

資料提供招請に関する公表

次のとおり物品の導入を予定していますので、当該導入に関して資料等の提供を招請します。

令和8年10月16日

国立研究開発法人情報通信研究機構

契約担当理事 中山 裕司

◎調達機関番号 816 ◎所在地番号 13

○第1号

1 調達内容

- (1) 品目分類番号 15、28
- (2) 導入計画物品及び数量 衛星地上間光通信モ
デム装置の調達 二式
- (3) 調達方法 購入等
- (4) 導入予定時期 令和9年度第4・四半期
- (5) 調達に必要なとされる基本的な要求要件
 - ① 当機構が保有する40cm光地上局内に設置できること。設置環境条件は、後日公示する「仕様書」で示す。
 - ② 衛星に搭載された光通信端末からの受信においては、別途当機構が準備する精捕捉追尾受信光学系と光ファイバコネクタ等で接続し、光信号を電気信号に変換し、復調及び復号を行い、ペイロードデータについては、外部ネットワークへ所定のプロトコル及びフォーマットにてデータ送信できる機能を有すること。
 - ③ 衛星に搭載された光通信端末への送信においては、別途当機構が準備する高出力増幅アンプもしくは精捕捉追尾送信光学系と光ファイバコネクタと接続し、外部ネットワークから送信されたデータを符号化及び変調を行い、光信号に変換し送信できる機能を有すること。
 - ④ 地表から500kmから1,000km前後、かつ、傾斜角が50～40度の軌道上を周回する衛星に搭載された光通信端末と本邦内に設置された光地上局との間にて、波長1.5μm帯の光波によるデータ通信が可能であること。
 - ⑤ アメリカ合衆国空軍省傘下の宇宙開発局 (Space Development Agency; SDA) が制定した「Optical Communications Terminal (OCT) Standard Version 3.1.0」(以下「SDA OCT標準」という)が要求する条件に適合した双方向通信が可能なモデムであること。
 - ⑥ SDA OCT標準の要求条件 (Version3.0以降) を満たし、かつ、宇宙機搭載実績を有する衛星搭載光通信端末(地上における開発あるいは試験モデルを含む)と双方向通信可能であり、かつ、令和8(2026)年度末までに地上あるいは衛星-地上間で通信試験を行った実績あるいは試験予定があることを提示できること。

- ⑦ 当機構の光地上局へ導入前の令和9(2027)年度末までに、本邦内の当機構が指定する施設(東京近郊を想定する。)にて衛星搭載モデムの地上試験用(エンジニアリングモデル)モデムとの適合性試験(例えば、モデムとのデータ通信やプロトコル検証等)に関する必要な情報を提示し、支援ができること。
- ⑧ 上記⑤に記載の規格のみならず、宇宙データシステム諮問委員会(CCSDS : Consultative Committee for Space Data System)が提案する規格、あるいは欧州宇宙機関(ESA : Europe Space Agency)が提案するESTOL (ESA Specifications for Terabit/sec Optical Links)規格等、将来への拡張性を有すること。
- ⑨ 衛星-地上間における光通信の地上局が低仰角区間(概ね 30° 以下)では、光通信信号が深いフェージング(10dB以上)現象を示すことが想定される。モデム開発・製造供給者において、衛星-地上間における光通信にて発生する深いフェージング現象に対する技術的な対策について、当機構担当者との間に適切なコミュニケーションができる専門的な研究者あるいは技術者を有していること。
- ⑩ 衛星に搭載された光通信端末との通信中の光通信品質に関する各種計測、評価機能を有すること。
- ⑪ 当機構において、関連する本邦諸法令への対応状況を確認するため、「仕様書」に基づく物品、設備等の納入等に当たり、電波法(昭和25年法律第131号)や電気用品安全法(昭和36年法律234号)その他の法令並びに条例等に基づき、主務大臣並びに各都道府県知事等に対し、認可、許可、届出等が必要となる場合又は必要と考えられる場合は、本件調達契約後速やかに当機構担当者と協議できる体制が構築できること。特に電波法第100条第1項各号に定められている高周波利用設備に該当する高周波発生部を含む機器、もしくは電波法第4条の2に規定する電波を用いた無線通信機能を含む設備のうち、無線LAN、携帯電話、ラジコン等、技術基準適合証明等(電波法第3章の2。以下「技適」という。)の対象となる無線設備については、技適の取得を証明する資料、例えば機材納入までに技適マークの表示部分の写真、あるいは技適の証明番号等を提出できる体制が構築されていること。
- ⑫ 当機構において、いわゆる情報通信セキュリティに関する安全性を確保するため、納入予定となる機器等については予め機器等リスト、部品構成等(CPU、メモリ等の製品名等)

