

愛知・名古屋 2026 大会大会ネットワーク基本設計業務委託仕様書

2024 年 6 月

目次

1	業務名	1
2	委託期間	1
3	本業務の目的	1
4	本業務に係る前提条件	1
5	全体スケジュールの概要	1
6	業務計画・体制	1
6.1	業務計画書の作成・提出	1
6.2	連絡体制	2
6.3	業務計画書の変更	2
7	業務内容	2
7.1	大会ネットワーク基本設計	2
7.1.1	課題整理・プロジェクト管理	3
7.1.2	全体ネットワーク概要図の作成	3
7.1.3	論理設計	3
7.1.3.1	広域ネットワーク	3
7.1.3.2	構内ネットワーク	3
7.1.4	セキュリティ設計	4
7.1.5	無線LAN設計	4
7.1.6	既存宿泊施設からの通信に関する設計	4
7.1.7	監視設計	5
7.1.8	物理設計	5
7.1.9	映像ネットワークサービス設計	5
7.1.9.1	CATV設計	5
7.1.9.2	CCTV設計	6
7.2	概算費用の算出	6
7.3	調達仕様書の作成	6
8	協議及び打合せの実施	6
9	成果物の納品等	6
9.1	成果物及び納期	6
9.2	規格等	7
9.3	納品場所	7
9.4	著作権の譲渡	7
9.5	成果物の公表・変更	7
10	留意事項	7

別紙

「愛知・名古屋 2026 大会大会ネットワーク基本設計に係る前提条件」

目次

4.1 アジア大会概要	9
4.1.1 アジア大会実施競技及び競技会場	9
4.1.2 非競技会場	12
4.1.3 選手・チーム役員等大会関係者数	12
4.1.4 大会開催期間	12
4.2 アジアパラ大会概要	13
4.2.1 アジアパラ大会実施競技及び競技会場	13
4.2.2 選手・チーム役員等大会関係者数	13
4.2.3 大会開催期間	13
4.3 対象競技会場	14
4.4 情報システム	15
4.4.1 競技大会情報システム	15
4.4.2 独自情報システム	15
4.4.3 WEB サイト	15
4.4.4 オフィスインフラシステム	15
4.5 ネットワーク	17
4.5.1 大会ネットワーク全体概要	17
4.5.1.1 ネットワーク網	17
4.5.1.1.1 クラウド	17
4.5.1.1.2 広域ネットワーク (WAN)	17
4.5.1.1.3 構内ネットワーク (LAN)	17
4.5.1.2 構内ネットワークにおける大会ネットワークの体系	18
4.5.1.2.1 計時計測リザルトネットワーク	18
4.5.1.2.2 大会運営ネットワーク	18
4.5.1.2.3 管理ネットワーク	18
4.5.1.2.4 ゲストネットワーク	18
4.5.1.2.5 Rate Card ネットワーク	18
4.5.1.3 有線接続と無線接続について	19
4.5.2 会場毎の大会ネットワーク	19
4.5.2.1 競技会場	19
4.5.2.2 非競技会場	21
4.5.2.2.1 MMC	21
4.5.2.2.2 I-LAB	22

4.5.2.2.3 PCファクトリー	23
4.5.2.2.4 ITCC	24
4.5.2.2.5 MOC	25
4.5.2.2.6 その他	25
4.5.2.2.7 アジア・アジアパラ大会会場別ネットワーク使用状況一覧	26
4.5.3 無線LAN	27
4.5.4 映像ネットワークサービス	28
4.5.4.1 CATV	28
4.5.4.2 CCTV	28
4.6 大会ネットワーク使用要件	30
4.7 セキュリティ要件	31
4.7.1 基本方針	31
4.7.2 守るべき情報資産	31
4.7.3 大会ネットワークにおける脅威	31
4.7.4 セキュリティ機能の実装箇所	32
4.7.5 実装を検討すべきセキュリティ機能	32
4.7.6 前提条件（セキュリティ）	33

1 業務名

愛知・名古屋 2026 大会大会ネットワーク基本設計業務委託

2 委託期間

契約締結日から 2024 年 12 月 20 日まで

3 本業務の目的

公益財団法人愛知・名古屋アジア・アジアパラ競技大会組織委員会（以下「組織委員会」という。）にて 2026 年開催が予定されている愛知・名古屋 2026 大会（以下「アジア大会」という。）及び愛知・名古屋 2026 アジアパラ競技大会（以下「アジアパラ大会」という。）（以下「両大会」という。）において、大会ネットワークとして、競技会場及び非競技会場に構築する構内ネットワーク、クラウドと構内ネットワークを接続する広域ネットワークを構築する必要がある。

