

仕 様 書 (案)

1. 件 名 令和 8 年度小動物ナノ粒子ばく露実験施設運転維持管理業務
2. 業務契約期間 令和 8 年 5 月 1 日～令和 9 年 3 月 31 日
3. 業務実施場所 国立研究開発法人国立環境研究所（以下「NIES」という。）において行うものとする。

4. 目 的

NIES が円滑な研究業務を行うため、小動物ナノ粒子ばく露実験棟ナノ粒子ばく露施設に設置した設備・装置類一式（以下「ナノ粒子ばく露設備」という。）を常に適切かつ最良の状態で、運転維持管理する。

5. 業務内容

請負者は、本業務の遂行に当たり、NIES 担当者と十分な打合せを行い、以下の業務を実施することとする。

(1) ナノ粒子ばく露設備の電気設備、機械設備を含む装置全般にわたる日常実施すべき運転維持管理（簡易な消耗部品の交換を含む。）業務及び日常巡視点検を行う。また、必要に応じて、屋外での作業を依頼することもある。なお、管理業務遂行上必要な用具及び機器は NIES が支給するものとする。

(2) 自動車排出ガスの測定

ア) 事前準備作業

- ア 校正ガス供給設備の立上げ
- イ 各エンジン排出ガス計測設備の運転前点検
- ウ チャンバー内ガス測定装置の運転前点検
- エ 希釈空気空調設備の暖機
- オ 各エンジン排出ガス計測設備の暖機
- カ 超音波流量計の立上げ
- キ 粒子計測に関連する全ての装置の取合い準備・調整

イ) エンジン排出ガスの測定に関する一連の作業

- ア エンジンダイナモメータの暖機等
- イ 排出ガス計測設備（分析計、データ収集装置、粒子計測装置等）の校正・運転
- ウ エンジン暖機、運転、運転中の監視等
- エ 排出ガスの計測（粒子状物質の捕集を含む。）

ウ) 小動物ばく露チャンバー内ガス測定に関する一連の作業

- ア チャンバー内ガス計測装置の校正・運転
- イ 吸入ばく露実験装置主計器盤でのばく露チャンバーの状態確認。異常時の NIES 担当者への状況の報告

(3) データ処理及び試験結果の提出

ばく露試験等の種類ごとに、試験結果を提出する。また、請負者は、NIES 担当者に日報 1 部を提出するものとする。

(4) 屋外のアエロゾル試料の採取

FRM サンプラーやハイボリュームサンプラーによるサンプリングの補助業務を行う。

6. 使用設備・装置等とその諸元

(1) エンジン排気発生設備

- ア 交流式ダイナモメータ 220/160kW 2000/8000min-1 1 式
- イ 操作計測装置・操作計測盤 1 式
- ウ 燃料流量計 容量式 120L/h 1 台
- エ 吸入空気流量計 ラミナー式 200L/S 1 台
- オ 燃料供給設備燃料地下タンク用漏洩検知装置 1 台
- カ 燃料サービスタンク用油面監視盤 1 台

キ) ガス警報設備	
ア ガス検知部 HC	2 台
イ 同上用警報ユニット	2 台
ウ ガス検知部 CO	2 台
エ 同上用警報ユニット	2 台
オ ガス検知モニター	1 台
ク) 監視カメラ設備	
ア ネットワークカメラ	1 式
イ 監視モニター及び PC サーバ	1 式

(2) エンジン排出ガス希釈・計測設備

ア) 希釈空気供給装置	
イ) データ収集装置	1 式
ウ) データ処理装置	1 式
エ) 大型希釈トンネルシステム	1 式
オ) 小動物チャンバー内ガス分析装置・ライン切替装置	1 式
カ) ガス供給装置・ガス検知機	1 式
キ) エンジン直接・希釈排出ガス分析装置加熱サンプリング装置	1 式

(3) 吸入ばく露実験設備

ア) 吸入チャンバー設備	1 式
イ) シャワー洗浄装置用給水装置	1 式
ウ) 希釈空気・排出ガス搬送設備	1 式
エ) 希釈空気圧力調整ユニット	HEPA フィルター組込 1 式
オ) 計装設備	
ア 制御盤	1 式
イ 計装機器	1 式
・ チャンバー圧力計測指示装置	
・ チャンバー流量計測指示装置	
・ 温度計測指示調節装置	
・ 湿度計測指示装置	
・ 粉塵計	
・ 希釈空気圧力制御装置、圧力センサー、圧力調節計	
・ 排気ヘッダー圧力制御装置	
・ フィルター差圧現場指示計	
・ 電動制御バルブ	
ウ 吸入実験装置主計器盤	1 台
エ 吸入実験装置空調盤	1 台