及びソフトウェアの構成(SBOM: Software Bill of Material)のリスト等に関する資料を提出し、当機構がサプライチェーン・リスクに係る懸念が払拭されないと判断した場合には、代替品選定やリスク低減対策等、当機構と迅速かつ密接に連携し提案の見直しを図る体制が構築されていること。

- 2 資料及びコメントの提供方法 上記1(2)の物品に関する一般的な参考資料及び同(5)の要求要件等に関するコメント並びに提供可能なライブラリーに関する資料等の提供を招請する。

(1) 資料等の提供期限 令和8年11月25日17時00分まで必着のこと。

(2) 提出先 〒184-8795 東京都小金井市貫井北町4-2-1 情報通信研究機構ネットワーク研究所ワイレスネットワーク研究センター 宇宙通信システム研究室 宗正 康
電話042-327-6497

E-mail munemasa@nict.go.jp

- 3 説明書の交付 本公表に基づき応募する供給者に対して導入説明書を交付する。

(1) 交付期間 令和8年10月16日から令和8年11月25日まで。

(2) 交付場所 情報通信研究機構ホームページの調達情報よりダウンロードして入手すること。

- 4 説明会の開催 開催しない

- 5 その他 この導入計画の詳細は導入説明書による。なお、本公表内容は予定であり、変更することがあり得る。

- 6 Summary

(1) Classification of the products to be procured: 15, 28

(2) Nature and quantity of the products to be purchased: Purchase of Satellite-to-Ground Optical Communications Modem Equipment, 2 set

(3) Type of the procurement: Purchase

(4) Basic requirements of the procurement:

① The equipment shall be installable within a 40 cm optical ground station owned by NICT. Environmental conditions for installation will be specified in the specifications to be published at a later date.

② For reception from an optical communications terminal installed on a satellite, the equipment shall connect via optical-fiber connectors or equivalent interfaces to a fine-acquisition and tracking receive

optical system to be separately prepared by NICT. It shall convert the optical signal into an electrical signal, perform demodulation and decoding, and transmit payload data to an external network using the specified protocol and format.

- ③ For transmission to an optical communications terminal installed on a satellite, the equipment shall connect via optical-fiber connectors to a high-power amplifier or a fine-acquisition and tracking transmit optical system to be separately prepared by NICT. It shall encode and modulate data received from an external network, convert the data into an optical signal, and transmit it.
- ④ The equipment shall support data communications using optical waves in the 1.5 μm wavelength band between an optical communications terminal installed on a satellite orbiting at an altitude of approximately 500 to 1,000 km with an orbital inclination of approximately 40 to 50 degrees, and an optical ground station installed in Japan.
- ⑤ The modem shall support bidirectional communications compliant with the requirements of "Optical Communications Terminal (OCT) Standard Version 3.1.0" established by the Space Development Agency (SDA) under the United States Department of the Air Force (hereinafter referred to as the "SDA OCT Standard").
- ⑥ The proposer shall demonstrate that the modem can communicate bidirectionally with a spaceborne optical communications terminal that meets the requirements of SDA OCT Standard Version 3.0 or later and has flight heritage. Ground-based development or test models may be included. The proposer shall also demonstrate that a ground-based or satellite-to-ground communications test has been conducted, or is scheduled to be conducted, by the end of FY2026.
- ⑦ Before installation at NICT optical ground stations, and no later than the end of FY2027, the supplier shall be able to provide the information and support required for compatibility testing

with an engineering-model modem used for ground testing of a spaceborne modem. Such testing may include modem-to-modem data communications and protocol verification and is expected to be performed at a facility designated by NICT in Japan, assumed to be in the greater Tokyo area.

