

# 次期国立大学法人等施設整備計画策定に向けた 中間まとめ

令和2年7月

今後の国立大学法人等施設の整備充実に関する調査研究協力者会議



## 目 次

はじめに	1
<b>第1章 国立大学等に対する社会の期待と果たすべき役割</b>	<b>3</b>
1. 高等教育・科学技術政策の方向性等	3
2. 教育研究の機能強化	4
(1) 学修者本位の教育への転換	
(2) 知識集約型の価値創造システムの中核	
3. 地域・社会・世界への貢献	5
(1) SDGs に対する先導的役割	
(2) 地域・社会・世界への貢献	
<b>第2章 国立大学等の施設に求められる役割と方向性</b>	<b>9</b>
1. 「今後の国立大学法人等施設整備に係る方向性」の概要	9
2. キャンパス全体を「イノベーション・commons」へ	11
3. 具体的な活動の方向性と施設面での対応	13
【教育研究面の機能強化】	
(1) 学修者を中心に捉えた人材育成	
(2) 研究の活性化	
(3) 世界をリードする最先端研究の推進	
(4) 国際化のさらなる進展	
(5) 先端医療・地域医療を支える大学附属病院の機能充実	
【地域・産業界との「共創」の推進】	
(6) 地方公共団体との「共創」による地方創生や地域防災への貢献	
(7) 産業界との「共創」による社会・経済への貢献	
4. 全ての活動に共通して必要となる施設面での対応	19
<b>第3章 「第4次国立大学法人等施設整備5か年計画」の取組</b>	<b>21</b>
1. 第4次5か年計画の概要	21
2. 重点整備の取組状況	22
3. 推進方策の取組状況	24
4. 整備目標の達成状況	30
(1) 老朽改善整備	
(2) 狭隘解消整備	
(3) 大学附属病院の再生	

第4章 イノベーション・コモンズの実現に向けた課題と今後の取組 ・・・ 35

- (1) 老朽改善整備の加速化
- (2) 施設マネジメントの更なる推進
- (3) 財源の確保

第5章 提言 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 41

- 1. 国立大学等が取り組むべき事項 ・・・・・・・・・・・・・・・・ 41
  - (1) 計画的な施設整備の実施
  - (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交流
- 2. 国が取り組むべき事項 ・・・・・・・・・・・・・・・・ 42
  - (1) 必要な予算の確保
  - (2) 多様な財源の活用推進
  - (3) 理解増進

参考資料 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 45

- 1. 科学技術基本計画（平成28年1月22日閣議決定）（抜粋） ・・・ 46
- 2. 第4次国立大学法人等施設整備5か年計画 ・・・・・・・・ 47  
（平成28年3月29日文部科学大臣決定）
- 3. 関連データ・取組等 ・・・・・・・・・・・・・・・・ 54
- 4. 関連する政府の計画等 ・・・・・・・・・・・・・・・・ 57

概要等 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 63

- 1. 附属資料 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 64
- 2. 次期国立大学法人等施設整備計画策定に向けた中間まとめ ・・・ 67
- 3. イノベーション・コモンズ イメージ ・・・・・・・・ 68

## ■はじめに

我が国の国立大学、大学共同利用機関、国立高等専門学校（以下「国立大学等」という。）の施設は、創造性豊かな人材養成、独創的・先端的な学術研究の推進など国立大学等の使命を果たすための基盤であり、その施設の整備充実を図っていくことは、我が国の未来を拓き、我が国の成長・発展にとって不可欠である。

このため、国立大学等の施設は、平成13年度から4次にわたり科学技術基本計画を受けて策定された「国立大学法人等施設整備5か年計画」（以下「5か年計画」という。）に基づき整備充実が図られてきた。

これまでの5か年計画では、主として、老朽改善・狭隘<sup>きょうあい</sup>解消・附属病院の再生整備の3つの整備目標を掲げ、安全性の確保や機能強化等に取り組んできた。その結果、耐震化など安全性の確保や狭隘<sup>きょうあい</sup>解消等については大きく進展した一方で、機能向上や老朽改善については十分に進んでいない。このまま老朽改善の遅れを放置すると、老朽化を原因として、教育研究活動に支障が生じることや安全・安心を脅かす重大事故が発生する恐れがあるだけでなく、高等教育・科学技術政策、さらには地方創生等の動向と連動した機能強化に十分に対応できず、国立大学等に期待される「共創」の拠点としての役割を果たすことができなくなる恐れがある。

現在の第4次5か年計画は令和2年度までの計画期間となっているため、令和元年12月から「今後の国立大学法人等施設の整備充実に関する調査研究協力者会議」（以下「本協力者会議」という。）を開催し、これらの課題解決に向けて、計画期間終了後における整備方針や具体的な推進方策等に関して検討し、今般「中間まとめ」として取りまとめた。

本中間まとめは、今後の国立大学等に対する社会の期待として、「共創」の拠点としての役割が求められていることや、施設整備の方向性として新たに「イノベーション・コモンズ」の実現を目指すことの重要性を示している。「イノベーション・コモンズ」とは、キャンパス全体が有機的に連携し、ソフト・ハードが一体となって、あらゆる分野、あらゆる場面で、あらゆるプレーヤーが「共創」できる拠点である。今後、国と国立大学等は「イノベーション・コモンズ」の実現を目指し、「戦略的リノベーション」を中心として老朽施設の改善整備に早急に取り組む必要がある。

現在、新型コロナウイルスが世界中に感染拡大を引き起こしている。新型コロナウイルスに打ち勝つためには、知の拠点である国立大学等の役割を強化していくことが必要であり、また、新型コロナウイルスへの対応を契機として、社会・

経済だけでなく、大学の教育研究、日々の生活の在り方も変えていく必要がある。我々は、常に時代に即した新たな国立大学等の在り方と、そのキャンパス像を追及し続けなければいけない。第4次5か年計画終了後の国立大学等の新たな施設整備の方針や推進方策等に関して、中間まとめ後も引き続き議論を深め、今年中に最終報告を取りまとめる予定である。

## ■第1章 国立大学等に対する社会の期待と果たすべき役割

近年、国立大学等を取り巻く社会情勢は大きく、急速に変化しつつあり、今後の高等教育・科学技術政策の方向性について、各種答申や報告書等が取りまとめられている。

本章では、これら各種答申等を踏まえ、これからの国立大学等に対する社会の期待と果たすべき役割について検討を行う。

### 1. 高等教育・科学技術政策の方向性等

- 国立大学等は、全国に配置された公共財として、高等教育の機会均等の要請に応えるとともに、地域の社会・経済・文化・医療・福祉の拠点として、それぞれの地域の個性や特色を活かしつつ、人材育成を図るとともに、高度な研究を推進することにより、我が国全体の均衡ある発展に貢献することが期待されている。
- 近年、国立大学等を取り巻く社会情勢は大きく、急速に変化しつつあり、その一端を示すキーワードとしては、例えば、SDGs、Society 5.0、第4次産業革命、人生100年時代、グローバル化、地方創生、少子化、人口減少等があげられる。
- これらの社会情勢の変化を踏まえ、高等教育・科学技術政策、さらには地方創生等において大きな転換点となる答申や報告書等が取りまとめられている。
  - ・「2040年に向けた高等教育のグランドデザイン」（平成30年11月 中央教育審議会答申）
  - ・「地域科学技術イノベーションの新たな推進方策について～地方創生に不可欠な「起爆剤」としての科学技術イノベーション～」(平成31年2月 科学技術・学術審議会地域科学技術イノベーション推進委員会最終報告書)
  - ・「研究力向上改革2019」（平成31年4月 文部科学省）
  - ・「国立大学改革方針」（令和元年6月 文部科学省）
  - ・「研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ」（令和2年1月総合科学技術・イノベーション会議）
  - ・「知識集約型の価値創造に向けた科学技術イノベーション政策の展開－Society 5.0の実現で世界をリードする国へー最終取りまとめ」（令和2年3月 科学技術・学術審議会総合政策特別委員会）

- これら答申等で示されている国立大学等に求められる役割や改革の方向性、イノベーションの振興方策の在り方等については、学修者を中心に据えた教育への転換や世界の「知」をリードする最先端研究の推進など、国立大学等の本来的な役割である「教育研究の機能強化」と、人材育成等により地域の教育・医療・産業・防災を支える役割や地域資源・資金・人材を結び付け循環させるイノベーション・エコシステム形成の中心的役割など、教育研究を機能強化することによる「地域・社会・世界への貢献」といった観点とに整理できる。

## 2. 教育研究の機能強化

### (1) 学修者本位の教育への転換

- Society5.0の実現に向けた取組が加速するなど、経済・社会が大きく変化する中で、高等教育機関が求められる役割を真に果たすことができるよう、概ね2040年頃を見据えた、これからの時代の高等教育の将来構想について「2040年に向けた高等教育のグランドデザイン」（平成30年11月中央教育審議会答申）が取りまとめられている。
- 当該答申を踏まえると、これからの予測不可能な時代を生きる人材として、普遍的な知識・理解と汎用的な技能を文理横断的に身につけた人材、時代の変化に合わせて積極的に社会を支え、論理的思考力を持って社会を改善していく資質を有する人材が求められる。
- また、こうした人材を養成していくためには、「何を学び、何を身につけることができたのか」ということに加え、個々人の学修成果の可視化、学修者が生涯学び続けられるための多様で柔軟な仕組みと流動性の確保など、学修者本位の教育への転換が求められる。
- さらに、文部科学省では「国立大学改革方針」（令和元年6月 文部科学省）を策定し、国立大学の改革の方向性と論点を提示している。
- 今後の国立大学の方向性として、高度で良質な人材育成拠点としての役割や、世界の「知」をリードし、社会にインパクトを生み出すイノベーションハブとしての役割、世界・社会との高度で多様な頭脳循環の中心としての役割等が示されている。



- なお、戦略的な大学経営や世界最高水準の教育研究環境の実現方策等について、「国立大学法人の戦略的経営実現に向けた検討会議」において検討が行われている。

## (2) 知識集約型の価値創造システムの中核

- 現在、人類社会は「デジタル革命」と、「人類社会の持続可能性」への危機感という、大きな二つの転換点を迎えているという認識の下、科学技術・学術審議会総合政策特別委員会において、令和2年3月に「知識集約型の価値創造に向けた科学技術イノベーション政策の展開」が取りまとめられている。
- 当該報告書を踏まえると、社会の価値創造の仕組みが変化し、「知」が圧倒的な競争力の源泉となる時代が到来する中で、最先端の科学やアイデア、ビッグデータ等の「知」が流通・循環し、それに対して活発な投資が行われることにより最大価値化され、新たなイノベーションや高付加価値なビジネスが創出される「システム」を世界に先駆けて構築する必要がある。
- 大学等には、これまでの投資や大学改革を着実に積み重ねてきた結果として、価値創造の中核となる人材や知識が集積しており、社会課題の解決やイノベーション創出に向けたハブとしてのポテンシャルは極めて高く、①価値創造の源泉となる基礎研究・学術研究・人材育成拠点、②産学官のセクター間の知の循環の中核連携拠点、③国際頭脳循環の集積拠点、④データ収集・分析拠点としての役割が求められる。
- また、我が国の研究力を総合的・抜本的に強化するため「研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ」（令和2年1月総合科学技術・イノベーション会議）が取りまとめられており、大学等のアカデミアに対し、我が国の研究力強化に向けて、俯瞰的視点の下、創発的研究と戦略的研究、基礎研究・応用研究・開発研究などのバランスに配慮した、複数の学術分野を跨ぐ融合領域や国際的に注目される研究への参画と新興領域の開拓などが期待されている。

## 3. 地域・社会・世界への貢献

### (1) SDGs に対する先導的役割

- 2015年9月に国連で採択された持続可能な開発のための2030アジェン

ダ、及びその中に持続可能な開発目標 (SDGs) として掲げられている 17 のゴールと 169 のターゲットは、世界全体の経済、社会及び環境の三側面を、不可分なものとして調和させ、誰一人取り残すことなく、貧困・格差の撲滅等、持続可能な世界を実現するための統合的取組であり、先進国と開発途上国が共に取り組むべき国際社会全体の普遍的な目標である。

- 我が国では、平成 28 年 12 月に SDGs 推進本部会合において、SDGs を実現するための中長期的な国家戦略として SDGs 実施指針が決定され、令和元年 12 月に一部改定されている。合わせて、当該実施指針の下、今後の 10 年を 2030 年の目標達成に向けた「行動の 10 年」とすべく、2020 年に実施する政府の具体的な取組を盛り込んだ「SDGs アクションプラン 2020」が取りまとめられている。
- SDGs には様々な目標が掲げられているが、イノベーションの推進、地方創生、国土強<sup>きょうじん</sup>靱化、省エネルギー、ダイバーシティの推進など、国立大学等においても持続可能な社会の構築のために先導的役割を果たすことが求められており、SDGs 実現に向け以下のような取組が考えられる。

#### (イノベーションの推進)

- ・ Society5.0 の実現に向けた、ICT、AI、ビッグデータ、ライフサイエンスなど様々な分野における貢献

#### (地方創生)

- ・ 地域や産業界など、様々なステークホルダーとの連携・共創による社会課題の明確化とソリューションの創出
- ・ 地域の特性を活かした新産業の創出

#### (国土強靱化)

- ・ 学生や教職員の安全確保など安全・安心な教育環境の整備と、地域の防災拠点として防災・減災対策等の推進

#### (再生可能・省エネルギー)

- ・ 脱炭素社会を目指し、再生可能エネルギーの利用拡大やエネルギー効率の改善などの取組の推進

(ダイバーシティの推進)

- ・多様な人材の能力を最大限発揮させるとともに、多様な人材が集まることで革新的・創造的アイデアが生まれるようダイバーシティを推進
- ・留学生の拡大と地域における国際交流の推進

## (2) 地域・社会・世界への貢献

- 我が国が人口減少や少子高齢化など、様々な厳しい課題を抱える中で、地域や社会が抱える課題は地方公共団体だけではなく、大学等を含む様々な機関と連携することで解決策を見いだすことが重要となっている。
- また、複雑化・多様化する社会においては、新産業や新サービスを生み出すため、企業も単独ではなく、大学等を含む他機関と連携・共同研究等を行うことが重要となっている。
- 従来の産学連携は大学の技術シーズが企業に技術移転することで社会実装化される一方通行が中心であったが、現在では社会実装後に新たな課題が発生し、それが再び大学との共創により、更なる社会実装や融合分野を含む新たな基礎研究の芽の発見となるなど、科学技術の発展にもつながっている。
- このように、地方公共団体や産業界は、複雑で困難な地域・社会の課題解決や新産業・新サービスの創出等のため、知と人材の集積拠点としての国立大学等に対して期待しており、国立大学等はその特性を最大限発揮し、社会の様々なステークホルダーと一緒にあって、課題やアイデアを共有し、共創することにより解決策を生み出していくことが必要である。
- 国立大学等における「独創」から、社会の様々なステークホルダーと一緒にあってより高度な知と付加価値を生み出し、創造活動を展開する「共創」への変化は、地域・社会への貢献に資するとともに、グローバルな課題への対応など、世界的な貢献を果たすことも可能となるものであり、それがまた国立大学等の機能強化にも資するという好循環を生み出すものである。
- 今後、国立大学等と地方公共団体、産業界は、現在検討が進められている「地域連携プラットフォーム」なども活用しながら、共に地方創生や産学連携を進めていくパートナーとして関係性を深めていくことが必要で

ある。

- また高専については、地域や企業と一体となって、教育の質の保証、特色の形成、国際化・情報化の推進に重点的に取り組むことにより、高専の使命である新たな時代を担う技術者育成を推進することにつながるものである。

## ■第2章 国立大学等の施設に求められる役割と方向性

第1章では、高等教育・科学技術政策の各種答申等を踏まえ、これからの国立大学等に対する社会の期待と果たすべき役割について検討を行ったが、本章では、それに加え昨年6月に取りまとめられた「今後の国立大学法人等施設整備に係る方向性」も踏まえ、今後の国立大学等の施設に求められる役割と、施設整備の方向性について検討を行う。

### 1. 「今後の国立大学法人等施設整備に係る方向性」の概要

- 現在の第4次5か年計画は令和2年度までの計画期間となっており、計画期間終了後の施設整備の基本的方向性や検討すべき事項について整理するため、平成30年10月から「今後の国立大学法人等施設整備に関する有識者会議」（主査：有信睦弘 東京大学執行役・副学長）が開催され、昨年6月に「今後の国立大学法人等施設整備に係る方向性」が取りまとめられた。【図表1】
- 当該報告書においては、今後の国立大学等の施設に期待される役割や、施設整備の基本的方向性等について、以下の通り取りまとめられている。

#### （国立大学等の施設に期待される役割）

- ・国立大学等は、知と人材の集積拠点としての特性を最大限に発揮し、市民・行政・教育研究機関・企業・金融機関・NPO等、社会の様々なステークホルダーとの連携により、創造活動を展開する「共創」の拠点となることが期待されている。
- ・また、これらの「共創」を通じて、様々な形で地域・社会、そして世界に貢献していくことが期待されている。
- ・国立大学等の施設は、その活動を支える重要な基盤として、整備・充実が必要である。

#### （「共創」に必要な施設整備の3つの基本的方向性）

- 「共創」の拠点としての役割を果たしていくために必要な施設整備の基本的方向性として、以下の3つが挙げられている。
- 各国立大学等の特性を発揮するため、安全性の確保と同時に施設の機能強化を図る「戦略的リノベーション」等により、これら3つの基本的方向性に基づく施設整備を実現することが重要である。

①「共創」の源泉である教育研究の場としての整備

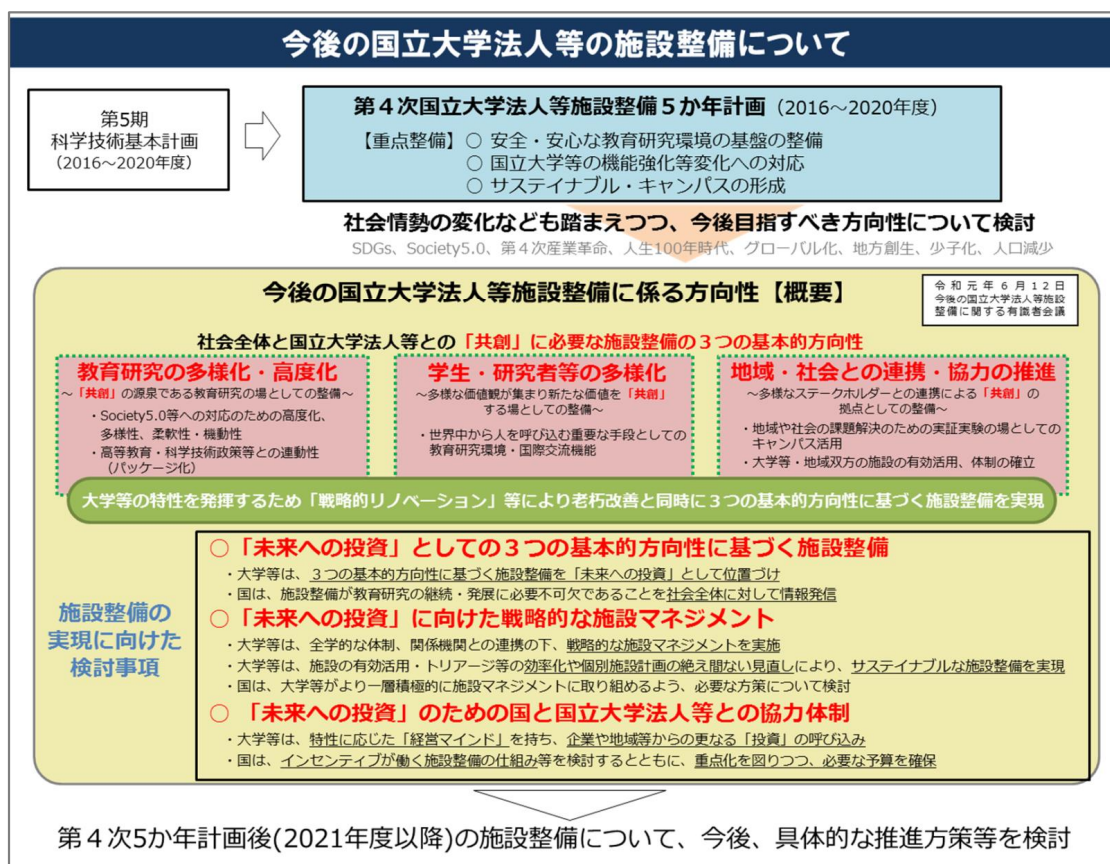
- ・ Society5.0 等に向けた教育研究の高度化・多様化に対応した施設整備
- ・ 急速な技術革新や研究テーマの変化等にも対応できる柔軟性・機動性のある施設整備
- ・ 高等教育・科学技術政策等と連動した施設整備 等

