

03-1 キャンパスの現状

(1) キャンパスの位置

千葉大学の主要4キャンパスは、西千葉、亥鼻、松戸、柏の葉と、千葉県西部に点在しており、加えて、東京都東部に墨田サテライトキャンパスが位置し、「4+1キャンパス」の構成となっている。本部のある西千葉キャンパスからの直線距離は、亥鼻キャンパスまで約4km、松戸キャンパスまで約25km、柏の葉キャンパスまで約33km、墨田サテライトキャンパスまで27kmである。

園芸学部の1・2年次の学生は、松戸キャンパス

と西千葉キャンパスを往復するが、公共交通機関の乗り換えが多く、西千葉駅（総武線）－松戸駅（常磐線）間は、西船橋（武蔵野線）、新松戸（常磐線）経由で約1時間を要する。自動車を用いる場合、京葉道路を経由して約1時間を要する。

また、西千葉駅（総武線）－柏の葉キャンパス駅（つくばエクスプレス）間は、西船橋（武蔵野線）、南流山（つくばエクスプレス）経由で約1時間を要する。自動車を用いる場合、国道16号線を経由して約1時間15分を要する。墨田サテライトキャンパスへは、西千葉駅（総武線）－小村井駅（東武亀戸線）間を、亀戸経由で約1時間を要する。



図 3-1 キャンパスの位置

(2) 各キャンパスの現状

千葉大学は主要4キャンパス（西千葉・亥鼻・松戸・柏の葉）において、敷地面積965,478㎡、建物面積599,266㎡を保有し、そこで活動する構成員（学生、教職員、附属学校生徒、留学生）は計18,839人にのぼっている。

キャンパス別に比較すると、建物保有面積では西千葉、亥鼻キャンパスの保有面積が最も高く計549,930㎡（91.8%）を占め、建物のほとんどが両

キャンパスに存在している。松戸、柏の葉では建物保有面積は少ないが、圃場等の屋外スペースの敷地に占める割合が高い。構成員比では西千葉が全体の68.1%を占めている。