- ⑧ In addition to the standard described in Item 5 above, the equipment shall offer future extensibility toward standards proposed by the Consultative Committee for Space Data Systems (CCSDS) and standards such as ESTOL (ESA Specifications for Terabit/sec Optical Links) proposed by the European Space Agency (ESA).
- ⑨ In satellite-to-ground optical communications, deep fading of the optical communications signal, of 10 dB or more, is expected during low-elevation-angle segments, generally at 30 degrees or below. The modem developer, manufacturer, or supplier shall have researchers or engineers with suitable technical expertise who can communicate effectively with NICT personnel regarding technical countermeasures against such deep fading phenomena.
- ⑩ The equipment shall provide functions for measuring and evaluating various aspects of optical communications quality during communication with a spaceborne optical communications terminal.
- ⑪ To enable NICT to verify compliance with applicable Japanese laws and regulations, the supplier shall maintain a system for promptly consulting with NICT personnel after contract award if approvals, permits, notifications, or equivalent procedures are or may be required for the delivery of goods or facilities under the specifications, pursuant to the Radio Act (Act No. 131 of 1950), the Electrical Appliances and Materials Safety Act (Act No. 234 of 1961), and other applicable laws, regulations, and ordinances. In particular, for equipment containing high-frequency generating sections that constitutes high-frequency utilization equipment specified in the items of Article 100, paragraph (1) of the Radio Act, or for equipment with radio communications

functions using radio waves as specified in Article 4-2 of the Radio Act, including wireless LAN, mobile telephone, and radio-control functions subject to technical regulations conformity certification or equivalent certification under Chapter III-2 of the Radio Act (hereinafter referred to as “Giteki”), the supplier shall be able to submit evidence of certification. Such evidence may include, by the time of delivery, a photograph showing the Giteki mark on the equipment or the applicable certification number.

- ⑫ To ensure information and communications security, the supplier shall submit in advance documentation concerning the equipment to be delivered, including an equipment list, a bill of materials or component configuration identifying products such as CPUs and memory devices, and a software configuration list, including an SBOM (Software Bill of Materials). If NICT determines that supply-chain risk concerns have not been adequately resolved, the supplier shall maintain a system for promptly and closely coordinating with NICT to revise the proposal, including selection of alternatives and implementation of risk-reduction measures.
- (5) Time limit for the submission of the requested material: 17:00 25 November 2026
- (6) Contact point for the notice: Munemasa Yasushi,
Space Communication Systems Laboratory,
Wireless Networks Research Center,
Network Research Institute,
National Institute of Information
and Communications Technology,
4-2-1 Nukuikitamachi Koganei-shi Tokyo
184-8795 Japan T E L 042-327-6497
E-mail munemasa@nict.go.jp

導入説明書

1 導入の目的等

国立研究開発法人情報通信研究機構(以下「当機構」という。)では、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構が委託する「経済安全保障重要技術育成プログラム／光通信等の衛星コンステレーション基盤技術の開発・実証」事業を受託し、衛星・地上間光通信に関する研究開発を実施している。

本件は、令和 10 (2028)年度以降に光通信端末を搭載した低軌道コンステレーション衛星及び当機構が保有する光地上局間の光通信実証実験に用いる光地上局に導入する光通信モデム装置を調達するための「仕様書」を作成するための資料招請を求めるものである。

2 調達内容

(1) 導入計画物品及び数量

衛星地上間光通信モデム装置 2 式 (据付け、配線、調整等を含む。)

(2) 調達方法

購入等

(3) 導入予定時期 (調達予定時期)

令和 9 (2027)年度 第 4 四半期

(4) 導入場所

国立研究開発法人情報通信研究機構

ワイヤレスネットワーク研究センター 宇宙通信システム研究室

- ・ 本部(東京都小金井市)119棟(KSP・SLR観測棟)屋上 40cm光地上局(本部局)
- ・ 鹿島宇宙技術センター(茨城県鹿嶋市) 41棟(研究本館)屋上 40cm光地上局(鹿島局)
- ・ 未来ICT研究所 (兵庫県神戸市西区) 屋外 40cm光地上局(神戸局)

のうち 2 箇所を想定。

(5) 資料等の提供期限及び提供先等

① 提供期限

令和 8 (2026)年 11 月 25 日 (水曜日) 17:00 (紙媒体の郵送の場合は必着のこと)

② 提供先 (連絡窓口)

〒184-8795 東京都小金井市貫井北町 4-2-1

国立研究開発法人情報通信研究機構 ネットワーク研究所

ワイヤレスネットワーク研究センター 宇宙通信システム研究室 宗正

TEL:042-327-6497、e-mail:munemasa「あつと」nict.go.jp

(スパムメール等防止のため、メール送信の場合は、「あつと」を@に置き換えて送付のこと。)

