

国立大学法人等施設整備に係る これまでの取組と今後の論点（案）

文部科学省大臣官房文教施設企画・防災部

計画課整備計画室

国立大学等施設の現状と課題

○ 国立大学法人等施設は、昭和40年代から50年代にかけて整備された**膨大な施設の更新時期が到来しており、安全面、機能面、経営面**で大きな課題を抱え、対応が急務

今後、各大学が新しい教育研究に対応していくにあたって、施設面において以下のような課題がある

安全面の課題 (事故発生率の増加)

- ガス配管や排水管の腐食、外壁剥落、天井落下、空調停止などの事故発生

機能面の課題 (教育研究の進展や変化への対応が困難)

- イノベーションを導くオープンラボ、学修意欲を促進するラーニング・コモンズ等のスペースの確保が困難
- 教育研究機能の低下による国際競争力、信頼性の低下
- 電気容量、気密性不足等による施設機能の陳腐化、建物形状による用途変更の制約

経営面の課題 (基盤的経費を圧迫)

- 老朽化した設備等による光熱水などのエネルギーロスや維持管理経費の増加
- 頻繁に必要な修繕への対応など、大学の財政負担が増加

施設の老朽化が進行

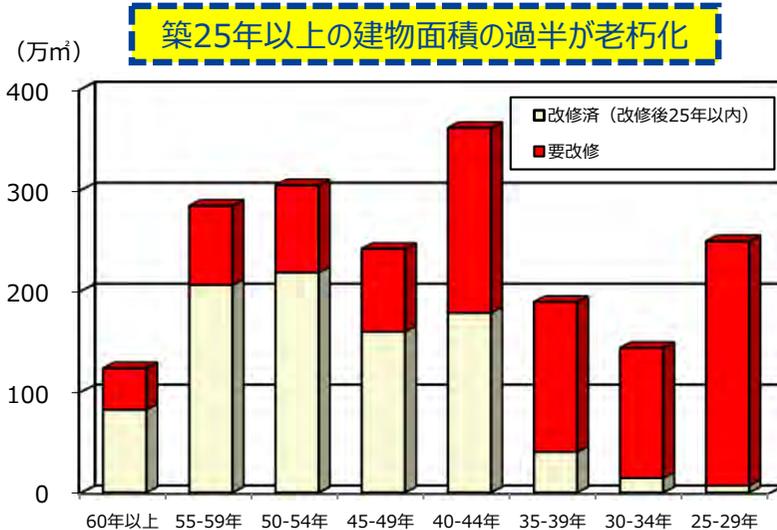


外壁の落下の危険



過密な研究室
(機能低下と事故)

国立大学法人等の経年別保有面積 (令和4年5月1日時点)



耐用年数を過ぎたライフライン



配管の腐食

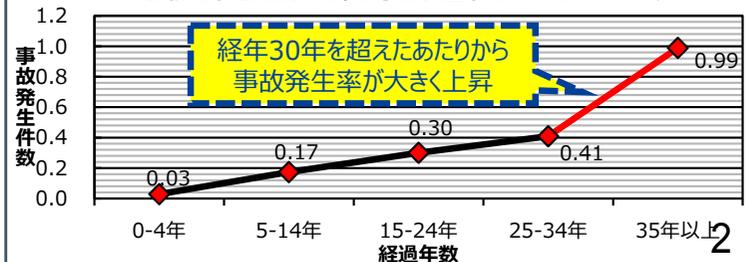


配管の破損による
水漏れ

ライフラインの老朽化の状況 (令和4年5月1日時点)

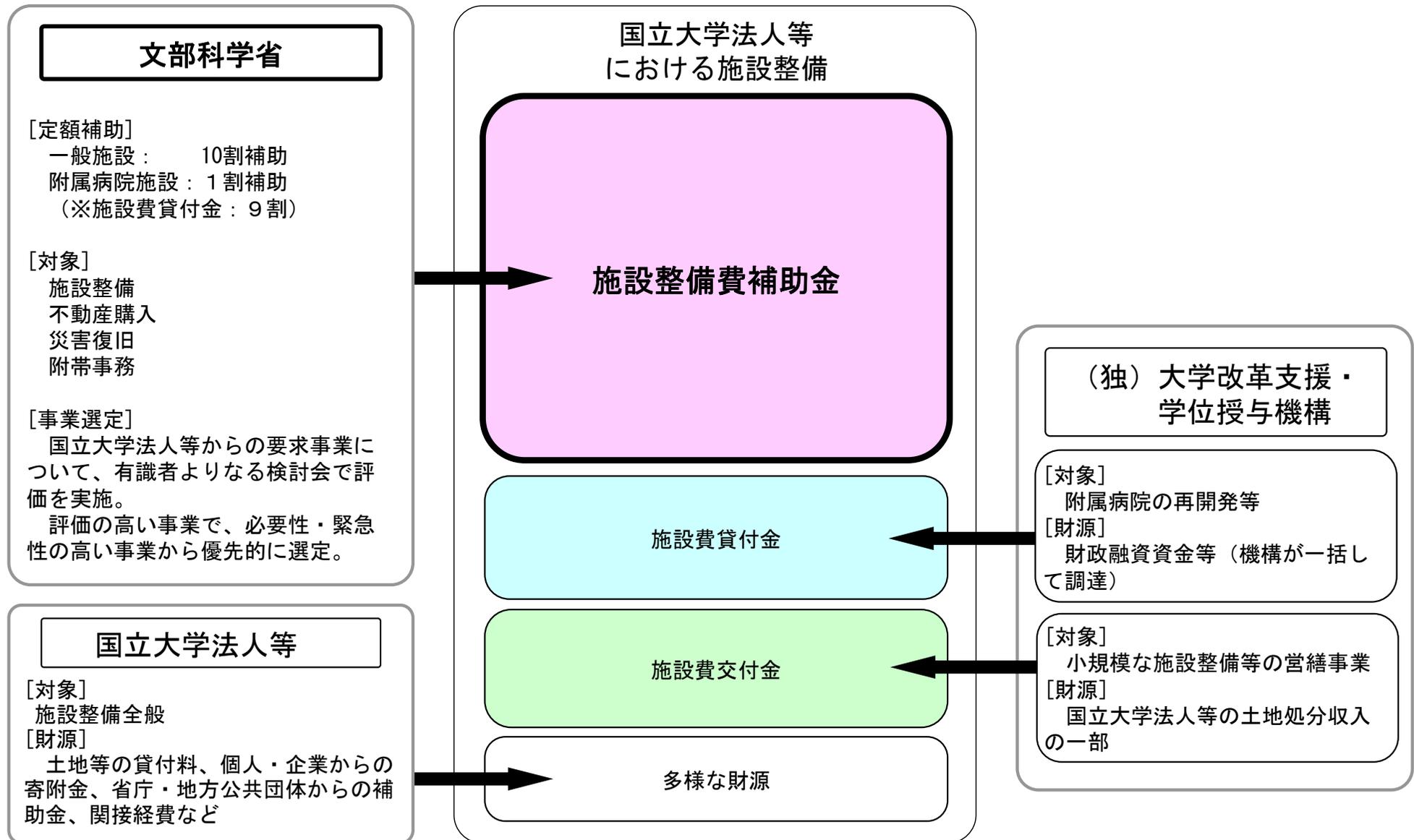
	経年30年以上	経年15年以上	経年15年未満
排水管 (雨水)	59%	15%	26%
排水管 (実験排水)	45%	21%	33%
ガス管	29%	39%	32%
給水管	24%	26%	50%

未改修建物1万㎡当たりの事故発生件数 (令和4年3月時点)



