

# 東京工業大学すずかけ台J3棟整備等事業

## 要求水準書

平成21年7月31日

国立大学法人 東京工業大学

## 目次

本要求水準書の位置付け .....	1
<b>I. 総則 .....</b>	<b>1</b>
1. 本件事業の目的.....	1
2. 事業者を求める提案の内容 .....	1
3. 計画イメージを提示する趣旨 .....	1
4. 本件業務の内容.....	2
5. 本件施設の開館時間等.....	3
6. 遵守すべき法規制等 .....	3
7. 適用基準等 .....	3
<b>II. J3棟の設計及び建設に関する要求水準 .....</b>	<b>5</b>
1. 敷地条件.....	5
2. 施設概要.....	5
3. 設計要求水準 .....	8
4. 設計及び施工に関する要求事項.....	21
<b>III. 本件施設の維持管理業務に関する要求水準 .....</b>	<b>23</b>
1. 一般事項.....	23
2. 建物保守管理業務 .....	25
3. 設備保守管理業務 .....	26
4. 清掃業務.....	28
5. 受付業務.....	30
6. レンタルラボへの入居者募集業務 .....	30
7. その他 .....	30

## 別表・付属資料リスト

- 【別表 1】 各室の要求水準 共通事項・凡例
- 【別表 2-1】 各室の要求水準 (一般事項)
- 【別表 2-2】 各室の要求水準 (建築関係)
- 【別表 2-3】 各室の要求水準 (電気設備関係)
- 【別表 2-4】 各室の要求水準 (機械設備関係)
- 【別表 2-5】 各室の要求水準 (備品等)
- 【別表 3】 備品等負担区分表

- 【付属資料 1】 事業計画地案内図(工事車両ルート図)
- 【付属資料 2】 事業計画地位置図(現況図・施工条件図)
- 【付属資料 3】 すずかけ台キャンパス共同溝計画図
- 【付属資料 4】 J 3 棟計画イメージ (J 2 棟を含む。)
- 【付属資料 5】 すずかけ台キャンパス既設構内電話系統図
- 【付属資料 6】 すずかけ台キャンパス既設構内 LAN 系統図
- 【付属資料 7】 電気設備システム図
- 【付属資料 8】 機械設備システム図

### 参考資料リスト(一部はホームページでも閲覧可能です。)

- 【参考資料 1】 すずかけ台キャンパス将来計画
- 【参考資料 2】 J 2 棟建物完成図(建・電気・管)
- 【参考資料 3】 J 2 棟超高層建築性能評価資料(日本建築センター評価)
- 【参考資料 4】 J 2 棟防災性能評価資料(日本建築センター評価)
- 【参考資料 5】 J 2 棟防災計画書(横浜市提出)
- 【参考資料 6】 すずかけ台キャンパスでのゴミの処理方法等
- 【参考資料 7】 すずかけ台キャンパス年間スケジュール
- 【参考資料 8】 J 2 棟出入管理システム仕様書
- 【参考資料 9】 J 2 棟サイン実施計画及びすずかけ台キャンパス案内板設計図面
- 【参考資料 10】 東京工業大学すずかけ台レンタルラボラトリー (仮称) 運用方針 (案)
- 【参考資料 11】 外部研究資金の受入実績データ

## 本要求水準書の位置付け

本要求水準書は、東京工業大学すずかけ台 J 3 棟整備等事業（以下「本件事業」という。）における、施設の内外空間機能、設備の機能及び維持管理業務等について、国立大学法人東京工業大学（以下「大学」という。）が要求する水準を示すものである。

### I. 総則

#### 1. 本件事業の目的

本件事業は、世界水準の教育・研究を展開する大学のすずかけ台地区の生命理工学研究科及び総合理工学研究科の2大学院研究科並びに資源化学研究所、精密工学研究所及び応用セラミックス研究所の3研究所について、研究科の大学院重点化及び全学的な外部研究資金の増加に伴う実験・研究室の狭隘解消を主な目的とする。

また、外部研究資金を有効かつ効率的に活用する場として、東京工業大学レンタルラボラトリー（仮称）（以下「レンタルラボ」といい、これに係る施設を「レンタルラボスペース」という。）を設置し、多様な研究をプロジェクト化して集中的に行うとともに、学術研究の推進及び活性化を図ることとする。

本件事業では、上記目的のため、財政負担の縮減並びに民間の資金・能力及び技術的能力の効率的かつ効果的な活用を図るため、既設建物である東京工業大学すずかけ台合同棟2号館（以下「J 2 棟」という。）に本件事業で整備する合同棟3号館（以下「J 3 棟」という。）を増築し、J 2 棟及びJ 3 棟（以下これらを総称して「本件施設」という。）の維持管理までをPFI法に基づき、一体的に実施するものである。なお、既設建物であるJ 3 棟の基礎部分及び1階部分は定義上J 2 棟に含めるものとする。

#### 2. 事業者を求める提案の内容

本件事業の実施にあたっては、既設建物であるJ 2 棟の施設整備の考え方及び当初想定していたJ 3 棟の増築の考え方を十分把握した上で、現在供用中のJ 2 棟における教育研究活動を妨げることのない施設整備・施工計画の提案を求めるものである。加えて、J 2 棟と一体化するメリットを活かした教育研究環境の向上並びに施設整備費用、維持管理費用及び光熱水費の削減等に係る提案を期待する。

また、建物の設計にあたっては、再生化建材の採用や余剰材が出にくい建材・工法の選定を行うほか、設備計画においては省エネルギー・省資源の考え方を積極的に取り入れ、地球環境に与える負荷を低減すると同時に、経済性、耐久性、メンテナンス性及び更新時の対応に十分配慮する。

なお、2006年に策定したすずかけ台キャンパス将来計画『すずかけ「ペリトパトスの研杜21」将来計画－笑顔の見えるキャンパスづくり－』（2006年12月）にキャンパス全体の計画方針が提示されている。（ホームページ<http://www.sisetu.titech.ac.jp/syouraikeikaku/c.syourai.htm>にて閲覧可能。）

#### 3. 計画イメージを提示する趣旨

別に示す【付属資料4】の計画イメージは、大学が本件施設の利用方法等について検討を重ねた上で作成したものであり、基本的には本件施設において研究・教育を行う大学教員、学生

及び大学関係者（以下「利用者」という。）の要望を満足した形となっているが、J 3 棟が J 2 棟の増築であることから、通常の新築建物に比べ平面計画、断面計画、構造計画及び設備計画並びに各種法的規制の面で、より多くの制約を受けるものであることを認識するために作成したものである。

本件施設は、1 階部分及び免震装置基礎までが完成しており、階数、階高及び構造部材(免震装置、ブレース及び柱) の配置については、当初計画からの変更は困難である。

#### 4. 本件業務の内容

本要求水準書に示された要求事項に沿って J 3 棟の設計、建設、工事監理及び本件施設の維持管理並びにこれらを実施する上で必要な関連業務（以下「本件業務」という。）を行う。

##### (1) J 3 棟の設計

- 1) 基本設計
- 2) 実施設計
- 3) 工事開始までに必要な関連手続き（各種申請業務等）

\*<sup>1</sup> 「横浜市開発事業の調整等に関する条例」に伴う届出・協議等、「建築基準法 56 条の 2」による日影不適格の許可及び「みどりの環境をつくり育てる条例」にかかる緑化協議は大学にて行う。「都市計画法 43 条」による建築許可、「超高層建築性能評価」に係る大臣認定、「防災性能評価」に係る大臣認定、「防災計画書」に係る申請業務、「耐火性能検証法」に係る大臣認定及びその他の本件事業に必要な許認可業務については、協議及び申請に必要な資料の作成等を含めすべて事業者が行う。また、大学が行う許認可への協力を含め、具体的な業務の調整については、大学と事業者が別途行う。

\*<sup>2</sup> 申請上の J 3 棟の取扱いは、計画通知により行われた J 2 棟の増築通知となる。J 3 棟の増築に伴う J 2 棟の改修実施設計及び必要な各種申請業務等は、本件業務に含む。なお、建物用途は学校(大学) とする。

##### (2) J 3 棟の建設

- 1) 建設工事
- 2) 工事監理
- 3) 施設使用開始までに必要な関連手続き（各種申請業務等）

\*<sup>1</sup> 建設工事には、J 3 棟の増築に伴う J 2 棟の改修及び付帯する外構工事並びに必要なインフラの整備等を含むものとする。

\*<sup>2</sup> J 3 棟の建設にかかる光熱水費は事業者が負担する。

##### (3) 維持管理

- 1) 本件施設の建物保守管理業務（関連する外構、植栽維持管理業務を含む。）
- 2) 本件施設の設備保守管理業務
- 3) 本件施設の清掃業務
- 4) 本件施設の受付業務
- 5) レンタルラボへの入居者募集業務

