

「施設情報管理と業務プロセスの精査による  
施設マネジメント業務モデルの構築」

平成25年12月5日  
名古屋大学 恒川 和久



## 2-6 効果的な施設管理データベースの活用

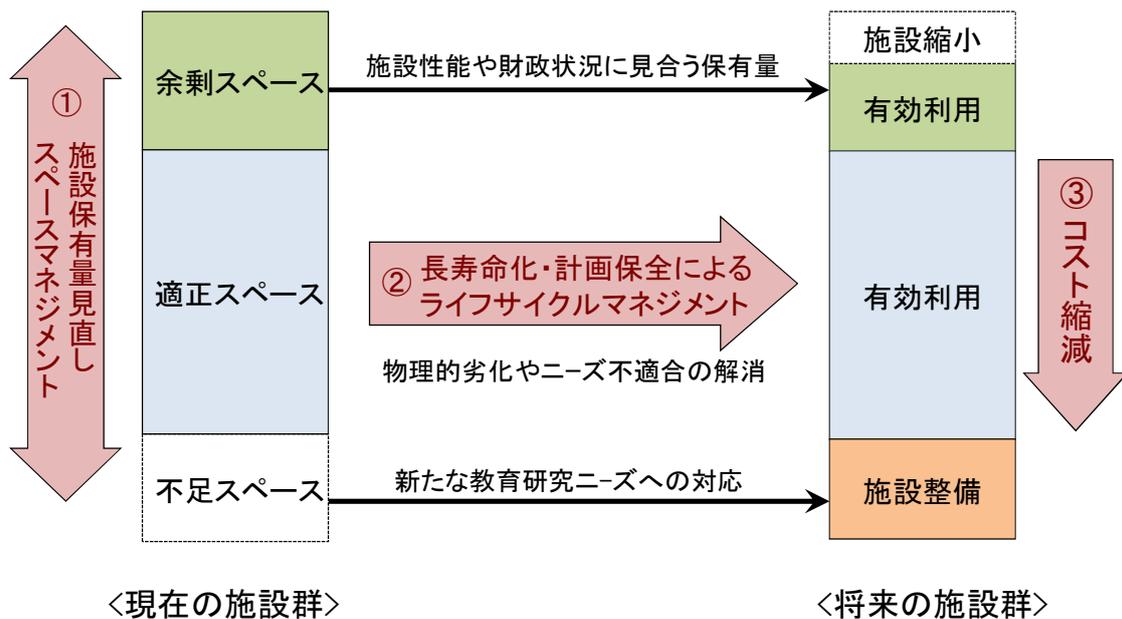
### 2-6-1 データベース活用の目的

本章の冒頭にも述べたように、客観的データに基づいて達成すべき目標を定め、計画実施の後に達成度の評価をすることによって次の戦略を策定するというPDCAサイクルをまわすことが、施設マネジメント業務の基本である。したがって、あらゆる局面において客観的な評価に耐えうる総合的なデータを持つことが必要である。しかしながら、これまで示したとおり各大学におけるデータベースの整備状況は必ずしも十分とはいえず、また、一朝一夕に理想的なデータベースを構築し、更新するシステムができるわけではない。

整合性のある各種データを活用するためには、利用目的を明確化し多数の項目から必要となる項目に絞り込み、継続的な活用ができるよう各種データを整理することが肝要である。施設やその財源に関わるあらゆるデータが一元的に管理されていることが理想だが、スペースの有効活用や、スペースチャージ制の導入、エネルギー使用量管理、LCC算定による中長期的な維持管理計画や、施設整備計画の策定といった目標を絞り、そのために必要な、面積や用途、人員といった最低限の部分から順次データを整備・維持更新するといった仕組みを構築することが現実的であり、各大学の実情にあった仕組みにもなるであろう。継続的な活用から効果を分析していくことでPDCAをまわすことが可能となり、更なる施設マネジメントの推進が期待できる。

では、施設マネジメントを進める上で（データベースを活用すべき）重要な目的とは何なのか。大学における施設マネジメントの大きな目的は、「その時点において最適な量で、最大の効果をあげるファシリティを、必要最小のコストで提供する」ことにある。つまり、大学における施設マネジメント戦略の基本は、①財政状況と施設保有量のバランスを見極め、即時的に必要なスペースを提供できるスペースマネジメント、②施設をつねに良好な状態で保つための長寿命化や計画保全によるライフサイクルマネジメント、③これらを最小限の投資や経費で実現するコストマネジメント、という、スペース、クオリティ、コストの3つの目標を同時にバランスよく達成することにある。（図表 2-12）

図表 2-12 大学における施設マネジメント戦略の基本イメージ



## 2-6-2 施設マネジメント戦略と必要な施設データ

もちろん、各大学には固有の経営方針やキャンパスのマスタープランがあり、固有の事情をふまえた施設戦略をもつべきである。

ここでは、上記の基本戦略の下に、各大学で掲げ得る 10 の戦略をとりあげ、そこでとるべき施策や目標の水準を例として想定し、そのために必要となるデータを挙げる。ここであげた 10 の戦略は、名古屋大学のような総合大学を想定し、考え得る課題から挙げたものだが、具体的な大学の実状をふまえたものではなく、記載した戦略や目標、施策は架空の想定の下に掲げたものである。ここには、多くの大学にとって共通する戦略と、一部の大学でしか想定し得ない戦略が並列する。恐らく、大規模な総合大学では、多くの戦略があてはまり、小規模な大学では、このうちのいくつかを達成することで事足りるであろう。そのときに必要なデータがどれほどあるかによって、構築すべきデータベースの目標を定めることができる。大規模な大学では、総合的なデータベースをもつことが求められるが、小規模な大学では、必要なデータを管理できれば戦略実行が可能となる。

また、1)～10)の戦略は、供給（スペースマネジメント）・品質（ライフサイクルマネジメント）・財務（コストマネジメント）の順に記載して、各目標やデータで重視している点を明らかにしているが、留意すべき点は、いずれの戦略においても、スペース・クオリティ・コストの3つの視点が必要であり、そのためのデータを活用して業務を行うことである。

図表 2-13 大学施設マネジメント戦略と、その目標水準、施策、必要なデータの例

|                        | 基本方針・戦略<br>(=DBの目的)           | 目標水準(例)                          | 施策(例)                                | 必要となる主なデータ・評価項目                 |                         |                           |
|------------------------|-------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|---------------------------|
|                        |                               |                                  |                                      | スペース                            | クオリティ                   | コスト                       |
| 中期目標・中期計画・キャンパスマスタープラン | → 1) 施設総量の適正化                 | → 施設保有総量を〇%縮減                    | → スペースチャージの導入<br>施設の統廃合              | ← 学内規程で定める基準面積充足率<br>大学としての必要面積 | ← 施設の統廃合を判断するための施設性能    | ← 必要経費<br>毎年計上可能な維持管理経費   |
|                        | → 2) 部局・専攻等組織ごと面積の公正化         | → 学内規程で定める基準面積充足率の平準化±〇%以内       | → スペースチャージの導入<br>部局・専攻等組織ごと面積の公開、再配置 | ← 学内規程で定める基準面積充足率               | ← 研究に応じた施設性能            | ← 再配置コスト                  |
|                        | → 3) 新たな研究等プロジェクトスペースの確保      | → 施設総面積の〇%の流動的プロジェクトスペースの創出      | → 全学共用スペースの棚卸しと課金制度の見直し              | ← 各施設の利用状況                      | ← —                     | ← 必要経費                    |
|                        | → 4) 講義室稼働状況の適正化              | → 全講義室の平均稼働率〇%                   | → 予約システムの一元化<br>講義室の削減と再配置           | ← 講義室稼働状況<br>カリキュラム等            | ← 各講義室の立地、設備等           | ← 講義室の運営維持経費<br>貸出料金の想定   |
|                        | → 5) 老朽施設の改修                  | → 施設性能評価指標Aランク施設の〇%増加            | → 施設整備優先順位に基づく、概算要求と学内経費による大規模改修     | ← 各組織の施設利用状況評価指標                | ← 各施設のサステナビリティ性能評価      | ← 施設整備投資費用                |
|                        | → 6) 施設の長寿命化<br>予防保全の導入       | → 全施設平均FCI 〇%未満                  | → 15年周期の中長期保全実行計画の実行                 | ← —                             | ← 各施設・部位の劣化状況、設備機器の経年状況 | ← 更新・修繕必要経費               |
|                        | → 7) 安全性の確保                   | → Is値0.7未満建物の解消<br>全施設バリアフリー基準達成 | → 耐震改修の実施<br>バリアフリー改修の実施             | ← 各施設の利用者数                      | ← 各施設の安全性能              | ← 必要経費                    |
|                        | → 8) 学生や来訪者のための屋内外のオープンスペース創出 | → 施設総面積の〇%のパブリックスペースの創出          | → 改築・改修施設でのスペース確保。屋外と連続する既存スペースの共用化  | ← 各施設の利用状況                      | ← オープンスペースの実態           | ← 必要経費                    |
|                        | → 9) 二酸化炭素排出量の抑制<br>光熱水料等費の抑制 | → CO2排出量〇%削減<br>光熱水料等費〇%削減       | → ESCO事業の実施<br>構成員の意識啓発・見える化         | ← 施設ごとエネルギー使用量、及び、原単位           | ← 施設の省エネルギー性能           | ← 現状光熱水費<br>必要経費<br>投資対効果 |
|                        | → 10) 維持管理経費の抑制               | → 維持管理経費10%削減                    | → 維持管理業務の一元化                         | ← 各維持管理業務対象範囲                   | ← 各業務の仕様とその品質           | ← 部局ごと経費                  |

## 1) 施設総量の適正化

●基本方針・戦略：第4章で詳細にみるが、国立大学の中には、十分に施設維持管理経費をかけることができず、今後も継続的に施設の改築や改修を適切に進めていくだけの財源を確保することが難しい大学もあることが予想される。また、国立大学はこれまで、18歳人口の増加・進学率の向上や、大学に求められる役割の高度化・多様化に応えるため、施設整備がなされてきたが、今後は18歳人口の減少や他大学との積極的な連携が進められている。これらの状況をふまえると、場合によっては、各大学は自らの教育研究の内容や財政力に見合った施設の保有量を見極め、施設総量の適正化を図る戦略をとることも必要となると考えられる。