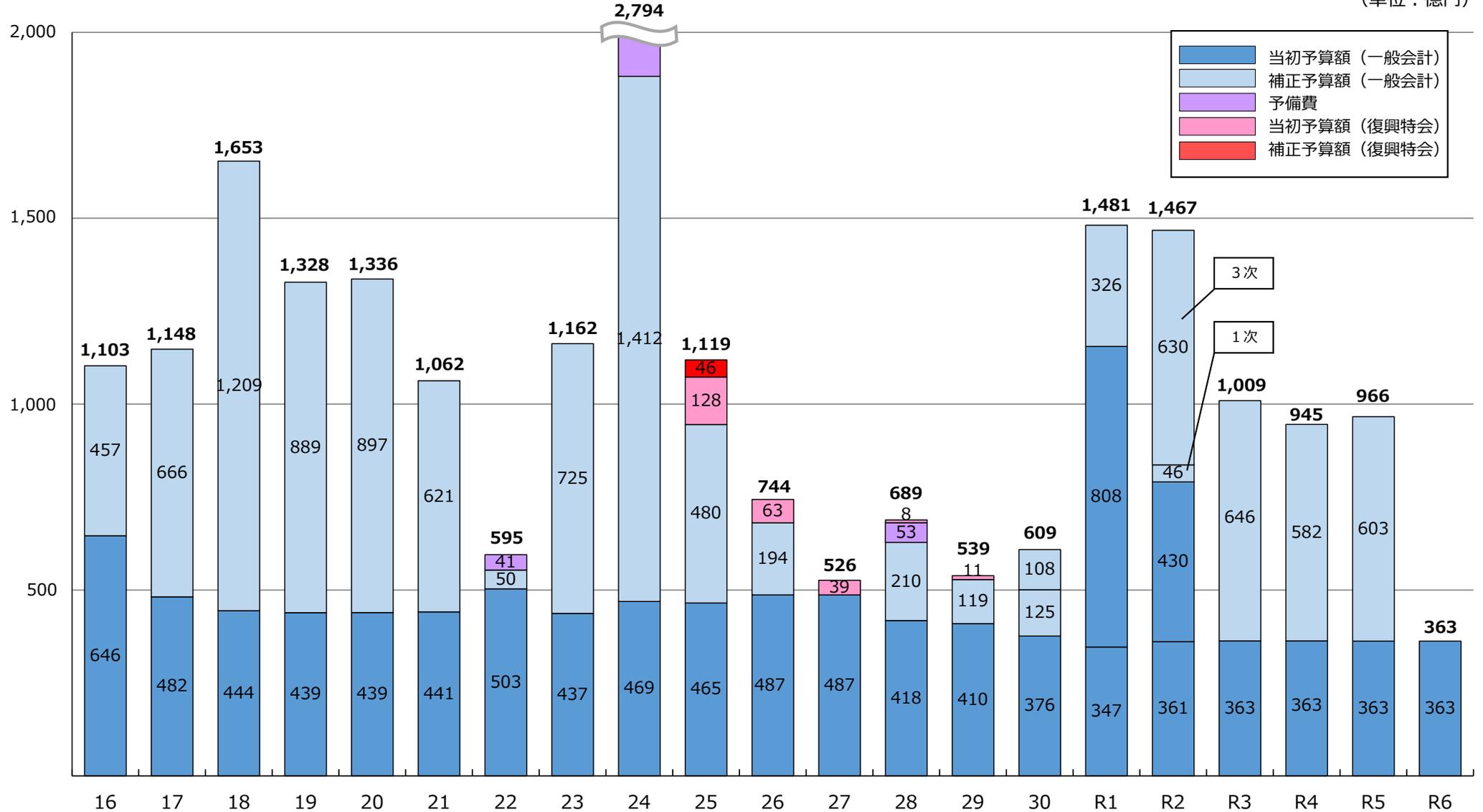
国立大学等施設整備の仕組みの概要

- 国立大学法人等が主体となって事業を実施
- 施設整備の財源は、毎年度国が措置する施設整備費補助金が基本。
- 一方、財源の多様化や安定的な整備の観点から施設費貸付金・施設費交付金、国立大学法人等が独自に確保する多様な財源などによる整備も可能。



国立大学法人等施設整備費予算額の推移（平成16年度～令和6年度当初予算）

（単位：億円）



科学技術・イノベーション基本計画（旧 科学技術基本計画）



国立大学法人等施設整備5か年計画



◇四捨五入により合計は一致しない場合がある。

◇平成30年度補正予算のうち108億円、令和元年度予算のうち808億円、令和2年度予算のうち430億円は防災・減災、国土強靱化関係予算（臨時・特別の措置）

科学技術基本計画と国立大学法人等の施設整備施策

○ 国立大学法人等の施設は、平成13年度から5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。

科学技術基本法に基づく科学技術施策

第1期科学技術基本計画（平成8年7月2日 閣議決定） 平成8 ～ 12年度

「狭隘化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。」

第2期科学技術基本計画（平成13年3月30日 閣議決定） 平成13 ～ 17年度

「施設の老朽化・狭隘化の改善を最重要の課題として位置付け、老朽化・狭隘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。」

第3期科学技術基本計画（平成18年3月28日 閣議決定） 平成18 ～ 22年度

「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。」

第4期科学技術基本計画（平成23年8月19日 閣議決定） 平成23 ～ 27年度

「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。」

第5期科学技術基本計画（平成28年1月22日 閣議決定） 平成28 ～ 令和2年度

「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。」

科学技術・イノベーション基本法に基づく科学技術施策

第6期科学技術・イノベーション基本計画（令和3年3月26日 閣議決定） 令和3 ～ 7年度

「国立大学法人等の施設については、キャンパス全体が有機的に連携し、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『イノベーション・commons』の実現を目指す。こうした視点も盛り込んで国が国立大学法人等の全体の施設整備計画を策定し、継続的な支援を行うとともに、国立大学法人等が自ら行う戦略的な施設整備や施設マネジメント等も通じて、計画的・重点的な施設整備を進める。」

国立大学法人等の施設整備施策

科学技術基本計画を受け、計画的に整備

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） 所要経費 約1兆6,000億円

◇整備目標 約600万㎡（達成率71%）

◇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

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） 所要経費 約1兆2,000億円

◇整備目標 約540万㎡（達成率90%）

◇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

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） 所要経費 約1兆1,000億円

◇整備目標 約550万㎡（達成率79%）

◇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

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） 所要経費 約1兆3,000億円

◇整備目標 約585万㎡（達成率32%）

◇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

第5次国立大学法人等施設整備5か年計画 （令和3年3月31日 文部科学大臣決定） 所要経費 約1兆500億円

◇整備目標 約860万㎡

◇イノベーション・commonsの実現

戦略的な施設整備や、施設マネジメント、多様な財源の活用、地方公共団体や産業界との連携を推進

第5次国立大学法人等施設整備5か年計画（令和3～7年度）（令和3年3月 文部科学大臣決定）

第6期科学技術イノベーション基本計画（令和3年3月26日閣議決定）（抄）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、キャンパス全体が有機的に連携し、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「イノベーション・コモンズ」の実現を目指す。こうした視点も盛り込んで国が国立大学法人等の全体の施設整備計画を策定し、継続的な支援を行うとともに、国立大学法人等が自ら行う戦略的な施設整備や施設マネジメント等も通じて、計画的・重点的な施設整備を進める。

基本的な考え方

▶ 国立大学等に求められる役割

- 国立大学等の役割として「教育研究の機能強化」と「地域・社会・世界への貢献」が求められており、そのためには社会の様々な人々との連携により、創造活動を展開する「共創」の拠点の実現を目指すことが必要。

▶ 施設整備の方向性 キャンパス全体を **イノベーション・コモンズ（共創拠点）** へ

産業界との共創

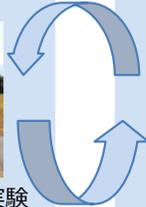
- ・ 共同利用できるオープンイノベーションラボの整備
- ・ キャンパスを実証実験の場として活用



他大学や企業等との
オープン・ラボ



構内道路を活用した実証実験
出典：https://www.kyushu-u.ac.jp/ja/topics/view/1152



教育研究の機能強化

- ・ 学修者中心に捉えた人材育成
- ・ 世界をリードする最先端研究の推進、研究の活性化
- ・ 先端・地域医療を支える病院機能充実、国際化のさらなる進展



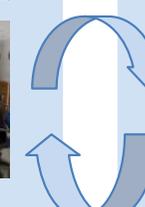
学生同士のアクティブ・
ラーニング



ICTによる
コミュニケーション



国際寮における
日常的な国際交流



地方公共団体との共創

- ・ 災害時にも活用できるインフラの強靱化
- ・ 地方創生の連携拠点整備
- ・ 地域との施設の相互利用



地元企業との交流会



地域への公開講座

<イノベーション・コモンズ実現に向けた今後の取組>

- ・ 国立大学等施設は全国的に配置された我が国最大の知のインフラであり、最大限活用。
- ・ 効率的な施設整備により老朽改善整備の加速化とともに新たなニーズに対応した機能強化を図る。
- ・ ポストコロナ社会を見据えたDXの加速化をはじめ、国土強靱化やカーボンニュートラルに向けた取組、バリアフリーなども含めダイバーシティに配慮した施設整備を推進するとともに、施設マネジメントの取組と多様な財源の活用を一層推進。

整備内容

総面積：860万㎡ 所要経費：約1兆500億円

（多様な財源を含む）

【老朽改善整備】 約785万㎡（大規模 225万㎡ 性能維持 560万㎡）

保有する施設を最大限に有効活用するため

- 従来の改修サイクルを長寿命化のライフサイクルへ転換
- 「戦略的リノベーション」による老朽改善で機能向上と長寿命化を図る

【ライフライン更新】 事故の未然防止・災害時の継続性の確保
配管・配線：約1,900km 設備機器：約1,800台

【新增築整備】 新たな教育研究ニーズへの対応 約30万㎡

【附属病院整備】 先端・地域医療の拠点を計画的に整備 約45万㎡

実施方針

- 国立大学等の活動の重要な基盤となる施設整備は「未来への投資」であり、文部科学省と国立大学法人等が連携し取組を推進。

ソフト・ハード一体となった教育研究環境の共創拠点化

国立大学等のキャンパス・施設は、高度で先端的な知・人材・機器設備が集積しており、**地域において、イノベーション・産業振興のハブ、人材育成の拠点**といった機能を担うとともに、**防災拠点、地域医療の最後の砦、さらにはカーボンニュートラルに向けた脱炭素化の拠点**としても重要な役割を果たしていることから、そのような**ソフト面の取組と、活動の場であるハード面が一体となった共創拠点化を推進**