\*<sup>1</sup> 維持管理業務にかかる光熱水費は大学が負担するが、事業者は節約に努めること。なお、教育研究スペースにかかる光熱水費は大学の負担、レンタルラボの光熱水費は入居者の負担とする。

\*<sup>2</sup> 本件施設の大規模修繕（本件事業における大規模修繕とは、大学が自らの事由により別途発注する大規模な修繕をいう。）については、本件事業の事業期間中の実施は予定していない。但し事業者の瑕疵による場合はこの限りではない。

\*<sup>3</sup> 既存の J 2 棟については、その修繕・更新は業務に含まないが、新設の J 3 棟及び J 2 棟の改修部分について、その機能を維持するために行う修繕・更新は、その規模にかかわら

ず、すべて事業者が行う本件業務の範囲とする。但し事業者の瑕疵による場合はこの限りではない。

## 5. 本件施設の開館時間等

本件施設の開館時間は、平日（「国立大学法人東京工業大学職員の勤務時間、休日及び休暇等に関する規則」（平成16年4月1日規則第54号）に定める休日以外の日をいう。）の8：00から20：00（受付業務は平日9：00～17：00とする。）とする。ただし、本件施設の利用者は大学発行のIDカードの携行による開館時間外の入退館を含め、通年終日、本件施設に入退館できる。

なお、本件施設内はすべて禁煙とする。

## 6. 遵守すべき法規制等

本件業務の実施に当たっては、PFI法及び「民間資金等の活用による公共施設等の整備等に関する事業の実施に関する基本方針」（平成12年総理府告示第11号、以下、「基本方針」という。）のほか、以下に掲げる本件事業に関連する各種法令等に拠ること。

- (1) 国立大学法人法
- (2) 建築基準法
- (3) 消防法
- (4) 都市計画法
- (5) 労働安全衛生法
- (6) 高圧ガス保安法
- (7) 宅地造成等規制法
- (8) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- (9) 特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律
- (10) 電波法
- (11) エネルギーの使用の合理化に関する法律
- (12) 高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律
- (13) 建築物の衛生的環境確保に関する法律
- (14) 土壌汚染対策法
- (15) 特定都市河川浸水被害対策法
- (16) 危険物の規制に関する政令
- (17) 横浜市生活環境の保全等に関する条例
- (18) 横浜市中高層建築物等の建築及び開発事業に係る住環境の保全等に関する条例
- (19) 横浜市開発事業の調整等に関する条例
- (20) 横浜市福祉のまちづくり条例
- (21) 横浜市火災予防条例
- (22) 高層建築物の計画に対する指導指針
- (23) 本件事業を行うにあたり必要とされるその他すべての関係法令・規則、条例等

## 7. 適用基準等

本件業務の実施に当たっては、以下の基準類の最新版を適用する。

### (1) 共通

- 1) 官庁施設の総合耐震計画基準（統一基準）

## (2) 土木

- 1) 文部科学省土木工事標準仕様書

## (3) 建築

- 1) 公共建築工事標準仕様書（統一基準）（建築工事編）
- 2) 文部科学省建築工事標準仕様書（特記基準）
- 3) 文部科学省建築構造設計指針

## (4) 設備

- 1) 公共建築工事標準仕様書（統一基準）（電気設備工事編）
- 2) 文部科学省電気設備工事標準仕様書（特記基準）
- 3) 公共建築設備工事標準図（統一基準）（電気設備工事編）
- 4) 建築設備耐震設計・施工指針（国土交通省住宅局建築指導課）
- 5) 公共建築工事標準仕様書（統一基準）（機械設備工事編）
- 6) 文部科学省機械設備工事標準仕様書（特記基準）
- 7) 公共建築設備工事標準図（統一基準）（機械設備工事編）
- 8) 文部科学省機械設備工事標準図（特記基準）
- 9) 文部科学省機械設備工事設計資料
- 10) 文教施設建築設備工事特記基準

## (5) 保全

- 1) 建築保全業務共通仕様書（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- 2) 文部科学省保全業務仕様書
- 3) 国立大学法人東京工業大学すずかけ台団地自家用電気工作物保安規定

## II. J 3 棟の設計及び建設に関する要求水準

### 1. 敷地条件

J 3 棟が立地する敷地及び設備インフラ等の主な条件は以下の通りである。なお、敷地内の建物は建築基準法上、用途上不可分の別棟である。

- (1) 位置 : 神奈川県横浜市緑区長津田町 4259 番地 (東京工業大学すずかけ台キャンパス内) (【付属資料 1】【付属資料 2】を参照)
- (2) 敷地面積 : 約 194,000 m<sup>2</sup>
- (3) 道路 : 幅員 6.5m (東側道路)
- (4) 区域 : 都市計画区域(市街化調整区域)、用途地域、防火地域とも指定なし。
- (5) 建ぺい率 : 50%
- (6) 容積率 : 80%
- (7) 日影規制 : 1.5メートル、3時間/2時間
- (8) インフラ整備状況
  - 1) 共同溝 : 既設共同溝 (【付属資料 3】参照)  
\* 共同溝への分岐位置は【付属資料 2】事業計画地位置図の西側駐車場とし、接続のための分岐共同溝は J 2 棟建設時に整備済み。
  - 2) 電気 : 既設設備センター1階特高配電盤室から J 2 棟 1 階及び 20 階電気室にそれぞれ送電している 2 回線の高圧回線のうち 20 階電気室に送電している回線を J 3 棟用 1 階電気室に接続替し、J 2 棟 20 階電気室及び J 3 棟 20 階電気室をループ回線にて接続可能とする。(6.6KVA 【付属資料 7】を参照)
  - 3) 都市ガス : 150φ J 2 棟建設時に 1 階ガスメーター室へ引き込み済み。(【付属資料 8】を参照)
  - 4) 上水 : 100φ J 2 棟建設時に低層系統、上層系統の分岐用配管より J 2 棟免震層へ引き込み済み。(【付属資料 8】を参照)
  - 5) 中水 : 100φ J 2 棟建設時に低層系統、上層系統の分岐用配管より J 2 棟免震層へ引き込み済み。(【付属資料 8】を参照)
  - 6) 雨水排水 : 150φ J 2 棟建設時に対応済み。(【付属資料 8】を参照)
  - 7) 汚水排水 : 150φ J 2 棟建設時に対応済み。(【付属資料 8】を参照)
  - 8) 実験排水 : 150φ J 2 棟建設時に対応済み。(【付属資料 8】を参照)
  - 9) 電話通信回線 : 既設設備センター 2 階 PBX 室から本件施設まで、既設共同溝によりケーブルを配線する。(【付属資料 5】を参照)
  - 10) 情報通信回線 : 既設合同棟 1 号館 (以下「J 1 棟」という。) 7 階ルーター室から既設共同溝により配線する。(【付属資料 6】を参照)
- (9) 地盤状況  
本件施設の基礎はすでに施工済み。  
J 2 棟建設時の地盤調査資料は【参考資料 2】にて閲覧可能。

### 2. 施設概要

#### (1) 規模・構造等

##### 1) 延べ面積

・ J 3 棟 : 延べ面積約 12,000 m<sup>2</sup> (2 階以上の部分。免震層、室外機置場、メンテナンスバルコニー、ペデストリアンデッキ、ブリッジ等を除く。)

\*<sup>1</sup>面積は、表記の数値程度を目標とする。但し、機能上問題が無ければ、若干の増減は構わない。(上記延べ面積の減は-1%の範囲内とする。)

\*<sup>2</sup> J 2 棟の延べ面積：15,735 m<sup>2</sup>（J 3 棟直下の J 2 棟 1 階床面積含む。免震層、室外機置場、メンテナンスバルコニー等を除く。）

2) 階数：地上 20 階（PH 階・免震層は含めず、J 2 棟 1 階を含む。）

3) 構造：S 造とする。

## (2) 機能・構成のあり方

### 1) 機能と構成

本件施設は、大学の 5 部局（生命理工学研究科、総合理工学研究科の大学院の 2 つの研究科及び資源化学研究所、精密工学研究所、応用セラミックス研究所の 3 つの附属研究所）を中心とする教育研究スペース及びレンタルラボスペースからなる複合施設である。

ア 上記の 2 つの研究科の専攻と講座、3 つの附属研究所の詳細については、大学のホームページ：<http://www.titech.ac.jp/home-j.html> を参考にする。

