

### (3) 病院再生整備の状況

大学附属病院は、将来の医療を担う医療人の教育・養成（教育研修機能）、臨床医学発展と医療技術水準の向上への貢献（研究開発機能）及び地域の中核病院としての質の高い医療の提供（医療提供機能）といった重要な役割を担っている。

このような使命を果たすためには、その基盤となる施設が、医療の高度化や地域医療に対する機能強化等に対応することが極めて重要であるが、施設の老朽化等に伴い、先端医療機器の導入の困難、患者の療養環境の悪化によるサービスの低下、医療従事者の労働環境の悪化及び経営の非効率等の状況が発生している。

大学附属病院は、建物の老朽化のみならず、最先端医療に十分に対応できない旧来の病院施設を多く抱えており、順次再開発整備を行っているが、42大学附属病院中、再開発整備中が26病院、再開発未着手が6病院あり、適切な教育研究活動や医療活動等を行えない状況が多く残っている。

### (4) 地球環境問題への対応

環境問題は人類の将来の生存と繁栄にとって緊急かつ重要な課題であり、とりわけ、地球温暖化は、その予想される影響の大きさや深刻さから見て、人類の生存基盤に関わる最も深刻なものの一つとして、世界規模の喫緊の課題となっている。

こうした中、平成20年から始まった京都議定書<sup>13</sup>の第1期約束期間の目標達成に向けた取組が求められるとともに、今後も低炭素社会の実現に向けた取組を一層推進することが求められている。

また、国内における法的枠組みとしては、「エネルギーの使用の合理化に関する法律」<sup>14</sup>や「地球温暖化対策の推進に関する法律」<sup>15</sup>が改正されるなど、大学等も含めて各事業者に対して必要な対策を講じることが求められている。

しかしながら、地球温暖化対策に関する計画<sup>16</sup>を策定していない国立大学法人等が依然として約3割程度あり、また、施設の状況についても、経年劣化等により省エネ性能の著しく低い老朽施設が未改修のものだけでも約662万㎡存在している。世界が地球環境対策に力を注いでいる中で、我が国の国立大学法人等においても、遅れを取ることなく、積極的な対策を講じるべき状況にある。

なお、原子力発電所の事故等が、今後、エネルギー政策の見直しに伴う、我が国の地球環境問題への対応に影響を及ぼすことも想定されるが、省資源・省エネルギーなど低炭素社会の実現を目指した取組を一層推進していかなければならない状況が変わるものではない。

<sup>13</sup> 2005年（平成17年）2月に、「気候変動に関する国際連合枠組条約」に基づく、京都議定書が発効され、同議定書では、我が国の温室効果ガスの総排出量について1990年を基準として、2008年から2012年の平均値で6%削減が法的拘束力のある約束として定められた。

<sup>14</sup> 平成20年5月30日改正。関連する主な改正事項：事業者単位のエネルギー管理義務の導入（個々の事業場単位から事業者単位へ改正）や、建築物に係る省エネルギー措置の届出義務の対象拡大（中小規模の建築物も対象〔2,000㎡以上から300㎡以上〕）など

<sup>15</sup> 平成20年6月13日改正。関連する主な改正事項：事業者単位での温室効果ガス排出量の算定・報告の導入（個々の事業所単位から事業者単位へ改正）、排出抑制指針の策定（事業活動に伴う温室効果ガス排出抑制のために必要な措置を提示）など

<sup>16</sup> 「政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の抑制等のため実行すべき措置について定める計画」（平成19年3月30日閣議決定）において、政府関係機関や関係団体においても同計画の趣旨を踏まえた率直的な取組を期待している。

## (5) 政策的な課題、社会的な要請への対応

世界の様々な状況が大きく変わる中、国立大学法人等を取り巻く状況も変化し、新たな課題が生じているとともに、社会的に大きな役割が求められている。

例えば、留学生の増加などの高等教育のグローバル化への対応や、「リーディング大学院」構想の推進、世界をリードし将来の技術革新を生む基礎科学力の強化、深刻な医師不足や周産期医療等地域医療への対応など、様々な政策課題がある一方、前述の地球温暖化対策をはじめとする地球環境への配慮や、社会貢献・国際貢献の推進、教育・研究分野における男女共同参画の推進など、社会的に果たすべき役割が突きつけられている。

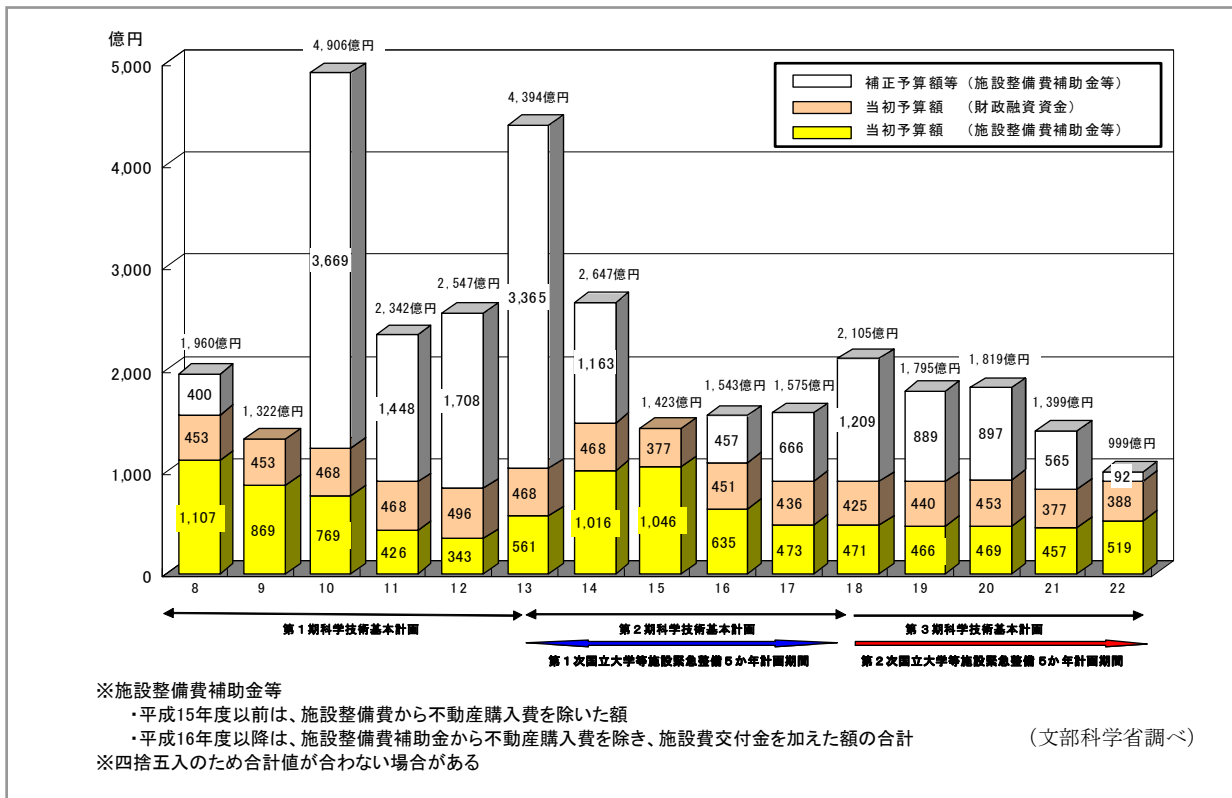
さらに、国内外の状況が急速に変化し、社会構造全体が大きな変革期を迎えている中で、大学教育全体の在り方について見直すべき状況にあることから、中央教育審議会大学分科会において、人口減少期における我が国の大学の全体像など「中長期的な大学教育の在り方」について検討が行われている。これらの検討を踏まえつつ、今後の施設整備の在り方や中長期的な対応方策を検討していく必要がある。

## (6) 財政上の課題

国立大学法人等施設整備費については、国の厳しい財政状況の中、近年、当初予算は減少傾向であり、補正予算において緊急を要する整備に対応してきているものの、施設整備費は需要に比べ絶対的に不足<sup>17</sup>しており、計画的かつ十分な施設整備を行うことが困難な状況となっている。（図表 17）また、病院の施設の整備は主に長期借入金で行われており、平成22年度の診療報酬改定により病院の診療収入は増加する見込みではあるものの、その償還は依然として大きな負担となっており、国による更なる財政的な支援が求められている。

