

入江崎水処理センター  
西系水処理施設上部PPA事業

仕様書

川崎市上下水道局  
下水道部 下水道計画課

## 1 目的

本市では、川崎市地球温暖化対策推進基本計画（以下、温対計画という。）において、2050年の市域の温室効果ガス排出量実質ゼロを目指し、2030年度までに温室効果ガス排出量50%削減（2013年度比）、市域の再生可能エネルギー33万kW以上導入という目標を定めている。また、本目標の達成に向け、2030年度までに設置可能な施設の半数に太陽光発電設備を導入するという施策を設定している。本事業は、温対計画の目標の達成に向け、PPA（電力販売契約）方式により、施設への太陽光発電設備等の導入、運転管理及び維持管理等を行い、温室効果ガス排出量を削減することを目的とする。

## 2 事業内容

### (1) 事業概要

- ア 事業者は、入江崎水処理センター西系水処理施設上部に対して現地調査、設備容量検討及び構造調査を行う。
- イ 事業者は、設置場所の提供を受け、設備（太陽光発電設備及び付帯設備をいい、蓄電池を導入する場合は蓄電池設備を含む。以下同じ。）を導入する。
- ウ 事業者は、設備の運転管理及び維持管理を自らの責任で行う。
- エ 事業者は、当該設備で発電した電力を、当該設備を設置した施設に供給する。
- オ 運転期間終了後や設備導入された施設の廃止の場合等、設備が使用できなくなった場合は、事業者は設備を撤去する。撤去により防水層等を破損した場合には事業者の負担で修復を行う。
- カ 設備の撤去の際に、事前に本市から譲渡の希望があった際は、事業者は本市と協議の上で設備を本市へ譲渡できるものとする。

### (2) 交付金

- ア 本事業は、「二酸化炭素排出抑制対策事業費交付金（地域脱炭素移行・再エネ推進交付金）交付要綱」、「地域脱炭素移行・再エネ推進交付金 実施要領」及び「川崎市地域脱炭素移行・再エネ推進補助金 交付要綱」に基づき、本市から事業者へ交付金（補助率2/3）を交付できるものとする。ただし、当該交付金の予算が不足する場合には別途協議とし、必要に応じて契約変更をする場合がある。
- イ 設備について、地域脱炭素移行・再エネ推進交付金の交付要件を満たすものとする。
- ウ 本事業における基本協定の締結日を、「川崎市地域脱炭素移行・再エネ推進補助金 交付要綱」における事業着手日とする。

### (3) 事業期間等

- ア 契約開始から撤去完了までを事業期間とする。
- イ 運転期間は、運転開始日から原則として最長で20年間とする。なお、国の補助事業を活用する場合は、当該補助の規定に従った導入時期及び運転開始日とすること。
- ウ 設備の導入時期については原則、令和6年度～令和7年度とする。ただし、電力供給開始

時期については、令和7年度中を予定しているが、本市が別途発注する本事業に伴う改修工事等の予定を考慮し、本市と協議の上、決定する。なお、当該工事等の不調や遅れ等によって電力供給契約締結までに生じる損害、損失、費用増加などがある場合は、その責において、本市と協議のうえ決定する。

#### (4) 契約単価

- ア 本市は、施設に供給された電力使用量に契約単価を乗じた代金を事業者を支払う。
- イ 電力使用量は、事業者が設置する計量法に基づく検定を受けた電力量計により計測する。
- ウ 契約単価は、電力使用量に対する電力料金単価のみとする。
- エ 月別又は時間帯別に異なる単価は使用できないものとする。
- オ 基本料金単価の設定は、行わないものとする。
- カ 契約単価には、設備の設置、運用、維持管理、撤去、租税公課等、本事業の目的を達成するために必要となる一切の諸経費を含めるものとする。
- キ 契約単価は、原則、契約期間中において一定額とする。

