次	١	/>	1	$\circ$
	7	1	ŀ	2

	資料 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(仮称)(素案)	
令和2年〇月	

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 

<u>目次</u>
はじめに・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
第1章 国立大学法人等施設の使命・役割
1. 国立大学法人等の使命・役割・・・・・・・・・・・・・・
2. 答申等で示された国立大学法人等の方向性等・・・・・・・・・〇
第2章 本協力者会議で検討するにあたって
1. 施設整備による教育研究等へのこれまでの成果・効果・・・・・・〇
2. 第4次国立大学法人等施設整備5か年計画の検証・・・・・・・・〇
(1) 重点整備の状況
(2) 推進方策の取組状況
(3) 今後の施設整備の課題
第3章 国立大学法人等への社会の期待
1. 2040年に向けた高等教育のグランドデザイン・・・・・・・・・〇
2. 「共創」の拠点としての役割・・・・・・・・・・・・・・・〇
3. SDGs に対する国立大学法人等の積極的な施設・・・・・・・・・〇

1	第4章 国立大学法人等に必要となる活動の方向性
2	1. 教育研究の機能強化と地域・社会への貢献・・・・・・・・・・〇
3	2. 根本的な施設の変化・・・・・・・・・・・・・・・・・・
4	3. 教育研究の多様化・高度化・国際化・・・・・・・・・・・・
5	(1) 学修者を中心に捉えた人材育成
6	(2) 交流を通じた研究の活性化
7	(3) 世界に伍する最先端研究の推進
8	(4) 国際化のさらなる進展
9	(5) 最先端医療・地域医療を支える大学附属病院の機能充実
10	4. 地域・産業界との連携・協力の推進・・・・・・・・・・・〇
11	(6) 地方公共団体との連携により地方創生や地域防災に貢献
12	(7) 民間企業等の産業界との産学連携により社会に貢献
13	
14	第5章 活動の基盤となる施設整備
15	1. 安全で質の高い教育研究施設の確保・・・・・・・・・・・・
16	2. 省・再生可能エネルギー等の循環型社会への貢献・・・・・・・・〇
17	3. ICT などの情報通信環境の整備・拡充・・・・・・・・・・・〇
18	4. ダイバーシティ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
19	
20	第6章 施設整備を計画的に推進するための手段
21	1. 国立大学法人等がすべき事項・・・・・・・・・・・・・・
22	2. 国がすべき事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
23	
24	
25	

#### はじめに

2 3

我が国の国立大学等(国立大学法人、大学共同利用機関法人、独立行政法人国立高等専門学校機構をいう。以下同じ)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、我が国を成長・発展へと導くものである。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」(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。主として、老朽改善、狭隘解消、附属病院の再生整備の3つを整備目標とし、安全性の確保や機能強化等に取り組んできた結果、耐震化など安全性の確保等については大きく進展した一方、機能向上や老朽改善が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、老朽化が原因により、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5か年計画は令和2年度までの計画期間となっており、その後の国立大学等の施設整備について、今後、方針や具体的な推進方策等に関して検討する必要がある。そのため、「今後の国立大学法人等施設整備に関する有識者会議」を平成30年10月30日に設置し、国立大学等の施設を取り巻く現状と課題や次期5か年計画策定に向けての施設整備の在り方を検討するための基本的な方向性を整理し、翌年6月に「今後の国立大学法人等施設整備に係る方向性」を取りまとめた。その後、「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)にて、上記のとりまとめに示された検討の方向性に基づき、次期計画期間における重点整備内容や整備目標に係る調査・分析、整備推進方策などについて検討を進め、その検討結果等を踏まえ、本協力者会議として、「中間報告」を取りまとめたので、報告することとした。本中間報告は、次期計画や第6期科学技術基本計画の策定に向け、今後の施設整備の方向性を示すとともに、国及び国立大学等が今後の施設充実に向けて一体的な取組を進めるための一助となることを意図している。今後、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 国立大学法人等施設の使命・役割

1 2 3

1. 国立大学法人等の使命・役割

4 我が国の国立大学等は、全体として、世界最高水準の教育研究の実施、計画的 5 な人材養成等への対応、大規模な基礎研究や先導的・実験的な教育研究の実施、

- 6 社会・経済的な観点からの需要は必ずしも多くはないが重要な学問の継承・発展、
- 7 全国的な高等教育の機会均等の確保、地域の活性化への貢献など、多様な役割を
- 8 担っている。

9

15

- 10 近年、国立大学法人等を取り巻く社会情勢は大きく変化しつつあり、その一端 11 を示すキーワードとしては、例えば、SDGs、Society5.0、第4次産業革命、人生 12 100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 13 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 14 おいて大きな転換点となる答申や施策等(以下「答申等」)が取りまとめられた。
  - ・ 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)
- 16 ・ 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 17 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
- 18 科学技術イノベーション推進委員会最終報告書)
- 19 研究力向上改革 2019 (平成 31 年 4 月文部科学省公表)
- 20 国立大学改革方針(令和元年6月文部科学省公表)
- 21 ・ 今後の国立大学法人等施設整備に関する有識者会議報告書(令和元年6月文部科学省 22 公表)
  - ・ 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-Society5.0 の実現で世界をリードする国へ-最終取りまとめ(令和元年3月科学技術・学術審議会総合政策特別委員会)

2526

23

24

27 国立大学等は我が国及び世界の知をリードする教育研究を推進し、イノベー 28 ション創出のための知と人材の集積拠点としての役割が決定的に重要となる。 29 また、地域の教育研究拠点としての役割は、全国的な高等教育の機会均等のみな 30 らず、全国各地において、各地方のポテンシャルを引き出し、地方創生に貢献し 31 ていくという観点が一層重要となる。

32

- 34 2. 答申等で示された国立大学等の方向性等
- 35 国立大学等の施設は前述した国立大学等の使命を果たすための重要な基盤で 36 あり、引き続き、社会を支える重要な基盤となるためには、国立大学等が「共創」