さらに、現下の厳しい経済状況等から、産業界等との連携等による整備も厳しい状況が生じており、各法人の自助努力による施設整備に困難が生じる事案も想定される。

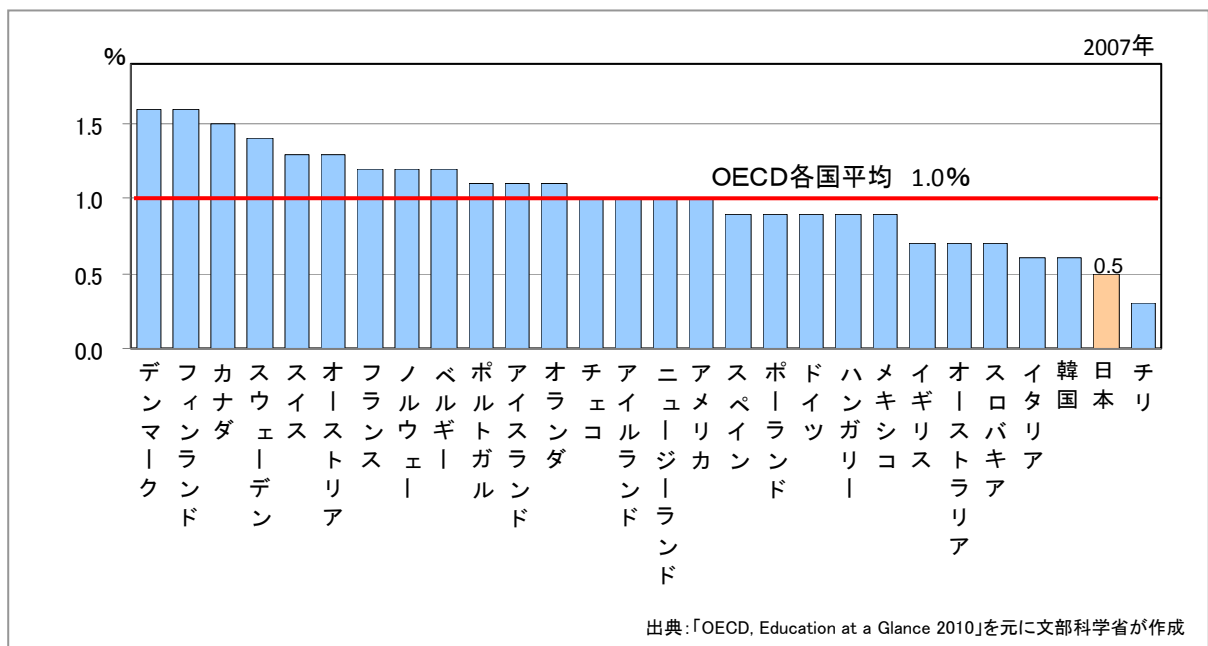
<sup>17</sup> 国立大学法人等の施設を維持するための改修や改築の費用だけでも毎年約2,200億円以上の予算が必要であるという試算もある。



図表 17 国立大学法人等施設整備費予算額の推移

### (7) 諸外国における大学施設の戦略的整備

我が国の国内総生産 (GDP) に対する高等教育への公財政支出割合 (0.5%) は、OECD各国平均 (1.0%) の1/2となっており、OECD加盟国の中でも最低水準となっている。(図表 18)



図表 18 高等教育機関に対する公財政支出の対GDP比のOECD各国比較

また、欧米の先進国においては、国が積極的に高等教育や科学技術政策に対する戦略的な投資を図っており、その基盤となる大学等のキャンパス整備に対しても重点的な投資を図っている国も多い。

例えば、米国においては、高等教育機関の施設整備は各州の裁量にゆだねられており、連邦政府は関与しないことが原則とされているが、オバマ大統領の基本方針では、雇用の急速な創出と長期的な成長を目指す「アメリカの回復と再投資計画」<sup>18</sup>を推進するため、大学施設の整備を含めた戦略的投資を行うことが掲げられており、これに伴う予算措置もなされている。

英国においては、高等教育機関への支出抑制が続いた結果として高等教育機関の質が劣化したことを受け、1997年に高等教育の拡大や高等教育財政の改善を勧告した「デアリング報告」<sup>19</sup>において、20年後の高等教育の発展のために多額の追加資金が必要なものとして、「建物の改修と陳腐化した設備の更新」をあげており、以降、高等教育に対する国の支出が増大するとともに、より本格的な施設設備整備のための資金交付が戦略的な計画の下で行われている。

フランスにおいては、大学施設が老朽化し現代の教育研究に対応しておらず、学生にとって魅力あるキャンパスとなっていないこと等が指摘され、2008年、サルコジ大統領の強い意向の下、大学キャンパスを刷新することにより、国内外の優秀な人材を惹きつけ大学の活性化を図るとともに、優れた教育研究によりフランスの大学を世界最高レベルに引き上げることを目的とした「オペレーション・キャンパス」プロジェクトを創設し、総額50億ユーロ（約6,150億円<sup>20</sup>）の財政支援を行うこととしている。

ドイツにおいては、2005年の連邦制度改革により、連邦と州の「共同任務」とされていた高等教育が州の管轄となったが、国として移行措置による補償や大型の研究施設等に対する支援を行うとともに、例えば、ノルトライン＝ヴェストファーレン州では高等教育の施設整備に関し、2009年から2015年までで総額50億ユーロ（約6,150億円）の投資を行うなど、各州においても重点的な投資が図られている。

このほか、欧米諸国のみならず、韓国や中国、タイ、マレーシア、シンガポール、インドなどのアジア諸国においても、国際競争力の推進等の観点から、高等教育やその基盤となる施設の整備に対する重点投資を図っており、殊に、中国では、国主導で各種プロジェクトを掲げ、世界レベルの大学建設のための重点政策を実施してきている。（図表 19）

<sup>18</sup> American Recovery and Reinvestment Plan, 2009年1月

<sup>19</sup> デアリング報告（通称）…“Higher education in the learning society”, National Committee of Inquiry into Higher Education, 1997年7月

<sup>20</sup> 1ユーロ=123円で換算。



### 英国

1997年、高等教育の拡大や高等教育財政の改善を勧告したデアリング報告を受け、**定常的な交付金に加え、別途、施設整備に特化した「就学・教育・研究・基盤施設設備整備交付金」を導入**。また、寄付金の額に応じて政府が助成を行う**マッチング・ファンド政策を実施**。



### フランス

国内外の優秀な人材を惹きつけ大学の活性化を図るとともに、フランスの大学の競争力を高め、世界最高レベルに引き上げることを目的として、2008年より**「オペレーション・キャンパス計画」を実施し、10プロジェクトに財政支援**。同計画のために、およそ**50億ユーロ(約6,150億円)を支出**。



### ドイツ

(連邦政府)  
高等教育は州の管轄となったが、移行措置として施設設備の整備に特化した財政支援として、2013年まで年間およそ10億ユーロ(約1,230億円)の支援を実施。  
(ノルトライン＝ヴェストファーレン州)  
**州内33大学の近代化を図るため、2009年から2015年までに約50億ユーロ(約6,150億円)を投資**。



### 米国

(連邦政府)  
2009年の緊急経済復興策の中で、各州の教育機関に対する施設設備投資を目的とする臨時教育予算を措置。  
(ニューヨーク州)  
1998年より**施設整備投資5か年計画を導入し、単年度予算から複数年度予算に移行**。



### フィンランド

**政府は大学へ積極的な寄付金集めを奨励**。各大学ごとに寄付金の目標額を設定し、目標を達成した場合は、集めた**寄付金1ユーロにつき、政府が2.5ユーロの報奨金を支払う**ことを約束



### カナダ

カナダ経済アクションプランのひとつであるKIP(知識インフラプログラム)(2009-2010)において、連邦政府がインフラ整備を目的とし直接的に支援。補助金額は**連邦と州を併せて50億カナダドル(約4,400億円)を措置**。



### 中国

「211工程」に基づき、**100程度の高等教育機関や重点先行分野に投資**、1996年から2010年までに中央政府として**100億元(約1,500億円)を措置**。また、「985工程」に基づき3年間で**2大学に18億元(約270億円)を措置**。



### 韓国

政府は2007年に「**国立大学施設拡充のための計画**」を樹立し、高等教育機関における**施設整備費は増加の傾向**にある。(2006年と比較して2009年予算は45%増加)



### インド

連邦が定める政府全体の5か年計画の枠組に従って各大学に対し、開発資金と運営資金の配分を実施。第10次計画(2001-2006)に比して、**第11次計画(2007-2011)では高等教育予算を大幅に増加**。(第10次と比し第11次は5.7倍増)



### タイ

1兆7,000億バーツ(約4兆7,260億円)の国家予算のうち、**高等教育機関の施設整備に72億バーツ(約200億円)の支援を行う**など、手厚い予算措置を実施。