災害時の地域の防災拠点

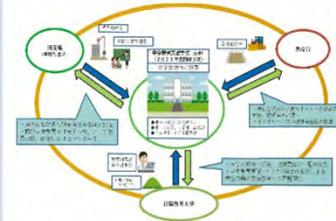
名古屋大学 減災館



防災・減災に関する展示や講演会等による普及啓発活動を実施し、災害時には調査研究や地域支援の拠点として機能

教育委員会との連携

福岡教育大学 特別支援学校設置への協力



キャンパスの一部を県立特別支援学校の教室不足解消に提供

地域の人材育成

奈良女子大学 女子大初の工学部設置



女子大初の工学部設置により理工系女性人材の育成に貢献

滋賀大学 データサイエンス・AIイノベーション研究開発センター



データサイエンスの先端的教育研究拠点として、地域人材育成や地域課題解決に貢献

宇都宮大学 ロボティクス・農場技術研究所



地元企業等とのオープンイノベーションにより多様な分野で社会実装を推進

香川大学 イノベーションデザイン研究所



地域地元企業を巻き込んだオープンイノベーションによるコンソーシアムを形成し、多分野での社会実装を目指す

地域医療の最後の拠点

筑波大学 医療教育センターを設置

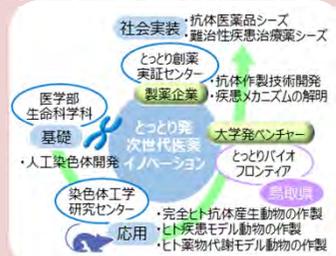
地域医療教育センター等の配置図



県内全医療圏に医療教育センターを設置し、県全体の医療向上に貢献

最先端イノベーション創出

鳥取大学 次世代医薬イノベーション



大手製薬会社等との産学官連携による次世代医薬イノベーションの創出

金沢大学 バイオマス・グリーンイノベーションセンター



交流を促進する空間構成
参画企業間の連携を促進する産学官連携を推進

カーボンニュートラル

岡山大学 地域脱炭素創生・岡山コンソーシアム



CLTを活用した共有共創コモンズを整備し、カーボンニュートラルに貢献

教育共創コモンズ

実証実験

広島大学 「Town&Gown構想」



「Town & Gown構想」実現のため、アリゾナ州立大学を含む多様な主体との共創によりキャンパス全体を実証実験場として活用

国際化への対応

大阪大学 グローバルビレッジ



日本人学生と留学生が混住する学生寮を整備し、日常的な異文化交流を推進

「イノベーション・commons（共創拠点）」の実現に向けて「国立大学法人等の施設整備の推進に関する調査研究協力者会議」（主査：西尾章治郎 大阪大学総長）において検討し、提言を取りまとめ。

国立大学等キャンパス・施設の目指すべき方向性

第1部
第1章

- **Society 5.0の実現**に向け、国立大学等において、**地域・社会における課題解決や新たなイノベーション創出**等の視点から、ソフト・ハード一体となった教育研究環境の整備充実を図ること等が求められている。
- **学生や教職員、地域や産業界などの社会の多様なステークホルダーが大学等のキャンパス・施設を最大限活用し共創することで、新たな価値等を生み出していくことが必要。**



イノベーション・commonsの実現に向けて

第1部
第2章

- 「イノベーション・commons」とは、**ソフト・ハードの取組が一体となり、多様なステークホルダーが「共創」**できる拠点であり、**大学等のキャンパス全体が有機的に連携して共創活動を実現する拠点。**
- その実現のためには、**各大学等の「共創」のコンセプトの明確化、キャンパスマスタープラン等の再構築、それらを踏まえた戦略的リノベーション等の施設整備を行うことが重要**であり、**各大学等の特色・強みを生かしていくことが重要。**



共創活動を支えるキャンパス・施設整備の事例等の整理

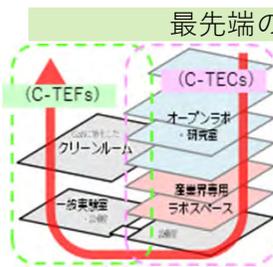
第1部
第3章

第2部

- 各大学等で整備・活用されている共創空間等の事例から、「イノベーション・commons」の実現に向けて参考となるポイント・視点を抽出。
- 各事例を具体的な活動を軸に4つのカテゴリー（下図）に分けて整理。「イノベーション・commons」では、キャンパス全体で各カテゴリーに示す多様な観点に複合的に対応。
- 全てに共通する対応として、情報通信環境の整備・拡充、循環型社会への貢献、防災やダイバーシティ・「新たな日常」への対応、フレキシブルな施設、屋内外の交流空間の充実を整理。

<p>世界をリードする最先端研究の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・世界をリードする最先端研究拠点 ・最先端研究ツール活用を中心とした共創拠点 など 	<p>産業界との共創による地域産業振興等への貢献</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域産業振興の研究拠点 ・スタートアップ創出のための拠点 など
<p>社会課題の解決への貢献</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実証実験の場としてのキャンパス整備 ・カーボンニュートラル（ZEB等） ・防災・復興拠点 ・健康・医療への対応 など 	<p>地方公共団体や教育機関等との共創による人材育成等の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域の人材育成（教育大含む） ・フレキシブルな施設整備 ・人材・地域交流 ・リカレント教育 など
<p>全ての活動に共通して必要となる施設面での対応（ミニмум・リクワイアメント）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報通信環境の整備・拡充 ・防災への対応 ・「新たな日常」への対応 ・再生可能・省エネルギー等の循環型社会への貢献 ・フレキシブルな施設整備 ・屋内・屋外の交流空間の充実 	

<4つのカテゴリーとミニмум・リクワイアメント>



最先端研究と産学官連携を繋ぐ一気通貫の場



産学官連携したサイエンスパーク型研究開発拠点

実証実験の場 / 社会課題解決への貢献



キャンパス内道路を活用した自動運転の実証実験を実施



市の防災公園や図書館、カフェ等が入った市民開放型施設とキャンパスを一体的に整備

地域産業振興 / スタートアップ



隣接した別グループのものづくりや共同研究を可視化（コモンスタージオ）



学生と起業家・地元企業との交流を促進する共創の場

地域交流 / 人材育成



オープンでフレキシブルな空間に多様な居場所をつくり交流を創出



企業と学生の交流によるデータサイエンティスト人材育成

イノベーション・commonsの実現のための取組のポイント、具体的な整備イメージ

第1部
第4章

■取組のポイント

- **大学等のビジョン等に基づき、キャンパス全体に交流・対話し共創を行う場を整備**することが重要。また、**各取組を継続して発展**させていくことが重要。
- 各検討段階を通じて、**一貫性をもって取組を支える組織**や共創活動を支える**DXの推進**、**共創の好循環の形成**等が重要なポイント。

■具体的な整備イメージ

①都市計画等のまちづくりと大学キャンパスの関係



自治体と連携したまちと一体となったキャンパス整備



大学キャンパスと市の施設（大学と共同利用）、駅前広場等を一体的に整備



地域社会との繋がり役割を担う施設を整備

②キャンパス全体の「イノベーション・commons」化とキャンパスマスタープラン



既存施設も含めたキャンパス全体の再編



キャンパス全体の計画

③個々の施設における共創空間づくり（多様なステークホルダーの交流・対話を誘発）



オープンな学習空間



留学生と地域住民、日本人学生が交流するイベントを開催する場



自治体、住民との懸け橋となる公園に設置したサテライトラボ



地域課題解決のための対話・交流スペースを併設した心地よいカフェ



ハイブリッドに対応したフレキシブルなリカレント教育の場



産業界と連携した最先端の研究成果（介護ロボット）の展示スペース

	ソフト（教育研究活動等）	ハード（施設整備）	
共創の前段階	大学等の目指すビジョンの共有、「共創」の考え方の明確化		共創活動を推進するワンストップ窓口 一貫性をもって取組を支える組織やURiNA等 積極的な情報発信
	ステークホルダーとの日常的な関係構築	全学的な施設マネジメントの実施（施設情報のデジタル化を含む）	
企画・基本計画	大学等のビジョンに基づくキャンパスマスタープランや個々の施設計画の策定		
	多様なステークホルダーを巻き込んだソフト・ハード一体の検討体制の構築	既存施設や外部空間とのつながり（キャンパス全体の「イノベーション・commons」化）	
施設整備	取組を実現するための予算の確保		
	使用者の「場づくり」への参画	共創の場づくり ・活動を可視化する工夫 ・対話・交流を誘発する空間 ・フレキシビリティの確保等	
運営活用	共創活動の場として活用	使用者の声を踏まえた改善	
	有効活用を図るための継続的な検討体制		
	各取組の継続的な発展（共創の好循環の形成）		

<「イノベーション・commons」実現のための取組のポイント>

今後の推進方策

第1部
第5章

国が取り組むべき方策

- 国の予算のより一層の確保・充実、重点的支援
- ソフト・ハード一体の取組や企画段階から一貫した取組への支援
- 法的・技術的な課題を含めた実態把握と必要な改善
- 目標や成果の可視化、情報発信の強化、関係機関との連携、伴走支援等

大学等が取り組むべき方策

- ソフト・ハード一体の取組、施設整備の着実な推進
- 各主体のリソースの最大活用、協力関係の構築
- 共創活動の可視化、共創拠点の実質化と情報発信
- 都市計画制度の枠組みの最大活用等

地域・産業界への期待

- ビジョン・目標の共有と役割・強みの明確化
- 高等教育を所管する部局等の設置（地方公共団体）
- キャンパスを都市計画等に位置づけた検討
- 地域プラットフォームや産学連携事業等の活用

我が国の未来の成長を見据えた「イノベーション・コモンズ（共創拠点）」の更なる展開に向けて

（令和5年10月 国立大学法人等の施設整備の推進に関する調査研究協力者会議） 1/2

『「イノベーション・コモンズ（共創拠点）」の実現に向けて』（令和4年10月）の続編として、有識者会議（主査：西尾章治郎 大阪大学総長）において、新たに、あらゆる活動に共通する事項として、「デジタル技術も駆使したハイブリッド型環境の整備」及び重点事項として、①デジタルやグリーン等の成長分野等の社会課題に対応した人材育成・研究を支える環境整備、②地域を中心とした産学官連携強化による人材育成を支える環境整備、③多様な主体に開かれた魅力ある環境整備、④グローバル化に対応した国際競争力のある環境整備 について更なる検討を行い、国立大学等施設の整備の考え方や取組のポイント、今後の推進方策等について、とりまとめた。

※「イノベーション・コモンズ」とは、多様なステークホルダーが「共創」し、我が国の未来の成長を支える人材育成やイノベーションの創出等を行う拠点。

これからの大学等に求められる対応

第1部 第1章

- **国立大学等キャンパス・施設は**、我が国の高等教育と学術研究の水準の向上・発展を図るための「**国家的な資産**」を形成するものであり、**地域の貴重な「公共財」**。
- 国立大学等キャンパス・施設について、**教育未来創造会議における議論等も踏まえた以下の諸課題に対して、ソフト面での対応と合わせて、ハード面での対応が必要不可欠**であり、**社会課題や時代の変化に応じた更なる展開を図っていくことが急務**。

