

# 国立高専機構施設整備5か年計画 策定に向けた報告書

令和3年3月

今後の国立高等専門学校施設の整備充実に関する調査研究会

## 目 次

はじめに.....	1
<b>第 1 章 国立高専の使命・役割と施設に求められる役割.....</b>	<b>3</b>
(1) 国立高専の使命・役割.....	3
(2) 国立高専施設に求められる役割.....	3
<b>第 2 章 国立高専施設に関するこれまでの取組と現状について.....</b>	<b>5</b>
<b>1. 近年の施設に関連する社会的な動向.....</b>	<b>5</b>
(1) 国土強靱化.....	5
(2) SDGs (Sustainable Development Goals) .....	5
(3) 新たな日常.....	7
<b>2. これまでの取組.....</b>	<b>7</b>
(1) 国立高専施設に関する計画の体系について .....	7
(2) 国立高専施設に関する主な計画等について .....	8
① 現行 5 か年計画.....	9
② インフラ長寿命化計画 (個別施設計画) .....	10
③ 令和新時代高専の機能高度化プロジェクト.....	10
<b>3. 国立高専施設の現状.....</b>	<b>11</b>
(1) 施設の現状.....	11
(2) 現行 5 か年計画による施設の改善状況 .....	14
<b>第 3 章 今後の国立高専施設における中期的な対応方策.....</b>	<b>17</b>
<b>1. 国立高専施設の目指すべき方向性.....</b>	<b>17</b>
(1) 国立大学法人等施設の役割と方向性.....	17
(2) 国立高専施設の目指すべき方向性 .....	17
~51 高専 55 キャンパス全体を KOSEN コモンズへ~ .....	17
① 主体的な学びを創出する場 .....	18
② 地域・社会・世界との「共創」の場.....	19
(3) 「KOSEN コモンズ」の実現に向けた課題.....	20
<b>2. 基本的な考え方.....</b>	<b>21</b>
(1) 施設整備.....	21

① 老朽改善整備の加速化 .....	21
② 計画的・重点的な施設整備 .....	21
(2) 施設マネジメント .....	21
<b>3. 重点的に取り組むべき施設整備について .....</b>	<b>21</b>
(1) 安全・安心な教育研究環境の確保 .....	21
(2) 高専教育の高度化への対応 .....	22
(3) 高専教育の国際化への対応 .....	22
(4) SDGs への対応 .....	23
<b>4. 整備目標 .....</b>	<b>23</b>
<b>第4章 計画的な施設整備を推進するための方策 .....</b>	<b>25</b>
1. 将来を見据えた魅力あるキャンパス計画の策定 .....	25
2. 地域・社会・産業界との共創強化 ～KOSEN コモンズの実現に向けて～ .....	26
3. 施設マネジメントの推進 .....	26
4. フォローアップ .....	27
<b>参 考 資 料 .....</b>	<b>28</b>

## はじめに

- 国立高等専門学校（以下、「国立高専」という。）は、実践的かつ専門的な知識及び技術を有する創造的な人材の育成をミッションとする高等教育機関であり、昭和 37 年（1962 年）の創設から、まもなく 60 周年を迎えようとする今日までの間に多くの卒業生を社会に送り出し、我が国のものづくりの発展と進化に大きく貢献してきた。国立高専卒業生の優れた専門性と高い実務能力は企業や大学等から高く評価されており、就職希望者に対する求人倍率の高さや、就職先企業や進学先大学における高い満足度がこれを裏付けている。
- また、独立行政法人国立高等専門学校機構（以下、「国立高専機構」という。）は、第 4 期中期目標・中期計画（平成 31～令和 5 年）の開始に当たって高専高度化推進プランを策定し、3 つの重点戦略として、①教育の質保証（モデルコアカリキュラムの定着等）、②特色の形成（地域密着型産学連携、社会実装の強化等）、③国際化・情報化（海外展開とブランド化、グローバル人材育成等）を示した。さらに、これらを実現するためのガバナンス改革として、①経営力強化（予算構造改革、人事・経営・財務マネジメント改革）、②働き方改革（課外活動や寮務の見直し、女性活躍推進）を行うこととしており、現在同プランに基づく様々な改革が進んでいる。
- 国立高専の施設は、国立高専がその使命を果たすための基盤であり、施設の整備充実は教育研究活動の推進に欠くべからざるものであるとともに、地域活性化や地域振興にも貢献するものである。しかしながら、その現状を見ると、ほぼ全てのキャンパスが創設時に建設した施設を現在も主要施設として使用しており、建築後 50 年以上を経過した建物が全体の約 50%を占めるなど経年劣化や機能の陳腐化が深刻になっている。また、国立高専における教育研究の高度化・国際化の進展や地域貢献の促進に伴い、施設や設備に求められる機能や水準が向上してきているが、機能面の対応も十分とはいえない状況である。
- 近年、防災・減災対策の必要性に関する機運の高まりを受けて、一連の「インフラ長寿命化計画（国、文部科学省、国立高専機構）」が作成され、国立高専ではこれに続き「令和新時代高専の機能高度化プロジェクト（令和元～6 年度）」が開始された。同プロジェクトは、従前の施設整備状況と比べても画期的なプロジェクトであり、現在多くの国立高専で老朽建物の長寿命化改修、老朽ライフラインの更新、国際寮の整備等が進み、その成果が着実に現われ始めている。一方で、全国の国立高専には早急な老朽対策が必要な建物が 51 万 m<sup>2</sup>（保有建物の約 30%）あり、施設の老朽対策は道半ばといえることから、引き続き同プロジェクトの着実な実施が望まれる。
- 国立大学等の施設整備に関しては、文部科学省が定めた「国立大学法人等施設整備

5か年計画」(文部科学大臣決定)に基づき計画的な整備を進めることとなっており、国立高専の施設もこの計画に含まれている。しかしながら、国立高専における教育研究活動の実態や施設の老朽状況が国立大学と異なっていること、加えて国立高専が独自の高度化・国際化に向けた改革を進めていることから、国立高専機構は今後の施設整備を推進するためには国立高専独自の施設整備計画が必要と考え、上記計画の基本方針を踏まえた上で、平成28年6月に初の「国立高専機構施設整備5か年計画」(理事長決定)(平成28～令和2年度)を策定した。

- この計画は、その後の国立高専施設の整備充実に一定の成果をもたらしたと考えられるが、先に述べたように施設の老朽対策は道半ばの状況である。さらに、教育研究の高度化・国際化の進展など国立高専における諸改革がこの5年間に大きく進展しており、これらに関する施設面の対応策を検討する必要がある。また、上位計画に当たる「国立大学法人等施設整備5か年計画」について、文部科学省が令和2年12月に次期の第5次計画(令和3～7年度)に向けた基本的な考え方を公表している。

これらの状況を踏まえて、国立高専機構は次期の施設整備5か年計画を作成する必要があると判断し、令和2年9月に「今後の国立高等専門学校施設の整備充実に関する調査研究会」を設置した。本研究会は今後の中長期的な施設整備方策について検討を行い、その成果を以下のようにとりまとめた。

- この成果を踏まえ、国立高専機構は、次期「国立高専機構施設整備5か年計画」を策定するとともに、全国の国立高専にこれを周知する必要がある。また、国及び関係者の方々におかれては、国立高専施設の現状や課題をご理解いただき、今後の国立高専施設の整備充実に向け、より一層のご指導及びご支援をいただければ幸いである。

## 第1章 国立高専の使命・役割と施設に求められる役割

### (1) 国立高専の使命・役割

- 国立高専機構は、各国立高専を設置すること等により、職業に必要な実践的かつ専門的な知識及び技術を有する創造的な人材を育成するとともに、我が国の高等教育の水準の向上と均衡ある発展を図ることと定義されている。(独立行政法人国立高等専門学校機構法第3条)。国立高専は、ものづくりなど専門的な技術に興味や関心を持つ学生に対し、座学に加えて、実験・実習・実技を重視したきめ細やかな教育指導を行うことにより、産業界に創造力ある実践的技術者を継続的に送り出し、我が国のものづくり基盤の確立に大きな役割を担ってきた。専攻科においては、より高度な知識・素養を身につけた実践的技術者の育成を行ってきている。また、卒業生の約4割がより高度な知識と技術を修得するために進学している。
- 「日本型高等専門学校教育制度 (KOSEN)」は、モンゴル、タイ、ベトナムをはじめ、アジア諸国を中心に高い評価を得ており、既にタイやモンゴルで日本型 KOSEN 制度を全面的に取り入れた学校が創設されている。東南アジア諸国をはじめ多くの国々の留学生が全国の高専で学び優秀な人材となって産業界や母国で活躍しており、今後もより一層の国際貢献と国際展開が期待されている。
- 国立高専は、我が国の産業界を支える技術者を育成するという使命に基づき、15歳人口の減少という状況下にあっても、アドミッションポリシーを踏まえた多様かつ優れた入学者を確保し、5年一貫のゆとりある教育環境や寮生活を含めた豊かな人間関係の構築を通じて、専門的かつ実践的な知識と世界水準の技術を有する技術者を育成している。国立高専が目指す人材は、自律的、協働的、創造的な姿勢とグローバルな視野を持ち、科学的思考を身につけた実践的・創造的技術者であり、国立高専はその実現に向けて高専本来の魅力を一層高めていかなければならない。加えて、これまで蓄積してきた知的資産や技術的成果をもとに、生産現場における技術相談や共同研究など地域や産業界との連携に引き続き取り組みつつ、Society 5.0<sup>注1</sup>で実現する社会・経済構造の変化、技術の高度化、社会・産業・地域ニーズの変化等を踏まえ、高専教育の高度化・国際化を進め、社会の諸課題に自律的に立ち向かう人材育成に取り組む必要がある。

### (2) 国立高専施設に求められる役割

- 文部科学省が公表した「次期国立大学法人等施設整備計画策定に向けた最終報告」

---

注1 Society 5.0 とは、サイバー空間(仮想空間)とフィジカル空間(現実空間)を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会(Society)のことであり、狩猟社会(Society 1.0)、農耕社会(Society 2.0)、工業社会(Society 3.0)、情報社会(Society 4.0)に続く、新たな社会を指すもので、第5期科学技術基本計画において我が国が目指すべき未来社会の姿として初めて提唱された。

(令和2年12月)において、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」の拠点になるとともに、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おり、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・充実が必要であるとされている。

○ 国立高専の施設は、前述した国立高専の使命と役割を果たすための基盤をなすものであり、教育研究及び地域貢献活動を支えるために、必要な機能と水準を整備し維持していく必要がある。また、我が国の成長と発展に貢献していくためには、質の高い安全な教育研究環境の確保に向けて、安定的・継続的な施設の整備・充実が不可欠である。さらには、大規模化する自然災害に対しても安全性の確保と機能の維持が図られるよう施設の整備やライフラインの確保が重要である。

○ 国立高専の施設は、学生の学習・生活の場であるのみならず、他の学校と同様に、災害時には地域住民の避難所（指定緊急避難所、指定避難所）となる。国立高専が地域防災において一定の役割を担うことを踏まえ、地域の実情に応じ、地域住民が利用することも念頭に置きながら、安全・安心で質の高い施設整備を行い、その活用を進めることが重要である。

国立大学の多くが県庁所在地に主要キャンパスを保有するのに対して、国立高専は創設時の経緯により県庁所在地以外への立地が多くなっており、この結果、地域貢献がより地域に密着したものとなっている。非常災害時における地域の防災拠点としての役割や、施設や設備の開放による地域コミュニティ活性化への協力など、北海道から沖縄まで51校55キャンパスを有する国立高専は、この立地条件を活かして地方創生の推進に貢献することが期待されている。

○ このように、国立高専の施設は、教育研究活動や地域貢献等の基盤をなすものであることから、第4期中期目標・中期計画において次のとおり位置付けられている。

第4期中期目標	第4期中期計画
<p>6 その他業務運営に関する重要事項</p> <p>6.1 施設及び設備に関する計画</p> <p>各国立高等専門学校施設の老朽化の状況を踏まえつつ、教育研究・特色に応じて策定した施設整備計画に基づき、<b>安全性の確保や多様な利用者に対する配慮</b>を踏まえるとともに、社会の変化や時代のニーズ等、国立高等専門学校を取り巻く環境の変化を踏まえた高等専門学校教育の一層の<b>高度化・国際化を目指した整備・充実</b>を計画的に進める。</p> <p>教職員・学生の健康・安全を確保するため各国立高等専門学校において実験・実習・実技に当たっての安全管理体制の整備を図る。科学技術分野への男女共同参画を推進するため、修学・就業上の環境整備に関する方策を講じる。</p>	<p>8. その他主務省令で定める業務運営に関する事項</p> <p>8.1 施設及び設備に関する計画</p> <p>① <b>老朽化した施設の改善</b>においては、「国立高専機構施設整備5か年計画」及び「国立高専機構インフラ長寿命化計画(個別施設計画)」に基づき、非構造部材の耐震化やライフラインの更新など<b>安全安心な教育研究環境の確保</b>を図る。</p> <p>合わせて、社会の変化に対応した高等専門学校教育の<b>高度化、国際化への対応</b>等に必要な整備を計画的に推進する。</p> <p>また、<b>老朽化したインフラ設備を計画的に更新</b>し、学修環境の整備、省エネや維持管理コストの削減などの戦略的な施設マネジメントに取り組む。</p> <p>② 中期目標の期間中に専門科目の指導に当たる全ての教員・技術職員が受講できるように、安全管理のための講習会を実施する。</p> <p>③ 科学技術分野への男女共同参画を推進するため、修学・就業上の環境整備に関する方策を講じる。</p>