- 1 の拠点となることが重要である。
- 2 答申等で示された国立大学等に求められる高等教育改革の方向性、イノベー
- 3 ション・エコシステムに関する将来像や振興方策の在り方等については、「教育
- 4 研究の多様化・高度化」、「学生・研究者等の多様化」、「地域・社会との連携・協
- 5 力の推進」の主に3つの観点(以下「3つの観点」)に整理できる。
- 6 (教育研究の多様化・高度化)
- 7 ・学修者を中心に捉えた教育への転換
- 8 ・学修者に対する多様で柔軟な教育研究体制の準備
- 9 ・挑戦的な研究の促進など研究生産性の向上 等
- 10 (学生・研究者等の多様化)
- 11 ・人生 100 年時代を見据え、リカレント教育の重要性の増大
- 12 ・諸外国の留学生の動向を分析し、より優秀な留学生を引きつけることができる教育を提
- 13 供していくことが必要 等
- 14 (地域・社会との連携・協力)
- 15 ・人材育成等により地域の教育・医療・インフラ・防災・産業等を支える役割
- 16 ・地域の社会、経済、文化の活性化のリソースや、特色・誇りの源泉
- 17 ・地域における国際交流の推進、国際化への対応への直接的拠点
- 18 ・地域のモノ(地域資源)、カネ(資金)、ヒト(人材)を結び付け循環させるイノベーシ
- 19 ョン・エコシステムの形成の中心的役割 等

- ○「共創」による地域、社会、世界への貢献
- 22 国立大学等が社会情勢の変化に対応していくためには、3つの観点について、
- 23 それぞれ独立したものではなく、相互に連動させながら、それぞれの観点に基づ
- 24 く強みや特色といった特性を発揮することが重要である。各国立大学等の特性
- 25 の違いによって、3つの観点それぞれをどの程度重視するか異なるが、社会情勢
- 26 の変化やそれを踏まえた政策の動向等を通して、共通して見えてくるのは「共創」
- 27 の拠点としての役割である。
- 28 昨今、技術の進展と社会の変化が複雑に影響し合い、社会の在り方そのものが
- 29 非連続と言えるほど劇的に変化し、将来を予想することが困難な時代を迎えて
- 30 いる。そうした時代だからこそ、複雑で困難な社会的課題を解決するためには、
- 31 知と人材の集積拠点たる国立大学等の特性を最大限に発揮し、社会の様々なス
- 32 テークホルダー(市民、行政、教育研究機関、企業、金融機関、NPO等)と一緒
- 33 になって創造活動を展開(共創)することがより一層必要となり、その「共創」
- 34 の拠点となることが期待される。
- 35 地域や社会、そして世界との「共創」を通じて、独自で新しい知を創出したり、
- 36 将来の社会変革につながるような成果を生み出すことなどが重要である。例え
- 37 ば、地方創生に資する地域特有の課題や、各国で取り組んでいるグローバルな課
- 38 題への対応など、様々な形で地域や社会、そして世界に貢献していくことが期待

される。 1

2 3

〇「共創」の拠点として必要不可欠な施設整備

国立大学等が「共創」の拠点としての役割を果たすためには、その活動の場と 4 して施設が必要不可欠な基盤であることは言うまでもない。例えば、アクティ 5 ブ・ラーニングや様々なプロジェクトに対応可能な空間、充実した情報インフラ 6 環境、多様な年齢・国々・文化等の人々が教育研究活動に参加できるキャンパス 7 や産業振興・医療・防災等の地方公共団体が担う役割と協働できる施設など、各 8 国立大学等がそれぞれの特性を最大限発揮できるような施設の整備・充実が必 9 要である。 10

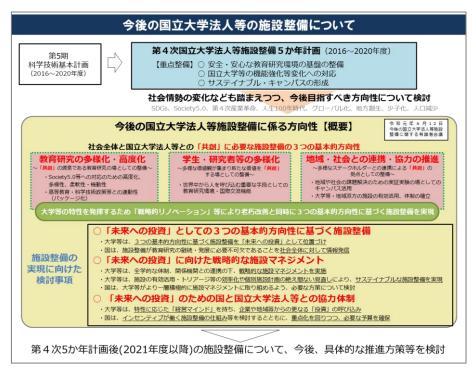
研究者等や都道府県へのアンケート調査においても、こうした施設の整備・充 実を求める声があがっており、「共創」の拠点としての役割を果たせるよう、社 会情勢の変化に対応し、高等教育・科学技術政策や地方創生等との動向とも連動 しながら整備・充実を図っていく必要がある。(図表●)

14 15

11

12

13

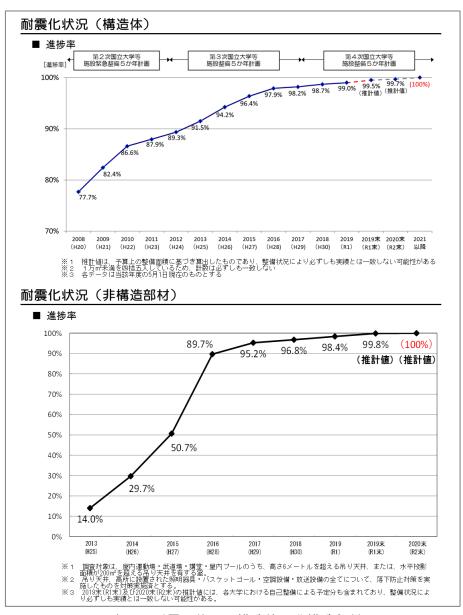


(図表● 今後の国立大学法人等施設整備に係る方向性)

#### 1. 施設整備による教育研究等へのこれまでの成果・効果

科学技術基本計画において、国立大学法人等施設の老朽化・狭隘化の解消が科学技術振興のための主要な施策の一つとして位置づけられたこと等を受け、文部科学省では5か年計画を策定した。

