

# 仕 様 書

環境政策局循環型社会推進部資源循環推進課

(担当：宿谷、宮田 電話：222-3946)

件 名	令和8年度 市施設搬入ごみ質調査 (燃やすごみ等)
契約 期 間	契約日の翌日 ~ 令和9年3月17日
契約 条 件	別紙「令和8年度 市施設搬入ごみ質調査 (燃やすごみ等) 仕様書」 のとおり

注 本仕様について不明な点がある場合は、契約課の指示に従ってください。

## 令和 8 年度 市施設搬入ごみ質調査（燃やすごみ等） 仕様書

### 1 業務名

令和 8 年度 市施設搬入ごみ質調査（燃やすごみ等）

### 2 履行期間

契約日の翌日から令和 9 年 3 月 1 7 日まで

### 3 受注資格

計量法第 1 0 7 条に規定する「濃度（大気中、水又は土壌中の物質の濃度）の計量証明の事業の登録」を受けていること。

### 4 業務内容

本業務は、クリーンセンターに搬入されたごみの採取及び物理的組成測定等を行うもの。

#### (1) 調査対象のごみ種及び調査場所ごとの実施回数

ごみ種	調査場所			合計回数
	北部クリーンセンター	東北部クリーンセンター	南部クリーンセンター	
燃やすごみ	1 回	1 回	1 回	3 回
業者収集ごみ	1 回	1 回	1 回	3 回
破碎ごみ	—	1 回	—	1 回

#### (2) 実施時期

ごみ種ごとの調査の予定時期は下表のとおり。詳細の実施時期は、クリーンセンター（以下、C C）のオーバーホール等の予定を踏まえ、契約後に最終調整して決定する。

調査ごみ種	調査予定時期		
	7 月	1 0 月	2 月
燃やすごみ	北部 C C	東北部 C C	南部 C C
業者収集ごみ	北部 C C	東北部 C C	南部 C C
破碎ごみ	—	東北部 C C	—

#### (3) 試料の採取

##### ア 燃やすごみ及び業者収集ごみ

採取場所は、本市職員が指示するクリーンセンターごみピット脇のホッパーフロアとする。本市が手配するごみクレーン操縦者が、当該ピットから採取された袋に入ったごみ（200kg 以上）を当該ピット脇のホッパーフロアに積み降ろすため、ごみクレーンが離れ安全であることを確認した後に試料を採取すること。

複数回、四分法により十分に攪拌・縮分し、5～10kg を目安として採取し、これを試料とする。

## イ 破碎ごみ

採取場所は、本市職員が指示するクリーンセンター破碎コンベアの点検口とする。コンベア上を流れてくる破碎後及び磁選後のごみを一定の時間間隔ごとに複数回採取（20分ほど時間間隔を空けて3回、1回につき10kg程度採取を想定）し、それらを混合し、複数回、四分法により縮分したものを試料とする。試料の量は5kg程度とする。

なお、ア及びイの試料の採取時、明らかに調査結果に影響を及ぼし得るような偏ったごみが大量に見受けられ、代表し得るごみの選別が困難な場合は（例えば草木が大部分を占める場合等）、本市職員に連絡し、指示に従うこと。

## (4) 物理的組成等の測定

### ア 単位容積重量

(3)で採取した試料について、旧厚生省通知（昭和52年11月4日付環整95号別紙2）の分析方法に従い、単位容積重量を算定する。

### イ 物理的組成測定

#### (ア) 燃やすごみ及び業者収集ごみ

(3)で採取した試料の湿重量を測定する。試料採取時ではなく他日に測定を行う場合は、水分に変動が生じないように試料を密封保存すること。

試料を重量既知の金属容器上に載せ、乾燥機に入れ、80～85℃で恒量になるまで乾燥する。

乾燥後、試料を次の13項目へ分類し、分類後の乾重量を測定する。

- ・可燃物：①紙類、②木竹・わら、③合成樹脂、④繊維、⑤ゴム・皮革、⑥油脂・塗料
- ・準可燃物：⑦植物性残渣、⑧動物性残渣、⑨雑草・生花、⑩細塵
- ・不燃物：⑪金属、⑫土砂・陶磁器・灰、⑬ガラス

