

国立大学等施設設計指針

平成 26 年 7 月

文部科学省大臣官房文教施設企画部

はじめに

グローバル化や少子高齢化の進行等、急激に社会経済状況が変化する中、「国立大学改革プラン」（平成 25 年 11 月 文部科学省）において、各大学は、機能を強化する視点として「強み・特色の重点化」、「グローバル化」、「イノベーション創出」、「人材養成機能の強化」が求められている。

このような社会的要請を踏まえ、教育研究活動の展開に不可欠な経営資源である国立大学等（国立大学法人、大学共同利用機関法人、独立行政法人国立高等専門学校機構をいう。）施設は、大学機能を支える基盤として、その機能の強化に連動した整備が必要とされている。

また、これらの整備では、施設の安全確保や長寿命化、効率的な施設の維持管理及び省エネルギー等が重要な課題となっている。

これまで国立大学等の施設を設計する際には、「国立文教施設設計指針」（平成 11 年 4 月 文部省大臣官房文教施設部）等を参考に進められてきたところであるが、上記のような昨今の状況を踏まえ、「国立大学等施設の設計に関する検討会」において、個々の施設を設計する際の基本的考え方や留意事項等について改めて検討を行い、施設設計において、教育・研究・社会貢献等の大学機能を活性化させる創意工夫が必要であり、「教育研究空間の最適化」「施設水準の向上」「設計プロセスの改善」の三つの視点を示した報告書「国立大学等施設の設計に関する検討会報告書－大学機能を活性化する教育研究空間づくり－」（平成 26 年 3 月 国立大学等施設の設計に関する検討会）が取りまとめられた。

上記報告書の成果を基に、文部科学省において、国立大学等に対し、施設を設計する際の基本的考え方や留意事項等を示すものとして「国立大学等施設設計指針」を策定した。

については、各国立大学等において、本指針を学内等に広く周知するとともに、個々の施設を設計する際の参考とし、大学機能を活性化する教育研究空間づくりに向けた取組に期待するものである。

平成 26 年 7 月

本指針を活用するに当たっての留意事項

- 大学施設を新築，増築，改築するに限らず，既存施設を改修する場合も含め，大学施設を計画及び設計する際の留意事項を示したもの。
- 「～重要である。」は，教育研究を進める上で必要な施設性能を確保するために標準的に備えることが重要なもの。
- 「～望ましい。」は，より安全に，より快適に利用できるように備えることが望ましいもの。
- 「～有効である。」は，必要に応じて付加・考慮することが有効なもの。

目次

第1章 設計の基本的考え方	1
1. 教育研究空間の最適化	
2. 施設水準の向上	
3. 設計プロセスの改善	
第2章 教育研究空間の最適化	3
1. 交流促進への配慮	
2. 快適性・利便性への配慮	
3. 可変性の確保	
第3章 施設水準の向上	8
第1節 安全な施設環境	8
1. 防災機能の強化	
2. 事故防止への配慮	
3. 犯罪防止への配慮	
第2節 環境配慮型施設への転換	10
1. 施設の長寿命化	
2. 省エネルギー・省資源等の推進	
3. エコマテリアルの使用	
4. 景観への配慮	
第4章 設計プロセスと推進体制	12
第1節 企画・立案	12
1. 企画・立案の目的	
2. 企画書の策定	
3. 経営者層の了解	
第2節 基本計画	12
1. 基本計画の目的	
2. 推進体制の構築	
3. 基本計画書の策定	
4. 基本計画の決定	
第3節 基本設計	13
1. 基本設計の目的	
2. 推進体制の強化	
3. 基本設計図書の策定	
4. 基本設計の決定	

第4節 実施設計	14
1. 実施設計の目的	
2. 基本設計図書の修正	
第5節 施工	14
1. 設計意図の伝達	
2. 施設性能の確認等	
第6節 運用	15
1. 基本計画書等の保存・継承	
2. 施設の評価とフィードバック	
参考資料	20
1. 国立大学等施設設計指針のチェックリスト	
2. 建設プロジェクト整理票（例）	

第1章 設計の基本的考え方

国立大学等¹が我が国の持続的発展に応じていくためには、常に教育・研究・社会貢献等の大学機能を活性化させることが必要である。

そのためには、施設設計においても、施設の現状や課題を踏まえ、施設で行われる活動を想定しながら必要な施設性能²を適切に確保する上で、経営者層や利用者等に対して積極的に創意工夫を提案し、関係者との合意を形成しながら進めていくことが重要である。

具体的には、学生や研究者等の知的生産性の向上等を考慮した「教育研究空間の最適化」、学生や研究者等が安心して利用でき、長寿命化や低炭素社会の実現等の社会的要請に応える「施設水準の向上」、施設性能等を着実に確保するための「設計プロセスの改善」の三つの視点を設計の基本的考え方とする。

1. 教育研究空間の最適化

教育研究空間³の最適化とは、高い教養と専門的能力を培い、新たな知見を創造するにふさわしい空間となるようにすることである。そのためには、その空間に必要な施設性能を確保することはもとより、学内外の多様な利用者の交流を促すように工夫し、教育研究活動を快適かつ効果的に行える環境を整え、教育研究の進展に伴う教育研究内容等の変化に対して、柔軟に対応できるよう計画することが重要である。

具体的には、第2章において、「交流促進への配慮」、「快適性・利便性への配慮」、「可変性の確保」の留意事項を示す。

2. 施設水準の向上

施設水準は、建設された時代の社会経済状況、関係法令、技術的基準、施工技術等によって異なっている。

既存ストックを有効活用し、新たな施設需要に対応していくためには、教育研究の進展や社会的要請等に合わせて施設水準を向上させていくことが重要である。

施設水準の向上には、各国立大学等が持つ強みや特色をいかしつつ、大学等の多様性や地域の特性を踏まえた上で、災害、事故、犯罪から利用者を守る安全性の確保とともに、長寿命化、省エネルギー、景観の保護等の社会的要請に配慮した環境配慮型施設へ転換していくよう計画することが重要である。

具体的には、第3章において、「安全な施設環境」、「環境配慮型施設への転換」の留意事項を示す。

3. 設計プロセスの改善

教育研究空間を最適化し、施設水準を向上させるためには、全学的な協力体制を構築し、学内外の利害関係者との合意形成を図りながら、設計の各段階を着実に進めていくことが重要である。