②多様な価値観が集まり新たな価値を「共創」する場としての整備

- ・ 世界中から人を呼び込む重要な手段として、世界水準の教育研究環境・国際交流機能の整備 等

③多様なステークホルダーとの連携による「共創」の拠点としての整備

- ・ 地域・社会の課題解決のための実証実験の場としてのキャンパスの活用
- ・ 国立大学等と地域の双方の施設の有効活用、地域全体や学内における共創体制の確立 等



(令和元年6月 今後の国立大学法人等施設整備に関する有識者会議)の概要

図表1 「今後の国立大学法人等施設整備に係る方向性」

## 2. キャンパス全体を「イノベーション・コモンズ」へ

- 前述の通り、将来を予測することが困難な時代を迎えているからこそ、複雑で困難な社会的・世界的課題を解決するためには、知と人材の集積拠点たる国立大学等が、その特性を最大限に発揮し、社会の様々なステークホルダーと一緒にあってより高度な知と付加価値を生み出し、創造活動を展開する「共創」の拠点となることが期待されている。
- このように、国立大学等における教育研究活動が「独創」から「共創」に変化し、更に地域・社会・世界へ一層貢献していくためには、キャンパス全体を「共創拠点」、すなわち「イノベーション・コモンズ」へと転換していくことが必要である。

### (イノベーション・コモンズ)【図表2】

- 「共創拠点」としての「イノベーション・コモンズ」とは、ソフト・ハードの取組が一体となり、あらゆる分野、あらゆる場面で、あらゆるプレーヤーが「共創」できる空間である。例えば、これまでは「アクティブ・ラーニング・スペース」は主に教育分野、「オープンラボ」は主に研究分野で利用されてきたが、今後は、そうした垣根に関係なく活用していくことが必要である。
- また、オープンでフレキシブルな空間だけでなく、個人で集中できる空間や特定の機能に特化した空間、国内外の様々な機関が共同利用できる最先端研究空間、交流ラウンジや食堂、屋外広場、学生寮など日常的な交流空間などもイノベーションの源泉となる。さらに、ドローンや自動運転などの実証実験も行うことができる体育館などの大規模空間、構内道路やグラウンド等の屋外空間なども含め、大学キャンパス全体を社会の実験場として捉えることも重要である。
- キャンパス全体を構成するこれら様々な空間が有機的に連携し、ソフト・ハードが一体的に展開されることで「共創拠点」としての「イノベーション・コモンズ」が実現される。

### (イノベーション・コモンズの実現に向けて)

- これまで国立大学等においては、戦略的リノベーションや、建物の効率的な集約化を伴う改築などによりアクティブ・ラーニング・スペースやオープンラボなどが整備されてきた。

- 今後、キャンパス全体を「イノベーション・コモンズ」へと転換していくためには、これらの整備に加え、交流の誘発、活動の可視化、フレキシビリティの確保を重視した、イノベーションを生み出すための空間整備が重要である。
- その際、各国立大学等における全体の戦略と整合性を図りつつ、教育研究に係る活動や方法論などのソフト面の取組と一体となり、より質の高い空間とすることが重要であるとともに、単体としての空間や施設としてだけではなく、「イノベーション・コモンズ」としてキャンパス全体を捉え、より質の高い空間にしていくことが必要である。



図表2 イノベーション・コモンズのイメージ



### 3. 具体的な活動の方向性と施設面での対応

- 「イノベーション・commons」は、ソフト・ハードが一体となった空間であることから、その具体的な施設整備については、国立大学等の活動の方向性と一体となった検討が必要である。
  
- 第1章で記載した国立大学等に対する社会の期待と果たすべき役割も踏まえつつ、今後の国立大学等に必要となる具体的な活動の方向性とそれを踏まえた施設面での対応の例について以下に示す。

#### 【教育研究面の機能強化】

##### (1) 学修者を中心に捉えた人材育成

###### 《活動の方向性》

- ・ 知識を詰め込むだけでなく、様々な人々とコミュニケーションやディスカッションしながら新しいアイデアを生み出すことができ、自ら情報発信できる人材を育成することが必要である。
- ・ 一対一、または複数人での熟議や、一人での集中した学修など、教育内容や個人の特性に応じた教育を行うことが重要である。
- ・ 従来の学部・研究科等の組織の枠を越えた幅広い分野からなる文理横断的なカリキュラムとともに、専門教育においても従来の専攻を越えた幅広くかつ深いレベルの教育が必要である。
- ・ いわゆる文系・理系の分野にとらわれることなく、STEAM教育(Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics 等の各教科での学習を実社会での課題解決に生かしていくための教科横断的な教育)やデザイン思考なども取り入れた人材育成が必要である。
- ・ 幅広い授業科目の中から柔軟に履修科目を選択できるようにするなど、学修者の視点から履修の幅を広げる取組が重要である。
- ・ 複数の大学等の人的・物的リソースを効果的に共有し、一つの大学では成し得ない多様な教育プログラムを提供することが重要である。

###### 《施設面の対応》

- ・ 個人や少人数で集中して学修できる空間
- ・ 複数人で議論ができる空間
- ・ 自由なスタイルで日常的にコミュニケーションが生まれる空間
- ・ 時間や空間を超えた共創が可能となる ICT 環境
- ・ 学部や大学等の組織の枠を超えた新たな学位プログラムなど教育研究内容の変化にフレキシブルに対応できる空間

- ・時代のニーズを踏まえた試作・実験・実習等の体験重視型の教育を実施できる環境

## (2) 研究の活性化

### 《活動の方向性》

- ・個々の研究分野を超えて、複数分野の連携により新たな融合領域を生み出す研究や、社会課題の解決につながる研究が求められる。
- ・多様な研究、挑戦的な研究の推進が重要である。
- ・若手の研究者や技術職員等を含め、研究に関わる全ての者に開かれた研究設備・機器等の環境整備と、これを通じて研究者がより研究に専念できる研究推進体制の強化が必要である。
- ・研究設備・機器等の共用化を推進し、様々な分野から多数の研究者が参画することによる分野融合・新興領域の拡大、企業等からのアクセスによる産学官連携の強化等を図ることが必要である。
- ・研究内容によっては研究成果の漏洩防止などセキュリティへの配慮が必要である。
- ・研究に係る新たな発想やイノベーションの創出を目指し、研究者や学生だけでなく、企業や地方公共団体等も含め、多くの人が集まり、コミュニケーションやコラボレーション等を行うことが必要である。

### 《施設面の対応》

- ・分野を超えた複数の研究ユニットが混住するオープンラボと、研究特性に応じた安全性やセキュリティが確保された独立ラボ
- ・研究のテーマや規模に応じてフレキシブルにレイアウトや仕様を変更できる空間
- ・分析機器等を研究者、技術職員等が共有して使用できるスペース、様々な研究試料等を安全に供給、保管できるスペース等研究を支える施設
- ・施設に備え付ける研究設備や機器等を考慮した電源設備、実験器機等の荷重を踏まえた施設
- ・様々な分野の研究者が同じ施設の中で研究活動に従事し、日常的に行われる議論やアイデアの交換を通じて分野融合的な研究を進めていくためのアンダーワンルーフ型の研究施設

### (3) 世界をリードする最先端研究の推進

#### 《活動の方向性》

- ・最先端の新興技術（エマージングテクノロジー）の研究開発は、革新的な成果により従来の競争環境を根本から一変させるいわゆるゲームチェンジを起こす可能性を秘めた領域であり、先行者利益の獲得や国際競争力の確保に直結するものであることから、戦略的に取り組むことが重要である。
- ・基礎研究は、エマージングテクノロジーの研究開発も含め、世界をリードする最先端研究のためにも重要であることから、着実に推進していくことが重要である。
- ・我が国の研究基盤の向上、破壊的なイノベーションにつながる成果の創出のため、研究者が研究に専念できる研究環境のもと、既存の枠組みにとらわれない自由で挑戦的・融合的な研究を行う「創発的研究」の場を形成することが必要である。
- ・世界最高水準の研究環境の中で、国内外の研究者コミュニティが分野横断的に連携しながら、新たな融合領域における研究の推進を図ることが重要である。
- ・新型コロナウイルスなど新興・再興感染症等へ対応するための革新的創薬技術による新薬開発等、国を挙げて迅速に対応すべき研究開発の加速化が可能となる学術共同基盤の整備が必要である。
- ・また、研究設備・機器の遠隔利用・自動化等の新技術への対応（スマート化）が必要である。

#### 《施設面の対応》

- ・基礎研究を支える多様な研究者コミュニティからのひらめきを促す創発研究の場
- ・個々の大学では整備・運用が困難な卓越した学術研究基盤を保有する大学共同利用機関等における、最先端の大型装置や貴重な学術資料・データ等を支える研究施設と、それらを大学・研究機関間で結ぶネットワーク基盤
- ・情報漏洩<sup>ろうえい</sup>の防止や知的財産の保護などセキュリティに配慮した空間
- ・科学技術政策（産学官連携の推進、研究設備・機器の整備・共用等）や高等教育政策と連動した施設
- ・新型コロナウイルス感染症対策など、国を挙げて迅速な対応が求められる社会的課題に機動的に対応できるよう、様々な機関と連携し共同利用できる拠点となる施設
- ・研究施設や研究設備・機器のスマート化

#### (4) 国際化のさらなる進展

##### 《活動の方向性》

- ・情報通信技術の進歩に伴い、大学間の国際的な連携・協力や、高等教育システムの調和を図ることが重要である。
- ・アジアをはじめとするいわゆる新興国が急速に経済成長し、国際社会における存在感が増しており、欧米のみならず、アジアも世界経済の中心的役割を担うこととなり、アジアを中心として、人、物、情報などの資源の流動性がますます拡大することが見込まれる中、日本で学び、研究することの魅力を発信することが重要である。
- ・社会のあらゆる分野でのつながりが国境を越えて活性化しており、人材の流動化、人材獲得競争のグローバル化が激化している。多様な価値観や異なる文化的背景を持つ学生や研究者の積極的な受入れと、相互に刺激を与えながら切磋琢磨<sup>せつさたくま</sup>できる環境が必要である。

##### 《施設面の対応》

- ・多様な価値観や異なる文化的背景をもつ留学生や外国人研究者にとっても魅力的な教育研究の場となるキャンパス
- ・留学生と日本の学生が交流できる宿舎、外国人研究者が暮らしやすい宿舎
- ・国際会議など、国際交流・発信の拠点となる施設

#### (5) 先端医療・地域医療を支える大学附属病院の機能充実

##### 《活動の方向性》

- ・地域の医療人材の育成等も含め、医療シミュレータや模擬患者による技能教育・研修への対応など教育・研修機能の充実が必要である。
- ・新しい治療法の開発や治験等を通じた新薬開発への対応など研究機能の充実が必要である。
- ・低侵襲治療や再生医療など高度で質の高い先進医療の実践が必要である。
- ・医療現場における働き方改革のためにも、医療従事者に対する研修や福利厚生機能の強化が重要である。
- ・超高齢化社会の課題先進国である日本にとって、大学病院が保有する膨大な医療データは重要であり、これを活用した産学連携を強化する必要がある。
- ・災害や感染症に強い国立大学病院の構築のため、地域ごとの危機管理システムが迅速かつ有効に機能するよう、大学間や大学・地方公共団体間など広域的なネットワークの構築が重要である。

### 《施設面の対応》

- ・臨床実習・研修医教育や地域の医療人材育成のためのシミュレーション教育・実習センター（クリニカルスキルラボ）や、サージカルトレーニングセンター等の実践的な人材育成施設
- ・医療従事者の良好な職場環境のため、休憩室・談話室など福利厚生スペース
- ・国内・国際交流の活性化に資するゲストハウス（国内外の研究者・指導的医師・留学生を含む）
- ・医療ビッグデータ等を取り扱うスペースと設備
- ・ネットワーク構築・活用への対応も含め、災害に強い施設及びライフライン

### 【地域・産業界との「共創」の推進】

#### （6）地方公共団体との「共創」による地方創生や地域防災への貢献

##### 《活動の方向性》

- ・人口減少、少子高齢化、地域産業の衰退など、様々な厳しい課題を抱える中で、国立大学等と地方公共団体が共創し、イノベーションの創出による地方創生や、地域と一体となった地域文化の醸成を図ることが必要である。
- ・地方創生の観点からも、時間や場所に制約されることなく教育研究を実施することができるよう、ICT環境の整備が重要である。
- ・感染症対策の観点も含め、遠隔教育の重要性が増していることから、ICTを活用した教育のノウハウやコンテンツを十分に備えるとともに、その成果を地域の小中学校などに還元することも重要である。
- ・防災拠点としての役割を担っている国立大学等もあることから、災害発生時に実効性のある対応ができるよう、地方公共団体や大学間のさらなる連携が重要である。
- ・大学キャンパスを地域の防災訓練に活用し、その知見を地方公共団体と共有するなど地域の防災力向上に貢献することも重要である。

##### 《施設面の対応》

- ・災害時における医療の提供や物資の供給など、地域の実情に応じた防災拠点となるよう、ライフライン等を含めた施設の強靱化きょうじんか
- ・ICTを活用した遠隔教育や災害時のネットワーク構築に対応するための情報インフラ
- ・地域との連携・支援活動を行う施設と、地域課題の解決に資する研究成果や活動を発信する先導的な情報発信拠点

- ・大学と地方公共団体との施設の相互利用や、借用も含めた施設の利活用

## (7) 産業界との「共創」による社会・経済への貢献

### 《活動の方向性》

- ・大学の技術シーズによる社会・経済への貢献が期待されており、組織対組織の大規模で本格的な連携の取組を実施することが重要である。
- ・地域連携プラットフォームや、大学共同利用機関が進める産学連携事業を活用するなど、大学と企業とがお互いの状況や考え方などを共有することが重要である。
- ・産業界との連携には、自然科学分野だけでなく、社会実装の観点から社会学など人文社会系分野の研究者や学生の参画も重要である。
- ・本格的な企業との連携には、研究スタッフとして参加する学生にとって、企業の研究開発に対する姿勢や進め方等を知る機会であるとともに、企業が求める人材のイメージを明確に持つことができる貴重な機会であるため、こうした機会を増やすとともに、企業で働く人にとっても地域人材の育成機会が得られるようリカレント教育を充実することが重要である。
- ・企業との共同研究による民間資金受入額は、近年増加傾向にあり、また大規模な共同研究も増えている。このような企業との本格的な共同研究も含め、様々な観点から情報管理に配慮するとともに、材料等のコンタミネーションを避ける配慮が重要である。
- ・地域・社会の課題解決のため、異分野の知識を連携させ、大学キャンパスを小さな都市として捉え、新しい社会実験などを行うリビング・ラボトリという活動も重要である。

### 《施設面の対応》

- ・大学関係者・学生・企業関係者が利用するオープンイノベーションラボやオープンイノベーションオフィスなど、本格的な産学連携を行うためのスペース
- ・地域・社会の課題解決のための実証実験の場
- ・産学連携を推進するための学外のサテライトオフィス
- ・リカレント教育のためのコンテンツを収録できるスタジオ

#### 4. 全ての活動に共通して必要となる施設面での対応

- 1. では個々の活動の方向性とそれを支える施設面での対応について検討したが、全ての活動に共通して必要となる基盤的な施設について以下に示す。

##### ①ICT などの情報通信環境の整備・拡充

- ・ ICT などの情報通信環境については、2. で掲げた具体的な活動の方向性と施設面での対応において言及しているが、全ての活動に共通的に必要となるものである。
- ・ 教育研究の進展に加え、新型コロナウイルスの感染拡大の影響により、国立大学等においても急速に ICT の活用が進んでいる。必要に応じて、対面でのコミュニケーションと ICT によるコミュニケーションとを使い分けることができ、さらに大学キャンパスがその両方のコミュニケーションが融合するハブとして機能することで、「共創」の拠点としての役割を果たすことができる。

##### 《施設面の対応》

- ・ キャンパス内外のネットワーク構築・活用への対応も含め、キャンパスのどこでも教職員・学生等が高速で安全に ICT が活用できる環境
- ・ 遠隔での授業や研究のディスカッションなどが可能となる空間（部屋のどこからでも声が届く設備や、話している人を自動的に捉えるカメラ、部屋のどこからでも見られるディスプレイなどが活用できる空間）
- ・ 遠隔で教職員が業務を行えるネットワーク環境・執務環境

##### ②再生可能・省エネルギー等の循環型社会への貢献

- ・ SDGs ではターゲット 7.2 において「2030 年までに、世界のエネルギーミックスにおける再生可能エネルギーの割合を大幅に拡大させる」、ターゲット 7.3 において「2030 年までに世界全体のエネルギー効率の改善率を倍増させる」とされており、持続可能な社会の構築のためにも、先導的役割を果たすことが求められている。

##### 《施設面の対応》

- ・ 断熱性能の強化や日射遮蔽等の外皮性能の向上、高効率な機器への更新による省エネルギーの推進
- ・ 施設の総量の最適化（施設のトリアージ）と重点的な整備など戦略的な施設マネジメントの一層の推進により、環境負荷の低減に貢献

### ③ダイバーシティへの対応

- ・国立大学等の教育研究活動や、地域・社会との共創において多様な人材の能力を最大限発揮できるような環境が求められている。

#### 《施設面の対応》

- ・子育てをしている方、障害を持っている方などがキャンパス内で活動しやすいよう、保育施設やバリアフリーなどダイバーシティに配慮した施設整備

### ④フレキシブルな施設整備

- ・教育研究内容の変化に柔軟に対応し得るフレキシブルな施設の整備が必要である。

#### 《施設面の対応》

- ・教育研究等の変化に合わせて柔軟に対応でき、長期にわたり有効に活用できる施設（構造、平面計画、設備計画、仕上げ等が工夫された施設）

### ⑤屋内・屋外の交流空間の充実

- ・様々な人々が交わることでイノベーションが創出されることから、屋内・屋外を問わず、キャンパス全体で交流が生まれるよう工夫を行うことが求められている。

#### 《施設面の対応》

- ・教育研究棟等の交流ラウンジや、食堂、屋外のパブリックスペースなど、学生や教職員、地域や産業界などが日常的に交流できる空間の充実
- ・学生同士の議論の様子が外部から見えるような、交流が可視化された施設