#### (イ) 破碎ごみ

(3)で採取した試料の湿重量を測定する。試料採取時ではなく他日に測定を行う場合は、水分に変動が生じないように試料を密封保存すること。

試料を重量既知の金属容器上に載せ、乾燥機に入れ、80～85℃で恒量になるまで乾燥する。

乾燥後、試料を次の9項目へ分類し、分類後の乾重量を測定する。

- ・可燃物：①紙類、②木類、③合成樹脂類、④繊維類、⑤雑草・生花、⑥その他可燃物
- ・不燃物：⑦金属類、⑧ガラス類、⑨その他不燃物

### ウ 三成分測定

#### (ア) 水分

(3)で採取した試料の湿重量と、(4)イで分類した各乾燥試料の合計から、以下の式に基づき水分を算定する。

$$\text{水分 (\%)} = \frac{\text{乾燥前の重量} - \text{乾燥後の重量}}{\text{乾燥前の重量}} \times 100$$

(イ) 灰分

(4)イで分類した各乾燥試料の一部を 800℃で加熱し、残った重量の合計から、以下の式に基づき乾燥後のごみの灰分を算定する。その後、(ア)で算定した水分を用いて灰分を算定する。

$$\text{乾燥後のごみの灰分 (\%)} = \frac{\text{強熱後の重量}}{\text{強熱前の重量}} \times 100$$

$$\text{灰分 (\%)} = \text{乾燥後のごみの灰分 (\%)} \times \frac{100 - \text{水分 (\%)}}{100}$$

(ウ) 可燃分

水分及び灰分から、以下の式に基づき可燃分を算定する。

$$\text{可燃分 (\%)} = 100 - \text{水分 (\%)} - \text{灰分 (\%)}$$

## エ 低位発熱量の算定

(ア) 試料調整

- a (4)イで分類した各乾燥試料から、偏りのない試料を採取し、重量比率に応じて混合・粉砕し、混合試料\*とする。

〔※ 燃やすごみ及び業者収集ごみは、不燃物を除く10項目  
破砕ごみは、不燃物を除く6項目〕

- b 試料は、測定に必要な量の約30倍程度採取する。  
c 切断式粉砕機を用いて2回に分けて粉砕し、よく混合する。  
直径は、1回目は12mmφ以下とし、2回目は3mmφ以下とする。  
d 粉砕した試料を、二分器を使って縮分し、分析試料とする。

(イ) 熱量計による発熱量の測定、高位発熱量、及び低位発熱量の算出

- a 自動ボンブ熱量計を用いて発熱量 (Hcal) を測定する。  
b 高位発熱量 (Ho) を算定する。  
c 低位発熱量の算定に必要な水素比率について、元素分析によって測定する。  
d 低位発熱量 (Hu) を算定する。

## オ 有害物質分析、及び元素分析

(ア) 試料調整

- a エ(ア)aのとおり。  
b 試料は、全量が約400g程度となるよう採取する。  
c エ(ア)cのとおり。  
d エ(ア)dのとおり。

(イ) 分析項目及び方法

各項目について、次に指示する分析方法に従って実施する。

分析項目	前処理方法	分析方法	定量下限値
炭素	JIS M 8819 に準ずる	JIS M 8819 (1997) に準ずる	0.5%
水素			0.1%
窒素			0.5%
塩素	燃焼法	JIS M 8813 (2004) 6 に準ずる	0.05%
硫黄			0.05%
カドミウム	環境庁水質保全局底質調査方法に準ずる	ICP 発光分析法	1mg/kg
鉛			5mg/kg
銅			1mg/kg
亜鉛			1mg/kg
総水銀		還元気化原子吸光度法	0.005mg/kg
全クロム		ICP 発光分析法	5mg/kg
フッ素		ランタン-アリザリンコンプレキソン吸光光度法	10mg/kg
ホウ素		ICP 発光分析法	5mg/kg

## カ その他

作業内容や試料の様子が分かるよう適宜、写真撮影すること。

## 5 業務管理

- (1) 受注者は落札決定後、速やかに本市担当職員まで連絡し、初回打合せ日について協議すること。
- (2) サンプルング作業開始前に本市の現場職員にその旨連絡をするとともに、作業終了後にも本市の現場職員に対して連絡すること。
- (3) 担当技術者は、現地調査の間、原則立会い、円滑な業務の進行を図るとともに業務の進捗状況について管理を行うこと。
- (4) 本業務に係る作業に関して資格、免許等を必要とするものについては、有資格者を以ってこれに従事させること。
- (5) クリーンセンターのオーバーホール計画は別途決定される。調査が不可能となる休炉日程が必ず発生することから、本業務履行に支障がないように本市と調整を行うこと。
- (6) 業務上の安全管理、災害予防に関しては万全を期すよう留意すること。特に、夏期の施設内は高温のため注意が必要である。
- (7) 業務上の災害、その他既存建物及び設備への被害が無いように心がけるとともに万一、発生した場合については、本市の現場職員の指示に従い、適切な措置を速やかに講ずること。
- (8) 業務遂行中に発生した災害・事故については、受注者が全責任を負うものとする。発生した場合は速やかに適切な措置を実施し、原因、経過、被害について本市に報告