特に、初期段階である「企画・立案」「基本計画」「基本設計」の各段階において、検討内容やアウトプットを明確にすることが望ましい。

また、国立大学等施設は、国民の税金や寄附等により整備されていることから、ライフサイクルコストを考慮し、最小のコストで最大の効果を得るため、イニシャルコスト（事業費、附帯設備費、什器（じゅうき）費等）とランニングコスト（維持管理費、光熱水費、清掃費等）を総合的に検討することが望ましい。

さらに、企画書、基本計画書、基本設計図書、実施設計図書、打合せ記録、什器一覧等は、適切に保存・管理し、完成した施設の評価を次期の計画や維持管理等に活用することが望ましい。

具体的には、第4章において、「企画・立案」、「基本計画」、「基本設計」、「実施設計」、「施工」、「運用」の各段階の目的、アウトプット、推進体制等の留意事項を示す。

1. 「国立大学等」とは、国立大学法人、大学共同利用機関法人、独立行政法人国立高等専門学校機構をいう。
2. 「施設性能」とは、社会性、環境保全性、安全性、機能性、経済性に関する技術的事項をいう。
3. 本指針における「教育研究空間」とは、講義室・実験室・研究室・教員室等の教育研究の中核となる空間だけでなく、福利厚生スペース・コミュニケーションスペース・事務室等のサポート空間、ホール・廊下・屋外環境等の共用空間を含めた空間をいう。

第2章 教育研究空間の最適化

1. 交流促進への配慮

グローバル化への対応やイノベーション創出のための人材を育成するには、多様な人々との交流により、学生等の学修活動や研究者等の研究活動等が活性化するように、施設の整備と運用が一体となって必然的に出会いを生み、お互いを触発し合う様々な交流空間を設けることが重要である。

そのためには、分野や立場の異なる学生や研究者等の利用者が、「自然に集まってディスカッションできるような、主要な動線の付近に配置する」、「人数や交流の目的等に合わせて空間を自由に選択できるような、規模、インテリア、情報通信環境、空間の開放性等にバリエーションを持たせる」、「気軽に立ち寄れるよう、キャンパスのデザイン秩序を守りつつ、人を惹（ひ）きつけるデザインとする」など、交流を促進させるための施設の仕掛けを積極的に計画することが望ましい。（写真1）（写真2）（写真3）

2. 快適性・利便性への配慮

ユニバーサルデザイン¹の観点から多様な人々が円滑に利用できるよう、部屋等をわかりやすい配置とするとともに、案内・誘導するためのサインの視認性・可読性を高めるなど、利用者の快適性・利便性に配慮することが重要である。

特に、講義室や実験・研究室等の教育研究の中核となる空間は、利用者がストレスなく学修等に集中できるよう、その活動に応じた、熱、空気、光・色彩、音・振動の室内環境を整えるとともに、窓からは緑豊かな美しい景観が見えるなど、快適性に配慮すること



写真1 自由な交流や共同研究を促す工夫をしたオープンラボの例



写真2 研究室に囲まれた交流スペースの例



写真3 外部空間を取り込んだカフェの例

が望ましい。(写真4)

また、学修の合間等に利用する通路、階段、エレベーター、トイレ、リフレッシュスペース等は、利用人数、利用時間、利用の集中等を考慮した規模とし、常に清潔な空間となるよう、施設管理者と連携しつつ、清掃等の運用に考慮した平面計画や設備計画とするなど、利便性に配慮することが望ましい。

3. 可変性の確保

教育研究活動は、常に変化すると的前提のもと、部屋単位の小規模な改修・修繕、実験機器の更新・増設等にも短期間で対応し、他の部屋の教育研究活動に影響を及ぼさないようにすることが重要である。

そのためには、構造計画、設備計画において、改修・更新・メンテナンスや想定した変化に対して、柔軟に対応できるよう計画することが望ましい。(写真5)

主体的に学び・考え・行動できる人材を育成するためには、多様な教育研究活動に合わせて活用できるよう、「学生と教員の双方向型の授業スタイルも行えるアクティブラーニングスタジオ」, 「学修スペースとしての機能も兼ね備えた食堂」, 「学生が自由にプレゼンテーションを行えるエントランスホール」などの可変性を有した空間を計画することが望ましい。(写真6)



写真4 窓から見える景観により、快適性に配慮した研究室の例



写真5 教育研究活動の変化に柔軟に対応できるよう計画したISSの例

「ISS」とは、Interstitial Space Systemの略。人が歩行できる高さを確保した設備スペースをいう。室内空間と明確に分離することで、室内に影響が少なく設備のメンテナンス等を可能にする。



写真6 アクティブラーニングスペースの例

1. 「ユニバーサルデザイン」とは、加齢や障がいの有無に関係なく、多様な人々が安全で快適に利用できるよう配慮された施設や外構のデザインをいう。

○設計する際の留意事項

ーコミュニケーションスペースー

1. 大学機能を活性化させる視点

- ・オープンな雰囲気醸成
- ・各分野間のコミュニケーションの機会を生み出し、情報の発信拠点として、情報の共有化や効率的な情報収集を促進

2. 空間性能への配慮

- ・様々な交流に対応できる空間規模と可変性
- ・出会いと会話を促す空間構成と什器等の配置
- ・カフェ等のサービス機能と緑化等のリフレッシュ機能の組合せ

3. 環境・設備性能への配慮

- ・各種展示やミーティングに対応したICT環境
- ・利用目的に応じて設定が可能な照明設備
- ・他の部屋への音の影響に配慮した音響計画

4. 運用面への配慮

- ・全学的な利用や学外の利用も踏まえた共用施設としての利用規程の整備と周知
- ・機能、デザイン、レイアウトに配慮した什器等
- ・清掃等のサービス体制の確立

ー能動的学修支援スペースー

1. 大学機能を活性化させる視点

- ・電子情報や印刷資料を含む多様な情報資源を用いて学生の主体的な学びや活発なディスカッションを支援

2. 空間性能への配慮

- ・様々な利用形態に対応できる空間規模と可変性
- ・利用状況が把握しやすい視認性の確保と適度なプライバシーを保つ距離の設定

3. 環境・設備性能への配慮

- ・プレゼンテーションやグループディスカッション等に対応したICT環境
- ・利用目的に応じて設定が可能な照明設備
- ・自習やディスカッション等に配慮した遮音性