### 3 設備工事前の調査・手続

#### (1) 現地調査

施設の状況を十分に把握するために、資料等の収集、施設関係者への聞き取り、現地測定、既設設備の確認等の必要な調査を実施する。調査は、太陽光発電設備の設置に係る課題を本市と協議した上で行うものとする。西系水処理施設上部は津波発生時の避難場所に指定されているため、既設設備等の保守点検及び施設の維持管理並びに避難者の動線、維持管理車両等の通行・荷重等を考慮した適正な設備配置とするよう、施設関係者へ聞き取りを実施すること。

#### (2) 設備容量検討

太陽光発電設備の容量は、調査結果や電力シミュレーションから適宜精査し、適切な容量とする。

事業者は、太陽光発電設備により発電した電力を最大限自家消費できるように努める。なお、太陽光発電設備のPCS（パワーコンディショナ）容量は1,000kWを下限とする。

#### (3) 構造調査

設備を設置した際に発生する荷重増加等の影響について、別途本市から提示する施設情報を踏まえ、長期荷重、地震力、風圧力、積雪荷重、その他外力に対して施設の耐久性が問題ないことを書面により報告する。また、台風等の気象条件への耐久性についても配慮する。

#### (4) 各種関係手続

事業者は、現地調査、設備容量検討、構造調査を行い、必要に応じて各種関係手続を行った上で、結果を本市に提出するものとする。また、設備の設置が、建築基準法等の各種法令の規定に適合していることが確認できる書類を本市に提出するものとする。なお、本市が別途発注する本事業に伴う改修工事業者と協議・調整を行うこと。

本市が上記調査結果等を確認し、設備設置可能と判断した場合のみ、川崎市川崎区夜光3丁目2番地2号所在の入江崎水処理センターの管理運営及び整備計画、支障のない範囲において、本事業に関連する土地又は建物を事業者が事業期間に限り使用させるものとする。地方自治法（昭和22年法律第67号）第238条の4第7項に基づく固定資産使用許可書を申請するものとする。固定資産使用許可を受ける際には、使用に伴う施設使用料は原則全額免除（最大で事業期間）とする。ただし、上下水道局以外の事業者の責により事業を実施しない場合又は設備の速やかな修繕などの維持管理を怠り健全な運用ができない場合は、その事由の発生以降は固定資産使用料を減免無しで課すこととする。なお、本市が事業者が提供する面積は、設備の水平投影面積として算定されたものとし、太陽光発電設備については間隔をあけて設置する場合、その隙間の面積を含むものとする。

各種法令の規定に基づき届出等手続を要する場合には、事業者が所管官庁等にて必要な手続を行うものとする。特に、蓄電池を設置する場合においては、設置後の施設について、消防法等の各種法令に適合するよう十分留意する。

#### 4 設備の設置

事業者は、設備工事前の調査・手続を行ったあとに、施設への設備の設置を行う。設置の条件は以下のとおりとする。

##### (1) 太陽光発電設備

- ・太陽光発電設備の据え付けは、建築基準法施行令第39条及びJIS C8955（2017）「太陽電池アレイ用支持物の設計用荷重算出方法」に定めるところによる風圧力及び自重、積雪及び地震その他の振動及び衝撃に対して耐える構造とすること。
- ・太陽光発電設備及び付帯設備の固定は、建築設備耐震設計・施工指針（2014年版）に基づき行うものとする。設計用地震力の計算の際は、耐震性能は耐震クラスSを適用すること。
- ・太陽光発電設備はJET認証を取得したものであること、又はJET認証に相当する品質及び安全基準に準拠した製品であること。

##### (2) その他の事項

- ・事業者は、施設を事業以外の用途に使用してはならない。
- ・事業者が本仕様書に定める事項を履行しないときは、当該施設の提供を取り消すことがある。この場合、事業者の責任と負担において施設から設備を速やかに撤去することとし、撤去により防水層等を破断した場合には事業者の負担で修復を行うこと。
- ・設備の設置時に防水層等の既存施設を破損した場合は事業者負担で修復を行うこと。
- ・運転期間終了後や設備導入された施設の廃止の場合等、設備が使用できなくなった場合は、事業者は設備を撤去する。撤去により防水層等を破損した場合には事業者の負担で修復を行うこと。また、撤去した設備については「太陽光発電設備リサイクル等推進に向けたガイドライン（第二版）（平成30年）」の内容に従って適切に処理すること。なお、撤去時点でより適当と思われるガイドライン等が国から公表されている場合にはその内容に従うこと。
- ・事業者は、施設管理者等への説明業務（工事・運営に関する内容説明、非常時の設備操作説

