

仕様書

1. 概要

(1) 業務名

令和6年度 柏崎市立荒浜小学校 PPA 活用による太陽光発電設備及び蓄電池設置工事

(2) 業務の前提

本業務は、注文者が経済産業省補助を活用し、柏崎市の協力をもって実施する「令和6年度エネルギー構造高度化・転換理解促進事業」（以下、本事業）の実施にあたり、注文者が民間事業者として行う公益的事業のうち太陽光発電設備及び蓄電池設備の設置工事に関する業務を請者に発注するものである。

したがって、設備設置対象施設に係る適用基準等を遵守する必要があることとともに、設備設置対象施設に係る関係各所との調整を要するものである。

また、対象となる施設は現在改築工事中のため、施工にあたり改築工事の施工会社との連携が必要となることに留意すること。

(3) 履行期間

契約締結日～2025年3月24日

(4) 場所及び設置する設備容量

施設名称	所在地	太陽光発電設備		蓄電池設備	
		PV 出力	PCS 定格出力	出力	容量
柏崎市立荒浜小学校	柏崎市荒浜1丁目2-11	60kW 以上	50kW	10kW	30kWh 以上

※ PV は太陽光発電パネル、PCS はパワーコンディショナを表している

※ 物理的な制約が判明した場合等を除き、以下の設置容量からの減少は原則不可とする。

2. 仕様

(1) 適用法令及び適用基準等

設備設置の実施にあたっては、関連する関係法令、条例、規則、要綱等のほか、国、県、市が定める各種基準、通達、指針、解説、ガイドライン等を遵守・配慮するものとし、本仕様書に記載していない各種基準等についても、本仕様書の内容に照らし適宜適用すること。なお、関係法令、各種基準等については、常に最新のものを確認し、適用すること。

また、本事業は経済産業省「令和6年度エネルギー構造高度化・転換理解促進事業」の補助を受けるものである。

- ・ 労働基準法（昭和 22 年法律第 49 号）
- ・ 労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 87 号）
- ・ 建築基準法（昭和 25 年法律第 201 号）
- ・ 電気事業法（昭和 39 年法律第 170 号）
- ・ 再生可能エネルギー電気の促進に関する特別措置法（平成 23 年法律第 108 号）
- ・ 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（平成 12 年法律第 104 号）
- ・ 環境基本法（平成 5 年法律第 91 号）
- ・ 騒音規制法（昭和 43 年法律第 98 号）
- ・ 振動規制法（昭和 51 年法律第 64 号）
- ・ 大気汚染防止法（昭和 43 年法律第 97 号）
- ・ 水質汚濁防止法（昭和 45 年法律第 138 号）
- ・ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号）
- ・ 資源の有効な利用の促進に関する法律（平成 3 年法律第 48 号）
- ・ その他関連する適用法令等
- ・ 公共建築工事標準仕様書（建築工事編）令和 4 年版
- ・ 公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）令和 4 年版
- ・ 電気設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十二号）
- ・ 電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン（令和元年 10 月 7 日資源エネルギー庁）
- ・ 太陽光発電の環境配慮ガイドライン（令和 2 年 3 月環境省）
- ・ 建築設備耐震設計・施工指針 2014 年版（監修：独立行政法人建築研究所）
- ・ JIS C 8955：2017 太陽電池アレイ用支持物の設計用荷重算出方法
- ・ 建設工事公衆災害防止対策要綱（建築工事編）（平成 5 年 1 月 12 日付け 建設省経建発第 1 号）
- ・ 建築工事安全施工技術指針（平成 7 年 5 月 25 日付け 建設省営監発第 13 号）
- ・ 建設副産物適正処理推進要綱（平成 5 年 1 月 12 日付け建設省経建発第 3 号）
- ・ その他関連する規格、要綱、基準等