## 第2章 国立高専施設に関するこれまでの取組と現状について

### 1. 近年の施設に関連する社会的な動向

#### (1) 国土強靱化

- 東日本大震災からの教訓を受け、大災害から人命・財産を守るため、平成25年12月に、「強くしなやかな国民生活の実現を図るための防災・減災等に資する国土強靱化基本法」が公布・施行され、平成26年6月に「国土強靱化基本計画」が閣議決定された。

また、日本各地で多発した自然災害を受け、政府は平成30年12月に同計画の改訂及び「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」（以下、「3か年緊急対策」という。）を閣議決定し、この中で学校施設も重要インフラとして位置付け、速やかに対策を講じることが必要とされた。3か年緊急対策は、160項目、概ね7兆円程度の事業規模を3年間（平成30～令和2年度）で集中的に実施された。

さらに、3か年緊急対策に続く施策として「激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策」、「予防保全型インフラメンテナンスへの転換に向けた老朽化対策の加速」、「国土強靱化に関する施策を効率的に進めるためのデジタル化等の推進」の各分野について、取り組みの更なる加速化・深化を図ることとし、令和3～7年度の5か年に追加的に必要となる事業規模を定め、重点的かつ集中的に対策を講ずることとされた（123対策、事業規模約15兆円程度）。国立高専施設も同対策において対象となっており、施設の老朽化・防災機能強化対策が「予防保全型インフラメンテナンスへの転換に向けた老朽化対策」の中に盛り込まれている。

#### (2) SDGs (Sustainable Development Goals)

- SDGsは、2015年9月の国連総会で採択された開発目標で、誰一人取り残さない持続可能で多様性と包摂性のある社会の実現のため、2030年を年限とする17の国際目標と169のターゲット（達成基準）が定められている。我が国においても、政府がSDGs推進本部を設置し、同本部が決定した「実施指針」や「アクションプラン」を踏まえて、地方公共団体、企業、NPO等の多くの機関が関連する取り組みを行っている。

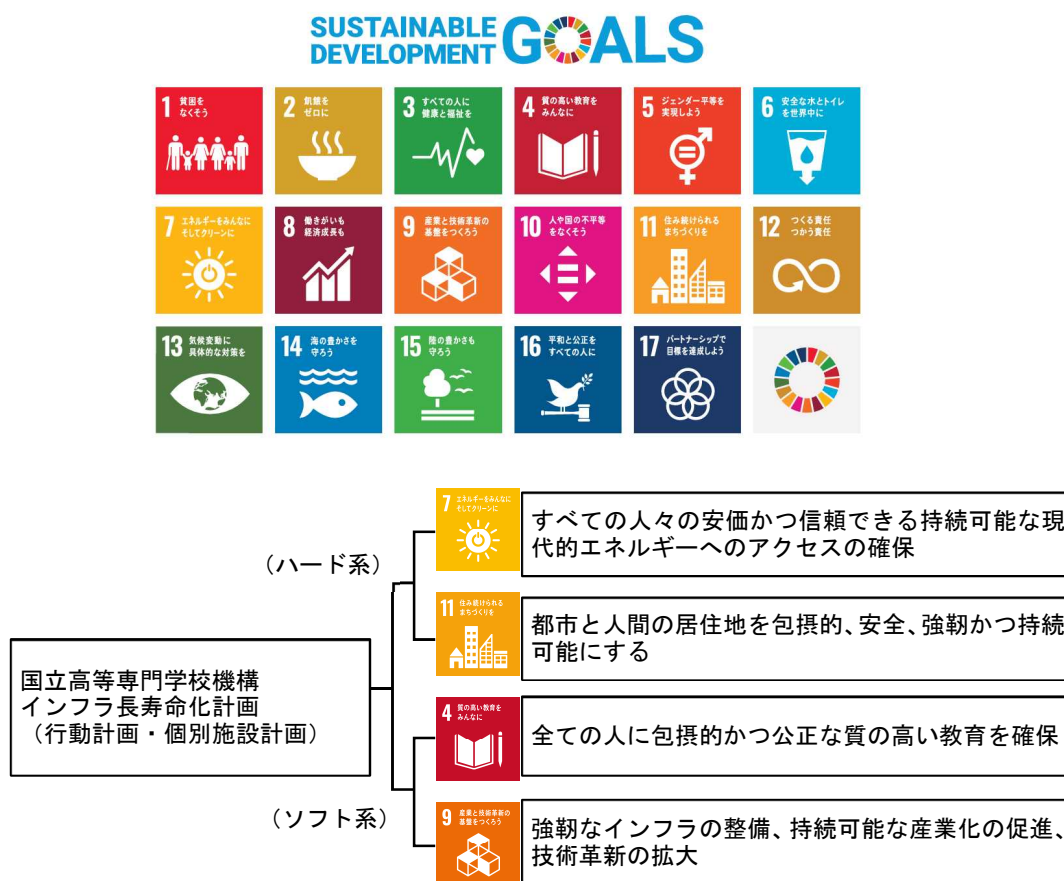
施設整備5か年計画は、インフラ長寿命計画と相まって、SDGsの国際目標を実現するための具体策である。単なる老朽施設の更新ではなく、安全安心な教育研究環境の整備、施設の長寿命化による環境負荷の低減、エネルギー使用量の削減等によって、将来にわたって良好な教育研究環境を目指す基本方針は、SDGsが目指す「持続可能な開発目標」と一致する。

具体的には、17の目標のうち、⑦エネルギー（すべての人々の安価かつ信頼できる持続可能な現代的エネルギーへのアクセスの確保）及び⑩都市（都市と人間の居住地を包摂的、安全、強靱かつ持続可能にする）は、施設整備5か年計画等とほぼ同様の内容である。また、④教育（全ての人に包摂的かつ公正な質の高い教育を確



保)及び⑨イノベーション(強靱なインフラの整備、持続可能な産業化の促進、技術革新の拡大)は、同計画等が支える高専教育の高度化に合致する。

国立高専は、同計画等によってハード(⑦エネルギー、⑪都市)とソフト(④教育、⑨イノベーション)の双方からSDGsに貢献することができる。



図表 1 SDGs に貢献する施設整備 5 か年計画とインフラ長寿命化計画

- 近年、性別、国籍、人種、年齢、宗教などにかかわらず、多様な価値観を認め合うことが求められており、多様な人材の能力を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していく必要がある。

国立高専機構は、令和元年6月にダイバーシティ宣言を公表するとともに、その理念を踏まえた男女共同参画行動計画に基づく種々の取り組みを進めており、施設整備5か年計画においても施設面からの対応が求められている。

- 政府は2050年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち2050年カーボンニュートラルの実現を目指すことを宣言している。国立高専施設の整備においてもカーボンニュートラルを意識した省エネルギーや環境負荷の低

減につながる取り組みを推進するとともに、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り組みを推進する必要がある。

### (3) 新たな日常

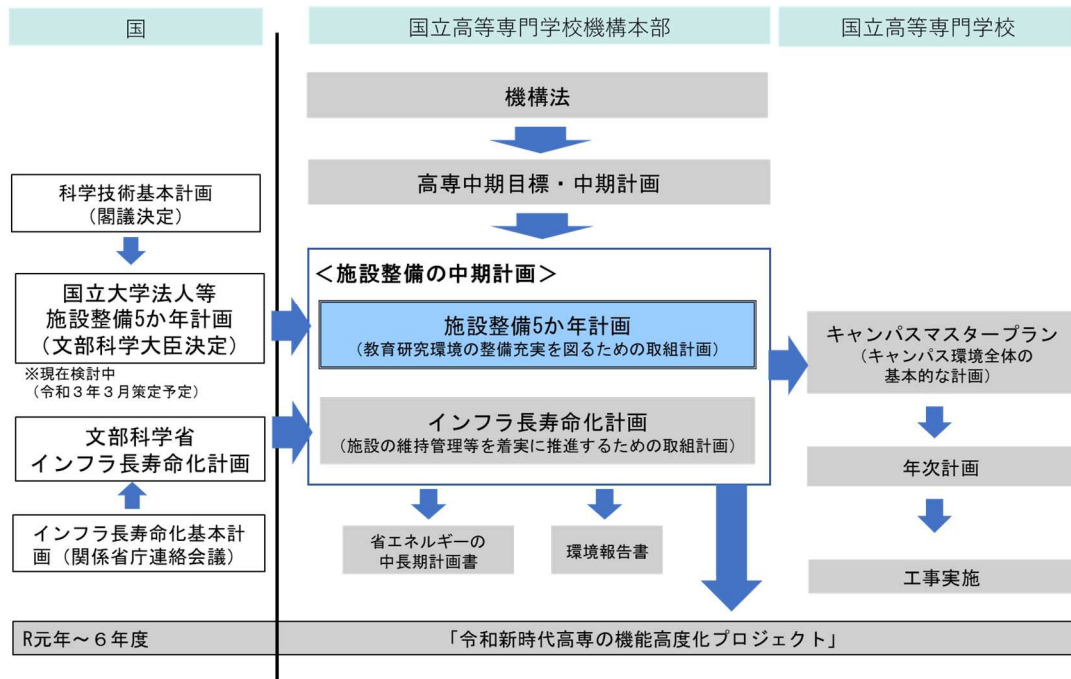
- 令和2年度初頭より国内で新型コロナウイルス感染症が拡大し、3月には全国の小中高等学校が一斉に休校となった。国立高専においても感染拡大防止のためのキャンパスの閉鎖、対面授業の中止、オンライン授業を提供する環境の整備等、様々な対応を行い教育研究の継続に全力を尽くしてきた。また、対面授業の再開・開寮に向けた様々な対応により、9月にはほぼすべての国立高専で対面授業が実施され、対面授業と遠隔授業のベストミックスによる教育の高度化を推進している。また、学生寮においても三密を回避するための分散入寮や居室の仕切り等による感染防止の対策などが実施され順次開寮された。
  
- 対面と遠隔の組み合わせによる授業の実施に伴い、用途や集団規模に柔軟に対応できるスペースや個人利用できる学習スペースのニーズが増すとともに、教育の高度化に資するデジタル技術を活用して新たな利益や価値を生み出す機会の創出（デジタルイゼーション（Digitalization））や授業動画等の利活用を可能とする ICT 環境等の必要性が認識された。  
また、新型コロナウイルス感染症対策として、適切な換気の実施など室内衛生環境を確保することが欠かせない状況となった。

## 2. これまでの取組

### (1) 国立高専施設に関する計画の体系について

- 国立高専施設については、国立高専機構の中期目標・中期計画を踏まえ、「施設整備5か年計画」及び「インフラ長寿命化計画」が策定されている。これら2つの計画は国立高専施設整備の根幹をなすものであり、国及び文部科学省が作成する上位計画と連携している。  
各国立高専では、国立高専機構が策定する計画に基づき、各国立高専キャンパスの基本的な計画であるキャンパスマスタープランを作成し、各年度の施設整備に関する年次計画を立案し、所要の整備を実施している。  
これらに続けて令和元年度には「令和新時代高専の機能高度化プロジェクト」（令和元～6年度）が開始された。