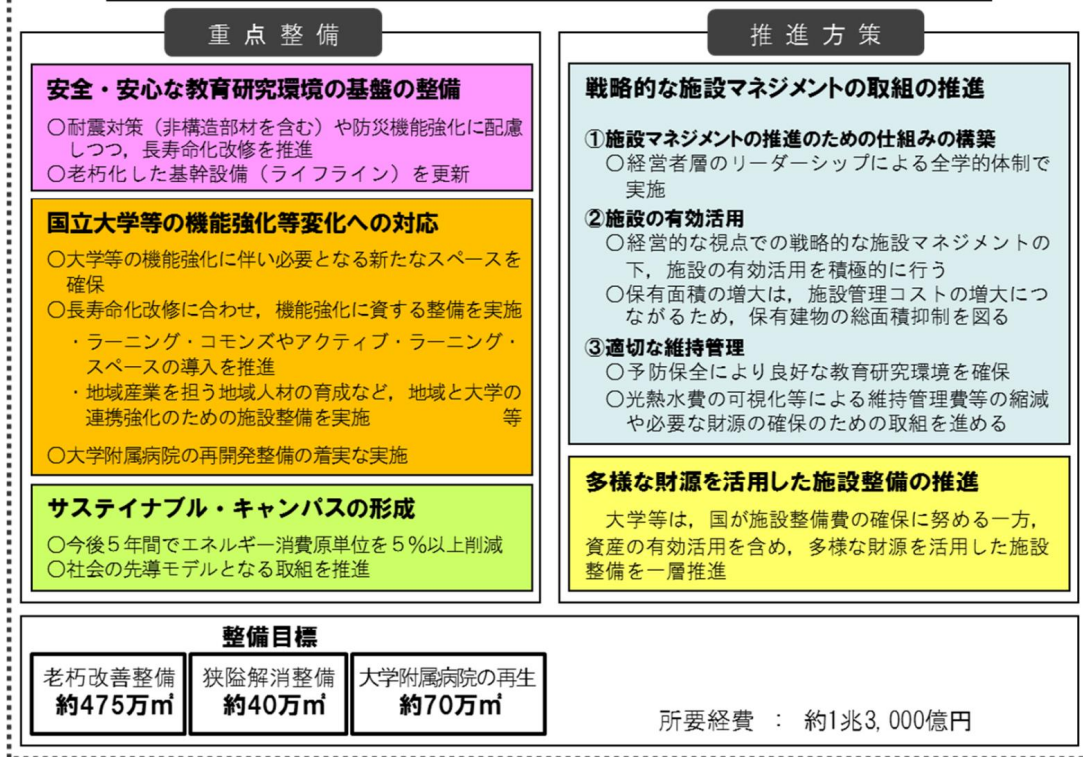
### ■第3章 「第4次国立大学法人等施設整備5か年計画」の取組

第2章では、今後の国立大学等の施設について、「共創拠点」として、キャンパス全体を「イノベーション・commons」へと転換することの重要性を示したが、本章では、現在の国立大学等の施設の状況を把握するため、第4次5か年計画について、計画に掲げた整備目標の達成状況や、重点整備の取組状況、施設マネジメントの取組状況について検討を行う。

#### 1. 第4次5か年計画の概要【図表3】

- 平成28年1月に閣議決定された第5期科学技術基本計画を受け、文部科学省では平成28年3月に第4次5か年計画を策定し、計画的・重点的な施設整備を推進してきた。
- 第4次5か年計画では、国立大学等の施設が、質の高い、安全な教育研究環境を確保していくため、基本的考え方として、安全・安心な教育研究環境の基盤の整備、国立大学等の機能強化等変化への対応、サステイナブル・キャンパスの形成の3つの課題に取り組む必要があるとしている。
- また、本計画の実施方針として、文部科学省による計画的かつ重点的な整備の支援を基本とした上で、戦略的な施設マネジメントや、多様な財源を活用した施設整備の一層の推進が掲げられている。
- さらに、具体的な整備目標を以下の通り掲げている。
  - ①老朽改善整備（整備目標：約475万㎡）
  - ②狭隘<sup>きょうあい</sup>解消整備（整備目標：約40万㎡）
  - ③大学附属病院の再生（整備目標：約70万㎡）

第4次国立大学法人等施設整備5か年計画（平成28～32年度）  
平成28年3月29日 文部科学大臣決定



図表3 第4次5か年計画（平成28～令和2年度）の概要

## 2. 重点整備の取組状況

- 重点的な施設整備を推進することとされた3つの課題に対しては、一定の指標を設け、その進捗状況を把握してきた。

### ①安全・安心な教育研究環境の基盤の整備

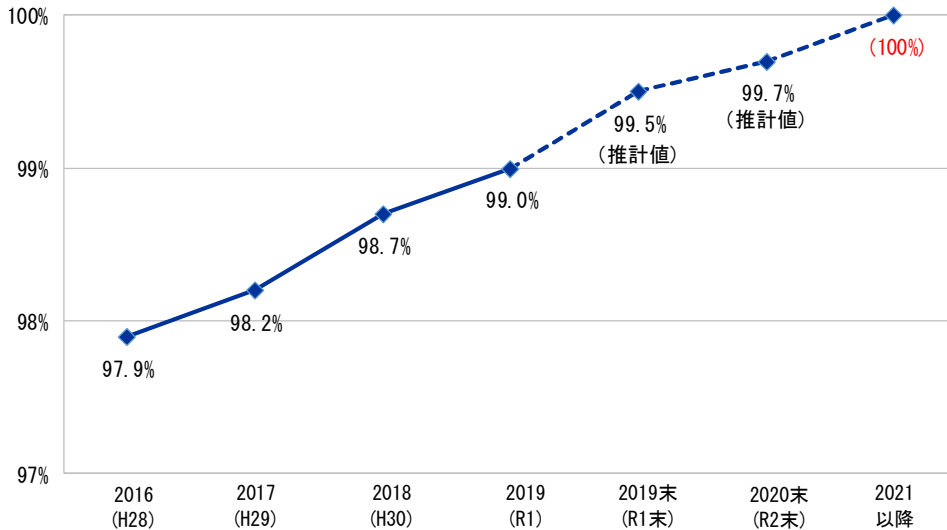
- ・教育研究活動を支える基盤として、安全・安心な教育研究環境を確保するため、耐震対策（非構造部材含む）や防災機能強化に配慮しつつ、長寿命化改修を推進してきた。
- ・その結果、構造体の耐震化率については、計画開始時点<sup>1</sup>で97.9%であったのに対し、第4次5か年計画の4年目に当たる令和元年度<sup>2</sup>には99.0%まで改善した。また、非構造部材の耐震対策については、同様に計画開始時点で93.6%であったのに対し、令和元年度には98.4%と改善した。【図表4】

<sup>1</sup> 平成28年5月1日時点

<sup>2</sup> 令和元年5月1日時点

## 耐震化状況（構造体）

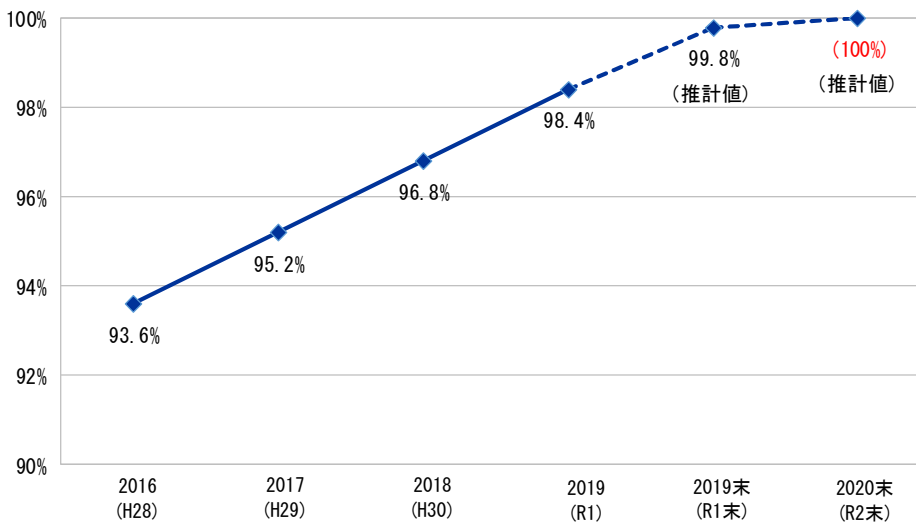
### ■ 進捗率



- ※1 推計値は、予算上の整備面積に基づき算出したものであり、整備状況により必ずしも実績とは一致しない可能性がある
- ※2 1万㎡未満を四捨五入しているため、計数は必ずしも一致しない
- ※3 各データは当該年度の5月1日現在のものとする

## 耐震化状況（非構造部材）

### ■ 進捗率



- ※1 調査対象は、屋内運動場・武道場・講堂・屋内プールのうち、高さ6メートルを超える吊り天井、または、水平投影面積が200㎡を超える吊り天井を有する室。
- ※2 吊り天井、高所に設置された照明器具・バスケットゴール・空調設備・放送設備の全てについて、落下防止対策を実施したものを対策実施済とする。
- ※3 2019末 (R1末) 及び2020末 (R2末) の推計値には、各大学における自己整備による予定分も含まれており、整備状況により必ずしも実績とは一致しない可能性がある。

図表4 耐震対策の状況（構造体及び非構造部材（屋内運動場等における吊り天井等））

## ②国立大学等の機能強化等変化への対応

- ・長寿命化改修に合わせたアクティブ・ラーニング・スペース等の導入などにより、図書館以外に設置されたアクティブ・ラーニング・スペース等の面積及び設置した法人数については、計画開始時点<sup>3</sup>で8.4万㎡（66法人）であったのに対し、第4次5か年計画の4年目に当たる令和元年度<sup>4</sup>には14.6万㎡（79法人）まで進捗した。
- ・大学附属病院の再開発整備が完了した大学数については、計画開始時点<sup>5</sup>で22大学であったのに対し、第4次5か年計画の3年目に当たる平成30年度末には30大学まで進捗した。

## ③サステイナブル・キャンパスの形成

- ・今後5年間でエネルギー消費原単位を5%以上削減することとし、第4次5か年計画の3年目に当たる平成30年度では3.0%の削減率となっている。

## 3. 推進方策の取組状況

- 第4次5か年計画では、実施に当たっての方針として、戦略的な施設マネジメントの取組の推進と、多様な財源を活用した施設整備の推進が掲げられている。

### ①戦略的な施設マネジメントの取組の推進状況

- ・国立大学等が、厳しい財政状況の中で、教育研究活動に要する財源を確保しつつ、良好な教育研究環境を維持・確保するため、自らの責任において主体的に施設整備・管理を行うことができるよう、ア) 施設マネジメントの推進のための仕組みの構築、イ) 施設の有効活用、ウ) 適切な維持管理の3つの観点から、経営的な視点による戦略的な施設マネジメントの取組を推進してきた。

---

<sup>3</sup> 平成28年5月1日時点

<sup>4</sup> 令和元年5月1日時点

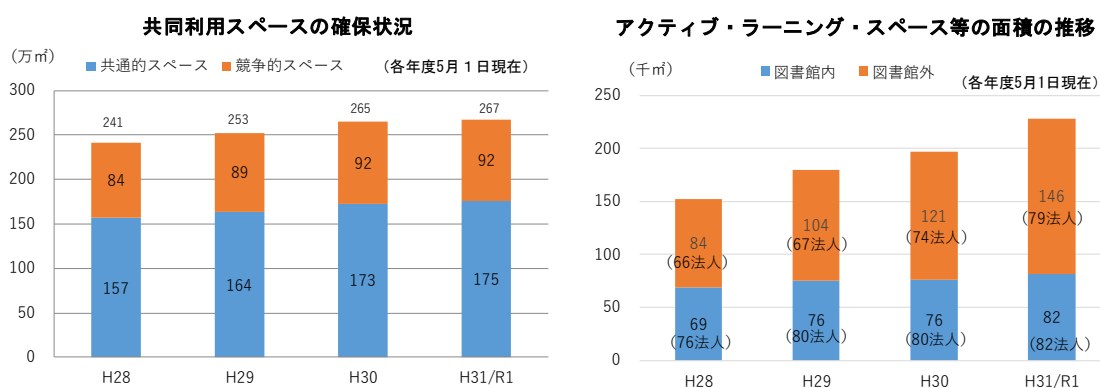
<sup>5</sup> 平成28年3月31日時点

## ア) 施設マネジメントの推進のための仕組みの構築

- ・全ての国立大学等において、施設マネジメントをトップマネジメントとして制度的・組織的に位置づけ、経営層のリーダーシップによる全学的体制で実施している。また、施設マネジメントに関するPDCAサイクルの仕組みを構築し、継続的に取組を改善していくことにより、教育研究環境の持続的向上を図る仕組みを構築している。

## イ) 施設の有効活用

- ・全学的な視点に立った施設の点検・評価や弾力的・流動的に使用が可能なスペースの確保、面積の再配分など、各国立大学等の工夫により既存施設の有効活用に関する取組が進められ、共同利用スペースやアクティブ・ラーニング・スペース等の面積については、年々増加傾向にある。【図表5】

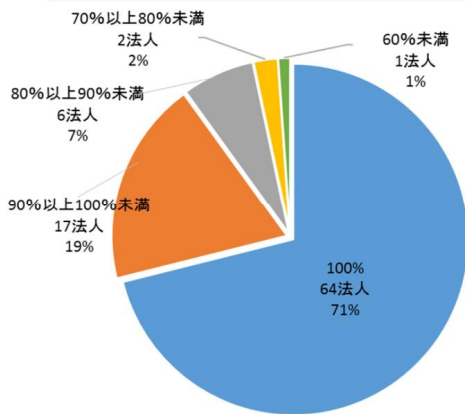


図表5 施設の有効活用に関する取組状況

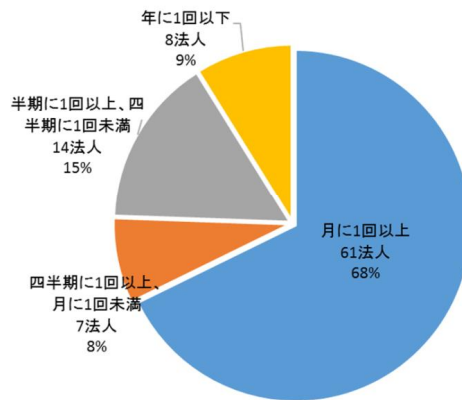
## ウ) 適切な維持管理

- ・施設の適切な維持管理は、学生や教職員等の安全確保、施設機能の劣化防止のみならず、良好なキャンパス環境の確保を図るために不可欠である。
- ・国立大学等においては、維持管理費等の縮減や必要な財源の確保のため、同種業務の一括発注や複数年度契約への移行によるスケールメリットの活用や、光熱水費の可視化（見える化）、スペースチャージ制度の導入や対象範囲の拡大等が行われている。【図表6・7】

見える化を行っているエネルギーの割合※



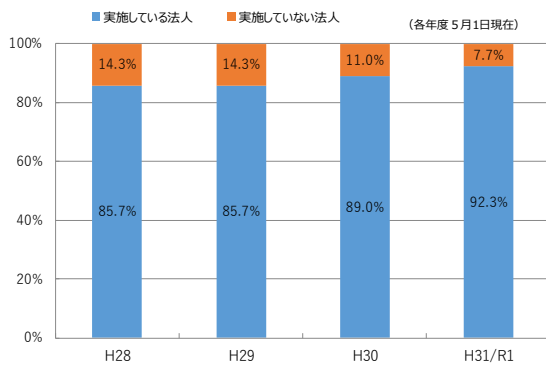
見える化を行っているエネルギーの公表頻度



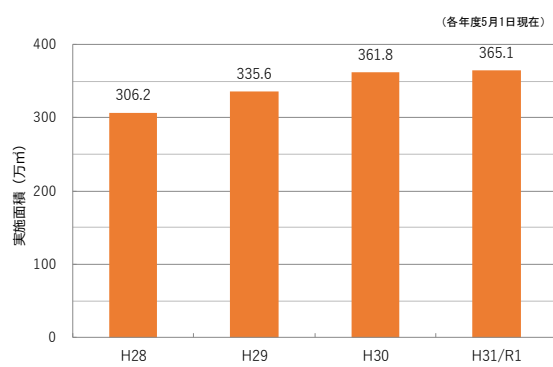
※見える化を行っているエネルギー使用量/対象範囲の全エネルギー使用量

図表6 エネルギー使用量の見える化に関する取組状況

スペースチャージ制度の実施状況

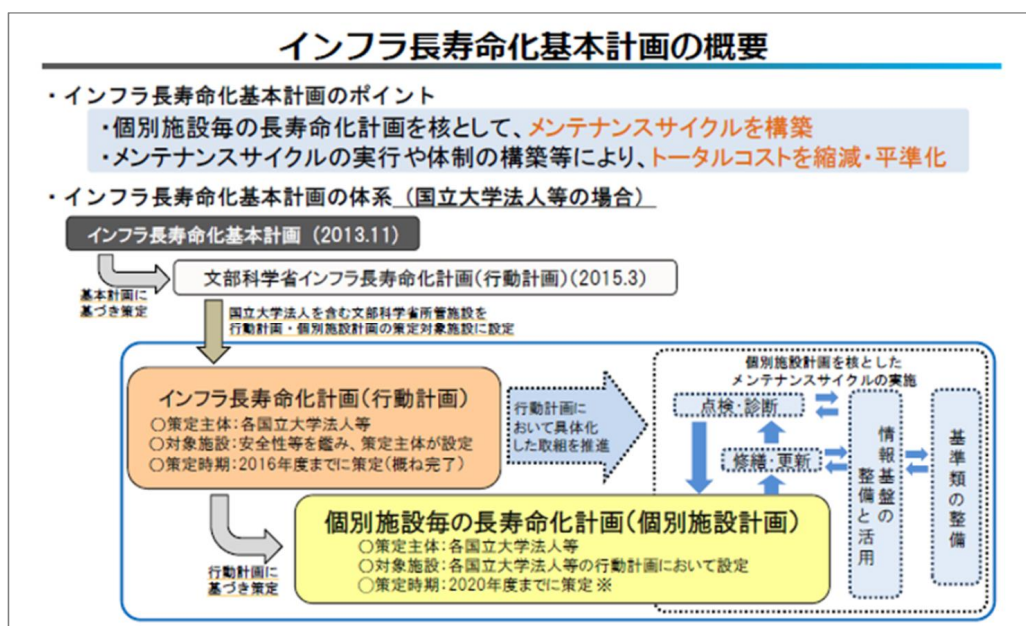


スペースチャージ制度対象面積の推移



図表7 スペースチャージ制度に関する取組状況

- これらの取組に加え、予防保全により良好な教育研究環境を確保するとともに、施設に係るトータルコストの縮減や毎年度の予算の平準化を実現する観点から、点検・診断、計画の策定、修繕・改修等の対策の実施というメンテナンスサイクルを構築するためのインフラ長寿命化計画（個別施設計画）を策定することとされており、令和2年4月時点で、約9割<sup>6</sup>の国立大学等で策定済みである。【図表8】



図表8 インフラ長寿命化基本計画の概要

## ②多様な財源を活用した施設整備の推進状況

- 国立大学等の施設整備は、国が措置する施設整備費補助金を基本的財源としながらも、国立大学等の自主性・自律性に基づき、多様な財源を活用した施設整備が実施されている。
- 平成28年度から30年度までに、個人・企業からの寄附や長期借入金、賃料収入の活用等により、産学連携施設や学生寄宿舎など、約30万㎡の施設整備が実施されてきた。【図表9】
- 多様な財源を活用して整備した約30万㎡のうち、狭隘解消整備は約17万㎡であり、第4次5か年計画全体の整備目標（約40万㎡）に対する割合は約43%となっているのに対し、老朽改善整備は約11万㎡であり、第4次5か年計画全体の整備目標（475万㎡）に対する割合は約2%にとどまっている。【図表11】