◎目標（例）：老朽施設の機能改善等リノベーションを実施しつつ、減築等により○年後までに施設面積の○%縮減。

○施策（例）：高額なスペースチャージと部局等再配置による、余剰面積と更新・維持費用の捻出。設性能評価やマスタープランに基づく施設の統廃合。

☆必要となるデータ・評価項目：

スペース：組織毎の学内規程で定める基準面積充足率、大学の活動に必要な面積

クオリティ：施設の統廃合や維持する施設選定のための施設性能（施設毎の劣化度、安全性等）

コスト：毎年計上可能な施設維持管理コスト、必要な維持管理コスト、スペースチャージの試算

## 2) 部局・専攻・講座等組織ごと面積の公正化

●基本方針・戦略：多くの国立大学では部局毎の基準面積に応じて、保有面積の充足度平準化の観点で整備がなされてきたと考えられる。しかし、整備後の経緯や、組織の再編、人の入れ替わり等によって、専攻や講座・研究室といった組織単位ごとにみれば、必要な面積に対する不均衡が起こっている。また、外部資金の獲得等研究の活性化によって、過度な狭隘状況にある研究室もあり、一方で、使われていないスペースを抱えており、スペースチャージを支払うのであれば、施設面積の縮小も予想される。そこで、専攻・講座等実質的な活動組織単位ごと面積の公正化を図る。

◎目標（例）：学内規程で定める基準面積充足率の平準化±○%以内

○施策（例）：基準面積の算出に含まれない研究員や非常勤職員を含む状況や、研究の内容に応じた評価基準による必要面積の再配分。高額なスペースチャージによる余剰面積と再配置費用の捻出。

☆必要となるデータ・評価項目：

スペース：学内規程で定める基準面積充足率。講座・研究室毎施設面積、正確な施設の利用状況

クオリティ：研究内容に応じた施設性能評価

コスト：再配置コスト、スペースチャージの試算

## 3) 新たな研究プロジェクトスペースの確保

●基本方針・戦略：大学では、多くの先端的な研究プロジェクトが立ち上がり、時限付きで多くの成果を求められ、スペースを要する実験装置等を購入し、多くの研究員等がプロジェクトに参画するため、即時的にスペースを必要とする。また、学内に即時的に利用できるスペースをもつことが、新たな大型外部資金の受け入れにもつながる。そこで、戦略的に多くの全学共用スペースを生み出し、新たな研究プロジェクトスペースの確保を図る。

◎目標（例）：施設総面積の○%の流動的プロジェクトスペースの創出

○施策（例）：有効に活用されていないスペースの棚卸しと課金制度の見直し、全学共用スペースの再配置

☆必要となるデータ・評価項目：

スペース：施設の利用状況、既存全学共用スペースの活用状況、プロジェクトスペースの需要把握  
コスト：再配置コスト、スペースチャージの試算

#### 4) 講義室の有効活用

●基本方針・戦略：多くの総合大学では、部局単位で講義室を管理し基本的に専有化している。また、各講義室の稼働率は立地や設備、部局の状況によりばらつきが大きく、必ずしも講義室全てが有効に活用されている状況とはなっていない。一方で、学生にとっては、分散した講義室の移動等による不便を生じている場合もある。そこで、講義室の全学一元管理による講義室稼働率の向上と講義室数の削減を図る。

◎目標（例）：全講義室の平均稼働率〇%

○施策（例）：全講義室の全学一元管理による予約システムの構築。講義室稼働率の向上による講義室数の削減と再配置

☆必要となるデータ・評価項目：

スペース：全講義室稼働状況、カリキュラムとカリキュラム以外の使用の実態、  
クオリティ：講義室の立地や設備、基本性能  
コスト：講義室の外部貸し出し料金、講義室の光熱水費等施設運営費

#### 5) 老朽施設の改築や大規模改修等施設投資の優先順位策定

●基本方針・戦略：総合大学においては、多くの部局がそれぞれの課題から、施設に関する新営や改修の要望をもち、本部ではこれらの要求の優先順位をつけて、文部科学省に施設概算要求を行ったり、自己財源による投資を行っているが、これらの仕組みは一元化されておらず、それぞれの組織のニーズを客観的に把握しているわけではない。多くの大学組織の施設に関する最大の関心事は、必要な施設面積の確保である。しかし、これまで学内で多くの組織の要望を戦略的・客観的に評価する指標はなく、場当たりに整備を行うケースも見られた。そこで、キャンパスマスタープランに則りながら、老朽施設の改築や大規模改修等施設投資の優先順位を策定することにより、戦略的な整備を図る。

◎目標（例）：施設性能評価指標 A ランク施設の〇%増加

（施設性能評価指標 A ランクとは、平成 23 年度本事業にて提案した評価指標での最高ランクを示す）

○施策（例）：組織の施設利用状況と各建物の性能評価のポートフォリオに基づき、老朽施設の改築や大規模改修等施設投資の優先順位を策定する手法を構築する。（平成 23 年度事業参照）

☆必要となるデータ・評価項目：

スペース：部局・専攻の施設の利用状況評価指標（充足度、分散度、老朽度）  
クオリティ：各施設のサステナビリティ性能評価（低炭素化性能、エネルギー使用量、高額機器設置状況、危険物所在状況）、施設点検チェックによる劣化度  
コスト：施設整備投資費用

#### 6) 施設の長寿命化、予防保全の導入

●基本方針・戦略：施設の老朽化が進行し、財源が不足する国立大学においては、施設の維持にかかる経費を抑え、良好な環境を維持するために、施設の長寿命化を図ることが欠かせない。ライフサイクルマネジメントの考え方を導入し、これまで事後保全的に修繕を行い、後追いの費用がかさみ、劣化の進行が進んでい

たものを、予防保全の考え方による中長期保全計画に基づき、定常的に修繕を実施することにより、施設の長寿命化と費用の抑制を図る。

※本戦略の施策やデータについては、第3章、第4章にて詳述する。

## 7) 安全性の確保

●基本方針・戦略：文部科学省による第一次から第三次に及ぶ緊急整備5か年計画により、多くの大学で耐震性能が不足する施設の耐震改修はほぼ完了に近づいている。しかし、東日本大震災での被災状況を体験し、近いうちに訪れることが予想される東海地震、東南海・南海地震への備えとして、各大学の安全対策やBCP対策は必ずしも十分ではない。また、危険物の管理や、労働安全基準等、法人化後の各大学のコンプライアンス上遵守すべき施設の安全対策も十分ではない。施設の安全性を確保することは、多くの人が活動する大学においては最も重要な戦略のひとつである。

◎施策目標（例）：Is値0.7未満建物の解消。全施設バリアフリー基準達成。

○施策（例）：Is値0.7未満建物の耐震改修の実施、及び、室内の家具固定や実験装置の安全性確保といった地震対策の徹底。バリアフリー改修の実施。

☆必要となるデータ・評価項目：

スペース：各施設の利用者数

クオリティ：各施設の耐震性能、安全性能、バリアフリー性能

コスト：必要経費

## 8) 学生や来訪者のための屋内外のオープンスペース創出

●基本方針・戦略：地域連携や社会連携、国際交流といった近年の大学運営における重要な戦略のために、また、人々の交流によって知的創造活動を触発・啓発するためにも、コミュニケーションを生み出す場をしつらえていくことが重要である。これまで、研究室・実験室といった明確な機能を持った施設の整備が優先されてきたが、屋内外のオープンスペースを創出することによって、学生たちが滞留して学び合うことができるキャンパスとなることを目指す。

◎目標（例）：施設総面積の○%のパブリックスペースの創出

○施策（例）：改築・改修施設でのスペース確保。屋外と連続する既存スペースの共用化

☆必要となるデータ・評価項目：

スペース：各施設の利用状況

クオリティ：オープンスペースの実態

コスト：必要経費

## 9) 二酸化炭素排出量の抑制、光熱水料等費の抑制

●基本方針・戦略：低炭素社会の構築に向けた具体的な行動が求められる中、大学は環境への負荷が少ない持続的発展が可能なキャンパスへ転換していく必要がある。また、多くの大学において、光熱水料等費用は施設運営にかかる費用の中で最も大きな費用であり、教育研究にかかる経費を圧迫している。二酸化炭素排出量の抑制を図り、同時に、光熱水料等費を削減することは、大学において重要な戦略である。

◎施策と目標（例）：二酸化炭素排出量の○%削減

○施策（例）：低炭素化のための施策は、使用量の見える化、トップラナー機器への更新、ESCOの推進等々、

多岐にわたる。名古屋大学でも多くの施策を実行しているが、ここでは、本事業の本質から外れるためここでは詳細な記述は省略する。いずれにしても、詳細なセグメント別の使用量（料）といったデータが把握できるほど、必要な対策が明確化し、また、利用者への意識啓発に結びつけることができる。

#### 10) 維持管理経費の抑制

●基本方針・戦略：施設の維持管理に関わる経費のことは経営者にあまり知られていない。しかし、光熱水料と同様に金額がかかっており、部局毎に保守点検 運転監視 清掃 警備 廃棄物処理 緑地管理等の各業務を発注しているために効率的でなく、品質にばらつきが生じている事例も見受けられる。修繕については、戦略6)で記載したが、その他の維持管理項目についても、役務の一元化により維持管理費の品質を向上させ、費用を削減することを戦略とする。

◎目標（例）：維持管理経費 10%削減

○施策（例）：施設の修繕を除く、保守点検 運転監視 清掃 警備 廃棄物処理 緑地管理等の維持管理に関する役務の一元化により維持管理費の品質を向上させ、費用を削減する。

☆必要となるデータ・評価項目：

スペース：各維持管理業務の対象範囲

クオリティ：清掃等各役務の仕様書とその品質評価データ

コスト：現在部局毎にかかっている費用

### 2-6-3 効率的な施設管理データベース運用の体制構築のために

上記の1)~10)の戦略 施策を実現するために必要なデータをみると、正確な施設利用状況の把握がほとんどの施策にとって重要なデータであることがわかる。つまり、データベースの構築の第一歩は、だれがどこをどれだけ使っているかを正確に把握し、そのデータをさまざまな関係者が即時的に活用できるようなシステムにすることにある。これまでみてきたように、現状でも多くの大学で施設利用状況がデータベースの基本にあるが、これを的確に利用できるシステムにすることが肝要である。

以下、これまでみてきた内容を通したデータベース運用体制のための課題について、提案をまとめる。

#### 1) 本部と部局による管理データの管轄

縦割りの組織体制では施設管理データが部局毎に散逸し、正確なデータをどこからでもみられる状況をつくることは困難である。しかし、財務データをはじめ、大学経営に資する多くのデータは部局によって入力管理されており、すべてのデータを本部で管理することは現実的ではなく、施設と財務等のデータを将来的にリンクさせるためにも不都合が多い。また、国立大学では、制度上、部局長が施設の管理責任者であり、大規模大学では、実質的な予算の執行単位としても最小組織単位での施設の実態を把握するためには部局の管理が欠かせない。一方で、財源が潤沢であった時代は部局任せでも運用ができたが、さまざまなコストの削減が必要な現代においては、経営組織としての本部統制も重要である。したがって、施設関連データに関しては、本部の統制によりデータベースを一元化し、これを部局の自治的な管理にそのまま使える仕組みとすることが現実的なあり方である。