明、マニュアル作成等)を行う。内容等については本市と協議のうえで決定する。

- ・事業者は、国の補助金を活用する場合には、申請等について本市と協議するとともに、申請書等の提出にあたってはあらかじめ本市の確認を得ること。
- ・太陽光発電設備の系統連系及び運営に必要な継電器類の接点(例：受電点不足電圧継電器、逆電力継電器、地絡過電圧継電器及び受電点使用電力量等)は、本市にて太陽光発電設備の接続点まで用意する。なお、必要な接点、情報についての詳細は協議により決定する。

## 5 工事の実施(工事における配慮事項・安全対策・停電対応)

工事に当たっては、原則として公共建築工事標準仕様書(令和4年版)及び公共建築改修工事標準仕様書(令和4年版)に準拠して施工する。ただし、特別な事情が生じた場合は、別途協議により決定する。

[仕様書]

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)

また、設備に係る設計、材料、工事、維持管理に当たっては、電気事業法、建築基準法、再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法(FIT法)、廃棄物の処理及び清掃に関する法律等の関係法令を遵守するものとする。設備の設置の条件は以下のとおりとする。

- ・設備設置時には、事業者は防水施工状況を確認し、その状況が分かる書面を作成し、施設の防水機能に影響が無いよう施工する。また、設備に起因する雨漏り等が生じた場合は、事業者の責任及び負担で必要な措置を取る。
- ・日影、反射光、輻射熱及び騒音による周辺への影響について調査し、十分配慮した設計・施工をし、影響が懸念される場合には対策を施す。地域及び施設管理者から苦情等があった場合は、事業者の責任により、誠実かつ速やかに適切な対応を行う。
- ・事業者は施設への設備導入に先立って、詳細設計を行い、平面図、立面図、電気設備図面、工程表等を本市に提出し、確認を受ける。なお、図面等の提出の際は、仕様書や企画提案書の内容を満足していることを容易に確認できる一覧表等の資料も提出すること。
- ・施工にあたり、本市が施工に係る書類を求めるときは、別途提出する。
- ・施工にあたり、本市の所有施設の利用や安全に支障が起きないように、施設管理者と協議の上、十分に注意を払った工事手法及び工程を計画し、実施する。
- ・施工にあたり、本市が別途発注する改修工事等がある場合には、当該工事に支障が生じないように所管部局との協議・調整を行う。
- ・既設設備等の保守点検や施設の維持管理に支障を生じさせない計画とする。
- ・事業期間中、本市の職員等が行う施設の管理及び点検等のための屋上等の立入り、津波発生時の避難場所としての機能に支障が生じないようにする。発電設備を囲う柵扉を設置する場合にも、柵扉の周囲に作業用通路、避難スペースと避難動線を確保する。
- ・設備に係る配線ルートについては、施設の保安上・維持管理上支障がないルートを選定の上、本市との協議により決定する。設備には、施設の電気工作物と識別ができるように要所に本

事業のものであることが分かるような表示を行う。

- ・設備の設置に際しては、本市の施設に停電が発生しない方法を優先する。停電を伴う場合は、工事計画書（工事概要、作業や停電等に係るタイムスケジュール、停電お知らせビラ等）を作成し、本市と事前協議の上、施設の電気主任技術者にも報告を行い、その指示に従うものとする。
- ・工事中の安全対策の実施、地域及び施設管理者との調整等は事業者において十分に行う。
- ・設計・工事期間中に電力、上下水道等の本市からの支給が必要な場合は有償とする。電力、上下水道等を有償で支給する場合は、事業者が計量法に基づく検定を受けたメーターを設置し、本市に使用量を報告する。
- ・地域脱炭素移行・再エネ推進交付金に係る実績報告を市長に提出する前に、本市の確認を受ける。
- ・工事完成時には、本市の確認を受ける。さらに、完成図書書類（機器仕様図、取扱説明書、完成図面、及び各種許認可書の写し等）を1部作成し、本市に引き渡すものとする。また、完成図面は、PDF形式データ等の電子データでも提出するものとする。