平成13年度以降、4次にわたり計画を策定し、主として、老朽改善、狭隘解消、附属病院の再生整備の3つを整備目標とし、安全性の確保や機能強化等に取り組んできた結果、耐震化など安全性の確保等については大きく進展した。



(図表● 耐震化状況(構造体、非構造部材))

2. 第4次国立大学法人等施設整備5か年計画の検証 2 平成28年度に第5期科学技術基本計画を受け、第4次5か年計画を策定し、 3 計画的、重点的な施設整備を推進してきた。 4 以下に、その具体的な実施状況について示す。 5 6 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 重点整備 推進方策 戦略的な施設マネジメントの取組の推進 安全・安心な教育研究環境の基盤の整備 ○耐震対策(非構造部材を含む)や防災機能強化に配慮 ①施設マネジメントの推進のための仕組みの構築 しつつ、長寿命化改修を推進 ○経営者層のリーダーシップによる全学的体制で ○老朽化した基幹設備(ライフライン)を更新 実施 ②施設の有効活用 国立大学等の機能強化等変化への対応 ○経営的な視点での戦略的な施設マネジメントの ○大学等の機能強化に伴い必要となる新たなスペースを 下,施設の有効活用を積極的に行う ○保有面積の増大は、施設管理コストの増大につ ○長寿命化改修に合わせ、機能強化に資する整備を実施 ながるため、保有建物の総面積抑制を図る

### ○大学附属病院の再開発整備の着実な実施 サステイナブル・キャンパスの形成

連携強化のための施設整備を実施

スペースの導入を推進

○今後5年間でエネルギー消費原単位を5%以上削減 ○社会の先導モデルとなる取組を推進

・ラーニング・コモンズやアクティブ・ラーニング・

・地域産業を担う地域人材の育成など、地域と大学の

## 多様な財源を活用した施設整備の推進

○予防保全により良好な教育研究環境を確保

○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進める

③適切な維持管理

大学等は、国が施設整備費の確保に努める一方、 資産の有効活用を含め、多様な財源を活用した施設 整備を一層推進

所要経費 : 約1兆3,000億円

# 整備目標老朽改善整備狭隘解消整備大学附属病院の再生約475万㎡約40万㎡約70万㎡

(図表● 第4次5か年計画(平成28~32年度)の概要

8

10

14

16

17

18

7

1

#### (1) 重点整備の状況

11 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

12 確保していくにあたっては、①安全・安心な教育研究環境の基盤の整備(目標:

13 約475万㎡)、②国立大学等の機能強化等変化への対応(目標:40万㎡)、③

大学附属病院の再生(目標:約70万㎡)の3つの観点から重点的な整備を推進

15 してきた。

令和2年度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●●万㎡(約●●%(多様な財源を活用した施設整備を含む。))の進捗となる見込みである。(図表●)

#### (令和●年●月●日時点)

									整 備	面積	
		×			分			老朽改善整備	狭隘解消整備	大学附属病院の再生	合 計
整		備	Ī		目		標	475 万㎡	40 万㎡	70 万㎡	585 万㎡
平	成	2	8	年	度	当	初	6. 4万㎡	3.0万㎡	12. 4万 ㎡	21.9 万㎡
平	成	2	8	年	度	補	丑	8. 5万㎡	0. 4万 ㎡	0.0万㎡	8.9 万㎡
平	成	2	9	年	度	当	初	6. 4万㎡	3. 7万 ㎡	8. 4万 ㎡	18.6 万㎡
平	成	2	9	年	度	補	丑	3.6万㎡	0.5万㎡	0. 0万 ㎡	4. 1万 ㎡
平	成	3	0	年	度	当	初	10.0万㎡	1. 7万 ㎡	10. 4万 ㎡	22. 0万㎡
平	成	3	О	年	度	補	正	5. 9万 ㎡	0.0万㎡	0.0万㎡	5. 9万 ㎡
平	成	3	1	年	度	当	初	30.6万㎡	1.1万㎡	5. 2万 ㎡	37. 0万㎡
		.1.			= L			【15%】	[26%]	【52%】	[20%]
		小	`		計			71.5万㎡	10. 4万 ㎡	36. 4万 ㎡	118万㎡

#### 《多様な財源を活用した施設整備》

平	成	2	8	年	度	1.9万㎡	5. 2万 ㎡	1.8万㎡	8.8 万㎡				
平	成	2	9	年	度	2. 5万 ㎡	6. 9万 ㎡	0. 4万 ㎡	9.8 万㎡				
平	成	3	О	年	度	6. 4万 ㎡	5.0万㎡	0. 4万 ㎡	11.8 万㎡				
	,	小		_						[2%]	[43%]	[4%]	[5%]
	,	۱,	計			10. 7万 ㎡	17. 1万 ㎡	2. 5万 ㎡	30万㎡				

 計	[17%]	[69%]	[56%]	【25%】
āſ	82. 2万 ㎡	27. 6万㎡	39. 0万㎡	149万㎡

#### 【老朽改善整備「基幹設備(ライフライン)の老朽改善」】

おおむね法定耐用年数の2倍を超える基幹設備(ライフライン)の改善整備	
ののもな法に側角中数のと右を起える基料設備(プイププイプ)の以告金備	33 Q%
(前年度 12.6%)	აა. ი%
(削牛及 12.0%)	-

- 注1) 合計欄の【 】は、整備目標に対する進捗率を示す。
- 注2)施設整備費は、施設整備費補助金(不動産購入費を除く)、財政融資資金及び施設費交付金の合計額。
- 注3) 四捨五入により合計は一致しない。
- 注4) 平成15~17年度からのPFI継続事業の施設整備費は各年度の施設整備費より除く。
- 注5) 平成31年度当初予算による整備面積は平成31年度末の整備見込み量を示す。