#### 2) 文部科学省と大学による管理データの管轄

上記と同様の構図が文部科学省と各大学の間にも散見する。文部科学省への施設実態報告は、施設概算要求

を行うための一連の根拠資料として欠かせない。一方で、基準面積に基づく部局毎の保有面積を報告するために各大学は多くの労力を要し、同様の学内管理データとの整合を図ることができない状態にある。例えば、学内での施設管理上はほとんどの場合、廊下や便所等の面積を除く有効面積で管理しているが、実態報告では、廊下等を面する部屋の部局に応じて加算し、図面上もそのように書き込む必要がある。今後は報告の内容と学内・部局の管理データの共通化を目指すなどの検討を行い活用できれば、大きな省力化につながる。

現状を分析し算出した基準面積についても、学内の実態としての不均衡や狭隘状況を必ずしも表すものでなく、実態に即した評価基準を各大学がもち、それに応じた運用の仕組みとなれば効率的である。

一方で、各大学の比較を行うと、運営費に関するデータの定義や、項目の区分に大学間で違いがあり、数値を用いてベンチマーキングを行う際に不都合が生じている。ベンチマーキングの運営主体の担い手を文部科学省が担うかどうかはともかく、扱うデータを私学も含めて共通化することは、ベンチマーキングの推進にとって極めて重要であり、各大学がベンチマーキングを実施するためにも事項の統一化を図るべきであろう。

## 第4章 施設維持管理業務に関するベンチマーキング

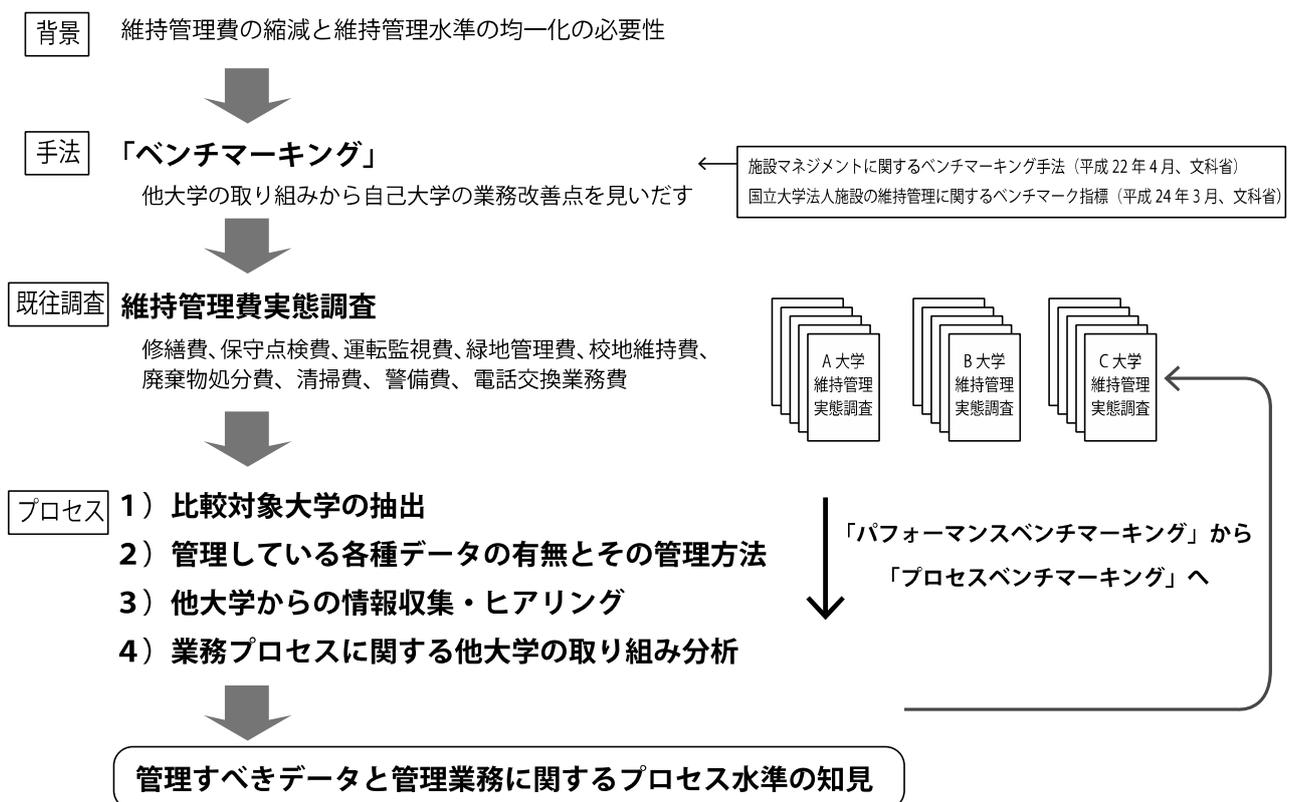
本章では、文部科学省による「国立大学法人施設の維持管理に関するベンチマーク指標（平成24年3月）」の結果をふまえ、特に修繕費と資本的支出に焦点を当て、その結果に影響するデータや業務プロセスについて分析を行う。上記の分析や考察の結果から、国立大学法人の施設管理部署において、必要な施設情報管理とデータを維持更新し、施設整備や維持管理の優先順位を策定し、大学経営に貢献する施設マネジメントを推進するための業務モデルを策定する。

### 4-1 ベンチマーキングにみる現状と課題

施設維持管理業務に関するベンチマーキングの目的は、大学施設全体を統括的に見渡せる情報や管理すべきデータと管理業務に関するプロセスの水準に対する知見を得ることである。これまでのベンチマーキングとは、従来のデータを比較しデータの優劣を比較するパフォーマンスベンチマーキングだった。今回は、維持管理の業務プロセスに重きをおいたプロセスベンチマーキングの視点からの評価を加えた。

ベンチマーキング調査方法については、図表4-1のとおりである。特に、文部科学省の平成24年3月に実施された「国立大学法人施設の維持管理に関するベンチマーク指標」を参照し、調査対象大学を選定した。そして、維持管理費実態調査情報を収集、管理データの有無や管理方法などをヒアリング調査した。

図表4-1 施設維持管理業務に関するベンチマーキング



#### 1) 現状と課題

- ・調査の結果、次のような課題の確認があった。
- ・自大学の取組状況が進んでいるのか遅れているのか判断できない。
- ・各大学において特色のある取組を行っているが、その把握ができない。

- ・他大学との維持管理水準を比較するデータはあるが活用できていない。

このように、データ整備は進んでいるものの、自大学の位置づけや比較そのものができていないことが分かった。

## 2) ベンチマーキングの効果

ベンチマーキングの中から、それぞれの特性を抽出することで、今後の施設マネジメントに示唆を得ることができる。特に、第2章での考察のとおり、附属病院を有する旧帝国大学のような大規模であるが故に部局分散管理を行う大学と、愛知県周辺の大学のように中堅規模で本部一元管理をおこなう大学では、その取組み状況は異なる。

- ・他大学の先進事例から実行性のある推進内容を学ぶことが可能となる。
- ・他大学の取組状況の把握から、優先的に実施すべき取り組みが見える。
- ・経営層への説明資料として活用できる。
- ・運営費交付金の有効活用の参考にできる。

今回の調査では、「個別建物を見る」というよりは、「全体の量・質・バランスを見る」という側面からアプローチしてきた。個別建物については、各大学の部局自治の考え方や施設資産のボリュームや老朽建物の保全状況などの影響で比較のバラツキが大きいが、まずは、全体をどう見るかに対して、改善の方向性を見定めることが重要である。また、そのためには、施設データの適切な管理と更新による分析が必要になる。

ハード面として施設の劣化状況と、コスト面として改修等投資計画（どれだけ修繕、改修に財源をもてるか）との整合性をとる必要がある。その意味では、財源を確保できない場合は、施設計画上は、減築も視野に入れながら、全体のバランスを考えて行く必要があるだろう。また、各大学が使っている用語についても、それぞれが独自に定義をつけている場合があるが、ベンチマーキングのためには、全国共通の項目一覧を作成検討する必要がある。この共通項目での比較検証が必要となる。各大学の調査結果の要約は以下のとおりである。

### 4-1-1 各大学の取組状況

各大学の取組みについては、図表 4-2 にあるように、詳細にわたるためここでは、ヒアリング項目毎に特徴のある論点についてのみ記載したい。

#### 1) 施設管理費の管理体制について

概ね各大学とも「施設マネジメント委員会」という意思決定会議を組織し、施設管理に関する取り組みを実施している。但し、大学の規模によって管理体制の違いがある。大規模大学（九州大学、大阪大学、神戸大学、名古屋大学）の部局分散型管理体制と、単科大学（浜松医科大学、名古屋工業大学、福岡教育大学）の一元管理型管理体制である。

#### 2) 大学間のデータの差違について

各大学とも学内調査により修繕費及び保守点検費を管理している。

他校とのベンチマーキングを実施している大学は、大規模大学（九州大学、大阪大学、名古屋大学）のみ。

実施していない中規模大学・単科大学の大半は、他校とのベンチマーキング実施に向け検討中（神戸大学、佐賀大学、三重大学、浜松医科大学、名古屋工業大学、愛知教育大学、福岡教育大学）である。単科大学において、近隣に同じ専攻の単科大学がないため他校とのベンチマーキングが困難であるとの意見もあった。

### 3) 修繕費について

大規模大学では国から措置されている金額に加えて、学内予算を投入することで計画的な予防保全を実施している（九州大学、大阪大学、名古屋大学）。一方、総合大学・単科大学では学内予算を確保できていないところが多く、事後保全だけで手一杯で予防保全を充分に実施できていない。

### 4) 目標管理について

大規模大学では、中期計画に基づく施設マネジメントを実施しており、キャンパスマスタープランを参考に部局分散情報を取りまとめながら目標管理を行っている。一方、総合大学や単科大学では、組織規模が小さく、学長以下トップに近い体制で方向性を決めているが、目標設定のための評価のしくみが十分でない大学もある（名古屋工業大学、豊橋技術科学大学、福岡教育大学）。