4. 運用面への配慮

- ・様々な空間と活動が混在することを踏まえた利用規程の整備と周知
- ・什器等を収納するスペースの確保
- ・機能、デザイン、レイアウトに配慮した什器等
- ・清掃等のサービス体制の確立

— 講義スペース —

1. 大学機能を活性化させる視点

- ・教員の様々な講義形態への対応

2. 空間性能への配慮

- ・様々な利用形態に対応できる空間規模と可変性
- ・講義内容が聞き取りやすい吸音（防音）仕様と他の部屋に配慮した遮音性

3. 環境・設備性能への配慮

- ・ICT環境やAV設備
- ・多人数の利用に対応できる環境制御（空調設備，換気設備，照明設備）

4. 運用面への配慮

- ・講義の内容に合わせ操作がしやすいICTツールの導入
- ・全学的な利用や学外者の利用も踏まえた利用規程の整備と周知
- ・稼働率を高める仕組みと工夫
- ・機能，デザイン，レイアウトに配慮した什器等

— 実験・研究スペース —

1. 大学機能を活性化させる視点

- ・研究者間の情報共有と活発なディスカッションを通じ，自由な交流や共同研究を推進
- ・実験研究への集中と気分転換（休息）の両立

2. 空間性能への配慮

- ・実験や研究内容の変化等に対応できる空間規模と可変性
- ・実験・研究活動に対応する作業エリアと通路の確保
- ・避難上の安全性の確保
- ・作業状況等が確認できる視認性の確保
- ・機能的な内装仕様

3. 環境・設備性能への配慮

- ・設備等のメンテナンスのしやすさ
- ・実験・研究に対応した良好な室内環境を維持できる空調設備や換気設備

4. 運用面への配慮

- ・設備等の適時適切な維持管理
- ・安全衛生管理対策を踏まえた全学的な利用規程の整備と周知
- ・機能，デザイン，レイアウトに配慮した什器等
- ・共有スペースを設けて機器等の共同利用を図り，交流を促す工夫

－教員スペース－

1. 大学機能を活性化させる視点

- ・各教員の能力向上と教員間の連携を促進
- ・研究者間の情報共有と活発なディスカッションを通じ、自由な交流や共同研究を推進

2. 空間性能への配慮

- ・研究内容や組織の変化に対応する可変性
- ・集中を阻害しない工夫と視認性の確保とのバランス
- ・教員間の交流を促す工夫と機密性を保つ空間とのバランス

3. 環境・設備性能への配慮

- ・ICT環境
- ・多人数の利用に対応できる環境制御（空調設備，換気設備，照明設備）

4. 運用面への配慮

- ・誰もが快適に共有して利用できる利用規程の整備と周知
- ・大部屋でのローパーティションやガラス間仕切りを採用する場合は、その目的を共有した上で適度なプライバシーを確保
- ・機能，デザイン，レイアウトに配慮した什器等
- ・共有スペースを設けて機器等の共同利用を図り，交流を促す工夫

－災害対応スペース－

1. 大学機能を活性化させる視点

- ・発災時の学生，教職員等の安全性を確保
- ・地域の防災拠点として緊急避難場所等を整備

2. 空間性能への配慮

- ・構造体の耐震性の確保
- ・非構造部材等の落下・転倒防止
- ・建物接合部の補強・落下防止

3. 環境・設備性能への配慮

- ・緊急時にも対応できる放送設備，通信設備，照明設備
- ・太陽光発電設備や風力発電設備等による独立した電源システム
- ・冬期の被災を想定した暖房設備
- ・マンホールトイレや仮設トイレ等

4. 運用面への配慮

- ・避難や安否確認等のための危機管理マニュアルの整備と訓練の実施
- ・防災備蓄の確保
- ・発災時の活動場所としてのエリア設定や運用ルールの整備と周知
- ・発災時のアクセスを考慮した災害対策本部室や防災備蓄スペース等の配置

第3章 施設水準の向上

第1節 安全な施設環境

1. 防災機能の強化

地理的条件，気候特性，過去の災害等をもとに今後起こり得る災害を想定した上で策定された国立大学等の防災計画や事業継続計画（BCP¹）を踏まえ，施設の用途，危険物の有無等を考慮して必要な対策を講じ，学生や教職員等の利用者の安全確保と施設の維持について十分に検討することが重要である。

特に，東日本大震災の教訓を踏まえ，発災時に「大学の指令塔となる大学本部」，「多くの避難者が集まるグラウンドや体育館」，「負傷者等を受け入れる病院」，「平時より居住スペースとなる寄宿舍や病棟」等の災害対応スペースについては，防災担当者と連携し，耐震グレードを設定することが望ましい。（写真7）（写真8）

また，非常用電源・水等の確保や学生，教職員等の帰宅困難者への対応について検討することが有効である。

なお，緊急避難場所²等に指定されている場合は，発災時の地方公共団体等との役割分担について事前に協議し，必要な設備等について検討することが有効である。

施設の地震対策については，構造体の耐震性の確保はもとより，外装材，天井，照明器具等の落下防止や実験装置等の転倒防止等の対策を講ずるとともに，発災時に学生や教職員等の利用者が円滑に避難できるよう，計画段階から防災担当者や施設管理者と協議し，わかりやすい動線やサイン等を計画することが重要である。（写真9）



写真7 会議室兼災害対策本部室の例



写真8 発災時に避難者を受け入れた体育館の例



写真9 転倒防止のため，ロープで固定している実験装置の例

2. 事故防止への配慮

施設に起因する事故を未然に防ぐためには、安全衛生管理担当者と連携し、日頃から事故原因の分析や「ヒヤリ・ハット³」の事例を組織的に収集するとともに、必要な対策を講じることが重要である。(図1)

実験室等においては、薬品等の使用時に発生する可能性がある有害ガス等のばく露を防ぐため、利用者と十分に協議を行い、室内の空気の流れを考慮し、実験機器や局所排気等の設備等を適切に配置するなど、利用者の安全に配慮することが重要である。(写真10)