すること。その後改めて、事故報告書、及び再発防止策等を含む改善計画書を提出し、その内容について本市からの承諾を受けたのち、以後の委託管理業務へ反映させ、再発防止の徹底を図ること。

- (9) 業務上入場する車両については、本市操業に支障を来さぬように留意すること。また、業務遂行のために駐車場以外に駐車が必要な場合は、あらかじめ本市の現場職員の承諾を得ること。
- (10) 駐車車両については、本業務名及び受注者名を記入した札等を車内に置き、車外からその表記が視認できるようにすること。
- (11) 現地調査終了時は後片付け、清掃を確実に実施し、元通りに復旧すること。
- (12) 現地調査の作業内容や試料の様子が分かるよう写真撮影すること。
- (13) 現地調査の7日前、及び前日に本市の担当職員へ連絡し、調査日の周知を図るとともに、調査に支障がないことを確認すること。
- (14) 現地調査の前日までに本市の担当職員へ、現地調査当日の工程を連絡すること。
- (15) 天候により調査を順延する際は、現地調査前日の正午までに連絡すること。また、その際に順延後の調査日を本市と調整すること。
- (16) 受注者の都合による、日程変更は認めない。
- (17) 本市のごみ処理行政の事情により、急遽日程変更が生じる可能性が高いため、特段の理由がない限り日程変更に応じること。その際は、その事実が判明次第、本市から速やかに連絡する。

## 6 担当技術者

受注者は、試料採取等の調査に係る技術者（以下「担当技術者」という。）を配置し、測定時には基本的に担当技術者を同行させること。

## 7 提出書類

受注者は、次の(1)～(3)に掲げるものを提出すること。本市に書類を提出する際は、作成者以外の複数による誤記等の確認作業を行うこと。また、その確認状況（確認印等）を記載した書面を、併せて提出すること。（受注者独自書式）

### (1) 調査業務着手前（電子データ）

- ア 担当技術者通知書（様式1）及び担当技術者経歴書
- イ 実施体制表

### (2) 毎回の調査実施後（電子データ）

- ア 調査結果

### (3) 業務完了時（紙書類と電子データの両方）

- ア 業務完了届（任意様式）
- イ 調査結果報告書（調査概要及び調査結果一覧）
- ウ 本市に提出した全ての調査結果に係る根拠データ
- エ 請求書

※ 電子データの仕様

電子データは、Microsoft社Windows11で表示可能なものとし、使用するアプリケーションソフトは、以下のとおりとする。

- ・文書：ワープロソフトMicrosoft社Word
- ・測定結果計算：表計算ソフトMicrosoft社Excel

## 8 留意事項

### (1) 疑義等

受注者は、業務着手前に本仕様書を十分精査すること。このときに発生した疑義については、初回の打合せの際に本市と協議の上、解決するものとする。

本仕様書に基づき業務を遂行する中で発生した疑義は、本市と協議のうえ、解決するものとする。ただし、前項における精査が不十分と判断できる疑義は、本市の判断によるものとする。

### (2) 再委託

受注者は、本業務の履行に際し業務の主たる部分について再委託を行うことはできない。ただし、試料採取後の乾燥など一部の作業を再委託する場合は、本市職員に事前に再委託の承諾を申請する書面を提出し、承諾を得た場合認めるものとする。

なお、業務の主たる部分は次の各号に掲げるものとし、受注者はこれを再委託することはできない。

- ア 本業務における総合的企画、業務遂行管理、業務の手法の決定及び技術的判断等
- イ ごみの種類組成分析

### (3) 受注者の負担

ア 本業務を履行するために必要な採取作業に係る人員物資の移動及び運搬に係る費用

イ 各種試験、検査、写真撮影等に必要な費用

ウ 打合せ、調査結果の報告説明等のための本市施設への訪問に伴う交通費

エ 本市の施設及び第三者等に損害を与えた場合、復旧する費用及び補償

オ 官公署等に対する書類の作成及び届出等の手続きに必要な費用

カ 受注者の本業務の履行不備によって発生したと認められる不具合についての修復費用

キ 本業務によって発生した廃棄物の処理費用

ク 報告書の作成、提出及びその他本業務に係る費用

ケ ホッパーフロア等を養生するシート類の設置及び撤去に係る費用

### (4) 法令等の遵守

受注者は、作業の実施に当たり、薬機法、労働基準法、労働安全衛生法、廃棄物処理法、道路交通法、公害関係法規、職業安定法及び本業務に係るその他の法規を遵守し、関係官公署の命令、指示に従うこと。