### 5) PDCAが回せない理由について

ヒアリング調査からは、次のようなコメントが寄せられた。修繕・点検保守費予算（財政）との関係、組織人材の不足、データ管理の問題、施設マネジメントの意識の低さ、トップのリーダーシップの欠如、PDCAを回すためのしくみや仕掛けがない、現状把握不足、部局の壁等である。しかし、大規模大学はすでにPDCAを回す仕組みができているところもあり、管理のしくみや環境改善の提案も実施されつつある。

### 6) これからの方針方向性について

それぞれの大学の施設マネジメントの運用レベルが異なるため、その段階に応じた課題を挙げている。例えば、長期的な修繕計画策定及びコスト算出、修繕費確保のための経営層への働きかけ、スペースチャージや面積一律課金制の導入等である。いずれも、各大学の現状の課題評価から解決する方向性を示している。

### 7) 文部科学省の「維持管理に関するベンチマーク指標（平成24年3月）」について

文科省のアンケート調査結果からは、概ね各大学は施設マネジメントの取組みがよくなされていると読み取れる。しかし、実際にヒアリングを行うと、現実の厳しさや具体的な問題点が噴出することも少なくなかった。また、用語や規定の定義が曖昧で、それぞれの大学が独自に解釈し使っているということも散見された。

たとえば、修繕費の会計処理上の範囲が異なっていた。大学によって1千万円未満の修繕費を計上している場合や、250万円未満を計上している場合など、算出方法に違いがあった。

今回、文部科学省が実施している「維持管理に関するベンチマーク指標（平成24年3月）」の情報、各大学が実際に取組んでいる管理データを含めた2次データを参考にした。さらに、施設データベースの運用、点検チェックの方法、そして維持管理業務のPDCAサイクルの実施などについてヒアリングしている。

ヒアリング調査をもとにしたベンチマーキング結果から、課題となっている論点を抽出する。そして、その改善策を提案する。また、改善策を実現するためのPDCAサイクルの回し方についても述べる。

図表 4-2 各大学の取り組み

|            | 名古屋大学  | 岐阜大学   | 浜松医科大学   | 愛知教育大学   | 名古屋工業大学  | 豊橋技術大学                   | 三重大学  |
|------------|--|--|--|--|--|--------------------------|---|
| 劣化点検のシステム化 | ○  | ○  | ○(外注化、屋内は共用部分のみ)                                       | ×  | ×  | ×                        | ○   |
| 点検サイクル     | 毎年1回   | 年1回。各部署から聞き取り。また安全パトロールに同行し、外部の点検。   | 月1回(点検項目ごとに頻度を設定、業者からの月例報告)、年1回施設パトロール(施設課)            | 随時巡回   | 随時巡回。不具合あれば修繕。必要最低限の予算内で対応                     | その都度修繕。部局からの要望による。       | 年1回。建物外観(屋上防水・外壁等)を現地調査   |
| 優先順位       | 現状は優先順位付け無し。評価付けできるように数値評価を検討                                | 安全性を重視して優先順位をつけている。  | -  | -  | 判定ではなく、感覚的に危ないところを優先                           | -                        | 年度計画を決定し順次整備。予算の関係で実施されないものもある。   |
| 修繕費        | 計画修繕5.2億円/年確保(本部3億円と部局等2.2億円(各部署配分の教育等基盤経費5%))。事後修繕約9~10億円/年 | 老朽改善費として1.8~2.2億円/年。本来は6.5億円必要。  | 学内経費5,500万円/年の予算確保。ほとんどが突発修繕にまわり、予防保全まで回せない            | 2000万円/年程度(検討中)  | 修繕費4,000万円/年、保全補修費5,000万円/年。保全補修費は不足分を補正予算から。  | -                        | 修繕費は各学部に配分。共通部分は修繕費(教育研究環境整備費)3,000万円/年。保守点検費等は1.7億円/年の配分。施設費交付金は5,200万円/年は防水や便所改修等 |
| スペースチャージ   | ○全学共用スペースは徴収。工学、農学等部局でも徴収                                    | ○  | -  | -  | ○年間2,000円/㎡。徴収金(年2000万円程度)は、課金されている部屋に対する修繕費が主 | ○1,000~5,000円/㎡(2年の期限付き) | ○全学共用スペースは徴収。一般校舎は未徴収   |
| 不足分への対応    | 設備は長期保全計画を策定し、学内経費で毎年改善。職員数が減少しており、人材不足。多数のデータベースがあり管理が煩雑。   | 年間の老朽改善費で対応できるものはすぐに対応。高額になるものは翌年の老朽改善費に組み込む。予算が必要なことを学内で理解を得られるように施設報告書の作成。 | 10年先までの需要試算を含む年次計画表を作成し、予算を審議する経営企画室会議等の場で説明し、財源確保を図る。 | 不足分はその都度学内予算から補填。予算に人件費が含まれていて中長期的な予算の明示は難しい。更新されたものとそうでないものの差が大きく、将来展望が描きづらい。 | -  | -                        | 運営交付金の縮小により施設維持管理の予算確保は難しい。全く足りていない。  |

|            | 鹿児島大学  | 佐賀大学   | 九州大学   | 福岡教育大学                             | 大阪大学   | 神戸大学  | 香川大学   |
|------------|--|--|--|------------------------------------|--|---|--|
| 劣化点検のシステム化 | ○全部局に現地ヒアリングを毎年実施  | ○  | ×(建物カルテに記入)  | ×(普段の修繕で学内をまわり劣化状況等把握)             | ○(維持保全マニュアルによる点検結果提出による加点)   | ○(部局から営繕要求のあった箇所を確認。施設部営繕の要求事業全てについて現地調査。)                        | ○(部局からの修繕要望により、施設パトロールにて現地確認)  |
| 点検サイクル     | 2~3年周期   | 3年周期   | 毎年1回。建物共用開始1年後に新営建物及び大型改修建物を対象に、建物完成後点検  | 月1回。労務担当が安全点検                      | 年1回、各部署キャラバンを実施(部局の営繕要求の事業内容を聞き現地を確認)。   | 1年目:屋根とトイレ、2年目:外部、3年目:内部。毎年1回は建物のいずれかを点検。                         | 年1回現地調査(部局の建物修繕要求の事業内容を聞き現地確認)                                       |
| 優先順位       | 毎年、部局からの営繕要求と劣化診断の結果をもとに優先順位付け。事業評価基準を策定。修繕、施設整備費の評価により事業決定      | 緊急度、早期の改修が必要なもの、中長期の改修計画により対応できるものに分類。安全性ハリアプリ、コンプライアンス等の分類              | 法令対応や安全性・機能性対応及び各部署の要求順位・緊急性等に配慮し事業の選定   | 劣化度や緊急性から判断。概算を含めリスト化し、予算の中から決定    | 評価基準で点数の高い順に実施。来年度から部局負担度(部局が持ち出しでもやりたい)により評価を上げる。   | S~Cの4段階。危険度・法令等の必要性から順位付け   | 危険度、必要性によりA~Dの4段階、部位ごと   |
| 修繕費        | 全学の修繕経費は劣化防止500円/㎡を確保。本部経費1.5億円(劣化防止費500円/㎡)と部局経費3.7億円(1400円/㎡)。 | 本部経費1.1億円/年。小修繕の場合は部局の維持管理費。規模が大きい場合は学長経費。修繕費及び点検保守費で算出(370円/㎡、資本的支出分除く) | 本部(施設部)に措置された施設等維持管理経費(全学経費1.2億円/年)。新たに施設保全経費(全学経費2億円/年×8年次計画)を確保。小修繕工事については各部署に配分される維持管理費及び劣化防止費で修繕 | 教育等基盤経費から修繕1,700万円/年、保全業務4,400万円/年 | 現在、学内予算4.5億円、施設費交付金1.5億円(総額6億円/年)。今後、面積一律課金により5億円、国からの施設費交付金1.5億円(総額6.5億円/年)の方針。部局からの要求額は40億円。来年度から老朽化対策として各建物500円/㎡を徴収。 | 3億円/年の営繕費を学内経費で確保。それ以外は部局経費で改善。H24年度S評価:82件、15億円 全要求事業:156件、241億円 | 運営費交付9千万円/年(法人化前は1億円/年)。要求は4億6500万円                                  |
| スペースチャージ   | △今後検討。(維持できる施設規模の適正化を図り、施設の一円管理及び不足している維持管理費確保のため)               | -  | -  | △来年度、導入予定                          | ○テクノアライアンス棟で民間業者に3000円/㎡・月で賃貸。   | ○新しい建物で導入(500円~1,000円/㎡・月)  | ○実験系5000円/(㎡・年)、非実験系4000円/(㎡・年)。修繕費1200円が本部に入る。2320円を使用料、1680円を光熱水料。 |
| 不足分への対応    | 必要修繕費を算出。しかし、修繕計画を策定できず。修繕費は大きく不足。部局間でバラつきがあり、意識の底上げが必要。         | 各部署へ情報提供。工事費の概算も算出。修繕費の不足。人員削減により、施設マネジメント以外の業務に追われている。                  | 部局や関連部署との情報共有が最大限に行われていない。職員数の減少により人材不足。   | -                                  | -  | -   | 部局から230項目くらい上がるが、積み残しも多い。データベース作成に1ヶ月。人員不足の課題。                       |
| 独自の対応      | -  | IR(インスティテューショナル・リサーチ)を構築し、施設マネジメントを行う                                    | 建物共用開始半年~1年後に完成建物利用者アンケート調査を実施   | -                                  | -  | -   | 領土意識を無くすため建物名称を「北〇号館」のように変えている。                                      |

スペースチャージ：学部等が保有する施設のスペースに課金をし、必要のないスペースを供出させることで共通スペースを確保、併せて多目的資金を獲得する方法。

面積一律課金：特定の用途のために資金を獲得することを目的とし、大学全体の面積に対し課金をする方法。

#### 4-1-2 修繕費＋資本的支出の考え方

ベンチマーキング調査の中で、修繕費の捉え方が各大学により、明らかに異なることが分かった。修繕費と資本的支出は、次のように定義づけている。

修繕費：

故障修理又は予防保全により施設設備の機能回復に係る経費（施設整備費補助金及び財務・経営センター施設費交付金による整備を除く）、資本的支出を除く。

資本的支出：

企業会計において資本的支出とは、施設資産の一部とみなされ、用途変更や模様替えに直接要した費用であり、施設資産の使用期間を延長し、機能をアップさせることのできる費用のことを意味する。