両大会では、多くの競技会場で既施設を利用し、施設を借用できる期間が短くなることが想定されることから、短期間で信頼性、拡張性、柔軟性、運用性、セキュリティを確保しながら大規模なネットワークを構築しなければならない。

本業務では、アジア大会情報システム及びアジアパラ大会情報システムを稼働させるための大会ネットワークの基本設計を行うことを目的とする。

4 本業務に係る前提条件

別紙「愛知・名古屋 2026 大会大会ネットワーク基本設計に係る前提条件（以下「前提条件」という。）」のとおり。

5 全体スケジュールの概要

		2024 年				2025 年				2026 年			
		1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
大会ネットワーク													
(1)	基本設計												
(2)	詳細設計・構築												
(3)	運用												

※(1)基本設計の詳細なスケジュールについては、6の業務における業務計画書で提示すること。

※(2)詳細設計・構築の詳細なスケジュールについては、契約後、協議の上、7.3の業務で、詳細設計実施計画書を作成すること。

6 業務計画・体制

6.1 業務計画書の作成・提出

本業務の実施にあたり、業務工程、業務実施体制を示す業務計画書を作成し、契約後、速やかに提出すること。

6.2 連絡体制

トラブル等が発生した場合は、速やかに委託者と連絡を取れる体制を整えること。また、受託者の責任において、トラブル等に適切に対応すること。

6.3 業務計画書の変更

受託者は、業務計画書の内容を変更する場合は、理由を明確にしたうえで、その都度監督員に変更業務計画書を提出しなければならない。なお、業務実施体制については、原則として、変更を認めないこととする。

7 業務内容

本業務において、主に以下の作業を行うものとする。

No	作業項目	内容	成果物
1	大会ネットワーク基本設計	7.1 大会ネットワーク基本設計 7.1.1 課題整理・プロジェクト管理 7.1.2 全体ネットワーク概要図の作成 7.1.3 論理設計 7.1.4 セキュリティ設計 7.1.5 無線LAN設計 7.1.6 既存宿泊施設からの通信に関する設計 7.1.7 監視設計 7.1.8 物理設計 7.1.9 映像ネットワークサービス設計	大会ネットワーク基本設計書 ・課題整理表 ・全体ネットワーク概要図 ・論理設計書 ・セキュリティ設計書 ・無線LAN設計書 ・既存宿泊施設からの通信に関する設計書 ・監視設計書 ・物理設計書 ・映像ネットワークサービス設計書
2	概算見積書の作成	7.2 概算費用の算出 基本設計書に沿って、詳細設計、大会ネットワークを構築・運用する場合の概算費用の算出	概算見積書 ・詳細設計概算見積書 ・構築費用概算見積書 ・運用費用概算見積書
3	調達仕様案の作成	7.3 調達仕様案の作成 基本設計書に沿って、大会ネットワーク詳細設計に関する実施計画書、詳細設計仕様書案、機器仕様書案、運用体制図案を作成	調達仕様案 ・詳細設計実施計画書 ・詳細設計仕様書案 ・機器仕様書案 ・運用体制図案

7.1 大会ネットワーク基本設計

大会ネットワークの基本設計の実施にあたり、7.1.1 課題整理・プロジェクト管理を都度行いながら、別紙「前提条件」4に基づいて7.1.2 全体ネットワーク概要図の作成、7.1.3 論理設計、7.1.4 セキュリティ設計、7.1.5 無線LAN設計、7.1.6 既存宿泊施設からの通信に関する設計、7.1.7 監視設計、7.1.8 物理設計、7.1.9 映像ネットワークサービス設計を行ったうえで、大会ネットワーク基本設計書を作成すること。なお、その他、前提条件以外の設計に必要な詳細な要素は、契約後に示す。

また、愛知県国際展示場 [Aichi Sky Expo] で開催が予定されている E スポーツについては、専用のネットワークが別途整備されるものとし、当該ネットワークから出力される結果情報の通信を対象として設計すること。

7.1.1 課題整理・プロジェクト管理

別紙「前提条件」4に基づき、大会ネットワーク基本設計を進める段階で発生した課題を整理し、課題解決の進捗管理ができるように「課題整理表」を作成するとともに、業務全体の進捗管理ができるようプロジェクト管理を行うこと。