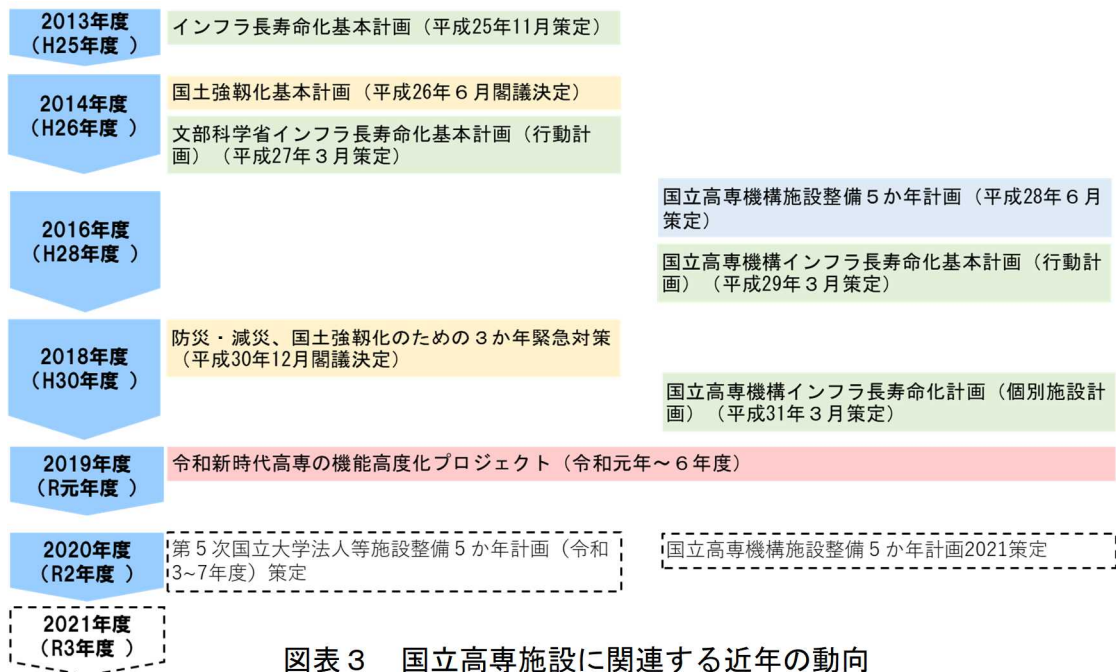
## 国立高専機構施設整備5か年計画の位置づけ



図表2 国立高等専門学校機構施設整備5か年計画の位置付け

### (2) 国立高専施設に関する主な計画等について

- 国立高専機構では、平成28年6月に初めて「国立高専機構施設整備5か年計画（平成28年～32年度）」（以下、「現行5か年計画」という。）を策定し、これを踏まえ、教育研究環境の整備充実を図るための取り組みを実施している。  
また、国家的な課題となっているインフラ施設の老朽化に対応するため、国の「インフラ長寿命化計画（平成25年7月）」及び「文部科学省インフラ長寿命化基本計画（行動計画）（平成27年3月）」に基づき、「国立高等専門学校機構インフラ長寿命化計画（行動計画）（平成29年3月）（以下、「インフラ長寿命化計画（行動計画）」という。）及び「同（個別施設計画）（平成31年3月）」（以下、「インフラ長寿命化計画（個別施設計画）」という。）を策定した。
- 平成30年に多発した自然災害において重要インフラの機能が喪失し、大きな影響を及ぼす事態となったことを受け、政府は平成30年12月に3か年緊急対策を閣議決定した。
- これらの計画等に基づき、令和元年11月に新しい時代にふさわしい高専の機能の高度化、国際化等を実現するため、「令和新時代高専の機能高度化プロジェクト」（令和元～6年度）が策定され、現在これに基づく施設整備が進んでいる。



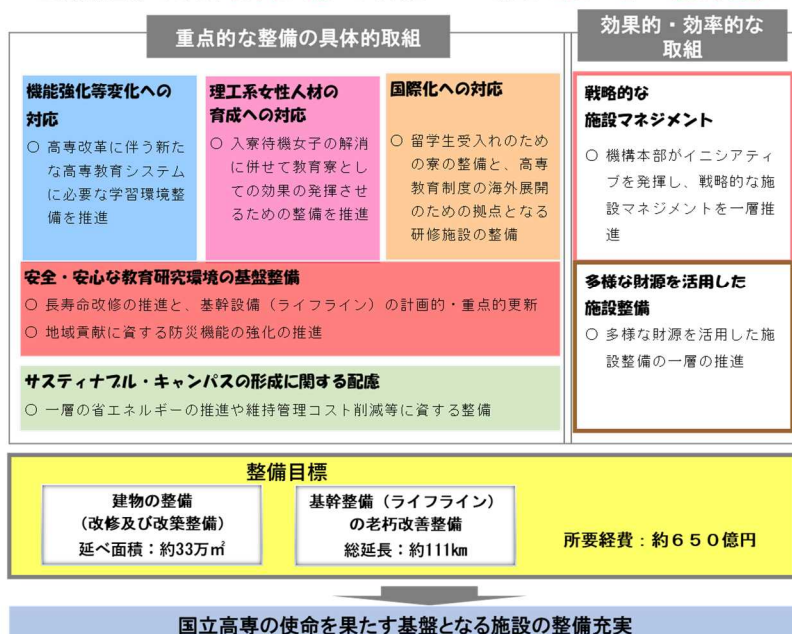
図表3 国立高専施設に関連する近年の動向

① 現行5か年計画

○ 現行5か年計画では、重点的な整備目標として「機能強化等変化への対応」「理工系女性人材の育成への対応」「国際化への対応」の3つの柱を示すとともに、これらの整備に当たって、「安全・安心な教育研究環境の基盤整備」及び「サステイナブル・キャンパスの形成に関する配慮」を共通の整備方針とした。また、本計画を効果的・効率的に進める取り組みとして、国立高専機構本部のイニシアティブによる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を掲げた。

(基本的な考え方)

- ✓ 各高専の特色等に沿った事業を**選択し、集中的に整備**
- ✓ 老朽施設整備は、原則、**長寿命化改修**により実施
- ✓ 原則、**老朽化の著しい施設等を優先**



図表4 国立高専機構施設整備5か年計画（概要）

## ② インフラ長寿命化計画（個別施設計画）

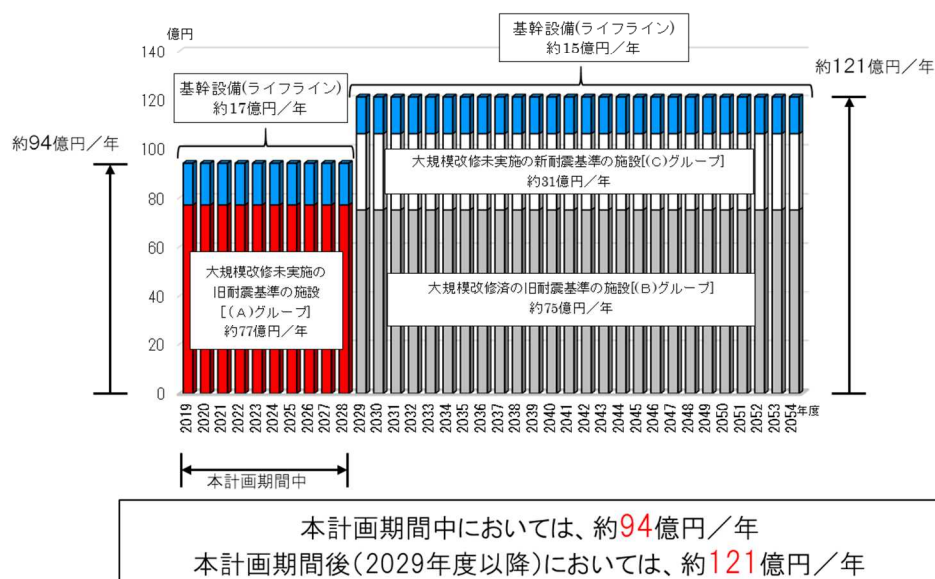
- インフラ長寿命化計画（個別施設計画）では、国が「インフラ長寿命化計画」で示したスキームに従って、国立高専が保有する施設（約 166 万㎡）を対象に 10 年間（令和元～10 年度）の施設整備所要額を試算した。大規模改修と改築を組み合わせた施設のライフサイクルの考え方を導入して、旧耐震基準の施設は建築後 35 年で大規模改修しその 25 年後に改築、新耐震基準の施設は建築後 40～50 年で大規模改修すると想定して試算した。これに法定耐用年数の 2 倍を超える基幹設備（ライフライン）の更新費用を加えた結果、10 年間の所要額は約 941 億円（約 94 億円/年）、それ以降は約 121 億円/年となった。

### ■ 対象施設

国立高専及び国立高専機構本部が管理又は所管する100㎡以上の建物及び基幹設備(ライフライン)を対象

### ■ 計画期間

計画期間は、今後計画的に整備を実施するため、2019年度から2028年度の10年間



図表5 インフラ長寿命化計画（個別施設計画）2018（概要）

## ③ 令和新時代高専の機能高度化プロジェクト

- 平成から令和の時代となり、さらに令和4年には高専制度創設60周年を迎えることから、この節目に向けて新しい令和時代にふさわしい国立高専の機能の高度化・国際化等を実現するため、「令和新時代高専の機能高度化プロジェクト」（令和元～6年度）が策定され、国際寮の整備とともに老朽化が著しい校舎、実習工場、図書館、学生寮等の老朽改善・整備を抜本的・集中的に実施している。

# 令和新時代高専の機能高度化プロジェクト【施設・設備計画】

### 高専施設の現状と課題

○施設の多くは創設期（昭和30年代後半から40年代前半）に集中的に整備。創設以来、今日まで50年以上経過し、老朽化が急速かつ一斉に進行。**施設の安全性の低下・機能性の陳腐化が著しく教育研究活動に支障。**

○Society5.0の実現など社会の変化の中で、実践的・創造的な技術者の育成機関として一層期待される高等専門学校においては、**我が国の未来を切り拓く「ものづくり」を先導する人材育成の場に相応しい、基盤的環境が求められる。**

老朽化により改修を要する施設が全保有面積の41.4%

### 国家戦略等における高専施設に関する文言

経済財政運営と改革の基本方針2019（令和元年6月21日閣議決定）【関係部分抜粋】

**高等専門学校の機能の高度化**、専門学校や専門学校等における企業等と連携した実践的な職業教育を進める。

今後の高等専門学校の在り方に関する提言【関係部分抜粋】（令和元年5月30日自由民主党文部科学部会高等専門学校小委員会）

I. 高等専門学校の基盤的環境の整備

国立高等専門学校が保有する施設の多くは創設期（昭和30年代後半から40年代前半）に集中的に整備された。創設以来、今日まで50年以上経過しており、老朽化が急速かつ一斉に進行し、施設の安全性の低下・機能性の陳腐化が著しく教育研究活動に支障が出ている。国立高等専門学校の使命である**新たな時代を担う技術者育成の推進に向け**、これらの**老朽施設を早期に集中的に改善するための計画を策定し、抜本的に改善**すること。

## 令和新時代高専の機能高度化プロジェクト計画

#### 計画概要（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  
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  
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

#### 集中整備期間（令和元年度～6年度）

第1期（令和元年度～3年度）：550億円  
第2期（令和4年度～6年度）：530億円

令和元年度：121億円  
令和2年度：360億円  
令和3年度：70億円  
令和4年度：420億円  
令和5年度：110億円  
令和6年度：0億円

#### 計画概要（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  
設備整備マスタープラン（今後5年間に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