イ レンタルラボの詳細については、【参考資料 10】を参考にする。また、レンタルラボスペースはまとめて配置すること。なお、研究分野は特定しないため、学内外の多様な研究をサポート可能な仕様を想定している。

### 2) 主たる諸室：【付属資料 4】を参照

#### ア 教育研究スペース

- ・教員室、実験室、学生室、機器室、ゼミ室、事務室

#### イ レンタルラボスペース

#### ウ 建物共用スペース

- ・エントランスホール、廊下、研究者交流スペース、階段（PH 含む）、便所（女子便所、多目的便所）、給湯室、少量危険物保管室（レンタルラボ用）

#### エ 設備スペース

- ・電気室、室外機置場、メンテナンスバルコニー、PS、EPS、LAN-HUB 室

#### オ 屋上設備スペース

- ・太陽光発電設備置場
- ・その他屋上機器置場及び将来用増設スペース

#### カ その他

- ・受付等（倉庫、清掃員控室、休憩室、屋内ゴミ置場等の維持管理業務で事業者が利用する部分）
- ・免震層

## (3) 各階想定床面積

### 1) 各階想定床面積

J 2 棟の各階床面積及び J 3 棟で想定する床面積は、下表の通りとする。なお、各階のレンタルラボスペースの室面積の内、避難経路の廊下を除く部分の面積（以下「賃貸面積」という。）の合計は 1,500 m<sup>2</sup>以上とする。

(単位：m<sup>2</sup>)

階数	J 2 棟			J 3 棟			
	各階主要諸室	各階床面積	うち法定共用部分	各階主要諸室	事業方式	各階床面積	うち法定共用部分
PH 2 階	EV 機械室	35	—	—	—	—	—
PH 1 階	階段室、EV 機械室	112	—	階段室、EV 機械室	BT0	60	—
20 階	ラウンジ、会議室、設備室	745	—	総合理工学研究科、電気室	BT0	610	—

19階	事務室、会議室	733	—	総合理工学研究科	BTO	610	—
18階	総合理工学研究科	733	—	総合理工学研究科	BTO	610	—
17階	総合理工学研究科	733	—	総合理工学研究科	BTO	610	—
16階	総合理工学研究科、 共通利用スペース	733	—	総合理工学研究科	BTO	610	—
15階	総合理工学研究科	733	—	総合理工学研究科	BTO	610	—
14階	総合理工学研究科	733	—	総合理工学研究科、 像情報工学研究施設	BTO	610	—
13階	総合理工学研究科	733	—	総合理工学研究科	BTO	610	—
12階	総合理工学研究科	733	—	像情報工学研究施設	BTO	610	—
11階	生命理工学研究科、 総合理工学研究科	733	—	精密工学研究所、 総合理工学研究科	BTO	610	—
10階	生命理工学研究科、 設備室	733	—	生命理工学研究科、 精密工学研究所	BTO	610	—
9階	生命理工学研究科	733	—	生命理工学研究科	BTO	610	—
8階	生命理工学研究科	733	—	生命理工学研究科	BTO	610	—
7階	応用セラミックス研 究所	733	—	応用セラミックス研 究所、生命理工学研究科	BTO	610	—
6階	総合理工学研究科	733	108	レンタルラボスペース	BOT	646	204
5階	総合理工学研究科	733	108	レンタルラボスペース	BOT	646	204
4階	事務室、会議室	733	178	レンタルラボスペース	BOT	668	226
3階	共通教育、事務室	760	298	レンタルラボスペース	BOT	702	260
2階	共通教育、事務室	791	318	レンタルラボスペース、 共通機器室、受付 スペース	BOT	753	310
免震層	—	—	—	—	—	—	—
1階	総合理工学研究科、 精密工学研究所、設 備室、防災センター	1,564	—	—	—	—	—
合計	15,735	1,010	12,015		1,204		
			(BTO方式：8,600㎡、BOT方式：3,415㎡)				
総合計	27,750㎡						

注：・上表の取扱いは【付属資料4】の計画イメージと同様の扱いとする。

- ・各階の床面積は、表記の数値程度を目標とする。但し、室の機能上問題が無ければ、若干の増減は構わない。
- ・室外機置場、メンテナンスバルコニー（ドラフトチャンバー用ダクト及び配管）は延べ面積に含まない。

## 2) 所有区分

本件施設は、「建物の区分所有等に関する法律」（昭和37年4月4日法律第69号）に基づく区分所有建物とする予定である。エレベーター、パイプスペース等の法定共用部分以外の廊下等で専有部分とすることができる部分はすべて専有部分とする。1)の表でBTOと表示している階の専有部分を大学の所有とし、BOT方式と表示している階の専有部分を事業者の所有（以下、事業者が所有権を有する部分を「BTOスペース」という。）とする。なお、各階に据え付けられる什器備品については、当該階の区分所有者が事業期間にわたり所有するものとする。

なお、J2棟については未登記のため、本件施設の表示登記及びBOTスペースの所有

権保存登記を行うとともに、大学への所有権移転の仮登記を行うこと。

### 3) サービス対価の支払区分

J 3 棟の 7～20 階及び PH 階については、全ての床面積相当分及び J 2 棟の一部改修に係る費用を B T O 施設整備費相当額の対象とする。

J 3 棟の 2～6 階については、全ての床面積相当分を B O T 施設整備費相当額の対象とする。

## 3. 設計要求水準

### (1) 基本コンセプト

本件施設完成後は、J 2 棟と J 3 棟を一体的に利用でき、外観、内外装及び各種設備機器等の取扱いについても違和感のない建物とすることを目的とし、以下の 4 つの基本的な考え方に基づき設計を行う。

#### 1) J 2 棟の増築として考慮すべき内容

ア J 3 棟は、現在使用中の J 2 棟の教育研究環境（騒音・振動、悪臭・粉塵）及び利用者の安全性等に十分配慮した計画とする。

イ J 2 棟との一体化のメリットを活かした教育研究環境の向上及び経済的かつ効率的な計画とする。

ウ 本件施設は J 2 棟の計画時に J 3 棟の増築を見込んだ設計（建築・構造・設備等）を行っている。したがって、J 3 棟の計画にあたっては、本要求水準書及び閲覧可能な資料等により、経済的かつ最適な計画とする。但し、本件施設の安全性や快適性等の向上や維持管理にとって効果的であると思われる提案を妨げるものではない。

\*現時点で想定される J 2 棟の主な改修内容。

- ・ J 2 棟 1 階防災センター内中央監視盤等の増設及び改造。
- ・ 1 階電気室 2 の J 3 棟用機器新設、その他給水、ガスの J 3 棟送り出し計量装置新設等の設備機器の増設。
- ・ 2 階、3 階の避難経路変更に伴う非常用エレベーター乗降ロビー、特別避難階段附室及び防火区画等の改修。
- ・ J 2 棟、J 3 棟接続のための外壁、階段、メンテナンスバルコニー、開口部の改修（1～PH 階）、構造対応。
- ・ J 2 棟女子便所の男子便所への変更（J 2 棟建設時に想定済み）。
- ・ 2 階受付の新設及び集合ポストの移設
- ・ 2 階、3 階エントランス新設に伴う、既設ドライエリア擁壁及び手すりの部分撤去、改修。
- ・【付属資料 4】に示す、各室出入口扉等の防火設備改修及び設備配管等の区画貫通処理。

\*本件施設は J 2 棟実施設計時に、J 3 棟まで想定した形で構造計算・解析を行い日本建築センターの超高層建築性能評価及び横浜市防災計画評価等を受けていることから、これらを十分に理解したうえで、J 3 棟の設計を行う。

エ 本件施設は、すずかけ台キャンパスのランドマーク的な景観を構成することから、J 2 棟と違和感のない、統一感のある外観とする。

#### 2) 機能的で可変性の高い教育研究環境

ア 教育研究スペース及びレンタルラボスペースは特定の利用者が恒久的に使用するものではないため、その空間・構造・設備は、機能的、可変性及び拡張性等に配慮し、将来の教育研究環境の変化に柔軟に対応することが可能な計画とする。

イ レンタルラボスペースは、プロジェクト期間毎に入居者が入れ替わるため、それぞれのレンタルラボ入居者の要望、機能を満足しながら、間仕切りや設備の変更の容易さ等、多様な利用形態に対応できること。