(4) 粒子計測設備

ア) TSI 社製 Model 3034 SMPS	7 台
イ) TSI 社製 Model 3082 SMPS	2 台
ウ) 粒子サンプラー	5 台
エ) 秤量作業精密電子天秤	1 台

7. 業務実施体制

- ・ 技師 1 名程度

ナノ粒子ばく露設備には、他の研究機関や自動車メーカーにもある自動車排出ガス計測システムとともに、それらの機関等にはない自動車の排出ガスを瞬間的に 20 倍以上に希釈し排出ガスの瞬間的な動態を再現する希釈トンネル、小動物に対しナノ粒子を吸入させる等の特殊な実験装置が設置されている。

また、本業務には、排出ガス規制に定められた一般的な排出ガス試験に加えて、路上で測定した実走行データを元に作成したエンジン運転モードによる試験、希釈トンネルの特殊な実験装置を活用した吸入ばく露・排出ガス試験等に関する一連の運転維持管理業務が含まれることから、請負者には次の資格要件が必要である。

技師の要件

- 1) 自動車排出ガスの計測に必要な特殊かつ広範囲の技術力と経験を有すること。

ガソリンエンジン及びディーゼルエンジンの構造や取扱い、排出ガス低減装置及び自動車排出ガス規制等に関する知識を有するとともに、ENDY の運転、環境実験室用空調設備の起動・停止、排出

ガス分析計の原理・構造と取扱い、データ処理装置等に精通し、3年程度の自動車排出ガス計測の経験を有すること。

2) エンジン排気発生設備操作計測盤の設定と調整ができること。

エンジン排気発生設備操作計測盤のハードウェアに関する知識を有するとともに、制御ソフトウェアの各種設定に関する知識に精通し、エンジン変化に対して臨機応変に対応できるように、3年程度の操作計測盤の設定・調整の経験を有すること。

3) データの精度管理ができること。

排出ガス規制に定められた試験による結果を元に、より実態を反映した自動車排出ガス計測手法を検討することを目的としているため、測定データの高度な精度、信頼性を担保・維持する必要がある。エンジン排出ガス測定の種々の誤差要因を的確に把握し、測定データの精度等を維持するために、エンジン排出ガスの計測経験が十分にあり、3年程度の計測精度管理の経験を有すること。

4) 吸入チャンバー内ガス計測に必要な技術力経験を有すること。

自動車排出ガス規制及び大気汚染防止等に関する知識を有するとともに、ガス状及び粒子状物質についての環境大気分析用機器の運転・校正・取扱い等に精通し、3年程度の環境大気分析用機器の運転・校正・取扱いの経験を有すること。

5) 高度のシステム運転能力を有すること。

計測設備は、ENDY及び環境実験室用空調設備、排出ガス計測設備、吸入チャンバー内ガス計測等の特殊な実験装置、化学分析機器、高性能機器、高速回転機器とそれらを制御し計測を行うデータ処理システムから構成される極めて複雑かつ、高度なシステムであり、目的によって様々な装置の組合せが発生する。したがって、運転維持管理業務について常時、確実に安定して行うために、高度の統括技術力を有すること。

8. 業務時間

NIESが指定する月曜日～金曜日（祝祭日を除く。）の166日間とし、勤務時間は9時00分～18時00分（12時00分から13時00分は休憩時間とする。）とする。

なお、管理要員が勤務できない場合には、その代替要員（同等と判断できる者）を事前にNIESに連絡し、承認を得た後、派遣し、支障をきたすことなく業務を遂行すること。

9. 業務開始時からの履行能力の担保

本業務は、小動物ナノ粒子ばく露実験施設の維持管理業務であり、業務契約期間の初日から業務を円滑に履行することが要求される。そのため、以下のとおりとする。

- (1) 本契約の履行に当たっては、習熟期間として業務契約期間開始前に10日程度、前期契約の請負者からの引継ぎ（要員1名）を受けること。なお、本引継ぎに要する費用は本契約の請負者の負担とする。
- (2) また、次期契約の請負者が本契約の請負者から代わる場合は、最後の1か月程度の期間内に次期契約の請負者への引継ぎを行うので、その際に協力すること。

10. 報告書等の提出

請負者は、業務契約期間終了時まで以下の報告書等をNIES担当者へ提出するものとする。

- | | |
|--------------------------|----|
| (1) 業務結果報告書 | 2部 |
| (2) 分析結果データ集 | 一式 |
| (3) 分析結果を収録した電子媒体（DVD-R） | 一式 |