なお、目的の十分な達成に向け、大会ネットワークの特性を考慮して、表面的な課題の把握のみならず、潜在的な課題も抽出するよう留意すること。

7.1.2 全体ネットワーク概要図の作成

基本設計の内容を俯瞰できるよう、以下の7.1.3から7.1.9で作成した設計書の内容をまとめた「全体ネットワーク概要図」を作成すること。

7.1.3 論理設計

短期間での構築、費用削減に繋がる柔軟性及び拡張性が求められる大会ネットワークの特性を考慮して、以下を実現するための要件を整理し、「論理設計書」を作成すること。

7.1.3.1 広域ネットワーク

以下の①及び②を考慮して、別紙「前提条件」4.4及び別紙「前提条件」4.5に基づいて冗長化設計、回線設計（回線の種類、回線の帯域、回線の速度等）、ルーティング設計、セグメント設計、QoS設計、IPアドレス設計等を行うこと。

① 回線設計は、各会場の回線速度（別紙「前提条件」4.5.1.2.1計時計測リザルトネットワーク、別紙「前提条件」4.5.1.2.2大会運営ネットワーク、別紙「前提条件」4.5.1.2.3管理ネットワーク及び別紙「前提条件」4.5.1.2.4ゲストネットワークによる回線速度）は1Gbps以上（名古屋市瑞穂公園陸上競技場は10Gbps以上）を前提として行うこと。ただし、これには、別紙「前提条件」4.5.1.2.5Rate Cardネットワークによる回線は含まないものとする。

なお、大会情報システムが稼働するクラウド拠点の回線仕様は、組織委員会とBornan Sports Technology社との打ち合わせ（Web会議）に参加して設計を行うこと。

② QoS設計は、職員及び大会関係者によるインターネット通信（別紙「前提条件」4.5.1.2.3管理ネットワーク及び別紙「前提条件」4.5.1.2.4ゲストネットワークによる通信）が大会システムの円滑な稼働に必要な通信（別紙「前提条件」4.5.1.2.1計時計測リザルトネットワーク及び別紙「前提条件」4.5.1.2.2大会運営ネットワークによる通信）を圧迫しないよう行うこと。

7.1.3.2 構内ネットワーク

以下の①から③を考慮して、別紙「前提条件」4.3対象競技会場（以下「モデル会場」という。）及び非競技会場のうちMMC、MOC、ITCC、I-LAB、PCファクトリーにおけるセグメント設計、VLAN設計、IPアドレス設計、冗長化設計、QoS設計等を行うこと。

① セグメント設計及びVLAN設計については、別紙「前提条件」4.5.1.2で示したネットワークに基づいて設計すること。

- ② IPアドレス設計については、別紙「前提条件」4.6で示した端末機器一覧に基づいて設計すること。なお、端末機器のネットワーク属性については、契約後に示す。
- ③ 冗長化設計については、別紙「前提条件」4.5.1.2.1、別紙「前提条件」図2及び別紙「前提条件」図3の範囲を設計すること。

7.1.4 セキュリティ設計

過去の大規模国際スポーツ大会に対するサイバー攻撃及び最新のサイバー攻撃を踏まえ、以下の①及び②を考慮した上で、限られた予算の中で大きな効果を得れるよう、端末制御設計、通信制御設計、セキュリティ監視設計等を行い、「セキュリティ設計書」を作成すること。

なお、1か所が攻撃されても、全体に影響がないよう工夫されていることがのぞましい。

- ① 別紙「前提条件」4.7に基づいて、端末制御設計、通信制御設計、セキュリティ監視設計等を行うこと。
- ② ①の設計に基づいて、適用すべき製品群やソリューション群を示すとともに、具体的な製品名やソリューション名の例を示すこと。

7.1.5 無線LAN設計

大規模国際スポーツ大会の特性上、報道関係者による大容量の通信に対する対応、多数の無線アクセスポイントの管理などを考慮して、別紙「前提条件」4.1.2のうちMMC及びモデル会場について、別紙「前提条件」4.5.1から別紙「前提条件」4.5.3及び別紙「前提条件」4.6に基づき、以下の①から⑥の設計を実施し、「無線LAN設計書」を作成すること。