#### 図表● 第4次5か年計画の進捗状況

5

6

3

7 8

9

# 老朽改善整備 1 2 図表● 豊橋技術科学大学 図書館改修 3 図表● 自然科学研究機構 実験研究棟改修 (基生研) 4 狭隘解消整備 5 6 7 図表● 宇都宮大学 図表● 大阪大学 総合研究棟(デザイン工学系) 総合研究棟(文理融合型) 8 大学附属病院の再生 9 10 図表● 岡山大学 中央診療棟 11 図表● 東北大学 中央診療棟

- 1 サステイナブル・キャンパスの形成
- 2 国立大学法人等の研究内容の高度化等によりエネルギー使用量が増加傾向に
- 3 ある中、安定的かつ継続的な教育研究活動に配慮しつつ、日常活動におけるエネ
- 4 ルギーの無駄な使用をなくすよう省エネルギーの取組が着実に進んでいる。老
- 5 朽施設・設備の更新、エネルギー管理マニュアル(管理標準)に基づく設備運用
- 6 の改善及び全学的な省エネルギー活動等により、平成27年度を基準として、3
- 7 年間でエルギー消費原単位を3%削減している。
- 8 また、新増改築や改修に際しては、キャンパスの通風、日照、雨水の利活用、
- 9 自然環境との共生や再生可能エネルギーの導入などが推進されている。
- 10 引き続き、これらの取組や、ネット・ゼロ・エネルギー・ビル等の社会の先導
- 11 モデルとなる施設の整備を推進し、サステイナブル・キャンパスの形成を図る。
- 12 また、その際、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)
- 13 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
- 14 を実践する場として大学キャンパスを活用していく必要がある。

- 16 (2) 推進方策の取組状況
- 17 第4次5か年計画では、(1)重点整備の状況で述べた3つの観点から重点的
- 18 な整備を行うための推進方策として、①戦略的な施設マネジメントの取組、②多
- 19 様な財源を活用した施設整備の2つの観点から取組を推進してきた。

20

- 21 ① 戦略的な施設マネジメントの取組の推進状況
- 22 国の厳しい財政状況の中、教育研究活動に要する財源を確保しつつ、良好な教
- 23 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
- 24 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、
- 25 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
- 26 る戦略的な施設マネジメントの取組を推進してきた。

27

- 28 ア)施設マネジメントの推進のための仕組みの構築
- 29 各国立大学法人等において、施設マネジメントをトップマネジメントとして
- 30 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
- 31 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
- 32 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構築して
- 33 いる。

- 35 イ)施設の有効活用
- 36 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

1 一スの確保、面積の再配分など、既存施設の有効活用に関する取組により、共同 2 利用スペースの確保状況、スペースチャージの実施状況及びラーニング・コモン 3 ズやアクティブ・ラーニング・スペースの保有面積については、年々増加傾向に 4 ある。

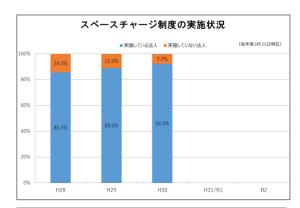
しかし、保有面積の増大は、施設管理の係るコストの増大につながることから、 長期的に必要となる施設と将来的に不要となる施設を峻別する等、保有施設の 総量の最適化を図る必要がある。(図表●)

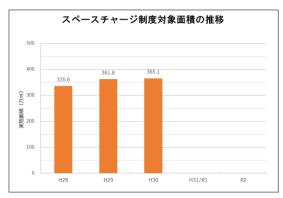
7 8

9

5

6





共同利用スペースの確保状況

■ 共適的スペース ● 競争的スペース

Sep 2 267

250

250

241

89

92

92

(ALS) Millish 100

157

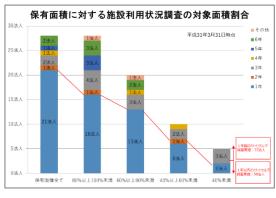
164

173

175



10



11 12

(図表● 施設の有効活用(令和元年5月1日現在)

1314

15

#### ウ)適切な維持管理

施設の維持管理は、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

1 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が、施設の老朽化の 2 進行等により、維持管理費の確保が大きな課題となっている。

維持管理費等の縮減や必要な財源の確保のための取組については、同種業務 3 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、契約方式 4 の工夫及び光熱水費の可視化による省エネルギー対策の推進等が行われている。 5 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 6 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、個々の施設のラ 7 イフサイクルを検討し、インフラ長寿命化計画(個別施設計画)を策定すること 8 が重要である。令和2年3月時点では、約9割の国立大学法人等で策定済みで 9 あるが、計画対象施設の漏れ、コストの平準化、総量の最適化及び対策費用の確 10 11 保等の課題が見受けられる為、実効性のある計画とするため必要に応じて定期 的な見直しを実施する必要がある。(図表●) 12

13



1415

(図表● 適切な維持管理)

1617

18

19

20

21

22

23

24

#### 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等を基本的財源と 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 年度から平成 30 年度までに、地域の産業創生やイノベーション・エコシステム形成を目指した産学官連携施設の整備、寄附金や民間資金、地方公共団体等の施設を活用した留学生宿舎をはじめとする学生寄宿舎の整備など、約

●●万㎡の施設整備が実施されてきた。」(図表●)

	,	財源	平成28年度	平成29年度	平成30年度	nic see Mili ii i	平成28	~30年度	7 14/2
区分	n	(整備手法)	事業費	事業費	事業費	事業費計	件数	整備面積	
		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㎡	F
		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㎡	地方公井団体からの委付(移管)
	獲得	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㎡	有田キャンパス(佐賀大学)
		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㎡	1
		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㎡	Sales Sales
2 地域		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㎡	CANTI MAN
		PFI事業	35.9 億円	13.8 億円	0.0 億円	49.7 億円	3	1.6 万㎡	国立研究開発法人との連携による整備
		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. <b>4 万㎡</b>	国立町90両先送へこの連携による整備 グローバルAI研究拠点(仮称) (東京大学)
		リース等	8.0 億円	0.0 億円	0.3 億円	8.3 億円	5	0.3 万㎡	THE REAL PROPERTY.
		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㎡	ME OF THE OWN OWN
0)1	16 /13	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㎡	
		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㎡	
l		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㎡	企業からの寄付による整備 国際が人医療・研究センター
	法人収入	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㎡	(神戸大学)
		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㎡	
		21	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				施設の賃料収入による整備 インターナショナルレジデンス大幸 (名古屋大学)