ウ 本件施設の空間構成は、エントランスホール等を含め来訪者にも分かりやすいものとな

るよう設計上工夫する。

### 3) 安全で快適な施設づくり

- ア 火災及び自然災害等に対し、十分な安全性が確保できる構造及び設備を採用する。
- イ 様々な危険物質を扱う理工学系の研究室として、各種の実験等に伴う安全確保に留意する。特に夜間や休日等の管理の手薄な時間帯での安全性の確保に配慮した計画とする。
- ウ セキュリティ及び避難等の安全性の両立した施設計画とする。
- エ 研究者及び学生等が長時間を過ごす施設として、研究者交流スペース等の設置及びシックハウスへの対策等を考慮しつつ、ユニバーサルデザイン、アメニティに十分配慮した施設とする。
- オ 居室は廊下や隣室からの防音性及び遮音性に配慮するとともに、設備に頼らない自然採光、自然通風、自然換気を確保する。

### 4) 施設の長寿命化とライフサイクルコストの低減

再生化建材の採用や余剰材が出にくい建材・工法の選定を行うほか、設備計画においては省エネルギー・省資源の考え方を積極的に取り入れ、地球環境に与える負荷を低減すると同時に、経済性、耐久性、メンテナンス性及び更新時の対応に十分配慮する。

また、本件施設は建設から維持管理並びに機器等の解体・破棄を含め、ライフサイクルコスト（LCC）とライフサイクルCO<sub>2</sub>（LCCO<sub>2</sub>）双方の削減に最大限の効果を目指す。

ア 横浜市の建築物環境配慮制度（以下「CASBEE横浜」という。）による届出の必要な規模である点を考慮し、十分な環境への配慮を行った計画とする。

イ 環境負荷の低減（J3棟を対象とする。）

#### ①省エネルギー性能（PAL/CEC値）

省エネルギー法におけるPAL/CECの基準値は、「建築物に係るエネルギーの使用の合理化に関する建築主等及び特定建築物の所有者の判断の基準」（平成21年経済産業省・国土交通省告示第3号）別表第1「学校等」による。

#### ②ライフサイクル二酸化炭素排出量（以下「LCCO<sub>2</sub>」という。）の削減

地球温暖化の大きな原因であるCO<sub>2</sub>排出量の削減を行う。LCCO<sub>2</sub>は、基本設計終了時及び実施設計終了時において、具体的な設計内容に基づいて算出すること。従って、入札時の提案においては、CASBEE横浜におけるLCCO<sub>2</sub>の算定等を参考にし、定量的な提案をすることが望ましい。なお、LCCO<sub>2</sub>は、設計監理から廃棄処分までの各段階に係わるCO<sub>2</sub>排出量を対象とする。

- ウ 標準的な予算で最大の維持管理効果が長期的に実現される建築計画、設備計画とする。
- エ 事業期間内外にわたり施設を良好な状態に保つため、事業者は、長寿命、省エネルギー及び省メンテナンスに配慮した施設の各部についての合理的な長期修繕計画（25年）を立て、それに基づく材料及び機器の選定を行い、ライフサイクルコスト（LCC）の削減と事業期間にわたる施設保全を行う。なお、長期修繕計画にはJ2棟を含むものとする。
- オ J2棟を含め利用者の省エネルギー・環境意識及びコスト意識が誘導されるような計量システム及び機器の調節・制御機能を備える。
- カ 日照等外部負荷を低減する建築的仕組みを工夫する。

## (2) 建物基本計画

- 1) 計画イメージを【付属資料4】に示す。ただし、このイメージの意図及びゾーニング等を反映したものであれば、プランは事業者の提案によることができる。また、J3棟の増築に伴い必要となるJ2棟の改修工事についても、大学の要望を反映しつつ、経済的で最適なものとする。

\* J2棟の機器、設備等のメーカー等については、【参考資料2】を参照すること。

- 2) 建物の外観及び内部空間イメージ並びに内外装材及び電気・機械設備のグレードはJ2棟を参考とする。

### (3) 各要求水準

#### 1) 平面・動線計画

- ア 平面プランはレンタルラボの間仕切りを含め、【付属資料4】を参考とする。また、各室の間仕切りは、遮音や防火区画等に配慮するとともに将来の変更に対応可能な材質及び仕上げとする。
- イ 2階及び3階にエントランスを計画する。位置は【付属資料4】を参考とし、利用者にとって分かりやすく、アクセスしやすいものとする。
- ウ J 2棟建設時の防災計画書（【参考資料4】）を参考として、避難階、避難経路、階段及び防火区画等を適法に計画する。
- エ 水廻り諸室を以下の通り計画する。水周り諸室の下部には、電気室等の機械室を設けないことを原則とするが、やむを得ない場合は漏水に配慮したピットや防水性能を持った床仕上げとする等の配慮を行う。
  - ① 3階に給湯室を計画する。
  - ② 各階に女子便所を計画する。また、J 2棟のすべての女子便所（【参考資料2】を参照）を男子便所に改修する。適当な位置に清掃用カートを収納するスペースを確保する。
  - ③ 多目的便所を3階以外の各階に計画する。
- オ 3階エントランスと既設駐車場エリアを連絡するペDESTリアンデッキを計画する。
- カ 3階特別避難階段附室と既設駐車場エリアを連絡するブリッジを計画する。
- キ 居室に面した外部には、日除けとしての庇機能も兼ねたグレーチング形状のメンテナンスバルコニーを計画する。計画イメージはJ 2棟を参考とする。
- ク 居室の空調室外機を置くための室外機置場を各階に計画する。計画イメージはJ 2棟を参考とする。
- ケ 各階がJ 2棟と接続することから、J 2棟 X5 通りのALC外壁パネルを撤去する等機能上及び防災上の改修工事が必要となるが、漏水等支障の無い様十分配慮した計画とする。

#### 2) 断面計画

- ア 断面イメージは【付属資料4】を参考とする。
- イ 各階の階高及びフロアレベルは、すべてJ 2棟に合わせる。
- ウ レンタルラボスペースは、2～6階にまとめて計画する。

#### 3) 構造計画

構造計画に当たっては、J 2棟の設計図書（日本建築センターの超高層建築性能評価を含む）を参考とする。また、構造上J 2棟と一体とする点を十分考慮し、特に渡り廊下部分については、J 2棟設計時の増築の考え方等を十分検証した上で、各階の床等を計画する。

##### ア 基本的要件

- ① 基礎は、J 2棟建設時に施工済みである。
- ② J 2棟と同様、免震構造を採用し、安全かつ経済性に配慮した計画とする。
- ③ 構造種別はS造とし、J 2棟との一体化を前提とするとともに、建物短辺方向は1スパン架構とする等大空間の実験スペースを確保できる計画とする等、将来の間仕切り変更等にもフレキシブルに対応できる構造とする。
- ④ 耐震安全性については、建築構造設計指針によることとし、耐震安全性の分類は、「官庁施設の総合耐震計画基準（統一基準）」の規定によるⅡ類とし、重要度係数は、1.25以上とする。

#### 4) 外装

耐久性、耐候性及び安全性に優れ、メンテナンスしやすいものであること。

##### ア 建物出入口

- ① 2階及び3階のエントランスホール扉は自然採光に配慮した透過性の高い材料を使用

する。また、自動で開閉する機能を備える。

②上記①以外の建物外部に面する扉は、通用口もしくは機器搬出入口として、自動施錠機能を備える。

③建物出入り口上部には、庇等を設ける。

#### イ エントランスホール

外部に面する仕上げ材は断熱性に優れたものとし、カーテンウォール等で広範囲にガラスを使用する部分については、複層ガラスとする。

#### ウ 窓

①気密性に優れたものとし、断熱にも配慮する。

②ガラスは透明を原則とし、カーテンウォール等で広範囲にガラスを使用する部分については、断熱を考慮し、複層ガラスとする。

③自然換気可能な構造とする。

④将来の実験設備機器増設に際し、メンテナンスバルコニーへ設置する室外機等へ配管類の取り出しが可能な形態とする。

#### エ 屋上

①雨仕舞いに配慮した納まり、構造とする。

②断熱に配慮するとともに、屋上緑化（自動灌水装置付）等により、外部からの熱負荷を低減する。

③J 2棟の緊急待避スペース及び緊急救助用スペース（ホバリングスペース）まで容易に到達できる経路を確保する。

④将来の設備機器更新や防水改修に配慮する。

#### オ ペDESTリアンデッキ及び3階ブリッジ

①ペDESTリアンデッキは、既設駐車場エリアから3階エントランスへのアクセス及び防災上の避難経路でもあることから、十分な幅（有効幅 3.5m以上）を確保するとともに、手すりの設置及び段差を設けない等安全性に配慮する。

②ブリッジは、機器搬出入経路としても使用することから、手すりの設置及び段差を設けない等安全性に配慮する。

③床はタイル等の滑らない材料とする。

### 5) 内装

J 2棟の内装デザイン、仕様を参考にする。また、材料や機器の選定にあたっては、耐久性及び安全性に優れ、メンテナンスしやすいものであること。

ア 使用する材料は、シックハウスに関連すると考えられるホルムアルデヒド及びVOC等の含有が少ないJIS規格品を使用するとともに、改修・解体時にも環境汚染が生じないものを選択する。