しかし、ここでの資本的支出は、国立大学法人等施設整備補助金及び国立大学財務・経営センターの施設費交付金等（営繕費を含む）並びにこれらの補助金等と一体に整備した運営費交付金等による事業は除き、決算処理を行う際に資本的支出として固定資産に計上した改修・修繕等工事の額をいう。

#### 1) 修繕費＋資本的支出のベンチマーキング

名古屋大学では1千万円以上の工事費が含まれていない（図表 4-3）。本学の予防的な修繕は、中長期保全計画に基づき実施しており、1千万円以上の工事も多くある。

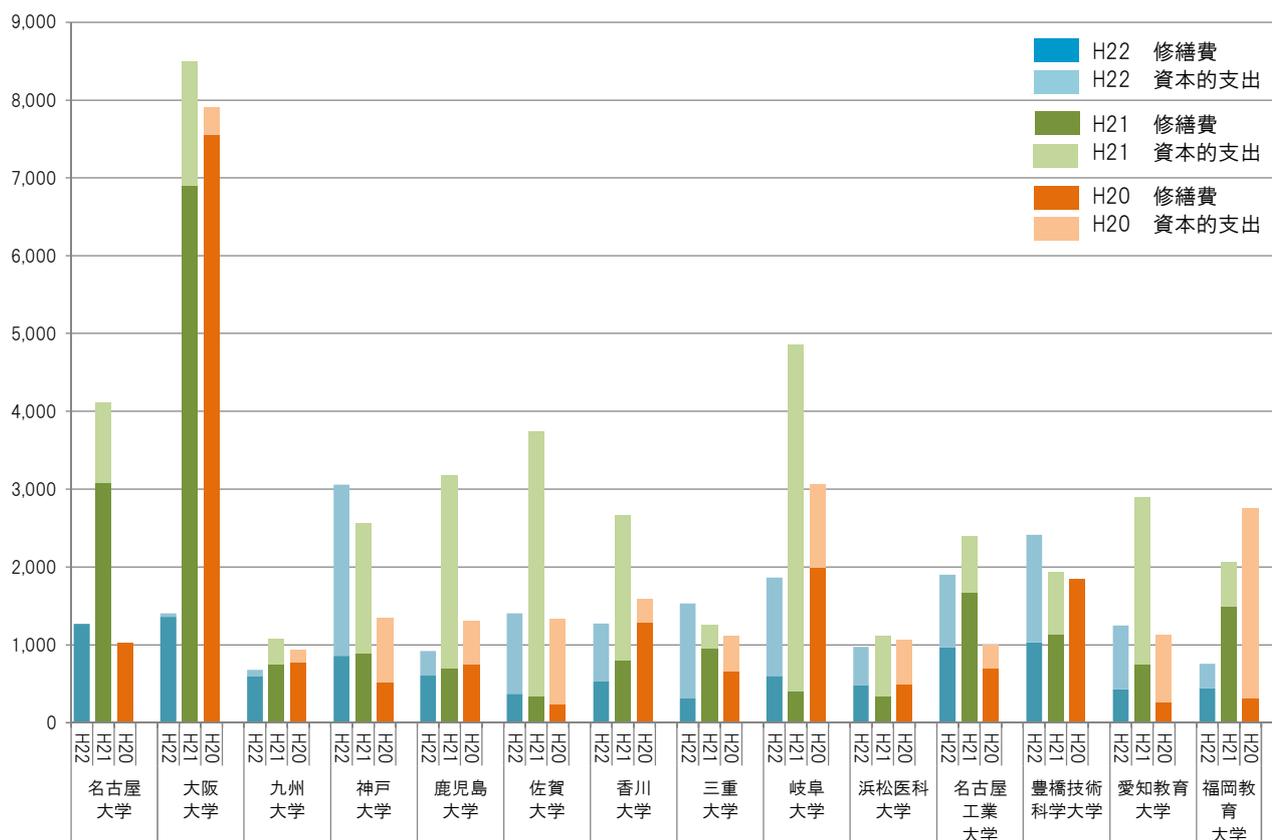
一方、神戸大学は、この資本的支出での計上が多いことが分かる（図表 4-4）。修繕費は固定資産として計上した改修・修繕等工事が除かれている。機能回復の捉え方が大学により相違しているため、資本的支出を除いた修繕費だけでなく、修繕費に資本的支出を加算したもので比較してみる。本調査におけるベンチマーキングでは、神戸大学や豊橋技術科学大学など一部の大学では、H22 年度実績で突出しているものの、年間の維持管理における修繕費及び資本的支出の平均値は 1478 円/㎡であった。

図表 4-4 は、各大学の3年間の修繕費＋資本的支出の比較表である。この3年間の流れを見ると、平成 21 年度の平均支出額が 3,026 円/㎡と 22 年度の倍以上あったことが分かる。特に、大阪大学の支出は大きく、その支出部分が突出していることが分かる。ベンチマーキングで配慮しなければならないのは、一時点なクロスセクションでの優劣比較だけでは、その時点の特殊な要素を排除できないという点である。そこで、これを免れるためにも、経年の比較を持ち込むことで各大学のベンチマーキングが立体的に把握できる。また、全体の傾向をつかむことが大切である（経年比較）。平成 20 年度の平均が 1,957 円/㎡とほとんどの大学が平均を下回る結果からも、平成 21 年度は目的積立金の取り崩しのタイミングだったので、多くの大学が予算を修繕費＋資本的支出へ振り向けた可能性がある。

図表 4-3 名古屋大学における修繕費＋資本的支出

|       | 修繕費         |             |             |             | 資本的支出       |             |             |             | 修繕費に計上している経費   |
|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|
|       | 実績<br>(円/㎡) | 実績<br>(円/㎡) | 実績<br>(円/㎡) | 平均<br>(円/㎡) | 実績<br>(円/㎡) | 実績<br>(円/㎡) | 実績<br>(円/㎡) | 平均<br>(円/㎡) |  |
|       | H20         | H21         | H22         |             | H20         | H21         | H22         |             |  |
| 名古屋大学 | 1,026       | 3,092       | 1,269       | 1,796       | 0           | 1,021       | 0           | 340         | 年1回実施している学内施設運営費調査に基づき、部局から報告された修繕費を集計したもの。<br>施設整備費補助金・営繕費を除くもので1千万円未満の全工事費を計上している。<br>また、機能復旧としての修繕は資産計上しておらず、資本的支出に計上していない。 |

図表 4-4 修繕費+資本的支出ベンチマーキング



|      |          | 名古屋大学 | 大阪大学 | 九州大学 | 神戸大学 | 鹿児島大学 | 佐賀大学 | 香川大学 | 三重大学 | 岐阜大学 | 浜松医科大学 | 名古屋工業大学 | 豊橋技術科学大学 | 愛知教育大学 | 福岡教育大学 |
|------|----------|-------|------|------|------|-------|------|------|------|------|--------|---------|----------|--------|--------|
| 対象範囲 | 全額       |       | ○    |      | ○    | ○     | ○    | ○    |      | ○    | ○      |         | ○        | ○      | ○      |
|      | 1千万円未満   | ○     |      | ○    |      |       |      |      |      |      |        |         |          |        |        |
|      | 250万円未満  |       |      |      |      |       |      |      | ○    |      |        |         |          |        |        |
| 収集方法 | 財務会計システム |       |      | ○    | ○    |       | ○    |      |      |      |        |         |          | ○      |        |
|      | 部局照会     | ○     | ○    |      |      | ○     |      | ○    |      | ○    |        |         |          |        |        |

## 2) 修繕費+資本的支出の取扱い

本来、資本的支出とは、施設の資産と一部と見なされるもので、企業会計では、資産の増加となり施設資産が増加する。さらに、その増分は、期間収益と対応することから減価償却の対象となり、耐用年数に応じて減価償却費用を計上し、減価償却累計額として計上される。この減価償却費は、会計上は費用計上されるが、キャッシュアウトフローを伴わないことから、現金として留保され、これを維持管理費用として充当できるのである。

しかし、国立大学法人会計では、収益の獲得が予定されない償却資産として特定されたものは、当該資産の現在価額を適正に表示するため減価償却処理を行うが、減価償却相当額を資本剰余金から損益外減価償却累計額として減額する方法により会計処理を行う。これは、企業会計のように現金として留保されないことを意味する。

こうした制度は、国立大学法人については利益獲得を目的とせず独立採算制は前提としていない等の理由により、附属病院等を除く施設の整備に要する財源を国の補助金等をもってあてることが前提とされていることが背景となっている。

つまり、資本的支出も資本増分にならず、減価償却されたとしても年度ですべて現金支出処理されることから、修繕費も資本的支出も処理上は同じで、その財源を確保しなければならないのである。

### 4-1-3 プロセスベンチマーキングによる維持管理評価

修繕費+資本的支出を比較するいわゆるパフォーマンスベンチマーキングに対して、その運営経費を捻出し、運用にあてる業務プロセスに注目して、比較検証し、課題を抽出するのがプロセスベンチマーキングである。プロセスベンチマーキングとして、業務プロセスについて各対象大学を評価し、一覧表にしたものが図表 4-5 である。ここでは、次の3つにプロセスを分類し、取りまとめその優劣を検討している。