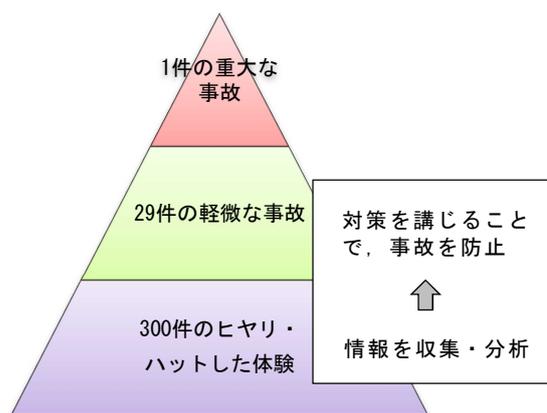


図1 ハイインリッチの法則

3. 犯罪防止への配慮

教育研究に使用する機器等の盗難、研究情報等の漏えい、傷害等の犯罪に対する安全性を確保することが重要である。(写真11)

国立大学等では、公開講座の開設、運動施設や図書館等の開放、企業等との共同研究等が行われており、学生や教職員以外にも多数の人が施設を利用している。それぞれの利用者の安全を確保するため、施設内の管理区域とその管理レベルを設定することが望ましい。

また、盗難や傷害等の犯罪を未然に防止するには、監視によるけん制がある程度期待できることから、必要に応じて監視カメラ等の設置などを検討し、施設の各部に死角を生じないように視認性を高めることが有効である。



写真10 有害ガス等のばく露防止のため、排気フードで覆っている実験台の例



写真11 複数箇所を監視しているモニターの例

第2節 環境配慮型施設への転換

1. 施設の長寿命化

施設を長期間使用していくためには、施設の用途、将来計画等を勘案して当該施設の計画供用期間を設定した上で、構造体、内外部仕上げ、設備機器等のそれぞれの使用期間を検討することが重要である。

特に、想定した変化等を踏まえ、施設の性能・機能を長期間良好な状態に保つように階高、積載荷重、耐震要素の配置等を設定することが望ましい。

また、適切なメンテナンスが行えるよう、設備の更新・増設のためのスペースの確保や更新、メンテナンスのしやすさに配慮することが望ましい。

(写真 12) (写真 13)

2. 省エネルギー・省資源等の推進

施設を設計するに当たっては、現状の環境性能を適切に評価し、施設の用途を考慮しつつ環境性能の目標を設定することが重要である。

その上で、「外壁や窓等の高断熱化、庇（ひさし）や樹木等を活用し、屋外環境をコントロールすることによる熱負荷の低減、照明・空調設備の高効率化等による省エネルギー」、「太陽光発電設備等の再生可能エネルギーの利用による創エネルギー」、「水資源の有効活用等による省資源」、「BEMS⁴導入等による効率的なエネルギー管理とエネルギー使用量の見える化」等を検討し、良好な室内環境とエネルギーの使用の合理化⁵を両立させることが望ましい。(図 2)



写真 12 配管等の更新・増設のためのスペースを確保したメンテナンスバルコニーの例



写真 13 機器エリア（上）と配管等エリア（下）をデッキで分けたメンテナンススペースの例

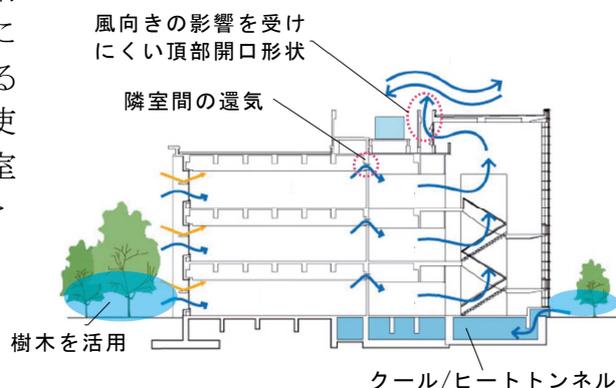


図 2 自然換気の導入の例

3. エコマテリアルの使用

使用材料の設定に当たっては、コストに配慮しつつ、環境負荷の少ない木材等の自然材料や再生材料の使用を検討することが重要である。

4. 景観への配慮

外観デザインについては、歴史と伝統の継承等を踏まえ、キャンパス内外の景観、施設群としての調和に配慮し、良好な地域環境を形成することが重要である。（写真 14）



写真 14 周辺の環境と施設群としての調和に配慮した外観デザインの例

1. 「BCP」とは、Business Continuity Planの略。リスクが顕在化した際に、組織が被る影響度を事前に認識し、事故・災害発生時の事業継続を目指して、組織の対応力・復旧力を確実にするための計画。大学としては、最重要業務である教育研究活動等の復旧・継続の早期実現のための手順を計画化しておくことが必要。
2. 「緊急避難場所」とは、地方公共団体が策定する地域防災計画において、発災時等の緊急時に一時的に避難する場所又は施設として指定されたものをいう。
3. 「ヒヤリ・ハット」とは、施設の危険な箇所を発見して事故を未然に防いだり、事故は発生したが人的被害が生じなかったりなど、結果として人的被害には至ってはいないが、場合によっては人的被害が起きるおそれがある状況をいう。
4. 「BEMS」とは、Building and Energy Management Systemの略。省エネルギー対策として、施設に設置された設備等のエネルギー使用状況を把握・分析し、制御することで、施設の室内環境とエネルギー性能の最適化を図るためのシステムをいう。
5. エネルギーの使用の合理化については、「大学等における省エネルギー対策の手引き—経営層、実務管理者に向けて—（平成 22 年 3 月）（大学等における省エネルギー対策に関する検討会）」を参照。

第4章 設計プロセスと推進体制

第1節 企画・立案

1. 企画・立案の目的

キャンパスマスタープラン¹の基本方針及び整備方針・活用方針を具体化するために必要になる施設整備について、経営者層が学内における優先順位や詳細な検討の着手等を適切に判断できるような企画書を策定することを目的とする。

2. 企画書の策定

企画書には、事業の目的、期待される教育研究等にもたらす効果、施設規模・位置、事業スケジュール、概略の必要経費（イニシャルコスト、ランニングコスト、引っ越し費等）等を記載する。