イ 内装仕上げの色彩については、J 2棟と違和感のないものとし、施工に先立ち、大学の確認を受ける。

ウ 部屋の機能に応じて、防音性や防火性に配慮する。特に壁については衝撃により容易に破損しないように、下地を含めて耐久性のあるものとする。また、横浜市「高層建築物の計画に対する指導指針」に基づき、適切な防火性能を有する材料を計画する。

エ 実験室等の扉は、将来の危険物・火気使用を考慮し、防火設備認定のものを原則とする。それ以外の扉はできるだけ防火扉としないよう計画する。

### 6) 諸室等

#### ア エントランスホール

教育研究施設のエントランスとして、必要と思われる空間・設備について提案すること。なお、必要な什器備品は事業者が用意すること。

##### ①2階エントランスホール

a. 本件施設の顔として、十分なスペース及び2層吹抜け程度の空間を確保する。

b. J 2棟ラウンジと一体となるよう計画するとともに、風除機能、十分な自然採光及び眺望を確保する。

c. 2階まで設置済みの既設階段を4階まで増設するものとし、これに伴い、当該階段

を囲っている外壁及び屋根を撤去する。

- d. 当該エントランスホールの計画に伴い、J 2 棟 X5 通りのALC外壁パネルは撤去する。また、これに伴い建築基準法に基づく防火区画等の検証を行い、必要に応じて関連設備を適法に計画する。
- e. 当該エントランスホールに隣接する適当な位置に、維持管理業務に従事する作業員等の控室を兼ねた受付（無償貸与）を設置し維持管理業務の遂行上必要な諸室を提案する。なお、業務に必要な什器備品は事業者が用意すること。
- f. 当該エントランスホールに隣接する適当な位置（J 2 棟を含む）に、本件施設利用者あての郵便及び学内便等の集合ポストを設置するための郵便コーナーを計画する。計画位置は【付属資料4】、計画イメージはJ 2 棟3階の郵便コーナーを参考とする。なお、これに伴いJ 2 棟3階の既設集合ポストの移設及び移設あとの改修を行う。なお、宅配ロッカーの設置は不要である。

#### ②3階エントランスホール

- a. 本件施設の顔として十分なスペースを持ったものとする。
- b. 風除機能、十分な自然採光及び眺望を確保する。
- c. 当該エントランスホールの計画に伴い、J 2 棟 X5 通りのALC外壁パネルは撤去する。また、これに伴い建築基準法に基づく防火区画等の検証を行い、必要に応じて関連設備を適法に計画する。

#### イ 研究者交流スペース

【付属資料4】に示す、研究者交流スペースについて、本件施設の利用者が憩い、情報交換などの交流を図るために必要と思われる空間・設備について提案すること。なお、簡単な食事ができるなど、プライバシーに配慮した上で、できるだけオープンなスペースとなるよう配慮すること。必要な什器備品は事業者が用意すること。

#### ウ 廊下

- ①天井高さは2.4m以上確保する。
- ②有効幅は2.1m以上確保する。
- ③各階に緊急用シャワー・洗眼水栓を1か所以上設置する。仕様についてはJ 2 棟を参考とする。
- ④両壁面に1フック当たり10kg程度まで使用可能なピクチャーレールまたはこれに代わる機能を計画する。

#### エ 階段

- ①足音等の騒音を軽減し、下階から階段への視線が妨げられるよう配慮する。
- ②安全面から安易な隙間を無くし、物の落下を防ぐ納まりとする。また、ノンスリップを設ける。
- ③4階以上の渡り廊下部には、本件施設利用者の常用階段として外部に面して幅及び勾配にゆとりを持った階段を計画する。また、この階段に面する外壁には、十分な自然採光及び眺望を確保しつつ、耐候・耐久・断熱性にも配慮した外装材を選択する。計画イメージは【付属資料4】を参考とする。なお、当該階段は建築基準法上必要な避難階段ではない。
- ④建築基準法上、設置が必要となる特別避難階段は、建物南側に屋内階段として計画する。

#### オ 便所

- ①J 2 棟にある既設の女子便所はすべて、他の階の男子便所と同様の仕様に改修する。なお、既設の女子便所は、元々男子便所として計画されており、改修内容は小便器の設置及びサイン改修が主である。
- ②J 3 棟に女子便所を設ける。
  - a. 適切な数の便器を計画することとし、すべての便器に温水洗浄機能付暖房便座を設置する。
  - b. ブースの下部、上部の空きを作らない。
  - c. 擬音装置を設ける。

d. 廊下等の供用部分から視線を遮る計画とする。

e. 節水に配慮した設備計画とする。

③3階を除く各階に多目的便所を設ける。多目的便所は車椅子利用者だけでなく、ユニバーサルな利用に配慮したものとし、2階はオストメイトに対応する。また非常警報設備を設ける。

カ ゴミ置場等

J 2棟を含め、共用部分用の分別ゴミ置場スペースを各階の給湯室等に設ける。ゴミ箱は事業者の負担とする。また、本件施設全体のごみ集積所、各階の倉庫は事業者の提案による。

キ 免震層

①可動部分は、必要な耐火・止水性能を有するものとする。

②免震装置を一般者が見学できるような設備を計画する。

ク 居室の標準仕様

各居室の標準仕様は以下のとおり。なお、これによらない特殊な条件については、別表等による。

室名等	標準仕様
<p>[教育研究スペースA]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・教員室</li> <li>・学生室</li> <li>・演習室</li> <li>・事務室</li> <li>・ゼミ室</li> </ul>	<p>(1) 出入口扉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・開き戸（居室側開き）とし、使い勝手に応じて以下の3タイプとする。 D1：片開き戸（小窓付き）、ドアW900 D2：親子開き戸（小窓付き）、ドアW1,200 D3：両開き戸（小窓付き）、ドアW1,800</li> <li>・扉の錠前は、J 2棟と同様、キーにより施解錠するシリンダー錠とする。</li> </ul> <p>(2) 内装</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>床：ビニル床シート張り</li> <li>壁：合成樹脂エマルジョンペイント塗り（EP）</li> <li>天井：ロックウール化粧吸音板張り（天井高2.6m）</li> <li>・各室の壁（窓側を除く3面）には、掲示物及び書棚等の固定にも利用できるよう、H=2,160の高さに画さん等を設置する。</li> </ul> <p>(3) 床積載荷重</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・【別表2-1】を参考に計画する。</li> </ul> <p>(4) 照明</p> <p>(5) コンセント</p> <p>(6) 電話</p> <p>(7) LAN</p> <p>(8) テレビ共聴設備</p> <p>(9) 空調・換気設備</p> <p style="text-align: right;">} 次項(4)設備仕様参照</p>
<p>[教育研究スペースB]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・実験室</li> <li>・機器室</li> </ul>	<p>以下に示すもの以外は[教育研究スペースA]に同じ</p> <p>(2) 内装</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>床：耐薬品性ビニル床シート張り</li> <li>天井：ルーバー天井（天井高2.6m）</li> <li>※ J 2棟のものと同仕様程度</li> </ul> <p>(10) 実験動力</p> <p>(11) 給水</p> <p>(12) 排水</p> <p>(13) 都市ガス対応</p> <p>(14) 特殊設備（局所排気設備等）</p> <p style="text-align: right;">} 次項(4)設備仕様参照</p>

[レンタルラボスペース] ・レンタルラボ	以下に示すもの以外は〔教育研究スペースB〕に同じ (10) 実験動力 (11) 給水 (12) 排水 (13) 都市ガス対応 (14) 特殊設備（局所排気設備等） <div style="float: right; margin-left: 20px;">           } 次項(4)設備仕様参照         </div>
-------------------------	--

#### 7) 出入管理及びセキュリティ

- ア J 2棟を参考にフロア単位でセキュリティゾーンが形成可能なように計画する。  
外部出入口扉、各室及び廊下の扉のうち避難経路に当たるもの、レンタルラボ出入口扉については、J 2棟と同等程度の出入管理システムを事業者にて導入する。  
なお、火報連動によるパニックオープンとし、各装置の故障表示はJ 2棟防災センターで行うとともに、外部出入口及び避難動線の扉の電気錠は、既存の一括解錠スイッチに接続する。J 2棟の出入管理システムの仕様は【参考資料8】による。
- イ 自動ドアはすべて停電時には停電前の状態（フリー、施錠）を保持するものとする。  
原則、非常時には内部から外部に出られる別の避難経路を確保するが、避難経路となる場合はパニックオープンかつ設備センターから解錠可能な電気錠とすること。
- ウ 特別避難階段附室への通路が専用部分となり、扉を設置する場合は、パニックオープンかつ設備センターから解錠可能な電気錠とすること。
- エ 新設扉の錠は、全てJ 2棟の既存マスターキー（建物MK，避難経路MK，設備MK）に組み込むものとする。
- オ 停電時等のメンテナンスのため、設備マスターキーにて入館可能な扉を最低1箇所確保すること。