- ① 伝送規格設計
通信速度、干渉性、伝搬性等を考慮した伝送規格設計を行うこと。
- ② 対象セグメント設計
無線LANの対象となるセグメントについて設計すること。
- ③ 認証設計
対象セグメント毎に端末に対する認証設計を行うこと。
- ④ PoE設計
L2スイッチ等のネットワーク機器から無線アクセスポイント等に適切に電源供給されるようにPoE設計を行うこと。
- ⑤ 配置仕様設計
別途示す会場ブロックプラン図に基づいて、会場ごとに無線アクセスポイント配置仕様設計を行うこと。
- ⑥ 無線アクセスポイント管理設計
配置する無線アクセスポイント数と電波品質担保等の観点から、無線アクセスポイント管理設計を行うこと。

7.1.6 既存宿泊施設からの通信に関する設計

別紙「前提条件」4.5.2.2.7使用状況一覧で示すように、本部ホテル以外の宿泊施設において、職員及び運営関係者は、モバイルWi-Fiルータを用いて、管理ネットワークを経由したオフィスインフラシステムの利用及び大会運営ネットワークを経由した大会情報シス

テムの利用を想定している。また、選手団、各国関係者等は当該施設が有する宿泊者向け Wi-Fi 環境を用いたインターネット利用について想定している。

上記の想定を踏まえたうえで、以下の①及び②を考慮して、「既存宿泊施設からの通信に関する設計書」を作成すること。

- ① 職員及び運営関係者が、工事を行うことなく、セキュリティを確保した状態で、管理ネットワークと大会運営ネットワークに接続できるよう設計すること。
- ② 宿泊者向け Wi-Fi 環境を有しない既存宿泊施設において、選手団、各国関係者等が Wi-Fi 接続をしてインターネット利用できるよう、工事を行うことなく Wi-Fi 環境を整備するよう設計すること。

7.1.7 監視設計

別紙「前提条件」4.1.2のうちITCCにてシステムとネットワークの監視を行うが、以下の①から③を定義し、本業務ではネットワークの監視設計を行い、「監視設計書」を作成すること。なお、契約後に組織委員会が提示する内容についても考慮すること。

- ① 監視対象、監視項目及び監視方法を定義すること。
- ② ネットワーク監視システムの機能及び構成を定義すること。
- ③ 監視運用方針及び監視対象機器障害発生時の対応方針を定義すること。

7.1.8 物理設計

別紙「前提条件」4.1.2のうちMMC及びモデル会場について、下記の①及び②の設計を実施し、「物理設計書」を作成すること。なお、配置設計にあたっては、図面上で整理することとし、会場の現地調査の必要はない。

① 機器機能設計

各会場において7.1.3論理設計の要件を満たすために、7.1.4から7.1.7を考慮して、ネットワーク機器の機能設計を行い、機器に必要な機能を要求仕様として示すとともに、具体的な機器の製品名の例を示すこと。

② 機器配置設計

別紙「前提条件」4.1.2のうちMMC及びモデル会場において、契約後に組織委員会提示する会場ブロックプラン図及びIT機器配置計画を元に、会場に配置するネットワーク機器の配置設計を行うこと。なお、機器配置設計は会場ブロックプラン図上での配置のみの検討とし、配管・配線ルートの検討は詳細設計で行うものとする。

7.1.9 映像ネットワークサービス設計

別紙「前提条件」4.5.4に基づいて、以下の7.1.9.1CATV設計及び7.1.9.2CCTV設計を行い、「映像ネットワークサービス設計書」を作成すること。

7.1.9.1 CATV設計

別紙「前提条件」4.5.4.1に基づいて、以下の①及び②を考慮して、CATV設計を行い、CATV設計書を作成すること。

- ① 生中継が行われるモデル会場A及びCにおいて、競技会場で撮影された競技映像を当該競技会場で視聴できるようCATV設計を行うこと。
- ② 複数の競技会場の競技映像を本部ホテルで視聴できるようCATV設計を行うこと。

7.1.9.2 CCTV設計

別紙「前提条件」4.5.4.2に基づいて、CCTVによる監視カメラ映像の伝送について設計し、CCTV設計書を作成すること。

7.2 概算費用の算出

基本設計書に沿って、後続の業務を進める場合の詳細設計費用、構築費用及び運用費用の概算を算出し、費用対効果が最大となる概算見積書を作成すること。

なお、詳細設計費用については、会場の現地調査に要する費用も含めること。

7.3 調達仕様案の作成

基本設計書に沿って、費用対効果が最大となるよう大会ネットワーク詳細設計に関する実施計画書（詳細設計実施計画書）、詳細設計仕様書案、機器仕様書案及び運用体制図案からなる調達仕様案を作成すること。なお、機器仕様書は、機器機能設計に係る内容から調達に必要な情報を抜粋し、調達に必要な情報を付加したものであり、様式は委託者から指定する。