<sup>6</sup> 数値は暫定値

区分	財源 (整備手法)	平成28年度 事業費	平成29年度 事業費	平成30年度 事業費	事業費計	平成28～30年度		
						件数	整備面積	
1	外部資金 の獲得	個人・企業等から の寄附	27.7 億円	42.5 億円	76.6 億円	146.8 億円	197	4.4 万㎡
		地方公共団体から の寄附等	9.1 億円	2.4 億円	13.1 億円	24.6 億円	25	1.1 万㎡
		他府省の補助制度 の活用	6.3 億円	38.8 億円	2.6 億円	47.6 億円	32	1.7 万㎡
		研究費・間接経 費等	2.7 億円	40.5 億円	57.0 億円	100.2 億円	162	2.0 万㎡
		長期借入金	37.1 億円	73.8 億円	30.4 億円	141.3 億円	33	4.2 万㎡
2	地域連携	地方公共団体が 建設・運営	0.0 億円	6.5 億円	1.6 億円	8.1 億円	4	0.3 万㎡
3	民間資金 の活用	PFI事業	35.9 億円	13.8 億円	0.0 億円	49.7 億円	3	1.6 万㎡
		賃料収入による 整備	79.2 億円	59.0 億円	43.5 億円	181.7 億円	18	6.4 万㎡
		リース等	8.0 億円	0.0 億円	0.3 億円	8.3 億円	5	0.3 万㎡
4	既存施設 の借用	地方公共団体の 施設の借用	0.5 億円	7.1 億円	3.3 億円	11.0 億円	10	0.6 万㎡
		民間施設の借用	5.8 億円	5.1 億円	3.3 億円	14.3 億円	37	0.8 万㎡
5	各法人 の収入	目的積立金	12.0 億円	20.8 億円	62.2 億円	95.1 億円	101	2.6 万㎡
		土地処分収入	0.3 億円	9.3 億円	54.2 億円	63.8 億円	17	2.6 万㎡
		授業料収入	16.1 億円	9.5 億円	17.0 億円	42.7 億円	287	1.7 万㎡
		病院収入	33.9 億円	21.0 億円	18.5 億円	73.4 億円	107	0.3 万㎡
		その他	0.2 億円	2.5 億円	0.6 億円	3.3 億円	21	0.0 万㎡
計		274.8 億円	352.6 億円	384.4 億円	1,011.9 億円	1,059	30.4 万㎡	

前年度比 77.8億円増 31.8億円増

※着工等した年度に事業を計上

図表9 多様な財源を活用した施設整備の状況



- ・また、国立大学法人法の改正に伴い、平成 29 年度から国立大学の教育研究水準の一層の向上に必要な費用に充てるため、文部科学大臣の認可を受けることにより、国立大学法人の業務に関わらない用途として、将来的に大学で使用予定はあるものの、当面使用が予定されていない土地等を第三者に貸し付けることが可能となった。令和 2 年 3 月末時点で 18 件が認可されており、土地の貸付料収入を得て新たな施設整備を行う事例もある。【図表 10】

### 東京工業大学田町キャンパス土地活用事業

令和元年 1 月 1 5 日 国立大学法人法第34条の2に規定する土地等の貸付け認可取得

#### 申請内容

(活用前)

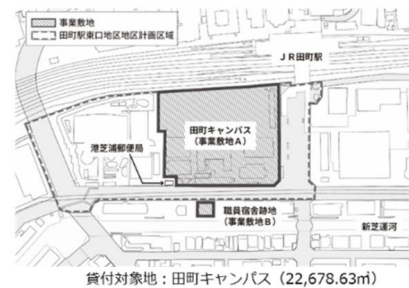
当該土地（田町キャンパス）は主として附属科学技術高等学校が使用  
2025年度に大岡山キャンパスに移転する

(活用例)

第三者に土地を貸付け、大学施設を含む複合施設を整備（貸付期間75年）  
借地借家法第22条に規定する一般定期借地権を設定、貸付料収入を得る  
定期借地契約期間（予定）：2025年9月～2100年8月

(貸付期間終了後)

産学官連携のための大規模共同研究スペースやリカレント教育等のために使用予定  
継続的な改修移転整備が可能なら、一定の教育研究スペースを確保する計画



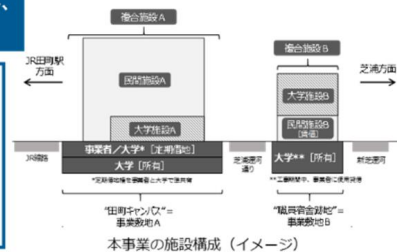
貸付対象地：田町キャンパス (22,678.63m<sup>2</sup>)

令和元年 1 月 1 8 日 事業予定者の募集開始（募集要項等の公表）

#### 開発コンセプト

科学技術とビジネスの融合により、才知溢れた人々と洗練された情報が集積し、  
新たな価値創造をリードしていく、国際的な産業・研究拠点を形成

- 誘導目標 1 国内外の大学・研究機関やグローバル企業を集積し、大規模な組織間連携を推進する国際ビジネス・産学官連携拠点を形成
- 誘導目標 2 新たな知を発信し、未来社会を牽引する新産業を創出する、世界トップレベルの研究イノベーション国際拠点を形成
- 誘導目標 3 地域の利便性や環境に配慮した魅力あふれる都市空間を創出し、地域に開かれた新たな都市型環境・防災拠点を形成



図表 10 土地の第三者貸付けの例（東京工業大学田町キャンパス土地活用事業）

#### 4. 整備目標の達成状況

- 第4次5か年計画の最終年度である令和2年度の当初予算に係る事業の完了後は、合計約585万㎡の整備目標に対し、約185万㎡の進捗（進捗率：約32%）にとどまる見込みである。【図表11】

区 分		整 備 面 積				
		老朽改善整備	きょうあい 狭 隘 解消整備	大学附属 病院の再生	合計	
整備目標	a	475 万㎡	40 万㎡	70 万㎡	585 万㎡	
実績（進捗率）	b	117.7 万㎡	29.0 万㎡	38.3 万㎡	185.0 万㎡	
	b/a	(25%)	(73%)	(55%)	(32%)	
内 訳	施設整備費に よる整備 <sup>※1.2</sup>	c	107.0 万㎡	11.9 万㎡	35.8 万㎡	154.7 万㎡
		c/a	(23%)	(30%)	(51%)	(26%)
	多様な財源を 活用した整備 <sup>※3</sup>	d	10.7 万㎡	17.1 万㎡	2.5 万㎡	30.3 万㎡
		d/a	(2%)	(43%)	(4%)	(5%)

※1 「施設整備費による整備」は、施設整備費補助金（不動産購入費を除く）の他、大学改革支援・学位授与機構からの施設費貸付金による整備を含む

※2 「施設整備費による整備」の整備面積には、令和2年度当初予算による整備見込み面積を含む

※3 「多様な財源を活用した整備」の整備面積は、平成30年度までに着工等した事業の面積を計上

図表11 第4次5か年計画における整備目標の進捗状況

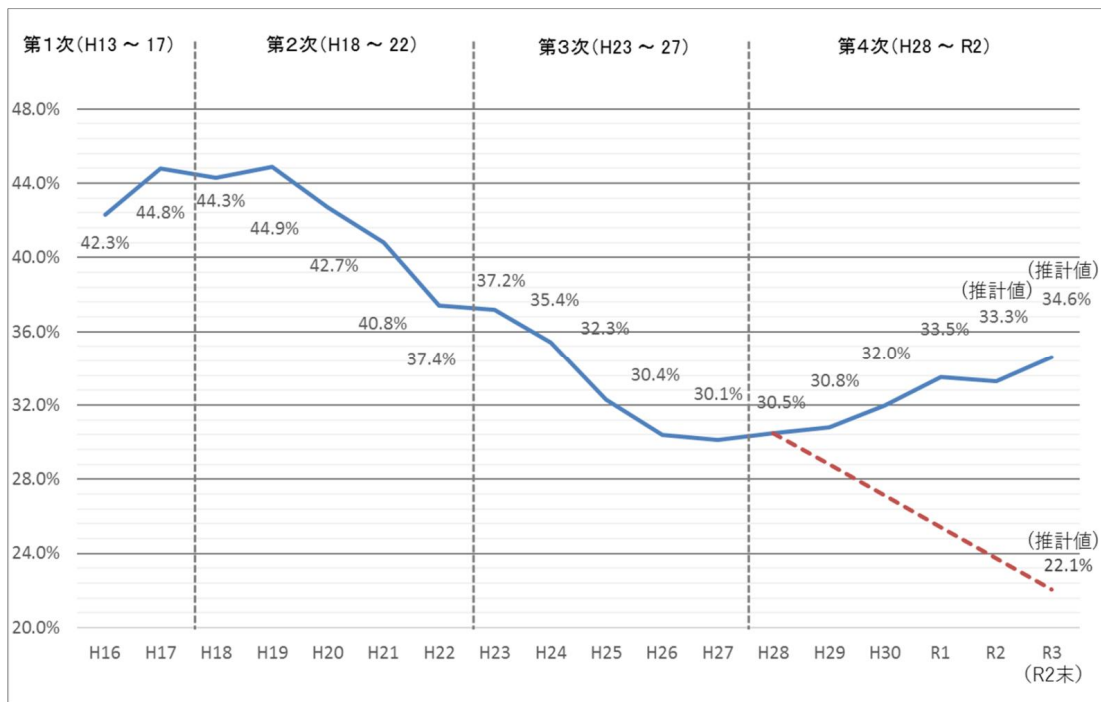
##### (1) 老朽改善整備【図表11】

- 第4次5か年計画では、老朽施設<sup>7</sup>について安定した維持管理・更新（第4次5か年計画策定から10年後の時点において、建築後又は改修後、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）を念頭に、非構造部材を含む耐震対策や防災機能強化に配慮しつつ、長寿命化改修を推進することとし、約475万㎡の整備目標を掲げている。これに対し、整備実績としては約118万㎡（進捗率：約25%）にとどまっている。

<sup>7</sup> 老朽施設：建築後又は改修後、25年以上改善が行われていない施設。なお、一部のみ改善が行われている施設については、改善が行われていない施設として取り扱う。

○ 全保有面積に占める老朽施設の面積の割合は、第2・3次の5か年計画期間中においては、44.3%から30.1%まで改善したが、第4次5か年計画においては、計画開始時点が30.5%であったのに対し、第4次5か年計画期間の実績としては、改修を行った面積よりも新たに改修が必要となる老朽施設の面積が増加したため、令和2年度の当初予算に係る事業完了後の見込みでは34.6%と悪化している。【図表12】

○ さらに、第4次5か年計画において整備目標として掲げた475万㎡の老朽改善整備が計画通り行われた場合、全保有面積に占める老朽施設の面積の割合は22.1%となり、前述の34.6%と大きく乖離している。【図表12】

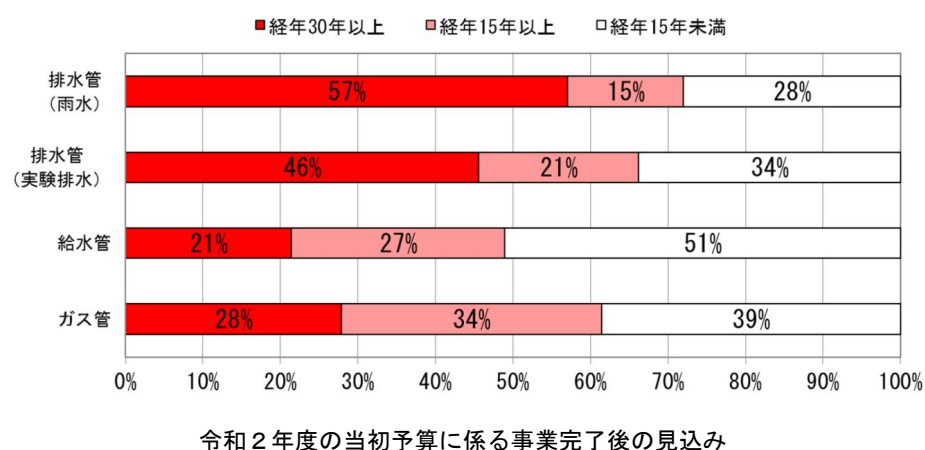
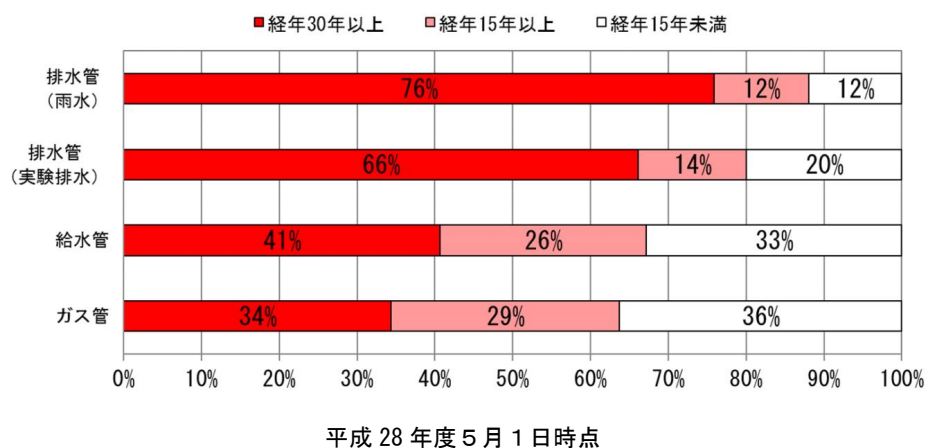


※ 青線は各年度5月1日時点の実態。ただし、令和2～3年度は予算執行後の整備見込み面積を含めた推計値。

※ 赤点線の令和3年度の推計値は第4次5か年計画において整備目標として掲げた475万㎡の老朽改善整備が計画通り行われた場合の全保有面積に占める老朽施設の面積の割合。

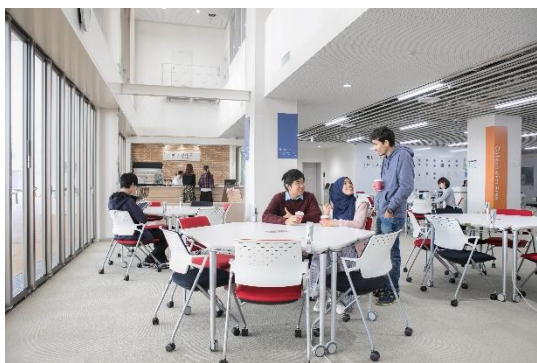
図表12 全保有面積に占める老朽施設の面積の割合の推移

- 第4次5か年計画においては、機能劣化の著しいライフラインについて、おおむね法定耐用年数の2倍を超えるものを計画策定から10年で計画的に整備することを目指すこととしており、国土強靱化のための3か年緊急対策（H30～R2）として研究活動継続や安全対策等のためインフラ設備の緊急対策の実施等により、計画期間中に改善を図ることとした配管配線の総延長（約2,140km）に対して、実績としては約61%（約1,302km）となっている。
- ライフラインの老朽化状況について、経年30年以上の割合は、計画開始時と令和2年度の当初予算に係る事業完了後の見込みを比較すると、排水管（雨水）：76%が57%、排水管（実験排水）：66%が46%、給水管：41%が21%、ガス管：34%が28%と減少している。【図表13】



図表13 ライフラインの老朽化状況

- また、老朽改善整備に当たっては、安全・安心な教育研究環境の確保とともに、機能強化のための施設整備も同時に行うこととしている。具体的には、老朽改善整備と合わせて、アクティブ・ラーニング・スペース等の新たな教育研究を実施するためのスペース等の整備を行った。老朽化した基幹設備（ライフライン）を改善する場合についても、省エネルギーに配慮した設備に更新するなど機能的な改善を行った。
- 令和2年度からは、施設の長寿命化を促進するため、外壁や屋上防水等の改修を大規模改修に先立ち実施し、躯体の保護とともに非構造部材の落下防止等を図る事業を長寿命化促進事業として開始した。
- なお、国立大学等施設のうち、国立高等専門学校（以下「高専」という。）の施設については、5か年計画の整備対象に含まれているが、高専の創設時に集中的に整備されたことから老朽化が急速かつ一斉に進行しており、全保有面積に占める老朽施設の面積の割合は高専全体で45.9%と深刻な状況にあるため、「令和新時代高専の機能高度化プロジェクト」として、令和元年度～6年度にかけて抜本的・集中的に老朽改善整備を実施している。



図表 14 豊橋技術科学大学 図書館改修  
（学生・教職員等の交流スペースの整備）



図表 15 自然科学研究機構  
基礎生物学研究所 実験研究棟改修  
（研究設備の更新に対応できるオープンラボの整備）

## (2) 狭隘<sup>きょうあい</sup>解消整備

- 教育研究活動の活性化や高度化、多様化に伴い新たに必要となるスペースについては、既存スペースを活用するなど施設マネジメントに取り組んだ上でもなお確保が困難な場合に限り、新增築等により確保することとしており、約 40 万<sup>2</sup>m<sup>2</sup>の整備目標を掲げている。これに対し、約 29 万<sup>2</sup>m<sup>2</sup>（進捗率：約 73%）の狭隘<sup>きょうあい</sup>施設の解消整備を行った。【図表 11】



図表 16 宇都宮大学 地域デザイン科学部棟  
(アクティブ・ラーニング・スペースの整備)



図表 17 大阪大学 共創イノベーション棟  
(民間企業との連携拠点の整備)

## (3) 大学附属病院の再生

- 大学附属病院は、先端医療の先駆的役割等を果たすため計画的な再開発整備等を進めることとし、約 70 万<sup>2</sup>m<sup>2</sup>の整備目標を掲げている。附属病院の整備については長期借入金（財政融資資金）を活用し計画的に整備することとしているが、昨今の建設コストの上昇により各大学において整備時期を見直したことにより、整備実績としては約 38 万<sup>2</sup>m<sup>2</sup>（進捗率：約 55%）にとどまっている。【図表 11】



図表 18 東北大学 先進医療棟  
(最先端の医療設備を備えた診療棟の整備)



図表 19 名古屋大学 中央診療棟  
(X線透視化処置と外科手術が同時に行える  
ハイブリッド手術室)

## ■ 第4章 イノベーション・コモنزの実現に向けた課題と今後の取組

本章では、第3章で述べた国立大学等施設の現状を踏まえ、「イノベーション・コモنز」の実現に向けた課題や今後の取組について検討を行う。

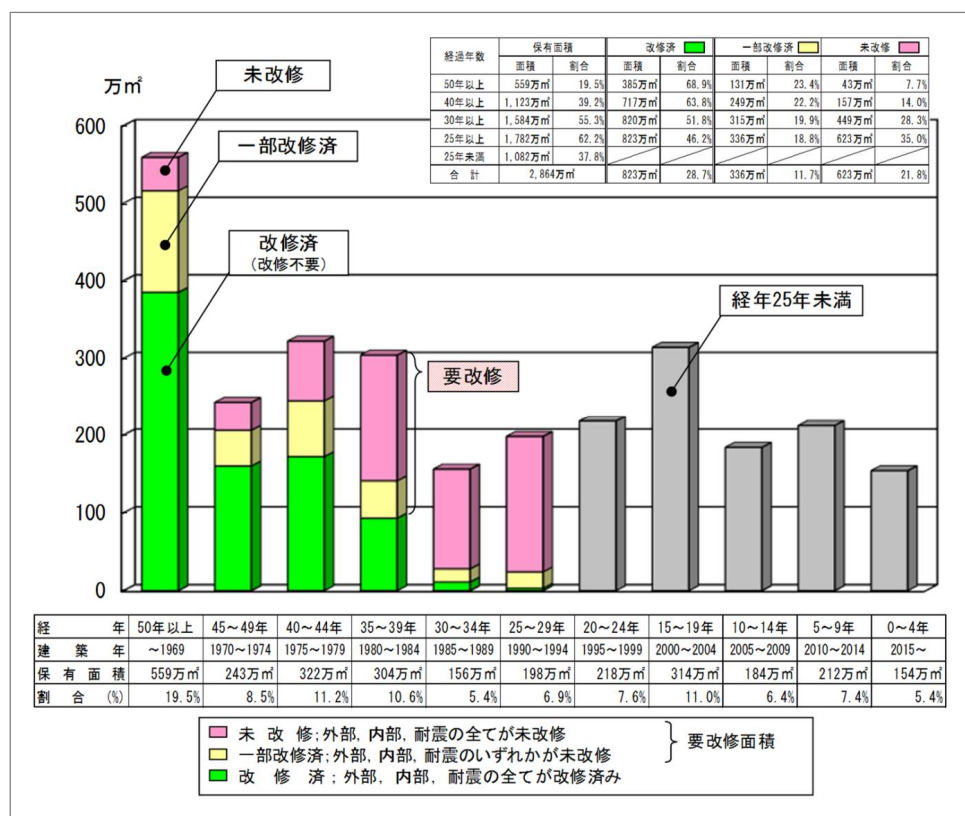
- 国立大学等の施設は、これまでの投資により、全国的に配置された我が国最大かつ最先端の知のインフラであり、我が国全体の成長・発展を図るためには、この知的資源を最大限活用することが重要である。
- 一方、第3章の通り、国立大学等の施設については、老朽改善整備について遅れが生じているだけでなく、新たに改善が必要になる老朽施設も発生することが見込まれている。
- 社会情勢が大きく、かつ、急速に変化しつつある中で、早急に「イノベーション・コモنز」を実現するためには、既に保有している大量の施設について、「戦略的リノベーション」を中心とした老朽改善整備により長寿命化を図り、最大限有効活用することが重要である。
- また、施設マネジメントの取組等も進展しているが、効果的・効率的な施設整備や維持管理を推進するため、更なる施設マネジメントの取組や多様な財源も含め必要となる財源の確保等が課題である。