#### 8) 外構

- ア 本件施設の外構工事範囲は【付属資料2】に示すが、造成を含む大規模な外構工事は想定していない。ただし、J 2棟の改修及びJ 3棟の増築に伴い必要となる外構工事は事業者が行う。
- イ 新たに計画する2階及び3階エントランス周りの外構は、本件施設の新たな顔として、建物の外観、全体ボリューム及び周辺環境になじんだデザインとする。また、西側駐車場には、雨掛りに配慮した車寄せを設置する。
- ウ 既設駐車場エリアに連絡するペデストリアンデッキ、ブリッジ及び供給処理施設の引き込みに伴う周辺外構(通路、植栽、照明、排水溝、外部サイン)の改修・変更工事は、本件事業に含む。また、本件施設の完成に伴い必要となる、キャンパス内の既存案内板の改修も本件事業にて行う。改修が必要な案内板等の数量・仕様は【参考資料9】による。

#### 9) サイン

- 必要なサインを適切に設置し、利用上の便宜を図る。また、本件事業に関連して変更が必要なJ 2棟サインの改修も行う。改修が必要なJ 2棟サインの数量・仕様は【参考資料9】による。
- ア サインのデザインについては、J 2棟のサインを参考にすが、建築の意匠と統一感の取れたものとし、専門のデザイナー等の協力を得てデザイン性と機能性の高いサインシステムとする。
- イ 利用者の入れ替え時に容易に対応できるシステムとする。
- ウ 最低限求められるサインは、外部案内板、館名板、総合案内板、各階案内板、各種室名板、各種誘導（注意）板、労働安全衛生法・消防法等の法的案内表示板、バリアフリー関係表示（点字サインを含む）であり、その他ガラス面衝突防止表示等を設け、利用者に分かりやすい施設とする。なお、原則として英語を併記する。
- エ J 2棟及び本件施設の外壁面上部に東名高速道路及び国道246号線から見えるよう、

大学名を表示する。なお、夜間のサイン照明についても考慮する。

#### 10) その他

- ア 消火器、避難器具、避難誘導サイン等を、消防法に適合し、かつ、必要な位置に設置する。廊下等共用部の消火器は消火器ボックスに収納する。
- イ 防火シャッターは電動式を基本とする。
- ウ 吹抜、テラスに面した部分の手すりは、利用者が安全に安心して使用できるように高さは1.4mを基準とし、ぐらつき感を防止する。また、外部下方への視線を妨げられるような視覚的な配慮を行う。
- エ 各種設備の点検、メンテナンス及び新たな機器設置に対応できるよう、適切な位置・サイズの点検口を計画する。
- オ 各階の共用部分に掲示板を計画する。

### (4) 設備仕様

設備計画にあたっては、J 2棟を参考とする。また、J 3棟の増築に伴い必要なJ 2棟の改修工事についても、大学の要望事項に配慮しながら、経済的で最適な提案を行う。

#### 1) 一般共通事項

- ア 多様な実験・実習施設に対して、適切な室内環境を整えるとともに将来的な変化及び発展性等を考慮し、更新性・メンテナンス性を考慮したものとする。
- イ 各種機器の寿命及び騒音、景観への配慮から、主要機器は原則として屋内設置とする。
- ウ 風水害・落雷・停電・大火等の災害を考慮して計画する。
- エ 各種機器及び配管・ダクト類については、地震時の転倒防止、防振等に配慮し、適切な耐震措置を施すこと。
- オ 身体障害者に対して配慮した設備計画とする。
- カ P A L 値・C E C 値等の数値目標、L C C O 2 の削減並びに地球環境等に十分、配慮した計画とする。また、L C C にも配慮すること。

#### 2) 建物管理方式

##### ア 設備の管理

すずかけ台キャンパス内の設備センターは、監視用C R Tによる一括防災監視表示方式によりJ 3棟の火災報知設備、防排煙設備等の機器類の作動等を一括表示可能なため、設備センター内の必要な機器の改修を行う。

##### イ 技術者

原則として有資格者の常駐を要しないものとする。なお、現在のJ 2棟1階の防災センターは無人管理である。

##### ウ 計量システム

各階毎(レンタルラボについては【付属資料4】計画イメージによる各室毎)に、電力、給水、都市ガスの各使用量を計量する集中検針システムをJ 2棟1階防災センター内に設置する。またレンタルラボの計量器は検定付(【参考資料2】E-53~80を参照)とする。

#### 3) 電気設備

##### ア 電灯設備

各室・共用部等に設ける照明器具、コンセント等の設置及び配管・ケーブルラック・配線・幹線工事を行う。

①照度条件：【別表2-3】に記載の照度を原則として設定する。これに記載がない部分については、「J I S-Z-9125-07」による。

②照明器具：原則として蛍光灯はH f 32Wとし、ダウンライトを使用する場合はコンパクト型蛍光灯を主体として使用する。

設置場所は保守が行いやすい場所を原則とし、高所に設置する物については、昇降式

照明器具や無電極電球の採用若しくは点検用歩路等により保守が行いやすい方式とする。

- ③照明制御：廊下、エントランスホール、E Vホール、便所、階段室等の共用部分は照明制御を行う。
  - a. 点滅方式：人感センサー遅延タイマー機能付きとする。
  - b. 初期照度に対する照度補正を行う方式とする。また、調光装置を設置する。調光は連続調光とし、その室の基本となる器具を調光する事を原則とする。蛍光灯を調光する場合は5～100%調光とする。
- ④非常照明：地下階、及び廊下、階段、各居室・実験室に設置する。また、これに限らず法的に設置を求められた場合は設置を行う。
- ⑤誘導灯：バッテリー内蔵型を原則とし、関連法規に基づき設置する。また直上階方式の誘導システムとし既存J 2棟の設備も同システムに更新する。
- ⑥航空障害灯：航空法に基づき航空障害灯を設置する。
- ⑦コンセント：実験用に供するコンセント以外に清掃等に使用する一般用のコンセントも適宜設置する。コンセントは全て接地(アース)極付とする。
- ⑧分電盤：共用部にEPSを設け、その内部に設置する事を原則とする。なお各実験室の実験機器用電源は原則として各室内に専用分電盤を設け給電する。また、教員室等には住宅用分電盤を設け給電する。各室の電気容量は部屋の用途を考慮するとともに【別表2-1】～【別表2-5】に記載する各室の要求水準及び設置機器・備品等から選定する。
  - a. レンタルラボにあっては専用分電盤までとする。
  - b. レンタルラボにあっては、照明及びコンセント(一般用)は専用分電盤より供給する。
- ⑨実験用電源：上記に定める分電盤より【別表2-3】～【別表2-5】に記載する機器・備品等に電源を供給する。取り付け個数は【別表2-3】～【別表2-5】による他、【別表3】の内容に沿って設置する。
  - a. レンタルラボにあっては分電盤までとする。
- ⑩幹線及び各分電盤からの2次側配線が将来のリニューアルや電源増設に容易に対応出来るようにケーブルラックを設置する。設置箇所及び形態は【別表2-3】による。
- ⑪計量区分：各階毎及び各電源種別に計量する。
  - a. レンタルラボにあっては各室内の電源盤も電源種別毎に計量する。

#### イ 動力設備

各空調機、ポンプ類等動力機器の制御盤の製作・配管配線・幹線配線等を行う。

- ①空調室外機用電源盤：原則として空調室外機置場に設置する。計量は空調室外機毎とする。
  - a. レンタルラボにあっては室内機電源は専用分電盤より供給する。
- ②動力制御盤：原則として機械室内に設置する。各実験室の実験機器用電源の供給にあたっては、その室内に動力盤を各々設け、機器に給電する。各室の電気容量は部屋用途・備品内容等から選定する。
- ③実験用電源：上記に定める動力盤より【別表2-3】～【別表2-5】、【別表3】に定める機器・備品等に電源を供給する。コンセントは全て接地(アース)極付とする。
- ④計量区分：各階毎及び各電源種別に計量する。また各実験室内の各電源盤も電源種別毎に計量する。
- ⑤力率改善：1.5KWを越える動力装置については、動力盤内に低圧力率改善用コンデンサーを設ける。