## 6 電力供給・維持管理（保安・点検）・報告・非常時等の基本仕様

事業者は、設備による本市への電力供給、設備の維持管理及び本市等への報告を行う。また、非常時には適切な対応を行うものとする。条件については以下のとおりとする。

- ・事業者は、本市及び当該施設の電気主任技術者と、責任分界点、保全の内容及び費用負担等を協議し、維持管理に努め、適切な保守点検計画を提出する。さらに、設備が故障した場合は、直ちに当該施設の電気主任技術者に連絡の上、事業者の責任と負担において修理を行う。
- ・事業者は、運転期間において、本市の施設の電気主任技術者と協議の上、川崎市上下水道局電気工作物保安規程に基づいた「別紙1」を参考とした点検業務を行い、その結果を本市に報告すること。また、点検の結果、技術基準に適合しないことが判明した際は、速やかに是正措置を行うこと。
- ・施設とは別に、電気主任技術者が必要な場合は、事業者の責任において配置する。
- ・事業者からの企画提案内容が達成できないことによる損失は、原則として、事業者の負担とする。
- ・事業実施中に、本市による改修工事等により施設に雨漏り等が生じた場合には、事業者は原因究明に協力する。
- ・事業実施中に施設に雨漏り等が生じ、原因が事業者による設備設置に起因する場合には、事業者負担により速やかに修復する。
- ・設備に異常又は故障があり、電力供給に影響を及ぼす場合は、事業者は速やかに修理等を実施し、機能の回復を行う。
- ・設備を設置した施設について、本市が別途、改修工事等を実施する際は、必要に応じて設備の一時的な運転停止及び移設に応じること。また、設備の移設に伴う費用負担が発生した場合、費用負担については協議により決定する。

- ・電力供給・維持管理期間中に、本市から電力等の支給が必要な場合は有償とする。電力等を有償で支給する場合は、事業者が計量法に基づく検定を受けた電力量計等を設置し、本市へ使用量を報告する。
- ・事業者は、本事業に係る権利義務及び設備について、第三者に譲渡し、継承させ、又はその権利を担保に供することはできない。ただし、事前に書面により本市に協議を申請し、承諾を得た場合はこの限りではない。
- ・本市が自家消費した電力に付随する二酸化炭素排出削減等の環境価値については、本市に帰属するものとする。
- ・事業者は、当該設備を設置した施設について、設備導入による温室効果ガス排出量削減効果の検証方法を本市に提示し、運転期間中において実際の削減効果の検証を行う。事業者は検証結果を毎年本市に報告し、本市はそれを確認する。
- ・大型台風の上陸や大雨等の災害が予測される場合は、原則として事前に設備の設置状況など、設備全般の点検を行うこと。また、大規模地震、大型台風等の災害発生後は原則として設備全般の点検を行い、被害拡大防止、安全対策に万全を期すものとする。

## 7 責任分担の基本事項

上記（1. ～6.）を含め、事業実施にあたり予測される「リスクと責任分担」については「別紙2」及び以下のとおりとする。また、これに定めのないものは協議により決定する。

- ・事業者は本事業により、本市及び第三者に損害を与えないようにすること。なお、損害が発生した場合に備え、損害保険として、火災保険、地震保険及び賠償責任保険（もしくはこれらと同等の補償内容の他の保険）に加入し、本市へ写しを提出すること。また、本市及び第三者に損害を与えた場合は、事業者が補償責任を負い、事業者の責任において速やかに対応するものとする。事業者が責任を負うべき事項で、本市が責任を負うべき合理的理由があるものや仕様書等で分担が決定されていないものについては、別途協議を行う。
- ・事業者の都合により事業期間の途中で事業を中止した場合又は事業期間が終了した場合、事業者は、事業者の費用負担により発電設備及びその他付帯設備の撤去を行い、事業に関連して使用した屋上、敷地、設備等の原状回復を行うとともに、事業の中止又は終了によって本市に生じた損害の賠償責任を負うものとする。
- ・事業者は本事業上知り得た内容、情報等を本市の許可なく第三者に漏らしてはならない。
- ・自然災害等により本市及び事業者のいずれの責めに帰すことができない事由で損害が発生した場合は、別途協議とする。
- ・津波避難施設としての利用に関連して発生した損害については、別途協議とする。