### (1) 老朽改善整備の加速化

- 老朽施設については、安全・安心な教育研究環境を確保するため、老朽改善と合わせて非構造部材を含む耐震対策を進めたことにより、耐震化率の向上が図られた。
- また、第4次5か年計画において、重点整備の取組として掲げていた施設の長寿命化を推進するため、外壁や屋上防水の改修など躯体を保護するための部分的な改修整備を進めたことにより、老朽改善整備の面積に反映されないものの、長寿命化を図るための対策が進められた。
- しかしながら、昭和40～50年代に大量に整備された施設が一斉に老朽改善のタイミングを迎えている中で、改善整備にかかる経費について必要な財源が十分に確保できず、改善整備を行った面積に比して新たに改善整備が必要となる面積が増加したことにより、結果的に老朽施設が十分

に改善されていない。

- 令和元年5月1日時点において、老朽施設の面積は約959万㎡となっており、このまま老朽改善の遅れを放置すると、老朽化を原因として、教育研究活動への支障や、安全・安心を脅かす重大事故が発生する恐れがあるだけでなく、高等教育・科学技術政策、さらには地方創生等の動向と連動した機能強化に十分に対応できず、国立大学等に期待される「共創」の拠点としての役割を果たすことができなくなる恐れがある。【図表20】
- さらに、5年後の時点で老朽施設となる経年20～24年の施設が約218万㎡、10年後の時点で老朽施設となる経年15～19年の施設が約314万㎡となっている。【図表20】



図表20 経年別保有面積（令和元年5月1日時点）

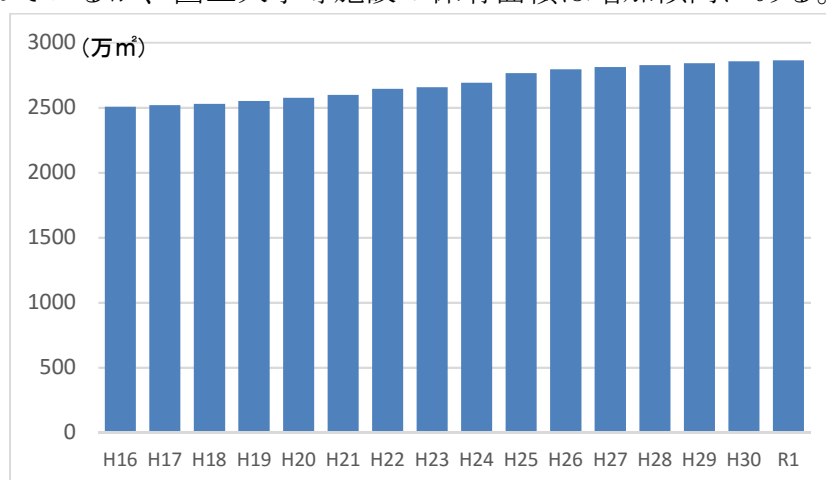
- ライフラインについては、国土強靱化のための3か年緊急対策（H30～R2）として研究活動継続や安全対策等のため、集中的に更新を進めたことにより、計画期間中に改善を図ることとした配管配線の総延長（約2,140km）に対して、実績としては約61%（約1,302km）となり、老朽改善整備の面積には反映されないものの、機能継続のための老朽改善が進捗した。



- しかしながら、依然として老朽化が深刻な状況にあり、図表 13 によれば、経年 30 年以上の割合が、排水管（雨水）で 57%、排水管（実験排水）で 46%、給水管で 21%、ガス管で 28%となっている。
- このように、ライフラインも含めた施設の老朽化が深刻な中、「イノベーション・commons」の実現に向け効果的・効率的に施設整備を進めるためには、新增築は抑制しつつ、既に保有している大量の施設を最大限活用することが重要である。
- そのため、「戦略的リノベーション」などによる施設の機能強化や長寿命化、また教育研究活動を支える生命線となる電気・ガス・給排水・通信網等ライフラインの改善など老朽改善整備が必要である。なお、既存の施設の状況により改修することが困難であり、かつ、「イノベーション・commons」の実現に向け教育研究上、真に必要と認められるものについては、効率的な集約化を伴う改築も選択肢として考えられる。
- その際、第 4 次 5 年計画における老朽改善整備の遅れにより、現状で老朽施設が約 959 万㎡残されていることに加え、今後 10 年間で新たに老朽改善整備が必要となる施設が約 532 万㎡発生することを踏まえ、これまで以上に老朽改善整備を加速させる必要がある。

## （2）施設マネジメントの更なる推進

- 保有面積の増大は、施設管理に係るコストの増大につながることから、第 4 次 5 年計画においては、保有する建物の総面積の抑制を図ることとされているが、国立大学等施設の保有面積は増加傾向にある。【図表 21】



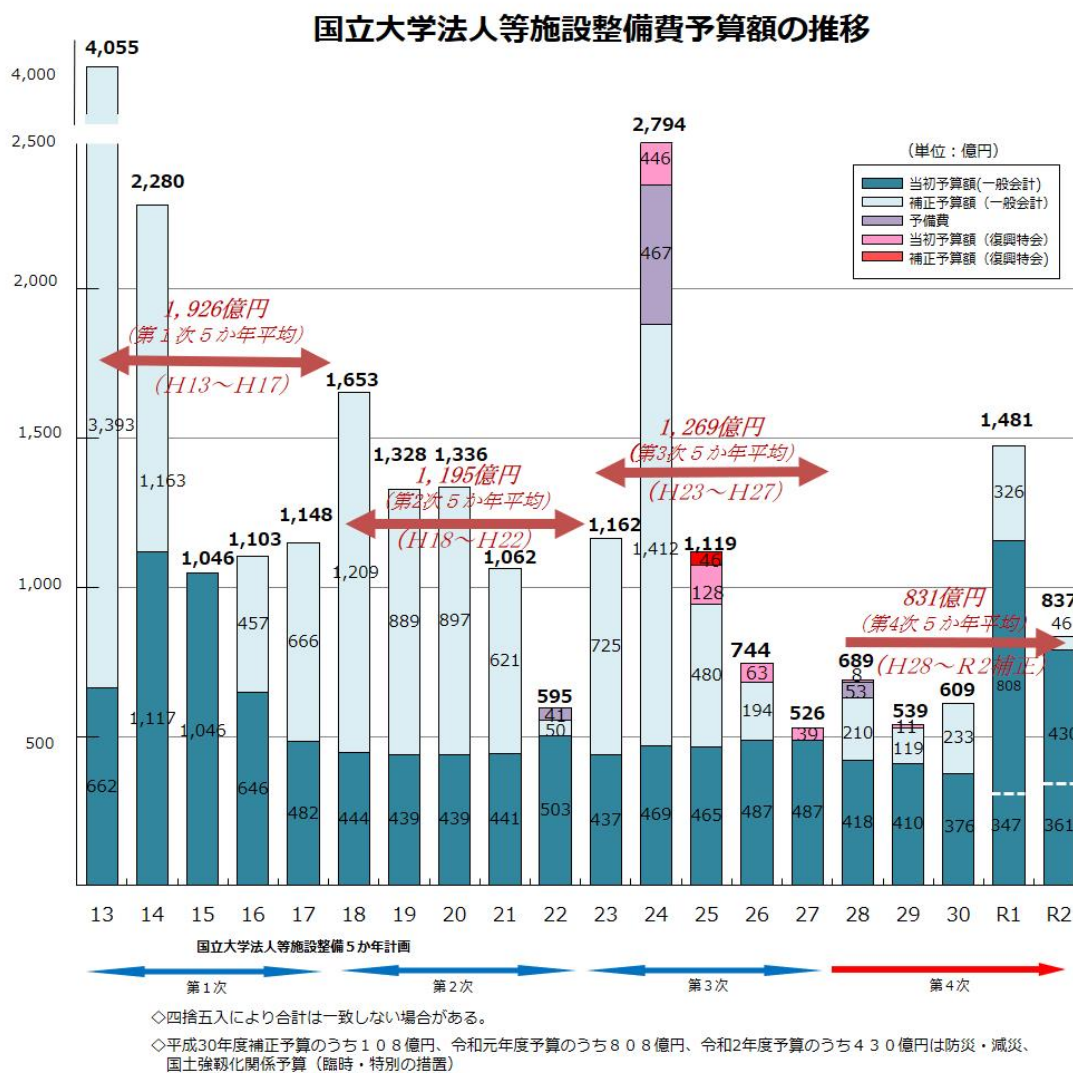
図表 21 国立大学等施設の保有面積の推移

- 引き続き、学長等のリーダーシップによる全学的な体制の下、戦略的な施設マネジメントにより、キャンパス全体について総合的かつ長期的視点から、質の高い施設を確保する必要がある。
- 特に、個別施設計画の策定を通じて、メンテナンスサイクルを構築するとともに、施設情報の把握・分析・活用等による施設の総量の最適化（施設のトリアージ）と重点的な整備や、学外施設の有効活用などについて検討することが重要である。
- さらに、個別施設計画については、長期的に実現可能なものになっているか検証するなど不断の見直しに取り組むことにより、持続可能な施設整備や維持管理を実現することが重要である。

### （3）財源の確保

- 国立大学等における施設を、長期にわたり教育研究の基盤として機能させるためには、長期的視点に立った見通しの下で施設整備を進める必要がある。しかしながら、これまで施設の老朽化の進行に比して、改善整備に必要な財源が十分に確保できていないことから、今後計画的に施設整備を行うために、多様な財源を含めた財源の確保が必要である。
- 例えば、施設整備費予算額の推移をみると、各5か年計画期間中の平均は、第1次：1,926億円、第2次：1,195億円、第3次：1,269億円、第4次：831億円となっており、第4次5か年計画期間中の平均額は第1～3次の平均額と比較して少なくなっている。【図表22】
- また、図表12より、全保有面積に占める老朽施設の面積の割合は、第2・3次の5か年計画期間においては、44.3%から30.1%まで改善したが、第4次5か年計画期間においては、30.5%から34.6%に悪化し、老朽化が進んでいる。
- 老朽施設の改善整備を加速化させるためには、第2・3次の5か年計画期間は老朽改善整備が進んできた実績を踏まえると、少なくともこの期間と同水準の財源を確保することが重要である。

○ なお、一概に比較はできないが、第4次5か年計画期間中の施設整備費予算の平均額：831億円は、資産の目減り分を表す減価償却額（特定償却資産<sup>8</sup>）の平成28～30年度の平均額：約1,169億円と比較しても、少なくなっている。



図表 22 国立大学等施設整備費予算額の推移

<sup>8</sup> 特定償却資産（講義棟、研究棟、講堂等教育研究に用いられる施設で、その財源が国からの補助金等により整備されたもの）の減価償却額。なお、減価償却額については、法人化以前の資産価値や建築コストの上昇分、耐用年数が延びないような工事の額が計上されていない点などに留意が必要である。

- また、教育研究環境を良好に保ち、快適に安心して施設を利用するためには、保有する施設を健全に維持していくことが重要である。そのため、施設の劣化・損傷に対応する修繕、設備機器の点検保守等の維持管理を適切に実施するための財源の確保が必要である。
- 大学附属病院の施設については、従来の再開発整備に加えて、先端医療や地域医療への対応や、新たな感染症への対応等更なる充実が求められている。今後も病院運営に支障のないよう計画的に施設整備を推進していくためには確かな経営管理の下での長期借入金の確保が必要となる。
- 今後は、最終報告に向け、次期計画期間における整備目標とそれを達成するために必要となる所要額について、各国立大学等が策定した個別施設計画に基づく試算や、国立大学等全体の施設の老朽化の状況からの試算等様々な視点から検討する必要がある。

## ■第5章 提言

本章では、国及び国立大学等において取り組むべき事項について提言を行う。

- 国立大学等の施設は、創造性豊かな人材育成、独創的・先端的な学術研究の推進等のための基盤であり、その整備充実を図ることは、我が国の未来を拓き、我が国の成長・発展にとって必要不可欠である。
- 今後の国立大学等の施設については、キャンパス全体をソフト・ハード一体となった「共創拠点」として捉え、「イノベーション・コモンズ」へと転換していくことが重要であり、「戦略的リノベーション」を中心とした老朽改善整備を最重要課題として取り組む必要がある。
- 国立大学等の活動を支える重要な基盤となる施設の整備は「未来への投資」であるとの認識のもと、国と国立大学等は互いに協力しつつ、それぞれの役割を果たしていく必要がある。

### 1. 国立大学等が取り組むべき事項

#### (1) 計画的な施設整備の実施

- 「イノベーション・コモンズ」の実現に当たっては、「活動」と「施設」を一体として考えることが重要である。そのため、国立大学等は、中長期的な「活動」の方向性を踏まえ、必要な施設をいつ・どこに・どのように整備するか、以下の観点も踏まえてキャンパス全体で検討し、キャンパスマスタープランや個別施設計画に適切に反映し、不断の見直しを行うこと。
  - ・施設の用途や規模、現状等も踏まえて、長期的に必要となる施設と将来的に不要となる施設を峻別するなど、施設の総量の最適化（施設のトリアージ）
  - ・可能な限り既に保有している施設を有効活用することとし、スペースの適切な配分や、「戦略的リノベーション」を中心とした老朽改善整備による長寿命化
  - ・当初の費用だけでなく、維持管理費や将来の大規模改修の費用及びその財源確保の見直し

## (2) 施設マネジメントの更なる推進

### (全学的体制の強化)

- 国立大学等の施設については、大学における教育研究等の活動を支える重要な基盤であるとともに、重要な経営資源であるため、外部の専門家を活用するなどして学長等のリーダーシップによる全学的な体制を強化し、トップマネジメントとして戦略的に施設マネジメントを実施すること。

### (適切な維持管理の実施)

- 日常的な保守・点検や予防保全の実施等により、良好な教育研究環境を確保するとともに、施設に関するトータルコストの削減や、毎年度のコストの平準化を図る観点から、維持管理費の縮減のための取組を進めること。

## (3) 多様な財源の活用

- 施設整備を行うに当たっては、国からの施設整備費補助金に加え、長期借入金や土地等の第三者貸付制度の活用、PPP/PFI 事業の導入など多様な財源の活用を検討すること。特に、機能向上を伴う「戦略的リノベーション」などに多様な財源を活用することについて検討すること。

## (4) 地方公共団体や産業界との交流

- キャンパス全体を「イノベーション・コモンズ」へ転換することの重要性について地域・社会から理解を得るため、「地域連携プラットフォーム」等を活用するなど、日常から地方公共団体や産業界、他の教育研究機関等との交流を図ること。

## 2. 国が取り組むべき事項

### (1) 必要な予算の確保

- 国は、国立大学等の活動を支える重要な基盤となる施設整備が「未来への投資」であるとの認識の下、遅れている老朽改善整備の加速化をはじめ必要な予算を確保すること。

また、地方公共団体や産業界との連携促進や、施設の長寿命化が促進されるよう、予算面での仕組みについて更なる工夫を図ること。

### (2) 多様な財源の活用推進

- 多様な財源を活用した施設整備・維持管理が促進されるよう、国立大学等のニーズを聞き、必要な制度改正や運用改善を行っていくこと。

また、近年では、土地等の第三者貸付制度を活用した事例の多様化や長

期借入金の対象事業の緩和の検討が進んでいることから、先進的な事例について横展開を図ること。

### (3) 理解増進

- 国は、地方公共団体や産業界を含む社会全体に対して、国立大学等が、社会的・世界的課題の解決に大きく貢献していることや、これらの役割を更に強化するためにも「イノベーション・コモンズ」の実現が「未来への投資」であることについて理解を求めていくこと。





# 参 考 資 料

1. 科学技術基本計画（平成 28 年 1 月 22 日閣議決定）（抜粋）・・・・・・・・・・ 46
2. 第 4 次国立大学法人等施設整備 5 か年計画・・・・・・・・・・・・・・・・ 47  
（平成 28 年 3 月 29 日文部科学大臣決定）
3. 関連データ・取組等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 54
  - （1）戦後の国立大学法人等施設の主な経緯（1964～2018）
  - （2）施設整備 5 か年計画  
科学技術基本計画と国立大学法人等の施設整備施策
  - （3）国立大学法人等の施設に関わる制度改正等
  - （4）社会の変革に対応した国立大学法人等施設の機能強化
  - （5）戦略的リノベーションに関する事例
  - （6）戦略的な施設マネジメントの取組の推進
4. 関連する政府の計画等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 57
  - （1）2040 年に向けた高等教育のグランドデザイン（答申）【概要】  
（中央教育審議会 平成 30 年 11 月 26 日）
  - （2）地域科学技術イノベーションの新たな推進方策について  
～地方創生に不可欠な「起爆剤」としての科学技術イノベーション～  
（科学技術・学術審議会 地域科学技術イノベーション推進委員会  
平成 31 年 2 月 13 日）
  - （3）研究力向上改革 2019（文部科学省 平成 31 年 4 月）
  - （4）国立大学改革方針（文部科学省 令和元年 6 月）
  - （5）研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ  
（総合科学技術・イノベーション会議 令和 2 年 1 月）
  - （6）知識集約型の価値創造に向けた科学技術イノベーション政策の展開  
— Society 5.0 の実現で世界をリードする国へ — 最終取りまとめ  
（科学技術・学術審議会 総合政策特別委員会 令和 2 年 3 月）

# 1. 第5期科学技術基本計画(平成28年1月22日閣議決定)(抜粋)

## 第4章 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化

### (2) 知の基盤の強化

#### ② 研究開発活動を支える共通基盤技術、施設・設備、情報基盤の戦略的強化

##### iii) 大学等の施設・設備の整備と情報基盤の強化

大学及び公的研究機関の所有する研究施設・設備は、あらゆる科学技術イノベーション活動を支える重要なインフラである。このため、国は、大学及び公的研究機関の研究施設・設備について、計画的な更新や整備を進めるとともに、更新・整備された施設・設備については各機関に共用取組の実施を促しつつ、その運転時間や利用体制を確保するための適切な支援を行う。

特に、国立大学法人等（国立大学法人、大学共同利用機関法人及び国立高等専門学校を指す。以下同じ。）の施設については、国が策定する国立大学法人等の全体の施設整備計画に基づき、安定的・継続的な支援を通じて、計画的・重点的な施設整備を進める。国立大学法人等においては、戦略的な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。研究開発法人の施設については、国立大学法人等の施設整備計画を参考に老朽化施設等の整備の方向性について検討し、必要な措置を講ずる。

また、情報基盤は、科学技術イノベーションの創出に必要不可欠な役割・機能を担っており、研究情報ネットワークの強化や、情報システム資源のクラウド集約化、最新のICTを導入したセキュリティ機能の強化など、情報基盤の強化と円滑な運用を図る。

## 2. 第4次国立大学法人等施設整備5か年計画 (平成28年3月29日文科科学大臣決定)

国立大学法人等（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含む。）の施設は，創造性豊かな人材養成，独創的・先端的な学術研究の推進など国立大学法人等の使命を果たすための基盤であり，その施設の整備充実を図っていくことは，我が国の未来を拓（ひら）き，我が国を成長・発展へと導くものである。

これまで，国立大学法人等の施設については，平成13年度から3次にわたり国の科学技術基本計画を受けて策定された「国立大学法人等施設整備5か年計画」に基づき整備充実が図られてきた。第3次国立大学法人等施設整備5か年計画期間（平成23～27年度）では，施設の耐震化を大きく進展させるとともに，卓越した教育研究拠点の形成や若手研究者・外国人留学生の増加等に対応する狭隘（きょうあい）解消整備，大学附属病院の再生整備について，一定の進展が図られてきた。