### (5) 秘密の保持

ア 受注者は、本業務の履行過程において知り得た情報（個人情報を含む。）及び秘密

を第三者に漏らし、又は不当な目的に使用してはならない。調査のために雇用する者に対しても、同様の旨を周知徹底する。

イ 前各項の規定は、契約が終了、又は解除された後においても同様とする。

## (6) 安全対策

ア 関係法規を遵守すること。

イ 担当技術者は、作業方法及び作業場所について検討し、必要な安全対策計画を立案すること。

ウ 担当技術者は、現地調査中常駐して安全管理に当たり、休憩時間、手待ち時間についても事故の起こらないよう安全に関する処置を行い、一時的に作業現場を離れる場合は、本市の現場職員の立会の下、その安全性を確認すること。

エ 担当技術者は、ピット脇で作業する場合、転落等の事故が生じないよう作業監督者を付けるなど、安全対策を図ること。

オ 担当技術者は、作業中、足場、梯子、脚立、仮設通路その他用具、工具を使用する際、その強度容量、安全度等が的確であることを確認し、クリーンセンター職員及び来客者の接近、接触についても考慮した安全対策を講じること。

カ 契約期間完了までに新たな法令通達等が出され、作業に変更が伴う場合は、別途協議するものとする。

## (7) 作業時間及び服装等

ア 各クリーンセンターにおける作業時間は、土曜日、日曜日、国民の祝日及び本市の指定する日を除く日の、午前10時から午後5時までとする。ただし、作業内容、作業工程の都合等により、この時間外に作業を必要とする場合は、あらかじめ本市の承諾を受けること。

イ 作業実施業者名が判断できる服装により作業を行うこと。

ウ 保護具着用が義務付けられている区画に入る場合は、適正な保護具の着用を行うこと。

## (8) 励行及び厳禁事項

受注者は、工場内の立入禁止・火気厳禁・使用禁止・保護具着用等の指定場所における指示事項等を厳守するように、本委託契約に係る従事者を指導管理しなければならない。

## (9) その他注意事項

ア 受注者は業務実施に当たり、本市の運転、保守管理業務に支障を与えないこと。

イ 工具類等は貸与しないので、測定に必要な機材類は受注者が調達すること。ただし、測定地点周辺に電源がある場合、電力は本市から無償で提供する。

ウ 受注者は、調査結果が判明し、過去のデータと比べて著しく異なる場合、速やかに本市までその旨を連絡すること。

エ 受注者は分析手順を常に監視し、その測定値が受注者の責任の下、保証されるものであるか慎重な検証を行う義務を負うこと。調査結果が判明し、これまでの本市での測定結果と比較して、乖離が認められる結果であった場合には、速やかに分析

精度管理の妥当性等について本市の担当職員に報告を行うこと。

オ 縮分及びごみの分別等、直接生ごみの触れる作業を行う時は、けがをしないように留意し、また万一けがをした場合に備え、速やかに消毒等の応急措置できるようにしておくこと。

(様式1)

令和 年 月 日

## 担当技術者通知書

京都市長 ○○ ○○様

(法人にあつては、事務所の所在地、名称及び代表者を記入)

受託人 住所 ( )  
氏名 ( )

仕様書に基づき通知します。

- 1 業 務 名 ( )
- 2 業 務 場 所 ( )
- 3 担 当 技 術 者 ( )
- 4 経 歴 書  
(別紙のとおり)

(別紙)

## 担当技術者経歴書

- 1 氏名  
担当技術者氏名 ( )
  
- 2 学歴 (最終学歴)  
年 月 ( )
  
- 3 資格  
年 月 ( )  
年 月 ( )  
年 月 ( )  
年 月 ( )
  
- 4 職歴  
年 月 ( )  
年 月 ( )  
年 月 ( )  
年 月 ( )  
年 月 ( )
  
- 5 業務経歴  
年 月 ( )  
年 月 ( )  
年 月 ( )  
年 月 ( )  
年 月 ( )

注1 最終学歴は、専攻科目まで記載すること。

注2 資格は、法令による資格免許等の名称、等級、種別及び登録 (合格) 番号を記載すること。

注3 業務経歴は、本委託と同様の環境測定に係る分野を記載すること。