(図表● 多様な財源を活用した施設整備状況)

また、平成 29 年度の国立大学法人法の改正に伴い、大学の教育研究水準の一層の向上の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使途として、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が可能となった。令和 2 年●月末時点で●件の認可がされており、安定した貸付料収入や民間企業主体による施設整備も期待される。



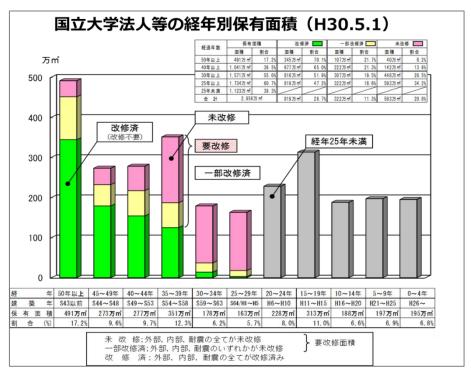
(図表● 東京工業大学田町キャンパス土地活用事業)

#### (3) 今後の施設整備の課題

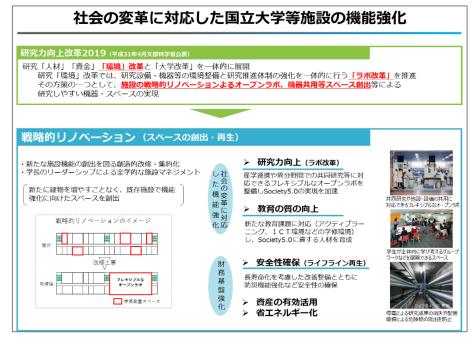
#### ①老朽改善整備、防災機能強化

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た中で、施設の老朽化対策・維持管理にかかる経費について、教育研究の継続・発展に必要な「投資」という意識を社会全体で共有できなかったことなどにより、結果的に機能向上や老朽改善が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、老朽化が原因により、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、国立大学法人等に期待される「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● 経年別保有面積)

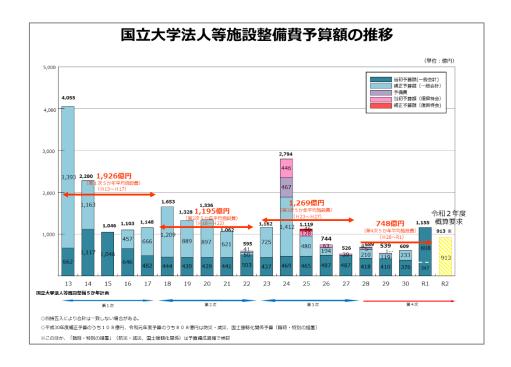


(図表● 既存施設を有効活用して機能強化を図る戦略的リノベーション)

#### ②財源の確保

国の厳しい財政状況の中、施設整備に係る重点化を図りつつ、急を要する整備 に対応してきている状況であり、今後も引き続き計画的に施設整備を行うため には、多様な財源を含めた財源の確保が課題となっている。(図表●)

また、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などのさら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っている。

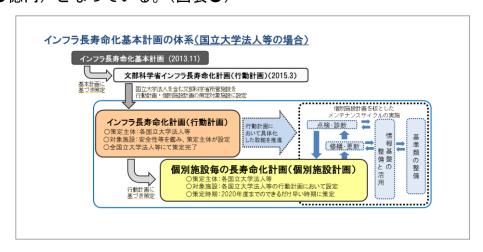


(図表● 国立大学法人等施設整備費予算額の推移)

#### (i) 個別施設計画等に基づく施設整備所要額の試算

各国立大学等は、政府の「インフラ長寿命化基本計画」(平成 25 年 11 月インフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議)、「文部科学省インフラ長寿命化計画(行動計画)」を踏まえ、平成 28 年度までに行動計画を、令和 2 年度までに個別施設計画をそれぞれ策定することとなっている。(図表●)

個別施設計画策定等によると、各国立大学等が想定する令和3年から令和7年の5年間の国費による施設整備費補助金の所要額は約●●億円(単年度当たり●●億円)となっている。(図表●)



(図表● インフラ長寿命化基本計画の体系)



(図表● 個別施設計画等に基づく施設整備所要額の試算)

1

#### (ii) 減価償却額など財務データに基づく施設整備所要額の試算

5 平成●年度から平成30年度までの各国立大学等の建物の当期減価償却額と当 6 期増加額を比較すると、その差額は平均●●億円(特定償却資産:○○億円、特 7 定償却資産以外:●●億円)となる。また、特定償却資産に関しては、当期減価 8 償却額と施設整備費予算額と比較するとその差額は平均●●億円となる。持続 9 可能な大学施設を整備・維持管理していくことを目指すと仮定すると、現状に加 10 え、●●億円程度の施設面での投資が試算される。

1112

13

#### (iii)諸外国における大学施設整備状況

14

1516

#### (iv)維持管理費の確保

17 平成28年度以降維持管理費は増加傾向となっている。保有面積の増加、運営 18 費交付金等の大幅な増額が見込まれない中、施設の維持管理費を大学全体とし 19 ていかに確保していくかが課題となっている。また、国立大学法人等の施設に関 20 しては他の官庁施設や私立大学に比べ維持管理費単価が小さい。国立大学法人 等の施設は国から措置される運営費交付金や施設整備補助金等が基本的な財源 21 となっているなど特殊性はあるが、安心・安全な教育研究環境のため適切に維持 22 管理していく必要がある。