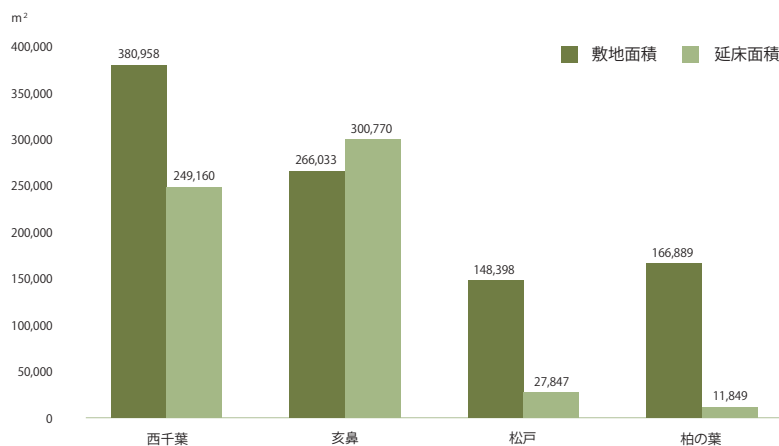


図3-2 主要4キャンパス敷地・建物保有面積

<令和3年度施設実態報告より>

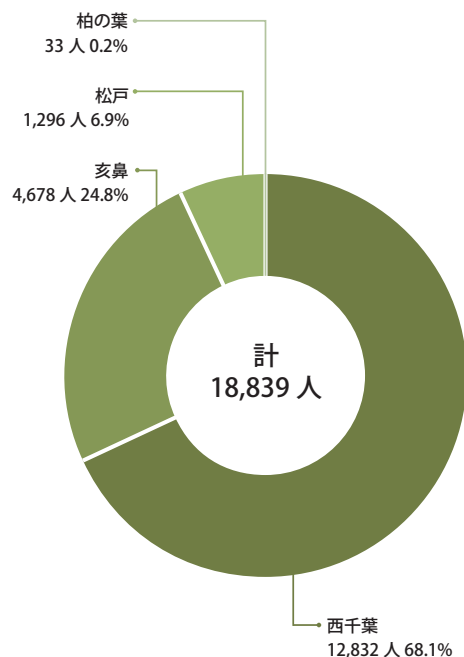


図3-3 主要4キャンパス構成員比

<千葉大学概要2021より>

表3-1 主要4キャンパスの主要データ ※キャンパス現況についての詳細は資料編を参照

主要4キャンパス	西千葉	亥鼻	松戸	柏の葉	
敷地面積	965,478㎡	380,958㎡ 39.5%	266,033㎡ 27.6%	148,398㎡ 15.4%	166,889㎡ 17.3%
建築面積	165,037㎡	76,856㎡ 46.6%	64,123㎡ 38.9%	12,281㎡ 7.4%	9,586㎡ 5.8%
延床面積	599,266㎡	249,160㎡ 41.6%	300,770㎡ 50.2%	27,847㎡ 4.6%	11,849㎡ 2.0%
建ぺい率	-	20.2%	24.1%	8.3%	5.7%
容積率	-	65.4%	113.1%	18.8%	7.1%
構成員	18,839人	12,832人 68.1%	4,678人 24.8%	1,296人 6.9%	33人 0.2%
教員数	1,393人	750人 53.8%	564人 40.5%	67人 4.8%	12人 0.9%
職員数	2,075人	435人 21.0%	1,602人 77.2%	17人 0.8%	21人 1.0%
学部数	10,247人	7,951人 77.6%	1,488人 14.5%	808人 7.9%	0人 0.0%
大学院生	2,731人	1,715人 62.8%	821人 30.1%	195人 7.1%	0人 0.0%
研究生等	435人	298人 68.5%	103人 23.7%	34人 7.8%	0人 0.0%
生徒児童数	1,226人	1,226人 100.0%	0人 0.0%	0人 0.0%	0人 0.0%
留学生数	732人	457人 62.4%	100人 13.7%	175人 23.9%	0人 0.0%

(3) キャンパスの安全性

千葉大学では、第1次施設緊急整備5か年計画から第5次国立大学法人等施設整備5か年計画に基づき、計画的に耐震改修が行われてきた。その成果もあり、千葉大学全体での要耐震改修は令和3年3月までに完了となった。

一方、建物老朽化に伴い、機能改修が必要な建物面積は全体の24% (142,981 m²) となっている。今後は、インフラ長寿命化計画等により改修の優先順位を定めるなど計画的な整備を進め、安全かつ教育・研究のニーズに沿った施設整備を進めていく必要がある。さらに、経年により建設後及び改修後40年以上が経過する建物の増加に備えた改修計画や、建物の歴史的価値を尊重した改修計画の検討を進める必要がある。

また、教育研究活動の基盤である施設を、長年にわたり良好な状態で維持し、良質なストックを形成するため、また学生や教職員の安全を確保するために施設の維持管理は、不可欠なものである。施設の状態は、経年劣化や利用状況等に応じ時々刻々と変化するため、定期的に点検・診断を行い、その結果に基づいた必要な対応を、適切な時期に着実かつ効率的・効果的に実施する必要がある。

さらに、災害に強いキャンパスの実現には、電気・水道・ガス・情報等のインフラ整備が必要であるが、部分的に整備されているものの、全てのキャンパスにおいて計画的な整備が行われているとは

いえないため、インフラ長寿命化計画（行動計画・個別施設計画）に基づき建物開発に影響されない計画的な共同溝の整備を行い、建物開発・メンテナンス・復旧に柔軟に対応できる共同溝の整備が必要である。

事故のない安全なキャンパスの実現のためには、各キャンパスの状況に応じて、交通計画、防犯、バリアフリーなどの対策を講じていくことが重要である。特に交通計画においては、歩車分離や自転車事故防止等の対策が必要不可欠である。