#### 施設・設備の整備イメージ

**CNC工具研削盤：**プログラミングにより、ドリルの製造や工具を再研削するための工作機械

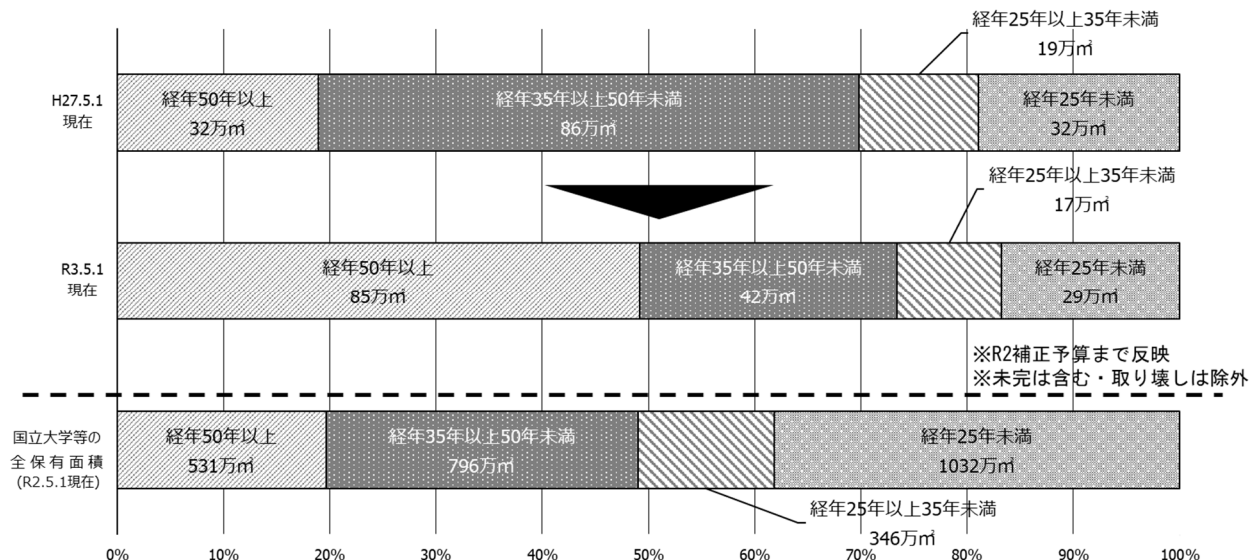
図表6 令和新時代高専の機能高度化プロジェクト（概要）

## 3. 国立高専施設の現状

### (1) 施設の現状

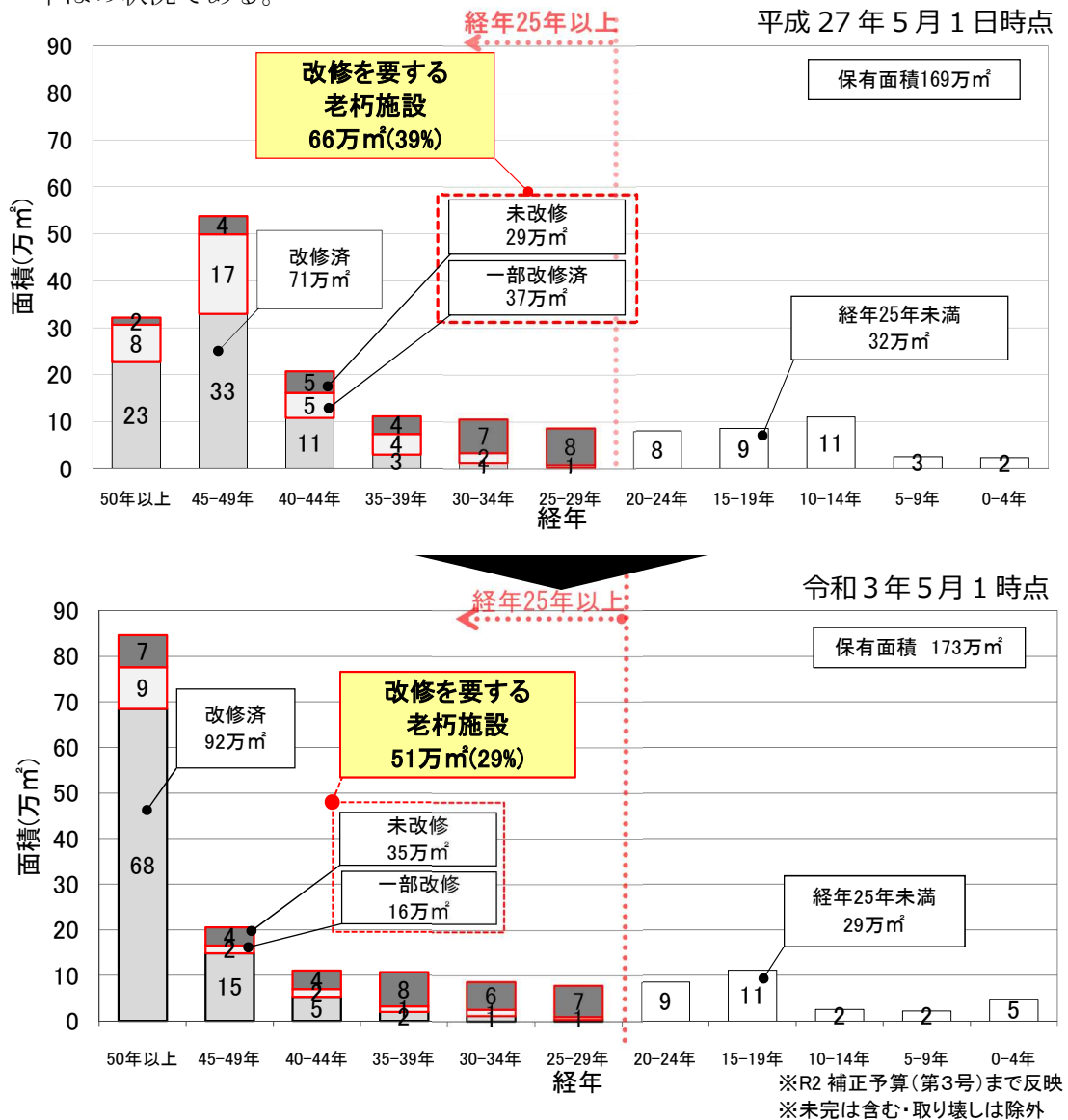
- 全国51校55キャンパスの国立高専施設全体の保有面積は約173万㎡であり、ほとんどが国立高専の創設期（昭和30年代後半から40年代前半）に集中的に建設されたため、経年状況が急速かつ一斉に進行している。

図表7は、経年別の保有面積の構成であるが、この5年間で建築後50年以上の割合が19%（32万㎡）から49%（85万㎡）に大幅に上昇しており、老朽化が進む状況に変わりはない。国立大学等と比べても老朽施設の割合が高くなっており、老朽対策の加速化が望まれる。



図表7 経年別保有面積の構成率

図表8は、建設年別の保有面積と施設の整備状況（改修済、一部改修済、未改修）を5年ごとに区分したグラフで、平成27年と令和3年時点想定を比較したものである。ここ1～2年の施設整備の進捗により、改修を要する老朽施設（未改修＋一部改修済）が66万㎡（全体の39%）から51万㎡（同29%）に減少したものの、依然として全体の約3割が早急な改修を必要としており、高専施設の老朽対策は道半ばの状況である。



図表8 建設年別の保有面積と施設の整備状況

図表9は、建物種別ごとの老朽状況で、特に体育施設（74%）と食堂等の福利施設（73.6%）の老朽化率が突出して高くなっている。これは施設整備費が教育研究活動に直結する校舎、実習工場、図書館、学生寮等に優先的に配分され、体育施設や食堂等の高専生の生活等を支援する施設にはほとんど配分されていないためと考えられる。今後はこれら高専生の生活を支える施設の改善についても対策を検討する必要がある。

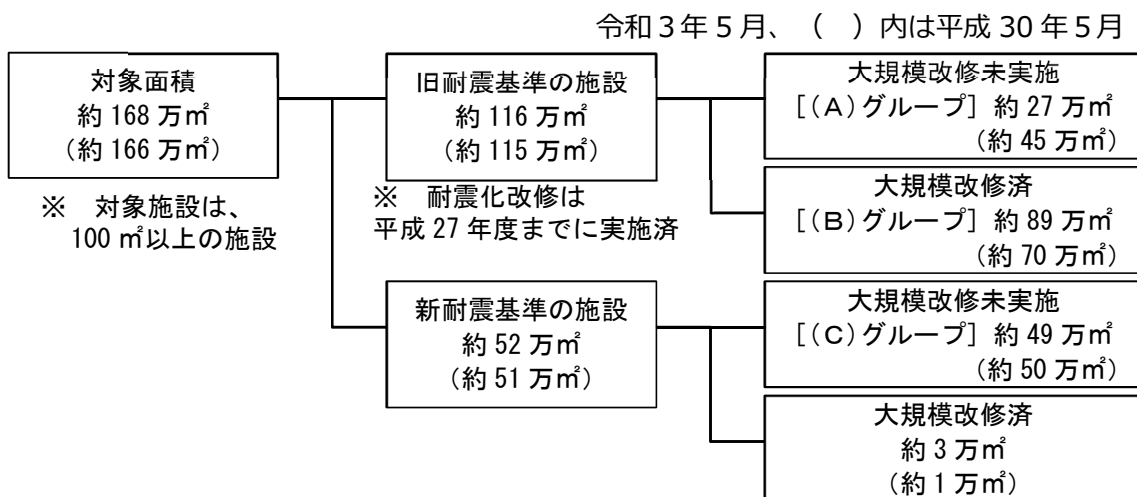
令和3年5月1日

種別	保有面積 (㎡)	要改修面積 (㎡)	老朽化率 (%)
校舎	81.9万	18.1万	22.1
実習工場	5.0万	0.7万	14.0
図書館	8.5万	1.2万	14.1
体育施設	15.4万	11.4万	74.0
福利施設	7.2万	5.3万	73.6
学生寮	41.2	9.2万	22.3
管理施設	9.5万	3.6万	37.9

データ基：国立大学法人等施設実態報告  
 ※R2 補正（第3号）予算まで反映  
 ※設備室等は除く

図表9 建物種別ごとの老朽状況

図表10は、インフラ長寿命化計画（個別施設計画）において、保有面積の新旧耐震基準の内訳と大規模改修の実施状況を整理したもので、括弧内は平成30年5月時点との比較である。ここ1～2年の施設整備が旧耐震基準の施設の大規模改修を中心に行われた結果、もっとも対策が急がれるAグループ（旧耐震基準・大規模改修未実施）が45万㎡から27万㎡に減少し、改善効果ははっきりと表れている。一方、大規模改修未実施の面積も相当程度残っており、今後も老朽対策を続けていく必要がある。

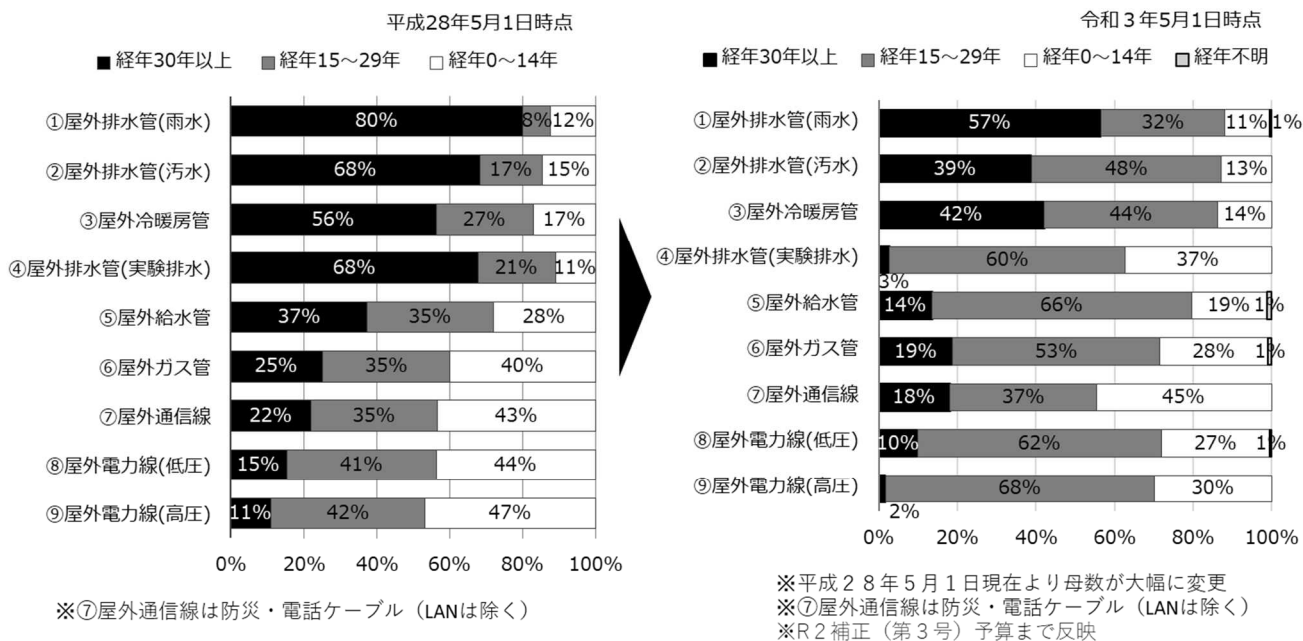


図表10 新旧耐震基準の内訳と大規模改修の実施状況

○ 図表11は基幹設備（ライフライン）の老朽状況をを示したグラフであるが、基幹設備の対策は、3か年緊急対策で集中的に更新を進めたことにより、老朽状況が



相当程度改善されつつあるが、耐用年数を超過しているライフラインが約6割あり、その割合は依然として高い。



データ基：国立大学法人等施設実態報告

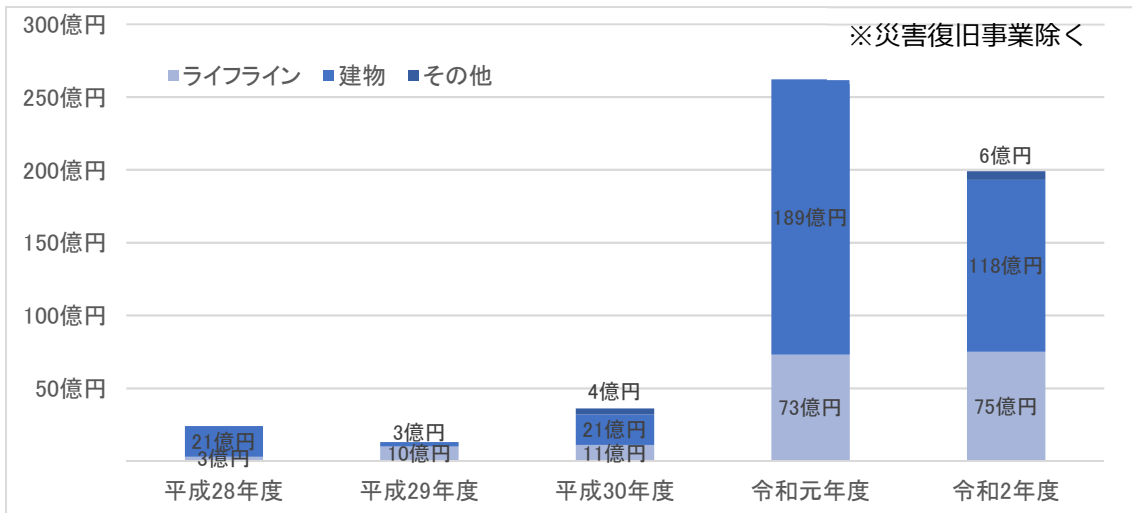
図表 11 基幹設備（ライフライン）の老朽状況

## （2）現行5か年計画による施設の改善状況

- 現行5か年計画期間中の国立高専施設の整備費予算額(補正予算を含む)は約534億円で、令和元年度と同2年度の予算額が多くなっている。

この5年間で、建物については、整備目標の約33万㎡に対して大規模改修事業を中心に約16万㎡の整備を行い、その結果改修を要する老朽施設の割合が全体の39%から29%に減少する等の成果が表れているものの、依然として相当数の要改修施設を抱える状態が続いている。一方、基幹設備（ライフライン）の老朽化改善は、3か年緊急対策で集中的に実施したため、目標の約111kmを大幅に上回る約470kmの更新を実現することができた。