共創拠点の更なる展開に向けた大学等キャンパス・施設の整備の考え方・取組のポイント

第1部 第2章

第2部

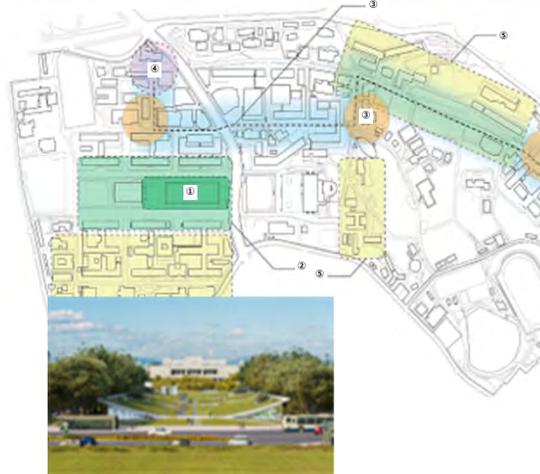
- **共創拠点は、ソフト・ハードの取組が一体となり、大学等のキャンパス全体が有機的に連携して多様なステークホルダーによる共創活動を実現する拠点**であり、**個別施設の計画のみならず、各施設や外部空間等の相互の連携を踏まえた、キャンパス全体の計画・整備が重要**。
- 我が国の成長をけん引する人材育成やイノベーションの創出等に向けては、**今までに大学等が蓄積してきた知の総体を最大限生かしつつ、新たな課題に対応していくことが重要**。
- 大学等を取り巻く状況の変化に対応して**共創拠点のあり方も多様なステークホルダーとの対話を重ねながら、継続的に見直し、時代の変化に応じた更なる展開を図っていくことが重要**。

【国立大学等の現状】

老朽化が深刻。旧来型の未改修施設では、研究室が小割され、たこつぼ化し、共創活動に対応できていない。



小割された教育研究環境



学生や教職員、産業界や地方公共団体、地域住民等との交流を促進する各施設とキャンパスマスタープランによるキャンパス全体の共創拠点化

地元産業と連携した拠点づくりをはじめ、ものづくりや医療、食などの各分野からキャンパス全体の共創拠点化を推進

各キャンパスの立地や研究領域の特性を生かしつつ、キャンパス全体のウォークアビリティを高めるなど、特色ある共創拠点化を推進

共創拠点の更なる展開に向けた大学等キャンパス・施設の整備の考え方・取組のポイント

第1部 第2章

第2部

【共通】デジタル技術も駆使したハイブリッド型環境の整備

- 多様な学生・研究者等のニーズも踏まえ、デジタル技術を最大限活用した上で、対面による教育研究のメリット・効果を最大限生かせる環境整備が重要
- キャンパスが「スマートシティ」の取組に資する実証を行う場としてイノベーションハブとなる等、実空間の価値を生かしていくことが重要



デジタル化の体制強化と合わせた情報化推進統合拠点の整備



キャンパスを実証の場として、研究成果の技術検証やビジネスモデルの検証を継続的に実施

①成長分野等の社会課題に対応した人材育成・研究を支える環境整備

- DXやGX等の成長分野等の社会課題に対応した人材育成や研究の強化を支える施設環境の確保が必要
- 地域や産業界等との共創や分野を超えた共創を支える環境整備が重要



脱炭素社会実現のための共創拠点



多様な交流を促進するオープンラボ

③多様な主体に開かれた魅力ある環境整備

- ジェンダー、年齢、国籍、障害の有無等の多様性を受け入れる環境整備が重要
- 生活環境や出産や育児等との両立にも配慮した環境整備も重要



多様な学生・リカレント教育の場



大学・高専・産業界・市が共同運営するワーキングスペース

②地域を中心とした産学官連携強化による人材育成を支える環境整備

- 地域連携プラットフォームと連携した共創拠点の整備や地域産業振興・スタートアップ創出のための拠点整備が重要



屋外空間も含め地域と大学をつなぐ共創拠点の整備



産学連携のスタートアップ拠点

④グローバル化に対応した国際競争力のある環境整備

- 国内外の学生や研究者を惹きつけるキャンパスの質及び魅力の向上を図っていくことが急務
- 国際的にも魅力ある教育研究環境の整備、混住型宿舍等の生活環境の整備、国際交流・発信拠点の整備等が重要



多様な交流を支える国際宿舍



日本文化の研究・発信拠点

今後の推進方策

第1部 第3章

- 国は、予算のより一層の確保・充実や情報発信の強化、多様な財源の確保や制度の活用に向けた取組の推進等に取り組むことが重要。
- 国立大学法人等は、各大学等の強みや方向性を踏まえた共創拠点化の取組の推進や共創活動を推進する体制づくり（施設系職員の活躍・育成やURA等の育成・確保、共創に係る対外的な窓口の明確化と学内連携体制の構築等）等に取り組むことが重要。
- 地方公共団体・産業界は、共創拠点化の企画段階からの参画や必要な予算確保、体制強化、各施策との連携等に取り組むことを期待。



＜産学官連携したまちづくりと一体となった共創拠点化の取組＞
千葉県柏の葉地区における公民学連携による地域の共創拠点化の取組や
東京都八重洲地区における社会人教育の場の展開

地方公共団体との連携に資する国立大学等施設の事例

地方公共団体と共創するサステナブルキャンパス

(大阪大学 【箕面キャンパス】)



図1 箕面新キャンパスと駅前再開発街区の配置図



図2 キャンパス



図3 人流検出センサーを活用した実証実験



図4 駅前広場開発イメージ

施設名	外国学研究講義棟	グローバルビレッジ箕面船場 (学寮)
構造・面積	SRC造地上10階、延床面積約24,900㎡	RC造地上12階、延床面積約10,500㎡
総事業費	約120億円 (旧キャンパスの土地・建物の処分収入等を財源としている)	
完成年	R3.4	

- 「地域に生き世界に伸びる」という大学の理念のもと、地域の文化や社会に関する集積拠点にするとともに、グローバル人材を育成する拠点 (図1,2,4)。
- 世界的な環境認証制度であるLEEDでキャンパスとして日本で初めてのND認証を取得。
- 令和5年6月には、サステナブルキャンパスに関する国際的な大学ネットワークであるISCN (International Sustainable Campus Network) が主催する「ISCN Excellence Awards (Partnerships for Progress部門)」を受賞 (サステナビリティやコミュニティの意識を高め、環境負荷を低減する革新的なコラボレーションモデルに顕著な貢献をした大学に贈られる賞)。
- ダイキン工業株式会社と未来に向けたビジョンを共有した包括連携契約を締結し、外国学研究講義棟に温度・湿度・気流・人流等の各種センサー、先進的な空調技術、BEMS (ビル・エネルギー管理システム) 等を導入している (図3)。デジタルツインを用い、キャンパスを「リビングラボ」の実証フィールドとして、感染症リスクを低減する換気が優れた空間等、研究成果の技術検証やビジネスモデルの検証を継続的に実施している。

まちと一体となったキャンパスづくり

(千葉大学 【墨田サテライトキャンパス】)



図1 キャンパス外観



図2 コモンスタジオ



図3 イノベーションアトリエ



図 モデルショップ (工房)

構造・面積	SRC造地下1階地上5階建 延床面積9,448㎡
総事業費	約29億円 (墨田区施設の改修事業費)
完成年	R3.3

- 千葉大学ビジョン「Chiba University Aspirations」に基づき、社会に貢献する卓越した知と人材の集積拠点として、地域社会との共創を目指す (図1)。
- 千葉大学と墨田区が、地域社会の発展と人材の育成に寄与することを目的として、包括的連携に関する協定を締結 (平成29年)。
- コモンスタジオでは、地元商店街や町工場をフィールドにしたデザイン教育研究活動等、地域に根付いた活動を展開 (図2)。
- イノベーションアトリエは、旧体育館を改修し、多様な活動が可能なフレキシブルな大空間を整備。天井高を活かした実物大モデル実証空間、活動発表会場としても利用可能 (図3)。
- モデルショップ (工房) を整備し、中小企業や町工場で排出される廃材をデザインワークに活用し、地域の子ども達に向けた創作活動等のプログラムを実施 (図4)。

産学連携に資する国立大学等施設の事例

ステークホルダーの多様な居場所

(九州工業大学 【GYMLABO (ジムラボ)】)



図1 GYMLABO外観



図2 GYMLABO内観 全体図



図3 ジムラボ・ステップス 1～2階を接続、談話スペースやイベント時は客席としても利用できる。



図4 展示スペース

共創活動等に関する展示、情報発信できる空間。

名称	GYMLABO (ジムラボ)
構造・面積	RS造地上2階建、延床面積1,901m ²
総事業費	3.7億円 (内閣府国立大学イノベーション創出環境強化事業約1.5億円、寄付約0.7億円、運営費交付金約0.6億円、その他約0.9億円)
完成年	R4.3

- ・戸畑キャンパスにある築50年超の旧体育館を、創立110周年記念のプロジェクトを機にリノベーション(図1)。
- ・中心となるジムラボ・アゴラ(1階中央部)(図2)を客席、ベンチ、ステージ等の様々な空間要素を持ったジムラボ・ステップス(図3)や螺旋階段で繋ぐことで多様な居場所(図4)を創出。

構想から製品化まで一貫した産学官連携拠点

(金沢大学 【バイオマス・グリーンイノベーションセンター】)