図 3-4 西千葉キャンパス風景

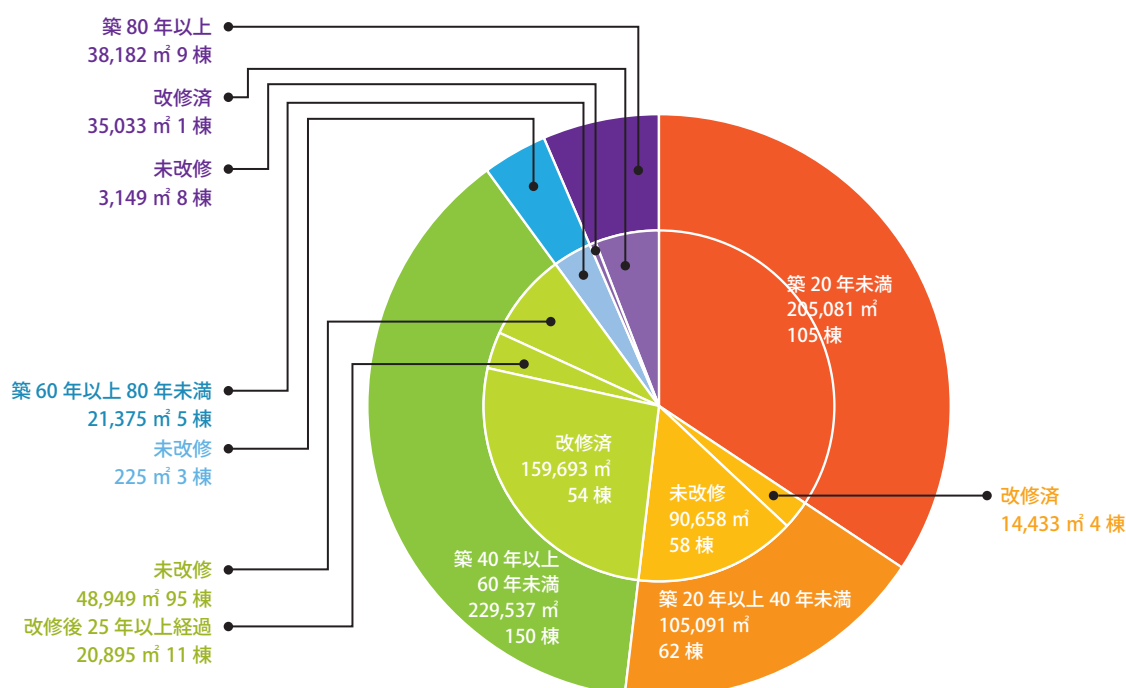


図 3-5 建築物の老朽化状況 (2021 年現在)

(4) キャンパスのエネルギー消費

千葉大学の主要4キャンパスのエネルギー使用量(2020年)は765,400[GJ]で、それに伴うCO2排出量は36,491[t]となっている。エネルギー使用量は漸減しているものの、大きな変化はない。

感染症対策によるオンライン授業の影響などを受けて2019年は前年よりも減少幅が大きいですが、活動が再開し始め、新中央診療棟がプレオープンした2020年は2018年よりは削減しているものの、2019年よりは増加した。