### マレーシア

国立大学の施設整備を含む公共投資に関わる事項は、**政府がまとめる「マレーシア計画」に位置付けられ**、第9次計画(2006-2010)における施設整備費として**150億RM(約3,900億円)を計上**。



### シンガポール

**新築の施設整備に関する資金として配分される補助金**に加え、既存施設についても**将来の建替えに要する資金を「積立基金」として政府が分割して毎年補助**。大学は改修費としての使用や、基金としての運用等が可能。



### オーストラリア

施設整備合同基金(CDP)において2010年～2011年に7,100万豪ドル(約51億円)、研究基盤整備一括助成金(RIBG)において2008年は2億800億豪ドル(約150億円)を措置。また、**高等教育機関の施設の整備・向上のために、新たに110億豪ドル(約7,920億円)の教育投資基金を設立**。



ミシガン州立大学(米国)  
バイオメディカル棟、学生の学習スペース



上海交通大学(中国)  
キャンパス全景(模型)



マラヤ大学(マレーシア)  
建設予定の施設

図表 19 諸外国における大学施設整備に関する政府の取組

### 3. 東日本大震災における建物等の被害と課題

#### (1) 被害の概要

東日本大震災における国立大学法人等施設の被害は、30法人（76校）、被害額約537億円に及んだ（平成23年6月22日現在、被害額は各法人による概算額の合計）。

建物構造部材の被害については、新耐震基準（昭和56年）以前に建築された未補強の施設において柱等の構造部材に大きな被害が発生している例が見られた。また、新耐震基準以降に建築された施設及び補強された施設については、おおむね軽微な被害、あるいは無被害にとどまっている（一部例外的に大破等の被害が発生した例が見られたが、地盤と建物の共振や過去の度重なる地震による建物の損傷の蓄積に起因したものと考えられている）。

しかしながら、構造部材に大きな損傷がない場合でも、天井材などの内装材・外壁等の非構造部材や建物内部の実験研究設備、老朽化により脆弱となっている基幹設備（ライフライン）に大きな被害が生じるとともに、震災直後の外部電源の喪失により、冷凍保存していた貴重な研究試料等が失われる被害も生じた。

また、沿岸部に位置する一部の大学施設においては、津波により建物が流出するなど壊滅的な被害が生じた。

さらに、原子力発電所の事故等により電力需給が逼迫し、平成23年夏においては、東北電力及び東京電力管内の大学等において、大口需要家として電気事業法第27条により、電力ピーク時の需要抑制率▲15%が求められ、他の地方においても節電の要請が行われるなど厳しい対応が求められたところである。

#### (2) 課題

上記のような被害を踏まえ、以下のような課題が明らかとなった。

##### ①構造部材の耐震化

新耐震基準（昭和56年）以前に建築された施設を中心に、柱等の構造部材に大きな被害が発生している例が見られたことから、引き続き、早急に耐震化へ取り組む必要がある。

##### ②非構造部材の耐震化

構造部材の被害の有無に関わらず、非構造部材には大きな被害が生じていることから、老朽施設の改善と併せて、非構造部材の耐震化についても早急に取り組む必要がある。

##### ③実験研究設備の防災対策の強化

転倒などの被害を受けた実験研究設備等の中には、建物本体への固定など基本的な耐震対策がなされていなかった例も見られたことから、今後は、これらの基本的な安全対策について全学を挙げて組織的に対応していくなど、早急に防災対策を強化していく必要がある。

##### ④基幹設備（ライフライン）の改善促進

老朽化により脆弱となっていた基幹設備（ライフライン）にも大きな被害が生じ、教育研究活動の停滞を招いたことから、早急に老朽した設備を耐震化を含め改善していく必要がある。

##### ⑤停電時に必要最小限の電力等を確保できる環境づくり

外部電源が途絶した場合においても、研究試料等の知的資産を守るため、災害

時においても必要最小限の電力等を確保するための方策を講じる必要がある。

### ⑥津波被害の減災に向けた取組

沿岸部に位置する大学施設が津波により壊滅的な被害を受けたことから、今後、津波被害の減災に向けた取組を行っていく必要がある。

### ⑦省資源・省エネルギーの更なる推進

節電要請がなされている中、安定的・継続的に教育研究活動を行っていくためには、更なる省資源・省エネルギーの推進が必要であり、早急に、老朽化等により効率が悪くなった設備等の改善や再生可能エネルギーの導入を検討していくことが必要である。

#### 構造部材の被害

建物崩壊には至っていないが、構造部材が大きく損傷（余震等で崩壊に繋がる危険性）。



東北大学（柱の破壊）



東北大学（塔屋外壁の破壊）

#### 非構造部材の被害

耐震化されていない非構造部材（天井、照明、内壁等）が破損。



東北大学（実験機器等の破損）



茨城大学（天井材の落下等）

#### 基幹設備(ライフライン)の被害

老朽化した基幹設備（ガス、給排水管、電気設備等）に損傷が生じ、電気、水道、ガスが途絶。



筑波大学（排水管の破損）



高エネルギー加速器研究機構（受水槽の破損）

#### 津波による建物等の被害

津波による建物等の損壊や屋外施設の流出、浸水に伴う室内損壊。



東北大学（屋外施設の流出）



東京大学（津波による建物等の損壊）

図表 20 東日本大震災による国立大学法人等施設の被害状況

## 第3章 今後の国立大学法人等施設整備の在り方

### 1. 今後の国立大学法人等施設の目指すべき姿

国内外の状況が急速に変化し、社会構造全体が大きな変革期を迎えている中、国立大学法人等に対する期待と要請は極めて大きくかつ多様となっている。国立大学法人等が、その使命と役割を着実に果たし、その個性をいかんなく発揮していくためには、各法人が目指す将来のビジョンを明確かつ具体的に示すことが求められる。

また、各法人は、教育研究の基盤となる施設に関しても、そのビジョンを踏まえ、高度化・多様化する教育研究活動等に適切に対応できるようにしていくことが求められる。

その際、国立大学法人等は、各法人の将来ビジョンに基づく個性や特色に応じて、以下に掲げる機能等を踏まえた施設整備を進めていくことが必要である。

さらに、現在、中央教育審議会大学分科会において、大学の機能別分化の促進や大学間のネットワークの構築についての議論が進められていることを踏まえ、各法人における機能別分化や大学間のネットワークの構築に対応した施設整備の在り方について、更に検討していくことが必要である。

#### (1) 教育機能の発展

大学等は、我が国の社会を支え発展させ国際社会をリードする人材、「知」の創造等に貢献できる人材等を育成するために、教育機能の充実・発展を図る必要がある。また、より実践的な知識・技能及びその高度化を図り、高度な実践的・創造的技術者の養成も求められている。このため、学生等の視点を重視しつつ、今後ますます高度化・多様化する教育内容等に対応した施設が求められる。

##### ①大学等の独自の特性を生かした多様な教育研究ニーズへの対応

- ・一斉授業や少人数教育等の実施、学部・学科の壁を越えた特色ある教育の展開等、各大学等がそれぞれ有する個性や特性を発揮し、高度化・多様化する教育内容・方法等に機動的に対応できるフレキシビリティの高い学習空間の確保が求められる。
- ・マルチメディア教材の活用やインターネット等の情報通信システムを活用した双方向型授業等、情報システムを活用した授業等の展開に対応するための情報基盤の充実が求められる。

##### ②高度で専門的な教育研究ニーズへの対応

- ・実践的・創造的な技術を身につけるための実験・実習環境の整備等、高度で専門的な教育研究に対応した施設環境の整備が求められる。

##### ③世界的な教育拠点の形成への対応

- ・成長分野等で世界を牽引するリーダーを養成する教育拠点の形成等に対応した施設整備が求められる。



#### ④豊かな教育環境の確保（学生支援環境等の充実）

- ・学生等の視点に立ったキャンパス環境の充実のため、図書館機能や自学自習の場等を充実するとともに、知的創造活動を促す多様なコミュニケーションを図ることができる空間の確保など学生支援環境の整備が求められる。
- ・学生や教職員が集い安らぎ、豊かな知性と感性を育むことができるような、快適で豊かなキャンパスアメニティの形成への配慮が求められる。

#### ⑤大学間連携の推進

- ・他大学との連携を強化するための「教育関係共同利用拠点」の形成や、学士課程、大学院の教育課程の共同実施に対応し、質の高い教育を提供するために必要な機能の充実を図ることが求められる。

### （２）研究機能の発展

大学等は、学術研究の拠点として、イノベーションを創出する人材の育成機関として重要な役割を担っている。研究機能の発展を図るためには、プロジェクト研究の増加や研究領域の融合化等への適切かつ柔軟な対応が求められる。他方で、大型の研究設備を導入する場合等には、施設と研究設備を一体的に整備するという視点が必要である。