基幹設備（ライフライン）の老朽対策を緊急かつ集中的に実施したため、結果として施設の老朽対策が道半ばとなっており、今後も継続的に対策を講じていく必要がある。



データ基: 施設整備補助金予算示達

※R2 補正(第3号)予算まで反映

図表 12 現行5か年計画中の施設整備費用額

- 3つの重点的な整備の取り組み状況についてみると、「機能強化等変化への対応」は、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の導入等令和元年度までに 30,144 m<sup>2</sup>を整備した。



図書館にアクティブラーニングスペースの導入 (松江工業高等専門学校)

「理工系女性の育成に資する女子寮の整備」は、入寮待機女子の解消並びに教育寮としての効果を向上させるため、男子寮を女子寮に改修したり、室内の空調設備の更新等を中心に 75 棟を実施した。



寮室2部屋を交流室に改修 (呉工業高等専門学校)

「国際化への対応」は、留学生受入れのため学生寮 41 棟を改修するとともに、日本人と留学生の混住型国際寮を 17 棟新たに建設している。



混住型国際寮パース図（左図：外観 右図：内観）

「安全・安心な教育研究環境の基盤の整備」は、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ており、構造体の耐震化率は100%に達している。また、老朽建物の改修整備を行った割合は36.1%、老朽化した配管配線を更新した割合は、281.6%に達した。

「サスティナブル・キャンパスの形成」は、エネルギー消費原単位を平成 27 年度を基準として年平均で1%（5年間で5%）以上削減することを目標としており、令和元年度までに12.8%の削減を達成している。

「戦略的な施設マネジメントの推進」は、全学的な視点に立った施設の点検・評価、弾力的・流動的に使用が可能なスペースの確保、面積の再配分等により保有面積を1,127 m<sup>2</sup>抑制した。

機能強化等変化への対応・理工系女性人材の育成への対応・国際化への対応		
個別項目	指標	累計
高専教育システムに必要な学習環境整備を推進	アクティブラーニングスペース等の面積	30,144m <sup>2</sup>
	うち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	18,768m <sup>2</sup>
	新たな高専教育システムへの対応や、体験重視型教育等を実現する実習工場の現代化等を図るために行った整備（建物の部分的整備を含む）	129棟
理工系女性人材の育成に資する女子寮の整備	女子学生の環境整備（建物の部分的整備を含む）	75棟
日本人学生と留学生が共に住まい、国際理解向上を図る環境の整備	日本人学生と留学生の混住型寮の整備（建物の部分的整備を含む）	41棟
安全・安心な教育研究環境の基盤の整備		
個別項目	指標	累計
非構造部材の耐震化（屋内運動場等の吊り天井）	進捗状況（本5か年計画開始時：99.4%） 実績：年間対策実施室数	100.0%
老朽建物の改善整備	全保有面積のうち要改修面積の割合 実績：全保有面積に対する老朽改善した面積の割合	36.1%
更新が必要な配管配線の改善整備	おおむね法定耐用年数の2倍を超える配管配線の改善※1	281.6%
サスティナブル・キャンパスの形成		
個別項目	指標	累計
エネルギー消費の削減	エネルギー消費原単位の削減割合※2（5年で5%削減）	87.2%
戦略的な施設マネジメントの推進		
個別項目	個別項目	累計
保有面積の抑制	減築等による保有面積の抑制（職員宿舎を除く）	1,127m <sup>2</sup>

※1 本計画策定時点の要改善対象数を基に算出

※2 平成27年度エネルギー消費原単位（5年間平均）を基準に算出

データ基：国立大学法人等施設実態報告・施設費等使途別調査・スペースの有効活用に関する取組状況調査

### 第3章 今後の国立高専施設における中期的な対応方策

#### 1. 国立高専施設の目指すべき方向性

##### (1) 国立大学法人等施設の役割と方向性

- 文部科学省が公表した「次期国立大学法人等施設整備計画策定に向けた最終報告」(令和2年12月)において、国立高専を含む国立大学等は教育研究活動を通して「共創」の拠点になるとともに、地域・社会・世界へ一層貢献していくため、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とされている。

イノベーション・コモンズ(共創拠点)とは、

- ・あらゆる分野、あらゆる場面で、あらゆるプレーヤーがとも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、寮、屋外空間等も含めたキャンパス全体が有機的に連携する「共創」の拠点
- ・対面とオンラインのコミュニケーションが融合し、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

のことであり、これらの「共創」の拠点を創出することにより、教育研究の機能強化、地方創生や新産業の創出に貢献することが期待されている。



(出典) 次期国立大学法人等施設整備計画策定に向けた最終報告 概要

##### (2) 国立高専施設の目指すべき方向性

～51高専 55キャンパス全体を KOSEN コモンズへ～

- 文部科学省が今後の国立大学等施設の役割と方向性として「イノベーション・

コモンズ」の概念を示したが、その基本となる「共創」の考え方は、国立高専の使命である人材育成や地域貢献への取り組みにも共通するものである。国立高専の多くが県庁所在地以外の主要都市（全国 51 高専 55 キャンパス）に立地しているのは、国立高専の創設が地域の要望と産業界のニーズに基づくものであった経緯によるものである。創設当初から地域密着型の実践的な教育が行われ、地域産業を担う人材育成や地域課題の解決に向けた役割を果たしてきたことによって、産業界や地域社会にとって国立高専はより身近な存在になっている。

- 「イノベーション・コモンズ」が目指す産業界や地方公共団体との「共創」は、国立高専が実践してきた取り組みと基本的な同じ考えに基づいたものであることから、国立高専のキャンパスもこの「共創」の考え方を取り入れるのが合理的である。さらに、国立高専の教育研究活動がより地域に近い存在であるという特長を活かして、国立高専独自の共創拠点となる「KOSE コモンズ」への転換を目指すことが必要である。

「KOSEN コモンズ」は、産業界密着・地域密着という国立高専の強みをキャンパス整備を通じてより一層強化するものであり、教育研究の機能強化と合わせて、今後の国立高専施設が目指す方向性として位置付ける必要がある。

- 「KOSEN コモンズ」を実現させるためには、①主体的な学びを創出する場と、②地域・社会・世界との「共創」の場を創設する必要がある。このような場の創設を通じて、各国立高専が各々の特性を発揮し、51 高専 55 キャンパス全体を「共創」の拠点とすることが必要である。

#### ① 主体的な学びを創出する場

- Society5.0 の実現など社会の変化の中で、実践的・創造的な技術者の育成機関として期待されている国立高専においては、我が国の未来を切り拓く先導的な人材育成の場にふさわしい基盤的環境を確保する必要がある。

高度な知識や技術力を習得するとともに、コミュニケーション力や相手と合意形成する能力など、主体性や情報発信力を通して自ら取り組む創造力を身につける「主体的な学びを創出する場」が必要である。

- 「主体的な学びを創出する場」として必要なのは、次のような空間である。
  - ・ 個人や少人数で集中して個別最適な学びを実現する空間
  - ・ 複数人で議論ができる協働的な学びを実現する空間
  - ・ 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コミュニケーションを可能にする ICT 環境
  - ・ 実験・実習等の体験重視型の教育を実施できる環境
  - ・ 研究のテーマや規模に応じて部屋の形状や仕様をフレキシブルに変更できる空

間

- ・異学年や異分野の学生が交流し、活動できる空間
- ・留学生と日本人学生が交流できる学生寮、外国人研究者が暮らしやすい宿舎



## ② 地域・社会・世界との「共創」の場

- 国立高専は、それぞれの立地の経緯や現状を踏まえ、地域活性化の中核組織としての機能を強化することが求められている。職業人を対象に知識や技術を新たに修得する教育の充実や、産業界や地域との協働による人材育成など、地域産業を創出し発展させることが重要な役割となっている。

国立高専には、地域密着型の課題解決や社会実装<sup>注2</sup>が期待されており、全国51高専のネットワークを活用して地域や企業と一体となって、地域・社会・世界との「共創」の場となることが求められる。

また、防災拠点としての役割を担っている国立高専もあることから、地域の実情に応じた防災拠点となるよう、ライフラインの整備も含め施設の強靱化への対応が必要となる。

- 多様な者との「共創」ができるよう、性別、国籍、障がいの有無にかかわらず、ひとり一人が安全で利用しやすく、多様な人材の能力を最大限発揮できる環境が求められている。

---

注2 「社会実装」とは、得られた研究成果を社会問題の解決のために応用、展開すること

また、カーボンニュートラルの実現を目指し、CO<sub>2</sub> 排出量の削減を進めるなど、SDGs な社会の構築のためにも、国立高専施設は先導的役割を果たすことが求められている。

- 「地域・社会・世界との「共創」の場」に必要なのは、次のような空間と機能である。
  - ・ 地域との連携や支援活動を行う施設とその活動に関する情報発信拠点
  - ・ 地域社会の課題解決のための実証実験の場
  - ・ 学生によるベンチャー企業オフィス
  - ・ 地域の企業や地方公共団体との施設の相互利用
  - ・ 国立高専の枠を超えて日常的に交流できる空間の充実
  - ・ 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の整備



### (3) 「KOSEN コモンズ」の実現に向けた課題

- 国立高専施設の多くは創設期（昭和 30 年代後半から 40 年代前半）に集中的に整備されたものであり、創設以来、今日まで 50 年以上を経過し、ライフラインも含めた老朽化が一斉に進行しており、施設の老朽化と機能性の低下が著しく、老朽施設の改善が喫緊の課題である。

これからの国立高専には、機能の陳腐化により、遠隔授業と対面授業を融合させたハイブリッド型の授業や社会実装教育への対応など、社会の変化を踏まえた教育の高度化に対応した教育研究環境の確保が課題である。

- グローバル人材の育成や高専教育制度の海外展開を推進するため、優秀な留学生を受け入れることが重要であるが、既存の学生寮は国際水準に比べて極めて低水準で、早急な居住環境の改善が課題である。

また、近年増加傾向にある女子学生や女性教職員、障がいのある学生等への配慮はもとより、様々な宗教や時代のニーズ等を踏まえた各種課題に係るダイバーシテ

ィへの対応とともに、カーボンニュートラルへの対応も必要となる。

## 2. 基本的な考え方

「KOSEN コモンズ」を実現するための基本的な考え方は次のとおりである。

### (1) 施設整備

#### ① 老朽改善整備の加速化

- 老朽施設を早期に改善するため、既に保有している施設に対して「戦略的なりノバージョン」を中心とした長寿命化改修を行い、これらを最大限有効活用する必要がある。

しかしながら、柱や耐震壁の位置、天井高さ制約により、改修することが困難な場合、もしくは改築の方が合理的な場合は、改築による整備が必要となる。

#### ② 計画的・重点的な施設整備

- 国立高専施設は、施設の老朽化、教育の高度化、国際化等の課題に的確に対応するため、「安全・安心な教育研究環境の確保」、「高専教育の高度化への対応」、「高専教育の国際化への対応」、「SDGs への対応」を重点的に進めることが必要である。

老朽施設を抜本的・集中的に改善するとともに、高専教育の高度化、国際化等への対応を進めるため、引き続き「令和新時代高専の機能高度化プロジェクト」を実施していくとともに、このプロジェクトの対象外になっている施設（体育施設、学生支援施設等）についても、順次整備に着手していくことが必要である。

今後は各々の国立高専の特色にあった新時代の高専教育にふさわしい建物の整備や学生アメニティの充実を通じて、各々の国立高専施設の魅力を高めることが重要である。

### (2) 施設マネジメント

- これら基本的な考え方に基づき整備された施設が目指すべき教育環境を維持・確保するためには、総合的かつ長期的視点に立って施設の維持・活用に取り組む必要があり、施設全般に係る様々な取り組みを学校経営の一環として戦略的に捉える施設マネジメントを実施することが重要である。

## 3. 重点的に取り組むべき施設整備について

### (1) 安全・安心な教育研究環境の確保

- 国立高専施設が国立高専における教育研究活動の基盤として必要な機能と水準を確保し、これを維持し続けるためには、防災機能強化に配慮しつつ、老朽施設の改善を推進し、安全で安心な教育研究環境を整備する必要がある。



経年劣化により安全性に支障のある基幹設備（ライフライン）は、防災機能の強化並びに事故の未然防止を図るとともに、教育研究活動の基盤として相応しい質を確保するため、計画的かつ重点的に更新を推進する必要がある。