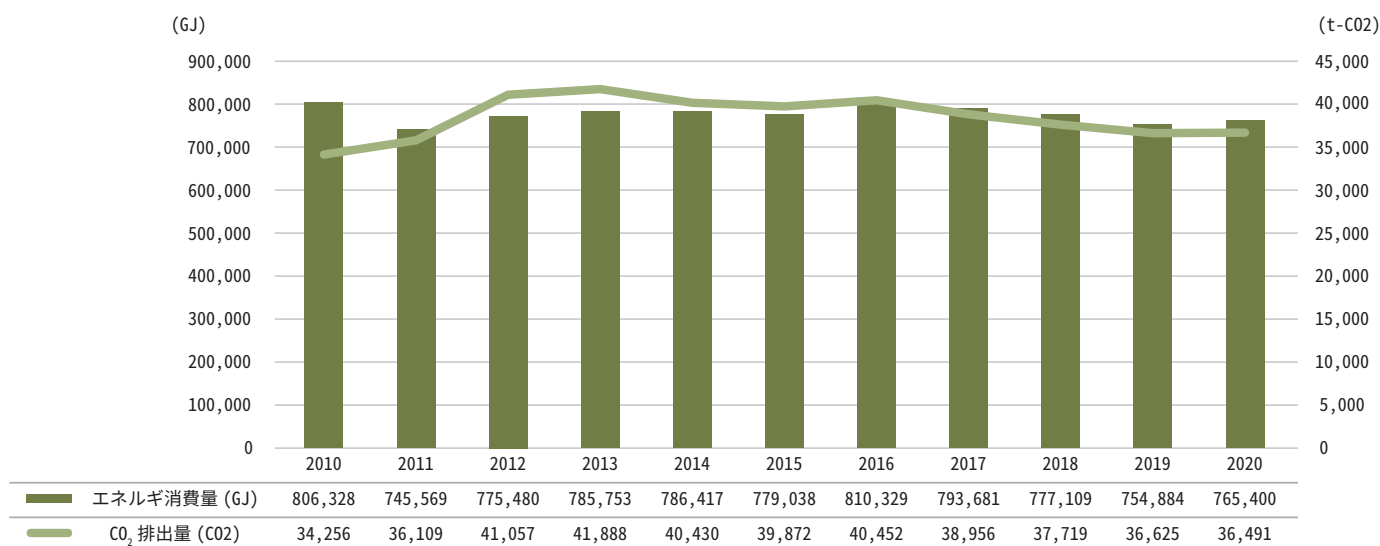


図 3-6 エネルギー消費量とCO₂排出量の推移

エネルギー使用量の構成は、亥鼻キャンパスの医学部附属病院が全体の48.2%と約半数を占めている。次いで西千葉、病院を除く亥鼻、松戸、柏の葉の順になっている。

西千葉キャンパスのエネルギー使用量は189,800[GJ/年]と主要キャンパスの中では高いが、原単位では763[MJ/(年・m²)]と最も低い。

病院を除く亥鼻キャンパスのエネルギー使用量原単位を見ると4キャンパスの中で柏の葉キャンパスに次ぐ高い値となっている。松戸キャンパス

のエネルギー使用量原単位は1,290[MJ/(年・m²)]と西千葉の2倍弱である。柏の葉キャンパスのエネルギー使用量原単位は2,137[MJ/(年・m²)]と高く、総床面積が小さいのに加えて、エネルギー消費密度が高い植物工場が影響している。

附属病院のエネルギー使用量は368,600[GJ/年]であり、原単位は2,906[MJ/(年・m²)]と最も高い。令和3年度の新中央診療棟のフル稼働を踏まえて、更なる省エネ対策の検討が必要である。

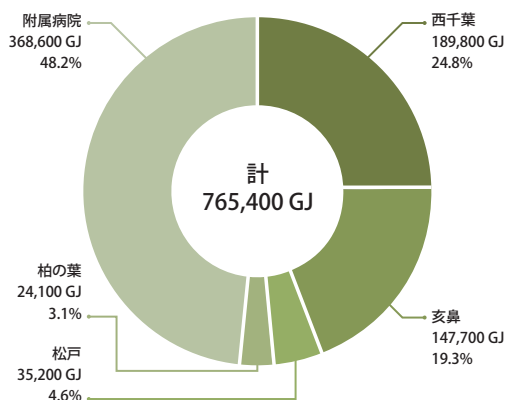


図 3-7 エネルギー使用量のキャンパス別構成比(2020年)

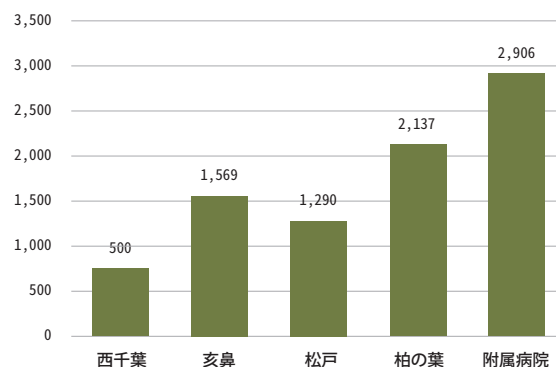


図 3-8 エネルギー使用量原単位(2020年度)

※キャンパスのエネルギー消費に関する現況詳細は資料編を参照

今後の国立大学の運営交付金の縮小、電力不足を考えると、教育・研究・医療活動の質を担保しつつ、全学をあげて省エネルギー対策に取り組む必要がある。

効率的、経済的に省エネルギー対策を推進する

ためには、スケールメリットが大きいエネルギー消費量が大きい施設やエネルギー使用原単位が高い施設などを抽出し、運用改善対策を含む手法を検討していくことが求められる。