図1 外観

構造・面積	S造 7階建 建築面積：1,462m ² 延床面積：7,696m ²
総事業費	約31億円(自己財源(株式会社ダイセルからの資金提供)：約30億円、施設整備費補助金：約1億円)
維持管理費	約2,000万円/年
完成年	R4.9



1F ステップホール



2F フリーアドレススペース



3F コモンスペース



1F パイロットスケールラボ



各階 ラボエリア



1F アウトリーチスペース

図2 内観

- ・金沢大学と株式会社ダイセルは長年、セルロース分野を中心とした共同研究や人材交流を行っており、2018年7月の包括連携協定締結をきっかけに、大学へ新たな研究拠点を整備し、共同研究を行いたいとの申出を受けた。
- ・施設の特徴：オープン＆クローズの考えの下、フロア構成やセキュリティ区分により共創と研究成果の保護を両立/低層階中央に共創フロアをつなぐステップホール、高層階に実験・研究スペースをつなげるコミュニケーションポイド(ラウンジ)を配置し、入居者間の交流を活性化させ、異分野融合に資する設え/アンダーワンルーフによる構想から製品化まで一貫した共創研究環境を確保できるフロア構成とし、新しい価値の創出とその社会実装を迅速に進められるよう配慮/ラボエリアを多様な主体の流動性や実験研究内容の変化にも対応できるフレキシブルな空間として整備(図2)

グローバル化に資する国立大学等施設の事例

海外大学を誘致した国際交流と地域連携の拠点

(広島大学 【ミライクリエ】)



図1 外観

構造・面積	RC造7階、建築面積822㎡、延床面積3,955㎡
総事業費	約15億円 (大学自己資金:10億円、東広島市支援5億円)
完成年	R3.9



図3 国際交流イベントを開催



図2 アリゾナ州立大学日本校のオフィスを設置 (令和5年12月まで)

**Town & Gown 構想の具現化による
世界中の頭脳循環に参加するインターカルチュラル・シティ**



大学と自治体を中心に、海外大学、地域産業界との連携体制を構築

- 多様な人々の交流と知識の循環 (図1)、海外トップ研究者の宿泊機能など、複合的な機能を有する施設。広島大学が誘致した米アリゾナ州立大学日本校のオフィス (図2)、東広島市との連携拠点が入居 (令和3年9月完成 (図1))

日常的に互いの生活文化に触れる国際寮

(東京大学 【目白台インターナショナル・ビレッジ】)



図1 外観

構造・面積	RC、延床面積28,762㎡(新築)
総事業費	約170億円 (長期借入金、土地・建物処分費)
維持管理費	約1.4億円/年
完成年	R1.9



図2 シェアリビングで食事、勉強等を通しコミュニケーションの創出を図る



図3 250人規模のイベントが開催できるダイニングホール



図4 屋外でくつろぐことが多い外国人入居者との交流の場 (中庭)



図5 文化交流の場 (茶室)

- 日本人学生、留学生及び外国人研究者が日々の生活の中で互いの生活文化に触れながら国際交流が体験できる国際寮 (令和元年9月完成) (図1,2,3,4)

カーボン・ニュートラルに資する国立大学等施設の事例

カーボンニュートラルに向けた実証実験の場

(広島大学)

学生提案によるキャンパス等の有効活用
迎える広場の整備

自治体との連携による市民への開放

図2 公共バスの発着点、パーク&ライドの拠点として整備

図3 西体育館をワクチン接種・PCR検査会場として活用。空調整備により防災拠点としても活用可能。

実証実験
キャンパス全体を実証実験の場に

図4 学生による広場のデザイン

図5 キッチンカーの配置

イノベーションの創出

図6 自動運転バスの実証実験 (MONETと共同)

図7 リース・チャリ・シェア (学生提案)

図8 国際交流イベント

図9 アリゾナ州立大学教員による公開授業

- 「広島大学キャンパスマスタープラン2022」においては、広島大学独自の共創拠点(イノベーション・commons)化を目指す。
- また、東広島キャンパスにおいて2030年を目標とする「カーボンニュートラル×スマートキャンパス5.0宣言」を表明しており、ロードマップに基づき、太陽光発電装置の設置等の取組を進めることとしている。
- 東広島市や企業等の主な連携機関を中心に構成する広島大学スマートシティ共創コンソーシアムを設立し、民間企業の持つ資源と自治体・大学のコミットメントを融合しながら構想を推進。
- 東広島市と連携し、Town&Gown Officeを設置。ミライクリエを拠点に共創活動を推進。
- ミライクリエが位置する南口は交通結節点、スポーツ施設といった、地域の人々の利用が想定されることから、大学と地域の窓口として地域連携機能を強化することを計画。
- 学生による外部パブリックスペースのデザイン提案により、キャンパス内での活動や整備を実施。
- ミライクリエにおいて、東広島市と協力し、日本人と留学生と交流できる国際交流イベントを定期的開催。
- 米国アリゾナ州立大学教員による広大学生も参加可能な公開授業の実施等、学生の国際化を目指した取組を展開。

全学的なカーボンニュートラルへの取組

(三重大学)

上浜キャンパス内 主要設備の配置

風力発電 (300kW)

- 再生可能エネルギーの有効活用
- 風況が良いキャンパスで風のエネルギーを活用し、CO2削減。

エネルギー管理システム (EMS)

- 翌日の電力・熱需給予測
天候、日照等の予測情報をもとに翌日のキャンパスの電気・熱需給、再生可能エネルギーの発電量を予測。
- 翌日の運転パターンの予測
蓄電設備の充放電予測制御。
- デマンドレスポンス
再生可能エネルギーの発電量に合わせて蓄電制御と空調機を制御し、電力ピークを抑制。

スマートメーター

- キャンパス内の各部門の電気使用量を監視

照明LED設備

- LED照明の直結給電
- 太陽光発電設備からの直結の電気を直接LED照明に利用。

蓄電池 (432kWh)

- 電力ピークの抑制
- 夏季のピーク時間帯の電力の抑制。
- 実証制御
- 再生可能エネルギーの変動を吸収し、電力供給を安定化させる。

太陽光発電 (60kW)

- 日照が良いキャンパスへの太陽エネルギーの有効活用

空調設備 (クールビズ/ウォームビズ対応)

- クールビズ/ウォームビズに対応した省エネ空調
- 夏季は除湿を行い、冬季は加湿してクールビズ/ウォームビズを実現。
- デマンドレスポンス
- 電力ピーク時に設定を変更し、電力を抑制。

ガスコージェネレーション設備 (2,000kW)

- CO2削減のためのエネルギー転換
- 都市ガスを燃やして発電し、同時にエンジンからの排熱を冷温水、給湯・浴室に有効活用。

吸気式冷凍機

- コージェネの排熱を利用し、需給に応じて冷暖の熱を任意に供給し、省エネルギーを実現
- 排熱を夏季のピーク時に空調に有効活用することにより、電力ピーク時の契約電力の削減に貢献。

- 「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」(令和3年6月18日経済産業省ほか)及び「政府実行計画」(令和3年10月22日閣議決定)において大学の施設・活動に求められている施策に準じて、再生可能エネルギーの活用や、建物の省エネルギーの徹底を通じて、2050年カーボンニュートラルの実現を推進する。
- 環境保全と地域振興を目指し、地域に多く賦存する環境価値の利活用による地域活性化を目的とし、地域に必要とされる「科学的地域環境人材」の育成を進める。

国立高等専門学校の事例

COMPASS 5.0 『半導体分野拠点校』

(熊本高等専門学校・佐世保工業高等専門学校他)

地域協働プロジェクトセンター（熊本高専）



図1 半導体開発（クリーンルーム） 図2 光電磁環境研究（電波暗室） 図3 半導体関連企業による講演

産学官連携による半導体デバイス開発設備の活用（佐世保高専）



図4 集積回路実験室 図5 ミニマルファブ実習 図6 産学連携による講義

- Society 5.0により実現する未来技術をリードする人材の育成のために『高専発！「Society 5.0型未来技術人財」育成事業』の一環としてCOMPASS 5.0（次世代基盤技術教育のカリキュラム化）プロジェクトを推進。
- 熊本・佐世保高専はCOMPASS5.0における半導体分野の拠点校として、半導体業界が必要とする人材を育成。
- 熊本・佐世保高専を中心に、九州のみならず、全国の国立高専で半導体教育ネットワークを構築し、取組を進めている。
- 熊本高専では、地域協働プロジェクトセンターに、半導体開発が行えるクリーンルームや光電磁環境研究の電波暗室など（図1,2）、県内企業や研究機関と連携した教育・研究の拠点たり得る研究ニーズにマッチした設備を備える（図3）。
- 佐世保高専では、産学官連携による実践的な半導体カリキュラムを新設、半導体デバイス開発が行えるミニマルファブや集積回路実験室を整備し（図4,5）、また西九州地域の企業や研究機関と連携した取組を展開（図6）。
- 「九州半導体人材育成等コンソーシアム」に高専機構も参加し、九州地区の産学官の関係機関との連携強化を推進。
- 産業界における半導体人材ニーズ・スキルの集約・明確化とともに、産学相互の教育研究設備の共同利用・利用提供を図る。
- 地域の企業等からの実務家教員の派遣、出前授業などの人的交流等を通じて、社会のニーズに即した教育内容の充実・強化を推進。

女子寮室の整備、交流スペースの整備

(奈良工業高等専門学校【寄宿舍管理棟】)