- 教育研究施設はもとより、食堂や学生寮等の日常空間を含め、換気や空調機能の確保、トイレの整備等の「新たな日常」に対応した施設整備にも配慮する必要がある。

## （２）高専教育の高度化への対応

- 高専教育の高度化に対応するため、施設の有効活用によりスペースを確保するとともに、新たな教育方法や多様な学習形態に必要な学習環境整備を推進する必要がある。

「ものづくり」を先導する人材育成の場にふさわしい基盤的環境を整備するため、校舎、実習工場、図書館、学生寮を整備するとともに、教育の高度化に向けた基盤的設備の更新を行う必要がある。

- ポストコロナ禍のオンライン授業と対面授業の効果的なハイブリッド授業を実施するため、遠隔授業を配信するスタジオや、自分のペースで講義を受講できる個別学修スペースなど時間や場所に制約されない教育研究環境を整備する必要がある。

また、アクティブラーニングスペースやオープンラボ等の日常的に学生同士のコミュニケーションが生まれる空間を活用して、対面による深い学びを実現し、信頼関係を醸成する環境の整備が重要である。

また、GIGA スクールの実現等により初等中等教育段階において ICT 教育を受けた学生に対応するには、デジタル技術や授業動画の利活用など、教育方法の変化に柔軟に対応できるよう、フレキシブルな使い方ができるスペースの整備や、ICT 環境の充実が喫緊の課題である。

- 体育施設は地域の緊急避難場所となることから国立高専の体育施設にも、避難時に必要となる機能を充実させることが必要である。また、多くの人が集まれる貴重な空間でもあり、地域との「共創」の場として使うための機能を備える必要がある。その際、屋内運動場と武道場等の集約化についても積極的に検討する。

また、食堂を学生が集う場であるとともに地域との交流の場として位置付け、これにふさわしい機能を備えた新たな交流拠点として整備することが必要である。

## （３）高専教育の国際化への対応

- 留学生の受入れ拡大に対応するため、国際水準に比べて極めて低水準な既存学生寮の改善整備を推進する必要がある。その際、日本人学生の国際理解向上を図るた

め、ダイバーシティにも配慮した、留学生と日本人学生が共に住む混住型学生寮として整備することが重要である。

また、日本型高専教育制度（KOSEN）の国際展開を図るため現地の教員を育成するための実践的な研修を国内の国立高専において実施するとともに、学生のみならず教職員の国際力の向上も必要である。そのため、留学生、日本人学生、外国人教職員、日本人教職員等の交流を図るため、既存の学生支援施設等に会議や研修、講演、国際交流事業を実施するための機能を付加した国際交流センターの整備が必要である。

#### （４）SDGs への対応

- 年々割合が増えてきている女子学生や女性教職員に加えて、障がいを持つ学生の受け入れ拡大や地域連携の強化による高齢者や乳幼児連れの方の利用など、利用者の多様化を考慮した施設整備が重要である。

また、留学生の増加に伴い、様々な宗教、国籍、習慣、文化を持った学生が利用する上での施設面の配慮がより一層大切になってくる。

- 省エネルギーの取り組みを推進するため、エネルギー消費原単位を5年間で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」（建築物省エネ法）における省エネ基準よりも高い省エネルギー性能を目指した取り組みを行う。

このため、高効率型照明や省エネ型空調への更新、施設の高気密化・高断熱化、ネット・ゼロ・エネルギー・ビル（ZEB）<sup>注3</sup>やキャンパスのスマート化など、社会の先導モデルとなる取り組みを推進する。

## 4. 整備目標

上記の整備を行うための所要経費について、下記のような仮定の下で試算した。次期の5か年計画期間中に整備する建物整備（改修及び改築）を約48万㎡、ライフラインの更新約78kmと想定し、これに必要な経費を計算すると約800億円となる。

- 「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り、安全・安心な教育研究環境を確保する。

次期5か年計画期間では、整備後25年以上の校舎、実習工場、図書館、学生寮の整備を行うとともに、整備後40年以上で大規模改修が未実施の体育館、食堂等の整備を重点的に実施する。

---

<sup>注3</sup> ネット・ゼロ・エネルギー・ビル（ZEB）とは、快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物のこと  
参照元（環境省）：<http://www.env.go.jp/earth/zeb/about/index.html>

- 通常の維持管理では対応できないような機能劣化の著しいライフラインについて、教職員の安全や安心を確保するとともに事故の未然防止と災害時の教育研究の継続性を確保するため、更新の対象とするのは、経年 30 年を超えると事故発生率が大きく上昇する傾向にあることから経年 30 年を超えるライフラインとする。
  
- これに加えて、設備機器等の更新や部分的な改修、屋外環境やキャンパスの景観など国立高専の特色にふさわしいキャンパス環境の魅力を高める整備を実施していく。

## 第4章 計画的な施設整備を推進するための方策

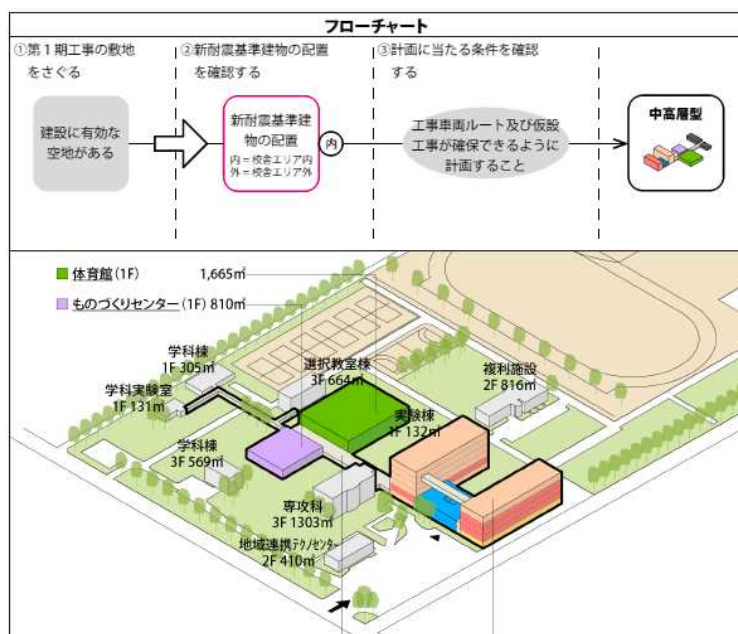
### 1. 将来を見据えた魅力あるキャンパス計画の策定

○ 現在、国立高専施設の整備は、高専教育の高度化、日本型高専教育の国際展開と国際化の一体的推進等の国立高専教育の目指すべき姿を実現するため、「令和新时代高専の機能高度化プロジェクト」の実施により、老朽施設の改修を中心とした整備が進められている。

○ 一方、インフラ長寿命化計画（個別施設計画）では、旧耐震基準の施設のライフサイクルとして、築35年程度で大規模改修、築60年程度で改築を想定しており、そう遠くない将来に改築による整備需要が増大することが示唆されていることから、キャンパスマスタープランに基づく施設整備計画の立案が重要となる。

しかしながら、計画策定には様々な技術的な検討が必要なこと、各高専においてはこれらを実施する施設担当職員が少ないなどの課題も多い。

これらの状況を踏まえ、機構本部において、各国立高専においておおまかなキャンパス計画の方向性が検討できるよう手順等を示す手引きとなる「キャンパスモデルプランの手引き報告書」（令和2年3月）をとりまとめた。



#### キャンパスモデルプラン 中高層型(抜粋)

○ 今後、各国立高専においては、本報告書並びに、高専機構本部が策定する次期5か年計画における施設整備方針を踏まえ、「キャンパスモデルプランの手引き報告書」を参考に将来を見据えた魅力あるキャンパス計画を検討し、キャンパスマスタープランの見直しに努めることが重要である。

その際、建築系・建設系の学科がある国立高専においては、当該教員や学生の参画を求めるなど学校全体として取り組むことも重要である。一方、このような学科

がない国立高専においては、近傍の国立高専や大学の学識経験者や実務経験者の参画を求めることも有効な方法である。

機構本部は各国立高専が策定する計画について、必要に応じて技術的・専門的な支援を行う必要がある。

## 2. 地域・社会・産業界との共創強化 ～KOSEN コモンズの実現に向けて～

- 国立高専は、それぞれの地元の産業界からの強い要請で生まれ、「ものづくり日本」における発展の礎を築いてきたと言っても過言ではない。現在も、地域・産業界に貢献する人材育成や地域に根差した産学連携による教育研究は国立高専が果たす大きな役割である。そのため、各国立高専は、地域・社会・産業界からのニーズの変化等を踏まえ、更なる高専教育の高度化・国際化を進めるとともに、日常から教育研究の成果に関する情報発信に努め、地域・社会・産業界との「共創」を強化していく必要がある。
  
- その際、各国立高専のキャンパス全体を「主体的な学びを創出する場」、「地域・社会・世界との「共創」の場」として最大限に活用していくことが必要であり、国立高専独自の共創拠点となる「KOSEN コモンズ」の実現に向けて取り組むことが重要である。

## 3. 施設マネジメントの推進

- 総合的かつ長期的視点に立って施設の維持・活用に取り組むためには、保有施設の総量の最適化を図りながら効率的な活用を行う施設マネジメントを推進していくことが重要である。

施設は経営資源の一つであり、施設マネジメントはトップマネジメントとして、各校長のリーダーシップによる全学的体制で実施する必要がある。その際、学科の枠を越えた横断的な実務体制を構築するとともに、実効性のある取り組みとして全学的にスペースを管理することにより、目的・用途に応じた施設の需給度合いや利用率などを踏まえながら、経営的に立って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ことが重要である。
  
- 施設の整備・修繕、既存施設の有効活用、省エネルギー対策などの施設マネジメントの実施方策について PDCA サイクルを確立するとともに、その取り組みを継続的に改善していくことが必要である。

施設の維持管理コストは設計内容で決まることから、設計段階から維持管理コストの提言に対する十分な検討を行うとともに、質の高い設計を行う設計者を確保することが重要である。また、維持管理業務の複数年度契約や同種業務の一括発注など、契約面からのコスト縮減も検討する必要がある。

さらに、現下の厳しい財政状況の中で、国からの施設整備費補助金による整備の

みならず、運営費交付金や寄附金、授業料収入等多様な財源を活用した施設整備を推進する。

#### 4. フォローアップ

- 計画の達成状況や施設整備による教育研究上の成果に関するフォローアップを行い、今後の国立高専の施設整備の推進に活用することが必要である。

また、インフラ長寿命化計画（行動計画）及び同（個別施設計画）についても、新たに策定される次期国立高専施設整備5か年計画を踏まえ、必要に応じて見直すことが望ましい。

## 参 考 資 料

1. 調査研究会要項、委員名簿
2. 国立高専の施設整備に係る経費について（試算）
3. 近年の動向
4. 高専施設の現状等に関するデータ

# 1 . 今後の国立高等専門学校施設の整備充実に関する調査研究会設置要項

理事長裁定  
制定 令和2年9月16日

## (設置)

**第1条** 独立行政法人国立高等専門学校機構（以下「機構」という。）が所管する施設は、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 で実現する、社会・経済構造の変化等を踏まえ、教育の高度化・国際化に対応した施設整備を一層推進する必要がある。このため、厳しい財政状況の下、計画的かつ重点的に施設整備を進める必要があることから、今後の方向性等について検討を実施するための調査研究会（以下「調査研究会」という。）を設置する。

## (検討事項)

**第2条** 調査研究会は、次の各号に掲げる事項について検討する。

- 一 今後の機構施設整備の推進方策について
- 二 その他

## (組織)

**第3条** 調査研究会の委員は、次の各号に掲げる者とする。

- 一 機構理事（総務担当）
  - 二 国立高等専門学校長であつて、理事長が指名する者
  - 三 施設整備に関する専門的知識を有する機構外部の者
- 2 調査研究会に、主査を置き、委員の互選により選任する。
  - 3 必要に応じ、委員以外の者の協力を求めることができる。
  - 4 委員の任期は調査研究会の設置期間の範囲とする。

## (設置期間)

**第4条** 調査研究会の設置期間は、令和2年9月16日から令和3年3月31日までとする。

## (庶務)

**第5条** 調査研究会の庶務は、機構本部事務局施設部施設企画課において処理する。

## (その他)

**第6条** この要項に定めるもののほか、必要な事項は、主査が定める。



附 則（令和 2 年 9 月 1 6 日制定）

この要項は，令和 2 年 9 月 1 6 日から施行する。

# 今後の国立高等専門学校施設の整備充実に関する調査研究会

## 委員名簿

### 委員

(氏名) (所属・職名)

上野 武	国立大学法人千葉大学運営基盤機構特任教授
新保 幸一	東京工業高等専門学校長
但野 茂	函館工業高等専門学校長
坪田 知広	国立高等専門学校機構理事 (総務担当)
山川 昌男	宇部工業高等専門学校長
山下 治	福島工業高等専門学校長

(敬称略, 五十音順)

