「富岳 NEXT」のための新建屋設計・施工・維持管理事業

要求水準書

共通事項及び施設整備編

2026 年 2 月

国立研究開発法人理化学研究所

目次

第 1 章 総則 **1**
1. 要求水準書の位置づけ 1
2. 本事業の概要 1
3. 本事業の基本方針 1
4. 事業期間 2
5. 事業対象地 2
6. 対象業務 2
7. 要求水準書の変更 3
8. 遵守すべき法令等 3
第 2 章 統括管理業務に関する要求水準 **8**
1. 業務期間 8
2. 業務対象 8
3. 業務内容 8
第 3 章 施設整備全般に関する要求水準 **10**
1. 基本方針 10
2. 業務内容 10
3. 留意事項 11
4. 立地条件等 11
5. 本施設の性能要件 12
第 4 章 設計業務に関する要求水準 **13**
1. 業務期間 13
2. 業務対象 13
3. 業務内容 13
第 5 章 施工業務に関する要求水準 **16**
1. 業務期間 16
2. 業務対象 16
3. 業務内容 16
第 6 章 工事監理業務に関する要求水準 **20**
1. 業務期間 20
2. 業務対象 20
3. 業務内容 20

＜別紙一覧＞

資料番号	資料名称
別紙 1	本施設の要求性能
別紙 2	諸室リスト及び要求性能表
別紙 3	業務範囲一覧表（施設整備段階）

＜配付資料一覧＞

資料番号	資料名称
配付資料 1	賃貸借契約書・環境形成協定書
配付資料 2	2025 年度 新計算機棟事業地 地質調査報告書
配付資料 3	2025 年度 新計算機棟事業地 測量調査報告書
配布資料 4	電力引込申込書
配布資料 5	電力送配電会社における留意事項
配布資料 6	Energy Efficient High Performance Computing Power Measurement Methodology (version 2.0 RC 1.0)

※配付資料については、希望者に電子データを提供する。配付を希望する者は、「様式 2 配布資料申請書」を募集要項に記載の連絡先にメールにて提出すること。

第 1 章 総則

1. 要求水準書の位置づけ

「富岳 NEXT」のための新建屋設計・施工・維持管理事業要求水準書（以下「要求水準書」という。）は、国立研究開発法人理化学研究所（以下「理研」という。）が、「富岳 NEXT」のための新建屋（以下「本施設」という。）設計・施工・維持管理事業（以下「本事業」という。）を実施するにあたり、本事業の各業務について、理研が本事業を実施する民間事業者（以下「選定事業者」という。）に求める性能の水準を示すものである。

2. 本事業の概要

事業名称：「富岳 NEXT」のための新建屋設計・施工・維持管理事業

事業概要については募集要項を参照すること。

3. 本事業の基本方針

理研は、スーパーコンピュータ「富岳」の次世代となる新たなフラッグシップシステム（開発コードネーム：「富岳 NEXT」）に関して、2030 年ごろの運転を目指し開発を進めている。今回新たに「富岳 NEXT」のための新建屋（以下「本施設」という。）」を整備することで、理研神戸地区は、先端的な計算基盤が集積する世界的に見ても特色のある研究施設となる。このことにより、目的に応じたさまざまな計算資源を活用した計算科学の推進だけではなく、計算可能領域の拡張などを目指した計算機科学の世界最先端の研究開発と、計算基盤に関する高度な運用技術の開発を行う拠点となることを目指すものである。

本施設の整備・維持管理にあたっては、将来のトレンドや技術革新を見据えるとともに、本施設と「富岳 NEXT」との連携や一体的な運用、省エネルギー化などを考慮し、「富岳 NEXT」の性能が最大限発揮できる環境整備について、特に民間事業者のノウハウ活用を期待するものである。また、日々の技術革新が目覚ましい分野であることを踏まえ、提案時点だけでなく、事業着手後も柔軟な発想を持って理研とともに取り組んでいただける事業者提案についても期待・歓迎したい。

4. 事業期間

本事業における選定事業者の事業期間は、以下のとおりである。

ここで示す設計業務・施工業務及び工事監理業務期間の開始日はあくまで目安である。

一方で、設計及び施工業務期間の完了期限（2029 年 12 月）は遵守事項であるため、これを満たせる業務スケジュールとすること。

業務	期間
設計業務・施工業務及び工事監理業務期間	2026 年 12 月下旬頃～本施設の引渡し日
維持管理業務期間	本施設の引渡し日～2036 年 3 月
次世代計算基盤の稼働開始	2030 年頃
事業終了	2036 年 3 月

5. 事業対象地

本事業の対象地に関する情報は、募集要項 3.事業概要等 (2)対象敷地の概要 (3)対象敷地の周辺状況を参照すること。

6. 対象業務

選定事業者は、本事業について、以下の業務を行うことを想定するが、他の業務であっても本事業と一体として実施することが効果的かつ効率的なものがある場合、または本事業に含めないほうが効率的である業務がある場合、その提案を妨げない。

(1) 統括管理業務

(2) 設計業務

① 基本計画作成業務

② 基本設計業務

③ 実施設計業務（本事業に必要な調査、各種申請届出、理研が行う国や近隣との調整等への協力を含む。）

④ 調査業務（理研が実施したもの以外で、追加で必要となる調査）

(3) 施工業務

① 造成工事

② 外構工事

③ 建築工事

④ 設備工事

(4) 工事監理業務

① 工事監理業務

(5) 維持管理業務

① 建築物保守管理業務

② 建築設備保守管理業務

③ 什器・備品等保守管理業務

④ 安全衛生管理業務

⑤ 外構施設維持管理業務

⑥ その他維持管理に必要な業務

7. 要求水準書の変更

理研は、事業期間中に次の事由により要求水準書等の見直し及び変更を行うことがある。

(1) 法令等の改正により、業務内容が著しく変更されたとき。

(2) 災害、事故などにより、特別な業務内容が常時必要なとき又は業務内容が著しく変更されたとき。

(3) 理研の事由により、業務内容の変更が必要なとき。

(4) その他、業務内容の変更が特に必要と認められるとき。

要求水準書等の見直しに当たり、理研は事前に選定事業者へ通知する。また、要求水準書等を変更するときは、理研と選定事業者の間のリスク分担に基づき、これに必要な契約変更の協議を行う。

8. 遵守すべき法令等

選定事業者は、本事業を行う上で関係法令及び理研の規程を遵守し履行すること。

なお、本事業の実施に関して遵守すべき主な関係法令、条例は以下のとおりであるが、これ以外にも必要な法令があればそれに則ること。

【法令・条例】

・都市計画法（昭和 43 年法律第 100 号）

・建築基準法（昭和 25 年法律第 201 号）及び関係規定

・建設業法（昭和 24 年法律第 100 号）

・建築士法（昭和 25 年法律第 202 号）

・消防法（昭和 23 年法律第 186 号）

・高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律（平成 18 年法律第 91 号）

・製造物責任法（平成 6 年法律第 85 号）

・消費者契約法（平成 12 年法律第 61 号）
・労働基準法（昭和 22 年法律第 49 号）
・労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号）
・水道法（昭和 32 年法律第 177 号）
・下水道法（昭和 33 年法律第 79 号）
・浄化槽法（昭和 58 年法律第 43 号）
・建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（平成 12 年法律第 104 号）
・公共工事の品質確保の促進に関する法律（平成 17 年法律第 18 号）
・資源の有効な利用の促進に関する法律（平成 3 年法律第 48 号）
・建築物における衛生的環境の確保に関する法律（昭和 45 年法律第 20 号）
・建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律（平成 27 年法律第 53 号）
・公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律（平成 22 年法律第 36 号）
・廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号）
・水質汚濁防止法（昭和 45 年法律第 138 号）
・大気汚染防止法（昭和 43 年法律第 97 号）
・悪臭防止法（昭和 46 年法律第 91 号）
・土壌汚染対策法（平成 14 年法律第 53 号）
・宅地造成及び特定盛土等規制法（昭和 36 年法律第 191 号）
・景観法（平成 16 年法律第 110 号）
・騒音規制法（昭和 43 年法律第 98 号）
・振動規制法（昭和 51 年法律第 64 号）
・屋外広告物法（昭和 24 年法律第 189 号）
・地球温暖化対策の推進に関する法律（平成 10 年法律第 117 号）
・津波防災地域づくりに関する法律（平成 23 年法律第 123 号）
・電波法（昭和 25 年法律第 131 号）
・ガス事業法（昭和 29 年法律第 51 号）
・電気事業法（昭和 39 年法律第 170 号）
・電気工事士法（昭和 35 年法律第 139 号）
・道路法（昭和 27 年法律第 180 号）
・道路交通法（昭和 35 年法律第 105 号）
・駐車場法（昭和 32 年法律第 106 号）
・計量法（平成 4 年法律第 51 号）
・警備業法（昭和 47 年法律第 117 号）