(図表● 維持管理費単価の推移)



(図表● 維持管理費単価の比較)

#### 第3章 国立大学法人等への社会の期待

- 2 (1) 2040 年に向けた高等教育のグランドデザイン
- 3 O Society 5.0 の実現に向けた取組が加速するなど、社会情勢が大きく変化しつ つある中で、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
- 5 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
- 6 に社会を支え、理論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
- 7 が求められている。
- 8 O 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
- 9 きたのか」と言うことに加え、個々人の学修成果の可視化、学修者が生涯学
- 10 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
- 11 教育への転換が求められる。

12

1

- 13 (2)「共創」の拠点としての役割
- 14 〇 将来を予想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
- 15 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の特性を最
- 16 大限に発揮し、社会の様々なステークホルダーと一緒になって創造活動を展
- 17 開(共創)することが一層必要となり、その「共創」の拠点となることが期待
- 18 される。

- 20 (3) SDGs対する国立大学法人等の積極的な姿勢
- 21 〇 SDGsには、様々な目標が掲げられているが、その中でも、イノベーショ
- 22 ンの推進、地方創生、国土強靱化、エネルギー、ダイバーシティなど、国立大
- 23 学の施設整備においても積極的に取り組める目標がある
- 24 (イノベーションの推進)
- 25 O Society 5.0 を支える ICT 分野の研究開発、AI、ビックデータの活用
- 26 〇 研究開発成果の社会実装化の促進
- 27 (地方創生)
- 28 〇 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
- 29 のソリューション創出
- 30 (防災・減災機能の強化と国土強靱化の推進)
- 31 〇 学生や教職員の安全確保はもとより、国立大学法人等が役割を果たすため
- 32 の前提として、安全な教育環境の整備と整備地域の防災拠点として、防災・減
- 33 災対策等を推進
- 34 (**徹底した省エネの推進**)
- 35 〇 2030 年度のエネルギー消費効率改善及び CO2 排出削減目標達成に向け、国立
- 36 大学法人等施設の徹底した省エネの推進

1 (あらゆる人々が活躍する社会の実現の推進)

3

2 〇 多様な人材の能力を最大限発揮させるためにダイバーシティの推進

#### 第4章 国立大学法人等に必要となる活動の方向性

- 2 (教育研究の機能強化と地域・社会への貢献)
- 3 〇 前章でも述べたように、社会情勢の変化が激しい中、高等教育の在り方も大 4 きく変わろうとしている。
- 5 〇 国立大学等の本来的な役割である教育研究分野においては、いわゆる一方 通行の教育からインタラクティブな人材育成へのシフトや、分野や国籍を超 えた多種多様な学生・研究者によるコラボレーションなどがより一層加速す る。
- 9 〇 こうした様々な価値観が触れ合うことにより、新しいアイデアを生み出そ 10 うとする教育研究の変化は、国立大学等にとどまらず、地域や社会課題の解決 11 にも効果を発揮する。
- 12 〇 複雑で困難な社会的課題の解決においても、知と人材の集積拠点たる国立 13 大学等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なっ 14 て、課題やアイデアをシェアし、議論を重ねることで解決策が生まれる。
- 15 〇 また、こうした活動は、教育研究分野における新たな発見の機会を与えてく 16 れる場となるなど、国立大学等にとっても教育研究機能を一層高めるメリッ 17 トがある。
- 18 〇 このように高等教育の大きな変化は、いわば「独創」から「共創」への変化 19 であり、国立大学等の教育研究分野の機能を強化することは、地方公共団体や 20 産業界など地域・社会への貢献にも資するものであり、さらには大学・地方公 共団体・産業界との共創が大学の機能強化にも資する、まさに好循環となるも 22 のである。

2324

1

#### (イノベーション・コモンズの概念)※要議論

- 25 〇 これまで国立大学等の施設整備については、戦略的リノベーションを中心に 26 アクティブ・ラーニング・スペースやオープンラボなど共創のための空間が 整備されてきた。こうした空間を引き続き整備していくとともに、前述のよ 37 うな、これまでにない大きな変化に対応するためにハード面の整備だけでは なく、教育研究に係る活動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。
- 31 〇 すなわち、例えばハード面の取組として「アクティブ・ラーニング・スペー 32 ス」を整備する際には、授業内容やカリキュラムを工夫するなど教育研究機 33 能の一層の強化に併せて取り組み、空間を最大限活用することが重要である。
- 34 〇 また、個人で集中できる空間や特定の分野に特化した空間なども、オープン 35 でフレキシブルな空間と同様に、イノベーションの源泉となるため、そうし 36 た空間も含め、ソフト・ハードが一体となった「場」を「イノベーション・

コモンズ」と定義する。

1 2 3

#### (イノベーション・コモンズの創出について)

- 4 〇 「イノベーション・コモンズ」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」主に研究分野で利用されてきたが、今後は、そうした垣根 に関係なく活用されていく。
- 9 〇 国立大学等においては、引き続き、老朽施設の戦略的リノベーションを中心 10 に「イノベーション・コモンズ」の創出に向けて、ハード面からソフト面の 取組を促すような魅力的な空間の整備を推進するとともに、ソフト面の取組 12 についてもこれまで以上に積極的に取り組むことで、共創の拠点の役割を果 たすことができる。

1415

16

○ 上記の考え方の下、以下、各国立大学において必要となる活動とそれを支える施設について整理。なお、整備にあたっての財源は国費だけでなく、多様な財源による整備も含まれる。