③ その他

- i 資料等を提供する際には、組織の代表者名で、本件招請に対する応募の意思を明確に示す書面で提供すること。
- ii 提供資料等に関する照会先を明記すること。
- iii 提供資料等の提出は、電子データ(PDF;Portable Document Format形式を推奨)による提出と

し、紙媒体による持参、郵送も可能とする。なお、紙媒体での提出の場合は2部とする。

- iv 提供資料等は基本的に日本語にて記載するものとするが、一部補足説明に関する資料に関しては英語での記載も可とする。

(6) 追加情報の照会先

追加情報の照会又は本説明書に関する問合せは、日本語文書により上記(5)の②の「連絡窓口」へ行うこと。

(7) 設置条件

電源、許容占有床面積、光地上局内での最大空調能力は後日公示する「仕様書」で示す。なお、各機器への電源供給に関しては、交流単相2線式電圧100V 周波数50(本部局、鹿島局設置の場合)/60(神戸局設置の場合)Hz、1回線あたりの電流容量15A以下、配線用差込接続器(室内レセップ)は、アース付単相100V(JIS C 8303 2極接地極付コンセント15A 125Vとするが、協議により、交流単相3線式電圧100/200Vまたは三相4線式200V、周波数50(本部局、鹿島局設置の場合)/60(神戸局設置の場合)Hzでの供給は可能である。

3 基本的要求要件

- (1) 当機構が保有する 40cm 光地上局内に設置できること。設置環境条件は、後日公示する「仕様書」で示す。
- (2) 衛星に搭載された光通信端末からの受信においては、別途当機構が準備する精捕捉追尾受信光学系と光ファイバコネクタ等で接続し、光信号を電気信号に変換し、復調及び復号を行い、ペイロードデータについては、外部ネットワークへ所定のプロトコル及びフォーマットにてデータ送信できる機能を有すること。
- (3) 衛星に搭載された光通信端末への送信においては、別途当機構が準備する高出力増幅アンプもしくは精捕捉追尾送信光学系と光ファイバコネクタと接続し、外部ネットワークから送信されたデータを符号化及び変調を行い、光信号に変換し送信できる機能を有すること。
- (4) 地表から 500km から 1,000km 前後、かつ、傾斜角が 50～40 度の軌道上を周回する衛星に搭載された光通信端末と本邦内に設置された光地上局との間にて、波長 1.5 μ m 帯の光波によるデータ通信が可能であること。
- (5) アメリカ合衆国空軍省傘下の宇宙開発局(Space Development Agency; SDA)が制定した「Optical Communications Terminal (OCT) Standard Version 3.1.0」(以下「SDA OCT 標準」という)が要求する条件に適合した双方向通信が可能なモデムであること。
- (6) SDA OCT 標準の要求条件(Version3.0 以降)を満たし、かつ、宇宙機搭載実績を有する衛星搭載光通信端末(地上における開発あるいは試験モデルを含む)と双方向通信可能であり、かつ、令和 8(2026)年度末までに地上あるいは衛星-地上間で通信試験を行った実績あるいは試験予定があることを提示できること。
- (7) 当機構の光地上局へ導入前の令和 9(2027)年度末までに、本邦内の当機構が指定する施設(東京近郊を想定する。)にて衛星搭載モデムの地上試験用(エンジニアリングモデル)モデムとの適合性試験(例えば、モデムとのデータ通信やプロトコル検証等)に関する必要な情報を提示し、支援ができること。
- (8) 上記(5)に記載の規格のみならず、宇宙データシステム諮問委員会(CCSDS: Consultative Committee for Space Data System)が提案する規格、あるいは欧州宇宙機関(ESA: Europe Space

Agency)が提案する ESTOL (ESA Specifications for Terabit/sec Optical Links)規格等、将来への拡張性を有すること。