・個人情報の保護に関する法律（平成 15 年法律第 57 号）
・環境基本法（平成 5 年法律第 91 号）
・国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）
・資源の有効な利用の促進に関する法律（平成 3 年法律第 48 号）
・官公庁施設の建設等に関する法律（昭和 26 年法律第 181 号）
・エネルギーの使用の合理化等に関する法律（昭和 54 年法律第 49 号）
・フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律（平成 13 年法律第 64 号）
・会社法（平成 17 年法律第 86 号）
・災害対策基本法（昭和 36 年法律第 223 号）
・障害者基本法（昭和 45 年法律第 84 号）
・障害を理由とする差別の解消の推進に関する法律（平成 25 年法律第 65 号）
・雇用の分野における男女の均等な機会及び待遇の確保等に関する法律（昭和 47 年法律第 113 号）
・福祉のまちづくり条例（兵庫県）
・環境と保全と創造に関する条例（兵庫県）
・兵庫県建築物の緑化に関する条例
・建築物に附置すべき駐車施設に関する条例
・神戸市開発事業の手続及び基準に関する条例
・神戸市火災予防条例
・神戸市建築物等の安全、防火、衛生等に関する条例
・神戸市都市景観条例
・神戸市建築物等における環境配慮の推進に関する条例
・神戸市廃棄物の適性処理、再利用及び環境美化に関する条例
・神戸市民の住環境等をまもりそだてる条例　（指定建築物建築届）

また、以下に示す仕様書・基準等については、最新のものを参照すること。

【仕様書・基準】
・公共建築設計業務委託共通仕様書
・公共建築工事標準仕様書（建築工事編）
・公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）
・公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）
・公共建築設備工事標準図（電気設備工事編）
・公共建築設備工事標準図（機械設備工事編）

・公共建築数量積算基準

・公共建築設備数量積算基準

・公共建築工事積算基準

・公共建築工事標準単価積算基準

・公共建築工事共通費積算基準

・公共建築工事内訳書標準書式（建築工事編）

・公共建築工事内訳書標準書式（設備工事編）

・公共建築工事標準書式

・官庁施設の基本的性能基準

・官庁施設の総合耐震・対津波計画基準

・官庁施設の環境保全性基準

・官庁施設の防犯に関する基準

・官庁施設の津波防災診断指針

・官庁施設のユニバーサルデザインに関する基準

・官庁施設の設計段階におけるコスト管理ガイドライン

・官庁施設の設計業務等積算基準

・建築工事標準詳細図

・高齢者障害者等の円滑な移動等に配慮した建築設計標準建築設計基準

・建築構造設計基準、建築構造設計基準の資料

・建築設備計画基準

・建築設備設計基準及び同解説

・建築設備耐震設計・施工指針

・昇降機耐震設計施工指針

・構内舗装・排水設計基準

・雨水利用・排水再利用設備計画基準・同解説

・建築工事設計図書作成基準

・建築設備工事設計図書作成基準

・建築設計業務等電子納品要領

・敷地調査共通仕様書

・建築工事監理業務委託共通仕様書

・建築工事監理指針

・電気設備工事監理指針

・機械設備工事監理指針

・建設副産物適正処理推進要綱
・公共建設工事における分別解体等再資源化等及び再生資源活用工事実施要領
・建築工事安全施工技術指針
・建築保全業務共通仕様書
・営繕工事写真撮影要領
・営繕工事電子納品要領
・官庁営繕事業に係る電子納品運用ガイドライン（営繕工事編、営繕業務編）
・地球温暖化対策に寄与するための官庁施設の利用の手引き

第 2 章 統括管理業務に関する要求水準

1. 業務期間

基本契約締結日から事業期間終了までとする。

2. 業務対象

(1) 理研との調整業務

(2) DBO 事業マネジメント業務

(3) 文書管理業務

(4) その他関連業務

3. 業務内容

(1) 基本的事項

基本契約締結後速やかに、事業期間全体にわたり本事業の全ての業務を統括し、マネジメントする統括管理業務責任者及び統括管理業務副責任者（以下「統括管理業務責任者等」という。）を選定し、理研に通知して承諾を得ること。統括管理業務責任者等を変更する場合も同様とする。

統括管理業務責任者等には、各個別業務に当たる事業者が直接雇用する正社員を配置すること。また、代表企業が直接雇用する正社員を 1 名以上配置すること。なお、統括管理業務責任者等は、他の業務に関するものを含め本書において理研が求める要求水準全般を満たすことを前提に、設計業務責任者、施工業務責任者、工事監理業務責任者、維持管理業務責任者を兼ねることを認める。

設計・施工・工事監理期間から維持管理期間への移行段階において、統括管理業務責任者等を変更する場合は、前任及び後任の統括管理業務責任者等は自らの責任において、統括管理業務責任者等の変更後も業務の遂行が滞ることがないよう、適切な引継ぎを行うこと。

(2) 報告事項

報告事項		内容
ア	事業全体スケジュール表	基本契約締結後速やかに事業全体スケジュール表（各種申請、関係者協議等の工程を含むもの）を作成し、理研へ提出して承諾を得ること。
イ	統括管理業務計画書	管理方針、管理体制、管理方法、セルフモニタリング計画を示した統括管理業務計画書を作成すること。当該計画書は、基本契約締結後 30 日以内に理研に提出し、承諾を得ること。

		当該計画書は、必要に応じて内容を見直すことができる。見直す場合は、見直した内容で統括管理業務を開始する 90 日前までに理研に提出し、承諾を得ること。
ウ	統括管理業務報告書	セルフモニタリング実施報告を含む統括管理業務の実施結果をとりまとめた統括管理業務報告書を作成すること。

(3) 理研との調整業務

本事業に係る総合窓口として、日常的に理研と積極的にコミュニケーションを図るとともに、必要に応じて理研と各個別業務に当たる事業者及び責任者等の間の調整等を実施すること。

なお、理研は事業期間中、原則として統括管理業務責任者等に対し、本事業に係る確認、意見、要望を行う。

(4) DBO 事業マネジメント業務

① 各個別業務間の調整を図り、選定事業者としての意見等をとりまとめ、本事業全体を円滑かつ効果的に実施するための全体マネジメントを行うこと。

② 常に各個別業務の状況を確認、把握し、事業の進捗や課題等の実施状況を理研と共有すること。また、問題が発生した場合又は問題が発生することが予想される場合は、速やかに理研へ連絡、報告を行うこと。

③ 本書に示す要求水準及び提案書の内容を履行及び遵守していることを確認するセルフモニタリングを計画及び実施し、上記 (2) イ及びウの書類により理研に報告すること。セルフモニタリングに当たっては、その対象項目、判断基準、実施過程、結果等を理研が明確に理解できるよう留意すること。また、別途提示する理研自ら実施するモニタリングの内容を踏まえ、効果的かつ理研の負担軽減に資するセルフモニタリングの仕組みを構築すること。

④ セルフモニタリング又は理研によるモニタリングの結果、万が一要求水準の未達や提案書の内容からの逸脱が生じていると判断される場合には、速やかに是正のための措置を講じること。

(5) 文書管理業務

本事業に関して作成及び取得した文書類は、確認する必要が生じたときに、速やかに確認することができるよう、整理して保存し、適正な文書管理を行うこと。

(6) その他関連業務

その他本事業を円滑に進めるために必要な関連業務がある場合は、適宜行うこと。

第 3 章 施設整備全般に関する要求水準

1. 基本方針

理研及び選定事業者は、次世代計算基盤の導入及び稼働が行われる建屋である新計算機棟の設計業務、施工業務及び工事監理業務に関し、要求水準を満たす事業コンセプト、導入機能、施設規模及び施設配置等を取りまとめた基本計画の作成及び新計算機棟の基本設計並びに実施設計を行う。また、当該実施設計を基に、新計算機棟の施工及び工事監理を行う。これらの業務にあたっては、設計・施工期間の短縮及び新計算機棟のライフサイクルコストの削減に貢献する手法にて実施するものとする。

2. 業務内容

(1) 要求水準の確認

選定事業者は、設計及び施工の各段階で、施設が要求水準を満たしているかを確認するため、その確認方法及び確認時期等を要求水準確認計画書として作成し、業務着手時までに理研に提出すること。