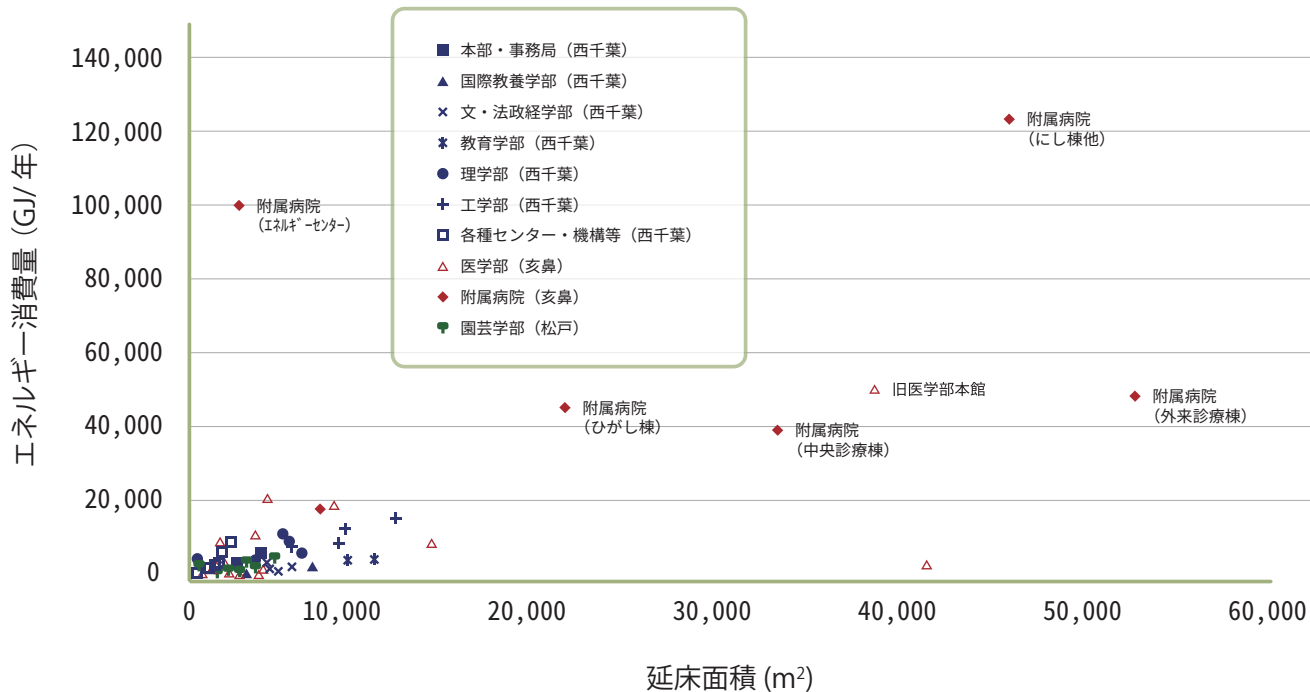


図 3-9 エネルギー総使用量と延床面積の関係 (2020 年)