### 事務局

土生木 茂雄	国立高等専門学校機構本部事務局長
小谷 善行	国立高等専門学校機構本部事務局施設部長

## 2. 国立高専の施設整備に係る経費について（試算）

整備目標：48万㎡、約800億円

### 1. 建築物等

#### (1) 校舎、実習工場、図書館、学生寮

- ・令和3年5月1日時点で旧耐震基準施設の大規模改修未実施施設15万㎡を整備
- ・令和3年5月1日時点で旧耐震基準施設の大規模改修実施後25年以上の施設5万㎡を整備
- ・令和3年5月1日時点で新耐震基準施設の建設後25年以上の施設18万㎡のうち9万㎡を整備
- ・対象面積のうち、22.5万㎡を大規模改修、6.5万㎡を改築（20%面積抑制<sup>※1</sup>）整備

小計 603億円

#### (2) 体育館、食堂等

- ・令和3年5月1日時点で旧耐震基準施設の大規模改修未実施施設12万㎡のうち6万㎡を整備
- ・対象面積のうち5.4万㎡を大規模改修、0.6万㎡を改築（20%面積抑制<sup>※1</sup>）整備

小計 115億円

### 2. ライフラインの更新

#### 主要配管・配線

- ・令和3年5月1日時点で法定耐用年数の2倍を超える（経年30年以上）の主要配管・配線の5割を更新

#### 主要設備

- ・令和3年5月1日時点で法定耐用年数の2倍を超える主要設備の5割を更新

<u>更新が必要な整備量</u>	→→→	<u>5年間で5割対応</u>
主要配管・配線：155km（推計）	→→→	78km
主要設備機器：113台（推計）	→→→	56台

小計 36億円

### 3. その他修繕等

設置後15年～25年が経過している設備機器等の更新や屋上防水、外壁等の部分的な改修や屋外空間の整備、特色ある高専施設の整備を実施

対象面積の7割程度 約13万㎡（推計）を整備

小計 65億円

※1）現在の国立高専施設は、3～4割程度の校舎を渡り廊下で接続するタイプが多く、共通部分の面積割合が高くなっていることから、今後の改築時には、棟の集約化やスペースの共有化を考へることで、改築時の整備面積を20%抑制することを目指す。

※2）単価 大規模改修：18万/㎡、改築：38万円/㎡、主要配管・配線：2,100万円/km、主要設備：3,600万円/km、その他修繕等：5万円/㎡

### 3. 国立高専機構施設整備5か年計画に関連する近年の動向

## 高専高度化推進プラン(概要)

与党の政策提言、政府の閣議決定(骨太方針/未来投資戦略/まち・ひと・しごと創生基本方針)を踏まえ、社会ニーズに応じて「高専の高度化」を進めるため、第4期(H31~35)においては、以下の重点課題に取り組む。

3つの重点戦略	ガバナンス改革
<b>1 教育の質保証</b> ① MCC*のPDCAサイクルの定着 ② 学生指導の充実(専門的人材の活用)	<b>(1) 経営力強化</b> ① 予算構造改革 ・外部資金獲得力強化(教育研究費・寄附金) ② 人事マネジメント改革 ・MCC*を踏まえた新たな定員管理と戦略的加配 ・企業・大学人材とのクロアボ制の導入 ・人材養成のための計画交流制の導入 ③ 経営マネジメント改革 ・校長のリーダーシップ強化 ・情報統合ネットワーク化(経営情報一元化) ④ 財務マネジメント改革 ・評価に基づく戦略的資源配分(校長裁量経費等) ⑤ 組織再編 ・社会変化を踏まえた広域的観点からの学科再編 <b>(2) 働き方改革</b> ① 課外活動・寮務の見直し ② 女性活躍促進
<b>2 特色形成</b> ① 強み・特色の形成と伸張 (新産業牽引人材育成・共同教育 プログラム) ② 地域密着型産学連携・社会実装の機能強化 (専攻科を拠点に本科と連携)	
<b>3 国際化・情報化</b> ① 高専の海外展開とブランド化(認証制度等) ② グローバル人材育成 ③ 15歳からの情報教育	

### 高専の高度化を推進するための施設の整備充実

- ① 各高専施設の老朽化の状況を踏まえ、教育研究・特色に応じた施設整備計画を策定(平成30年度作成済)
- ② 計画に基づき、高専の高度化を目指した整備・充実を推進(アクティブ・ラーニングスペース・実習工場・留学生寮・女子学生寮等)

\*MCC(モデルコアカリキュラム):国立高専全ての学生が卒業までに身につけるべき知識や能力の具体的な到達目標(分野共通の基礎的能力、専門分野別能力及び分野横断的能力ごとの到達目標を明示)。

## 次期国立大学法人等施設整備計画関連③

### 次期国立大学法人等施設整備計画策定に向けた最終まとめ(素案)

令和2年10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

### 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

#### 4. 整備目標の達成状況

##### (1) 老朽改善整備

○ 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。

## 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が目指すべき姿

- 予測不可能な時代を生きる人材像
  - 普遍的な知識・理解と汎用的技能を文理機能的に身に付けていく
  - 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
- 学修者本位の教育への転換
  - 「何を学び、身に付けることができたのか」+個人々の学修成果の可視化(個々の教員の教育手法や研究を中心にシステムを構築する教育からの脱却)
  - 学修者が生涯学び続けられるための多様な柔軟な仕組みと流動性

#### ● 高等教育と社会の関係

- 「知識の共通基盤」
  - 教育と研究を通じて、新たな社会・経済システムを提案、成果を還元
- 研究力の強化
  - 多様で卓越した「知」はイノベーションの創出や科学技術の発展にも寄与
- 産業界との協力・連携
  - 雇用の在り方や働き方改革と高等教育が提供する学びのマッチング
- 地域への貢献
  - 「個人の価値観を尊重する生活環境を提供できる社会」に貢献

2040年頃の社会実化  
国連・SDGs 全ての人が平和と豊かさを享受できる社会  
Society5.0 第4次産業革命 人生100年時代 グローバル化 地方創生

### II. 教育研究体制 … 多様性と柔軟性の確保 …

#### ● 多様な学生

- 18歳で入学する日本人を主な対象として想定する従来のモデルから脱却し、社会人や留学生を積極的に受け入れる体質転換
- リカレント教育、留学生交流の推進、高等教育の国際展開

#### ● 多様な教員

- 実務家、若手、女性、外国籍などの様々な人材を登用できる仕組みの在り方の検討
- 教員が不断に多様な教育研究活動を行うための仕組みや環境整備(研修、業績評価等)

#### ● 多様で柔軟な教育プログラム

- 文理横断・学修の幅を広げる教育、時代の変化に応じた迅速かつ柔軟なプログラム編成
- 学位プログラムを中心とした大学制度、複数の大学等の人的・物的資源の共有、ICTを活用した教育の促進

#### ● 多様性を受け止める柔軟なガバナンス等

- 各大学のマネジメント機能や経営力を強化し、大学等の連携・統合を円滑に進められる仕組みの検討
- 国立大学の一法人複数大学制の導入、経営改善に向けた指導強化・撤退を含む早期の経営判断を促す指導、国公立の枠組みを越えて、各大学の「強み」を活かした連携を可能とする「大学等連携推進法人(仮称)」制度の導入、学外理事の登用

#### ● 大学の多様な「強み」の強化

- 人材養成の観点から各機関の「強み」や「特色」をより明確化し、更に伸長

### 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
  - 各大学の教学面での改善・改革に資する取組に係る指針の作成
- 学修成果の可視化と情報公表の促進
  - 単位や学位の取得状況、学生の成長実感・満足度、学修に対する意欲等の情報
  - 教育成果や大学教育の質に関する情報(記簿・公表の義務付け)
  - 全国的な学生調査や大学調査により整理・比較・一貫化
- 設置基準の見直し(定員管理、教育手法、施設設備等について、時代の変化や情報技術、教育研究の進展等を踏まえた根本的な見直し)
- 認証評価制度の充実(法令違反等に対する厳格な対応)

教育の質保証システムの確立

### 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

- 将来の社会変化を見据えて、社会人、留学生を含めた「多様な価値観が集まるキャンパス」の実現
- 学生の可能性を伸ばす教育改革のための適正な規模を検討し、教育の質を保證できない機関へ厳しい評価

【参考】2040年の推計  
- 18歳人口: 120万人(2017)  
→ 88万人(現在の74%の規模)  
- 大学進学者数: 83万人(2017)  
→ 51万人(現在の60%の規模)

#### ● 地域における高等教育

- 複数の高等教育機関と地方公共団体、産業界が各地域における将来像の議論や具体的な連携・交流等の方策について議論する体制として「地域連携プラットフォーム(仮称)」を構築

#### ● 国公立の役割

- 歴史的経緯と、再整理された役割を踏まえ、地域における高等教育の在り方を再構築し、高等教育の発展に国公立全体で取り組む
- 国立大学の果たす役割と必要分野・規模に関する一定の方向性を検討

### 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 …

- 各学校種(大学、専門職大学・専門職短期大学、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の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
- 社会のあらゆるセクターが経済的効果を含めた効果を受容することを踏まえた民間からの投資や社会からの寄附等の支援も重要(財源の多様化)
- 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
- 必要な投資を得られる機運の醸成

2040年に向けた高等教育のグランドデザイン(答申)(中教審第211号)  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/14111360.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/14111360.htm) (概要より抜粋)

## 2040に向けた高等教育のグランドデザイン(答申) 平成30年11月26日、中央教育審議会

### (高等専門学校)

高等専門学校は、中学校卒業後の15歳の学生を受け入れ、**5年一貫の実践的な技術者教育**を行う**高等教育機関**として、実践的・創造的な技術者の養成に**大きく貢献**してきた。

今後は、新たな産業を牽引する**人材育成の強化**、大学との連携など**高専教育の高度化**、日本型高等専門学校制度の**海外展開**と一体的に我が国の高専教育の**国際化**を進めていくことにより、**高等専門学校の教育の質**を高めていくことが重要である。

## これからの高等専門学校教育の目指すべき姿

With コロナ / after コロナ時代の高専教育と課題

### これまでの高専教育

- ◆ 実験・実習を中心とした5年一貫の実践型技術者教育を行う高等教育機関として約60年前に創設
- ◆ 社会課題の解決に向けた課題解決型の教育を展開
- ◆ 近年では起業する学生や、研究開発に従事する技術者として活躍する学生も輩出

### 新しい時代に求められる高専教育

- ◆ 新たな時代に求められる分野（AI、ロボット、IoT、ビッグデータなど）のカリキュラムへの導入
- ◆ 地域社会にとどまらず、日本全体や国際社会の問題解決を通じた社会実装教育の展開（防災・減災、農水、介護・医工、エネルギー、マテリアルなど）
- ◆ これまでの工学を中心とした学科に加え、情報に特化した学科など、新たな技術・知識を身につけた人材の育成体制の構築

### これらに加えwithコロナ / after コロナ時代において求められる高専教育の方向性

#### ① デジタルとフィジカルを上手に活用した授業へ

デジタル技術を活用して新たな利益や価値を生み出す機会を創出すること（デジタルイノベーション（Digitalization））により、教育の高度化を進める

#### ② 優れた企業や実務家の高専教育現場へのコミットメント

実務家教員がより教育現場にコミットしやすい制度設計と教育体制を構築することで、企業で活躍する優れた実務家教員による実践的な教育を可能とする



融合

### 高専独自の実践的技術者教育

高等専門学校がこれまで60年にわたり積み重ねてきた、実験・実習を組み込んだ実践的技術者教育の継続と、社会の変化に合わせた更なる発展・強化

地元企業や自治体との連携

大学等との連携

効率的かつ効果的な新たな手法による  
実践的な技術者育成の機能の更なる強化

## ダイバーシティ宣言

独立行政法人国立高等専門学校機構

ダイバーシティ推進宣言

私たちは、多様な一人ひとりの尊厳を尊重し、性別、国籍、人種、年齢、障がいの有無、宗教や文化的背景、性的指向や性自認、その他の属性や状況にかかわらず、人がその能力を十分に発揮して、相互に尊重し、活躍できる社会環境を希求します。

そして、次代を担う創造的で実践的な技術者の育成という、私たちの役割を果たす中で、そうした社会環境の実現に貢献します。

令和元年6月3日

独立行政法人国立高等専門学校機構

理事長

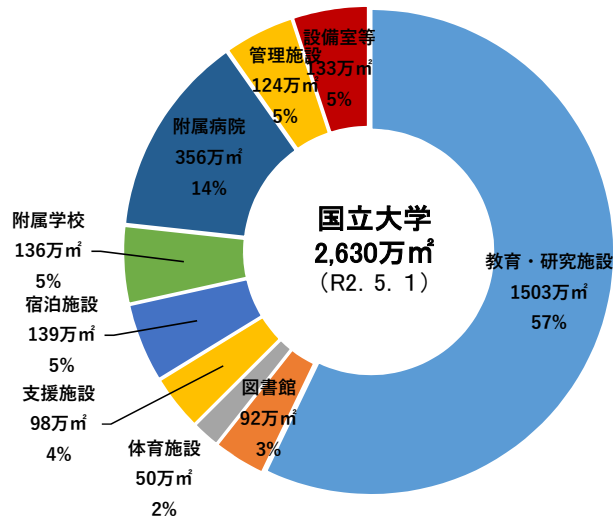
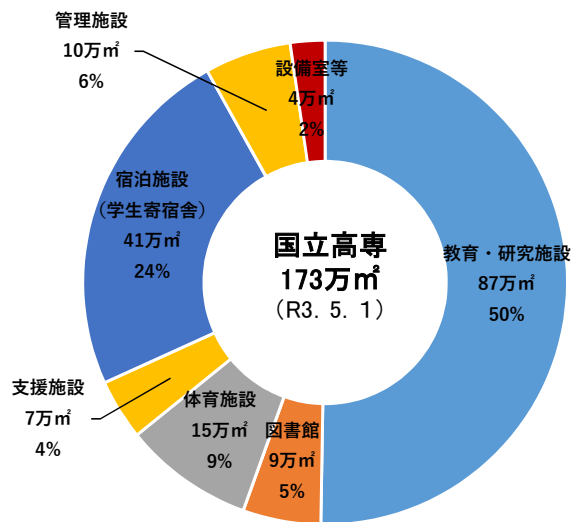
#### 4. 高専施設の現状等に関するデータ