(2) 全工程に共通する連絡・意思決定手順について

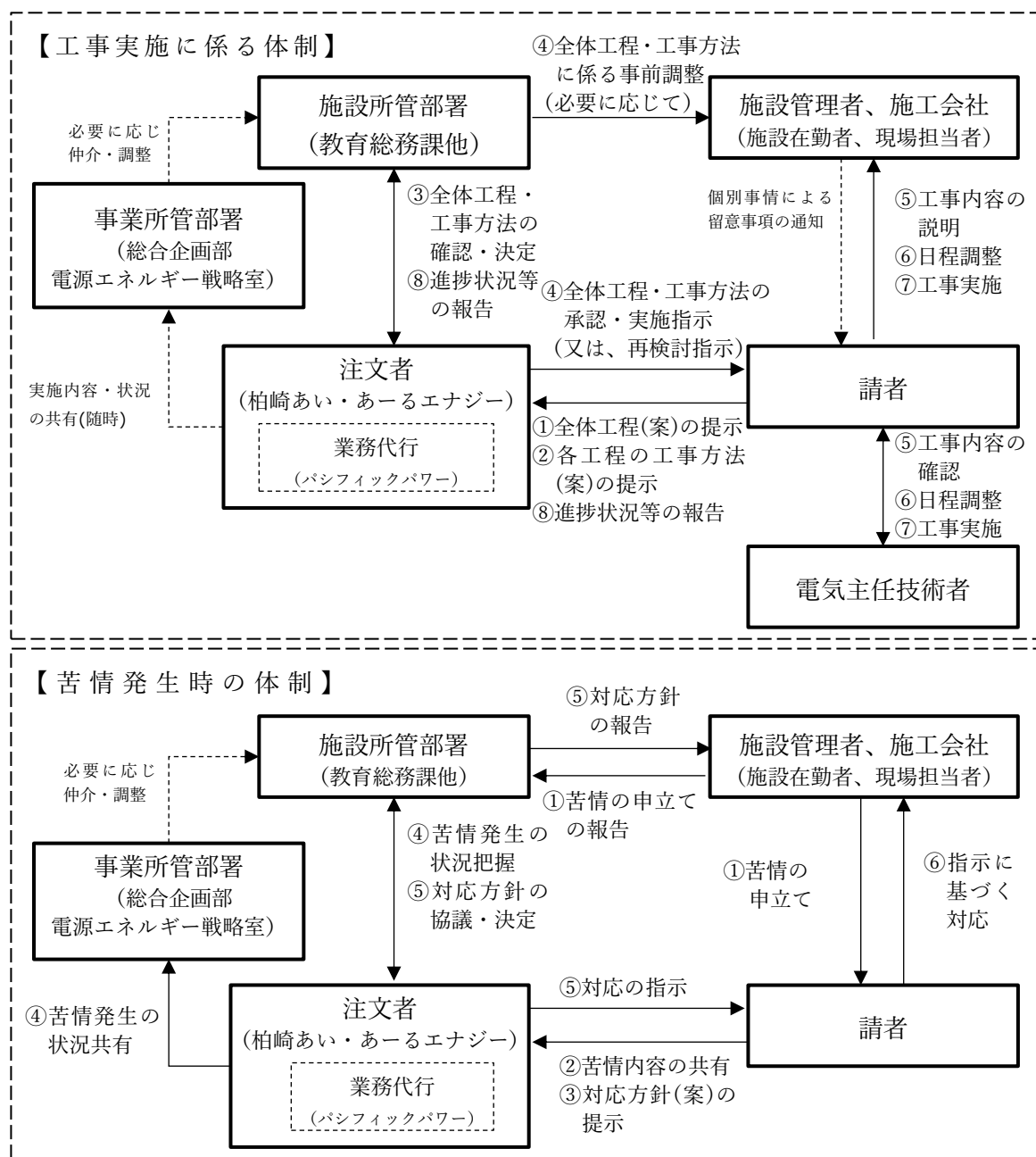
請者は、本業務に係る業務の進捗管理ならびに下図及び本仕様書に示す請者の役割を、自ら責任をもって履行すること。

下図に示す体制をもって、請者は、注文者との連絡を密に行い、円滑な業務遂行を行うこと。その一環として、注文者との定例会議を行うこと（開催頻度は進捗に応じて協議）。

請者は、対象施設における円滑な工事を行うことを目的として、対象施設管理者及び改築工事の施工会社との連絡窓口を担うこととし、工事日程等の現場との調整が必要な事項を担うこと。