#### ①卓越した研究拠点形成、イノベーション創出への対応

- ・世界水準の卓越した学術研究の実施や大規模な拠点形成プロジェクトに伴い、国内外の優秀な研究者や先端的な研究設備等の集積に対応できる環境を確保することが求められる。

#### ②プロジェクト研究等への対応

- ・様々なプロジェクト研究等に伴うポストドクターやプロジェクト研究員等の研究者が自立して研究に専念できる環境の整備、大型の研究設備の整備に対応することが求められる。
- ・弾力的に利用可能なスペースの確保や学内研究施設の共同利用に加え、実験施設における安全性確保や運用体制の確立等が求められる。

#### ③共同利用・共同研究の推進への対応

- ・個々の法人の枠を越えて、大型の研究設備や大量の資料・データ等を全国の研究者が共同で利用する共同利用・共同研究の推進に対応し、必要な機能の充実、研究者交流スペースの確保等を図ることが求められる。

### （３）産学官連携の強化

大学等は、イノベーションを創出する「知」の拠点として、産学官連携を戦略的に展開していくことが求められており、大学等と企業等が一層の連携を深め、増加する共同研究等に対応していくためにも、多様な形態による施設の整備に取り組む必要がある。

#### ①地方公共団体、企業等との連携・協力と多様なスペース確保の取組

- ・地方公共団体や企業等との連携・協力を強化した産学官連携機能が必要であり、弾力的・流動的に使用できる共用の研究スペース等、プロジェクト型の研究活

動に対応できる施設整備が求められる。その際、状況に応じ、地方公共団体や企業等によるキャンパス内での施設整備、寄附建物との合築整備、キャンパス外でのスペース確保など多様な手法による整備の推進が求められる。

#### ②産学官連携の特性への配慮

- ・産学官連携の際の機密情報管理の徹底等、セキュリティ機能の強化に加え、多様な形態での共同研究の実施等に適切に対応していくためのレンタルラボ等、柔軟なスペースの確保等が求められる。

### (4) 地域貢献の推進

大学等は、地域における知的・文化的中心として、地域の様々な人材を受け入れるとともに、教育研究活動等の成果を広く社会に開放し、地域社会の活性化に貢献していくことが求められている。また、東日本大震災においても、応急避難所や救命救急医療の拠点など、防災の観点から大学等の地域における役割の重要性が再認識されることとなった。

今後更に、各大学がそれぞれの特色を活かし、地域との連携を一層進め、施設に関しても必要となる機能を備え、地域貢献に資するものとしていくことが求められる。

#### ①地域・社会との共生

- ・大学等のキャンパスは地域の中核的な施設であるため、緑の空間や地域の町並みとの調和など、周辺環境との調和に配慮したキャンパス整備が求められる。
- ・地方公共団体やNPO等の地域振興に関する施策等と連携し、大学等を核としたまちづくりを進めていく視点も求められる。

#### ②生涯学習機能の充実

- ・生涯学習の場として、地域住民や社会人、高齢者等多様な利用者に配慮した施設づくりとともに、他の公共施設等との連携や相互の有効活用、情報ネットワークの構築等、地域への貢献を支える施設機能の充実が求められる。

#### ③地域医療の拠点形成への対応

- ・大学附属病院は、地域医療の中核的な役割が期待されているため、その機能を強化し高度で先端的な医療機能を有した施設の整備が求められる。
- ・災害時における救命救急医療の拠点としての機能を備えた施設の整備が求められる。

#### ④安全性等への配慮

- ・開かれた大学等として、また、地域の防災拠点として、地域住民等に安全で利用しやすいキャンパス環境を確保することが必要であり、地域住民等の利用を考慮したバリアフリー対策や、防犯や事故防止等への対策、防災機能の強化など、公的施設としての社会的責任を踏まえた整備が求められる。

また、総合的な防災対策へ取り組むに当たっては、地方公共団体の防災担当部局等と連携・協力していくことも大切である。

## (5) 国際化の推進

大学等は、高等教育の国際化に積極的に取り組み、我が国の国際競争力強化に貢献していくことが求められており、その施設は、国際的な教育研究の交流や国際的に通用する人材育成の拠点、留学生の受け入れ促進のため、必要な機能を発揮することが求められる。特に、東日本大震災の影響により、海外からの研究者等の離日や来日延期、我が国の科学技術の中核を担うような優れた研究者の流出等が懸念されていることから、今後更に、世界に開かれた魅力ある教育研究環境を構築していくことが求められる。

### ①キャンパスの国際化

- ・海外から広く優秀な教育者・研究者等が集まり、大学等の教育研究機能を高めていくためには、世界に開かれた教育研究環境を構築し、海外の大学と比肩できる魅力あるキャンパス環境を確保していくことが求められる。

### ②留学生、外国人研究者等への対応

- ・「留学生30万人計画」等による留学生の増加に伴い、留学生を惹きつける魅力ある大学づくりと受入れ体制の整備が必要であり、教育研究スペースや国際交流スペースの確保とともに、留学生宿舎等の生活支援施設の確保等が求められる。また、外国語の標識の設置等、留学生の利便性の向上に配慮することも求められる。

## (6) 地球環境問題への貢献

低炭素社会、循環型社会、自然共生社会の構築に向けた具体的な行動が求められている中、大学等は、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り、省資源、省エネルギー、環境負荷の低減に一層貢献するとともに、それらを通じて地域や国際社会に貢献していくことが求められる。また、今後、電力需給の逼迫が予想されている中、安定的、継続的な教育研究活動を行うためのエネルギーの確保と低炭素社会の実現の両立が求められる。

### ①地球温暖化対策等のモデルとなるキャンパス整備

- ・省エネ性能の低い老朽施設の再生や基幹設備の更新等を行う際に、環境負荷の低減に配慮した対策を講じるなど、地球環境に配慮した整備がより一層求められる。
- ・地球環境の保全と形成の観点から、キャンパス内の緑の空間の充実や地域の景観形成への配慮が求められる。
- ・環境への負荷が少ない持続的発展が可能なキャンパス整備を進めていくために、再生可能エネルギーの導入に向けた取組などの環境対策を講じていくことが求められる。

### ②省エネ活動と一体的な環境対策の推進

- ・長期的展望のもと、省資源・省エネルギーに関する管理運営面での積極的な取組と併せた、地球環境に配慮したキャンパス整備を進めていくことが求められる。

## (7) 魅力あるキャンパス環境の充実

キャンパスは大学等の顔であり、学部・学科の特性や地域性、歴史や伝統を象徴する存在である。個性豊かな大学づくりを進め、学生等が将来有為な人材として日々充実した学生生活を送るためにも、魅力あるキャンパス環境を充実していくことが求められる。

### ①キャンパス環境の調和、個性化

- ・学問の府にふさわしい調和のとれたキャンパス環境とする必要があり、伝統的・歴史的建物の保存活用等、歴史と文化を育み伝統を継承するとともに、大学等の顔、地域のシンボルとしてふさわしい風格ある施設整備が求められる。
- ・適切な緑地・広場等の屋外環境の整備とともに、キャンパス美化等の取組の推進など、キャンパスの快適性や利便性の向上が求められる。

### ②学生生活等を支える施設の充実

- ・学生の交流等を活性化し、教育研究への支援を充実していくために、学生生活等を支える福利厚生施設、就職・進学支援や課外活動等のための共用施設等の充実を図ることが求められる。
- ・ユニバーサルデザインの導入、夜間利用への配慮、保育室の確保など、障害者、外国人研究者や留学生、社会人学生など多様な施設利用及び男女共同参画の観点を考慮したキャンパス計画が求められる。

## 2. 長期的視点に立った施設整備

国立大学法人等は、その基盤となるキャンパス環境を、教育研究内容にふさわしい機能として備え、ゆとりと潤いのあるキャンパス環境に創造・再生していくため、戦略的なマネジメントを行っていく必要がある。

一方、国立大学法人等は、現在、改善を要する老朽施設を多数抱えており、今後も定常的に老朽施設が発生していく中で、各法人が目指す将来のビジョンを具現化していくためには、効果的・効率的に施設機能の維持・向上を実施していかなくてはならない。

国立大学法人等が、厳しい財政状況の中で今後の施設整備をより効果的・効率的な投資によって実施し、その使命と役割を着実に果たすためには、各法人において、将来的なビジョンを踏まえ、長期的視点に立ったキャンパス全体の整備計画（キャンパスマスタープラン<sup>21)</sup>）を策定し、計画的な整備を進めていくことが必要である。