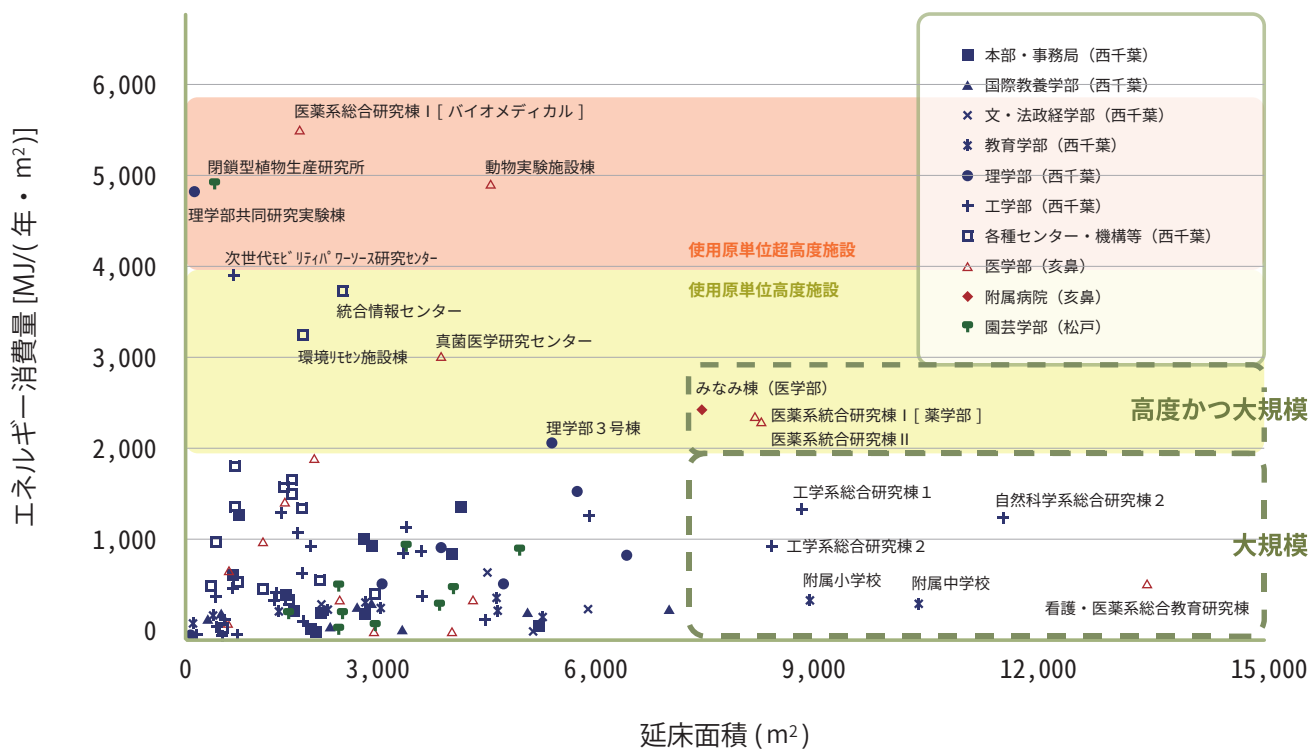


図 3-10 エネルギーの面積当たり使用量と延床面積の関係 (2020 年)

(5) ポストコロナのキャンパス

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）は、2019年12月から、数ヶ月の間にパンデミックと言われる世界的な流行となった。我が国では、2020年1月に最初の感染者が報告され、3月に新型コロナウイルス対策の特別措置法が成立し、4月に東京・神奈川・埼玉・千葉・大阪・兵庫・福岡の7都府県に緊急事態宣言が出され、その後全国に拡大された。

これにより、2020年度初めから、全国の大学でキャンパスの入構が制限された。千葉大学においても、4月から6月まで入構制限が行われ、5月のゴールデンウィーク明けから授業が開始されたが、7月末の前期までは、原則オンライン授業となった。大学の教育研究活動は大きく制限され、キャンパスの空間や施設が長期間利用できない事態となった。その後、オンラインと対面の双方の教育研究が並行する状況となり、このキャンパスマスタープランが発行される2022年度初めにおいてもその状況が続いている。この間、キャンパスだけでなく、都市空間においても「三密」（密集、密接、密閉）の回避や、リモートワークの推進などの「新しい生活様式」や「新しい日常」が浸透し、ポストコロナの社会は、元に戻るのではなく、こうした状況がある程度継続すると考えられている。

こうした状況を受けて、第5次国立大学法人等施設整備5か年計画においても「ポストコロナ社会を見据えた対面とオンラインの双方のメリットをいかした効果的なハイブリッドによる教育研究活動」という施設整備の方向性が示されている。そこでは、オンラインを活用した時間や場所に制約されない教育研究と、対面による交流・対話の促進や深い学びの実現・信頼関係の醸成の両側面に対応するため、老朽施設の戦略的リノベーション等により、三密を避けることができる施設のフレキシブル化・分散化や、衛生面に配慮した環境を推進することとしている。

また、日本建築学会（都市計画委員会キャンパス・リビングラボラトリ小委員会）においても、全国17大学の学生にアンケートを実施し、千葉大学も参加している（2020年8月実施）。千葉大学では、

コロナ以前は図書館が中心であった「グループ活動」の比率が全国より高く、アカデミック・リンク等のこれまでの整備の成果を示しているとともに、コロナ禍ではできなくなったことから、活動や居場所を受け止める多様な整備が求められるなどの特徴がみられた。