## 8 その他

- ・本市が保有する資料について、事業者から本事業の遂行上必要となる資料の要求があった場合には、本市の判断において貸与するものとする。貸与を受ける事業者は、貸与資料の目録を作成するとともに、事業完了後に全貸与資料を返納又は処分しなければならない。

- ・ 本事業の目的を達成するために必要な事項は、本仕様書に定めのないことであっても、事業者の責任において実施するものとする。
- ・ その他、本仕様書に定める事項に疑義が生じたとき、又は定めのない事象が発生したときは、本市と事業者で協議して決定するものとする。
- ・ 太陽光発電設備及び付帯設備の設置・撤去時の現場事務所等の場所は協議による。



別紙1 事業者が行う点検内容（参考）

点検内容の詳細は、本市の施設の電気主任技術者との協議により決定する。

対象	項目	日常巡視点検手入			定期巡視点検手入			精密巡視点検手入			測定		
		No.	周期	点検箇所ねらい	No.	周期	点検箇所ねらい	No.	周期	点検箇所ねらい	No.	周期	測定項目
配電設備	断路器	1	1ヶ月	受と刃の接触、過熱、変色、ゆるみ	1	6ヶ月	停止しないで損傷、変形、腐食、油量、発錆、ゆるみ、過熱				1	1年	絶縁抵抗測定
		2	1ヶ月	汚損、異物付着	2	6ヶ月	その他必要事項						
					3	1年	受と刃の接触、過熱、変色、ゆるみ、荒れ具合						
					4	1年	フレ止め装置の機能						
	しゃ断器	1	1ヶ月	外観点検、汚損、油漏れ、きれつ、過熱、発錆、損傷	1	6ヶ月	停止しないで損傷、変形、腐食、油量、発錆、ゆるみ、過熱	1	3年	しゃ断速度測定（開極投入時間、最小動作電圧及び電流の測定を含む）	1	1年	絶縁抵抗測定
		2	1ヶ月	指示、点灯	2	6ヶ月	その他必要事項				2	1年	接地抵抗測定
		3	1ヶ月	その他必要事項	3	1年	各部の損傷、腐食、過熱、油量、発錆、変形、ゆるみ、操作具合				3	2年	絶縁油耐圧試験
					4	1年	機構点検				4	不定期	必要により動作特性
					5	1年	付属装置の状態						
					6	1年	油の汚れ、必要によりその特性調査						
					7	1年	接地線接続部点検						
	配電盤	1	1ヶ月	計器の異常、表示札表示灯の異常	1	1年	裏面配線のじんあい、汚損、損傷、過熱、ゆるみ、断線	1	2年	各部の損傷、過熱、ゆるみ、断線、接触脱落	1	1年	絶縁抵抗測定
		2	1ヶ月	操作・切換開閉器などの異常				2	2年	端子配線符号	2	1年	接地抵抗測定
		3	1ヶ月	その他必要事項	2	1年	接地線接続部点検				3	1年	保護継電器の動作特性
配電用変圧器	1	1ヶ月	本体の外部点検、漏油、汚損、振動、音響、温度	1	1年	各部の損傷、腐食、発錆、ゆるみ、汚損、油量	1	5年 ＼ 10年	内部について点検 （コイル接続部リード線、鉄心その他各部）	1	1年	絶縁抵抗測定	
				2	1年	接地線接続部点検				2	1年	接地抵抗測定	
ケーブル	1	1ヶ月	ヘッド、接続箱、分岐箱など接続部の過熱、損傷、腐食及びコンパウンド油漏れ	1	1年	ケーブル腐食、きれつ損傷				1	1年	絶縁抵抗測定	
	2	1ヶ月	布設部の無断掘削、標識、他物との離隔距離										