また、当該事業が複数棟にわたる計画の一部である場合は、全体整備計画、年次計画、移行計画等も記載する。

策定に当たっては、関係部局等と連携し、事業の目的や教育研究等にもたらす効果等の事業化を判断する上で必要な情報を明確にした企画書とすることが重要である。

その際、施設規模・位置については、キャンパスマスタープランや法令上の制限との整合を図りながら機能の集約化を考慮し、施設マネジメントによる既存スペースの有効活用等の検証の状況を適切に反映して設定することが望ましい。

また、事業スケジュールについては、十分な計画・設計期間と適切な工期の確保に配慮し、必要経費（イニシャルコスト、ランニングコスト、引っ越し費等）については、類似施設の実績等の根拠資料（エビデンス）に基づき設定することが望ましい。

企画書は、スピード感を持って策定することが求められており、常日頃から必要な根拠資料の収集、分析等を行っておくことが有効である。

3. 経営者層の了解

企画書は、各国立大学等の学内手続に従って経営者層に説明し、同意を得た上で次の段階に進むことが重要である。

第2節 基本計画

1. 基本計画の目的

基本計画は、事業の目的や期待される教育研究等にもたらす効果とその効果を計るためのアウトカム指標²等を設定した上で、設計の基本方針、施設性能、施設規模を確定させることを目的とする。

2. 推進体制の構築

基本計画の着手に当たり、事業の内容により、利用者（学生、教職員、関連企業等）、施設管理者、施設整備担当者（意匠、構造、電気設備、機械設備、維持管理等）、防災担当者、安全衛生管理担当者、物品調達担当者等で構成するプロジェクトチームを組織するとともに関係部局等のサポート体制を構築し、適時に情報共有を図りつつ、透明なプロセスで事業を進めることが重要である。

プロジェクトチームには、チームの意思決定や計画・設計・施工・運用の各段階を通じ、一貫したプロジェクトマネジメントを行うプロジェクトリーダーを置き、適切な権限を与えることが望ましい。

なお、プロジェクトチームの構成³については、地域住民、学内外の専門家等を参画させることも有効である。

3. 基本計画書の策定

基本計画書には、事業の目的、期待される教育研究等にもたらす効果の発現過程（ロジックモデル⁴等）、基本方針、敷地条件、施設規模・位置、必要諸室、機能関連図、事業スケジュール、概略の必要経費（イニシャルコスト、ランニングコスト、引越し費等）等を記載する。

基本計画書の策定に当たっては、計画位置の周辺環境、各種関係法令（都市計画法、建築基準法、消防法、労働安全衛生法等）の規制、利用者のニーズ、諸室の利用形態・利用時間・利用頻度、運用方法等の与条件を調査・整理した上で反映させることが重要である。

4. 基本計画の決定

基本計画書は、次の段階である基本設計において全学的な支援を受けるため、各国立大学等の学内手続に従い、大学等の意思として決定することが重要である。

また、学外の理解と協力を得る観点から地方公共団体や企業、地域住民等に対し積極的に情報発信することが有効である。

第3節 基本設計

1. 基本設計の目的

基本設計は、基本計画の内容を踏まえ、関係者との意思の疎通により、空間を具体化しながら法令上、意匠上、技術上の課題を検討することにより設計内容を確定させることを目的とする。

2. 推進体制の強化

基本設計の着手に当たり、基本計画時に組織したプロジェクトチームについて、技術力や業務量等を勘案して人員を適切に補強し、体制を整えることが重

要である。

その際には、学内だけでなく設計コンサルタント等を参画させることも有効である。

3. 基本設計図書の策定

基本設計図書には、事業の目的、期待される教育研究等にもたらす効果の発現過程（ロジックモデル、事業実施前のアウトカム指標の調査結果等）、基本方針（設計コンセプト）、基本設計図（設計概要、仕上表、概要面積表、配置図、平面図、立面図、断面図等）、各種計画（配置計画、外観デザイン計画、ゾーニング計画、動線計画、平面計画、断面計画、構造計画、防災計画、セキュリティ計画、電気設備計画、機械設備計画、仕上計画、外構計画、什器計画、サイン計画、コスト計画等）、事業スケジュール等を記載する。

基本設計図書の策定に当たっては、各種技術基準の内容、維持管理方法、運用方法、ライフサイクルコスト等を勘案し、設計条件を設定することが重要である。

その際には、各計画の内容、イニシャルコスト（事業費、附帯設備費、什器費等）とランニングコスト（維持保全費、光熱水費、清掃費等）等について比較検討し、関連する計画の整合を図り、段階的に各計画をバランスよく収れんさせるよう進めていくことが望ましい。

なお、後戻りがないよう官公署等と適時打合せを行うことが有効である。

4. 基本設計の決定

基本設計図書は、各国立大学等の学内手続に従い、大学等の意思として決定することが重要である。

第4節 実施設計

1. 実施設計の目的

実施設計は、基本設計に基づき、意匠、構造、電気設備、機械設備等の各分野との調整を図りながら工事費の積算や建物の施工に必要な設計図書や各種計算書等を作成することを目的とする。

2. 基本設計図書の修正

実施設計を検討する中で、基本設計内容を変更する必要がある場合は、プロジェクトチーム内で検討の上、学内手続に従って変更の決定を行い、基本設計図書に変更時期、変更理由等を記載することが重要である。

第5節 施工

1. 設計意図の伝達

設計図書には、設計意図を反映した設計内容が表現されており、設計図書に

基づいて施工することで、大部分の設計意図が工事に反映できることを前提としているが、特に設計意図を伝達する必要がある部分については、施工者との打合せを行い、必要に応じて、設計図書を補完する説明図や詳細図等を作成し、設計意図の伝達に係る施工図の確認や基本性能に関する対応等を行うことが重要である。

2. 施設性能の確認等

施工段階におけるプロジェクトチームは、工事と関連する物品調達等の内容を総合的に調整し、設計変更等が生じた場合には、変更に伴う工事以外への影響等について調整した上で変更の決定を行い、設計時に考慮した教育研究空間を具現化することが重要である。

また、完成時には、設計時に設定した施設性能が発現しているかを確認した上で必要に応じて施工者に改善を求め、改善を行うことが重要である。

なお、上記の各段階における変更・確認事項は、記録し保存することが重要である。

第6節 運用

1. 基本計画書等の保存・継承

基本計画書、基本設計図書、実施設計図書、施工図、納品メーカー等リスト、検査記録等の設計時や施工時の情報は、今後の管理運営、メンテナンス、改修等に活用できるよう保存することが重要である。