図1 外観

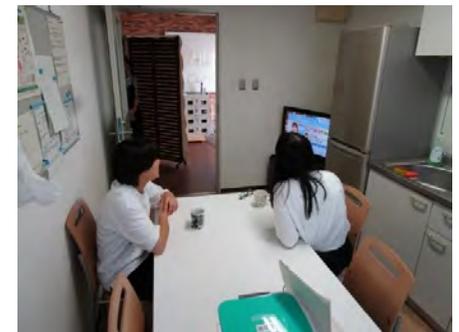


図2 談話室



図3 コミュニケーションルーム



図4 洗面室

名称	寄宿舍管理棟
構造・面積	RC、406㎡（改修面積270㎡）
総事業費	約1億円（施設整備費補助金）
改修年	R5.2

《令和新時代高専の機能高度化プロジェクト》

- 本プロジェクトにおいて、新しい時代にふさわしい国立高等専門学校施設の機能の高度化に向け、国際寮の整備や、老朽化が著しい学生寮、校舎等の集中的な改善整備を実施し、長期にわたる安全性の確保とともに、多様な学習形態等に対応できる生活環境、教育環境を実現。
- 奈良工業高等専門学校 寄宿舍管理棟では、「女性エンジニアリーダー養成枠」推薦入試や「しなやかエンジニア教育プログラム」などにより女子学生の入学希望者が増加傾向にあることを踏まえ、また、女子留学生を積極的に受け入れグローバル化を推進するため、男子寮ゾーンを女子寮化（改修）（図1,2,3,4）。

防災機能強化に資する国立大学等施設の事例

災害から早期に復旧復興できる社会の実現

(熊本大学)



図1 避難所(体育館)

■ 発災直後の対応

- 発災後、熊本大学は黒髪体育館を開放し最大1,000人以上の避難者を收容。(図1) 発災から4日半は学生有志が避難所運営の中心的役割を担った。



図2 コンテナとデッキスペース、公園を一体的な共創空間として利用可能



図3 オープンラボ



図4 地域とのイベント

■ 復興に向けた拠点

- ・ 平成28年に『熊本復興支援プロジェクト』を設置し、『震災復興デザインプロジェクト』として、通常の何倍もの速度で進められる被災地でのまちづくりを効率よく素早く行うため、被災地にサテライトラボ(まちづくり拠点)となる『ましきラボ』を設置。行政、住民との架け橋となり、熊本地震からの創造的復興を支援している(図2)。
- ・ まちからアクセスしやすい公園に設置し、住民・行政との持続可能なコミュニティを創出・支援する場を構築。公園も含む一体的な共創空間として整備し、オープンラボや地域とのイベントを定期的に開催(図3, 4)。
- ・ 長期にわたる復旧・復興のなかで、そのフェーズ・状況の変化に応じた移転・拡張等を想定し、フレキシビリティを実現する観点からコンテナを活用(図3)。
- ・ 活動に共感した企業からの寄附金と学内資金を活用して施設を整備。

防災に関する産学官民連携の拠点

(名古屋大学【減災館】)



図1 産官学の多様な交流が生まれる研究空間



図2 振動実験、地震再現シミュレーション実験室(屋上)

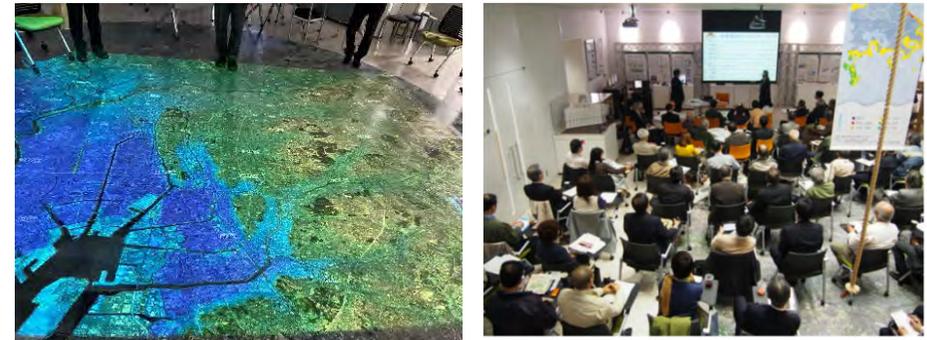


図3, 4 減災ギャラリー

■ 研究・開発・教育の拠点

- ・ 防災・減災に関する分野横断研究と産官学民連携の拠点施設であり、研究・開発・教育を担当する減災連携研究センターと学内防災を推進する災害対策室が使用。2017年には愛知県・名古屋市・名古屋大学による「あいち・なごや強靱化共創センター(行政からの出向者等により運営)」が設立され、地域防災に関する調査研究、人材育成、地域防災支援等を連携して実施している(図1)。
- ・ 災害時は災害調査研究や地域支援の拠点が想定されており、機能継続のための免震構造や災害情報システムなどを備える。
- ・ 建物全体を加振できる大規模実験設備(図2)を有し、耐震・免震に関する研究・技術開発を企業と協同して推進している。
- ・ 減災ギャラリーでは、展示・資料による普及啓発、一般市民、専門家、学生などの社会連携活動、行政・企業・学校向け研修やワークショップ、地域課題解決に資する研究成果発信や専門家の講演会などが行われている。主な設備として地震の揺れ体験振動台、床面地図によるハザードマップや災害状況の投影、防災・減災の基礎知識を体感できる教材や蔵書・資料など(図3, 4)。

高エネルギー加速器研究機構

■ 主な連携・協働機関… 筑波大学、千葉大学、北海道大学、物質・材料研究機構、民間企業

最先端

地域産業振興等への貢献

健康・地域医療

教育・地域交流

大学、研究機関、民間企業との共創活動によりライフサイエンスや創薬の展開を加速化

■ 概要

他大学や研究機関等にはない、三つの構造解析（放射光によるタンパク質結晶構造解析・小角散乱、並びに結晶化が極めて困難なタンパク質の構造解析を行うクライオ電顕実験）を組み合わせ、他大学、研究機関、民間企業と共創活動を行うことで、**ライフサイエンスや創薬の展開を加速化させる施設**である。

■ ビジョン等への位置づけ

イノベーション・コモンズの実現に向けたビジョンである「KEKキャンパスマスタープラン2022」が令和4年2月に策定された。その中には、**世界をリードする最先端研究の推進を目的とした創発研究拠点の実現**に向け、活動（ソフト）、施設（ハード）、多種多様なステークホルダーが三位一体となり関わり合うことで達成される共創拠点が位置づけられている。



■ 運営方法・体制整備等

○ **物質構造科学研究所・構造生物学研究センター（SBRC）**を中心に大きく分けて以下二つの体制を構築し、運営を行っている。

① アカデミア（大学、研究機関）関係

・ 創薬等先端研究支援技術基盤プラットフォーム（BINDS）を通じ、クライオ電顕コンソーシアム（民間企業9社、研究機関48機関）により**産学共同利用**を行っている。

② 民間企業関係

・ 国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）を通じて、民間企業を紹介してもらい、非競争領域における共同研究契約を行っている。

■ 共創活動・今後の展望

○ 民間企業5社と千葉大学との非競争領域の共同研究により、創薬の副作用の回避に関する構造解析にも成功している。

○ **近隣の研究機関（筑波大学、物質・材料研究機構）と連携**しており、つくば市内民間企業2社とも連携が始まっている。さらには解析環境（コンピューターによるクライオ電顕より取得したデータ及びその仕組み）についても**民間企業と連携協力**を進めており、これまでの成果を踏まえ、**つくばをクライオ電子顕微鏡の国内拠点とするために活動を進めている**。



放射光実験施設ビームライン



クライオ電子顕微鏡

連携

両施設とも他大学・他機関・企業等の利用がメインである

■ 共創空間

共創を誘発する仕掛け

○ **ラボスペースをオープンな空間**にすることで、**研究者同士の交流**を促している（図1）。

○ 電顕室に**見学窓**等を設け、構造解析の勉強会やクライオ電顕初心者に対する**トレーニング**を行いやすくしている。またICT設備等を活用することで、オンラインでも構造解析に関係する分析装置の共用や利用のトレーニング等を行い、構造生物学をリードする**研究者を産学問わず育成**している（図2）。

○ 既存施設の有効活用として、構造生物実験準備棟の実験スペースを新しく整備されたクライオ電顕実験棟内に移転することで、空いたスペースを不足している共同利用者研究室や関連企業との打ち合わせを行えるミーティングスペース等への転用を実施する。また、クライオ電顕に関するセミナーを開催し、コミュニティ内のつながりを強化する取組を実施している（図3）。

地域住民を巻き込む仕掛け（周辺地域の活性化）

○ つくば駅前の商業施設にて**研究内容の一般展示**を行い、地域に根ざした活動を行っている（図4）。



図1 オープンラボスペース



図2 電顕室・電顕操作室



図3 既存施設を活用したセミナー



図4 つくば駅商業施設での一般展示

異分野融合・イノベーションを誘発し高度人材を呼び込む大学キャンパス・施設のグローバル化

大学等のグローバル化への対応

- 留学生や外国人研究者の受け入れは、日本人の学生・教職員にとって、多文化・共生社会の理解増進につながるだけでなく、新しい発想・考え方に触れることにより、教育研究の多様化、高度化、活性化、さらにはイノベーション創出につながる。さらには、外国と日本との共創、将来の日本の応援団の形成等にもつながることから、大いに進めるべき。
- その推進にあたり、最先端研究を支える機能的な研究施設、快適な教育研究環境、異文化交流施設、宿泊施設等が不可欠。
- 世界中から日本の国立大学に高度人材を呼び込む観点からも、旧来型の未改修施設について、研究室間の壁をできるだけ取り払う等により、異分野融合やイノベーションをハード面から誘発する状況に変えるべく、リノベーションを戦略的に進めていくことが重要。

国立大学等施設の現状と課題

- 昭和40年代～50年代に整備した膨大な施設の更新時期が到来し、安全面、機能面、経営面で大きな課題が発生。



外壁の落下の危険



過密な研究室
(機能低下と事故)