なお、設置した太陽光発電設備等については設置後、現在対象施設の電気設備等の保安全管理を市より受託している電気主任技術者に管理依頼することを予定している。太陽光発電設備の接続における停電作業等においても電気主任技術者の協力を得る必要があることから、工程全体を通じて、電気主任技術者との連絡・調整についても、請者にて綿密に行うこと。

それに対し、注文者は、対象施設所管部署等との連絡調整を行い、各段階で必要な意思決定や、対応すべき事項の通知を速やかに行うよう努める。



3. 設置（設備導入・設計・施工等）に関する要求・留意事項

(1) 導入する設備について

① 共通項目

- ・ 設備は、各対象施設の立地場所の気候特性を十分考慮すること。（多雪地域・重塩害地域）
- ・ 設備の設置方法の検討においては、その設置場所（建物）に係る耐震性能の確保に留意し、各種法令・基準・要領等を遵守すること。
- ・ 新たに設置する設備とその関連個所の取り扱い等について、原則は既存設備の移動・改修等を伴わないように留意すること。ただし、やむを得ない事由がある場合においては、請

者より注文者にその旨を通知し、注文者が施設所管部署と確認した内容に基づき指示を行うものとする。

② 太陽光発電設備、蓄電設備、パワーコンディショナ等

- ・ 太陽光発電設備、蓄電設備、パワーコンディショナ等の設置場所は、入札時に提示した資料を踏まえ、想定される最適配置を請者より図面等にて提示し、注文者と協議・確認の上、決定する。
- ・ 太陽光発電設備、蓄電設備、パワーコンディショナ等の設置場所周辺で通行人等が多く認められ、機器との接触等の恐れが認められる場合においては、機器の周囲にフェンス等の安全対策を行うこと。
- ・ 蓄電設備は、特定負荷とすること。平常時は、特定負荷の回路に限らず、施設の全負荷に対し、送電可能なものとする（特定負荷内の太陽光発電で賄えている場合も放電を可能とする）。
- ・ 蓄電設備について、原則として充電時及び放電時の効率はその定格出力の 90%以上とすること。また、1 日あたり 2 サイクル以上の充放電が可能とすること。
さらには、7,300 サイクル充放電時点での充放電容量（kWh 基準）の低下が 70%以上であること。なお、メーカー保証が 10 年以上ある製品とし、保証期間を明示すること。
- ・ 蓄電設備について、附属操作盤（モニター端末等）を設置する場合は、災害時においても対象施設管理者が操作しやすい場所・高さに設置すること。なお、可能な場合は屋内に設置することが望ましい。
- ・ パワーコンディショナについては、設置する太陽光発電設備/蓄電設備の仕様に応じて、最適な機器構成とすること。
- ・ 太陽光発電量、蓄電池の充電量及び放電量を計測できるものとする。パワーコンディショナは、2022 年 4 月より施行されている特定計量制度に適合した機種とすることを原則とするが、選定が困難な場合は検定付の電力量計を別途設置することも可とする。
- ・ 蓄電設備及びパワーコンディショナ等設備と通信し遠隔監視とモニター表示ができる設備・システムを設置すること。
- ・ メーカーとのメンテナンス契約、インターネット通信料金など想定されるランニングコストのある場合は参考金額を明示すること。

③ 系統連系設備及び各施設の分電盤

- ・ 余剰電力の系統への売電を可能とすること。必要に応じて、一般送配電事業者が要求する遠隔制御での出力抑制指令に対応可能とすること。その際、ノンファーム型接続に対応するための、出力制御ユニット、対応 PCS 及び通信回線等については請者が負担すること。一方、売電にあたり一般送配電事業者が設置する通信装置等の費用負担を求められる場合には当該費用は注文者が負担する。
- ・ 原則、対象施設に既設の受変電設備及び分電盤を活用すること。
- ・ 電気設備に保護装置を設置する等、導入する設備の故障による影響を最小限とするための措置を行うこと。
- ・ その他、本仕様書に記載のない事項については、電気設備に関する技術基準を定める省令、