また、設計時、施工時、運営時に得られた設計上の知見を組織的に継承することが望ましい。

2. 施設の評価とフィードバック

運用開始後、基本設計段階で考慮した設計の基本的考え方等に対する利用者の満足度や教育研究等にもたらす効果の発現状況（基本設計時に設定したアウトカム指標）等について調査分析を行い、施設の評価として学内外へ公表することが重要である。

また、施設の評価は、次期の計画へフィードバックさせ、この事業で得られた知見を組織の財産として継承していくことが望ましい。

1. 「キャンパスマスタープラン」とは、教育研究の基盤となるキャンパスの整備・活用を図るため、①キャンパス像に関する長期的ビジョンを確立する、②キャンパス環境の質的な向上を図る、③あるべき姿を示し、変化の必要性を知らしめる、④施設の配置とデザイン決定の理論を確立することなどを目的として策定されるキャンパス環境の基本的な計画をいう。
2. 「アウトカム指標」とは、施設の完成後に期待される教育研究等にもたらす効果を指標として設定したものをいう。「国立大学等施設が教育研究活動に与える効果等の把握に関する調査報告書（平成 25 年 2 月）（平成 24 年度文部科学省委託）」を参照。
3. プロジェクトチームの構成に当たっては、「実験施設の整備等における安全衛生対策の留意点について—国立大学法人等の実験施設における安全衛生対策の推進—（平成 22 年 3 月）（安全衛生に配慮した実験施設の整備等に関する検討会）」を参照。
4. 「ロジックモデル」とは、最終的な効果を設定し、それを実現するために、具体的にどのような中間的な効果が発現するのか、更に、その効果を定量的に測定するためにはどのような指標があるのかを体系的に明示するためのツールをいう。「国立大学等施設が教育研究活動に与える効果等の把握に関する調査報告書（平成 25 年 2 月）（平成 24 年度文部科学省委託）」を参照。

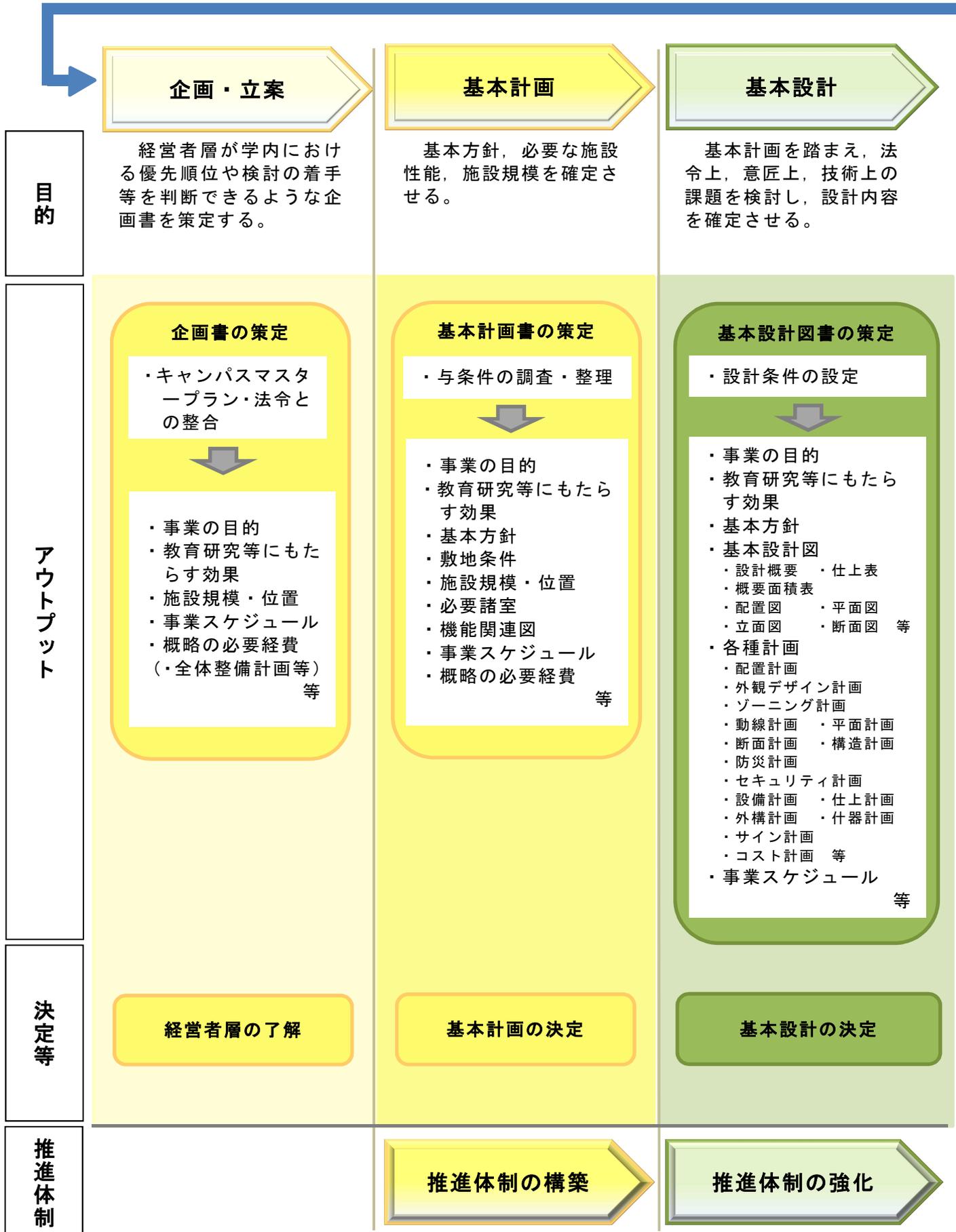


図3 設計プロセスと推進体制(例)