しかしながら，昭和40年代から50年代にかけて進められた学生定員増への対応や新構想大学の設置などにより整備された膨大な施設が，今まさに更新時期を迎えており，これらの施設の老朽化がこのまま進行すれば，基幹設備（ライフライン）の一層の劣化により，教育研究診療活動に支障が生じることや，人命に影響を与える重大な事故等が発生するおそれがあること，地域の防災拠点としての役割を果たすことが困難となることなど，その改善が喫緊の課題となっている。

また，国立大学法人等の施設は，大学改革の進展を踏まえながら，「大学教育の質的転換」，「大学の強み・特色の重点化」などの重要課題への対応が求められている。

厳しい財政状況の中，これらの課題等適切に対応していくためには，長期的な視点に立って，その充実に向けての計画的かつ重点的な施設整備を行うことが不可欠である。

このような状況の下，平成28年1月に閣議決定された第5期の科学技術基本計画において，「国立大学法人等の施設については，国が策定する国立大学法人等の全体の施設整備計画に基づき，安定的・継続的な支援を通じて，計画的・重点的な施設整備を進める」とこととされたところである。

このため，文科科学省では，「第4次国立大学法人等施設整備5か年計画」を策定し，以下のとおり国立大学法人等の施設の計画的かつ重点的な整備を推進することとする。

## 1. 計画期間

本計画の期間は、第5期の科学技術基本計画期間（平成28～32年度）とする。

## 2. 基本的な考え方

(1) 国立大学法人等の施設が、質の高い、安全な教育研究環境を確保していくためには、国立大学法人等の施設の現状や課題を十分に踏まえた上で、以下の考え方にに基づき、計画的かつ重点的な施設整備を推進していく必要がある。

第一に、施設の老朽対策については、今後、通常の維持管理では対応できない老朽化した基幹設備（ライフライン）に起因する事故や施設の劣化による教育研究診療活動への影響が危惧されることから、引き続き、耐震対策や防災機能の強化に配慮しつつ、インフラ長寿命化計画（行動計画）等を踏まえ、計画的かつ重点的に老朽改善整備を推進していく。

第二に、国立大学法人等の施設に求められる「大学教育の質的転換」、「大学の強み・特色の重点化」など重要課題への対応については、キャンパスマスタープランを踏まえつつ、的確に進めることが重要である。その際、学生等の学修活動や研究者等の研究活動等を活性化させていく観点から、様々な交流空間やフレキシブルな教育研究空間を確保していくことが重要である。

さらに、女性研究者や外国人研究者・留学生、障害のある学生、地域住民など多様な利用者に配慮した整備を行うことも重要である。

なお、整備に当たっては、スペースの利用状況の点検等により既存施設について最大限有効活用を図りつつ、計画的な改修等を進める中で、機能強化や教育の質的転換の推進のための施設面でのニーズに対して、リノベーション（教育研究の活性化を引き起こすため、施設計画・設計上の工夫を行って、新たな施設機能の創出を図る創造的な改修）の実施等により対応していくことが重要である。

また、改修や改築の際は、施設の集約化により敷地を有効活用することや、保有する建物の総面積を抑制することで維持管理費等を縮減し、その縮減した費用を教育研究水準の向上に資する環境整備に投資するなど、大学経営の視点を踏まえ、施設の管理運営を行っていくことが重要である。

以上の点を踏まえ、以下の三つの課題に取り組む必要がある。

①安全・安心な教育研究環境の基盤の整備

教育研究活動を支える基盤として、安全・安心な教育研究環境を確保するため、耐震対策、老朽施設の改善整備により、国際的にも信頼性の高い施設基盤の整備を推進していく。

特に、老朽化が進行している基幹設備（ライフライン）については、事故防止や防災機能強化の観点から、計画的な更新等を推進していく。

②国立大学等の機能強化等変化への対応

「国立大学経営力戦略」等に基づく大学等の機能強化や地域社会との連携等を一層進めるため、国立大学法人等の施設が、強み・特色の重点化、グローバル化、イノベーション創出や人材養成機能の強化等の機能強化を活性化させる役割を果たせるよう、施設の機能改善や施設・スペースの学内配分の最適化等を推進していく。

また、継続的に医療等の変化へ対応していくための大学附属病院施設の整備を推進していく。

③サステイナブル・キャンパスの形成

経年劣化により施設が老朽化していく中で、施設の改修や基幹設備（ライフライン）の更新等に際しては、省エネルギーや環境負荷の低減に一層貢献できる整備を推進していく。

また、新增改築に際しては、キャンパスの通風、日照、雨水の利活用、自然環境との共生や再生可能エネルギーの導入などを推進していく。

これらの取組を通して、サステイナブル・キャンパスの形成を図り、次世代の社会モデルとなる施設の整備を推進するとともに、将来を担う学生に対するESD（持続可能な開発のための教育）における環境教育、エネルギー教育、生物多様性などの実践の場、最先端の知識を実践する場として大学キャンパスを活用していく。

(2) 国立大学法人等は、本計画の趣旨を踏まえ、長期的な視点に立って、より効果的かつ効率的に施設整備を実施するため、基本理念やアカデミックプラン、経営戦略等を踏まえ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）を策定・充実するとともに、当該プランに基づいた計画的な施設整備に努める。

また、経営者層のリーダーシップによる全学的体制により戦略的な施

設マネジメント及び多様な財源を活用した施設整備をより一層推進する。

### 3. 整備内容

国立大学法人等の施設については、東日本大震災発生以後、耐震化を最優先で進めてきた一方で、老朽化の進行により、平成27年度において、建築後25年以上の要改修面積が約846万㎡となっており、これらの老朽施設の改善を計画的に進めていく必要がある。

これらを踏まえ、以下を優先的に整備すべきものとし、重点的に施設整備を推進する。

以下の重点的な整備に際しては、経営的な視点による戦略的な施設マネジメントの取組により、真に必要な施設整備とする必要がある。

なお、重点的な整備の目標については、老朽改善整備等の中長期的な試算を前提に、それらを計画的に整備することとした場合の仮定目標であり、今後の経済財政事情、各整備の進捗状況等を勘案しつつ、弾力的に取り扱うものとする。

#### (1) 安全・安心な教育研究環境の基盤の整備（約475万㎡）

老朽施設について、安定した維持管理・更新を念頭に、耐震対策（非構造部材を含む。）や防災機能強化に配慮しつつ、長寿命化改修を推進する。なお、施設の現状が、経年による施設の機能陳腐化、建物構造・形状による用途変更の制約等のため、改修整備が困難であり、かつ、教育研究活動上、真に必要と認められるものについては、改築整備（約40万㎡（上記約475万㎡の内数））も可能とする。

通常の維持管理では対応できない老朽化に起因する機能劣化の著しい基幹設備（ライフライン）について、未然に事故を防止し、学生教職員の安全・安心の確保や教育研究の発展に対応できるよう、耐震性や機能の向上を図ることを目的として、おおむね法定耐用年数の2倍を超えるものを今後10年で計画的に整備することを目指す。

#### (2) 国立大学等の機能強化等変化への対応

##### ① 狭隘解消整備（約40万㎡）

「国立大学経営力戦略」等に基づく大学等の機能強化等に伴い必要となるスペースについては、施設マネジメントにより既存施設を有効活用すること等による確保を前提とするが、このような対応による確保が困難であり、特にスペースの不足が著しい場合に限り、教育研究活動上、

真に必要と認められるものについて新增築整備を目指す。

②改修・改築整備における機能強化に資する整備(約475万㎡(再掲))

上記「(1)安全・安心な教育研究環境の基盤の整備」の機会を捉えて、機能強化のための施設整備を実施していくことが必要である。その際、大学教育の質的転換のため、アクティブ・ラーニング・スペースを図書館はもとより、必要に応じて講義棟等にも導入することも考慮する。また、地域における知の拠点として、地域社会経済の活性化や地域医療に貢献するための教育研究環境の充実、地域産業を担う高度な地域人材の育成など、地域と大学の連携の強化に対応するための施設整備となることにも留意する。

③大学附属病院の再生(約70万㎡)

大学附属病院の再開発整備については、教育研究診療機能を果たしており、これまでも計画的かつ着実に施設整備を推進してきた。引き続き、事業の継続性を十分踏まえつつ、施設整備を推進する。

また、大学附属病院における通常の維持管理では対応できない老朽化に起因する機能劣化の著しい基幹設備(ライフライン)についても、未然に事故を防止し、適切な診療機能が確保できるよう、機能の向上を図ることを目的として、計画的に整備することを目指す。

(3) サステイナブル・キャンパスの形成

国立大学法人等の施設整備では、平成27年度を基準として、今後5年間でエネルギー消費原単位を5%以上削減するとともに、省エネ法に基づく建築物の省エネルギー基準よりも高い省エネルギー性能を目指した取組を推進する。

また、設備機器の更新時におけるエネルギー消費効率の改善、設備機器の稼働時間の変更又は燃料等を使用する設備機器への転換を行うことにより電気需要平準化の取組を推進する。

さらに、ネット・ゼロ・エネルギー・ビルやキャンパスのスマート化等、社会の先導モデルとなる取組を推進する。

- (4) 上記の整備を行うための所要経費について、具体的な整備対象を特定せず、一定の仮定の下に試算した場合には、現時点で最大約1兆3,000億円と推計される。

#### 4. 実施方針

本計画の実施に当たっては、文部科学省による計画的かつ重点的な整備の支援を基本とした上で、以下の方針により行うものとする。

(1) 文部科学省は、3. の整備内容を踏まえ、具体的な事業を選定するに当たり、国立大学法人等の施設の現況や教育研究の実施状況に加え、地球環境への配慮や施設マネジメントの取組状況などについて調査・評価を適切に行い、それらの結果に基づき実施事業を選定する。また、施設整備の実績と併せて施設整備によって得られた成果を把握することにより、本計画の進捗状況を適時確認する。

(2) 国立大学法人等は、財政状況が厳しい中で、教育研究活動に要する財源を確保しつつ、良好な教育研究環境を維持・確保するため、自らの責任において主体的に施設整備・管理を行うことができるよう、経営的な視点による戦略的な施設マネジメントをより一層推進する。

また、文部科学省は、国立大学法人等の施設マネジメントの取組を一層推進するため、国立大学法人等の主体的な取組を促す仕組みの導入等を検討するなど必要な支援に努める。

##### ①施設マネジメントの推進のための仕組みの構築

施設マネジメントの実施に当たっては、施設マネジメントをトップマネジメントとして制度的・組織的に位置づけ、経営者層のリーダーシップによる全学的体制で実施する。また、部局の枠を越えた横断的な実務体制を構築するとともに、学内会議等における学内の合意形成を図り、実効性のある取組を進める。

さらに、各国立大学法人等の特徴や固有の事情に応じて、財務の現状・将来予測、既存施設等に係る情報や、施設に関する学内の要望を十分に活用しながら、クオリティ、スペース、コストについて総合的なバランスを図りつつ具体的な取組を検討するとともに、取組を継続的に改善していくことにより、教育研究環境の持続的向上を図る仕組みを構築する。

##### ②施設の有効活用

全学的にスペースを管理し、目的・用途に応じた施設の需給度合い、利用度などを踏まえながら、既存スペースを適切に配分し、施設の有効活用を積極的に行う。また、保有面積の増大は、施設管理に係るコストの増大につながることから、保有する建物の総面積の抑制を図る。



### ③適切な維持管理

特に財源確保等が課題となっている維持管理については、予防保全により良好な教育研究環境を確保するとともに、施設に係るトータルコストの削減や毎年のコストの平準化を実現する観点から、維持管理費等の縮減や必要な財源の確保のための取組を進める。具体的には、長期の修繕計画に基づく計画的かつ定常的な修繕の実施、施設の集約化の一層の推進、保全業務に係る契約の一元化や複数年度化、光熱水費の可視化による省エネルギー対策の推進等により、維持管理等に係るコストを適正化する。また、学内予算の一元管理による効率的な配分、施設利用料を徴収する制度の導入等により、維持管理等に係る財源の計画的かつ適切な確保を図る。

- (3) 国立大学法人等は、現下の厳しい財政状況の中、本計画期間における目標を達成するためには、文部科学省が施設整備費の確保に努める一方、国立大学法人等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一層推進する。

特に、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（宿泊施設、産学官連携施設等）については、国立大学法人等において、資金調達の方法や管理運営の形態などを比較検討し、長期借入金や民間資金等の多様な財源を活用した施設整備の可能性を検討する。

また、地域の活性化を図る観点から、地方公共団体や地域産業界等との連携の下、多様な教育研究活動の場を形成することに努める。

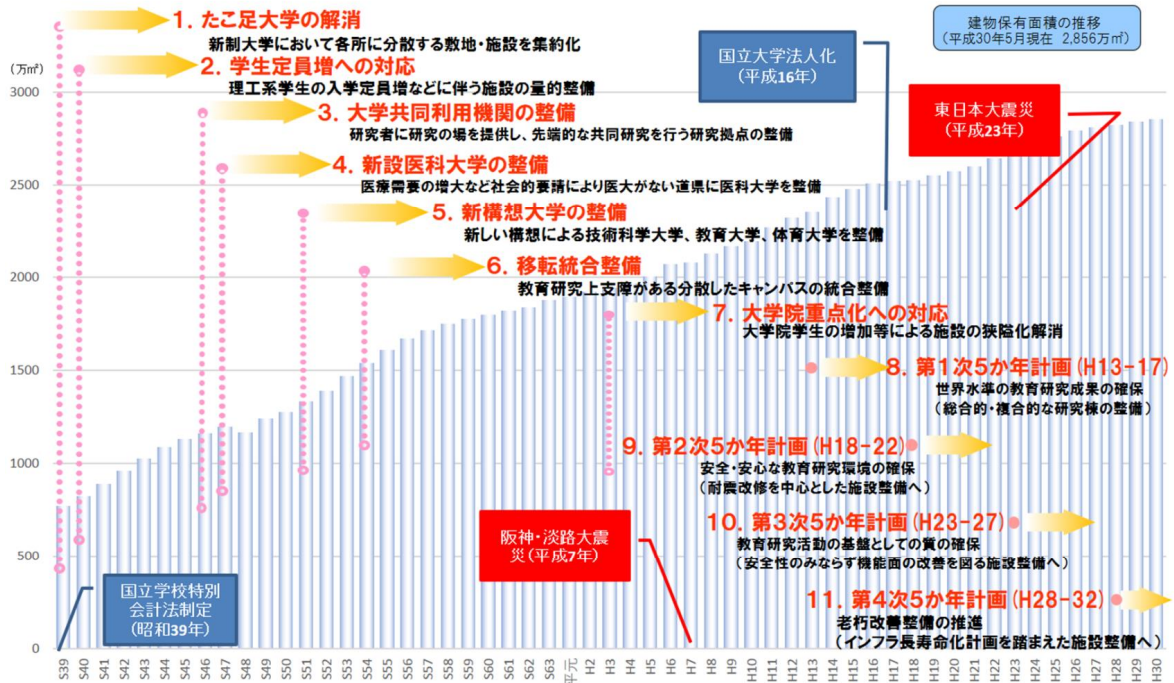
文部科学省は、国立大学法人等が多様な財源を活用した施設整備を円滑に行えるよう、資産の有効活用に係る新たな方策の検討を行うことや、国立大学法人等の取組状況や具体的な整備事例等の情報提供を行うなど必要な支援を行うことに努める。

- (4) 文部科学省は、施設整備に係る投資の効果を最大限発揮させることを前提として、必要な経費の確保に努める。

### 3. 関連データ・取組等

## 戦後の国立大学法人等施設の主な経緯（1964～2018）

### 大学施設の現状と施設部課の業務 〈施設整備の社会的背景〉



## 施設整備5か年計画 科学技術基本計画と国立大学法人等の施設整備施策

	科学技術基本法に基づく科学技術施策	国立大学法人等の施設整備施策
平成8 ～12年度	<p>第1期科学技術基本計画 (平成8年7月2日 閣議決定)</p> <p>「狭隔の解消及び老朽施設の改築・改修に約1200万㎡の整備が見込まれている。(中略)このような状況を踏まえ、適時適切な改築、改修時期の調査検討を行いつつ、国立大学等の施設の整備を計画的に推進する。」</p>	<p>科学技術基本計画を受け、計画的に整備</p>
平成13 ～17年度	<p>第2期科学技術基本計画 (平成13年3月30日 閣議決定)</p> <p>「施設の老朽化・狭隔の改善を最重要の課題として位置付け、老朽化・狭隔化問題の解消に向けて特段の予算措置を講ずる。(中略)5年間に緊急に整備すべき施設を盛り込んだ施設整備計画を策定し、計画的に実施する。」</p>	<p>国立大学等施設緊急整備5か年計画 (平成13年4月18日 文部科学省)</p> <p>所要経費 約1兆6,000億円</p> <p>◇整備目標 約600万㎡ (達成率71%)</p> <p>◇システム改革 大学改革と一体となった施設の効率的・弾力的利用などに取り組む</p>
平成18 ～22年度	<p>第3期科学技術基本計画 (平成18年3月28日 閣議決定)</p> <p>「老朽施設の再生を最重要課題として位置付け、長期的な視点に立ち計画的な整備に向けて特段の予算措置を講じる。(中略)第3期基本計画期間中の5年間に緊急に整備すべき施設を盛り込んだ施設整備計画を策定し、計画的な整備を支援する。」</p>	<p>第2次国立大学等施設緊急整備5か年計画 (平成18年4月18日 文部科学省)</p> <p>所要経費 約1兆2,000億円</p> <p>◇整備目標 約540万㎡ (達成率90%)</p> <p>◇システム改革 施設マネジメントや新たな整備手法等のシステム改革を一層推進する</p>
平成23 ～27年度	<p>第4期科学技術基本計画 (平成23年8月19日 閣議決定)</p> <p>「重点的に整備すべき施設等に関する国立大学法人全体の施設整備計画を策定し、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、安定的、継続的な整備が可能となるよう支援の充実を図る。」</p>	<p>第3次国立大学法人等施設整備5か年計画 (平成23年8月26日 文部科学大臣決定)</p> <p>所要経費 約1兆1,000億円</p> <p>◇整備目標 約550万㎡ (達成率79%)</p> <p>◇システム改革 施設マネジメントや多様な財源を活用した施設整備などのシステム改革を一層推進する</p>
平成28 ～令和2年度	<p>第5期科学技術基本計画 (平成28年1月22日 閣議決定)</p> <p>「国が策定する国立大学法人等の全体の施設整備計画に基づき、安定的、継続的な支援を通じて、計画的・重点的な施設整備を進める。」</p>	<p>第4次国立大学法人等施設整備5か年計画 (平成28年3月29日 文部科学大臣決定)</p> <p>所要経費 約1兆3,000億円</p> <p>◇整備目標 約585万㎡</p> <p>◇計画的な施設整備の推進 戦略的な施設マネジメントや多様な財源を活用した施設整備等を一層推進する</p>

## 国立大学法人等の施設に関わる制度改革等

### ○長期借入等の対象範囲の拡大(平成17年12月 国立大学法人法施行令改正)

国立大学法人の自主的な教育研究環境の整備充実の取組みを支援するため、長期借入金等の対象について、土地の取得、施設の設置若しくは整備又は設備の設置を追加。

【追加した対象】一定の収入が見込まれる施設の用に供される土地の取得等であって、当該土地、施設又は設備を用いて行われる業務に係る収入をもって、当該土地の取得等に係る長期借入金等を償還できる見込みがあるもの等

### ○土地等の第三者への貸付け範囲の拡大(平成28年5月 国立大学法人法改正)

大学の教育研究水準の一層の向上のために必要な費用に充てるために、文部科学大臣の認可を受ければ、国立大学法人の業務に関わらない用途として、将来的に大学で使用予定はあるものの、当面使用が予定されていない土地等を、第三者に貸付けることを可能とした。(平成29年4月より大学からの申請受付)