対象	項目	日常巡視点検手入			定期巡視点検手入			精密巡視点検手入			測定		
		No.	周期	点検箇所ねらい	No.	周期	点検箇所ねらい	No.	周期	点検箇所ねらい	No.	周期	測定項目
太陽電池発電設備	太陽電池アレイ	1	1ヶ月	外部の損傷、きれつ、ゆるみ、汚損 発錆	1	1年	外部の損傷、きれつ、ゆるみ、汚損 発錆				1	1年	絶縁抵抗測定
		2	1ヶ月	接地線接続部	2	1年	接地線接続部				2	1年	接地抵抗測定
	接続箱	1	1ヶ月	外部の損傷、きれつ、ゆるみ、汚損	1	1年	外部の損傷、きれつ、ゆるみ、汚損				1	1年	絶縁抵抗測定
		2	1ヶ月	接地線接続部	2	1年	接地線接続部				2	1年	接地抵抗測定
	パワーコンディショナー	1	1ヶ月	外部の損傷、きれつ、ゆるみ、汚損	1	1年	外部の損傷、きれつ、ゆるみ、汚損	1	4年	系統連係保護装置の特性試験等	1	1年	絶縁抵抗測定
		2	1ヶ月	過熱、発錆	2	1年	過熱、発錆				2	1年	接地抵抗測定
		3	1ヶ月	計器の異常、表示札表示灯の異常	3	1年	計器の異常、表示札表示灯の異常						
		4	1ヶ月	接地線接続部	4	1年	接地線接続部						
					5	1年	系統連係保護装置の動作確認						

別紙2 予想されるリスクと責任分担

リスクの種類		リスクの内容	負担者		
			川崎市	事業者	
共通	公募要領等の誤り	公募要領や仕様書等の記載事項に重大な誤りがある場合	○		
	提案書類の誤り	提案書類の誤りにより目的が達成できない場合		○	
	第三者賠償	設備に起因する騒音・振動・漏水・脱落・飛散等による場合		○	
	安全性の確保	設計・建設・維持管理における安全性の確保		○	
	環境の保全	設計・建設・維持管理における環境の保全		○	
	法令・条例等の変更	設計・建設・維持管理に影響のある法令・条例等の変更	○	○	
	保険	設備の設計・建設における履行保証保険及び維持管理期間のリスクを保証する保険		○	
	事業の中止・延期		本市の指示によるもの（事業者に起因するものを除く）	○	
			発電開始に必要な許可等の遅延によるもの		○
			事業者の事業放棄、破綻によるもの		○
	契約不適合責任	設備に係る契約不適合の責任		○	
	不可抗力	天災・暴動等による損害、事業の変更・中止・延期	○	○	
交付金の申請	交付金の申請に関するもの		○		
津波避難施設利用時	津波避難施設としての利用に関連して発生した損害	○	○		
計画・設計段階	物価	物価変動		○	
	応募にかかる費用	応募に係る旅費・印刷代等の負担		○	
	資金調達	必要な資金の確保に関すること		○	
建設段階	物価	物価変動		○	
	工事遅延・未完工	工事遅延・未完工による電力供給（運転）開始の遅延		○	
	性能	要求仕様不適合（施工不良を含む）		○	
	一時的損害	発電開始前に工事目的物等に関して生じた損害		○	
支払関連	支払遅延・不能	電気使用料の支払いの遅延・不能によるもの	○		
	金利	市中金利の変動		○	
維持管理関連	計画変更	用途の変更等、本市の責による事業内容の変更	○		
	維持管理費の上昇	維持管理費用の増大		○	
	天候不良	天候不良による発電量の減少		○	
	本市施設損傷		設備に係る事故・火災による本市施設及び設備の損傷		○
設備に起因する本市施設への障害				○	
本市施設に起因する事故・火災による施設及び設備損傷			○		
保証関連	性能	要求仕様不適合（施工不良を含む）		○	
		仕様不適合による施設・設備への損害、本市施設運営・業務への障害		○	