実施設計

基本設計を踏まえ、工事費の積算、施工に必要な設計図書、各種計算書等を作成する。

実施設計図書の策定

- ・基本図
- ・詳細図
- ・積算
- (・基本設計図書の修正)等

施工

設計内容を正確に具現化するため、設計意図を施工者へ伝達するとともに、施設性能の確認等を行う。

設計意図の伝達

- ・設計の確認事項や変更の記録の作成
- ・設計図書を補完する説明図等の作成
- ・施工図等の確認
- ・基本性能に関する対応等

施設性能の確認等

- ・完成後の施設性能の確認
- ・変更、確認事項の記録、保存

運用

設計で考えたことを今後の事業等に活用できるように、基本計画書等を保存、継承するとともに、利用者等に対して施設の評価と検証を行う。

基本計画書等の保存・継承

- ・基本計画書等の保存
- ・知見の継承等

施設の評価とフィードバック

- ・利用者の満足度や教育研究等にもたらす効果の公表
- ・フィードバック

推進体制の維持

推進体制の維持

事業の総括後、解散

参 考 資 料

1. 国立大学等施設設計指針のチェックリスト

このチェックリストは、大学機能を活性化する教育研究空間となるよう設計を進める際の確認作業として有効に活用するために、国立大学等施設設計指針の「第1章 設計の基本的考え方」として示した「教育研究空間の最適化」、「施設水準の向上」、「設計プロセスの改善」の三つの視点から、具体的な留意事項として、第2章から第4章の各章において示したものを一覧表に整理したものである。

なお、指針内において、「重要である」事項は□枠、「望ましい」事項は○枠、「有効である」事項は◇枠のチェックボックスで表記している。

2. 建設プロジェクト整理票（例）

この建設プロジェクト整理票（例）は、企画から運用を通じて、一連の流れをまとめて整理することにより、設計意図の伝達、完成後の維持管理の効率化、類似施設の整備へのフィードバック等に役立てるため、適宜、追加・修正等による活用を想定し、一例として示したものである。

国立大学等施設設計指針のチェックリスト

第2章 教育研究空間の最適化

- 1. 交流促進への配慮**
 - 施設の整備と運用が一体となって出合いを生み、お互いを触発し合う様々な交流空間の計画
 - 主要な動線の付近に配置された交流空間
 - 規模、インテリア、情報通信環境、空間の開放性のある交流空間
 - 人を惹(ひ)きつけるデザインとした交流空間
 - ()
- 2. 快適性・利便性への配慮**
 - 部屋等は、多様な人々が円滑に利用できるよう、わかりやすく配置
 - 案内・誘導するためのサインの視認性・可読性
 - 《講義室や実験・研究室等の教育研究空間》
 - 集中できる室内環境の整備
 - 景観など快適性に配慮
 - ()
 - 《トイレ等の共通スペース等》
 - 利用人数、利用時間、利用の集中等を考慮
 - 清掃等の運用を考慮
 - ()
- 3. 可変性の確保**
 - 小規模な改修・修繕、実験機器の更新・増設等にも短期間で対応し、他の部屋の教育研究活動に影響を及ぼさないような計画
 - 改修・更新・メンテナンスに対して、柔軟に対応できるような計画
 - 多様な教育研究活動に活用できるような計画
 - 学修スペースとしての機能も兼ね備えた食堂等の計画
 - 自由にプレゼンテーションを行えるイベントラウンズホール等の計画
 - ()

第3章 施設水準の向上

第1節 安全な施設環境

- 1. 防災機能の強化**
 - 災害を想定した上で、施設の使用、危険物の有無等を考慮して必要な対策を講じ、利用者の安全確保と施設の維持についての検討
 - 構造体の耐震性の確保
 - 実験装置等の転倒防止対策
 - 外装材、天井、照明器具等の落下防止対策
 - 円滑な避難のための、わかりやすい動線やサイン計画
 - 災害対応スペースの設定 ()
 - 発災時の非常用電源・水の確保や帰宅困難者への対応
 - 緊急避難場所等に指定されている場合の地方公共団体等との事前協議
 - ()
 - ()
- 2. 事故防止への配慮**
 - 安全衛生管理担当者と連携し、事故原因の分析や未然防止事例の組織的な収集と必要な対策
 - 実験室等において、有害ガス等のばく露を防ぐため利用者との協議を行い、実験室内の空気の流れを考慮し、実験機器や局所排気設備等の適切な配置

3. 犯罪防止への配慮

- 機器等の盗難、研究情報等の漏えい、傷害等の犯罪に対する安全性の確保
- 管理区域とその管理レベルの設定
- ◇ 犯罪(盗難・傷害等)の未然防止の検討
- 監視カメラ等の設置などの検討
- ()
- ()

第2節 環境配慮型施設への転換

- 1. 施設の長寿命化**
 - 施設の使用、将来計画等を勘案して当該施設の計画供用期間の設定
 - 構造体、内外部仕上げ、設備機器等それぞれの使用期間の検討
 - 施設の性能・機能を長期間良好な状態に保つような階高、積載荷重、耐震要素の配置等の設定
 - 設備の更新・増設のためのスペースの確保や更新、メンテナンスのしやすさへの配慮
- 2. エネルギー・省資源等の推進**
 - 環境性能の目標設定(現状の環境性能を評価し、施設の使用を考慮)
 - 外壁や窓等の高断熱化
 - 照明・空調設備の高効率化
 - 水資源の有効活用
 - エネルギー使用量の見える化
 - ()
 - ()
- 3. エコテリアルの使用**
 - 環境負荷の少ない木材等の自然材料や再生材料の使用の検討
- 4. 景観への配慮**
 - 良好な地域環境の形成(キャンパス内外の景観、施設群としての調和に配慮)

第4章 設計プロセスと推進体制

第1節 企画・立案

- 2. 企画書の策定**
 - 関係部局等と連携し、事業の目的や教育研究等にもたらす効果等の情報の明確化
 - 《企画書の記載内容》
 - ・ 事業の目的
 - ・ 施設規模・位置
 - ・ 概略の必要経費
 - ・ 事業が複数棟のうちの一部である場合、全体整備計画、年次計画、移行計画等
 - キャンパスマスタープラン内容の反映
 - 機能の集約化
 - 十分な計画・設計期間及び適切な工期の確保
 - 必要な根拠資料の収集、分析
 - 法令上の制限との整合
 - 既存スペースの有効活用等の検証の反映
 - 類似施設の実績等による根拠資料に基づいた経費設定
 - ()
 - ()
- 3. 経営者層の了解**
 - 企画書は、学内手続に従って経営者層に説明及び同意