また、業務の進捗に合わせて要求水準確認計画書の内容を追記又は修正した場合は、当該部分を速やかに理研に提出すること。

選定事業者は、要求水準確認計画書に基づき各業務を監視し、要求水準を満たしていることを確認するため、要求水準確認記録を作成し、理研に提出すること。

また、理研は逐次、確認、立入検査を行うことができるものとし、理研が要請したときには、選定事業者は説明及び報告を行うこと。

(2) コスト管理表の作成

選定事業者は、基本計画完了時、基本設計完了時、実施設計完了時及び施工完了時の各段階において、それぞれコスト管理表を作成し、理研に提出すること。

選定事業者は、これに基づきコストの適正な管理を行うこと。

(3) 実施工程表の作成

設計・施工一括請負契約の期間にわたる理研との協議、業務計画、出来高比率を記入した実施工程表を作成し、理研に提出すること。

(4) 打合せ及び記録と報告

選定事業者は、理研及びその他関係機関と打合せ又はヒアリング等を行った場合は、速やかに議事録を作成し、その都度理研に提出すること。

3. 留意事項

理研は、選定事業者に設計等の検討内容について、必要に応じて随時確認することができるものとする。

4. 立地条件等

(1) 立地条件

対象地の概要は、募集要項 3.事業概要等 (2)対象敷地の概要 (3)対象敷地の周辺状況 を参照すること。

その他、事業対象地の状況について特記する事項は、次のとおりである。

事業対象地の状況	内容
地質・地形条件	事業対象地の調査実績として、「配布資料 2 2025 年度 新計算機棟事業地 地質調査報告書」がある。また、隣接敷地の調査実績として「配布資料 3 2025 年度 新計算機棟事業地 測量調査報告書」がある。 ただし、本施設の設計及び施工に際して不足となるものについては、選定事業者にて調査を行うこと。
埋蔵文化財	事業対象地は埋立地であり、現時点で埋蔵文化財は確認されていない。
土壌汚染	神戸市においては、3,000 ㎡以上の土地の形質の変更にあたっては土壌汚染対策法に基づき、30 日前までに市への届出が義務づけられている。必要となる場合は、選定事業者にて調査を行うこと。
地中障害物	現時点で地中障害物は確認されていない。
開発許可	本事業に伴う建築工事及び造成工事にあたっては、その内容によって都市計画法上の開発行為に該当し、開発許可申請及び手続き等が必要になる可能性がある。必要となる場合は、選定事業者にて必要な行政協議・申請・手続き等を実施すること。 なお、開発行為に該当しない形で事業を実施することを妨げるものではない。

(2) インフラ施設整備状況

本施設のインフラ施設整備状況は、以下のとおりである。

インフラ施設	内容
上水道	敷地周囲から引き込みを計画する。
下水道（汚水）	敷地周囲の下水道本管への排水を計画する。
工業用水	敷地周囲から引き込みを計画する。
電力	本業務で特別高圧電力（供給電圧 70kV、45MW 想定）の引き込みを実施する。 なお、敷地内は原則として無電柱とする。

	また、特別高圧電力の引き込みに必要な電力会社への申込については、本事業とは別途、事前に理研で実施する。
ガス	提案内容に応じて敷地周囲から引き込みを計画する。
電話	提案内容に応じて敷地周囲から引き込みを計画する。なお、敷地内は原則として無電柱とする。
光ケーブル等	理研にて、隣接する敷地境界まで整備する。敷地境界の接続点以降の必要な管路および引き込みについては理研及び選定事業者との調整の上、選定事業者の負担で実施する。

5. 本施設の性能要件

本事業の基本方針を踏まえた施設とすること。

特に、事業スケジュールの遵守、全体的なコストの最適化、計算機側のデマンド対応も見据えた全体最適としてのエネルギー効率の最大化、費用対効果の確保等に配慮すること。

施設の立地条件を踏まえ、適切な重塩害対策を講じること。

機器類の設置に際しては、架台等により必要な耐震性能を確保すること。

また、高齢者、障がい者等を含む全ての利用者が安心して利用できるユニバーサルデザインを採用すること。施設利用者にとって分かりやすい施設環境を確保するため、各種案内表示板等のサイン計画を適切に行うこと。

その他、本施設の要求性能は「別紙 1 本施設の要求性能」による。

第 4 章 設計業務に関する要求水準

1. 業務期間

設計業務の開始日及び完了日は、原則として、選定事業者が提案した業務計画に基づき締結する設計・施工一括請負契約書による。

2. 業務対象

(1) 造成設計

(2) 外構設計

(3) 建築設計

(4) 構造設計

(5) 設備設計

(6) 調査

(7) 各種協議・届出申請

3. 業務内容

(1) 基本的事項

① 選定事業者は、設計業務の責任者を配置し、組織体制を整えるとともに、設計着手前に次の書類を提出すること。

ア 設計着手届（工程表を添付）

イ 技術者届（組織体制表を添付）

ウ 技術者経歴書

② 選定事業者は、提案書をもとに理研と協議の上、基本計画を策定すること。

③ 基本計画に定める要件を前提条件とし、それらを満たすように基本設計及び実施設計を行うこと。

④ 選定事業者は、理研が行った測量調査、地質調査以外で必要となる調査について、自己の責任のもと、関連法令に基づいて実施するものとし、調査結果に基づき、設計の基礎条件を整理し、理研に報告すること。

⑤ 選定事業者は、設計業務の進捗状況に応じて、定期的に理研に報告を行うこと。

⑥ 選定事業者は、理研が実施する関係機関（国、県、理研、警察及び道路管理者等）との協議において、必要に応じて資料等の準備を行うこと。

⑦ 建築確認申請等の各種許認可の手続きを、事業スケジュールに支障をきたさないよう実施すること。また、必要に応じて各種許認可等の書類の写しを理研に提出すること。

(2) 基本計画の作成

選定事業者は、提案書をもとに理研と協議の上、事業コンセプト、導入機能、施設規模、施設配置などを取りまとめ基本計画を作成すること。また、理研が行う地域住民等への説明において必要な協力を行うこと。

基本計画の作成完了後、次の成果品を理研に提出すること。

・業務報告書　3 部（製本・A3 を原則とするが調整可）

・電子媒体　1 部

・コスト管理表

(3) 調査

選定事業者は、本事業に係る設計・工事並びに本事業の実施に関して理研が行った調査以外で必要な調査を行うこと。なお、調査の実施を検討する場合は、理研への報告を行うこと。

選定事業者は、実施した調査について、次の成果品を理研に提出すること。提出時の体裁、電子媒体の形式及び提出時期については、別途、理研が指示する。

・原　　図　各 3 部

・電子媒体　各 1 部

(4) 基本設計・実施設計

選定事業者は、次の業務を行うこと。

① 基本設計・実施設計

基本設計では、造成設計、建築意匠設計、構造設計、電気設備設計、機械設備設計、外構設計及び施工計画等を検討すること。

実施設計は、工事の実施に必要な内容を明示し、選定事業者が工事内訳明細書を作成するために十分な内容とすること。

上記に加え、内観パース、外観パース及び鳥瞰パースの作成、積算業務等を行うこと。

② 設計図書の提出

選定事業者は、基本設計及び実施設計完了時には、次に示す図書を理研に提出し、理研に内容の確認を受けること。提出時の体裁、電子データの形式及び部数等については、別途、理研が指示する。

【基本設計完了時】

・基本設計図書

・内観パース、外観パース及び鳥瞰パース

・要求水準確認記録

・打合せ議事録

・工事費内訳書

・コスト管理表

・電子媒体

【実施設計完了時】

・実施設計図書

・内観パース、外観パース及び鳥瞰パース

・構造計算書

・各設備計算書

・省エネルギー計画書

・要求水準確認記録

・打合せ議事録

・工事費内訳書、数量調書

・コスト管理表

・電子媒体

③ 業務完了報告書の提出

選定事業者は、基本設計及び実施設計業務が完了したときは、設計業務完了報告書を提出すること。その他、必要な書類については、別途、理研が指示する。

(5) 各種協議・申請届出

確認申請等の本事業において工事着手前に必要な各種申請について、関係機関と事前協議のうえ実施すること。実施した協議内容については記録を作成し提出すること。

第 5 章 施工業務に関する要求水準

1. 業務期間

施工業務の開始日及び完了日は、原則として、選定事業者が提案した業務計画に基づき締結する設計・施工一括請負契約書による。

ただし、施工業務の完了日は、第 1 章 「4. 事業期間」に記載の設計業務・施工業務及び工事監理業務期間を遵守すること。

2. 業務対象

(1) 造成工事

(2) 外構工事

(3) 建築工事

(4) 設備工事

3. 業務内容

(1) 基本的事項

① 設計・施工一括請負契約書に定める期間内に本施設の施工業務を完了させること。

② 設計・施工一括請負契約書に定められた本施設の施工業務履行のために必要となる業務は、選定事業者の責任において実施すること。

③ 事業の前提となる事柄に関する近隣住民や自治会等への説明及び調整、同意の取得等は理研が実施する。なお、選定事業者は、理研からの要請に応じてこれに協力すること。

④ 理研が実施する近隣説明等に起因する遅延については、理研の責任とする。

⑤ 施工にあたって必要な法令等に基づく許可・確認等及び関係官庁との協議は選定事業者が行い、これに起因する遅延については、選定事業者の責任とする。

⑥ 工事計画策定にあたり選定事業者が留意すべき項目を示す。

ア 関係法令を遵守し、関連要綱、各種基準等により適切な計画を策定すること。

イ 騒音、振動、粉塵等の公害発生及び交通渋滞等、施工工事が近隣の生活環境に与える影響を考慮した近隣対応を実施すること。

ウ 近隣への対応について、選定事業者は理研に対して事前又は事後にその内容及び結果を報告すること。

エ 選定事業者は、近隣へ工事内容を説明し、了承を得ること。

オ 工事に伴う近隣への影響（車両の交通障害、騒音、振動、粉塵、地盤沈下等）を最小限に抑えるための工夫を行うこと。

(2) 着工前

① 工事の実施

ア　工事は、実施設計図書に基づき実施すること。なお、設計変更が生じた場合は変更後の設計図書に基づき実施すること。

イ　選定事業者は、工事着工前に詳細工程表を含む施工計画書等を作成し、次の書類とともに理研に提出し、報告すること。なお、提出書類は、施工業務を行う者及び工事監理者がともに内容を確認すること。