- (9) 衛星-地上間における光通信の地上局が低仰角区間(概ね 30°以下)では、光通信信号が深いフェージング(10dB 以上)現象を示すことが想定される。モデム開発・製造供給者において、衛星-地上間における光通信にて発生する深いフェージング現象に対する技術的な対策について、当機構担当者との間にて適切なコミュニケーションができる専門的な研究者あるいは技術者を有していること。
- (10) 衛星に搭載された光通信端末との通信中の光通信品質に関する各種計測、評価機能を有すること。
- (11) 当機構において、関連する本邦諸法令への対応状況を確認するため、「仕様書」に基づく物品、設備等の納入等に当たり、電波法(昭和 25 年法律第 131 号)や電気用品安全法(昭和 36 年法律 234 号)その他の法令並びに条例等に基づき、主務大臣並びに各都道府県知事等に対し、認可、許可、届出等が必要となる場合又は必要と考えられる場合は、本件調達契約後速やかに当機構担当者と協議できる体制が構築できること。特に電波法第 100 条第 1 項各号に定められている高周波利用設備に該当する高周波発生部を含む機器、もしくは電波法第 4 条の 2 に規定する電波を用いた無線通信機能を含む設備のうち、無線 LAN、携帯電話、ラジコン等、技術基準適合証明等（電波法第 3 章の 2。以下「技適」という。）の対象となる無線設備については、技適の取得を証明する資料、例えば機材納入までに技適マークの表示部分の写真、あるいは技適の証明番号等を提出できる体制が構築されていること。
- (12) 当機構において、いわゆる情報通信セキュリティに関する安全性を確保するため、納入予定となる機器等については事前に機器等リスト、部品構成等(CPU、メモリ等の製品名等)及びソフトウェアの構成(SBOM: Software Bill of Material)のリスト等に関する資料を提出し、当機構がサプライチェーン・リスクに係る懸念が払拭されないと判断した場合には、代替品選定やリスク低減対策等、当機構と迅速かつ密接に連携し提案の見直しを図る体制が構築されていること。

4 落札方式の概要

今回の招請資料等を参考にして策定する「仕様書」を満たす提案をした者のうち、予定価格の制限の範囲内であり、かつ、当該競争加入者の申し込みに係る入札価格に対する得点配分と、性能等の各評価項目の得点合計を合算して得た数値の最も高い者をもって落札者とする。

5 提供招請する資料等

本調達案件に係る基本的要求要件に関して、以下の利用及びコメントを提供招請する。

- ① 提案書
- ② カタログ
- ③ 提示可能な各種技術データ(代表的な構成及び規格における受信感度とBER(Bit Error Ratio)との関係やダイナミックレンジ耐性に関する情報等を含む。)
- ④ 衛星-地上間における光通信にて発生する深いフェージング現象に対する対策を講じるために適切で専門的なコミュニケーション体制があることを示す資料
- ⑤ 提案装置を使用しての研究発表等の文献
- ⑥ 定価証明書及び納入実績
- ⑦ 代理店証明書
- ⑧ 設置条件に関する資料(衛星に搭載された光通信端末との通信に際しての光地上局及び周辺機器との接続条件に関する標準的な資料も含む)

- ⑨ 納入に要する期間に関する資料
- ⑩ 本件調達にあたり当機構との契約締結に際しての事前協議の有無に関する資料。
- ⑪ 消耗品、光熱水量に関する資料
- ⑫ 保守・障害支援体制に関する資料
- ⑬ その他必要と思われる資料

6 その他

提案各社に対し、必要に応じ、本提案資料の記載内容等についてヒアリング等を行う場合がある。

以上

Request for Submission of Materials

Purchase of Satellite-to-Ground Optical Communications Modem Equipment

1. Purpose of the Request

The National Institute of Information and Communications Technology (hereinafter referred to as “NICT”) is conducting research and development on satellite-to-ground optical communications under the project “Key and Advanced Technology R&D through Cross Community Collaboration Program / Development and Demonstration of Fundamental Technologies for Satellite Constellations Using Optical Communications and Related Technologies,” commissioned by the New Energy and Industrial Technology Development Organization (NEDO).

This request seeks information and materials for the preparation of specifications for the procurement of optical communications modem equipment to be installed at NICT optical ground stations. The equipment will be used, from FY2028 onward, in optical communications demonstration experiments between low-Earth-orbit constellation satellites equipped with optical communications terminals and optical ground stations owned by NICT.

2. Procurement Details

2.1 Equipment and Quantity

Item	Satellite-to-ground optical communications modem equipment
Quantity	Two (2) sets, including installation, wiring, adjustment, and related work

2.2 Procurement Method

Purchase or equivalent procurement method.