- 1) 経営管理プロセス
- 2) 施設運用プロセス
- 3) 業務支援プロセス

図表 4-5 プロセスベンチマーキングによる維持管理評価

|                             | 大規模大学              |  |                                     |                           | 総合大学                                 |                                      |                               |                              |                                    | 単科大学                             |                                |                       |                             |                            |                          |
|-----------------------------|--------------------|--|-------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|-----------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------|
|                             | 名古屋大学              | 大阪大学   | 九州大学                                | 神戸大学                      | 鹿児島大学                                | 佐賀大学                                 | 香川大学                          | 三重大学                         | 岐阜大学                               | 浜松医科大学                           | 名古屋工業大学                        | 豊橋技術科学大学              | 愛知教育大学                      | 福岡教育大学                     |                          |
| 面積 m <sup>2</sup> (H22.5.1) | 606,761            | 895,021  | 812,527                             | 478,699                   | 325,093                              | 214,960                              | 240,078                       | 249,881                      | 244,011                            | 83,988                           | 145,487                        | 116,955               | 130,014                     | 107,510                    |                          |
| 修繕費と資本的支出の区分                | 1千万円未満を修繕費として計上    | 7000円は、大規模修繕を含めた結果。実際には約3500円/㎡・年                  | 財務から集計、コード毎に修繕費算出、1千万円未満を修繕費として計上   | 財務から集計、修繕費を算出             | 劣化防止費を含む                             | 財務から集計、50万円以上を資本的支出として計上             | 部局からの報告に基づいて計上                | 小修繕工事受付管理簿250万円未満の全工事、修繕費を計上 | 50万円未満の工事を修繕費として算出                 | 50万円未満の工事を修繕費として算出               | -                              | 施設整備費補助金・修繕費を除く工事費を計上 | 財務から集計、修繕費を算出               | 資本的支出を除き修繕費を計上             |                          |
| 経営管理プロセス                    | 管理方法               | 本部確保部局分散型、   | 本部確保部局分散型、                          | 本部確保部局分散型、                | 本部確保部局分散型、                           | 本部確保部局分散型、                           | 本部確保部局分散型、                    | 本部確保部局分散型、                   | 本部確保部局分散型、                         | 本部確保部局分散型、                       | ○本部一括型、                        | ○本部一括型、               | ○本部一括型、                     | ○本部一括型、                    | 本部確保部局分散型、人数案分           |
|                             | 管理組織               | 施設計画マネジメント委員会+施設計画推進室                              | 施設計画マネジメント委員会+キャンパスデザイン室(7カドバイズ)    | 施設管理委員会+新キャンパス計画室         | 環境・施設マネジメント委員会+環境マネジメント部会、施設マネジメント部会 | 環境・施設マネジメント委員会+キャンパス計画室、施設部会         | 財務、施設、所管が連携。IR室指導             | 施設マネジメント委員会(副学長+部局代表)年3回     | -                                  | -                                | 病院長が財務担当理事、施設マネジメント委員長を兼務      | 学長+施設担当理事+施設マネジメント本部  | -                           | 財務委員会                      | 予算財務施設整備室会議              |
| 施設運用プロセス(予算配分)              | リダーシップ             | 理事会、マネジメント委員会                                      | 総長中心                                | 部局長会儀のもと、新たな施設改善プロジェクト    | 理事を委員長、部局長要求は学長一任                    | 学長、財務担当理事                            | 学長リダーシップ                      | -                            | -                                  | -                                | トップの理解は高い                      | マネジメント本部中心            | 学長下に委員会設置                   | トップダウンの大学中期構想              | -                        |
|                             | 目標管理               | 中期計画CMP、方針はマネジメント委員会、改善は施設管理部+推進室                  | 中期計画、維持保全マニュアル                      | 独自LCCで長期修繕計画              | ◎年2回施設点検キヤハン、改善提案                    | ◎キャンパス計画、施設部で全体優先度重点投資               | 中期計画、部局要求を役員会で決定              | 自己点検による目標の設置                 | 自己点検による目標の設置                       | 自己点検による目標の設置                     | 10年先まで需要年次計画表自己点検評価あり          | 長期キャンパス構想はあるが、自己点検未実施 | 自己点検未実施                     | 中期計画CMP、財務委員会にて目標設定、自己点検あり | 中期計画、自己点検未実施             |
| 業務支援プロセス                    | 修繕費保守点検費           | 年間52億円中、本部3億と部局等2億(各部局配分の教育等基金経費5%)、事後保全の修繕費は約10億円 | 部局配分予算                              | 施設保全経費(全学経費約2億円×8年次計画)を確保 | 年3億円の富補費確保                           | 本部経費1.5億確保、3.7億円を部局配賦                | 計画保全として修繕費の1.1億円本部経費確保、部局は3億円 | 修繕費9千万円/年確保、スペースの一部分を修繕費に    | 修繕費3,000万円/年。大きく不足。保守点検費等は約1.7億円/年 | 修繕費として年1.8~2.2億円確保。(必要額未払は6.5億円) | 修繕費4000万円/年+点検費5000万円/年の予算確保消化 | 修繕費3000万円/年の予算確保消化    | 修繕費2000万円/年の予算確保消化+不足分は学内措置 | 修繕費1700万円/年+点検費4400万円/年    |                          |
|                             | 管理評価               | 独自の評価指標、ユーザ満足度、瑕疵担保検査、コミニュケーション                    | 各部局による維持保全マニュアルに基づく点検               | 新築完成後点検評価あり、財務コード振り分けあり   | キヤハン後、中期計画に反映、財務補助科目コードあり            | 維持管理調査年1回、全部局ヒアリング実施                 | 施設利用状況調査でフォロー                 | 満足度調査結果をうけて3年で計画見直し          | 年間予算算出だが公表なし、自己点検評価あり              | 部会議、施設整備委員会にて評価、自己点検評価あり         | 自己点検評価あり                       | -                     | -                           | 自己点検評価あり                   | 4年前から老朽施設と修繕費概算をリスト化、改善へ |
| 業務支援プロセス                    | PDCA(業務プロセス)支援     | 仕組みはあるが、回すのは個人の資質に依存                               | -                                   | ▲部局長との意見交換必要、指導者不足        | ▲Doのレベルが低く、GAが課題                     | ▲全施設の一元管理体制ができていない、部局連携が課題           | ▲人員削減で業務が回らない。                | ▲人員、予算不足で回らない。               | -                                  | -                                | ▲既存スペースの流動性がなかったため改善が進まない      | -                     | -                           | ▲人員不足、人事異動で回らない。           |                          |
|                             | 予算支援のしくみ(スペースチャージ) | ○全学共用スペース有り、工学部農学部でもあり                             | ○年間4.5億円(学内予算)+1.5億円(施設費交付金)        | ○施設保全経費等3.2億円(予定)         | ○新しい建物で導入、500円から1000円/㎡・月            | △(今後検討)独自LCCで保守点検費算出1.5億円確保、施設レンタル導入 | -                             | ○非実稼系4000と実稼系5000円/㎡年        | ○全学共用スペース有り                        | ○                                | ×施設維持管理費は運営費交付金と切り離してもらいたい     | ○2000円/㎡年             | ○1000円から5000円/㎡、2年間期限つき     | 検討中                        | △未年導入予定                  |
| 業務担当者支援の仕組み                 | -                  | 施設部キヤハンによる評価                                       | 施設マネジメントの意識が低い、部局長に温度差あり、意見交換の仕組み必要 | -                         | 最新の建物毎の図面管理が必要                       | IR室がPDCA支援                           | -                             | 計画を策定したら複数年度でできる仕組みが必要       | -                                  | -                                | -                              | -                     | データ管理などのマネジメント研修が必要         | -                          |                          |

### 1) 経営管理プロセス

まず、経営管理プロセスだがこれは、大学経営の視点から、管理方法、管理体制、リーダーシップについてみる。その結果、経営管理プロセスは、大学の施設規模に影響していることが分かった。この特徴は、大規模大学および総合大学といった施設面積 200,000 m<sup>2</sup>以上の大学では、「部局分散型」管理が主流になっており、施設面

積 200,000 m<sup>2</sup>未満の単科大学（浜松医科大学、名古屋工業大学、豊橋技術科学大学、愛知教育大学）では「本部一括型」管理が中心だということである。

大規模大学では、部局分の数が多く、またキャンパスが分散していることから、管理組織も施設マネジメント委員会等で部局長ならびに理事の合議組織による経営管理が特徴となる。ところが、単科大学等は施設規模も小さいために、学長と数名の経営決定会議によって意思決定がなされていることが特徴である。従って、リーダーシップもトップダウン中心となることが分かる。また、規模が小さくなる程、コスト中心の管理体制が見られ（浜松医科大学、愛知教育大学）、これも意思決定の迅速性につながるころだと思われる。

- ・大規模大学・・・部局分散型、委員会方式
- ・単科大学・・・本部一括型、トップダウン方式

## 2) 施設運用プロセス（予算配分）

施設運用プロセスについては、目標管理の考え方、修繕費保守点検費の規模、管理評価の仕組みに注目している。各大学は、概ね、点検評価結果を受けて、改善の計画を検討し、目標管理を行っている。特に、中期計画に従うとともに、キャンパスマスタープランを参照している。但し、単科大学では、その規模や人材の問題か自己点検が未実施の大学などもあり、目標管理が十分でないところが見られる（名古屋工業大学、豊橋技術科学大学、福岡教育大学）。また、修繕費保守点検費については、各大学予算不足から、調達に苦慮していることが分かる。管理評価の特徴は、コミショニング（名古屋大学）、総長／部局ヒアリング（鹿児島大学）、キャラバンによる視察（神戸大学）、施設利用状況調査（佐賀大学）、満足度調査（香川大学）など各大学での特徴のある取組みがあり、これらを実施することで評価の正確性と対応力に貢献していると考えられる。また、コスト面では科目コードを振分け、建物別コストを集約することで精度の高い評価をしている大学もある（九州大学、神戸大学）。

- ・目標管理・・・点検評価から目標設定→中期計画、キャンパスマスタープラン参照（単科大学一部不十分）
- ・管理評価・・・コミショニング、総長/部局ヒアリング、キャラバン視察、施設利用状況調査、満足度調査

## 3) 業務支援プロセス

業務支援プロセスについては、PDCA サイクル、予算支援の仕組み、担当者支援の仕組みについてまとめている。PDCA サイクルは、いずれの大学も円滑に回すことが難しく、その理由に人員不足（能力不足）、予算不足などを上げている。予算については、調達の仕組みとして、スペースチャージ（名古屋大学、神戸大学、香川大学、三重大学、岐阜大学、名古屋工業大学、豊橋技術科学大学）、スペース管理の仕組み（九州大学）を導入している。また、支援の仕組みとしては、部局との綿密なコミュニケーションや、図面管理やデータ管理のマネジメント研修の必要性などについて意見が聞かれた。