(ｱ) 工事実施体制

(ｲ) 工事着手届（工程表を添付）

(ｳ) 現場代理人等届け及び監理技術者届（履歴書を添付）

(ｴ) 報告書（仮設計画書）

(ｵ) 報告書（施工計画書）

(ｶ) 報告書（主要資機材一覧表）

(ｷ) 報告書（施工体制台帳）

(ｸ) 報告書（下請業者一覧表）

(ｹ) その他工事施工に必要な届出等

※提出書類の詳細、体裁、部数等は、別途、理研の指示するところによる。工程については、無理のない堅実な工事計画とし、要求される性能が確実に実施されるよう管理すること。

ウ　適切な工期設定を行うとともに、施工時期等の平準化に努めること。週休２日工事を原則とすること。

エ　施工に係る代金額及び出来高を算出し、その出来高による進捗状況報告書を工事期間中に提出すること。提出時期は理研と協議して定める。

② 使用材料の詳細に係る確認

選定事業者は、設計及び施工業務において、材料の色、柄、表面形状等の詳細に係る内容については、理研に事前にその内容を提示し確認を得ること。調整の必要が生じた場合は、理研と協議すること。

③ 申請及び届出

工事の着手、変更、完了及び供用開始に必要な申請及び届出を行うこと。

(3) 工事中

① 全般

ア　各種関係法令及び工事の安全等に関する指針等を遵守し、設計図書及び施工計画に従って施設の工事を実施すること。

イ　理研が要請したときは、選定事業者は工事施工の事前説明及び事後報告を行うこと。また、理研は工事現場での施工状況の確認を随時行うことができるものとすること。

ウ　工事中の安全対策及び地域住民、道路通行者との調整等は、選定事業者の責任で行うこと。

② 施工写真

工事着工前、工事中及び完成写真を撮影すること。撮影枚数は、別途、理研が指示する。なお、工事着工前、工事中及び完成写真の撮影者との契約にあたっては、次の事項を条件とする。

ア　工事着工前、工事中及び完成写真は、理研及び理研が認めた公的機関の広報に無償で使用することができるものとする。この場合において、著作者名を表示しないことができるものとする。

イ　次に掲げる行為をしてはならない。ただし、あらかじめ理研の承諾を得た場合は、この限りではない。

(ｱ) 工事着工前、工事中及び完成写真を公表すること。

(ｲ) 工事着工前、工事中及び完成写真を他人に閲覧、複写又は譲渡すること。

③ 工事期間中の排水方法

現場にて濁水が発生した場合は、関係機関との協議の上、法令等に則った排水方法とし、必要な防止対策を講じること。

④ 工事に必要な電気、水道、ガスの調達

選定事業者は、施工期間中に必要な工事用電気、水道、ガス等は自己の責任及び費用において調達すること。

(4) 竣工時

① 理研の竣工確認等

理研は、選定事業者による上記イの竣工検査及び機器、器具等の試運転検査等の終了後、本施設等について、次の方法により行われる竣工確認を実施する。

ア　理研は、施工業務を行う者及び工事監理者の立会いの下で、竣工確認を実施する。

イ　竣工確認は、理研が確認した設計図書との照合により実施する。

ウ　選定事業者は、機器、器具等の取り扱いに関する理研への説明を、前項の試運転検査等とは別に実施すること。

② 竣工図書の提出

選定事業者は、次の竣工図書を提出すること。

・工事完成届

・工事記録写真

・竣工図（建築）　：一式（製本図、原図、縮小版製本）

・竣工図（電気設備）　：一式（製本図、原図、縮小版製本、取扱説明書）

・竣工図（空調設備）　：一式（製本図、原図、縮小版製本、取扱説明書）

・竣工図（衛生設備）　：一式（製本図、原図、縮小版製本、取扱説明書）

・竣工図（昇降機設備）　：一式（製本図、原図、縮小版製本、取扱説明書）

・施工図　：一式（製本図、縮小版製本）

・設備メーカー保証書

・竣工検査調書（選定事業者によるもの）

・検査書（確認申請、消防等行政対応のもの）

・竣工写真（アルバム）

・要求水準確認報告書

・その他竣工確認に必要な届出等

※提出時の体裁、部数等は、別途、理研の指示するところによる。

書類等に併せて、CAD ソフトで作成した電子データを提出すること。

なお、竣工写真の著作権は理研に帰属する。選定事業者は、理研による竣工写真の使用が、第三者の有する著作権等を侵害するものでないことを理研に対して保証すること。

③ 工事業務完了手続

選定事業者は、上記の理研による竣工確認後、遅滞なく建築基準法第７条第５項及び第７条２第５項に規定する検査済証、引渡書を理研に提出するとともに、必要となる諸手続を完了すること。

④ 施設の引渡し業務

選定事業者は、理研から本施設の工事の竣工確認通知を受領した後、引渡し予定日までに理研の所有権取得に関する支援を行い、竣工図書とともに本施設を理研に引き渡すこと。

(5) その他業務を実施する上で必要な関連業務

上記業務のほか、業務を実施する上で必要な関連業務がある場合は適宜行うこと。

第 6 章 工事監理業務に関する要求水準

1. 業務期間

工事監理業務の開始日及び完了日は、原則として、選定事業者が提案した業務計画に基づき締結する設計･施工一括請負契約書による。ただし、工事監理業務の完了日は、第 1 章「4. 事業期間」に記載の設計業務・施工業務及び工事監理業務期間を遵守すること。

2. 業務対象

(1) 造成工事監理

(2) 外構工事監理

(3) 建築工事監理

(4) 設備工事監理

3. 業務内容

(1) 基本的事項

① 建築基準法に規定されている工事監理者を設置し、適切に工事監理を行うこと。

② 工事監理業務は、国土交通省「建築工事監理業務委託共通仕様書」に示された業務を原則とする。

③ 適切な段階で、要求水準確認計画書に基づき、所定の性能が確保されていることを確認、検査すること。

④ 理研は、必要がある場合は、立入検査を行い、工事監理者は立ち会うこと。

(2) 提出する図書等

① 工事監理者は、工事監理着手前に次の書類を理研に提出して、報告すること。

ア 監理業務着手届（工程表を添付）

イ 技術者届（組織体制表を添付）

ウ 技術者経歴書

② 工事監理者は、工事監理の状況を毎月、理研に定期報告し、理研の要請があったときには随時報告を行う。定期報告提出書類は次のとおりである。なお、提出書類の詳細、体裁部数等については、別途理研の指示するところによる。また、理研への完成確認報告は、工事監理者が選定事業者を通じて行う。

ア 月間工事工程表

イ 月間工事監理報告書

ウ その他工事監理に必要な届出等

③ 選定事業者は、工事期間中に次の書類を、当該事項に応じて遅滞なく理研に提出すること。ただし、提出書類は、施工業務を行う者及び工事監理者がともに内容を確認すること。なお、提出書類の詳細、体裁部数等については、別途理研の指示するところによる。

ア 報告書（機器確認）

イ 報告書（産業廃棄物処分計画書）

ウ　報告書（主要工事施工計画書）
エ　報告書（各種試験結果報告書）
オ　報告書（各種出荷証明）
カ　報告書（各種使用量報告書）
キ　その他工事監理に必要な届出等

(3) 監理報告書の作成

① 工事監理者は、工事監理に関する記録簿を作成し、施工者の確認の上、理研に提出すること。提出時期は、別途、理研が指定する。

② 選定事業者は、要求水準確認計画書に基づく確認に関する記録を作成し、理研に提出すること。提出時期は、別途、理研が指定する。

別紙 1 本施設の要求性能

1. 造成計画

項目	要求事項
造成計画	・敷地の現況をふまえ、工事費・工期・施設利用等の観点から、合理的な地盤面の設定および造成工事を計画すること。 ・造成工事にあたっては、その内容によって都市計画法上の開発行為に該当し、開発許可申請及び手続き等が必要になる可能性がある。必要となる場合は、選定事業者にて必要な行政協議・申請・手続き等を実施すること。なお、開発行為に該当しない形で事業を実施することを妨げるものではない。 ・敷地の標高等の現況については「配布資料 3 2025 年度 新計算機棟事業地 測量調査報告書」を参照すること。

