

可視化用レーザーシート光源の購入

仕様書

平成 30 年 8 月

国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構

高速炉サイクル研究開発センター

高速炉基盤技術開発部

炉外事象評価技術開発グループ

第 1 章 一般仕様

1.1 概要

炉外事象評価技術開発グループ（以下、「炉外事象グループ」とする）では、ナトリウム燃焼時のエアロゾル移行挙動を把握するために、模擬物質を扱った実験を計画している。本件は、模擬物質の挙動を計測するために必要な可視化用レーザーシート光源の購入について定めるものである。

1.2 件名

可視化用レーザーシート光源の購入

1.3 適用

本書は、日本原子力研究開発機構（以下、「機構」とする）が大洗研究所で使用する可視化用レーザーシート光源の購入に適用する。

1.4 契約範囲

- | | | |
|----------------------|-------|----|
| (1) 可視化用レーザーシート光源の購入 | ．．．．． | 一式 |
| (2) 試験検査(試運転含む) | ．．．．． | 一式 |
| (3) 提出図書の作成 | ．．．．． | 一式 |

1.5 納入場所及び納入条件

(納入場所)

茨城県東茨城郡大洗町成田町 4002 番地

日本原子力研究開発機構 大洗研究所

高速炉基盤技術開発部 炉外事象評価技術開発グループ

高速炉安全性第 3 試験室 南側実験室内(以下、「F 安第 3」とする)

(納入条件)

持込渡し

1.6 納期

平成 30 年 12 月 28 日

1.7 提出図書

- | | | |
|-----------|-------------------|------------|
| (1) 検査要領書 | 4 部 ^{※1} | (検査前 2 週間) |
| (2) 検査成績書 | 3 部 | (検査後直ちに) |
| (3) 取扱説明書 | 3 部 | (納入時) |

(4) その他原子力機構が必要とする書類) 必要部数

※1 要確認資料。確認後 1 部返却。

(提出場所)

日本原子力研究開発機構 大洗研究所

高速炉基盤技術開発部 炉外事象評価技術開発グループ

1.8 検収条件

以下に示す項目の確認をもって検収とする。

- (1) 上記 1.4 項に定める契約範囲が完了し、かつ、納入場所に完納し、試験検査に合格していること。
- (2) 上記 1.7 項に定める提出図書が完納し、審査に合格していること。

1.9 引渡

F 安第 3 内へ可視化用レーザーシート光源一式を納入後、試験検査に合格した時点で、機構に引き渡すものとする。

1.10 かし担保責任

検収後 1 年以内に、製作上のかしが発見された場合、無償にて速やかに改修、補修もしくは交換を行うものとする。

1.11 協議

本仕様書に記載の事項及び本仕様書に記載なき事項について疑義が生じた場合は、別途協議により詳細を決定し、機構の承認をもって変更を行うものとする。その際には、議事録を作成し、その議事録を本仕様書と同等に扱うものとする。

1.12 環境管理の遵守

- (1) 受注者は大洗研究所環境方針を遵守し、省エネルギー、省資源に努めること。
- (2) グリーン購入法の推進

本契約においてグリーン購入法(国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律)に適用する環境物品(事務用品、OA 機器等)が発生する場合には、これを採用するものとする。また、提出図書(納入印刷物)については、グリーン購入法の基本方針に定める「紙類」の基準を満たしたものであること。

1.13 特記事項

- (1) 受注者は、機構内に乗り入れる車両のアイドリングを禁止し、自動車排気ガスの低減に努めること。

第2章 技術仕様

2.1 購入品仕様

可視化用レーザーシート光源一式の主な仕様を以下に示す。

PIV Laser（相当品可）、数量1台

①メーカー / 型式	: カトウ光研株式会社 / G8000
②レーザー発振器	: LD 励起 YV04 レーザー
③波長	: 532 nm (グリーン)
④出力	: 8 W
⑤発振形態	: 連続発振
⑥空間モード	: NearTEM00
⑦出力安定性	: 5%以下
⑧ウォームアップタイム	: 15min
⑨ビーム拡がり角	: <2.0mrad
⑩ビーム径	: 3mm 以下
⑪偏光比	: >100 : 1
⑫ビームポインティング誤差	: <0.05mrad
⑬シート光拡がり角度	: 約 63°
⑭シート光厚み	: 約 2mm
⑮光学系	: レーザー部と一体型
⑯入力電源	: AC 100~240 V, 50 Hz / 60 Hz
⑰安全装置	: インターロック、キースイッチ、異常警報ランプ
⑱その他付属品	: 電源ドライバー、電源ケーブル

レーザー射出角度可変ユニット（相当品可※）、数量1台

①メーカー / 型式	: カトウ光研株式会社 / AngleUnit
②射出角度可変領域 (シート光拡がり角)	: 約 3° (min) ~ 約 16° (max)

※上記 PIV Laser に対応していること

レーザーシート厚変更ユニット（相当品可※）、数量1台

①メーカー / 型式	: カトウ光研株式会社 / SliceUnit
②レーザーシート厚	: 射出口より 50 mm の地点から ±250 mm の領域で 約 1 mm の厚みを保持

※上記 PIV Laser に対応していること

レーザー保護メガネ（相当品可※）、数量 10 個

①メーカー / 型式 : カトウ光研株式会社 / EPG-532NM

②光学濃度（OD 値） : 3（減衰率：1/1,000）

※上記 PIV Laser の波長に対応していること

三脚（相当品可※）、数量 1 台

①メーカー / 型式 : カトウ光研株式会社 / プロフェッショナルⅡNS

②耐荷重 : 10 kg

※上記 PIV Laser に対応していること

2.3 試験検査

以下に検査事項を示す。対象範囲、判定基準等の詳細は検査要領書によるものとする。

(1) 外観・員数検査(工場及び現地)

可視化用レーザーシート光源一式の外観に有害な欠陥がないことを確認する。員数検査については、全ての機器が員数通りであることを確認する。

(2) 作動検査(工場及び現地)

工場及び現地にて可視化用レーザーシート光源一式の作動確認を実施し、性能及び使用上問題がないことを確認する。

以上