### ○キャンパスマスタープランの策定

国立大学法人等は、学長等がリーダーシップを発揮し、全学的な取組として、アカデミックプランや経営戦略、防災計画等を踏まえた長期的・総合的なキャンパスマスタープランを策定・充実していくことが必要である。

また、国はキャンパスマスタープランの必要性や役割等について整理した「戦略的なキャンパスマスタープランづくりの手引き」の普及を図るなど、各法人におけるキャンパスマスタープランの策定・充実を促すことが求められる。

<sup>21)</sup> キャンパスマスタープラン：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の向上を図る、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。

### 3. 国及び国立大学法人等の連携・協力

国立大学法人等の制度設計において、その施設整備は、「国家的な資産を形成するものであり、毎年度国から措置される施設費をもって基本的な財源とするが、財源の多様化や安定的な施設整備、自主性・自律性の向上等の観点から、長期借入金や土地の処分収入その他の自己収入をもって整備することを可能とする」<sup>22</sup>こととされた。

そのため、国は、国立大学法人等全体の施設整備方針を策定し、所要の財源の確保に努めるとともに、長期借入金等の対象範囲の拡大や地方公共団体の寄附等の取扱の緩和等、各法人の自助努力を促すための制度改正や情報提供等を実施してきた。

一方、国立大学法人等は、国の施設整備計画を踏まえた施設整備費補助金による整備に加えて、自らの経営判断により施設やキャンパスの個性化を図るなど、自主的、自律的に多様な財源を活用した施設整備を実施してきた。また、学長等のトップマネジメントのもと、施設マネジメント<sup>23</sup>など経営的視点に立ったシステム改革<sup>24</sup>を実施してきた。

このように、国と国立大学法人等は、適切な役割分担の下、一体となって施設整備を進めてきている。今後も、これまで以上に効果的・効率的な整備を着実に推進するため、国と国立大学法人等が、以下に示す各々の役割を適切に果たしながら、中期目標・中期計画を踏まえた施設の整備・活用を進めつつ、より一層連携・協力を強化していくことが求められる。

#### ①施設整備計画に基づく整備

国は、国立大学法人等の施設整備が国家的な資産を形成するものであり、計画的・持続的な整備が求められることから、第2次5か年計画に引き続き、国立大学法人等全体の施設整備計画を策定する必要がある。また、各法人が策定したキャンパスマスタープランを踏まえた施設整備を推進するために、毎年度措置する施設整備費において、各法人が予算要求する各々の事業が、キャンパスマスタープランに明確に位置づけられているか否かを事業評価に反映するなど、実効性ある仕組みを検討していくことが必要である。

国立大学法人等は、アカデミックプランや経営戦略等を踏まえつつ、秩序ある施設整備を進めるため、キャンパスマスタープランを策定・充実するとともに、当該計画に基づいた計画的な施設整備を行うことが必要である。

#### ②円滑な施設整備を実現する財源の確保

国立大学法人等の施設を維持するための改修や改築の費用だけでも毎年約2,200億円以上の投資が必要であるという試算もあり（参考資料7）、安定的な整備を確実に実現するためには、施設整備予算の充実が不可欠である。

国は、国が措置する施設整備費補助金が、国立大学法人等施設の整備のための基本的財源であることから、各国立大学法人等の業務に必要な施設整備について、所要の財源の確保に努めるべきである。また、国立大学法人等の施設整備を効果的・効率的に進める観点から、国による支援の在り方を明確化するとともに、各法人における円滑な実施に資する情報提供等を行う必要がある。さらに、現在、独立行政法人国立大学財務・経営センターが行っている施設費貸付事業、施設費

<sup>22</sup> 「新しい『国立大学法人』像について」（平成14年3月 国立大学等の独立行政法人化に関する調査検討会議）から引用

<sup>23</sup> 施設マネジメント；施設の効率的な管理と戦略的活用を図るためのトップマネジメントであり、キャンパス全体について総合的かつ長期的視点から、施設を確保し活用するために行う一連の取組である。

<sup>24</sup> システム改革とは、国立大学法人等が、施設マネジメントの推進や、多様な財源を活用した整備手法による施設整備の推進などに積極的に取組むこと。

交付事業は、国立大学法人等の施設の老朽化が進む中、施設整備の財源の一つとして欠かすことのできないものであり、引き続き、これらの事業を活用した円滑な施設整備が必要である。

国立大学法人等は、国の整備方針を踏まえた施設整備費補助金による整備を実施する際には、効果的・効率的な施設整備や維持管理を推進するため、「文部科学省公共事業コスト構造改善プログラム」<sup>25</sup>に基づき、VFM<sup>26</sup>の最大化を重視した「総合的なコスト構造改革」を推進することが必要である。

また、自らの経営判断により、長期借入金の活用、寄附、地方公共団体・企業との連携など、主体的に多様な財源を活用した施設整備を行うことが求められる。

### ③透明性・客観性を確保した施設整備

国は、施設整備費補助金の措置に当たり、適切な評価に基づく事業採択を実施し、事業の必要性・緊急性はもとより、そのプロセスの客観性・透明性を確保するなど、国民への説明責任を果たす必要がある。また、国立大学法人等の施設整備に関する必要性について、国民の理解と支持を高めるため、積極的な理解促進活動を行うことが必要である。

国立大学法人等は、入札及び契約手続きの適正化等、施設整備事業の競争性、透明性を確保することにより、国民への説明責任を果たす必要がある。また、施設整備に多額の公的な資金が投入されていることを十分認識し、整備による教育研究等への効果・成果について、国民に対する積極的な情報提供、理解促進を図っていくことが求められる。

### ④施設マネジメントの推進

国は、システム改革において、各法人における施設マネジメントの取組をより一層円滑に進めるために必要な支援を行う必要がある。

国立大学法人等は、施設の適切な維持保全を行うことにより、施設を長期間にわたり使用し、キャンパス全体を良好な環境に維持していく必要がある。また、現在保有する施設を更に効果的・効率的に使用する取組を進めることも必要である。このため、トップマネジメントの一環として、経営的な視点に立った施設マネジメントを一層推進していくことが重要である。

<sup>25</sup> 平成20年5月に決定された「文部科学省公共事業コスト構造改善プログラム」においては、コストと品質の観点から公共事業を抜本的に改善し、良質な社会資本を効率的に整備・維持していくことが必要であるとし、施設整備に当たっては、社会資本が本来備えるべき供用性、利便性、公平性、安全性、耐久性、環境保全、省資源、美観、文化性等の所要の基本性能・品質の確保を図ることが重要とされている。

<sup>26</sup> VFM (Value for Money) とは、経済性にも配慮しつつ、公共事業の構想・計画段階から維持管理までを通じて、投資に対して最も価値の高いサービスを提供すること。

## 第4章 今後の国立大学法人等施設整備における中長期的な対応方策

### 1. 中長期的な視点に立った計画的・重点的な施設整備の推進

国立大学法人等の施設は、創造性豊かな人材養成や独創的・先端的な学術研究、地域の核としての活性化への貢献、高度先進医療の推進等を実現するための基盤であり、将来を担う人づくりの礎である。

厳しい財政状況の中、国立大学法人等が求められる役割を十分に果たすことにより、我が国の経済成長の鍵を握る人材力を強化し、技術力を発揮していくためには、前述の施設の現状や課題等を踏まえ、施設面におけるシステム改革に積極的に取り組みつつ、計画的・重点的な施設整備を推進していく必要がある。

このため、長期的には既存施設の安定的な維持管理・更新を実現可能にすることを目指して、効果的・効率的に施設の質的向上を図り、教育研究ニーズの高度化・多様化に的確に対応していくことが重要であり、次期5か年間（平成23～27年度）において、中長期的な視点に立った計画的・重点的な施設整備を推進する必要がある。

具体的には、国は、国立大学法人等が高度化・多様化する教育研究活動に対応し、優れた人材を惹き付けるとともに、国際競争力の強化、産学官連携の推進、地域貢献、更には国際化を推進していくため、重点的な整備が必要な対象を明確化し、その整備に係る目標及びシステム改革の取組に関する事項を盛り込んだ次期5か年間の施設整備計画を策定することや、各国立大学法人等における施設整備を支援するため、現在、絶対的に不足している施設整備費について所要額の確保に努めるとともに、施設マネジメントや多様な財源を活用した施設整備を推進することなど、その実現に向けた取組を推進する必要がある。

### 2. 計画的・重点的な施設整備の基本的な考え方

次期5か年間においては、より効果的・効率的な施設整備を実現する観点から、次の「3つのS」（①質的向上のための戦略的整備－Strategy、②地球環境に配慮した教育研究環境の実現に向けた取組－Sustainability、③安全な教育研究環境の確保－Safety）で示された基本方針に基づき、施設の計画的・重点的な整備を行うことが必要である。（図表21）