2. 外構・配置計画

項目	要求事項
外構計画	・造成とともに、敷地の現況をふまえ、工事費・工期・施設利用の観点から、合理的な外構計画とすること。機能性及び安全性の確保に配慮すること。 ・法令及び条例、各種基準を満たし、維持管理のしやすさに配慮した外構設備・仕上げ・植栽計画等とすること。 ・特に植栽については、景観性および安全性に配慮し、神戸市緑化基準を踏まえた計画とすること。また、維持管理が容易で、剪定・更新頻度の低い樹種を選定すること。 ・敷地内に、法令及び条例、各種基準に定められる台数及び仕様を満たすよう、駐車場を確保すること。 ・車いす用駐車場は、福祉のまちづくり条例（兵庫県）等に基づき、見やすい位置への表示等も行うこと。 ・搬入口付近には、4t トラック 1 台が駐車し機器の搬出入を行える荷捌きスペースを確保すること。 ・敷地外（道路）から搬入口付近まで円滑にトラックや搬入物がアクセスできる経路を確保すること。 ・車両動線と歩行者動線との交錯に配慮すること。 ・外構の照明については、夜間の安全性および防犯性を確保すること。 ・ゲリラ豪雨対策を考慮すること。 ・雨水貯留槽等、必要に応じた行政の要求事項を遵守すること。
配置計画	・日照、通風に配慮し、周辺の良好な環境づくりに資する配置とすること。 ・職員、外部見学者、機器等の搬出入及び廃棄物の搬出等の動線を適切に分離すること。 ・機器等の搬出入や、将来的な HPC 等の更新のためのスペースを確保する等、施設の維持管理のための清掃、保守、点検等及び設備の更新が効率的かつ安全に行うことができるように配慮すること。 ・建築関連法規や環境形成協定等の法令等を遵守した計画とすること。 ・既存建物および周辺環境との統一性に配慮すること。

別紙 1 本施設の要求性能

3. 建築計画

項目	要求事項
建物規模	・延床面積は 6,500 ㎡程度を目安として想定している。ただし、これはあくまで目安であり、必要諸室・必要性能要件を満たせば規模の大小は問わない。 ・建物階数の指定はない。
搬出入・動線計画	・電気室等は、屋外からの機器類の搬出入が可能な仕様とすること。 ・HPC 室やストレージ室については、システムが搭載されたラック類（重量物）等が円滑に屋外から諸室まで搬出入が可能な仕様とすること。
諸室計画	・１防火区画が 500 ㎡を超えないようにすること（消防による特例申請を不要な形態を想定するため)。 ・天井高は諸室の要求条件を考慮して適宜設定すること。 ・諸室計画の要求事項は「別紙 2 諸室リスト及び要求性能表」に記載の通りとする。
外装計画	・耐久性・防汚性が高く、導入費用・メンテナンス費用を踏まえた最適な建材を選択すること。 ・華美なデザインとせず、メンテナンスが容易な材料を採用すること。 ・更新又は交換時に調達しやすい材料を採用すること。 ・安全性（落下対策等を含む。)、防滑性、視認性等に配慮した材料を採用すること。 ・断熱性能については、気象状況の確認及び PAL 計算等を行い、必要な断熱を採用すること。また、結露対策についても十分行うこと。 ・遮音性能については、壁部の透過損失及びサッシの可動部や接合部の隙間を無くす検討だけでなく、ガラスの透過損失にも配慮すること。 ・耐用年数が短い部材については、更新や取り替えが生じることを前提に納まりと性能を検討すること。 ・補修、清掃の対応を考慮した計画とすること。 ・居室及び共用部に面する開口部は、一部開閉可能とし、自然換気に配慮すること。 ・屋上に設備を設置する場合は、架台を設置する等の対策を講じ、建物の防水改修工事の作業スペースを確保できるようにすること。 ・隣接する既存施設との協調性・調和に配慮すること。

別紙 1 本施設の要求性能

内装計画	・将来の大規模な修繕や更新の負担の低減を考慮した材料を採用すること。 ・安全性、耐久性、耐摩耗性等の高い材料を採用すること。 ・更新又は交換時に調達しやすい材料を採用すること。 ・内装、建具、各種機器、造作家具等の仕様は機能性と費用対効果を重視すること。 ・共用部（廊下、ホール等）の床材については、清掃のしやすさ及び耐久性に配慮し、汚れの付着や清掃負荷の軽減を図ること。 ・人が常時滞在する室の使用材料は、シックハウス対策に配慮したものを採用すること。
災害対策計画	・災害時において敷地外のインフラが途絶しない限り、敷地内ライフラインが維持できる備えとすること。このため、機械室・電気室などの機能は浸水対策を講じること。 ・災害時のインフラ途絶時にも 72 時間はライフラインの自立化を図るため、非常用の電源を確保すること。
セキュリティ計画	・「別紙 2 諸室リスト及び要求性能表」に記載のセキュリティレベルに準拠した計画とすること。

4. 構造計画

項目	要求事項
構造計画	・構造は性能を勘案して設定すること。 ・耐震性と安全性を兼ね備えた構造計画とすること。建築基準法によるほか、「官庁施設の基本的性能基準及び同技術基準」、「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説」（平成 8 年版：建設大臣官房官庁営繕部監修）に基づき、下記の耐震安全性と同等水準以上の性能を確保すること。 建築構造体：Ⅱ類 建築非構造部材：A類 建築設備：乙類 ・基礎構造は地質調査に基づき、コスト比較をした上で決定すること。建物や工作物が不同沈下等を起こさない基礎構造及び工法を採用すること。地質調査の結果は「配布資料 2 2025 年度 新計算機棟事業地 地質調査報告書」を参照すること。 ・層間変位、たわみ変形に追従できるようにすること。 ・耐風圧性能については建築基準法（建築基準法施行令第 87 条及び建設省告示平成 12 年第 1454 号）の規定による地形による影響を考慮するとともに、地域によって異なる地表表面粗度区分、建築物の形状、部位によって異なる風圧係数を確認し、強度検討を行うこと。特に、建築物の隅角部や頂部の負圧に対する検討を十分に行うこと。

別紙１ 本施設の要求性能

5. 設備計画

(1) 共通事項

設備	要求事項
環境性能	・断熱性能は、各室の用途等に対応した十分な性能を有するものとすること。 ・自然エネルギーの利用について、可能な限り採用すること。 ・建築物全体の設備機器類の監視及び制御を行うため監視制御装置を設置すること。監視種目は電気設備、機械設備等とし、状態、警報、計測及び計量が行えること。 ・HPC 室の pPUE は 1.1 以下とすること。1.05 以下を目標値とする。なお、HPC 室 4 室合計の平均消費電力が 20MW の時の pPUE とする。 ・ストレージ室の pPUE は 1.2 以下を目標値とする。なお、ストレージ室の平均消費電力が 1MW の時の pPUE とする。

(2) 機械設備計画

設備	要求事項
給水設備	・給水本管から敷地内への供給は、冷却塔補給水等は、工業用水を利用するものとし、便所等の水利用は上水（市水）を利用する計画とすること。受水槽の要否は、選定事業者の提案によるものとし、提案内容について協議して決定すること。 ・工業用水は、冷却設備蒸発側（散布水側）の水として利用することを前提としている。 ・工業用水は受水槽を設置すること。材質は塩害地域であることを考慮し選定すること。また、メンテナンスに配慮した計画とすること。 ・工業用水が断水した場合を考慮し、上水からのバックアップを取る計画とすること。上水とのクロスコンタミネーション防止策を講じ、当該防止策については、十分な行政協議を行い問題のない方法とすること。 ・上水配管の配管口径については工業用水が断水した場合の対応も含め検討すること。 ・非常時・断水時の対策や維持管理費を抑える提案を行うこと。
消火設備	・消防法や条例などの各種法規に準拠した消火設備を設けること。 ・HPC 室・ストレージ室に適した消火設備を採用すること。ただし、HPC 室には特殊消火設備を設置しないものとすること。 ・HPC 室・ストレージ室に設置する消火器は、ピュアウォーター消火器を原則とする。二酸化炭素消火器を使用する場合は、理研と協 議の上設置可否を決定すること。なお、ABC 消火器は使用しないものとする。
排水設備	・建築物内は、汚水と雑排水の合流式とすること。 ・冷却塔の排水等、Ph 調整の必要な場合は対策を講じ、所管下水道局の排水基準を遵守すること。 ・屋外は、汚水雑排水と雨水の２系統とすること。