【想定されるケース】  
・民間事業者が借りた土地の上に建物を建設し、その建物を他の事業者に貸し付けてテナントとして入居させる  
・民間事業者が借りた土地に学外者が主に使用する駐車場を設置する  
・キャンパス内の既存施設をオフィスや店舗として利用する

### ○中期目標期間終了時における積立金の繰り越し(国立大学法人法第32条第1項)

国立大学法人は、中期目標期間終了時において、積立金のうち、文部科学大臣の承認を受けた金額は、次期中期目標期間における業務の財源に当たることができる。

【中期目標期間を超えて使用することの合理的な理由の主な例】(平成27年4月8日 文部科学省高等教育局法人支援課通知)  
○キャンパス移転、病院再開発など、中期目標期間を超える周期で実施される大型プロジェクト事業等に関連する支出に対するものであって、当該財源を当期中期目標期間から確保することに合理性が認められるもの。  
(例)・長期修繕計画に基づく施設長寿命化(延命化)のためのライフライン等整備費  
・学生支援及び外国人研究者・教職員のための宿舎整備費など

○競争的資金の間接経費の執行に係る共通指針(平成26年5月29日改正競争的資金に関する関係府省連絡会申合せ)  
間接経費は、競争的資金を獲得した研究者の研究開発環境の改善や研究機関全体の機能向上に活用するため必要となる経費に充当する。(使途の例:管理施設、研究棟、研究者交流施設等の整備、維持及び運営経費等)

(参考)間接経費:直接経費に対して一定比率で手当され、競争的資金による研究の実施に伴う研究機関の管理等に必要経費として、被配分機関が使用する経費。間接経費の額は、直接経費の30%に当たる額

## 戦略的な施設マネジメントの取組の推進

### 1. 施設マネジメントの体制整備

- ・制度的・組織的に位置づけ、経営者層のリーダーシップによる全学的体制で実施。
- ・2019年度からの運営費交付金改革により配分指標の一つに施設マネジメントの評価を導入し、更なる取組を推進。
- ・財務の状況や将来予測、既存施設等に係る情報等活用しながら、クオリティ、スペース、コストについて総合的なバランスを図りつつ具体的な取組を実施。

### 2. 施設の有効活用

- ・全学的にスペースを管理し、目的・用途に応じた施設の需給度合い、利用度などを踏まえながら、既存スペースを適切に配分。
- ・保有する建物の総面積の抑制を図る。

- ⇒ **全学的スペースチャージの導入(利用者のコスト意識醸成)**
- ⇒ **土地等の保有資産の有効活用**
- ⇒ **全学共同利用スペースの創出と再配分**
- ⇒ **施設の総量の最適化と重点的整備(施設のトリアージ)**

### 3. 適切な維持管理

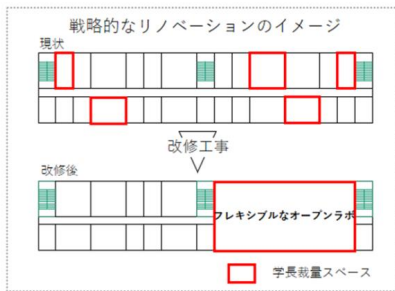
- ・予防保全により良好な教育研究環境を確保する
- ・光熱水費の可視化等による維持管理費等の縮減や必要な財源の確保のための取組を推進。
  - ⇒ **財源の一元管理によるコスト縮減と平準化**
  - ⇒ **省エネ整備による光熱水費の削減額を維持管理費に充当する仕組みの構築**
  - ⇒ **インフラ長寿命化計画の策定と確実な実施**

# 社会の変革に対応した国立大学法人等施設の機能強化

## 戦略的なリノベーション (スペースの創出・再生)

- ・新たな施設機能の創出を図る創造的改修・集約化
- ・学長のリーダーシップによる全学的な施設マネジメント

〔新たに建物を増やすことなく、既存施設で機能強化に向けたスペースを創出〕



社会の変革に対応した機能強化

財務基盤強化

### 研究力向上 (ラボ改革)

産学連携や異分野間での共同研究等に対応できるフレキシブルなオープンラボを整備しSociety5.0の実現を加速

### 教育の質の向上

新たな教育課題に対応(アクティブラーニング、ICT環境などの学修環境)し、Society5.0に資する人材を育成

### 安全性確保 (ライフライン再生)

大学の教育・研究を支える基幹的な設備(特高受変電、電力、給排水、ガスなど)を再生し安心安全な環境を確保

### 資産の有効活用

スペース配分の見直しと改修(改築の1/2の費用)により、人材や投資等を呼び込めるスペースを確保

### 省エネルギー化

省エネ改修(30~50%の省エネ効果)により、エネルギーコスト等を削減し、維持管理費等に充当



共同研究や施設・設備の共用に対応できるフレキシブルなオープンラボ



学生が主体的に学び考えるグループワークなどを展開できるスペース



ライフラインの更新  
停電による研究成果の消失や配管破損による危険物の流出を防止

## 整備効果

安全・安心な環境整備と機能強化を中心とした戦略的なリノベーションの実践により、人・知識・技術を引き付ける魅力ある環境を創造し、**Society5.0の実現や地方創生など社会の変革に対応**

## 戦略的なリノベーションに関する事例

平成30年8月

文部科学省では、老朽改善とともにスペース創出・再生のためにトップマネジメントによる集約化等を実施している戦略的なリノベーション整備や、土地等の資産活用について、国立大学法人に加え、私立大学や地方公共団体等における事例をとりまとめました。

### 大学経営を踏まえた戦略的なリノベーション 17事例



4. 関連する政府の計画等

2040年に向けた高等教育のグランドデザイン(答申)(概要)

平成30年11月26日 中央教育審議会

I. 2040年の展望と高等教育が目指すべき姿 ... 学修者本位の教育への転換 ...

必要とされる人材像と高等教育の目指すべき姿
予測不可能な時代を生きる人材像
学修者本位の教育への転換

2040年頃の社会変化
SDGs 全ての人々が平和と豊かさを享受できる社会
Society 5.0 第4次産業革命 人生100年時代 グローバル化 地方創生
高等教育と社会の関係

II. 教育研究体制 ... 多様性と柔軟性の確保 ...

多様な学生
多様な教員
多様で柔軟な教育プログラム
多様性を受け止める柔軟なガバナンス等
大学の多様な「強み」の強化

III. 教育の質の保証と情報公表 ... 「学び」の質保証の再構築 ...

全学的な教学マネジメントの確立
学修成果の可視化と情報公表の促進
設置基準の見直し
認証評価制度の充実

IV. 18歳人口の減少を踏まえた高等教育機関の規模や地域配置 ... あらゆる世代が学ぶ「知の基盤」 ...

高等教育機関への進学者数とそれを踏まえた規模
地域における高等教育
国私役割
【参考】2040年の推計

V. 各高等教育機関の役割等 ... 多様な機関による多様な教育の提供 ...

各学域種(大学、専門職大学・専門学校、短期大学、高等専門学校、専門学校、大学院)における特有の課題の検討
転入学や編入学などの各高等教育機関間の接続を含めた流動性を高め、より多様なキャリアパスを実現

VI. 高等教育を支える投資 ... コストの可視化とあらゆるセクターからの支援の拡充 ...

国力の源である高等教育には、引き続き、公的支援の充実が必要
教育・研究コストの可視化
高等教育全体の社会的・経済的効果を社会へ提示
公的支援も含めた社会の負担への理解を促進

地域科学技術イノベーションの新たな推進方策について

平成31年2月13日 科学技術・学術審議会 地域科学技術イノベーション推進委員会

～地方創生に不可欠な「起爆剤」としての科学技術イノベーション～ 最終報告書【概要】

1. 地域の科学技術イノベーション活動の基本的方向性 ... 定義・範囲、意義、地方創生の流れにおける科学技術イノベーション(STI)の位置付け ...

科学技術イノベーション振興政策における地域の捉え方(定義・範囲)
科学技術イノベーション活動の特徴
イノベーション活動の特徴を踏まえた地域の捉え方
地域が科学技術イノベーション活動を行う意義・目的
地方創生の流れにおける科学技術イノベーションの位置づけ

3. 科学技術イノベーションによる地方創生の実現に向けて

直面する社会変化の方向性と求められる価値、その持続的創造に不可欠なエコシステム形成
Society 5.0が目指す社会
地域創生が目指す社会
エコシステム形成の鍵となるABC(主体中心のコミュニティ)

2. これまでの国内外の地域の科学技術イノベーション事例からの教訓 ... 「モノ」、「カネ」、「ヒト」とイノベーション・エコシステムの形成 ...

地域資源
資金
人材
地域の「モノ」、「カネ」、「ヒト」を結び付け価値を創出させるエコシステムの形成

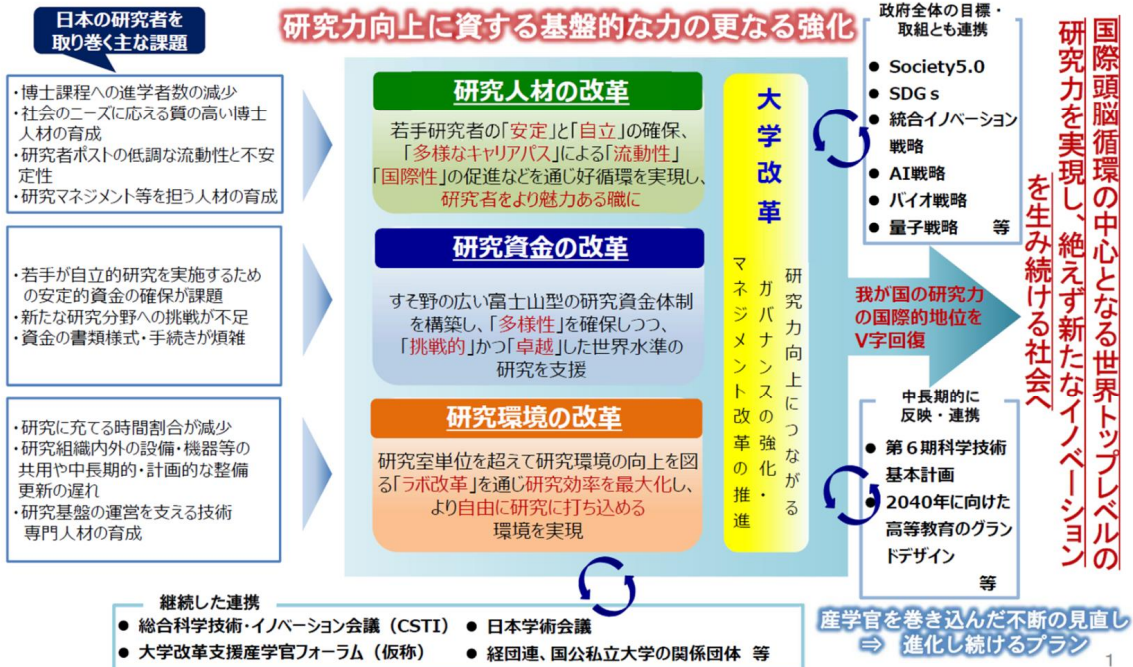
自立した圏であるプレーヤー層としての主体の意欲ある構成員が、自身の所属する主体の壁である境界や組織、体制を越えて、機動的に相互に連携し合い、個人々の能力も極めて、役割分担・分業することで、最強のチームワークが機能する創造型の実働コミュニティ

ABC(Actors - Based - Community)
ABCが生み出すメリットの最大化に向けて(プレーヤーが所属する組織の役割と3つの源泉)

4. 本報告書を踏まえた国のアクション(第6期科学技術基本計画に向けて)

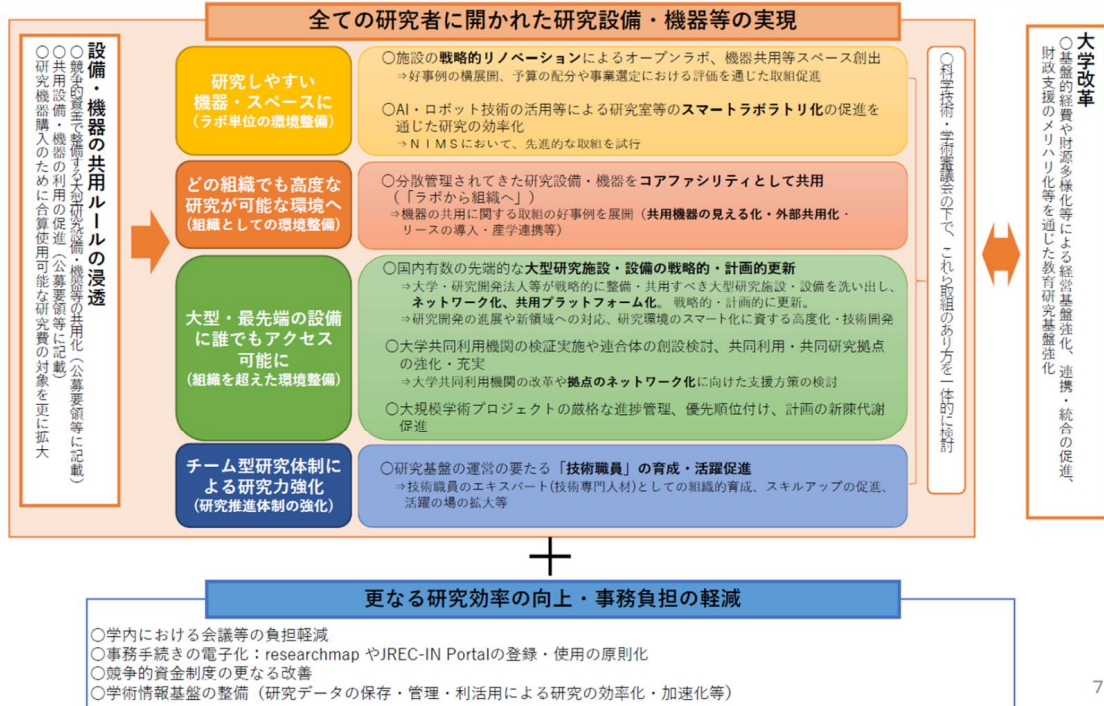
第6期科学技術基本計画に向けた考えと当面の具体的なアクション
社会的価値の創造を地域にわたし得る、地域の科学技術イノベーション活動の振興
エコシステムの定着、地域人材の流動性向上を担った、若者も巻き込むABC形成の誘導
地方公共団体をイノベーション活動に巻き込む、ニーズ型の地域STI振興策の展開

諸外国に比べ研究力が相対的に低迷する現状を一刻も早く打破するため、  
**研究「人材」、「資金」、「環境」の改革を、「大学改革」と一体的に展開**



「ラボ改革」－ Society5.0時代にふさわしい研究環境へ－

研究設備・機器等の環境整備と研究推進体制の強化を一体的に行う「ラボ改革」により、  
**研究時間の抜本的拡充と研究効率の最大化**を図り、研究者がより自由に研究に打ち込める環境を実現。



# 国立大学改革方針【概要】

令和元年6月  
文部科学省

**策定の趣旨**

- 中央教育審議会答申「2040年に向けた高等教育のグランドデザイン」を踏まえ、国立大学協会等の関係者と議論
- 第3期中期目標期間後半の取組の加速と、第4期中期目標・中期計画の策定に向けた議論のキックオフとして、改革の方向と論点を提示
- 本方針を基に、各国立大学との徹底対話

**これからの社会の姿**

- デジタル化を背景とした知識集約型社会へのパラダイムシフト
- 高等教育のグローバル化
- 少子高齢化、地域分散型社会の形成への対応

**国立大学の機能と役割**

- 知識集約型社会において知をリードし、イノベーションを創出する知と人材の集積拠点としての役割。国立大学こそが社会変革の原動力
- 地域の教育研究拠点として、各地域のポテンシャルを引き出し、地方創生に貢献する役割

**国立大学の強み**  
知と人材が集約し、全国に戦略的に配置

**取り組むべき方向性**

- 1. 徹底的な教育改革**
  - 文理横断的・異分野融合的な知を備えた人材の育成
  - 学修時間の確保や厳格な出口管理
- 2. 世界の「知」をリードするイノベーションハブ**
  - イノベーション創出の基盤となる基礎研究の強化
  - 女性研究者、若手研究者等の多様な人材の登用・活躍促進
- 3. 世界・社会との高度で多様な頭脳循環**
  - 組織全体を貫徹した大学の国際化の加速
  - リカレント教育の充実
- 4. 地域の中核として高度な知を提供**
  - 「地域連携プラットフォーム（仮称）」を通じた地域構想策定
  - 地方創生の中心を担い、地域経済を活性化
- 5. 強靱なガバナンス**
  - 人事給与マネジメント改革
  - 教育研究コストの「見える化」
- 6. 多様で柔軟なネットワーク**
  - 「大学等連携推進法人（仮称）」を活用した教育研究資源の共有
  - オンラインを活用した教育基盤の共有体制の構築
- 7. 国立大学の適正な規模**
  - 各大学が求められる役割を果たすために必要な規模の在り方を議論
  - 教員養成系大学・学部的高度化と、他大学との連携・集約

各国立大学と徹底対話 → 第4期中期目標・中期計画の策定プロセス → 各大学の特色・機能がさらに発展・明確化

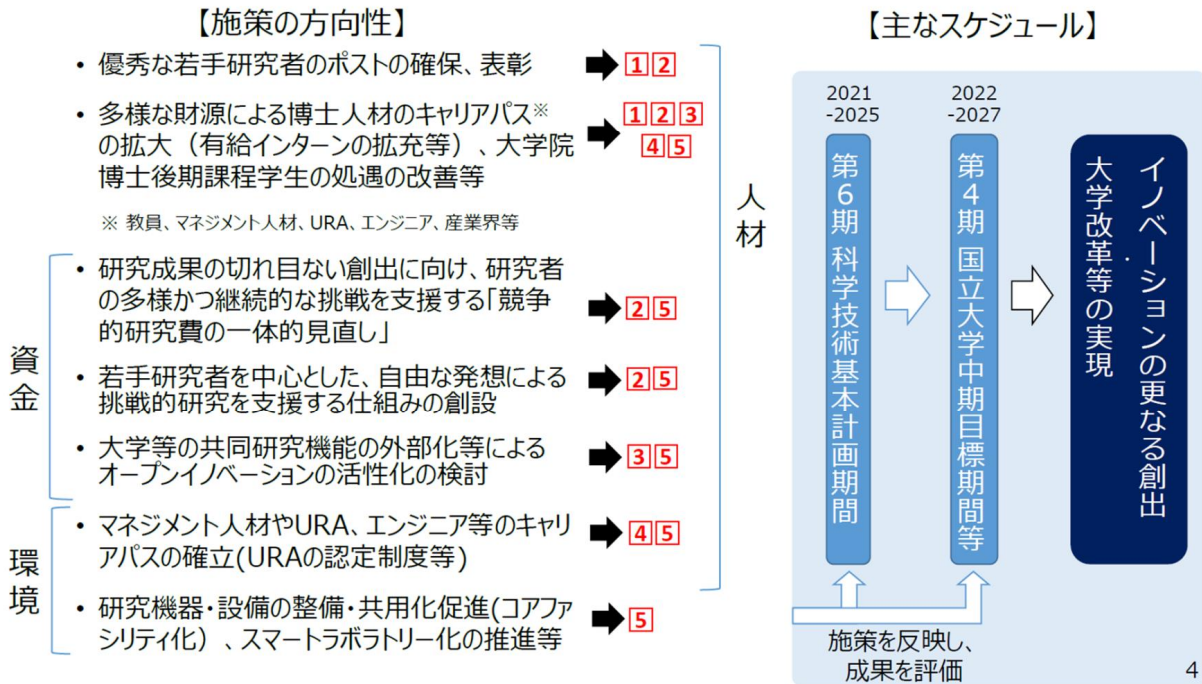
**文部科学省の取組**

- 手厚い支援と厳格な評価の徹底
  - 様々な取組を実現するための戦略的な資源配分
  - 運営費交付金算定におけるアウトカム指標の開発と活用
- 規制緩和と体制整備
  - 指定国立大学法人の更なる規制緩和と財源の多様化
  - 積極的な資産活用、留学生授業料弾力化等のための規制緩和