#### ウ 受変電設備

J 2棟20階電気室高压ケーブルをJ 3棟用1階電気室に接続替を行い6.6KV(1回線)の供給を受ける。またJ 2棟20階電気室及びJ 3棟用20階電気室の高压遮断器を接続しループ受電とする。

高压電気室は、J 2棟1階(J 3棟1階高压電気室用スペース)及びJ 3棟20階に設

け、室内には将来の変圧器増設スペースを確保する。高圧電盤以降の高圧受変電機器・配電盤類・配線・配管及びケーブルラック等は本件事業の範囲とする。

①受電方式：6.6KV50Hz ループ受電

②主要機器は以下による

- a. 高圧配電盤形式：閉鎖型
- b. 低圧配電盤形式：開放型
- c. 遮断器：真空遮断器（電動バネ操作）
- d. 変圧器：モールド型（超高効率型）

エ 幹線

幹線は将来の増設及びリニューアルが容易なものとする。また階別供給を原則とする。

オ 避雷設備

建築基準法に基づき設備する。

カ 非常用電源 【参考資料2】 J 2棟建物完成図（電気）E-39、E-53 参照

既存発電機設備より J 3棟 2階から 20階の非常照明等に非常用電源を供給する。また【別表2-3】に定める機器については当該分電盤に供給する。

キ 構内交換設備

設備センター 2階の電話交換機室MDFに端子を増設し、メタルケーブル 200Pを共同溝経由で引き込み J 3棟 2階に端子盤を設置する。

①交換機：設備センター内の既存電話交換機に J 3棟に必要な回線分のパッケージを増設する。本件事業にともなう全ての交換機のデータ設定を行う。

②中継方式：ダイヤルイン方式とする。

③電話器設置個所：【別表2-3】による。

④2次側配線：配管のみ（配線及びモジュラージャックは別途）とする。

⑤端子盤：EPS内設置とする。

⑥外部からの各出入り口には、内部との連絡用に内線電話機を取り付けられるように機器収納箱及び配管配線等を設置する。

ク 構内情報設備

J 1棟 7階LANHUB室より光ケーブルSM-16Cを共同溝経由で引き込み、J 3棟 2階に光成端箱を設ける。

①各階にHUB室を設ける。各階HUB室間に光ファイバーケーブルをケーブルラック上に敷設する。ケーブルラックの寸法については将来の増設を踏まえた寸法とする。敷設する光ファイバーケーブルは、引き込みケーブルと同様とする。

②各階LANHUB室より【別表2-3】に記載する場所へ2次側配管配線を敷設する。配線はUTPケーブルとするが、配管については光ファイバーケーブルが配線可能なサイズを選定する。

③情報コンセントの設置種別及び取り付け個数は【別表2-3】による。情報コンセントはエンハンスドカテゴリ5以上とする。将来の無線LANの導入が可能なように、天井内に配管を設ける。

ケ 非常・業務放送設備

J 2棟 1階防災センター既存設備の追加・増設を行う。

①アンプ仕様：既設非常・業務放送設備に増設する。

②回線数：非常放送は関係法規による。業務放送機能は原則各階別とし室内とそれ以外を分ける。

③スピーカー等：天井埋め込み型を原則とし部屋単位に壁つき音量調整器を設ける。また、専用のAV設備を設置する部屋には非常放送カトリレーを設置する。

コ 警報設備

多目的便所警報設備：【参考資料2】 J 2棟建物完成図（電気）E-99、E-100 参照  
多目的便所に警報用押しボタンを、その周囲に現場表示灯・ブザー・復旧ボタンを設置する。J 2棟 1階防災センターの既存トイレ呼出親器の予備回路に接続する。

表示盤は、上記ク①の表示盤と共用する。

#### サ テレビ共聴設備

テレビは J 2 棟 20 階の既存ヘッドエンドの分配器に接続し、J 3 棟内の直列ユニット設置及びその間の配管・配線を敷設する。

①直列ユニット設置場所：【別表 2-3】による。

#### シ 火災報知設備 【参考資料 2】 J 2 棟建物完成図（電気） E-111~E-115 参照

J 2 棟 1 階防災センターの既存の火災受信機の将来用予備回線に接続する。また設備センターの火災報知設備の改修を行う。

①既存火災受信機：GR型受信機（自動診断機能付き）

②感知器：関係法規により設置し、保守が行いやすい場所に設置する。

③都市ガス漏れ感知器：都市ガス使用場所に設置し、既存火災受信機の将来用予備アドレスに接続する。同様の内容を設備センター内の副受信機にも表示する。

④既存 GR 型火災受信機アドレス追加データの投入及び表示モニター用データの変更を行う。

⑤出入管理システムに接続し、各電気錠をパニックオープン対応とする。

#### ス 監視カメラ設備 【参考資料 2】 J 2 棟建物完成図（電気） E-96、E-110 参照

J 2 棟 1 階防災センターの既存監視カメラ装置に接続する。

①カメラ設置箇所：主要な外部への出入り口。

②モニター設備箇所：J 2 棟 1 階防災センター監視カメラ設備に追加接続する。また制御装置の増設を行う。

#### セ エレベーター設備

エレベーターは、以下の仕様の機器を設置する。なお、メーカーの選定にあたっては、安全性や維持管理等に配慮すること。

① 設置台数及び仕様

a. 一般用 11 人乗り、750kg、150m/分、19カ所停止 2 台  
(1 台は身障者仕様)

② 管制・制御仕様

a. 群管理、停電・地震・火災の各管制制御を行う。

b. J 2 棟 1 階防災センターに監視盤を設置する。

c. リモートメンテナンス機能を設ける。接続先は事業者の提案による。

d. J 2 棟 1 階防災センター及び設備センターにエレベーター連絡用インターホン設備を設ける。

#### ソ 太陽光発電設備

発電出力 10Kw 以上の発電設備を屋上に設置する。

### 4) 機械設備

#### ア 一般事項

①各室の設計条件

a. 研究・実験等を行う諸室は、将来の変化にも対応できるよう配慮した設備計画とする。

b. 各室の設計条件は【別表 1】、【別表 2-1】～【別表 2-5】及び【別表 3】による。

#### イ 設計内容

① 空調設備

a. 対象室は【別表 2-4】による。

b. 設計室内温湿度：以下によるものとし、特殊条件については【別表 2-4】による。

i. 冷房：温度 26.0℃ ・湿度：成行き

ii. 暖房：温度 22.0℃ ・湿度：成行き

c. 空調方式の計画にあたっては、J 3 棟の基本理念及び諸条件に則り最適な方式を選定する。レンタルラボについては、将来の間仕切り対応として、2 単位を最小単位と

する個別空調（ツインタイプ）を2単位毎に設置するものとする。

d. 省エネ措置

- i. 可能な限り自然換気を行えるよう計画する。
- ii. ナイトパーージシステム等も導入できるよう計画する。

② 換気設備

a. 対象室は【別表2-4】による。

b. 換気方式

- i. 換気方式の計画にあたっては、J2棟を参考に最適な方式を選定する。
- ii. 適宜、前室を設ける等、実験室等のエアバランスに留意し、最適風量制御を講じる。
- iii. ドラフトチャンバー等の局所排気設備については、実験室内にスクラバー（水・活性炭等）を設置する処理方式とし、当該局所排気設備から屋上までの排気ダクト及び排気ファンを設置する。（管理上及び将来の機器増設スペース確保のため屋上には排ガス除去装置は設置しない。）  
設置区分・数量・仕様等については【別表2-4】、【別表3】による。
- iv. 局所排気設備のダクト及び排気ファンは酸、アルカリ、有機系の各薬品に対する耐薬品性能を有するものを選定する。

③ 排煙設備

a. 建築基準法による。

④ 自動制御設備

- a. J2棟1階防災センターの火災受信機の将来用予備回線に接続する。表示内容は空調（監視盤別一括）、衛生（各水槽満減水警報、PH異常警報及び監視盤別）一括、その他主要設備ごとの一括警報を表示する。
- b. J2棟1階防災センターの火災受信機の将来用予備回線に接続し、設備センター及び守衛所内の既設表示盤の予備表示窓及び回線を利用し、監視盤に表示する。
- c. 各室空調機は、J2棟1階防災センターに集中管理装置を設置し、運転・停止、冷暖切替、設定温度変更等の制御を行えるようにする。但し室内側空調機スイッチによる後押し優先制御とする。

⑤ 衛生器具設備

a. 衛生器具の形式

- i. 原則として【参考資料2】J2棟完成図（機械）M-4衛生器具一覧表を基に選定する。
- ii. 室の使用状況、内装の程度によって適宜仕様を選定する。
- iii. 清掃等維持管理に配慮して器具を選定する。