別紙 1 本施設の要求性能

熱源設備・空調設備	・イニシャルコスト及びランニングコストに配慮した熱源方式の検討を行うこと。 ・HPC 室に設置されるラックの冷却は水冷方式とし、CDU（冷却水循環装置）にて行うものとすること。冷却水温度は年間 90%を ASHRAE W3（32℃）、10%を W4（45℃）とすること。許容限界温度を往き 32℃、還り 42℃とすること。なお、冷却水に係る流量・圧力等の諸条件は 2028 年度頃に理研にて決定予定であるため、計算機側の要求条件に合わせて調整すること。 ・HPC 室内サーバーの発熱はラック内 CDU（冷却水循環装置）にて処理すること。 ・ラックの負荷変動に追従できる熱源システムを構築すること、また、上記で設定した冷却水温度帯を確保できるようにすること。 ・事業者の計画及び工事範囲は、冷却熱源の近傍（屋上）の往還ヘッダー（屋上設置）までとし、分岐数については、別途協議とする。尚、材質は事業者の提案によるが、塩害対策、電蝕対策に配慮すること。 ・冷却熱源は、塩害対策に配慮し、密閉式とすること。 ・ヘッダー以降の冷却水循環ポンプ（CDU（冷却水循環装置）への供給用）および温度制御その他は、本事業外（別途工事）とする。 ・HPC 室の空調は補助空調としその構成を提案すること。冷水温度制御は計算機側で行うものとすること。 ・HPC 室室内設定温度は年間の 90%を ASHRAE A2（10～35℃）、10%を ASHRAE A3（5～40℃）とすること。 ・ストレージ室室内設定温度は ASHRAE A1 Recommend（18～27℃、通常運用時）、許容温度範囲は ASHRAE A1 Recommend（18～27℃）設定湿度は ASHRAE A1 Recommend（露点 -9～15DP かつ相対湿度 60%以下）とすること。 ・各室の用途に応じた良好な温熱環境・省エネを考慮して空調方式を検討すること。 ・ストレージ室内のサーバーはリアドア型とする。なお、冷却水に係る流量・圧力等の諸条件は 2028 年度頃に理研にて決定予定であるため、計算機側の要求条件に合わせて調整すること。 ・ストレージ室内空調は最大効率化が可能な熱源とする。なお、冷却水に係る流量・圧力等の諸条件は 2028 年度頃に理研にて決定予定であるため、発熱量については計算機側の要求条件に合わせて調整すること。（2MW） ・ストレージ室の空調能力は、サーバーからの発熱を考慮せず、室内の容積（室容量）に基づいて適切に算出するものとすること。 ・ストレージ室の室内温度は、ASHRAE A2 規格に基づき、10℃～35℃の範囲内で管理されるものとし、相対湿度は 20%～80%を維持し、最大露点温度は 21℃を超えないものとすること。 ・ストレージ室の空調は、サーバー内の結露防止のためにサーバー起動前に稼働させるための空調として設置。（除湿と冷却のためとし、必要に応じ再熱除湿回路を設けること） ・廊下、エントランス等の諸室には、適切に空調設備を設置すること。居室の室温は、夏期 26℃目標、冬期 22℃を目標値とし、湿度は原則成り行きと考えるが、関係法規で湿度に関する要求がある場合は、法を充足すること。

	・HPC 室・ストレージ室の空調とその他諸室に設置する空調は各々独立したものとすること。 ・上記各室の空調方式について適切に検討し提案すること。 ・廊下、エントランス等の居室の加湿設備については、将来的な設置に対応可能なようにすること。 ・冷水、冷却水及び補給水配管は SUS 製とすること。
換気設備	・建築基準法に適合し、適切な換気方式を選定すること。 ・省エネルギーに配慮し、排気の排熱回収を積極的に行うこと。 ・ストレージ室内の換気設備においては、法によらず、換気を設置し、換気量は調整可能とする。換気量は作業員 0～10 人（20 ㎥/人）の換気量の 75%×2 台を見込むこと。VAV・インバーター等により所定の風量の変更ができるようにシステムを組むこと。具体的な風量変更幅については理研に確認を行うこと。
排煙設備	・各種法規に準拠した排煙設備を設けること。（原則自然排煙とする。）
自動制御設備	・建屋設備保守常駐室に、建物運用に必要な熱源、空調、換気などの運転や機器の管理、エネルギー計測を行う中央監視装置を設けること。 ・尚、理研側で設置をする自動制御装置、中央監視装置等との連携が図れるように相互通信方法を確保すること。BACnet による連携等 ・HPC 室・ストレージ室とその他諸室の自動制御は明確に分離すること。 ・計算機設備については計算機側で独立してデータの取得や制御ができるようにすること。（オープンプロトコルインターフェイスを設ける等）
衛生器具設備	・衛生的で掃除が容易で使いやすい器具を選定すること。 ・多機能トイレにはオストメイト汚物流しを設置すること。 ・節水型衛生器具を採用すること。 ・便器は全て洋式とし、瞬間式暖房機能付きの温水洗浄便座とすること。 ・小便器は個別感知洗浄弁とすること。 ・省エネルギー、省資源に配慮した器具を採用すること。

(3) 電気設備計画

設備	要求事項
受変電設備	・DBO 内にて特別高圧受変電設備を設置すること。（敷地外からの引込みは本事業外にて工事を実施する） ・供給電圧 77kV、設備容量 50MVA（A 系統：77kV/6.6kV_25MVA×2 台、B 系統：77kV/6.6kV_25MVA×2 台）想定を整備することとし、本線・予備線 2 回線受電による冗長化を行うこと。 ・低圧（100V, 200V, 415V 等)への変圧設備については、可能な限り大きな容量を用いて、効率化すること（HPC 室：1 部屋当たり 10MW を想定し、1 部屋に対し 6.6kV/415V_2,000kVA×5 台、計 4 室のため 6.6kV/415V_2,000kVA×20 台。ストレージ室：2MW を想定し、6.6kV/415V_2,000kVA×1 台。その他：共用負荷、防災負荷を 2MW 程度で構成すると共に、将来性を考慮した変圧器構成とすること。）。ただし、送配電事業者との協議に応じ対応すること。 ・特別高圧変圧器により 77kV/6.6kV に変換しサブ変電設備、UPS に 2 系統で電源を供給すること。

別紙 1 本施設の要求性能

設備	要求事項
	・STS 電源切替え装置は不要であり、不具合発生時の AB 系統切り替えに一時的に停電を伴うことを許容する。 ・高圧受変電設備は A 系統、B 系統ともに N 構成とすること。 ・2026 トップランナー変圧器の採用等環境に配慮した機器を導入すること。 ・多雷地域を考慮した雷対策（SPD 等）を行うこと。 ・後日整備を検討している蓄電池（本事業の整備対象範囲外）を用いた系統連携可能な電源設計とすること。
計算機用電源	・各 HPC 室用サブ変電低圧盤 2 次側へ、各 HPC 室 10MW に対し必要数量の 600AF_MCCB を整備配置すること。 ・二次側以降計算機側への配電ルートは 1 ルートを想定すること。 ・配電方法については電力ケーブルまたはバスダクト方式とし、品質・経済的優位な構成とすること。 ・HPC 室用サブ変電から計算機へのケーブルラック等の配線ルートについては、本事業の整備対象範囲内とする。 ・HPC 室 ストレージ室に接続される計算用の低圧幹線側の各回路は、「配布資料 7 Energy Efficient High Performance Computing Power Measurement Methodology」 に示す、Level3 の計測要件を各回路の計測で満たすこと。 ・接地極については接地端子盤より HPC 室・ストレージ室接地極一次側までを本事業の整備対象範囲内とし、HPC 室・ストレージ室接地極二次側以降は本事業の整備対象範囲外とする。 ・HPC 室用高圧サブ変電キュービクルの一次側電源を本事業の整備対象範囲内とし、二次側以降は本事業の整備対象範囲外とする。 ・多雷地域を考慮した雷対策（SPD 等）を行うこと。
自家用発電機設備	・発電機種別については、品質・経済的に優位な選定とすること。（認定を受けていない機器選定も許容する） ・保安用発電機負荷容量として、2MW（供給対象はストレージ系負荷、ネットワーク負荷）を想定すること。 ・発電機は N 構成とすること。 ・発電機起動に際する停電信号は、受変電継電器（UVR 等）より電圧低下異常を受け取り自動起動とすること。 ・連続運転時間約 72 時間（計画停電時想定）を可能とし、無給油運転時間を約 24 時間（災害時想定）担保できるような仕様とすること。 ・燃料タンク容量は 24 時間運転相当分とすること。 ・燃料種別は軽油とすること。（関係法規を満足した計画とすること）
UPS（無停電電源装置）	・電池種類についてはリチウムイオン電池（耐用年数 10 年以上）とすること。 ・システム容量は、2MW（供給対象はストレージ系負荷、ネットワーク負荷）を想定すること。 ・UPS は N+1 冗長構成とすること。 ・台数は 2 台+1 台（N+1）とすること。 ・発電機回路からのバックアップ回路とすること。