8 協議及び打合せの実施

① 開催回数

本業務における協議及び打合せは原則隔週で行うものとするが、委託者が必要と認めた場合については、随時開催するものとする。

② 開催場所及び実施方法

開催場所及び実施方法は委託者が指定するものとする。なお、受託者が希望し、委託者が認める場合は、一部又は全ての参加者がオンライン形式で参加できるものとする。

③ その他

- ・受託者は、協議及び打ち合わせに使用する資料を用意すること。
- ・受託者は、協議及び打ち合わせの結果について議事録を作成し、委託者の承認を得ること。
- ・作成した議事録は、成果物と共に納品すること。

9 成果物の納品等

9.1 成果物及び納期

以下の成果物については、日本語で作成すること。

成果物	納期
(1) 業務計画書	契約後速やかに
(2) 大会ネットワーク基本設計書	2024年12月20日
課題整理表	
全体ネットワーク概要図	
論理設計書	
セキュリティ設計書	
無線LAN設計書	
既存宿泊施設からの通信に関する設計書	
監視設計書	
物理設計書	

	映像ネットワークサービス設計書	
(3)	大会ネットワーク構築費概算見積書	
	詳細設計概算見積書	2024年12月20日
	構築費用概算見積書	
	運用費用概算見積書	
(4)	調達仕様案	
	詳細設計実施計画書	2024年12月20日
	詳細設計仕様書案	
	機器仕様書案	
	運用体制図案	

9.2 規格等

製本版（A4 縦版〔A3 折込可〕）2部及びデータ版（CD-R等の電子媒体、マイクロソフト社製 Word、Excel、PowerPointにより編集可能な形式）とし、下記 9.3 に示す場所へ納品すること。

9.3 納品場所

公益財団法人愛知・名古屋アジア・アジアパラ競技大会組織委員会
 情報システム課情報システム第二グループ
 名古屋市中区三の丸三丁目2番1号(愛知県東大手庁舎3階)

9.4 著作権の譲渡

受託者は、成果物が著作権法（昭和45年法律第48号）第2条第1項第1号に規定する著作物（以下「著作物」という。）に該当する場合は、当該著作物に係る受託者の著作（著作権法第21条から第28条までに規定する権利をいう。）を、当該著作物の引き渡し時に委託者に無償で譲渡するものとし、著作者人格権を行使しないものとする。

9.5 成果物の公表・変更

委託者は、必要があれば成果物を自由に公表し、又は変更することができるものとする。

10 留意事項

- ① 本業務の実施に当たり疑義が生じた場合、受託者は委託者の指示を仰ぎ、その指示に従うものとする。
- ② この仕様書に定めのない事項については必要に応じて委託者、受託者が協議して決めるものとする。協議の結果、委託者と受託者間にて意見を異にするときは、委託者の指示に従うものとする。
- ③ 委託者は、受託者から求めがあった場合には、本業務の遂行に必要となる情報を受託者に提供するものとする。但し、委託者が対応可能な範囲に限る。
- ④ この仕様書に定める業務の他、委託者は本業務を履行するために必要であり、かつ、やむを得ないと認めるときは、受託者と協議の上、仕様書の内容を変更又は追記することができる。この変更によって本業務の業務内容が一部削除された場合、委託者は契約金額を変更することができる。この場合において、契約金額の減少による受託者の契約解除権は発生しない。
- ⑤ 受託者は、データ及び資料等を使用する際には、その出典及び権利帰属先等について十分に確認した上で使用するものとし、その出典を明示すること。データの加工及び図表の作成を行う際、委託者に対して、加工方法及び保存形式を事前に相談した上で実施すること。

- ⑥ 本仕様書に規定する業務を遂行する上で必要となる費用については、特別の規定がある場合を除き、受託者が負担すること。
- ⑦ 受託者は、本業務の遂行にあたって、直接又は間接に知り得た一切の情報について、委託者の許可なく業務遂行の目的以外の目的に使用し、又は第三者に提供してはならない。本契約の終了後においても同様とする。