送配電会社の仕様に適合した機材及び施工方法とすること。

④ 太陽光発電設備、蓄電設備、パワーコンディショナ等の基礎、架台

- ・ 地震の際に機能維持できるよう、「建築設備耐震設計・施工指針」等に基づき架台を設置することとする。その設定水準については注文者と協議の上決定するが、原則最大限の耐震性能を有することができる設定とすること。また、太陽光発電設備は、JIS C8955 太陽電池アレイ用支持物設計標準に準拠すること。（建築物等設置の場合の耐震性能は S クラスとし、用途係数は「極めて重要」を原則適用 など）
- ・ 屋上設置のため、防水処理に留意し、必要に応じて防水工事を確実に行うこと。
- ・ 自然条件を考慮した基礎、架台の設計を行い、構造計算書を提出すること。なお、対象施設は多雪地域にあたるため、130cmの垂直積雪量を基に、30N/m²で計算することとする。
- ・ 対象施設は重塩害地域となるため、十分な対策を講じた設計とすること。
- ・ 設置する太陽光発電モジュール等が風によるバタつき、振動を起こさない構造とすること。

(2) 事前調査

積算に必要な事前調査（図面等で注文者が貸与する資料では確認できない現地の状況確認のための調査等）については、設置場所となる校舎を改築中のため、原則実施しない。

(3) 工事計画

① 工事実施前成果品

設備設置工事に必要な下記書類等を注文者へ納品すること。なお、DVD-Rもしくはメール等によるデータ納品とする。

- ・ 実施工程表
- ・ 体制を示す書類
- ・ 設計図面一式（施設平面図、設備配置図、配線図、システム系統図その他設備の設置状況・配線状況を判別するに足る図面類）
- ・ 工事内訳書一式
- ・ 太陽光発電設備・蓄電設備の架台・基礎等に係る強度計算書

② 協議・申請支援等

設備設置の実施にあたり注文者が行う関係機関等との協議・申請についても協力すること。

- ・ 系統接続関連申請（一般送配電事業者への申請費用は請者負担とする。系統接続に掛かる工事費負担金はこれに含まない。）
- ・ 技術基準適合維持義務に係る申請に必要な使用前自己確認等の支援
- ・ その他必要な協議・申請等（消防届等）
- ・ 工事完了後に系統連系が確実に実施できるよう支援及び協力すること。

③ 提出期限

工事開始以前に対象施設の運営に係る工事内容(工程・事前準備内容など)を確認して、承諾するための期間に余裕を持たせて、提出をすること。

(4) 設置工事及び付帯工事

① 工事期間

契約締結日～2025 年 3 月 24 日

※社会情勢等の請者の責に依らない要因によって設備調達が遅滞することが予見される場合、請者は、注文者に直ちにその旨と調達可能な時期等を通知すること。注文者は、その通知内容に基づき、市及び経済産業局へ確認・調整を行う。注文者は調整結果に基づく指示を速やかに請者に提示し、請者はその指示に必要な対応を行うこと。

ただし、設備調達の遅延による工期延伸に基づく契約金額の変更は認めないこととする。

② 工事完了後の納品物

設備設置工事に必要な下記書類等を注文者へ納品すること。なお、DVD-Rもしくはメール等によるデータ納品とする。

- ・ 機器仕様書一式
- ・ 取扱説明書一式
- ・ 保証書一式
- ・ 完成図書一式
- ・ 試験・検査結果一式
- ・ 施工写真台帳（注文者が別途指示する仕様に従うこと。特に施工前の写真も、補助金の実績報告において必要なため、漏れなく記録すること。）
- ・ その他関係機関届出許可申請書類等

③ 施工に関する留意事項

- ・ 系統接続は工事完了後の実施となるため、本工事は設備の設置完了をもって完了とする。可能な範囲で最大限の試運転等の実施を行うこと。実施内容については注文者と協議により決定する。
- ・ 施工にあたっては、対象施設管理者に留意事項を確認の上、必要に応じ工事内容等を示した立て看板の設置等を行うこと。
- ・ 防水工事や外壁塗装工事、空調設置工事など、工事期間中に市が実施する工事がある場合には、その旨を注文者より指示する。請者にて、別途工事との工程に係る調整等（工事手順の調整、足場の共有等）を行い、工事を最大限効率化し、施設側への工事の影響を最小化するよう努めること。
- ・ 当該施設において、対象施設の保安委託契約を締結している電気主任技術者に、今回設置設備の保安を委託するため、施工の前後に当たっては、請者より電気主任技術者への連絡・確認を行うこと。なお、電気主任技術者の連絡先等一覧は注文者より提供する。

