



大会用データネットワークの詳細設計および機器調達の発注について

2018年7月11日
テクノロジーサービス局

(1) 審議事項

大会用データネットワークの構築に向けて必要なネットワーク設計を通信サービスパートナーであるNTT東日本に、ネットワークセキュリティ対策等にかかる通信サービスの調達をNTTコミュニケーションズに、機器調達をネットワーク機器調達パートナーであるNECにそれぞれ発注することについて審議、承認を頂きたい。

(2) 背景

- ✓ **「大会本番用データネットワーク」**とは、競技用システムや各FA用システム等が用いる大会本番用のネットワーク環境を指します。上記システムの他、インターネット接続・CATV配信・固定電話・プレス用ネットワークなどのサービスも、このネットワーク上で実現します。
- ✓ 2019年4月より、機器配備センター(Equipment Deployment Centre : EDC)や、将来的に大会運営の拠点となる晴海トリトンの運用開始が予定されており、それに先立ってデータセンタ環境を大会本番用ネットワークに移行する必要があります。
- ✓ それに向け、**大会本番用データネットワーク全体の詳細設計及び、一部先行着手が必要なサービス・機器の調達を実施**します。

(3) 概要

- ① データネットワーク関連業務委託（詳細設計）
 - ・ データネットワーク全体の詳細設計
 - ・ 既存オフィスの大会用ネットワークへの移行設計
- ② 警備用ネットワーク関連業務委託（基本設計）
- ③ データネットワーク関連業務委託（インターネット回線サービス）
- ④ データネットワーク関連業務委託（インターネット付加サービス 1）
- ⑤ データネットワーク関連業務委託（コロケーションサービス）
- ⑥ 大会用データネットワーク機器追加

※検証・データセンター/一部非競技会場の構築については別途付議する

(5)個別の実施内容

✓ パートナー優先供給権に基づく調達

区分	調達先
① データネットワーク関連業務委託（詳細設計）	NTT東日本 (通信サービスパートナー)
② 警備用ネットワーク関連業務委託（基本設計）	NTT東日本 (通信サービスパートナー)
③ データネットワーク関連業務委託（インターネット回線サービス）	NTT Communications (通信サービスパートナー)
④ データネットワーク関連業務委託（インターネット付加サービス1）	NTT Communications (通信サービスパートナー)
⑤ データネットワーク関連業務委託（コロケーションサービス）	NTT Communications (通信サービスパートナー)
⑥ 大会用データネットワーク機器追加	NEC及びCISCOキャピタル (通信機器パートナー)

⇒次ページ以降に、個別の施策の概要を記す

(5) ①データネットワーク関連業務委託（詳細設計）

- ・2018年4月発行の「データネットワーク基本設計」に従って、主にデータセンタ内機器の詳細設計(方式検討~コンフィグテンプレート案策定)を行う。
- ・現在の組織委業務で使っている既存のネットワーク(Pre-Games NW)を大会用データネットワークに接続させるための、データセンタ移行設計を行う。

□費用の妥当性確認方法

- ・工数一覧において、SE知見のあるメンバが項目と工数の妥当性を確認
 - 例: PJ管理工数は各チーム専属のリーダーが1人月/毎月対応するなど

(5) ②警備用ネットワーク関連業務委託（基本設計）

・2018年4月発行の「データネットワーク基本設計」を踏襲して、警備ネットワークに固有の事項について、以下の基本設計を行う。

- ネットワークアーキテクチャの検討
- データセンタ機能の定義
- GSCC(Games Security Command Centre)等センタ拠点機能の定義
- Venue機能の定義
- 検証・運用方針の策定 等

□費用の妥当性確認方法

- ・工数一覧において、SE知見のあるメンバが項目と工数の妥当性を確認
 - 例：PJ管理工数は各チーム専属のリーダーが1人月/毎月対応するなど

(5) ③データネットワーク関連業務委託（インターネット回線サービス）

大会用データネットワークの一部であるインターネット回線を追加調達する。

□費用の妥当性確認方法

- NTT Communicationsの標準価格からの特別割引をもって妥当と判断した

□備考

- 基本設計時の100G回線設計から10G回線, 20G回線(大会時)に変更

(5) ④データネットワーク関連業務委託（インターネット付加サービス1）

セキュリティ機器のリース・保守等で構成されるセキュリティサービスを調達する。

□費用の妥当性確認方法

- サービス提供者であるNTT Communications提示の標準価格からの特別割引をもって妥当と判断した

□備考

- 既存環境でも同機器を用いたサービス提供を受けており、今回は大会用の通信に備えた上位機種である。
- 既存環境でのサービス提供価格に比べて割引率が高い事も確認済み。

(5) ⑤データネットワーク関連業務委託（コロケーションサービス）

大会用データネットワークの機器を搭載するデータセンタラックについて、24台を追加調達する。

□費用の妥当性確認方法

- 既に組織委員会が契約済みのデータセンタのラック台数変更契約となり単価表に基づいて発注される。

□備考

- 床上げを実施する事で1ラックあたりの収容効率を上げる。床上げのコストをかける事によりラック台数を3分の1以下に減らすことができた。

(参考)ラック数積算の考え方

データセンタ導入機器のラック数を試算したところ、2018年10月に必要なラック架数は24台となった。

ラック架数の見積もりは以下を前提とした。

- 2019年2月末の時点で必要なラック数を試算し、そのラック数を2018年10月の構築開始時から必要なラック数とする。
- 各ラックには2系統の電源を用意することを前提とする。1系統あたり収容する機器の消費電力は最大で、定格6000VA、実効4000Wとする。
- 1ラックあたり収容する機器の搭載重量は200kgまでとする。
- 今回調達しない機器は、本ラック数の見積もりには含んでいない。
- 機器仕様に最大電流が公開されていない場合、最大消費電力から導出される電流値を元に算出する。(力率0.7計算)
- セキュリティのサービスの予備機は、ラックの空きスペースに電源を入れずに搭載する。
- バッファ分のラックは含まない。

(5) ⑥大会用データネットワーク機器追加

大会用データネットワークの一部であるデータセンタ機器をリースで調達する。

□費用の妥当性確認方法

- ・ 過去調達案件同規模の値引き率である事を確認した。
- ・ リースによるコスト削減が見込まれる事を確認した。

□備考

- ・ 10月から開始される検証を行うための機器調達を行う。
- ・ 拠点との接続を検証するための最低限の機器も合わせて発注する。本検証に用いる機器は拠点構築時に流用する前提とする。

(参考)リースにおける効果について

費用の削減に加え持続可能性の観点からも有益である。

リース契約におけるメリット

- 資産はリース会社に帰属する形での契約。
- 利用期間(主に大会期間を想定)後の除却(産廃等)の処理が不要になる。
 - 結果、大会後の事後処理にかかるコストが低減されるメリットがあり、特に、組織委メンバーの稼働や償却に係る予算については、リース会社で対応し利用期間に応じた支払いとなる。