別紙 1 本施設の要求性能

設備	要求事項
	・UPS 切替については入力電圧損失を検知した際に無瞬断移行とすること。 ・蓄電池保持時間は 15 分間とすること。 ・将来的な増設余地の確保を検討すること。 ・必要に応じて消防法に準じ、適正な申請・手続きを行うこと。
電灯設備	・照明については、使用目的に応じた器具選定を行い、適正な照度を確保した計画とすること。 ・最終的なラック配置、ケーブルの集密性に配慮し、保守上十分な照度の確保可能な配置とすること。 ・共用廊下、エントランス、共用便所等については、省エネルギーに配慮した自動点灯等の提案、意匠と調和のとれた器具選定をすること。 ・必要照度については「別紙 2 諸室リスト及び要求性能表」を参照すること。
構内情報通信設備	・各所配線経路については本事業の整備対象範囲内とすること。(HPC 室・ストレージ室間の各経路、MDF より HPC 室・ストレージ室に対しての各経路、特別高圧特別高圧受変電設備より MDF までの経路) ・構内の配管数及び想定する配線数については理研の指示に基づき実施すること。 ・情報通信設備の引込みは本事業の整備対象範囲外とする。
拡声設備	・主装置は計算機設備監視常駐室に配置すること。 ・必要諸室については「別紙 2 諸室リスト及び要求性能表」を参照すること。
インターホン設備	・閉館時の呼出用として、警備室と出入口に親機及びドアホンを設置すること。また計算機室と運転監視室及び警備室もインターホンで接続すること（電話設備で代替も可能とするが、通信電波状況による提案とする。)。 ・多雷地域を考慮した雷対策（SPD 等）を行うこと。 ・必要諸室については「別紙 2 諸室リスト及び要求性能表」を参照すること。
呼出設備	・多機能トイレには呼出装置を設けること。 ・必要に応じ、HPC 室前室へ防犯用緊急呼出装置を設け、監視常駐室への発報を可能とすること。 ・主装置は計算機設備監視常駐室とし、廊下でもランプとブザーで発報すること。
テレビ共同受信設備	・屋上にＵＨＦアンテナ及びＢＳアンテナを設置し、警備室にテレビ端子を設置すること。
監視カメラ設備	・設置対象は「別紙 2 諸室リスト及び要求性能表」に記載の諸室及び屋外に設置する監視カメラ設備とすること。 ・汎用性に考慮し、既存建物と同水準以上の機能を満たすこと。 ・運用及び保守の効率性を考慮し、一体的に管理可能な構成とすること。 ・既存建物における監視カメラ設備と同水準以上の機能及び記録機能を有するものとし、以下の要件を満たすこと。 ① 映像を常時録画できること。

別紙 1 本施設の要求性能

設備	要求事項
	② 管理端末により、ライブ映像及び録画映像を確認できること。 ③ 日時指定による録画映像の検索及び再生が可能であること。 ④ 既存システムと同等以上の画質を確保できること。（最大解像度 1920×1080 ピクセル以上） ⑤ 録画映像を 40 日以上保存できること。 ⑥ 複数台のカメラを一元的に管理できること。 ⑦ 障害発生時に、カメラ又は録画装置の状態を確認できること。 ⑧ 入退室管理システムと連動し、入退室情報と映像の紐付けが可能であること。 ・多雷地域を考慮した雷対策（SPD 等）を行うこと。
防犯設備	【共通】 ・夜間機械警備を設けること。 ・設置対象は「別紙 2 諸室リスト及び要求性能表」に記載の諸室及び屋外との出入口とすること。 ・セキュリティ機器の選定にあたり「責任あるサプライチェーン等における人権尊重のためのガイドライン」等を踏まえた製品を採用すること。 ・多雷地域を考慮した雷対策（SPD 等）を行うこと。 【入退館管理システム】 ・理研 IC カードシステムによる入退館ができるよう、必要な設備を設置すること。 ・汎用性に考慮し、既存建物と同水準以上の機能を満たすこと。 ・運用及び保守の効率性を考慮し、一体的に管理可能な構成とすること。 ・既存建物における入退館管理システム設備と同水準以上の機能及び記録機能を有するものとし、以下の要件を満たすこと。 ① IC カード等を用いた入退室認証（FeliCa）が可能であること。 ② 利用者（ID）ごとに、入室可能エリア及び時間帯を設定できること。 ③ 入退室履歴を自動的に記録できること。 ④ 管理者権限により、利用者情報の登録、変更及び削除が可能であること。 ⑤ 現在の入構者を一覧で確認できること。 ⑥ 入退室履歴を少なくとも 1 年以上保存できること。 ⑦ 守衛室又は管理端末により、設定及び監視を一元的に行えること。 ⑧ 障害発生時に、当該扉の状態を確認できること。 ⑨ 監視カメラシステムと連動し、入退室状況に応じた映像確認が可能であること。 【2 次セキュリティ】 ・HPC 室、ストレージ室については前室や回転ゲート等の共連れ防止対策を講じること。また、生体認証の導入について、可能な限り採用すること。

別紙 1 本施設の要求性能

火災報知設備	・消防法に準じて自動火災報知設備を設置すること。 ・多雷地域を考慮した雷対策（SPD 等）を行うこと。
火災予兆設備	・理研の指示に応じて必要により設置すること。
避雷設備	・必要に応じ建築基準法に準拠し、外部雷保護設備を設置すること。 ・適用規格：JIS Z9290-3 2019
太陽光発電設備	・将来的に太陽光発電設備を設置できる仕様とすること。なお、太陽光発電設備の設置は任意とする。