⑥ 給水設備

a. 給水負荷

- i. 上水はJ2棟及びJ3棟を併せて既存の受水層30m<sup>3</sup>及び給水ポンプより供給する。
- ii. 中水はJ2棟及びJ3棟を併せて既存の受水層56m<sup>3</sup>及び給水ポンプより供給する。

b. 給水方式

- i. 供給系統は、上水・中水の2系統とする。またおのおの低層系統及び高層系統に分ける。
- ii. J2棟免震層【付属資料8】に示す増設用給水管に接続する。
- iii. 中水は、実験排水再利用水を水源としており、便所の洗浄水に利用する。
- iv. 機器冷却水には上水又は中水を利用する。
- v. 原則として、各室入口天井内にてバルブ止めとし、必要分岐数及び口径は【別表2-4】による。

⑦ 排水設備

a. 排水方式

- i. 排水は、以下のように系統を分離し J 2 棟の既存排水管に接続する。【付属資料 8】を参照
  - ii. 排水の種類には、汚水、雑排水、実験系排水（機器冷却水、薬品系 3 次洗浄水、濃厚廃液）、空調ドレン、雨水がある。
  - iii. 屋外に排水する場合においては、汚水・雑排水は合流方式とし【付属資料 8】に示す污水管に接続し、公共下水道へ放流される。実験系排水のうち機器冷却水と薬品系 4 次洗浄水は【付属資料 8】に示す J 2 棟既存実験排水管に接続する。実験系排水のうち濃厚廃液と 3 次洗浄水は、回収して処理する（即ち、配管設備は不要である）。雨水は原則 J 2 棟既存の雨水管に接続する。
  - iv. 各室の実験排水は、将来対応も含め、3 箇所／単位を目安としてリザーブドレインを設置する。
- b. 実験系排水処理方法
- i. 機器冷却排水と薬品系 3 次洗浄水を既設廃水処理施設で処理をして中水に再利用する。
- ⑧ 給湯設備
- a. 給湯負荷：実験等施設の規模を考慮し、使用量変化と最大負荷に留意して仕様を決定する。
  - b. 供給箇所：【別表 2-4】、【別表 2-5】及び【別表 3】による。
  - c. 給湯方式：方式の選定にあたっては、室の利用形態等に応じて適切に行なうこと。
  - d. 熱源：原則として、電気とする。
- ⑨ 消火設備
- a. 消防法等関係法規に基づき消火設備を設置する。
- ⑩ 都市ガス設備
- a. 都市ガスの種類：都市ガス
  - b. 原則として、各室入口天井内にてバルブ止めとし、必要分岐数及び口径は【別表 2-4】による。
  - c. 供給管：J 2 棟 1 階ガスメーター室の増設用配管に接続する。）【参考資料 2】を参照。
  - d. その他：横浜市「高層建築物の計画に対する指導指針」に基づき計画するものとし、都市ガス漏れ警報器、緊急遮断弁等の設置を行い安全性を高めるとともに、J 2 棟 1 階防災センターの火災受信機の予備回線に接続し、J 2 棟防災センター及び設備センターに警報を表示する。
- ⑪ 特殊ガス設備
- a. 実験用高圧ガス（不活性、可燃性ガス等）の供給は、ボンベ対応とし、高圧ガス保安法に基づき必要な設備を計画する。なお、G 1 棟からの隣棟距離（30m）によるボンベ持ち込み禁止範囲について留意の上、実験室等を配置する。【付属資料 2】参照
  - b. 設置するガスの種類、ボンベ本数は、【別表 2-4】による。
  - c. 可燃性ガス等の排気ダクト、シリンダーキャビネット等の設置区分、数量については、【別表 3】による。

#### (5) その他の要求事項

上記に記載以外の各諸室における面積・室数等の一般事項並びに内装及び設備等の事項については、【別表 1】、【別表 2-1】～【別表 2-5】及び【別表 3】に一覧表形式で示す。

## 4. 設計及び施工に関する要求事項

### (1) 設計に関する要求事項

#### 1) 業務

- ア J 3 棟設計・建設に係る大学担当者（以下「J 3 棟担当者」という。）の指示に従い業務に必要な調査を行い、関係法令に基づいて、業務を遂行する。ただし、電波障害調査及び対策については大学で行う。
- イ 業務の詳細及び当該工事の範囲について、J 3 棟担当者と連絡を取り、かつ十分に打合せをして業務の目的を達成する。
- ウ 業務の進捗状況に応じて、業務の区分ごとに J 3 棟担当者に設計図書等を提出する等の中間報告をし、十分な打合せをする。
- エ 設計図書等の表記方法については、J 3 棟担当者と協議する。
- オ 官庁協議及び消防協議の結果は必ず大学へ書面にて報告する。
- カ 基本設計初期段階で、プロット図を作成の上 J 3 棟担当者及び入居者の確認を得る。

#### 2) 設計図書

基本設計及び実施設計完了時には設計図書及び色彩計画書を J 3 棟担当者に提出し確認を得ること。提出する設計図書は、工事施工及び工事費積算に支障のないものとし、詳細については事業契約書（案）によるとともに J 3 棟担当者と協議する。

設計図書の内、総合図、完成図、完成までの要求水準からの変更箇所整理表、什器備品仕様書、完成模型及びパースを J 3 棟担当者に提出する。詳細については J 3 棟担当者と協議する。

### (2) 施工に関する要求事項

#### 1) 住民対応

- ア 建設工事に先立ち、キャンパス外の周辺住民に対する工事の説明を関係条例等に基づき行う。
- イ 工事中は周辺その他からの苦情が発生しないよう注意するとともに、万一発生した苦情その他については、事業者を窓口として、工程に支障をきたさないように処理する。

#### 2) 安全対策

- ア 工事現場内の事故等災害の発生に十分留意するとともに、周辺地域へ災害が及ばないように、万全の対策を行う。
- イ 工事車両の通行については、あらかじめ周辺道路の状況を把握し、事前に道路管理者等と打合せを行い、運行速度及び誘導員の配置、案内看板の設置及び道路の清掃等、十分な配慮を行う。
- ウ 事業計画地周辺での既存 J 2 棟への動線については、【付属資料 2】を参考とする。原則 24 時間可能な動線を原則とし、詳細については、事業者との協議による。

#### 3) 環境対策

- ア 騒音・振動及び悪臭・粉塵及び地盤沈下等、周辺環境におよぼす影響について、十分な対策を行う。
- イ 工事に際しては、工事利用範囲内の法面や既存樹木の保護に努める。
- ウ 周辺地域に万一上記悪影響を与えた場合、苦情処理等は事業者の責において処理する。

#### 4) 既存環境の保護

- ア 隣接する物件及び、道路、公共施設等に損傷を与えないよう留意し、工事中に汚損、破損をした場合の補修及び補償は、事業者の負担において行う。
- イ 工事により周辺地域に水枯れ等の被害が発生しないよう留意するとともに、万一発生した場合には、事業者の責において対応を行う。

#### 5) 施工管理

- 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

- って工事を実施する。また、要求される性能が確実に実現されるよう施工監理する。
- イ J 3 棟担当者は必要に応じて工事現場の確認を行うことができる。また、施工状況について説明を求められたときには速やかに回答する。
  - ウ J 3 棟担当者に対し、定期的に工事施工管理状況の報告を行う。
  - エ 工事完成時には、施工記録を整備し J 3 棟担当者に提出する。
  - オ 大学が別途発注する施工上密接に関連する工事及び機器・什器・備品等の業務がある場合は、工程等の調整を十分に行い、工事全体について円滑な施工に努めること。

#### 6) 廃棄物の処理

- ア 工事から発生した廃棄物等については、法令等に定められた方法により適切に処理、処分する。
- イ 工事により発生する廃材等について、その再生可能なものについては、積極的に再利用を図ること。

#### 7) その他

- ア 工事に際しては、大学の業務に支障を生じないように配慮するとともに、大学の管理する土地を使用する場合は、J 3 棟担当者と十分協議する。
- イ 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。
- ウ 工事用の給排水は構内の既存の給排水管を利用する。(使用料金は事業者の負担とする。)、電力については、構外引き込みとする。
- エ 構内への車両の入構は原則有料とし、課金額は 1 回につき 100 円 (1 時間以内の場合は無料)、やむなく 2 日間以上駐車した場合は 1 回の料金に駐車した日数を乗じた金額とする。
- オ シックハウス対応として、主要諸室のホルムアルデヒド、VOC 等の化学物質の濃度測定を実施する。測定箇所、方法等については、J 3 担当者と協議する。