④ 工事場所

- ・ 工事を行うに当たって使用が必要となる工事用地について、その位置・内容等を示した書面を事前に提出し、施設管理者及び注文者の承諾を得ること。
- ・ 合わせて、施設所管部署に対し、資材置き場等に係る目的外使用許可申請、及び、工事等承認申請を請者より行うこと。

⑤ 仮設物の設置、障害物の撤去又は移設等

- ・ 仮設物、仮囲い等の設置、障害物の撤去又は移設をするときは、その位置・内容等を示した書面を事前に提出し、注文者の承諾を得ること。
- ・ 仮設物は、施工に便利かつ安全な材料構造でかつ関係法規に準拠して設置するものとし、常に維持保全に注意すること。
- ・ 墜落防止措置として、墜落制止用器具の着用については、労働安全衛生法施行令第 13 条第 3 項第 28 号における墜落制止用器具の着用は、「墜落制止用器具の規格」（平成 31 年 1 月 25 日厚生労働省告示第 11 号）による墜落制止用器具（フルハーネス型墜落制止用器具、腰ベルト型墜落制止用器具及びランヤード等）とすること。

⑥ 工事用電力等

- ・ 工事用電力、給水、排水等の利用については、施設管理者と協議、確認の上で対応し、その状況を施設管理者に報告すること。
- ・ 工事用電話は、携帯電話等で対応すること。

⑦ 施工日及び施工時間

- ・ 学校教育施設の休業日等、施設管理者又は注文者の判断により、施工が認められない日時が生じる場合はその指示に従うこと。
- ・ 夜間施工する場合は、あらかじめ理由を付した書面を注文者に提出し、承諾を受けること。
- ・ 停電作業等により、当該施設の電気主任技術者の立会が必要な場合は、請者より連絡し、日程等の調整を行うこと。なお、電気主任技術者の連絡先等一覧は注文者より提供する。

⑧ 施工中の安全確保及び環境の保全

- ・ 大型車による搬入を行う際には、事前に施設管理者及び注文者と協議すること。また、誘導員を配置すること。
- ・ 高所作業車での作業、荷揚重機を使用しての搬入作業等を行う際は、カラーコーン等で周囲の安全を確保し、誘導員を配置すること。
- ・ 搬入・搬出経路と歩行者及び自転車の通行動線が複雑になる場合は、誘導サイン等を設置すること。
- ・ 搬入・搬出に用いる出入口、経路、建築資材等の仮置場、仮設事務所等の配置について、工事着手までに注文者の承認を得ること。
- ・ 本工事において、工事範囲内外に支障をきたした部分については、現状に復旧すること。（芝地を含む。）
- ・ 気象予報、警報等について、常に注意を払い、災害の予防に努めること。

- ・ 工事の施工に当たり、工事箇所並びにその周辺にある地上及び地下の既設構造物、既設配管等に対して、支障をきたさないよう、施工方法等を定めること。ただし、これにより難しい場合は、注文者と協議すること。注文者は施設所管部署と協議し、その協議に基づく施工方法等の指示を行う。
- ・ 火気を使用する場合又は作業で火花等が発生する場合、火気等の取扱いに十分注意するとともに、適切な消火設備、防災シート等を設けるなど、火災の防止措置を講ずること。
- ・ 工事材料、土砂等の搬送計画及び通行経路の選定その他車両の通行に関する事項について、関係機関と調整の上、交通安全の確保に努めること。
- ・ 仕上塗材、塗料、シーリング材、接着剤その他の化学製品の取扱いに当たり、当該製品の製造所が作成した J I S Z 7253 (G H S に基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法－ラベル、作業場内の表示及び安全データシート (S D S)) による安全データシート (S D S) を常備し、記載内容の周知徹底を図るため、ラベル等により、取り扱う化学品の情報を作業場内に表示し、作業者の健康、安全の確保及び環境保全に努めること。
- ・ 工事期間中は、作業環境の改善、工事現場の美化等に努めること。
- ・ 発生材の抑制、再利用及び再資源化並びに再生資源の積極的活用を努めること。
- ・ 既存施設部分について、汚損しないよう適切な養生を行うこと。
- ・ 工事の完成に当たり、建築物等の内外の後片付け及び清掃を行うこと。