171819

#### 【教育研究の多様化・高度化・国際化】

- 20 前述の様に、国立大学等の教育研究活動が大きく変化しようとしている中で、 引き続き、ハード面の整備として戦略的リノベーションを推進しつつ、これ 22 まで以上にソフト面の取組を一体的に進め「イノベーション・コモンズ」を 創出していくことが重要である。
- 24 〇 以降は、教育研究分野における活動ごとの方向性を示すが、「イノベーショ
   25 ン・コモンズ」の概念は全体的な共通事項として、各項目では個別に求められる方向性を示す。

2728

29

30

31

32

33

34

#### (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、学生等が様々な人とコミュニケーション・ ディスカッションしながら新しいアイデアを生み出すと共に、自ら情報 発信をしていけるような人材育成
- ・ いわゆる文系・理系の分野にとらわれることなく、STEAM 教育などアートの分野やデザイン思考なども取り入れた人材育成
- 55 ・ 1対1で熟議ができる、1人で集中して学修できるなど、複数での活動 6 ・ 1人での学修など双方の活動にバランスよく取り組むことができる

- ≪ハード面の対応≫
- 2 ・ 個人や少人数で集中して学修・議論ができる空間
- 3 ・ 学部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 4 変化にフレキシブルに対応できる空間
  - ・ 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

- (2)交流を通じた研究の活性化
- 8 ≪活動の方向性≫
- 9 ・ 教職員、学生のみならず、企業や自治体など、人が集まり、コミュニ 10 ケーション、コラボレーション、イノベーションが創出されるなど、 11 クリエイティブな活動ができる
- 12 ≪ハード面の対応≫
  - 複数の研究ユニットが混住するオープンラボ
  - ・ 階高などにも考慮した大型実験にも対応できるフレキシブルな空間

1415

18

19

20

21

22

24

25

26

27

13

- 16 (3)世界に伍する最先端研究の推進
- 17 ≪活動の方向性≫
  - ・世界でも唯一となる様な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を横断的につなぎ、我が国の研究基盤の向上のために、広く最先端の研究機器を共有し、様々な分野の研究者が研究活動に従事し、分野融合的な研究を進める原動力となることで効果的に我が国全体の科学技術の底上げとなる。
- 23 ≪ハード面の対応≫
  - ・ 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 等を支える施設整備
    - 科学技術政策や高等教育政策と連動した施設整備

2829

- (4)国際化のさらなる進展
- 30 ≪活動の方向性≫
- 31 ・ 多様な価値観や異文化を持つ学生や研究者が相互に刺激を与えながら 32 切磋琢磨するキャンパスの実現
- 33 ≪ハード面の対応≫
- 34 ・ 優秀な国際人材を引きつける国際留学生宿舎
  - ・ 国際会議など、国際交流・発信の拠点となる施設

#### (5) 最先端医療・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≫

1

2

3

4

5

6

7 8

9

1011

12

13

14

15

18

19

20

21

22

2526

27

28

29

30

31

32

- ・ 医療現場における働き方改革や地方における医師不足登の課題を解決 しながら、さらなる大学病院の活性化と地域医療への貢献を図るために も、医療従事者に対する福利厚生や人材育成機能強化が重要。
- ・ 大学病院には地域の病院とも連携した患者の膨大なデータがある。超高 齢化社会の課題先進国の日本にとってこうしたデータは強みであり、産 学連携の観点からも価値が高い。
- ・ 災害に強い国立大学病院の構築のため、地域ごとに危機管理システムが 迅速かつ有効に機能するよう、広域的なネットワークの構築が重要。

#### ≪ハード面の対応≫

#### (人材育成機能の強化)

- ・ 臨床実習・研究医教育におけるシミュレーション教育・実習センター(クリー・ リニカルスキルラボ) の整備・充実
- ・ カダバーによるサージカルトレーニングセンターの整備・充実
- 16 ・ 医療従事者の良好な職場環境のため、休憩室・談話室・職員食堂(喫茶)17 ・ 等の整備・充実
  - ・ 国内・国際交流の活性化に資するため、ゲストハウス (国内外の研究者・ 指導的医師・留学生を含む) の整備・充実

#### (最先端医療)

- ・ 医療ビックデータ等を取り扱うスペースの整備・充実 (災害対応)

#### 【地域・産業界との連携・協力の推進】

- 新しい産業や新サービスの創出などの源泉となる知の拠点・共創の拠点として地方公共団体や産業界は国立大学法人等に期待しており、大学等はその期待に応えられるよう、より一層の工夫が必要であるとともに、地方公共団体や産業界としても地域連携プラットフォームなども活用しながら積極的に大学と向き合い、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行くことが必要である。
- 33 〇 そして、国立大学法人等と地方公共団体や産業界とが一緒になって地域や社 34 会の課題を解決していくことが必要である。
- 35 〇 その際、国立大学等の教育研究分野の活動と同様に「イノベーション・コモ 36 ンズ」の創出を推進する。

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

1516

17

18

19

20

21

22

23

24

#### (6) 地方公共団体との連携により地方創生や地域防災に貢献

#### ≪活動の方向性≫

- ・ 人口減少、高齢化など、様々な厳しい課題を抱える中で、地方公共団体 だけで解決策を見いだすのは難しい。国立大学等が地方公共団体と一緒 に考え、イノベーションなどによる地方創生や地域文化の醸成を目指す ことが必要になってくる。
- ・ 特に、農業や水産業、個人事業主など、その地域の経済活動をこれまで 支えてきた産業が今般非常に厳しい状況にあり、そうしたところに国立 大学等の知を活用すべきである。
- また、ICT の活用により、キャンパス以外の場所でも授業を受けたり、 共同研究などが出来たりすれば、地域から人が離れることなく、生活や 経済活動を行うことが可能になる。
  - ・ 一方、災害時など、防災拠点としての役割を担っている大学もあること から、発災時に実効性のある対応ができるよう、地方公共団体とのさら なる連携が重要。
  - ・ その際、防災訓練など、大学キャンパスを地域のモデルとして実験的な 取組に活用することも考えられる。