別紙2 諸室リスト及び要求性能表

室名	諸室条件							電気								機械										備品	
	必須	室数	目安面積	床耐荷重	セキュリティレベル ※1	共用部	その他	電源			OAフロア	TV回線	電話		その他	呼出	放送	鍵及び入退管理システム ※2	監視カメラ	給排水	給湯	空調		停電時電源		その他	調達区分	
		（室）						1P2W 100V 60Hz	3P4W 415V 60Hz	3P4W 480V 60Hz			外線	内線								冷房	暖房	UPS	発電機		事業者（DBO事業内）	理研（DBO事業外）
風除室	●	1	適宜	適宜	1	●	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—	●	—
エントランスホール	●	1	適宜	適宜	1	●	・見学者が一時的に滞留できるよう考慮すること。	○	—	—	—	—	—	—	—	—	○	—	○	—	—	○	○	—	—	—	●	—
警備室（受付窓口）	●	1	適宜	適宜	2	●	・訪問者向けの受付を設けること。	○	—	—	—	○	—	—	—	受信機	○	○	○	—	—	○	○	—	—	—	●	—
HPC室（各室）	●	4	500㎡程度	3t/㎡以上	3	—	・各室でラックの配置を想定した500㎡程度の空間とすること。（ただし、電気容量は10MW/1部屋） ・コスト縮小を優先するため、室内は無柱空間としなくてもよい。 ・前室・回転ゲート等による共連れ対策を行うこと。 ・4室は機能的に独立したものではなく、各室の計算機設備が一体的に稼働・運用できるようにすること。	○	—	○	—	—	—	—	・計算機用電源として 3P4W 480V 60Hz を40MW用意すること。電源バックアップは不要とすること。 ・トランスは可能な限り大きい容量とすること（例: 2MVA x 20台）。 ・UPS保護は必須としない。 ・発電機保護は必須としない。	呼出装置（前室・回転ゲート等内）	○	○	○	—	—	○	—	—	—	・湿度管理は基本的に不要とし、外気からの断熱は基本的に考慮不要であるが、隣接する居住設備 および廊下部との断熱性は考慮すること。 ・冷却水はクーリングタワー（N＋1） による24/365のフリークーリングを用いて冷却し、冷却容量は40MW程度を想定すること。冷却塔ファンおよびポンプはすべてインバータを用いて制御できること。ただし、ピークで使うことは概ね想定されないため、夏季25MW～30MWで最適な冷却効率になるように設計すること。 ・作業員用を想定し、夏季の計算機室内作業用に間接外気空調の導入を検討すること。 ・冷却機器は計算機に装備されていることを前提とし、冷却配管は屋外バルブ止めとすること。	—	●
ストレージ室（各室）	●	1	250㎡程度	3t/㎡以上	3	—	・50台程度のラックを配置できる空間とすること。（ただし、電気容量は2MW） ・コスト縮小を優先するため、室内は無柱空間としなくてもよい。 ・前室・回転ゲート等による共連れ対策を行うこと。	○	(○) いずれか	(○) いずれか	—	—	—	—	・計画停電時に備えて、約72時間連続運転を考慮すること（発電機は消防用発電機である必要はない。）。 ・災害停電時に備えて、無給油運転約24時間連続運転を考慮すること。 ・各ストレージ室に500A以上のMCCBを整備すること。なお、分電盤は別途計算機設備側で整備する。 ・ストレージ用電源として 3P4W 415V(又は480V) 60Hz を2MW x 2 (N＋1)用意すること。 ・UPSにて停電時も供給を行うこと。リチウム電池とし、保護時間は15分とすること。N＋1 の冗長構成とすること。 ・発電機にて停電時も供給を行うこと。最大運転時間は72時間とすること。	—	○	○	○	—	—	○	—	○	○	・温度・湿度管理を行う。 ・ヒートポンプチラー(N＋1)による冷却、冷却容量 2MWとすること。 ・基本的にリアドアによる冷却（計算機導入側で整備）とし、冷却配管は屋外バルブ止めとすること。	—	●
機械室	●	適宜	適宜	適宜	2	—	—	適宜	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	—	—	適宜	適宜	—	—	—	●	—
電気室	●	適宜	適宜	適宜	2	—	—	適宜	—	—	—	—	—	—	・キュービクル、発電機、UPS、蓄電池を設けること。	—	○	○	○	—	—	適宜	適宜	—	—	—	●	—
計算機設備監視常駐室	●	1	適宜	適宜	2	—	・計算機の維持管理のための人員の執務室とすること。	○	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—	●
建屋設備保守常駐室	●	1	適宜	適宜	2	—	・建屋および施設運営・維持管理等の人員の執務室及び必要備品の設置・保管場所とすること。	○	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	—	○	○	○	○	—	—	—	●	—
警備員控室	●	1	適宜	適宜	2	—	・警備員の控室及び必要備品の設置・保管場所とすること。	○	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	—	—	—	○	○	—	—	—	—	●
清掃員控室	●	1	適宜	適宜	2	—	・清掃員の控室及び必要備品の設置・保管場所とすること。	○	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	—	—	—	○	○	—	—	—	—	●
計算機棟保守部品庫	●	1	適宜	適宜	2	—	・計算機の維持管理に必要な保守用部品用保管倉庫とすること。	○	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	—	○	○	○	—	—	—	●	—
ゴミ庫	●	1	適宜	適宜	1	●	・建物全体の美観維持の観点及びゴミ回収の動線等を踏まえた場所に設けること。	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	—	—	適宜	適宜	—	—	—	●	—
トイレ	●	適宜	適宜	適宜	1	●	—	適宜	—	—	—	—	—	—	—	呼出装置	○	—	—	○	○	適宜	適宜	—	—	—	●	—
階段・エレベーター	●	適宜	適宜	適宜	1	●	・エレベーターや階段などは、視認性や動線を考慮し、わかりやすく配置すること。 ・エレベーターは、維持管理に使用する用品・薬品の搬出入での使用を想定している。 ・階段は、使用目的及び利用形態を把握した上で、寸法等については法令及び条例の遵守に加え、安全性に配慮すること。	適宜	—	—	—	—	—	—	—	—	○	—	—	—	適宜	適宜	—	—	—	●	—
廊下・職員用通路	●	適宜	適宜	適宜	1	●	・扉の位置及び仕様については動線計画に配慮すること。	適宜	—	—	—	—	—	—	—	ランプ ブザー	○	○	○	—	—	適宜	適宜	—	—	—	●	—
見学通路	●	適宜	適宜	適宜	1	●	・HPC室内のラックおよび冷却設備を見学できる構造とすること。 ・見学時の入口と出口が交錯せず、入館・見学・退館を一方向の流れで実施できるルートとなるようにすること。 ・VIP対応用の退避ルートを設けること。（職員用通路と兼用可）	適宜	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	—	—	適宜	適宜	—	—	—	●	—
搬入口	●	1	適宜	適宜	1	●	・荷捌きスペースを設けること。 ・荷捌きスペースは、雨天時にも物品の搬出入が可能とし、利用時以外はセキュリティを確保できるようにすること。	適宜	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	—	—	適宜	適宜	—	—	—	●	—
熱源機器置き場	●	適宜	適宜	適宜	2	—	・機器の設置を考慮した仕様とすること。	適宜	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	—	○	—	—	—	—	—	—	●	—
空調室外機置き場	●	適宜	適宜	適宜	2	—	・機器の設置を考慮した仕様とすること。	適宜	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	—	○	—	—	—	—	—	—	●	—
給湯器室	●	適宜	適宜	適宜	2	●	—	適宜	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	—	○	○	—	—	—	—	—	●	—
シャワー室	任意	適宜	適宜	適宜	2	●	—	適宜	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	—	○	○	—	—	—	—	—	●	—
その他、会議室や施設の運営維持管理に必要な諸室	任意	適宜	適宜	適宜	適宜	△	・会議室等については必須ではないが、可能な限り敷地を有効活用する提案とすること。	適宜	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	適宜	—	適宜	適宜	適宜	適宜	—	—	—	適宜	適宜

※1
1：見学者・外部業者等、選定事業者及び理研以外の人が入室可能
2：選定事業者及び理研（理研関係者含む）が入室可能
3：選定事業者及び理研（理研関係者含む）の中で一部の人が入室可能

※2
セキュリティレベル2以上又は外部からの出入りがある室に設置

別紙3 業務範囲一覧表（施設整備段階）

業務範囲一覧表

業務			備考	業務範囲	
				本事業内	本事業外
統括管理業務					
	理研との調整業務		ー	○	
	DBO事業マネジメント業務		理研によるモニタリング		○
			選定事業者によるセルフモニタリング及び上記以外の業務	○	
	文書作成・管理・業務報告業務		本事業にて作成する文書等に限る	○	
	その他関連業務		ー	○	
	各種協議・申請届出		建屋整備に向けた各種許認可・申請届出	○	
			理研が行う国や関係機関、近隣等との調整		○
			理研が行う国や関係機関、近隣等への協力	○	
設計業務					
	基本計画策定業務		ー	○	
	基本設計・実施設計業務		計算機・ストレージ及びCDU等の開発・設計		○
			上記以外の計算機棟（造成・外構・建築・設備等）に関する設計	○	
	本事業に必要な調査		理研が実施した調査		○
			上記以外で必要となる調査	○	
施工業務					
	造成工事		ー	○	
	外構工事		歩道切り下げ、敷地内舗装・植栽等、サイン、外構照明等、その他敷地内工作物を含む	○	
	建築工事		カーテンボックス・カーテンレール等、消火設備、設備設置用架台等を含む	○	
	機械設備工事	給水設備	ー	○	
		消火設備	ー	○	
		排水設備	ー	○	
		熱源設備	冷却熱源の近傍（屋上）の往還ヘッダー（屋上設置）まで	○	
			ヘッダー以降の冷却水循環ポンプ（CDUへの供給用）、温度制御その他設備		○
		空調設備	ー	○	
		換気設備	ー	○	
		排煙設備	ー	○	
		自動制御設備	ー	○	
		衛生器具設備	ー	○	
	電気設備工事	受変電設備	受変電設備への接続点までの特別高圧電力配線の引き込み		○
			敷地内引き込み管路および特別高圧受変電設備以降の整備	○	
			蓄電池設備の設置		○
		計算機用電源	HPC室内に設置する計算機へのケーブルラック等の配線ルート	○	
			HPC室・ストレージ室接地極一次側までの接地極	○	
			HPC室・ストレージ室接地極二次側以降の接地極		○
			HPC室用高圧サブ変電キュービクルの一次側電源	○	
			HPC室用高圧サブ変電キュービクルの二次側以降電源		○
		自家用発電機設備	ー	○	
		UPS	ー	○	
		電灯設備	ー	○	
		構内情報通信設備	通信幹線引き込み箇所から敷地内まで及び敷地内の配管経路（隣接敷地からMDFまでの敷地内管路、MDFよりHPC室・ストレージ室に対しての各経路、HPC室・ストレージ室間の各経路、特別高圧特別高圧受変電設備よりMDFまでの経路）	○	
			情報通信設備（LAN・光ファイバー）		○
		拡声設備	ー	○	
		インターホン設備	ー	○	
		呼出設備	ー	○	
		テレビ共同受信設備	ー	○	
		監視カメラ設備	ー	○	
		防犯設備	入退館システム含む	○	
		火災報知設備	ー	○	
		火災予兆設備	ー	○	
		避雷設備	ー	○	
	計算機工事		計算機・ストレージおよびCDU等の設置、配線等		○
	その他業務		理研による竣工検査		○
			工事完了検査	○	
工事監理業務					
	工事監理業務		工事監理業務	○	

※上記に記載がない項目については、理研と選定事業者で協議を行い決定する。