ（GL）及び施工業者名を彫刻した SUS プレートを取付ける。
 - ・その他、不明事項・事象に関しては、サイクル研工事監督員と協議後決定し確認の後、作業を実施すること。
- ②高圧での活線作業は禁止とし、活線部近接作業についても、原則として行わないこと。低圧での活線作業は原則的には禁止とし、やむを得ず低圧活線作業及び活線部近接作業が必要なときは、以下の事項を遵守すること。
- ・活線作業及び活線部近接作業計画書を提出し、サイクル研工事総括監督員の確認を受けたあと実施すること。
 - ・作業区域にある充電部は絶縁防護具で確実に防護するとともに標示を行い、安全な作業空間を確保すること。
 - ・作業員には絶縁防護具を使用させること。
 - ・絶縁防護具は使用前点検及び定期的な検査に合格をしたものを使用すること。
 - ・作業員は作業前に検電を実施し、充電範囲を把握すること。検電作業は、原則として検電器を使用すること。

- ・作業指揮者を選任し、作業手順の徹底、作業監視等を実施すること。
 - ・電圧測定作業は作業指揮者を定めて2名以上で行うこと。
 - ・電圧測定に使用するテスターは“強電用安全テスター”に相当するものを使用し、テストピン手元側の金属部分に絶縁養生を施すこと。
- ③分電盤等へケーブルを接続するときは、以下の事項を遵守すること。
- ・ケーブル端子の仕様・適合確認を行い、適切に施工し、ケーブル端子が変形・加工されて使用していないことを確認すること。
 - ・ケーブル端子固定ネジ類を適正に締め付け、ケーブル端子が端子台プレートの接触面に接続され、端子固定ネジ類に緩みがないことを確認すること。
 - ・ケーブル端子の締め付け確認後、端子固定ネジ類に合いマークを付けること。
- ④工事用電源をコンセントから取るためにアース線付電源プラグを使用する際、不用意にコンセントに電源プラグを差し込むと、電源プラグに付随しているアース線が差し込み刃に接触しショートすることがあるので、必ずアース線を絶縁テープ等で養生すること。
- ⑤現場事務所電源、工事用電源として発電機を持ち込んで使用する際は、取扱説明書に準拠し、必ず保安接地を施したのちに使用すること。また、日常点検を実施し可搬型発電設備日常点検表に記録すること。なお、使用開始前の点検は、以下の項目を実施すること。
- ・マフラーに面する床に引火物となるカーボンや枯れ葉等がないこと。
 - ・ドレンホースがラジエターに確実に接続され、また、ドレンホースがマフラーから離れていること。
 - ・定期的にマフラー内のカーボンの蓄積状況の点検を行うこと。
- 特に、北越工業株式会社製の発電機（45kVA オイルフェンス付（型式：SDG45S-7A8））については、発火発煙が生じた事例があることから、確実に使用開始前の点検を行うこと。

3.5 仮設工事における注意事項

- ①改修工事において仮設足場を設置する場合、作業中に資材等を落下させ物品等を破壊しないよう、必要な安全ネットの設置を行うか物品等に養生を行う等、損傷防止のための事前の対策を実施すること。
- ②防水塗膜・塗床等の仕上げが完了した後に足場の解体や重量物の据付け作業が予定される工事においては、資材等の落下物による仕上げ面や設備への影響を考慮し、損傷防止のために必要な養生等の実施を徹底すること。

3.6 人身災害及び火災防止における注意事項

(1)酸素欠乏危険作業

- ①酸素欠乏危険場所（共同溝、ハンドホール等）の作業については、以下の事項を遵守すること。
- ・酸素欠乏危険作業計画書を提出し、サイクル研工事総括監督員の確認を受けた後に実施すること。
 - ・酸素欠乏危険作業主任者は、受注者のみならず当該作業を行う作業員の所属会社毎に選任すること。
 - ・酸素欠乏作業場所に係る作業員は、特別教育の受講者とする。
 - ・酸素欠乏作業主任者に行わせる事項を作業場所の見やすい場所に掲示し、作業員に周知すること。

(2)転落・落下防止

- ①地下階がある建物周囲の埋戻し範囲に車両で接近する場合は、鉄板敷き等の対策または、カラーコーンやバリケード、標示、車両誘導等、近づかないような対策を実施すること。
- ②本工事において、玉掛け作業を実施する際には「玉掛け作業の安全に係るガイドライン」（基発第96号、平成12年2月24日）を遵守して行うこと。
- ③2m以上の垂直梯子の上部昇降口には、転落防止用のチェーン等を設置すること。また5m以上の場合は安全ブロック等を設置すること。

(3)火災防止

- ①火気使用時は、火気使用許可申請書に記載した火災防止策を遵守すること。
- ②火気作業時は、同一作業エリアにおいてスプレー缶（可燃性物質）の同時使用は禁止とする。
また、スプレー缶を使用した後の火気作業においては、スプレー缶裏面等の注意事項を理解した上で十分に換気を行った後、火気作業を行うこと。
- ③火気使用後は、1時間の残火確認を行うこと。従って、火気使用は当日の作業終了予定時刻の1時間前までとする。