配管の腐食

- 日本においても、近年整備・改修した施設では、異分野融合・イノベーションを誘発し高度人材を呼び込むよう、オープンラボ化や国際交流拠点の整備を推進。
- 一方、旧来型の未改修施設では、研究室が小割されていることが多い。



旧来型の未改修施設の状況



諸外国の大学キャンパスの状況

- 諸外国の高水準な大学は、異分野融合を促進するアンダーワンルーフの研究拠点、自由闊達な議論や多様な交流を促進するスペース等、キャンパスを魅力ある空間に整備。
- これにより、世界中から高度人材(優秀な研究者・留学生)の呼び込みに成功。



MIT(QS:1位)メディアラボ
(Archetype Review Inc.のホームページより)



スタンフォード大学(QS:3位)
研究室間を隔てる壁を設けない大部屋方式
(Rankuzz.comホームページより)



シンガポール国立大(QS:11位)
学生寮と一体的に整備された学修環境



香港大学(QS:21位)
24時間開館のラーニングcommons

早急に大学等の老朽化対策・機能向上を行い、世界中の学生を日本に呼び込む環境整備が必要

博士人材の活躍促進や受入れ拡大にあたっての大学キャンパス・施設の重要性

課題と今後の対応

- 大学において、企業との交流や共同研究など、多様な活躍に向けた博士人材の育成や博士人材の拡大を支えるための産学が共創できる場が不十分。
- 博士人材の育成や博士人材の拡大にあたり、地域や産業界において博士人材の認知・評価を高め、博士人材・博士課程学生にとっても多様な交流の機会を得やすくする観点から、大学院の機能強化を支え※、キャンパスの中で地域や産業界等との共創や分野を越えた共創を支える施設環境の整備が不可欠。
※ DXやGX等の成長分野等の社会課題に対応した人材育成や研究の強化を支える環境等
- また、社会人学生や女子学生の増加、グローバル化への対応など、多様な博士人材の育成や研究活動を支える施設環境の整備が不可欠。

【国立大学等の現状】

老朽化が深刻。旧来型の未改修施設では、研究室が小割され、たこつぼ化し、共創活動に対応できていない。



小割された教育研究環境

共創活動を支える施設環境の整備

多様な交流拠点



学生や地域、企業、起業家等多様な交流拠点となるカフェ（室蘭工業大学）



大学や企業、起業家等多様な交流拠点となるコ・ワーキングスペース（SHIBUYA QWS）

DX、文理融合



AIを含むデータサイエンスの社会実装を推進する、文理融合型の教育研究拠点（滋賀大学）

多様性を支える施設環境の整備

グローバル化



日本人学生と留学生が混住する学生寮（東京大学）



海外大学を誘致した国際交流や、自治体との地域連携の拠点（広島大学）

オープンラボ



多様な交流を促進するオープンラボ（山形大学）

共創により、

地域や産業界における
博士人材の認知・評価を高める

博士人材・博士課程学生にとっても
多様な交流の機会を得やすくする

社会人学生



社会人の受講生が集まりやすいリカレント教育の拠点（東京大学）

女子学生



パウダールーム併設女子トイレ（大阪大学）

博士人材の育成機能の強化や受入れ拡大を支えるための施設環境の整備が必要

令和新時代高専の機能高度化プロジェクト計画

施設

新しい時代にふさわしい国立高等専門学校施設の機能の高度化に向け、**国際寮の整備**や**老朽化が著しい学生寮、校舎等を集中的に改善整備**し、長期にわたる安全性の確保とともに、多様な学修形態等に対応できる生活環境、教育環境を実現する。

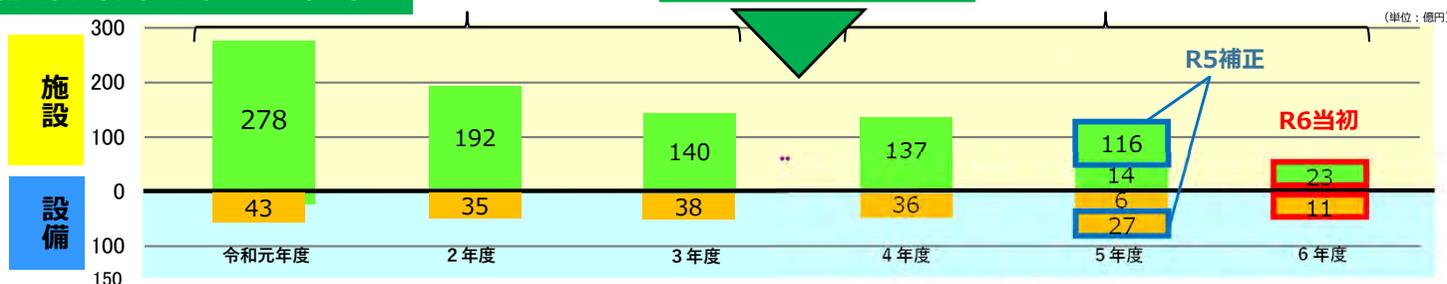
- **第1期（令和元年度～令和3年度）事業費 約480億円 措置済み:480億円 100%措置済み**
創設60周年に向けて、新たに国際寮の整備、早期改善の必要な老朽化が著しい学生寮等を中心に長寿命化改修により再生整備
- **第2期（令和4年度～令和6年度）事業費 約420億円 措置済み:420億円 100%措置済み**
老朽化した主要施設（校舎、学生寮等）の施設機能を高度化するため長寿命化改修により再生整備

設備

新しい時代にふさわしい国立高等専門学校の**教育研究の高度化に向けた基盤的設備の更新・整備を集中的に実施し**、「ものづくり」を先導する人材育成を実現する。

- **（令和元年度～令和6年度）事業費 約180億円 措置済み:197億円（R6当初まで） 100%措置済み**
設備整備マスタープラン（今後整備が必要な設備をリスト化）に基づき、①老朽化・陳腐化が著しく更新を優先すべき設備、②各高専における機能の高度化に向け新規に必要な設備を導入

集中整備期間（令和元年度～6年度）



練習船

商船高専において新しい時代にふさわしい教育研究を実現するため、**老朽化が著しい練習船を計画的かつ集中的に更新**する。

- **（令和2年度～令和8年度）事業費 約45億円×5隻**
※1隻あたり2年の建造期間を予定



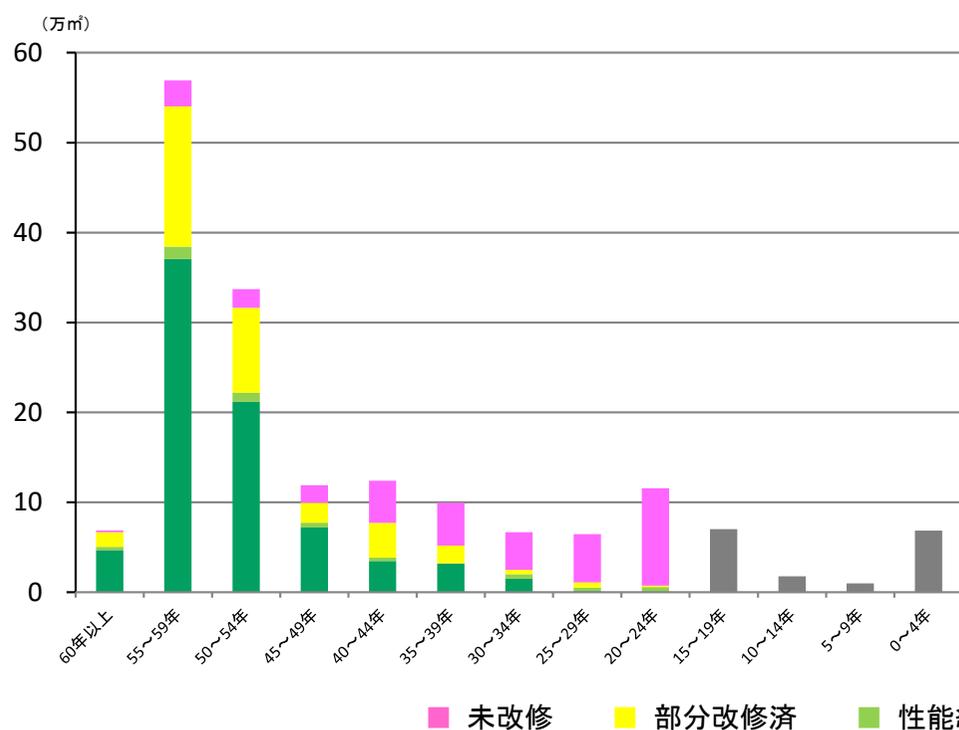
	(令和)	2年	3年	4年	5年	6年	7年	8年
大島丸 (大島, 船齢2)		個別の設計	25	20				
弓削丸 (弓削, 船齢1)			個別の設計	25	15			
鳥羽丸 (鳥羽, 船齢30)				個別の設計	24	24		R5補正
若潮丸 (富山, 船齢29)					個別の設計	27		
広島丸 (広島, 船齢27)						個別の設計		