#### ≪ハード面の対応≫

- ・ 災害時に国立大学等が医療面や物資の供給など、地域の要望や実情に応じて災害時の拠点となるよう、ライフライン等の必要なインフラを整備するなど強靱化を図る。
- 地方公共団体と大学がお互いの施設を相互利用
- 借用も含めた学外施設の利活用
- ・ ステークホルダーとの連携による「共創」の拠点整備

252627

28

29

30

31

32

33

34

35

36

#### (7) 民間企業等の産業界との産学連携により社会に貢献

#### ≪活動の方向性≫

- ・ リカレント教育は、学術的なアップデート、スキルアップ、新しい考え 方のシェアなど様々なパターンが考えられるが、産業界側の背景として、 複雑化・多様化する社会においては、新産業や新しいアイデアを生み出 すために、一企業だけではなく、様々な分野とコレボレーションするこ とで解決の糸口を見つけようとする側面もある。
- さらに、従来は大学の研究から社会実装というある意味一方通行であったものが、今後は、社会実装後に明らかとなった新たな課題をもう一度 大学との共創により改良し、再び社会実装するといったサイクルが必要

になってくる。 1

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

19 20

- そうした産業界側から見ると、他社や異業種も含め、様々な分野や立場 2 のプレーヤーが集い、議論できる場は魅力的であり、そうした場が大学 3 にあれば、社会実装のサイクルとの連携も可能になる。
  - ・ また、医療データなど企業では取扱いが難しいデータでも大学では取り 扱うことが可能な場合があるので、そう言った機会を捉えて企業も連携 できれば、新たな経済活動の可能性もある。
  - このような大学と産業界との連携の前提として、地域連携プラットフォ 一ムを活用するなど、大学と企業とがお互いを状況や考え方などを共有 する場が必要。また、大学側としても、これまでは自然科学分野が中心 であったが、社会実装の観点から社会学など人文社会系分野の参画も重 要。

#### ≪ハード面の対応≫

- レンタルラボの整備など産学連携するためのスペースの確保
- 社会や地域の課題解決のための実証実験の場として整備
- ・ 民間と大学がお互いの施設を相互利用 16
- ・ 学外へのサテライトオフィス 17
- ビデオ収録できるスタジオ 18

#### 第5章 活動の基盤となる施設整備

- (1) 安全で質の高い教育研究施設の確保
  - ・ 老朽化した施設を戦略的リノベーションにより「イノベーション・コモ ンズ」を形成できる環境を整備【2025 年:〇〇万㎡】
    - 防災・減災対策

5 6 7

8

9

10

1

 $^2$ 

3

4

- (2) 省・再生可能エネルギー等の循環型社会への貢献
- ・ 施設の総量の最適化と重点的な整備(施設のトリアージ)など施設マネ ジメントを発揮することで、保有面積を抑制し、環境負荷の低減に貢献
  - ・ 学外施設の活用
- SDGsの 7.2 2030 年までに、世界のエネルギーミックスにおける再生 11 可能エネルギーの割合を大幅に拡大させる。 12
  - 省エネの取組を引き続き推進【2025年:5%減(エネルギー消費原単位)】

13 14 15

16

17

18

19

20

- (3) ICT などの情報通信環境の整備・拡充
- ・ 遠隔の人もシームレスに授業やミーティングに参加できる空間(部屋の どこからも声が遠隔に届く設備や、喋っている人を自動的に捉えるカメ ラ、どこからでも見られるディスプレイなどが活用できる環境整備)
  - 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、あらゆる場 面で情報通信機器を活用した活動が展開できる環境の整備

2122

23

25

- (4) ダイバーシティ
- ・ 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、例えば、子育てをしている方、障害を 24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へ配慮が重要である。

#### 第6章 施設整備を計画的に推進するための手段

- 2 〇 「共創」拠点としての役割を果たせるよう、国立大学等と国はそれぞれの役 割に応じて「イノベーション・コモンズ」の創出を推進していくことが重要で ある。
- 5 〇 国立大学等においては、引き続き、老朽施設の戦略的リノベーションを中心 6 に「イノベーション・コモンズ」を創出していくとともに、国としても、そう 7 した取組を重点的に支援していくことが重要である。

8

1

#### <国立大学等がすべき事項>

- 10 **O** 国立大学等がそれぞれの特性を最大限に発揮しながら「共創」の拠点となる ためには、"各国立大学等に求められる役割が将来どのように変化していくの か"という観点で、国立大学等が教育研究の在るべき姿を検討する必要がある。 その中で、国立大学等は、ソフト面としての教育研究の内容だけでなく、その 活動を支える基盤となるハード面としての施設整備についても「未来への投 資」として位置づけ、戦略的リノベーションにより「イノベーション・コモン ズ」を創出していくことが必要である。
- 17 〇 その際、学長等のリーダーシップによる全学的な体制、さらには組織の枠を 18 越えた学外の機関との連携の下、戦略的な施設マネジメントにより、キャンパ 19 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 20 ある。
  - ・ 施設の総量の最適化と重点的な整備(施設のトリアージ)の推進
  - 施設に関する計画(キャンパスマスタープランや個別施設計画など)の 絶え間ない見直し
  - ・ 多様な財源を活用した整備手法の推進
- 25 ・ 学外施設の利用 (大学間の施設利用も含め)
- 26 ・ スペースの有効活用
- 27 ・ 適切な維持管理
- 28 ・ サステイナブル・キャンパスの形成

2930

21

22

23

24

#### <国がすべき事項>

- 31 〇 国は、各国立大学等において検討された「未来への投資」としての様々な施
- 32 設整備の構想を踏まえ、戦略的リノベーションによる「イノベーション・コモン
- 33 ズ」の創出を重点的に支援するために必要な予算を確保するとともに、国立大学
- 34 等がより積極的に施設マネジメントに取り組めるよう、必要な制度改正や、国立
- 35 大学等の取組を評価・支援する仕組の構築が必要である。