(4)その他

- ①酸欠作業、火気作業、高所作業、停電作業、重量物運搬据付け作業、その他危険を伴う作業は、作業時にサイクル研工事監督員が立会うため、必ず事前に連絡すること。

3.7 熱中症対策における注意事項

(1)適用範囲

WBGT（暑さ指数）28℃以上又は気温31℃以上の環境下で連続1時間以上又は1日4時間を超えて実施が見込まれる作業

(2)実施体制

- ①作業を実施する場合は、予め現場責任者とその連絡先を明確にすること。
- ②現場責任者は、作業を行う際に現場に常駐し、作業を監督する者とする。

(3)実施期間

上記適用範囲を満たす期間

(4)作業環境管理

- ①作業場所の近隣に休憩場所を設置すること。休憩場所は身体を冷却し休める場所とする。
- ②休憩場所には経口補水液等の効果的な飲料水や塩分摂取ができる塩飴タブレット等を常備すること。また、身体を適度に冷やすことのできる冷却スプレー、保冷剤等を準備すること。
- ③屋内作業の場合、空調、エアコン、スポットクーラー、扇風機等を使用し作業環境改善を図ること。
- ④屋外作業の場合、ミスト発生装置、大型扇風機、日よけ、打ち水等により作業環境改善を図ること。

(5)作業管理

- ①作業前及び休憩時に、体調に関わらず水分補給（熱中症予防に適した水や麦茶、スポーツ飲料等とし、利尿作用があるカフェインを含まないもの）と塩分摂取を行うこと。
- ②作業前に、サイクル研工事監督員から「熱中症のおそれのある者に対する処置・通報フロー図」を受け取り、作業場に掲示するなどして随時確認できるようにすること。
- ③作業開始前および作業中の体調確認を実施し、結果を記録すること。
- ④作業中は、現場責任者は適宜WBGT値を確認するとともに、60分毎を目安にWBGT値の測定

結果を記録すること。WBGT 値に応じて休憩間隔を短くする、作業を中断するなどの措置を講ずること。

- ⑤作業時は、通気性のよい服装（空調服、クールベスト、冷感タオル、ネッククーラー等）を着用すること。

(6)健康管理

- ①作業中は、自己申告による体調変化の報告と、作業者間の声掛け・相互確認を徹底すること。
- ②朝食においては、熱中症予防として塩分とカリウムを効率良く摂取できる塩バナナまたは塩バナナと同等以上に効果があるものを極力食べるよう努めること。

(7)熱中症発生時の対応

- ①当該作業に従事する者が熱中症の自覚症状を有する場合または当該作業に従事する者に熱中症が生じた疑いがある場合は、サイクル研各種規則に基づき、対応するものとする。工事着手前にサイクル研工事監督員から各種規則を受け取り、対応方法を確認すること。
- ②作業中に体調変化が生じ、作業を離脱する者が発生した場合は、1 人にせずに必ず付添い者を付け、容態の変化を監視するように徹底すること。適宜助勢者を周りに求め、体調不良者と付添い者が孤立しないようにすること。

4. 出入管理

(1) 作業関係者及び車両のサイクル研構内への入構について

- ①核物質防護上の対策により、原則として全ての入構者は事前申請が必要なため、入構の2日前までに「核燃料物質使用施設立入制限区域 臨時立入事前許可申請書」を提出すること。なお、3か月以上の入構及び工期等により、サイクル研工事監督員と協議の上、必要性が認められる場合のみ、元請受注者（現場責任者等）に限り、顔写真付身分証明書（所属団体又は公的機関により発行された顔写真が付された身分証明書であって、運転免許証、運転経歴証明書、パスポート、写真付き住民基本台帳カード、社員証、資格証明書、学生証、個人番号カード等をいう）の写しを貼付けた「核燃料物質使用施設立入制限区域 常時立入許可申請書」をサイクル研工事監督員まで提出すること。入構当日は顔写真付身分証明書（実物）を正門または田向門警備所で提示し、受け付けを行うこと。身分証明書との照合を行うため、申請書は旧字や略字に注意すること。
- ②①項の書類を所持していない場合は、サイクル研監督員に事前に報告し、その指示に従うこと。
- ③常時入構車両については、「核燃料物質使用施設立入制限区域 常時立入車両申請書」を別途申請すること。
また、入構車両はすべて、警備員の指示により車内確認を受けること。詳細については、「核燃料物質使用施設立入制限区域 出入管理マニュアル」による。
- ④サイクル研構内への出入りは、正門と田向門の二箇所になっている。作業関係者及び納品関係者等の積載量2トン以上の車両は、田向門を利用して出入構すること。なお、休日の場合は、正門の利用となる。
田向門の利用可能時間は、原則として7:00～17:00（平日のみ）であるが、届け出を行えば18:55まで利用可能である。
- ⑤作業関係者及び納品関係者等の積載量2トン以上の車両で、田向門の利用可能時間帯以外に出入構する場合は、届け出が必要となるので注意すること。
- ⑥構内では常時立入車両申請時または入構時に発行される「車両入構許可証」を常にフロントガラス等から確認しやすい場所へ掲示するとともに定められた駐車区画へ駐車すること。
- ⑦サイクル研構内への入構車両において、原則としてアマチュア無線の積載を禁止とする。やむを得ず積載した車両を入構させる場合は、無線を使用しない旨の「誓約書」を提出すること。
- ⑧正門及び田向門とも、以下の時間帯は作業関係車両の出入構を規制する。
平日のみ規制 8:00～8:30（正門及び田向門からの入構）
 17:00～17:30（正門からの出構）
- ⑨昼休みの時間帯（12:00～13:00）は、第2食堂前の道路が正門に向かって一方通行になるため遵守のこと。
- ⑩フェンス内の作業にあたっては、核物質防護上の調整が必要となるため、作業の2週間前までに申し出ること。

以上