#### （1）質的向上への戦略的整備 ーStrategy

高度化・多様化する教育研究等を活性化し、各法人の有する個性や魅力を引き出していくためには、その基盤となる教育研究環境が十分な機能を備えたものであることが不可欠である。一方、国内外の状況が急速に変化し、社会構造全体が大きな変革期を迎えている中、国立大学法人等に対する期待と要請が拡大・多様化している。

このような中、各法人は一層の個性を発揮することが求められており、以下に示す視点を踏まえつつ、施設整備においても今後更に高度化・多様化する教育研究活

動に適切に対応することが必要である。

### (質的向上への戦略的整備の視点)

#### ◇卓越した教育研究拠点の形成

我が国の国際競争力を強化していくことを目的として、国内外を問わず広く優秀な人材を惹きつけるとともに、世界を牽引するリーダーや研究者等を養成し、世界水準の優れた教育研究成果を生み出す拠点の形成を図る。

#### ◇個性や特色を發揮し教育研究を活性化する環境の整備

各国立大学法人等が人材養成や学術研究の推進、社会貢献（地域貢献、産学官連携、国際交流等）など、それぞれの個性や特色を十分に發揮し、教育研究を活性化するために必要となる施設の機能の向上を図る。

#### ◇先端医療・地域医療に対応した大学附属病院の計画的な整備

大学附属病院は、教育・研究・診療機能を持つという基本的認識を踏まえつつ、卒前教育と卒後教育の一体的な魅力ある教育プログラムや、医療の専門化、高度化に対応した最先端の医療、災害時における救命救急医療の拠点としての機能、地域との連携の推進などに対応するために必要となる大学附属病院機能の向上を図る。

上記に掲げる視点を踏まえて整備を行うためには、厳しい財政状況の中で、効率的かつ戦略的な整備を推進するとともに、各法人の機能別分化を促進するため、その個性・特色に応じて競い切磋琢磨できる以下の推進方策に示す仕組みの導入などにより、各法人の個性や魅力を最大限引き出すことが必要である。

### <推進方策>

#### ○各国立大学法人等の個性・特色に応じた戦略的整備の推進

教育研究の高度化・多様化に対応した環境整備を推進する観点から、各国立大学法人等の個性や特色を踏まえたカテゴリーを設定し、教育研究等への効果が高い施設から優先的に整備を推進する。

(カテゴリー)

- ア) 国際的に卓越した教育研究拠点機能の充実
- イ) 国際化の推進機能の充実
- ウ) 高度な専門職業人の養成や専門教育機能の充実
- エ) 大学等の特性を生かした多様な教育研究機能の充実
- オ) 学生支援や地域貢献など大学等の戦略を踏まえ必要な機能の充実
- カ) 大学附属病院機能の充実

国の政策課題や社会的要請への対応として特に推進すべき分野（例：イノベーション推進、国際化の推進等）や、法人間の連携・協力を図りつつ施設の共同利用を進める教育研究環境の整備については、特に重点的に整備を推進する。

併せて、耐震化や老朽改修等による安全性の確保、環境負荷の低減など、基本的条件整備も着実に実施する。

#### ○国による支援の在り方の明確化



各法人の自主性にも配慮しつつ、多様な財源を活用した施設整備を推進する視点などを踏まえ、国の支援の在り方を明確化することが必要である。

(国による支援の在り方の基本方針)

- ・国立大学法人等の教育研究活動を実施する基本的な施設は重点的に支援する。
- ・学生支援施設や体育施設、管理施設については、多様な財源を活用した整備手法の導入可能性などを勘案した上で支援を行う。
- ・寄宿料や施設使用料などの一定の収入が見込まれる施設（学生寄宿舎などの宿泊施設、産学官連携施設等）については、長期借入金などの多様な財源を活用した整備を促進する。ただし、地域の実情などを勘案した上で、多様な財源による整備手法の活用が困難であると認められる場合には、整備に係る経費の一部について支援を行う。
- ・大学附属病院については、その使命である高度医療に対応した教育・研究・診療が行えるよう、必要な支援を行う。

## (2) 地球環境に配慮した教育研究環境の実現 — Sustainability

地球温暖化は世界規模で生じている喫緊の課題であり、国立大学法人等においても、温室効果ガスの排出削減に向けた取組を進めることが必要である。また、国立大学法人等は、低炭素化社会を実現するに当たって、「知の拠点」としての役割を果たすことも重要である。

国立大学法人等における地球環境への取組は、当該法人の温室効果ガスの排出削減だけでなく、将来を担う学生に対する教育の場、最先端の知識を社会と一体になって実践する場としても、次世代の低炭素化社会づくりに大いに寄与することが期待される。

このため、今後の国立大学法人等施設の整備推進に当たって、国は、環境への負荷が少なく持続的発展が可能な「サステナブル・キャンパス」への転換を促進するとともに、地球環境への配慮を基本的な条件とするなど、以下に示す3点を含めた具体的な推進方策を講じることが必要である。

### <推進方策>

#### ○老朽施設のエコ再生等の推進

国は、国立大学法人等全体の環境負荷低減を図る観点から、老朽施設の改修や新築、基幹設備（ライフライン）の整備を行うに当たっては、一定以上の環境対策（高効率器具・設備の導入等）を講じることや、各法人が定める環境・省エネルギー対策の中長期的な計画に沿っていることなどを条件に必要な整備を推進する。また、環境配慮契約法<sup>27</sup>の趣旨を踏まえ、各法人の設計業務発注における

<sup>27</sup> 「国等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する法律（平成19年5月23日法律第56号）」第3条において、「国及び独立行政法人等は、その温室効果ガス等の排出の削減を図るため、エネルギーの合理的かつ適切な使用等に努めるとともに、経済性に留意しつつ価格以外の多様な要素をも考慮して、国及び当該独立行政法人等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に努めなければならない。」とされている。

環境配慮型プロポーザル方式<sup>28</sup>の積極的な導入を推進する。

#### ○再生可能エネルギーの導入促進

省資源や省エネルギーの更なる推進に向けて、効果を検証した上で、再生可能エネルギーの導入を促進する。

#### ○最先端の環境対策を講じた施設の拠点的整備

社会の実験場として先導的役割を果たす観点から、フロントランナーとして最先端の環境対策を講じる施設の拠点的整備を推進する。その際、他法人や社会に対する強力な情報発信、教育研究、環境・エネルギーに対する波及効果などのフォローアップ、多様な財源の活用による整備の導入可能性の検討などを条件に必要な整備を推進する。

### (3) 安全な教育研究環境の確保 — Safety

耐震性など構造上の問題を有している施設をはじめとして、安全上著しい支障がある施設や基幹設備（ライフライン）の解消は、学生や教職員等の安全確保だけでなく、災害時の応急避難場所、地域の拠点病院という観点からも、引き続き早急に対応すべき課題である。

また、老朽化によって高度化・多様化する教育研究に十分に対応することが困難な施設や基幹設備についても、早急に改善を図ることが必要であり、以下に示す具体的な推進方策を講じることが必要である。

さらに、沿岸部に位置する一部の大学施設においては、「減災」という観点から、津波による被害を抑えるよう避難経路の整備など効果的な取組を行っていく必要がある。

#### <推進方策>

##### ○耐震化のロードマップの作成

耐震性に問題のある施設については、耐震対策の完了に向けた計画的な整備を図るため、教育研究への効果等を勘案しつつ、次期5か年間で耐震化の完了を目指すなど、ロードマップを作成する。特に、耐震性能が著しく劣るIs値0.4以下の施設については、原則として当初2年間での完了を目指すなど、具体的な実施時期を明確化する。

##### ○老朽した施設や基幹設備等の計画的な整備推進

老朽した施設や基幹設備の現状を適切に把握し、特に非構造部材の耐震対策など安全性の観点から緊急性の高い施設や老朽化により脆弱となった基幹設備の更新について優先的に整備を推進するなど、安全性・機能性を欠くことのないよう計画的な更新や維持管理を推進する。

<sup>28</sup> 環境配慮型プロポーザル方式；建築物の建築又は大規模な改修に係る設計業務を発注する場合は、原則として温室効果ガスの排出の削減に配慮する内容を含む技術提案を求め、総合的に勘案してもっとも優れた技術提案を行ったものを特定する方式。（国及び独立行政法人等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に係る基本方針（平成22年2月5日閣議決定））

また、基幹設備の整備に当たっては、耐震性や代替性に配慮した整備を推進するとともに、災害時においても、教育研究活動の停滞を最小限に留められるように電力等を確保する設備の整備を推進する。