こうした千葉大学の傾向もふまえながら、キャンパスという空間に本来求められる対話や交流による知の醸成という側面を重視しつつ、従来の一斉型の講義室や閉鎖型の研究室にとらわれない、フレキシブルな空間を整備していく必要がある。

03-2 全学的な施設マネジメントの課題

キャンパス整備計画や運用・維持管理、保全にあたっては様々な課題が存在しているが、アカデミックプランと密接に連携したキャンパスマスタープランの策定により、現状の把握や課題を抽出し、改めて大学としての意志を全学的に理解・浸透させることによって、その解消を図る必要がある。

(1) 中長期的ビジョンの共有

これまでの施設は個々の課題に対して、ともすれば必要最小限の場当たり的な整備に陥り、結果的に教育・研究・医療上、非効率な施設運用を強いられることもあった。マスタープランによって長期的教育研究戦略を明文化し、教育・研究・医療分野のつながりを踏まえつつ、選択と集中による効率的なキャンパス・施設整備をめざす。

また、学生の視点に立った魅力あるキャンパスや施設とするため「変えてはいけない部分」と「変えるべき部分」を明確にし、交流や憩い、緑の空間を確保する。

千葉大学では、建物耐震化は進んだ一方、老朽対策は限定的であった。また、ライフライン基盤の耐震化・老朽解消・機能向上も遅れており、中期的施策の指針としてアクションプランの策定が求められる。

(2) 効率的な施設運用

千葉大学の面積的施設整備率は全国平均レベルにあるが、教育研究者によるスペース不足の声は

絶えない。反面、利用率の低い部屋が存在することも事実である。「NetFM 施設状況調査」により利用状況を把握しているが、システムの強化と経営層のリーダーシップのもとでの実地調査や是正・再配分を行なう体制が必要である。

①戦略的な施設整備、②施設マネジメントの更なる推進、③多様な財源の活用、④ 地方公共団体や産業界との連携を基本方針とし、「キャンパス全体をイノベーション・commons（共創拠点）へ」を目標とする第5次国立大学法人等施設整備5か年計画の内容にも配慮しながら、限られた財政の中で、経営資源としての施設を良好な状態に維持するためには、現存する老朽設備の重点的整備を実施し、費用的に安定した維持管理・更新、予防保全が可能な定常状態としトータルコストの低減をめざす。

良好な施設の維持には日々の保守が不可欠であり、管理者の意識向上、きめ細やかなサービスの確保、かつ経営方針や合理性などを踏まえつつ、管理体制について分散・集約や人的投資の効果、管理運営指針の設定などを検討する必要がある。

(3) 経営戦略との整合確保

キャンパスマスタープランの確実な実現のためには、整合の取れたアクションプラン（施設の整備計画等）の立案と、整合性の点検が求められる。

また、それらを担保するための、経営層も巻き込んだ仕組みや、全学横断的に意志共有を維持する仕組みが重要となる。さらに、必要に応じて学生や地域住民など第三者による評価を受けることも検討する。

(4) 民間資金活用によるキャンパス整備

2017（平成 29）年度に国立大学法人等の財政基盤の強化を図るための措置として、国立大学法人法第 34 条の 2 が改正された。これにより、大学が所有する土地等の有効活用を図り、その対価を教育研究水準の一層の向上に充てるため、教育研究活動に支障のない範囲に限り、文部科学大臣の認可を受けて、土地等を第三者に貸し付けることができることとなった。

この制度を活用し、教育研究環境の充実をはかるため、キャンパス・施設整備を検討、および実

行する必要がある。併せて、PPP / PFI 手法を積極的に導入して施設整備を実行していく。

(5) キャンパスマスタープランの見直しと改善

キャンパスマスタープランは施設整備の礎となる普遍的なものであるが、長期にわたる運用の中で、社会的情勢の変化やアカデミックプランの見直し等があった時には柔軟に対応して、発展的に成長させる。キャンパスマスタープランの見直しにあたっては、戦略的判断とリーダーシップおよび継続的な相互理解が不可欠で、これを担うシステムが本キャンパスマスタープランの運用開始当初から必要である。