2.3 Planned Introduction / Procurement Schedule

Fourth quarter of FY2027.

2.4 Installation Locations

Two of the following three locations are anticipated:

- 40 cm optical ground station (Headquarters Station), rooftop of Building No. 119 (KSP/SLR Observatory), NICT Headquarters, Koganei, Tokyo
- 40 cm optical ground station (Kashima Station), rooftop of Building No. 41 (Main Research Building), Kashima Space Technology Center, Kashima, Ibaraki Prefecture
- 40 cm optical ground station (Kobe Station), outdoors at the Advanced ICT Research Institute, Nishi-ku, Kobe, Hyogo Prefecture

3. Deadline and Submission Details

3.1 Submission Deadline

5:00 p.m. on Wednesday, November 25th, 2026 (Japan Standard Time). Submissions sent in hard copy by post must arrive by the deadline.

3.2 Submission Address and Contact

Postal address	4-2-1 Nukui-Kitamachi, Koganei, Tokyo 184-8795, Japan
Organization	Space Communications Systems Laboratory, Wireless Networks Research Center, Network Research Institute, National Institute of Information and Communications Technology
Contact	Dr. Yasushi MUNEMASA
Telephone	+81-42-327-6497
Email	munemasa_at_nict.go.jp

Note: “@” is written as “_at_” as an anti-spam measure. Replace it with “@” when sending email.

3.3 Other Submission Requirements

- (i) Materials shall be submitted with a written statement, issued in the name of an authorized representative of the organization, clearly indicating the organization’s intention to respond to this request.
- (ii) The submitted materials shall clearly identify a contact person for inquiries.
- (iii) Materials should be submitted electronically. PDF (Portable Document Format) is recommended. Hand delivery or postal submission in hard copy is also acceptable. If submitting hard copies, provide two copies.
- (iv) Materials should, in principle, be prepared in Japanese. English may be used for certain supplementary explanatory materials.

4. Contact for Additional Information

Requests for additional information or inquiries concerning this document shall be submitted in writing in Japanese to the contact listed in Section 3.2 above.

5. Installation Conditions

Power requirements, allowable occupied floor area, and the maximum available air-conditioning capacity within the optical ground station will be specified in the specifications to be published at a later date.

The standard power supply for each unit shall be single-phase, two-wire AC at 100 V; 50 Hz for installation at the Headquarters or Kashima Station, or 60 Hz for installation at the Kobe Station. The current capacity shall not exceed 15 A per circuit. The wiring receptacle (indoor receptacle) shall be a grounded, single-phase 100 V outlet compliant with JIS C 8303 (two-pole with grounding contact, 15 A, 125 V). Subject to

consultation, power may alternatively be supplied as single-phase, three-wire AC at 100/200 V or three-phase, four-wire AC at 200 V, at 50 Hz for the Headquarters or Kashima Station and 60 Hz for the Kobe Station.

6. Basic Requirements

- (1) The equipment shall be installable within a 40 cm optical ground station owned by NICT.
Environmental conditions for installation will be specified in the specifications to be published at a later date.
- (2) For reception from an optical communications terminal installed on a satellite, the equipment shall connect via optical-fiber connectors or equivalent interfaces to a fine-acquisition and tracking receive optical system to be separately prepared by NICT. It shall convert the optical signal into an electrical signal, perform demodulation and decoding, and transmit payload data to an external network using the specified protocol and format.
- (3) For transmission to an optical communications terminal installed on a satellite, the equipment shall connect via optical-fiber connectors to a high-power amplifier or a fine-acquisition and tracking transmit optical system to be separately prepared by NICT. It shall encode and modulate data received from an external network, convert the data into an optical signal, and transmit it.
- (4) The equipment shall support data communications using optical waves in the 1.5 μm wavelength band between an optical communications terminal installed on a satellite orbiting at an altitude of approximately 500 to 1,000 km with an orbital inclination of approximately 40 to 50 degrees, and an optical ground station installed in Japan.
- (5) The modem shall support bidirectional communications compliant with the requirements of “Optical Communications Terminal (OCT) Standard Version 3.1.0” established by the Space Development Agency (SDA) under the United States Department of the Air Force (hereinafter referred to as the “SDA OCT Standard”).
- (6) The proposer shall demonstrate that the modem can communicate bidirectionally with a spaceborne optical communications terminal that meets the requirements of SDA OCT Standard Version 3.0 or later and has flight heritage. Ground-based development or test models may be included. The proposer shall also demonstrate that a ground-based or satellite-to-ground communications test has been conducted, or is scheduled to be conducted, by the end of FY2026.
- (7) Before installation at NICT optical ground stations, and no later than the end of FY2027, the supplier shall be able to provide the information and support required for compatibility testing with an engineering-model modem used for ground testing of a spaceborne modem. Such testing may include modem-to-modem data communications and protocol verification and is expected to be performed at a facility designated by NICT in Japan, assumed to be in the greater Tokyo area.
- (8) In addition to the standard described in Item 5 above, the equipment shall offer future extensibility toward standards proposed by the Consultative Committee for Space Data Systems (CCSDS) and standards such as ESTOL (ESA Specifications for Terabit/sec Optical Links) proposed by the European Space Agency (ESA).
- (9) In satellite-to-ground optical communications, deep fading of the optical communications signal, of 10 dB or more, is expected during low-elevation-angle segments, generally at 30 degrees or below. The modem developer, manufacturer, or supplier shall have researchers or engineers with suitable technical expertise who can communicate effectively with NICT personnel regarding technical countermeasures against such deep fading phenomena.