第2節 基本計画

2. 推進体制の構築

- プロジェクトチームを組織し、関係部局等と情報共有を図り、透明なプロセスによる事業の推進
《プロジェクトチームの構成》
 - ・ 利用者
 - ・ 施設管理者
 - ・ 施設整備担当者
 - ・ 安全衛生管理担当者
 - ・ ()

- プロジェクトリーダーの設置と、適切な権限の付与
- (・ 地域住民 ・ 学内外の専門家)

3. 基本計画書の策定

- 与条件を調査・整理した上で反映
《与条件の内容》
 - ・ 計画位置の周辺環境
 - ・ 利用者のニーズ
 - ・ 運用方法

- 《基本計画書の記載内容》
 - ・ 事業の目的
 - ・ 基本方針
 - ・ 施設規模・位置
 - ・ 機能関連図
 - ・ 概略の必要経費

4. 基本計画の決定

- 基本計画書は、学内手続に従い、大学等の意思として決定
- 地方公共団体や企業、地域住民等に対しての情報発信

第3節 基本設計

2. 推進体制の強化

- 基本設計の着手に当たり、プロジェクトチームの人員を適切に補強、体制を整備
- プロジェクトチームの補強体制(・ 設計コンサルタン)

3. 基本設計図書の策定

- 設計条件の設定
《設計条件設定時の勘案事項》
 - ・ 各種技術基準の内容
 - ・ 運用方法
 - ・ ()

- 《基本設計図書の記載内容》
 - ・ 事業の目的
 - ・ 教育研究等にもたらす効果の発現過程
 - ・ 基本方針
 - ・ 基本設計図
 - ・ 設計概要 ・ 仕上表 ・ 概要面積表 ・ 配置図 ・ 平面図 ・ 立面図
 - ・ 断面図 ・ ()

各種計画

- ・ 外観デザイン計画 ・ ゾーニング計画 ・ 動線計画 ・ 平面計画
- ・ 配置計画 ・ 構造計画 ・ 防災計画 ・ セキュリティ計画
- ・ 電気設備計画 ・ 機械設備計画 ・ 仕上計画 ・ 外構計画 ・ 什器計画
- ・ サイン計画 ・ コスト計画 ・ ()
- ・ 事業スケジュール
- ・ ()

- 各計画の内容、イニシャルコストとランニングコスト等の比較検討及び計画の整合
- 官公署等との適時打合せ

4. 基本設計の決定

- 基本設計図書は、学内手続に従い、大学等の意思として決定

第4節 実施設計

2. 基本設計図書の修正

- 基本設計内容を変更する必要がある場合、プロジェクトチーム内で検討の上、学内手続に従って変更の決定を行い、基本設計図書に変更時期、変更理由等を記載

第5節 施工

1. 設計意図の伝達

- 特に、設計意図を伝達する必要がある部分については、施工者との打合せの開催、必要に応じて、設計図書を補充する説明図や詳細図等を作成、施工図や基本性能に関する対応等の確認

2. 施設性能の確認等

- 施工段階におけるプロジェクトチームを構成、工事と物品調達等についての総合的な調整
- 設計変更等が生じた場合、工事以外への影響等について調整した上での変更決定
- 完成時における、設計時に設定した性能の確認
- 必要に応じて施工者への改善要求、改善実施
- 変更・確認事項の記録・保存

第6節 運用

1. 基本計画書の保存・継承

- 《管理運営、メンテナンス、改修等に活用するための保存資料》
 - 基本計画書
 - 実施設計図書
 - 施工図
 - 検査記録
 - ()
- 設計時、施工時、運営時に得られた設計上の知見の継承

2. 施設の評価とフィードバック

- 基本設計段階で考慮した設計の基本的考え方等に対する利用者の満足度についての調査分析及び施設の評価として学内外への公表
- 教育研究等にもたらす効果の発現状況についての調査分析及び施設の評価として学内外への公表
- 施設評価の次期計画へのフィードバック及び事業で得られた知見の継承

年度	事業名			
用途・構造・階数・面積		RC・S・SRC	(-)	階数(地上-地下) 延べ面積 ^{m²}
企画書	名称等		作成者等	備考
	企画書名称: (期間 ~)			
基本計画	名称等		作成者等	備考
	基本計画書名: (期間 ~)			
	推進体制: (所属・氏名等) (リーダーには○印)			
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 利用者: ・ 施設管理者: ・ 施設整備担当者: ・ 防災担当者: ・ 安全衛生管理担当者: ・ 物品調達担当者: ・ 			
基本計画の決定:(日付, 委員会名等)				
情報発信方法:				
基本設計	名称等		作成者等	備考
	基本設計図書名:			
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 建築(意匠) (期間 ~) ・ 建築(構造) (期間 ~) ・ 電気設備 (期間 ~) ・ 機械設備 (期間 ~) ・ (期間 ~) 			
	推進体制の強化:			
	基本設計の決定:(日付, 委員会名等)			
実施設計	名称等		作成者等	備考
	実施設計図書名:(建築) :(設備)			
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 建築(意匠) (期間 ~) ・ 建築(構造) (期間 ~) ・ 電気設備 (期間 ~) ・ 機械設備 (期間 ~) ・ (期間 ~) 			
	基本設計図書の修正:(日付・理由・内容等)			
施工	工期	工事名等	施工者等	備考
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 建築 (期間 ~) ・ 電気設備 (期間 ~) ・ 機械設備 (期間 ~) ・ (期間 ~) 			
	設計意図の伝達:(日付, 説明図等)			
	施工時の体制:			

運用	保存資料			備考
	・ 基本計画書 ()			
	・ 基本設計図書 ()			
	・ 実施設計図書 ()			
	・ 施工図 建築	電気設備	機械設備	
・ 納品メーカー等リスト 建築	電気設備	機械設備		
・ 検査記録 建築	電気設備	機械設備		
・ その他				
事業費	・ 予算額・項目:	・ 補助金	・ 学内経費	・ 寄付等
	・ 設計・監理費等:			
	・ 設計・監理費(変更):	建築	電気設備	機械設備
	・ 工事費:			
	・ 工事費(変更):			