⑨ 労働福祉の改善等について

- ・ 建設労働者の確保を図ること並びに労働災害の防止、適正な賃金の確保、退職金制度及び各種保険制度への加入等労働福祉の改善に努めること。

⑩ 対象施設運営及び近隣への配慮について

- ・ 対象施設の職員等の安全に十分配慮し、授業・研究等の支障にならないよう騒音・振動・粉塵・臭気に十分注意すること。また騒音・振動等を伴う作業を行う場合はあらかじめ施設管理者及び注文者と協議すること。
- ・ 対象施設敷地内及び周辺道路も含め全面禁煙とする。(禁煙には電子タバコ・加熱式を含む。また、駐車中の車両内も禁煙とする。)
- ・ 工事に関して、地域住民等第三者から説明の要求又は苦情があった場合、直ちに誠意をもって一時的対応を行うこと。その上で、その概要を注文者に報告の上、注文者にその後の対応の指示を求めること。

⑪ 工事期間中の災害対策について

- ・ 災害及び事故が発生した場合は、人命の安全確保を優先するとともに、二次災害が発生しないよう工事現場の安全確保に努め、直ちにその経緯を注文者に報告すること。

⑫ 停電、断水等の対策について

- ・ 停電、断水等を生じる場合は、事前に施設管理者及び注文者と日程、時間等について調整を行うこと。

⑬ 暴力団員等による不当介入を受けた場合の措置について

- ・ 本工事において、暴力団員、暴力団準構成員又は暴力団関係業者（以下「暴力団員等」という。）による不当要求又は工事妨害（以下「不当介入」という。）を受けた場合には、断固としてこれを拒否するとともに、不当介入があった時点で速やかに警察に通報を行うとともに、捜査上必要な協力を行うこと。
- ・ 前項により警察に通報を行うとともに、捜査上必要な協力を行った場合には、速やかにその内容を記載した書面により注文者に報告すること。
- ・ 本工事において、暴力団員等による不当介入を受けたことにより工程に遅れが生じる等の被害が生じた場合には、注文者と協議を行うこと。

⑭ 経済産業省補助の活用に伴う事項について

- ・ 本事業は経済産業省「令和 6 年度エネルギー構造高度化・転換理解促進事業」の補助を受けており、補助金の完了実績報告のため注文者が別途指示する事項に従うこと。

4. 維持管理・運営を考慮した要求・留意事項

(1) 設備保守管理への協力

- ・ 設備等の保証期間及びその内容を明示するとともに、補償内容に即し、設備等に異常が発生した時の対応に極力協力・支援を行うこと。

(2) 発電量等の表示への対応

- ・ パワーコンディショナ等設備については、2022 年 4 月より施行されている特定計量制度を活用する予定であることに留意すること。
- ・ 施設内指定の箇所に 43 インチのモニターを設置し表示できるようにすること。

5. その他の留意事項

(1) 業務の適切な実施に関する事項

- ・ 本工事の実施に当たっては、進捗状況等について適宜報告を行うとともに、注文者と十分な協議を行い、効率的に進められるよう留意すること。
- ・ 請者は、本業務で取り扱う情報に対するセキュリティ管理を徹底しなければならない。
- ・ 本工事の実施に必要な資料等については、市より注文者を通して請者に貸与するものとし、請者は本工事の目的以外に当該資料等を利用してはならない。
- ・ 請者及び請者の従業員であったものは、本工事の履行に際して知り得た個人情報等の秘密を他人に漏洩してはならない。
- ・ 請者は、この工事に係る一部業務を第三者に委託することを望む場合、注文者の承認を得なければならない。なお、請者は、委託する第三者の行うことに対して全責任を負うこととし、委託する第三者に対しても請者と同等の義務を負わせること。
- ・ 本工事の実施にあたっては、本仕様書のほか、関係法令に基づかなければならない。

- ・ 本工事の遅延等により注文者に損害が発生した場合で、その責が請者にあると妥当に判断される場合には、注文者は請者に損害賠償を求める場合がある。

(2) 留意事項

本仕様書に記載されていない事項または業務上生じた疑義については、注文者と請者の協議により定めるものとする。

以 上