## 施策の方向性

令和2年1月総合科学技術・イノベーション会議  
「研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ」より抜粋

「人材」、「資金」、「環境」の三位一体改革を進め、さらに次期科学技術基本計画等に基づき、大学改革等を実現し、イノベーション創出を加速。



マネジメント人材やURA、エンジニア等のキャリアパスの確立や研究時間の確保

- ・ URAのキャリアパス構築に資する質保証制度の創設（2021年度）【文】
- ・ 技術職員等の功績を表彰するための文部科学大臣表彰「研究支援賞」の創設（2020年度）【文】
- ・ 技術職員のキャリアパス構築に向けた課題把握（2020年度～）【文・経】
- ・ 資金配分機関の連携による申請手続き等の簡素化（2020年度～）【CSTI・文・経・競争的研究費関係省庁】（再掲）
- ・ 競争的研究費の直接経費から研究以外の業務代行経費の支出（パイアウト制）を可能とする見直し（2020年度～）【CSTI・文・経・競争的研究費関係省庁】（再掲）

研究インフラの高度化・効率化・共用化

- ・ 研究設備・機器の共用化のためのガイドライン策定（2020年度～2021年度）、大学等における研究設備の学内外への共用方針の策定・公表（2022年度～）により、研究設備・機器の整備・共用化を促進（コアファシリティの強化、リースの活用等）【文・経】
- ・ 先端的な大型研究施設・設備等の整備・活用（2019年度～）【文】
- ・ 学術情報基盤の整備（SINETの戦略的整備・活用（2021年度～）、研究データの保存・管理・利活用による研究の効率化・加速化等（2020年度～））【文・経】
- ・ 研究室におけるAI・ロボット等の活用によるスマートラボラトリ化の促進（2020年度～）【文・経】
- ・ 先端的研究や新たな研究テーマにフレキシブルに対応できることを目指す研究施設の戦略的リノベーション（老朽改善・機能強化）の推進（オープンラボ等の導入・拡大）（2020年度～）【文】
- ・ 設備の維持・管理を行う高度で専門的な知識・技術を有する技術職員の育成（研修の実施等）（2020年度～）【文】

**知識集約型の価値創造に向けた科学技術イノベーション政策の展開（最終取りまとめ）（概要）**  
— Society 5.0の実現で世界をリードする国へ —

令和2年3月 科学技術・学術審議会総合政策特別委員会「知識集約型の価値創造に向けた科学技術イノベーション政策の展開—Society 5.0の実現で世界をリードする国へ—最終取りまとめ」より抜粋

**現状認識**

- デジタル革命の進展により知識集約型社会への大転換（「モノ」から「コト」へ）が加速し、社会システム全体がパラダイムシフト。競争力の源泉が従来型の「資本」から「知」の創出や情報・データの獲得に変化。イノベーション創出のプロセスやスピードが大きく変化。
- 諸外国の国家戦略でも、最先端の新興技術（エマージングテクノロジー）への投資の拡充など、経済のみならず安全保障の視点でも科学技術イノベーションを重視。科学技術イノベーション政策は、従来の対象範囲をはるかに超えた、多面的な要素を包含した国家の総合戦略の中核として捉えるべきものに変化。
- これまで培った科学的伝統や研究開発投資による有形無形の蓄積が科学技術先進国の一角としての礎となっているが、科学技術イノベーションを取り巻く多くの側面で、我が国の国際的地位は、近年、相対的に低下傾向。

**Society 5.0の実現に向けて**

**知識集約型の価値創造システムの構築**

「知」が競争力の源泉となる時代が到来する中で、最先端の科学やアイデア、ビッグデータ等の「知」が、流通・循環し、それに対して活発な投資が行われることにより最大価値化され、新たなイノベーションや高付加価値なビジネスが創出される「システム」を世界に先駆けて構築。

**大学及び国立研究開発法人が知識集約型の価値創造システムの中核として機能し、変革の原動力に**

- 価値創造の源泉となる基礎研究・学術研究・人材育成拠点
- 産学官のセクター間の知の循環の中核拠点
- 国際脳神経循環の集積拠点
- データ集積・分析拠点

- 大学発スタートアップの創出
- 社会課題の解決

- 企業から大学への大規模投資
- 高付加価値型なビジネスの創出

知・情報・データ、人、資金の循環

**社会課題の解決と世界の持続的発展への貢献**

課題先進国として、最先端の科学技術を活用し、少子高齢化や、SDGsにおいて乗り越えるべきとされている課題を解決し、持続可能な社会システムやビジネスモデルを構築するとともに、世界に輸出可能な成長産業を生み出す。

**人間主体のインクルーシブ社会の実現**

肉体的なハンディキャップや地理的・空間的・経済的な制約を超えて人々の分け隔てない「知」へのアクセスや発信、社会活動への参加が可能となる「誰一人取り残さない」社会の実現を目指す。その際、知識や情報量の違いによる格差を生まないこと、倫理的・法制度的・社会的課題（ELSI）への対応に先送りすることなく取り組むことが不可欠。

**■ 早急に求められる科学技術イノベーションへの集中投資とシステム改革**

- 次期科学技術基本計画期間（2021～25年度）は、本格的な少子高齢化を前に、知識集約型社会への転換を我が国が主導できるかどうかという点で、中長期的な我が国の趨勢を決定づける決断と実行の分水嶺。豊かな国民生活の実現、社会課題の解決、国民の安全・安心の確保等のため、科学技術イノベーションへの戦略的な集中投資が不可欠。
- 科学技術イノベーションに対して官民挙げて集中投資し、あらゆる資源を経営者として共に、この投資を最大限効果的・効率的なものにするための長期戦略を持ち、研究成果を社会実装につなげるイノベーションエコシステムの確立を進める必要。

**■ 科学技術イノベーションシステムの目指すべき方向性**

**「知」の創造大国ニッポンへ**

- ・ 価値創造の源泉となる基礎研究・学術研究の卓越性と多様性の強化（第2章）

**大学・国研を新たな価値創造の原動力に**

- ・ 知識集約型の価値創造に向けた大学・国立研究開発法人の役割の拡張（第3章）

**多様な「知」を育み、出る杭を伸ばす社会へ**

- ・ イノベーションの担い手の育成（第4章）

**データ・AI駆動の研究革命**

- ・ デジタル革命の進展に対応した新たな研究システムの構築（第5章）

**社会との調和と信頼**

- ・ 科学技術と社会の関係の在り方（第6章）

**挑戦する行政へ**

- ・ 政策イノベーションの実現（第7章）

**日本らしく世界を変える**

- ・ 研究開発の戦略的な推進（第8章）



## 基本的方向性と具体的施策（第2章～第5章）

### 価値創造の源泉となる基礎研究・学術研究の卓越性と多様性の強化（第2章）～「知」の創造大国ニッポンへ～

「知」の源泉である基礎研究・学術研究の卓越性と多様性の戦略的維持・強化のため、挑戦的・長期的・分野融合的な研究の奨励、若手研究者の自立支援・キャリアパスの安定、世界最高水準の研究環境の実現、国際連携・国際頭脳循環の強化に取り組む。

- 主な具体的取組：
- 競争的研究費や民間資金等の多様な財源を活用した博士後期課程学生への経済的支援の抜本的充実
  - 大学等が自由裁量で活用し得る経費の拡大等による優秀な若手研究者の安定的なポストの確保／キャリアパスの多様化
  - 科研費等の充実、大規模学術研究プロジェクトの戦略的・計画的推進等を通じた多様な学術研究の振興
  - 新興・融合分野を促進するための競争的研究費の充実
  - 競争的研究費の審査等における研究計画の独自性、将来性、挑戦性の重視
  - 社会課題解決に向けた自然科学と人文・社会科学の「知」の融合の促進
  - 研究設備・機器の戦略的な整備、集約・共用の促進（ラボから組織へ）と技術職員の活躍促進
  - 国際共同研究の強化、博士後期課程学生・若手研究者等の海外への挑戦機会の充実 等

### 知識集約型の価値創造に向けた大学・国立研究開発法人の役割の拡張（第3章）～大学・国研を新たな価値創造の原動力に～

知識集約型の価値創造システムを我が国全体で構築していくため、大学や国立研究開発法人の持つ、基礎研究・人材養成拠点、産学官のセクター間の知の循環の中核連携拠点、国際頭脳循環の集積拠点、データ収集・分析拠点としての機能の強化を図り、国内外の産業界やアカデミアを引き付ける知・情報・人材・資金の循環の中核としての役割を拡張し、変革の原動力とする。

- 主な具体的取組：
- 知的生産活動への社会的な価値付けによる産学連携活動の進化
  - 大学・国研の機能を活用して、企業の中で眠るアイデア、技術、人材によるカーブアウトベンチャーの創出を促進
  - 大学・国研の経営体としての機能強化を目指した、経営資源の戦略的活用のための規制緩和と現場の意識改革
  - 大学・国研の多様性・強み・特色を活かした地域の新たな価値創造 等

### イノベーションの担い手の育成（第4章）～多様な「知」を育み、出る杭を伸ばす社会へ～

革新的な価値の創造やイノベーション創出を容易に実現できる知識集約型社会において、個人の個性が強みに変換され、「出る杭」が次々に成長していく仕組みの形成や、文理を超えた人材育成を推進。

- 主な具体的取組：
- アントレプレナーシップの醸成
  - 文理の区分を超えた教育の推進
  - スタートアップ・エコシステムの構築
  - 多様なキャリアパスを可能とする雇用制度・環境の整備 等

### デジタル革命の進展に対応した新たな研究システムの構築（第5章）～データ・AI駆動の研究革命～

研究システムのデジタル転換とそのための情報基盤の充実強化を進めるとともに、データの適切かつ効率的な取得と利活用のための環境整備、知識集約型社会の基盤と新たな研究システムを支える教育・人材育成を推進。

- 主な具体的取組：
- スマートラボ、データ・AI駆動型研究の促進
  - データの適切な取得・利活用のためのルール整備 等



# 概要等

1. 附属資料・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 64
2. 次期国立大学法人等施設整備計画策定に向けた中間まとめ・・・・・・ 67
3. イノベーション・コモンズ イメージ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 68

## 1. 附属資料

### 今後の国立大学法人等施設の整備充実に関する 調査研究協力者会議について

令和元年11月11日  
官 房 長 決 定

#### 1. 趣旨

国立大学法人等施設は、教育研究活動の基盤であり、これまで老朽改善を中心に施設の安全対策や機能強化などを推進してきた。今後の施設整備については、安全性の確保とともに、Society5.0の実現や地方創生など、社会の変革に対応した機能強化などを一層推進する必要がある。

このため、国立大学法人等施設整備は、厳しい財政状況の下、計画的かつ重点的に進める必要があることから、大学改革として取り上げられている課題や社会が大学に求める役割など、「今後の国立大学法人等の施設整備に関する有識者会議」で取りまとめられた基本的方向性を踏まえた上で、今後の施設整備の推進方策等について調査研究を行う。

#### 2. 検討内容

- (1) 今後の国立大学法人等施設整備の推進方策について
- (2) その他

#### 3. 実施方法

別紙の学識経験者等の協力を得て、2に掲げる事項について検討を行う。なお、必要に応じて、専門部会を設置するとともに、その他の関係者の協力を求めることができる。

#### 4. 実施期間

令和元年12月2日から令和3年3月31日までとする。

#### 5. その他

本有識者会議に関する庶務は、関係各課の協力を得て、大臣官房文教施設企画・防災部計画課整備計画室において行う。

## 別紙

### 今後の国立大学法人等施設の整備充実に関する調査研究協力者会議 名簿

氏名	役職（令和2年6月現在）
アリソン・ピール	オックスフォード大学日本事務所代表
○ 有信 睦弘	東京大学大学執行役・副学長， 東京大学未来ビジョン研究センター特任教授
上野 武	千葉大学工学研究院教授
岡 正朗	山口大学学長
小谷 元子	東北大学理事・副学長
清水 聖幸	熊本大学副学長（産学連携担当）
下條 真司	大阪大学サイバーメディアセンター長，教授
鈴木 英敬	三重県知事
竹内 比呂也	千葉大学副学長，人文科学研究院教授
但野 茂	函館工業高等専門学校校長
恒川 和久	名古屋大学大学院工学研究科准教授
土井 美和子	国立研究開発法人情報通信研究機構監事， 奈良先端科学技術大学院大学理事
西尾 章治郎	大阪大学総長
宮浦 千里	東京農工大学副学長，工学研究院教授
山内 正則	高エネルギー加速器研究機構長
吉村 隆	日本経済団体連合会産業技術本部長

（以上16名，敬称略，五十音順）

（○：主査）

今後の国立大学法人等施設の整備充実に関する調査研究協力者会議  
これまでの審議経過

■第1回会議（令和元年12月3日）

○これまでの国立大学法人等施設整備に関する取組・課題について

○今後の国立大学法人等施設整備に係る方向性について

【千葉大学副学長，人文科学研究院教授 竹内比呂也委員よりプレゼンテーション】

■第2回会議（令和2年1月31日）

○有識者からのプレゼンテーション

【国立大学法人名古屋大学 天野浩教授】

【オックスフォード大学日本事務所代表 アリソン・ビール委員】

【国立高等専門学校機構理事、函館工業高等専門学校校長 但野茂委員】

【山中伸弥 教授（京都大学 iPS 細胞研究所 所長）

大隅良典 栄誉教授（東京工業大学 科学技術創生研究院 細胞制御工学研究センター）

のインタビュー概要の紹介】

○今後の国立大学法人等施設整備に係る方向性について

■第3回会議（令和2年3月17日 ※書類審議）

○次期国立大学法人等施設整備計画策定に向けた中間まとめ（仮称）（素案）について

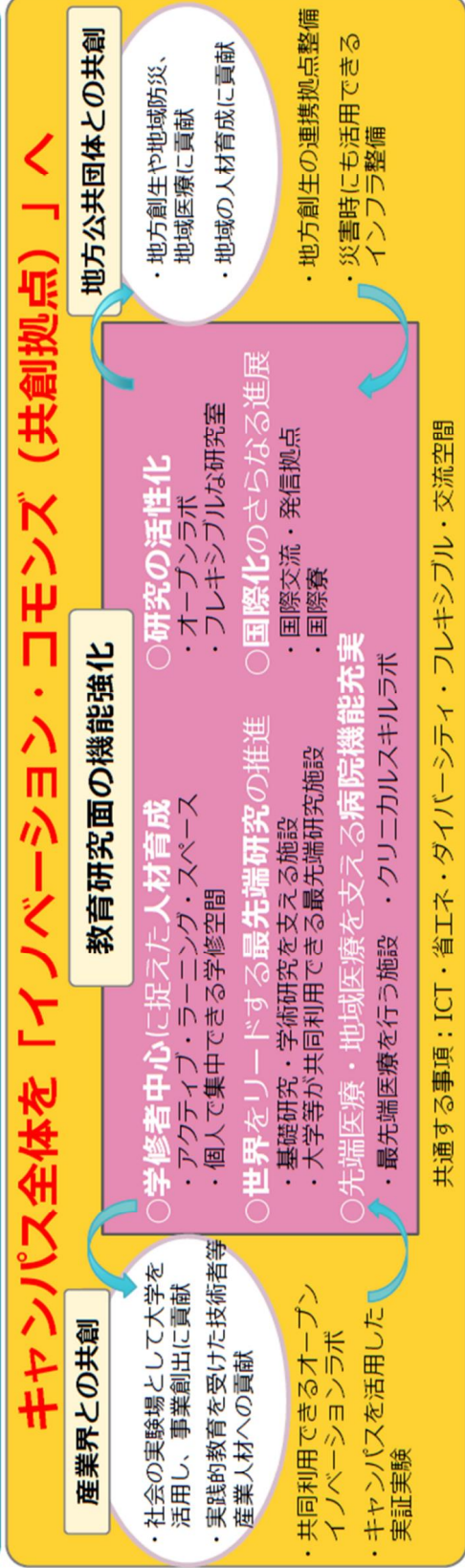
■第4回会議（令和2年4月24日～ 5月1日 ※書類審議）

○次期国立大学法人等施設整備計画策定に向けた中間まとめ（案）について

# 次期国立大学法人等施設整備計画策定に向けた中間まとめ 概要

(令和2年7月 今後の国立大学法人等施設の整備充実に関する調査研究協力者会議)

- 学修者本位の教育への転換や世界をリードする最先端研究の推進など、国立大学等の本来的な役割である「教育研究の機能強化」とともに、それによる「地域・社会・世界への貢献」が求められている。
- 国立大学等は、知と人材の集積拠点として、社会の様々なステークホルダーとの連携により、創造活動を展開する「共創」の拠点となることが期待されている。



- 国立大学等の施設はこれまでの投資により、**全国的に配置**された我が国**最大かつ最先端の知のインフラ**であり、最大限活用することが重要
- 第4次5か年計画では、**老朽改善整備が当初の整備目標の25%にとどまる見込み**であり、建物やライフラインの**老朽化が深刻な状況**
- 次期計画においては、**既に保有している大量の施設を最大限活用**することが重要であることから、「戦略的リノベーション」等による**老朽改善の加速化が必要**
- 今後、最終報告に向け、次期計画期間における整備目標と所要額の試算が必要

- 「イノベーション・コモンズ（共創拠点）」の実現に向け、国立大学等と国が協力しつつ、役割を果たすことが必要
- <国立大学等> **計画的な施設整備の実施、施設マネジメントの推進、多様な財源の活用、地方公共団体・産業界との交流**
- <国> **老朽改善の加速化をはじめとした必要な予算の確保、多様な財源の活用推進、制度改正・運用改善、社会全体に対する理解増進**

**国立大学等が教育研究機能を強化・発揮することで、我が国の未来を拓き、我が国の成長・発展を支える**

社会の期待

施設の役割と方向性

課題と今後の取組

提言

# 「イノベーション・コモンズ」イメージ

## 「イノベーション・コモンズ（共創拠点）」とは

- ・あらゆる分野、あらゆる場で、あらゆるプレイヤーが**共に創造活動を展開する「共創」の拠点**
- ・教育研究施設だけでなく、食堂や寮、屋外空間等も含め **キャンパス全体が有機的に連携した「共創」の拠点**
- ・**ソフトとハードが一体**となって取り組まれる「共創」の拠点

⇒ **多様な学生・研究者や異なる研究分野の「共創」、地域・産業界との「共創」の促進等により、教育研究の高度化・多様化・国際化、地方創生や新事業・新産業の創出に貢献**



学生同士の  
アクティブ・ラーニング



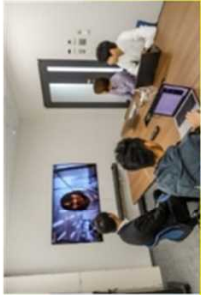
集中して学修  
できるスペース



文理融合した  
新たな教育



食堂での  
ランチミーティング



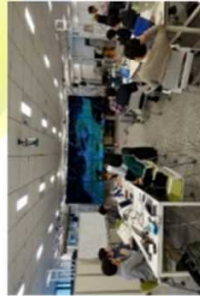
ICTによる  
コミュニケーション



国際における  
日常的な国際交流



研究室の枠を越えた  
コラボレーションを生み出す  
オープンスペース



他大学や企業等との  
オープン・ラボ



地元企業との交流会



構内道路を活用した実証実験



地域に開かれたキャンパス



地域への公開講座

屋外の交流空間

出典：  
<http://shetsu.yrua.c.jp/gakugai/shiatsu>  
[http://sojoo.nagijyosuinu.ac.jp/nu/28\\_syuo](http://sojoo.nagijyosuinu.ac.jp/nu/28_syuo)  
<http://www.faccanag.ac.jp/>

出典：<https://www.kyushu-u.ac.jp/1/32758/2018to.pdf>

出典：<https://www.kyushu-u.ac.jp/topics/view/1152>