※船齢順に着手、船名の後の数字はR6.4現在の船齢
※線表中の丸数字は予算措置済額

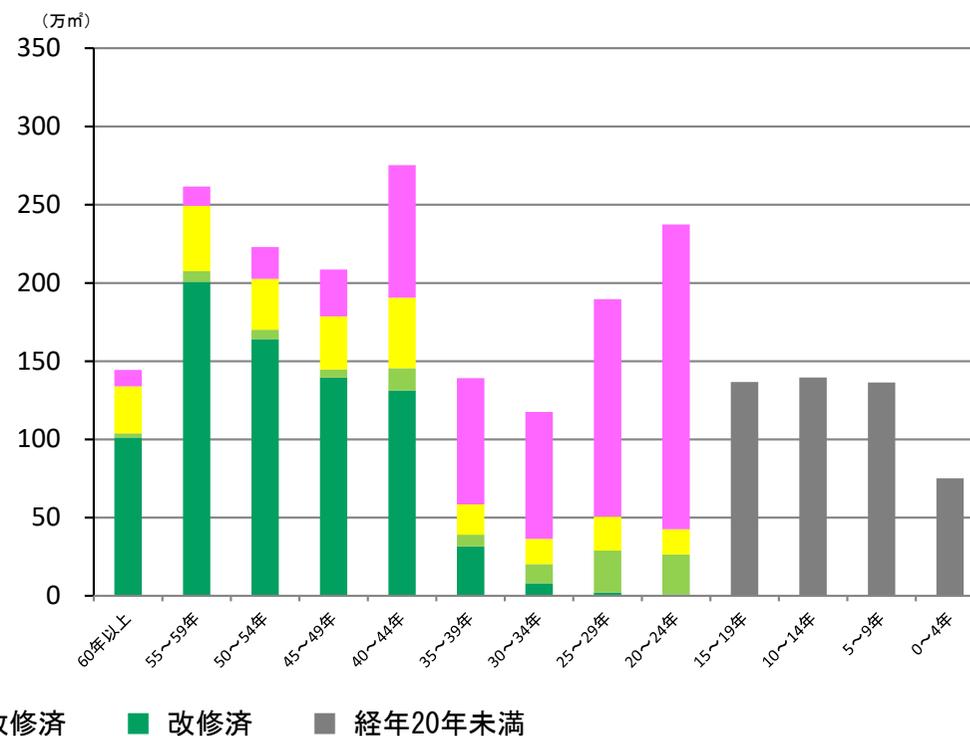
令和新時代高専の機能高度化プロジェクト進捗状況【施設・設備計画】

- ・ 令和プロジェクトの実施により、**高専の老朽化率は、実施前の41.4%**（平成30年5月1日時点）**から、38.4%に改善**（令和5年5月1日時点）。
- ・ 一方で、国立大学（附属病院を除く）の老朽化率は34.2%（令和5年5月1日時点）。
- ・ 令和プロジェクトの実施により、**高専の老朽化状況は、国立大学に近い水準**となった。
- ・ **今後も引き続き、国立高等専門学校**の老朽改善整備による高度化・国際化を図る必要がある。

国立高等専門学校 経年別保有面積（令和5年5月1日時点）



国立大学（附属病院を除く） 経年別保有面積（令和5年5月1日時点）



◇第5次国立大学法人等施設整備5か年計画（令和3～7年度）

4. 実施方針

(2) 国立大学法人等の取組

②施設マネジメントの更なる推進

1. 全学的体制の強化

- ・外部の専門家を活用するなど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な施設マネジメントを推進。

※2019年度から運営費交付金の「成果を中心とする実績状況に基づく配分」の評価指標の一つに「施設マネジメント評価」を導入し、更なる取組を推進。

2. 施設情報の見える化

- ・施設整備に対する学内外の共通理解を得るため、施設の経年や老朽化の現状、要改修施設の面積、中長期的に必要な整備費用の見通し等の情報をデータベース化する等、施設情報の見える化に取り組む。

3. 適切な維持管理

- ・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、日常的な保守・点検や予防保全等の適切な維持管理を実施。

4. 省エネルギーの推進

- ・平成28年度から令和2年度までの平均を基準として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、「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」における建築物エネルギー消費性能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。
- ・木材の利用の促進やZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の実現に向けた取組の推進、キャンパスのスマート化、屋上や土地等の再生可能エネルギーの発電スペースとしての貸出しなど、社会の先導モデルとなる取組を推進。

③多様な財源の活用

- ・施設整備を行うに当たっては、国立大学法人施設整備費補助金に加え、他省庁の補助金や長期借入金、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積極的に検討する。その際、新增築だけでなく性能維持改修をはじめ老朽改善整備に対する多様な財源の活用を検討する。

- 次期5か年計画の策定に向けて、国立大学法人等や国立大学協会等との意見交換を踏まえ、キャンパス全体の共創拠点化を更に推進していくため、これまでの取組について必要な検証等（※）をした上で、次頁に掲げた点についてご議論いただくことが考えられるのではないか。

※共創拠点化における論点に共通する検証事項等

- ・ 共創拠点化の検証（評価手法の検討、課題の抽出、など）
- ・ 整備内容〔老朽改善整備（ライフライン含む）、新增築整備、附属病院整備〕の検証（進捗率の評価、将来推計と対応策）
- ・ 全学的な体制構築に向けた検討（執行部の関与、部局間連携、URAとの連携、施設整備プロセスの見直しと施設系職員の人材育成、多様性への対応、など）

▶ソフト・ハード一体となったキャンパス全体の共創拠点化の更なる推進

…地方公共団体（市町村含む）や産業界との共創拠点の整備充実 / 地域と連携した地域産業振興・スタートアップ創出のための拠点整備 / 新事業・新産業の創出に資する拠点の整備 / カーボンニュートラルの実現に向けて社会の先導モデルとなる取組の推進 / 世界から優れた学生や教員を呼び込むためのキャンパスの質及び魅力の向上 / 多様な博士人材の育成や研究活動を支える施設整備 / 「ものづくり」を先導する人材育成の場である国立高等専門学校施設の高度化・国際化 / リスキリングを含むリカレント教育等の多様な主体に開かれた魅力ある環境整備 / 人文・社会科学系も含めた総合知を活かす環境 / 実証実験の場としてのキャンパス / デジタル技術を最大限活用したハイブリッド型環境の整備 / セキュリティが確保された環境を必要とする研究のための施設 / 多様性を受け入れる環境 / 施設の共用等の大学間連携 / キャンパスの外部環境整備 等

レジリエンス

▶キャンパス全体の強靱化（地域の防災拠点としての国立大学）

…大学等の老朽化・防災機能強化 等

▶施設整備に活用できる予算の拡大などの財源の多様化

▶持続可能な維持管理の観点も含めた適切な資産マネジメント

…全学的体制の強化 / 施設情報の見える化 / 適切な維持管理 / 省エネルギーの推進 等

▶附属病院の機能強化

…先端・地域医療を支える附属病院 / 老朽化・防災機能強化を含めた施設整備 等

▶その他

次期5か年計画に際し重点的に議論すべき論点と考えられるもの

- また、近年の政府全体における議論や、これまでの国立大学法人等や国立大学協会等との意見交換などにおいて、次の点が示された。

【政府全体における議論】

- ・ 「新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画2023改訂版」（令和5年6月16日閣議決定）においては、官民連携による社会的課題の解決や、地方公共団体や産業界との共創拠点の整備充実の必要性が示されている。
- ・ 「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」（令和2年12月11日閣議決定）においては、「国立大学施設等の老朽化・防災機能強化対策」に取り組む必要性が示されている。
- ・ 2050年のカーボンニュートラル実現に向けて、国立大学等は、第5次5か年計画において、「ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の実現に向けた取組の推進など、社会の先導モデルとなる取組を推進する」こととされ、先進的事例の他大学への横展開を図り、先導的な役割を果たすことが期待されている。
- ・ 教育未来創造会議で取りまとめられた「未来を創造する若者の留学促進イニシアティブ（第二次提言）」（令和5年4月27日閣議決定）においては、「世界から優れた学生や教員を呼び込むためのキャンパスの質及び魅力の向上を図る」こととされている。

次期5か年計画に際し重点的に議論すべき論点と考えられるもの

- 中央教育審議会大学分科会においては、「急速な少子化が進行する中での将来社会を見据えた高等教育の在り方について（諮問）」についての議論が行われている。
- 文部科学大臣を座長とするタスクフォースで取りまとめた「博士人材活躍プラン～博士をとろう～」(令和6年3月26日)においては、「社会人学生や女子学生の増加、グローバル化や障害者への対応など、多様な博士人材の育成や研究活動を支える施設整備」の必要性が示されている。
- 「令和新時代高専の機能高度化プロジェクト」(令和元年度～令和6年度)においては、「ものづくり」を先導する人材育成の場である国立高等専門学校施設の高度化・国際化の必要性が示されている。
- 「第6期科学技術・イノベーション基本計画」(令和3年3月26日閣議決定)においては、Society5.0を国内外の情勢変化を踏まえて具体化させていく必要がある旨が示されている。

【国立大学法人等や国立大学協会等との意見交換で示された課題や方向性】

- 所在する地域における地方自治体や企業との連携が重要
- 留学生を受け入れるための環境整備が重要
- キャンパスはカーボンニュートラルに向けた実証実験の場として重要
- 災害時に大学施設が住民の受け入れ機能などを有することは重要 等

イノベーション・コモンズ(共創拠点)2.0

《地域と共に発展する持続可能な共創拠点の実装化》

～老朽化したキャンパスからの転換～

▶ 将来の社会変革を見据えた共創拠点の整備

- ・ 地方公共団体（市町村含む）や産業界との共創拠点の整備充実
- ・ 「ものづくり」を先導する人材育成の場である国立高等専門学校施設の高度化・国際化
- ・ 地域と連携した地域産業振興・スタートアップ創出のための拠点整備
- ・ カーボンニュートラルの実現に向けて社会の先導モデルとなる取組の推進 等

▶ 研究開発のニーズに機動的に取り組み続けられる共創拠点の整備

- ・ 多様な博士人材の育成や研究活動を支える施設整備
- ・ 新事業・新産業の創出に資する拠点の整備 等

▶ 激甚化・頻発化する気象災害や切迫する大規模地震等への対策に資する共創拠点の整備

- ・ 激甚化・頻発化する気象災害や切迫する大規模地震等への対策に資する大学等の防災拠点としての整備 等