報告書の仕様は、契約締結時における国等による環境物品等の調達に関する法律（平成12年法律第100号）第6条第1項の規定に基づき定められた環境物品等の調達の推進に関する基本方針（以下「基本方針」という。）の「印刷」の判断の基準を満たすこと。

ただし、当該「判断の基準」を満たすことが困難な場合には、NIES担当者の了解を得た場合に限り、代替品による納品を認める。

なお、印刷物にリサイクル適性を表示する必要がある場合は、以下の表示例を参考に、裏表紙等に表示すること。

リサイクル適性の表示：印刷用の紙にリサイクルできます この印刷物は、グリーン購入法に基づく基本方針における「印刷」に係る判断の基準にしたがい、印刷用の紙へのリサイクルに適した材料〔Aランク〕のみを用いて作製しています。
--

なお、リサイクル適性が上記と異なる場合はNIES担当者と協議の上、次の基本方針を参考に適切な表示を行うこと。

(<https://www.env.go.jp/policy/hozen/green/g-law/net/kihonhoushin.html>)

11. 著作権等の扱い

- (1) 請負者は、本業務の目的として作成される成果物に関し著作権法第27条及び第28条を含む著作権

の全てを NIES に譲渡するものとし、当該対価は本契約金額に含むものとする。

- (2) 請負者は、成果物に関する著作権人格権（著作権法第 18 条から第 20 条までに規定された権利をいう。）を行使しないものとする。ただし、NIES が承認した場合は、この限りではない。
- (3) 上記(1)及び(2)にかかわらず、成果物に請負者が既に著作権を保有しているもの（以下「既存著作物」という。）が組み込まれている場合は、当該既存著作物の著作権についてのみ、請負者に帰属する。提出される成果物に第三者が権利を有する著作物が含まれる場合には、請負者が当該著作物の使用に必要な費用の負担及び使用許諾契約等に係る一切の手続を行うものとする。

1.2. 情報セキュリティの確保

請負者は、国立研究開発法人国立環境研究所情報セキュリティポリシーを遵守し、情報セキュリティを確保するものとする。特に下記の点に留意すること。なお、国立研究開発法人国立環境研究所情報セキュリティポリシーは以下の URL において公開している。

(https://www.nies.go.jp/security/sec_policy.pdf)

- (1) 請負者は、請負業務の開始時に、請負業務に係る情報セキュリティ対策の遵守方法及び管理体制、事故時における緊急時の連絡体制について、NIES 担当者に書面で提出すること。また、変更があった場合には、速やかに報告すること。
- (2) 請負者は、NIES から提供された情報について目的外の利用を禁止する。
- (3) 請負者は、NIES から要機密情報を提供された場合には、機密保持義務を負うこととし、当該情報の機密性の格付けに応じて適切に取り扱われるための措置を講ずること。
- (4) 請負者は、NIES から提供された要機密情報が業務終了等により不要になった場合には、確実に返却し又は廃棄し、文書にて報告すること。
- (5) 請負者は、国立研究開発法人国立環境研究所情報セキュリティポリシーの履行が不十分と見なされるとき又は請負者において請負業務に係る情報セキュリティ事故が発生したときは、必要に応じて NIES の行う情報セキュリティ監査を受け入れること。また、速やかに是正処置を実施すること。
- (6) 業務に用いる電算機（パソコン等）は、使用者の履歴が残るものを用いてこれを保存するとともに、施錠等の適切な盗難防止の措置を講ずること。また、不正プログラム対策ソフトが導入されており、利用ソフトウェアやその脆弱性等、適切に管理された電算機を利用すること。
- (7) 再委託することとなる場合は、事前の承諾を得て再委託先にも以上と同様の制限を課して契約すること。

1.3. 検 査

本業務終了後、10 日以内に NIES 担当者立会いによる本仕様書に基づく検査を実施し、合格しなければならない。

1.4. 協議事項

本業務に関し疑義等を生じたときは、速やかに NIES 担当者と協議の上、その指示に従うものとする。

1.5. そ の 他

- (1) 請負者は、本業務実施に係る活動において、国等による環境物品等の調達等の推進等に関する法律（グリーン購入法）を推進するよう努めるとともに、物品の納入等に際しては、基本方針で定められた自動車を利用するよう努めるものとする。
- (2) NIES が別途購入し本契約の対象となっている施設に直接納入される物品について、物品の検査権限を NIES が請負者へ委託し、納品検査を依頼することがある。