### ○実験研究設備の防災対策

教育研究活動に必要な不可欠な実験研究設備を災害から守るため、建物本体への固定など基本的な防災対策を行った上で、必要に応じて免震化を図るなど、建物の揺れを抑制する方策の導入を検討する。



図表 21 重点的な施設整備推進のイメージ

### 3. 重点的な施設整備の内容

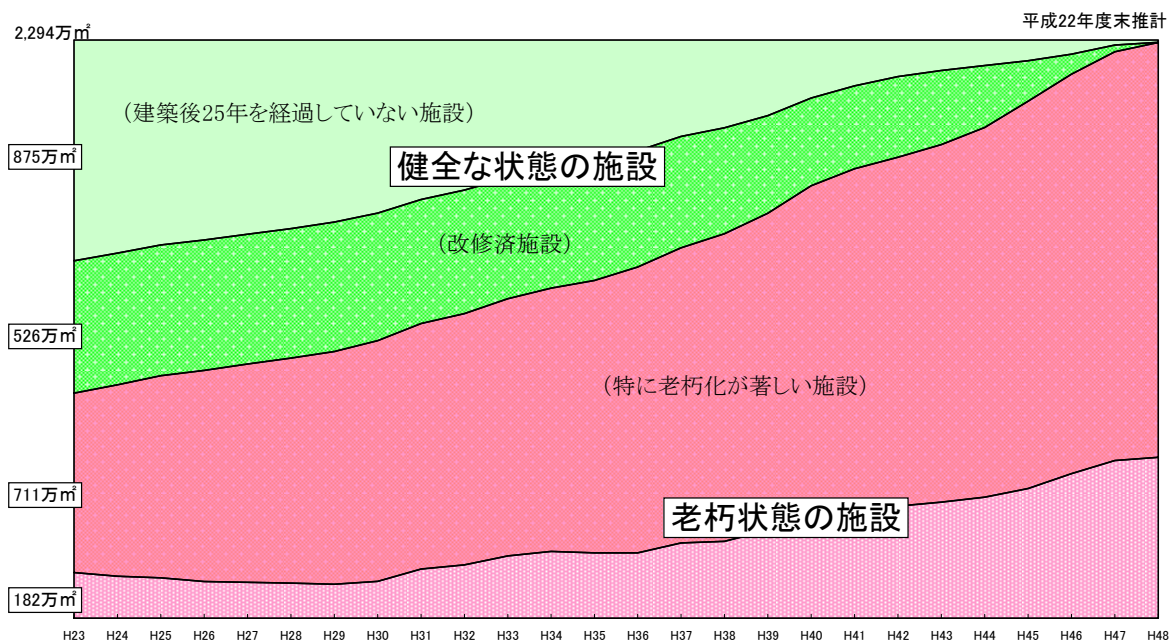
前記2.の基本的な考え方に基づく施設整備に当たっては、国立大学法人等施設の現状を考慮しつつ、十分な機能を持った、質の高い、安全な教育研究環境の確保とその一層の高度化に向けて、次に掲げる観点から重点的な整備を推進することが必要である。

#### (1) 安全性・機能性に問題のある老朽施設等の改善

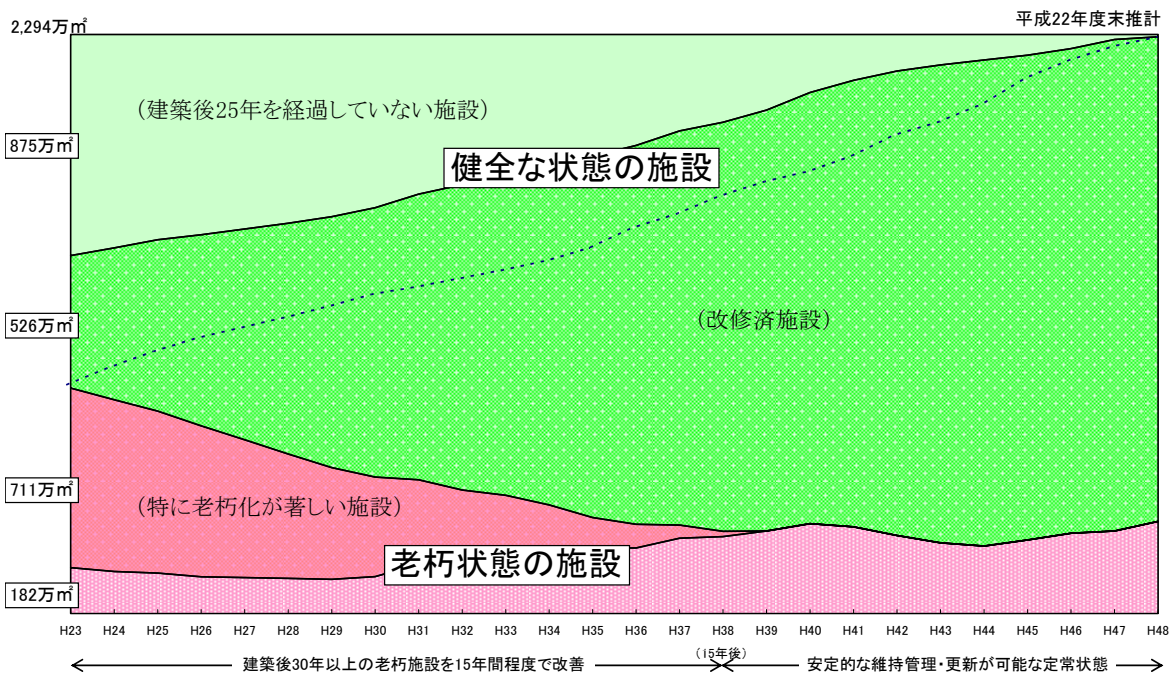
膨大な量の既存施設のうち、特に、耐震性に問題のある施設について早急に改善を図るとともに、経年劣化により安全性・機能性に著しく問題のある老朽施設や基幹設備（ライフライン）の安全性を確保することにより、安全で災害に強い教育研究環境の形成を図ることが重要である。また、併せて陳腐化した施設の質的向上を図り、教育研究環境としての機能も十分に備えたものとする必要がある。

建物は、一般的に建築後概ね15年を経過すると、電気設備や空調設備など建物内の設備の一部が更新時期を迎え、20～30年を経過すると建物の大部分が更新時期を迎える。国立大学法人等施設の安全性・機能性を確保し適切な状態を保つには、これらの更新時期を考慮して、毎年着実に施設整備を実施することにより、安定した維持管理・更新が可能な定常状態（30年以上改善が行われないままの施設を生じさせない状態）を目指すことが重要である（図表22）。

【老朽改善をまったく行わない場合】 → 25年後にはすべて老朽状態



【毎年一定量の老朽改善を行う場合】 → 15年程度で、特に老朽化が著しい施設を改善



※大学附属病院を除く。

※保有面積は平成22年度以降変化しないと仮定。

一度老朽改善整備を実施した施設も、25年後には再度改善が必要なものと想定。

※老朽施設には、一部改修済の施設を含む。

図表 22 長期的な老朽施設の改善計画

### ＜整備目標の考え方＞

長期的な観点を考慮し、保有施設を安定した維持管理・更新が可能な定常状態に導くため、老朽施設については、耐震化のためのロードマップに配慮しつつ、年間約80万㎡、今後5年間で約400万㎡の改善を実施するとともに、機能劣化の著しい基幹設備についても、安全性の確保や、教育研究の発展に対応できるよう機能の向上を図ることが必要である。

## （2）高度化・多様化する教育研究活動の実施に不可欠なスペースの確保

教育研究活動の高度化・多様化に対応したスペースについては、これまでもその整備を図ってきたところであるが、依然として不足し、狭隘化が課題となっていることを踏まえ、既存施設の有効活用等の施設マネジメントによる対応を基本としつつ、真に必要となるスペースを新增築等により適切に確保することが必要である。

### ＜整備目標の考え方＞

以下に示す教育研究ニーズに対応するスペースの不足は深刻であり、今後5年間で第2次5か年計画と同程度の約80万㎡の施設整備を実施し、これらのニーズ等に確実に対応していくことが必要である。

- ・ 特色ある教育研究活動を活性化するためのスペース不足が特に著しい施設の整備
- ・ 政策的課題や社会的要請による新たな教育研究ニーズ（卓越した教育研究拠点の形成、ポストドクター等の若手研究者・留学生等への対応など）のために不可欠なスペースの確保

## （3）先端医療・地域医療に対応した大学附属病院の再生

大学附属病院は、将来の医療を担う医療人を養成する教育機能、高度先進医療等を開発する研究機能、地域医療の中核的役割を担う診療機能を持つという基本的認識を踏まえつつ、卒前教育と卒後教育の一体的な魅力ある教育プログラムの構築等に対応した環境の整備、医療の専門化、高度化に対応した最先端の医療環境の整備、地域医療において附属病院が担う役割に対応した整備、災害時における救命救急医療の拠点としての整備を計画的に推進することが必要である。