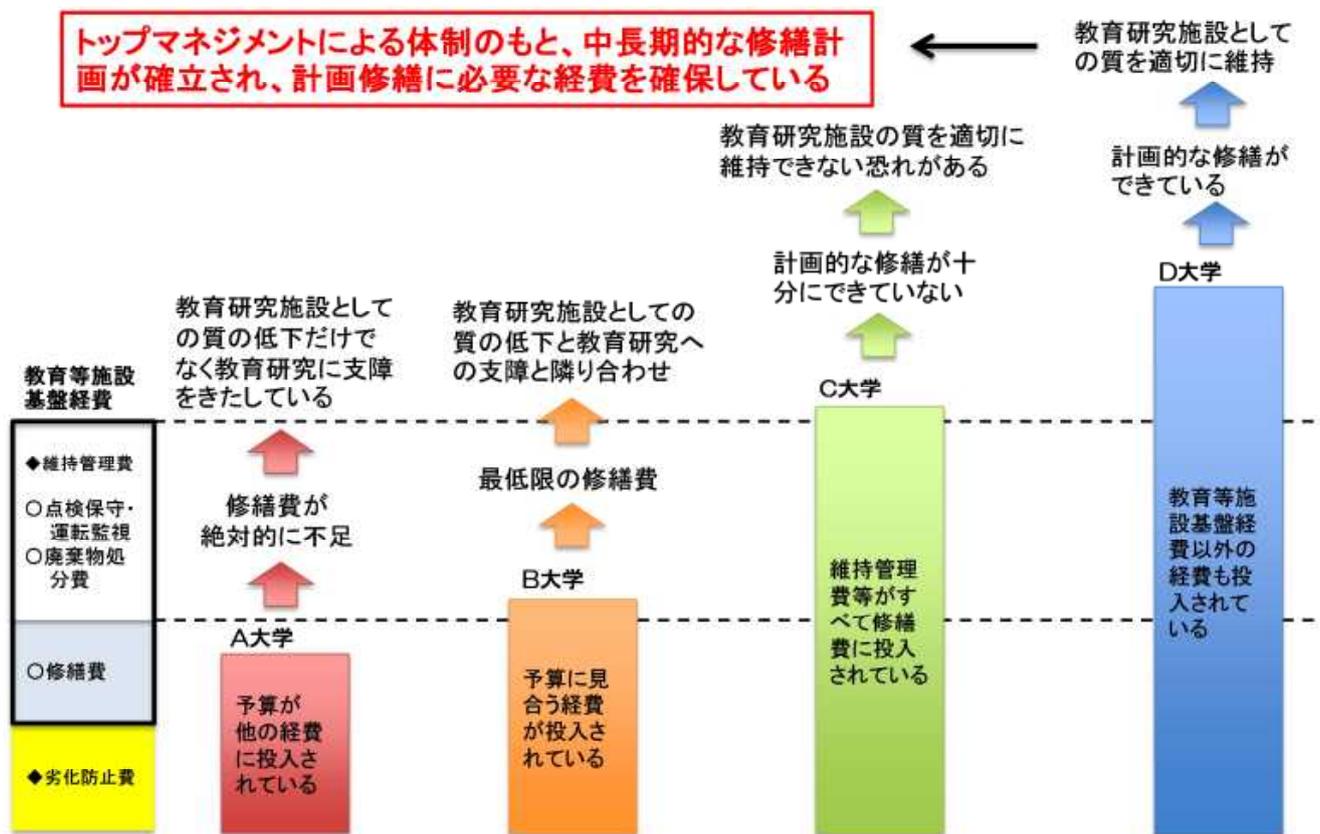
- ・PDCA・・・円滑に回っていない
- ・予算・・・不足部分をスペース管理など独自に補う
- ・支援・・・部局コミュニケーション、管理者研修など

このように、単科大学、例えば名古屋工業大学、豊橋技術科学大学などでは、点検評価など十分な仕組み運用ができていないまでも、トップダウンの意思決定で、予算を確保し、本部一括のマネジメントを実行している。また、大規模大学（名古屋大学、大阪大学、神戸大学）などは、現地利用度調査等を行い、各部局との合意形成を進めながら、施設マネジメントを行っていることが分かった。

#### 4-1-4 修繕計画と修繕費の関係

さまざまな大学の修繕費の支出パターンを図式化したものが図表 4-6 である。教育等施設基盤経費では、絶対に修繕費が不足する事態に陥る A 大学や最低限の修繕費を確保していく B 大学。維持管理費等全て修繕に投入することで、施設が維持されている C 大学。これらのレベルでは、教育研究施設のクオリティを十分に維持できない可能性がある。計画的な修繕を行うためには、D 大学のように教育等施設基盤経費以外の費用も投入せざるを得ない。プロセスベンチマーキングでも見たように、トップマネジメント体制で中長期的な修繕計画を構築し、そのための資金源泉を確保する必要がある。

図表 4-6 適切な修繕費の確保

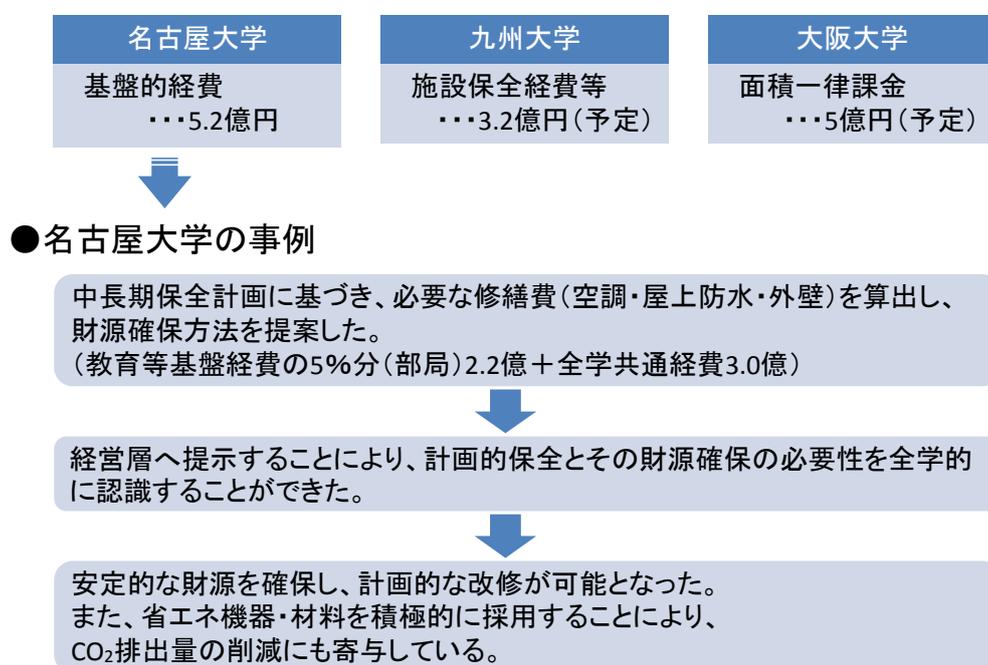


総長や施設担当理事のリーダーシップは図られているが、部局長によっては考え方に温度差がある。九大では、講義室の稼働率向上に向けて、施設担当が各部局に出向き、各部局長や事務部長に施設の有効活用促進について詳細な説明や意見交換を行い、問題点の抽出・整理・改善策を検討し、一層の施設有効活用の促進を図ることとしている。

### 4-3 名古屋大学の実践 施設マネジメントサイクルと部局分散自治管理

名古屋大学においては、大阪大学や九州大学のように、基盤経費から修繕費を5.2億円確保している(図表4-10)。これは、中長期保全計画に基づき、空調、屋上防水、外壁などの必要修繕費を算出し、総額を教育等基盤経費の5%分の2.2億円、さらに全学共通経費として3億円を手当している。老朽化し、更新時期を迎えているGHP等の室外機など、順番に回ってくる設備機器等の修繕を全体で担保する考え方である。

図表4-10 名古屋大学の事例(資金確保の例)



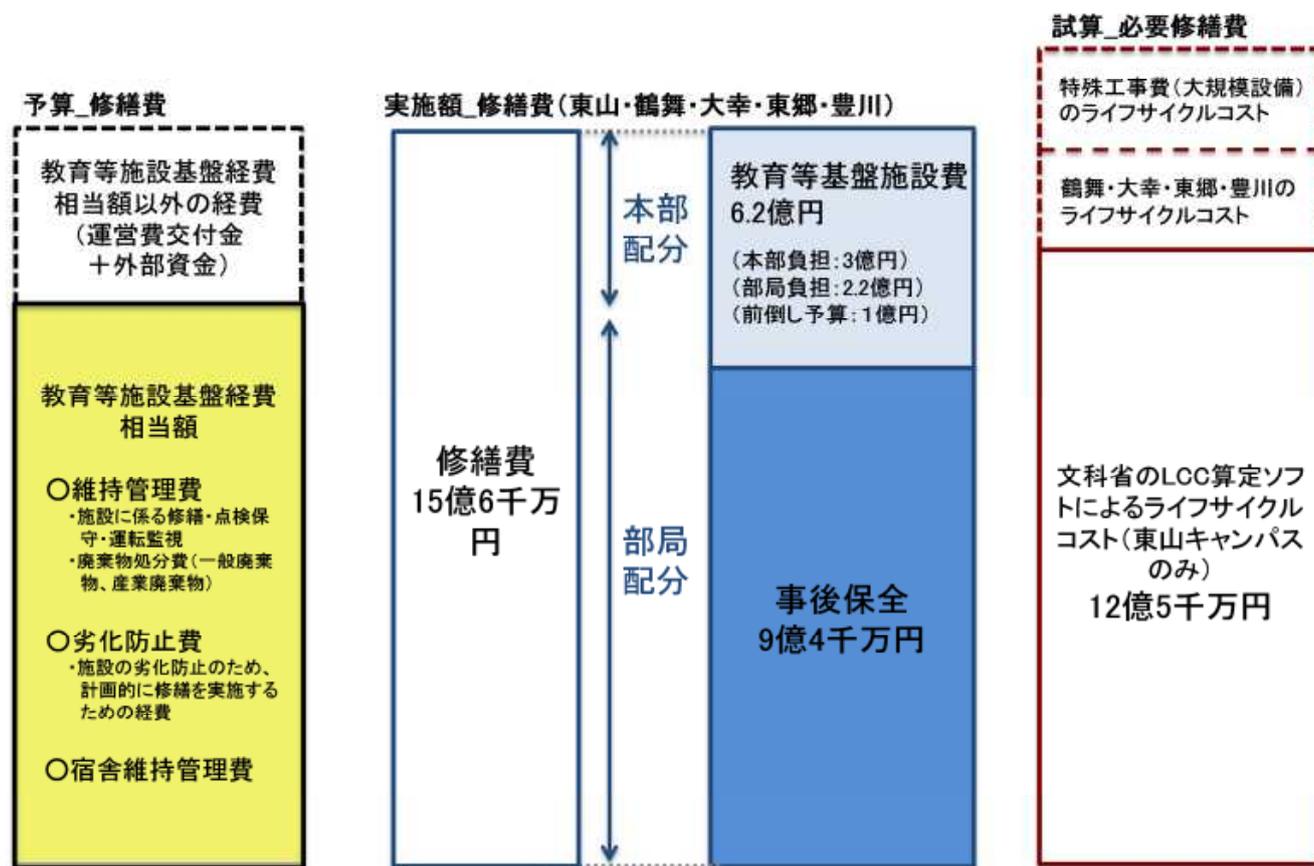
名古屋大学では、教育等施設基盤経費及びそれ以外の経費による修繕費が15億6千万円掛かっている。このうち、部局配分から全体の6割強を占めるのが、壊れたら修繕するという事後保全で9億4千万円である。一方、先の5.2億円については、予防保全として、中長期修繕計画に基づいての措置である。この配分を本部配分と部局配分とで分けて徴収しているのである。一旦、部局配分された経費から、再び全学の予防保全のために再徴収されることについては、部局との調整が極めて重要で、その財源確保の必要性和計画的な改修の効果の理解を促すことが必要になる。