- (10) The equipment shall provide functions for measuring and evaluating various aspects of optical communications quality during communication with a spaceborne optical communications terminal.
- (11) To enable NICT to verify compliance with applicable Japanese laws and regulations, the supplier shall maintain a system for promptly consulting with NICT personnel after contract award if approvals, permits, notifications, or equivalent procedures are or may be required for the delivery of goods or facilities under the specifications, pursuant to the Radio Act (Act No. 131 of 1950), the Electrical Appliances and Materials Safety Act (Act No. 234 of 1961), and other applicable laws, regulations, and ordinances. In particular, for equipment containing high-frequency generating sections that constitutes high-frequency utilization equipment specified in the items of Article 100, paragraph (1) of the Radio Act, or for equipment with radio communications functions using radio waves as specified in Article 4-2 of the Radio Act, including wireless LAN, mobile telephone, and radio-control functions subject to technical regulations conformity certification or equivalent certification under Chapter III-2 of the Radio Act (hereinafter referred to as “Giteki”), the supplier shall be able to submit evidence of certification. Such evidence may include, by the time of delivery, a photograph showing the Giteki mark on the equipment or the applicable certification number.
- (12) To ensure information and communications security, the supplier shall submit in advance documentation concerning the equipment to be delivered, including an equipment list, a bill of materials or component configuration identifying products such as CPUs and memory devices, and a software configuration list, including an SBOM (Software Bill of Materials). If NICT determines that supply-chain risk concerns have not been adequately resolved, the supplier shall maintain a system for promptly and closely coordinating with NICT to revise the proposal, including selection of alternatives and implementation of risk-reduction measures.

7. Outline of the Award Method

Among the bidders whose proposals satisfy the specifications to be developed with reference to the materials submitted in response to this request, and whose bid prices fall within the established price limit, the bidder obtaining the highest combined score shall be selected as the successful bidder. The combined score will consist of points allocated to the bid price and the total points awarded for performance and other evaluation criteria.

8. Materials Requested

NICT invites the submission of the following materials and comments concerning the basic requirements for this procurement:

- Proposal document
- Catalogs
- Any technical data that can be disclosed, including information on the relationship between receiver sensitivity and BER (Bit Error Ratio) for representative configurations and standards, and information on dynamic-range tolerance
- Documentation demonstrating the availability of an appropriate, expert communication framework for developing countermeasures against deep fading phenomena in satellite-to-ground optical communications
- Publications or other literature concerning research conducted using the proposed equipment
- Certificate of list price and delivery record
- Certificate of authorized distributorship

- Documentation concerning installation conditions, including standard information on interface conditions between the optical ground station, peripheral equipment, and a spaceborne optical communications terminal
- Documentation concerning the lead time required for delivery
- Documentation indicating whether prior consultation will be required before entering into a contract with NICT for this procurement
- Documentation concerning consumables and utility consumption
- Documentation concerning maintenance and failure-support arrangements
- Any other materials considered necessary

9. Other Information

NICT may, as necessary, conduct interviews or hearings with proposing companies concerning the contents of their submitted proposal materials.

End of document