### ＜整備目標の考え方＞

これまでも、大学附属病院の再開発整備については計画的に推進してきた。

今後も、事業の継続性等を十分踏まえつつ、今後5年間で第2次5か年計画と同程度の約70万㎡の整備を実施することにより、再開発整備中の大学附属病院については引き続き着実に整備を実施し、未着手の大学附属病院については今後順次着手を目指すなど、継続的・計画的な整備を推進していくことが必要である。このほか、最新の医療ニーズへの対応や安全性の確保等に不可欠な施設整備についても適切に対応していく必要がある。

## 4. システム改革の推進

国が前記2. に掲げる整備の基本的な考え方に基づく整備を推進するに当たっては、その前提として、システム改革の取組を一層推進する必要がある。

また、国は、各年度において実施される施設整備費補助金の事業選定に当たっては、各国立大学法人等における施設マネジメントの取組状況や多様な財源を活用した整備の検討等、システム改革の取組状況も踏まえつつ、選定を行うことが必要である。

### (1) 施設マネジメントの推進

国立大学法人等の施設を最大限に活用し、その価値を高めていくためには、共同利用スペースの確保など既存施設の更なる有効活用や施設修繕計画<sup>29</sup>に基づく施設の良い維持管理・質的向上、省エネルギーの推進等のエネルギーマネジメント<sup>30</sup>の取組など、施設マネジメントの取組を一層推進することが重要である。また、東日本大震災において大きな被害のあった建物内部の実験研究設備の安全対策の推進に向けた取組も、全学を挙げて組織的に行っていく必要がある。

そのためには、各法人における全学的な体制づくりをはじめとして、既存施設の実態を的確に把握した上で、目標を設定し、施設の有効活用や計画的・効果的な維持・改善を図り、その適切な評価を行い、その結果を次の取組に反映させるというPDCA(Plan(計画)–Do(実行)–Check(評価)–Action(改善))サイクルを確立し、取組を継続的に循環させることが必要である。

また、各法人は、既存施設の現状を客観的に把握・分析し、個々の施設の特徴と課題を把握した上で必要性・緊急性等を見極め、重点的に整備すべき施設を明確化するとともに、各法人の目指すべき姿の実現に必要な機能を最大限発揮できる最適な改善方策を検討していくことが求められる。

### (今後の対応方策)

#### ○ベンチマーキング手法の普及・充実

各法人が既存施設の現状を適切に評価するためには、施設の状態や取組状況を客観的に認識できるような対応が重要である。このため、国は、維持管理の状況を中心にまとめた「施設マネジメントに関するベンチマーキング手法」の普及を図るとともに、各法人におけるエネルギーマネジメントなどの取組に資するよう、具体的なベンチマーク指標の充実について検討していくことが必要である。

#### ○既存施設の性能評価による現状の客観的な把握

国立大学法人等は、施設が備えるべき性能水準に照らして、非構造部材を含む耐震性能や劣化状況、居住環境、低炭素化対策などの観点から、対象施設がどの程度の状態であるかを総合的に評価し、現状の客観的な把握に基づく効果的・効率的な施設マネジメント等の取組を推進することが重要である。このため、国は、「大学施設の性能評価システム」<sup>31</sup>を普及・充実させることにより、各法人の取組を支援すべきである。

<sup>29</sup> 施設修繕計画：施設・設備の耐用年数や、それらの改善に必要なコストを考慮した中長期にわたる改修・修繕に関する年次計画

<sup>30</sup> エネルギーマネジメント：施設のライフサイクル（企画・計画、設計、施工、運用、改修）を通じて、省エネルギー性能の分析・評価を実施し、省エネルギー・省CO2化を図っていくこと（「ライフサイクルエネルギーマネジメント」国土交通省）

<sup>31</sup> 国立教育政策研究所文教施設研究センターに設置された「国立大学法人等施設の機能水準に関する調査研究会（主査：小松幸夫早稲田大学理工学術院教授）」が平成22年3月にとりまとめた報告書

## (2) 多様な財源を活用した施設整備の推進

法人化後、各国立大学法人等においては、PFI事業<sup>32</sup>による整備や寄附による整備、地方公共団体や他省庁、企業等との連携による整備、長期借入金制度を活用した整備、スペースチャージ収入による整備など、多様な財源を活用した施設整備や維持管理を行ってきたが、今後も、限られた財源を効果的・効率的に活用していくため、多様な財源を活用した施設整備のより一層の推進が望まれる。

### (今後の対応方策)

国立大学法人等においては、幅広い視点から、多様な財源を活用した施設の整備や管理運営の可能性について検討する必要がある。また、大学等の中で多様な整備手法等のノウハウを共有化することが望まれる。さらに、他大学等との連携協力を深め、それぞれが有する物的資源を共同利用することにより、その有効活用を図ることも重要である。

国は、国立大学法人等が多様な整備手法による施設整備を円滑に行いうるよう、先進的な整備事例の提示や手引きの作成等、積極的な情報発信に努めるなど、支援の取組を進めることが必要である。また、施設の共同利用を促進するための支援の仕組みを検討することも必要である。

## (3) 戦略的な施設マネジメントに必要な人材の育成

今後、戦略的な施設マネジメントなどシステム改革の取組を一層推進していくためには、各国立大学法人等において、大学等の教育研究活動の動向を踏まえて、経営的視点からの確かな問題把握を行い、その解決策を提示していくことが求められる。

また、大学等において、安全性の確保や省エネルギーの方策等について企画提案や助言ができる人材を育成していくことが重要である。

このためには、各法人において、戦略的なマネジメント能力を有した人材を育成していくことが必要であり、個別の専門技術に加え、施設に関する全般的な知識、大学経営に関する知識など幅広い知識とマネジメント能力を持つ人材の育成が求められる。

### (今後の対応方策)

国立大学法人等においては、各法人における業務の円滑化・効率化の取組を一層推進しつつ、人材育成を図る取組の一環として、例えば、大学間等の連携を強化し、複数の大学等が共同でコンソーシアムをつくり、先進的な取組のリソースの共有化、幅広い人材の交流、実践的な研修機会を設けるなどの主体的な取組が求められる。

また、施設に関する情報共有のポータルサイトの設置等により、積極的な情報共有を図ることも有効である。

国は、各法人における更なる業務の円滑化や効率化に資する取組を支援する観点から、積極的かつ幅広い情報提供に加え、国立大学法人等全体の人材育成に資する仕組みを検討することが必要である。

<sup>32</sup> PFI事業：Private Finance Initiative（民間資金等活用事業）。施設等の建設、維持管理、運営等を民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用して行う新しい手法。



## 5. 計画のフォローアップ

これまで2次にわたって策定された「国立大学等施設緊急整備5か年計画」において、国は、施設整備の方針や、計画期間中に必要となる施設の整備量等を掲げ、計画の達成状況を把握・検証し、施設整備の推進に活用してきた。

次期の施設整備計画においては、上記の観点に加え、国立大学法人等の施設が人材養成や学術研究等の推進のための基盤であることに鑑み、施設整備の実績量と併せて、施設整備によって得られる成果についてもより明確に把握することにより、計画の進捗状況を適時確認し、施設整備の推進に活用することが重要である。

このため、「3つのS」と「システム改革」に一定の指標を設け、その進捗状況を把握するためのフォローアップを実施することが重要である。

なお、これらの指標については、可能な限り成果目標を設定し、当該成果目標に対する達成状況を随時把握することにより、その後の具体的な施設整備に係る方針の策定に十分活用することが重要である。

### <指標例>

#### ○質的向上への戦略的整備 –Strategy

- ・ 国際的に卓越した教育研究拠点の整備状況
- ・ 若手研究者のためのスペースの確保状況
- ・ 留学生のための宿舎確保状況
- ・ 教育研究施設の機能改善実施状況
- ・ 大学附属病院の再開発整備の進捗状況

#### ○地球環境に配慮した教育研究環境の実現 –Sustainability

- ・ 老朽施設のエコ再生等により削減されるエネルギー量
- ・ エコ再生を実施した施設の割合

#### ○安全な教育研究環境の確保 –Safety

- ・ 耐震化率
- ・ 老朽化した施設の解消状況
- ・ 法定耐用年数を超える基幹設備の割合

#### ○システム改革の推進

- ・ 共同利用スペースの整備状況
- ・ キャンパスマスタープランの策定状況
- ・ 施設修繕計画の策定状況
- ・ 建物別のエネルギー使用量の把握・公表状況