しかし、図表4-11でも分かるように、文部科学省のLCC算定ソフトでは、東山キャンパスのライフサイクルコスト(LCC)だけで、12億5千万円と算出され、鶴舞、大幸、東郷、豊川の各キャンパスの整備費用を勘案すると、財源はやはり不足することが分かる。修繕費の財源不足を補うためには、他からの財源を手当てするか、先の提案のとおり、余剰財源を繰越し、あるいは積立できる仕組みで対応するか、あるいは、全施設の総量を縮減し、老朽施設の減築等により施設設備を利用しないことで修繕しないという選択に迫られるだろう。

名古屋大学では、大規模大学における標準的な部局分散管理方式であるといえる。また、施設マネジメントに対する取組みも早かった（最初のキャンパスマスタープランの発刊は1997年）ことから、施設マネジメントへの意識も高く、自立分散型のマネジメントが他大学よりも円滑に行われているように思える。特に、部局分散管理方式ではあるが、工学部が先行して、いわゆる施設マネジメント手法に着手、試行してきた経緯があり、本部以上に部局側に管理ノウハウが蓄積していると考えられる。

本学での今後の取組みとしては、部局自治と本部の連携をさらに強化し、中期修繕計画からスペースクオリティの維持と、財源としての予算確保、無駄なスペースを徴収するしくみ仕掛けを連動して行っていく方法を進めていくことが重要になる。

図表 4-11 名古屋大学の事例（修繕費の全体像：H22実績）



※年1回実施している学内施設運営費調査に基づき、部局から報告された修繕費を集計したもの  
 ※施設整備費補助金・営繕費を除く全工事費を計上したもの

## 第5章 施設マネジメント業務モデルの策定

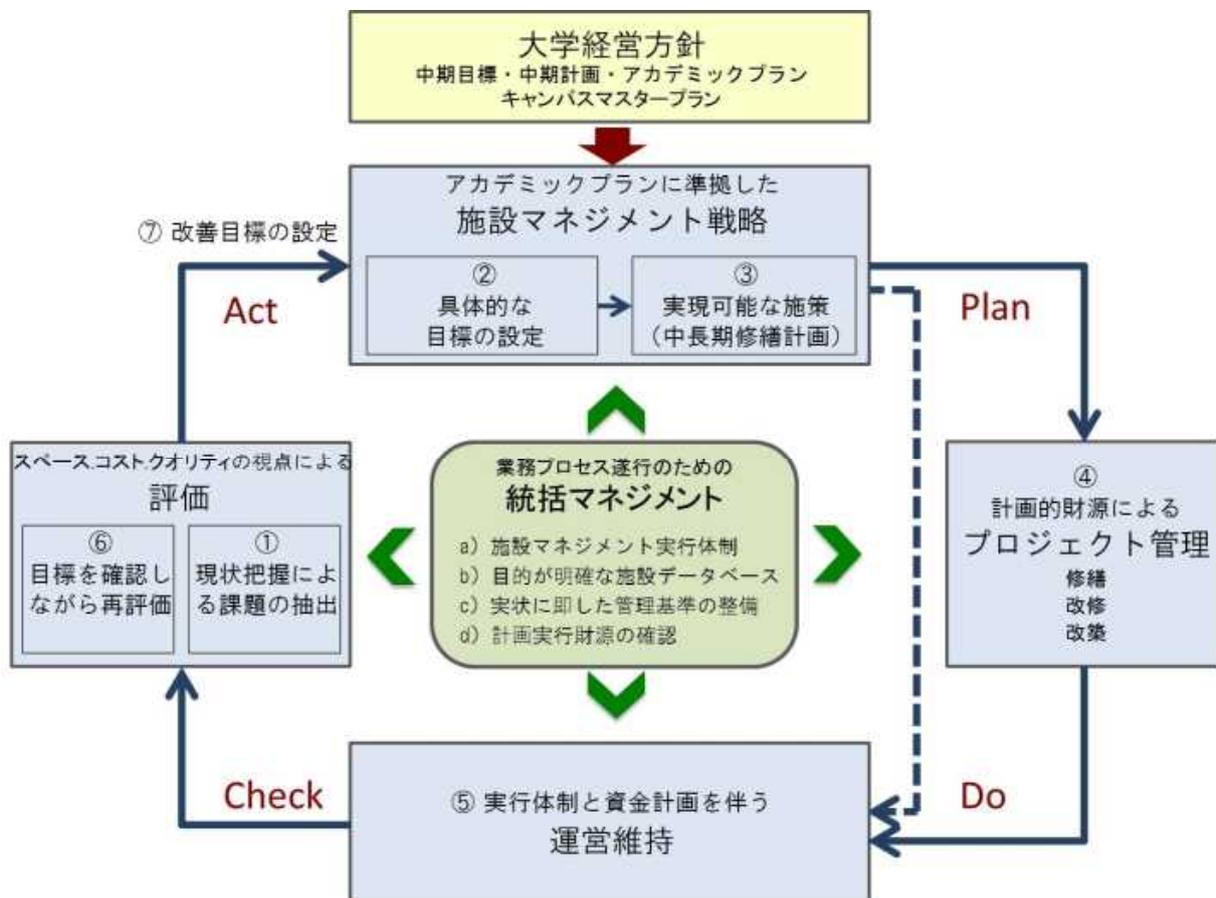
### 5-1 理想型としての施設マネジメントモデル

これまでの考察から、施設マネジメントの適切な実施をモデル化するとすれば、クオリティ、コスト、スペースの論点を踏まえた PDCA サイクルモデルが重要であることが分かる。以下の図表5-1は、先の施設マネジメントのPDCA サイクルを詳細に表現したもので、クオリティ・コスト・スペースの三つの視点をもって、施設マネジメントを行うことを示している。施設マネジメント戦略の戦略方針施策をもとに、中期計画およびキャンパスマスタープランによってプロジェクトを計画実施し、既存施設の運営維持を行う。そこでは、クオリティ・コスト・スペースの視点で評価を行い改善目標を設定する。

ここで重要なことは、施設マネジメントを行うためには、4章でも述べたとおり、統括マネジメントと呼ばれるPDCAを回す準備段階が必要だということである。これまで見てきたように、どこに何があるのかといった建物カルテに相当するデータベースは不可欠である。一方、各大学には、独自の経営方針があり、特色を活かしたアカデミックプランやそれに準拠したキャンパスマスタープランを打ち出している。この点を先ず、おさえておくことで、施設マネジメントの実務全体の方向性が確認できるだろう。これらの準備を経て、施設マネジメントサイクルに取り組むのだが、その出発点は、「評価」から始まる。なぜなら、現状を適切に把握することが最も大切だからである。適切な評価を行ってこそ、クオリティ・コスト・スペースの目標が設定できるのである。

さらに、重要なことは、これらの3つを必ず同時に検討することである。また、ひとつだけの目標に偏らないで、バランス良く検討を進めることが肝要である。

図表 5-1 施設マネジメント業務モデル



## 5-2 施設マネジメント業務モデル実行の手順

施設マネジメント業務モデルへの実行手順を以下に示す。

各大学法人がそれぞれの段階で、施設マネジメントに取り組んでいるが、全体統括業務の流れを理解する手だてとされたい。これは、先のマネジメントのPDCAを回すことを理想とし、全学の情報を掌握することで、学生や研究者にとっての最適の施設管理状態を提供することを前提としている。ここでは、大学の規模や地域特性などの固有の条件を省き、もっとも標準的な業務モデルを例としている。

### ●施設マネジメント業務の実行手順

#### 1. 施設マネジメント業務実施の準備

以下の項目を確認し、業務プロセス遂行のための「統括マネジメント」の状況確認を行う

- a) 施設マネジメント実行体制、組織の確認（第4章参照）
- b) 施設データベースの準備（第2章参照）
- c) 大学の実情に即した管理すべき項目に関する基準や規定の整備
- d) 戦略実行のための実行財源の確認

#### 2. 施設マネジメント業務モデルの前提条件の確認（PDCAを回すための目的を確認する）

- 1) アカデミックプランに準拠したキャンパスマスタープランであることを確認する
- 2) キャンパスマスタープランに対応した「施設マネジメント戦略」を確認する
- 3) 経営方針に基づいたIRおよび中期計画の内容を確認する

#### 3. 施設マネジメント業務の実施（図表5-1の番号参照）

- ① 目標管理の3つの視点「クオリティ、コスト、スペース」のバランスをみながら現状評価結果を確認し、解決すべき課題を明確化する（例、建物点検チェック（自主点検）による実施結果を確認）
- ② 評価結果から各課題を整理して施設マネジメントにおいて達成すべき管理目標を設定する
- ③ 実現可能な施策の策定—施設再配置や中長期修繕計画の立案、6カ年計画に基づく単年度計画へ
- ④ 中長期計画に基づき、概算要求や学内予算による財源を確保し、改築・改修・修繕等のプロジェクトを実行する
- ⑤ 実行体制と資金計画を伴った運営維持の実践
- ⑥ 前年度目標に基づき「クオリティ、コスト、スペース」の目標管理項目の再評価を実施
- ⑦ 評価から各課題を整理して新たな「改善目標」につなぐ（施設マネジメントの目標の設定、CMPとの整合）

#### 4. 施設マネジメントを円滑に実施するために

- 1) 「PDCAサイクル」を回しながら、データベースの更新の実務業務を行う
- 2) ライフサイクルマネジメントの視点から長期保有と総量の再編のための「施設データベース構築」
- 3) 外部ベンチマーキングによる「自大学のポジションの確認をしながらより良い施設マネジメントを目指す」

国立大学法人は、法人化後、自助努力のなかで個性を発揮した大学運営が求められている。その影響もあり、これまで考察してきたとおり、各大学の規模やマネジメントスタイル（組織やマネジメント特性など）によって方法や考え方は異なる。

また、このサイクルは大学全体を統括する大きなマネジメントサイクルであり、かつ、第2章で掲げた10の戦略のような、それぞれの業務もこのようなサイクルによって業務を進めることとなる。施設マネジメントにおいては、全体の最適化と個別の最適化が同時に求められており、いずれにおいてもこのような目標管理の考え方に基づくサイクルを回していると考えらるべきである。