## 保有面積の用途別構成率

令和3年5月1日時点の国立高専の施設は、令和2年5月1日時点の国立大学等と比べて、宿泊施設（24%）、体育施設（9%）の割合が高くなっている。

国立高専の用途別構成率

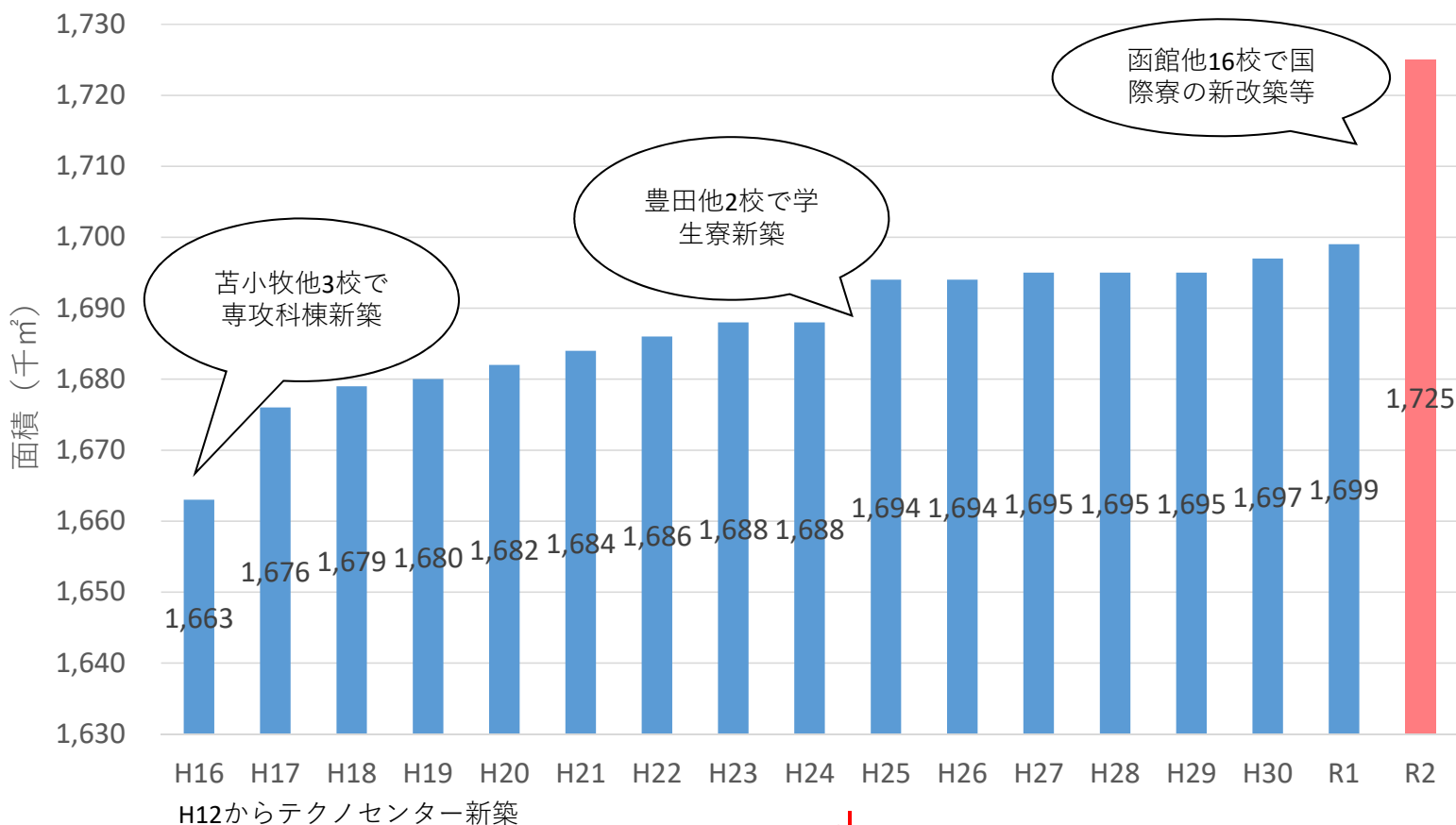
(参考)国立大学の保有面積



※R2補正（第3号）予算まで反映  
※未完は含む・取り壊しは除外

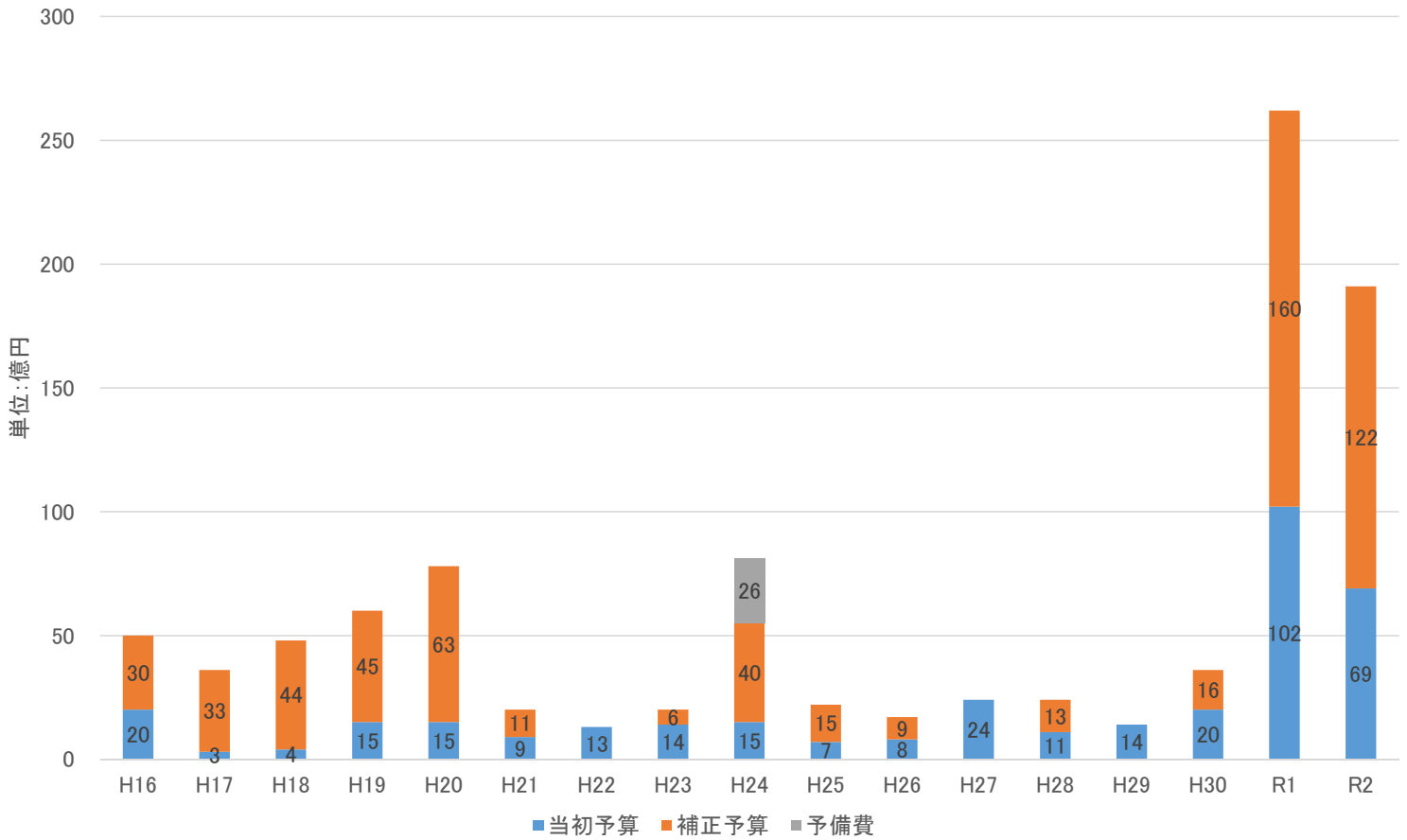
データ基：国立大学法人等施設実態報告

## 保有面積の推移



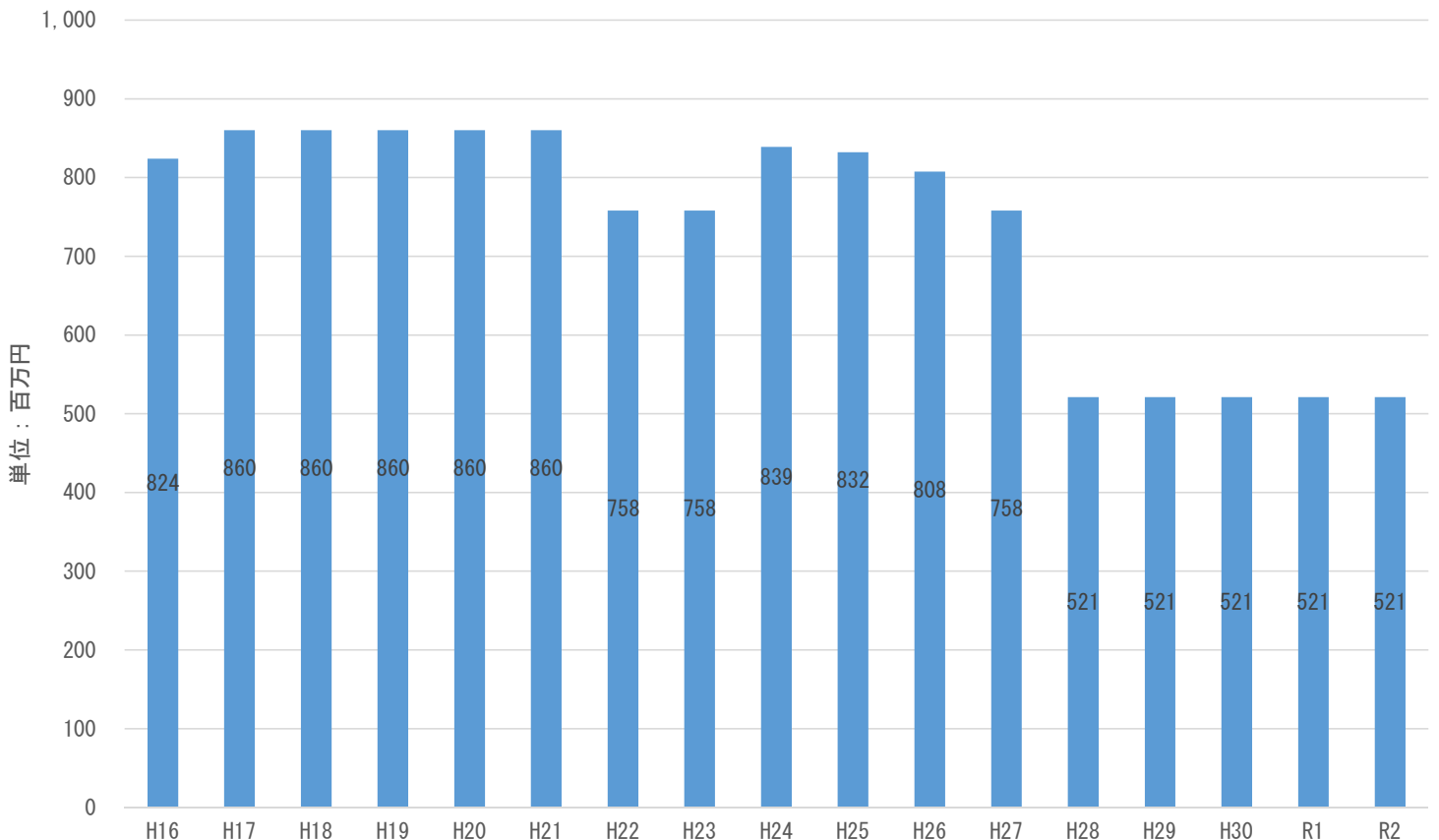
# 施設整備費補助金の推移

※災害復旧・土地の購入費を除く



データ基：交付決定通知書

# 施設費交付金の推移

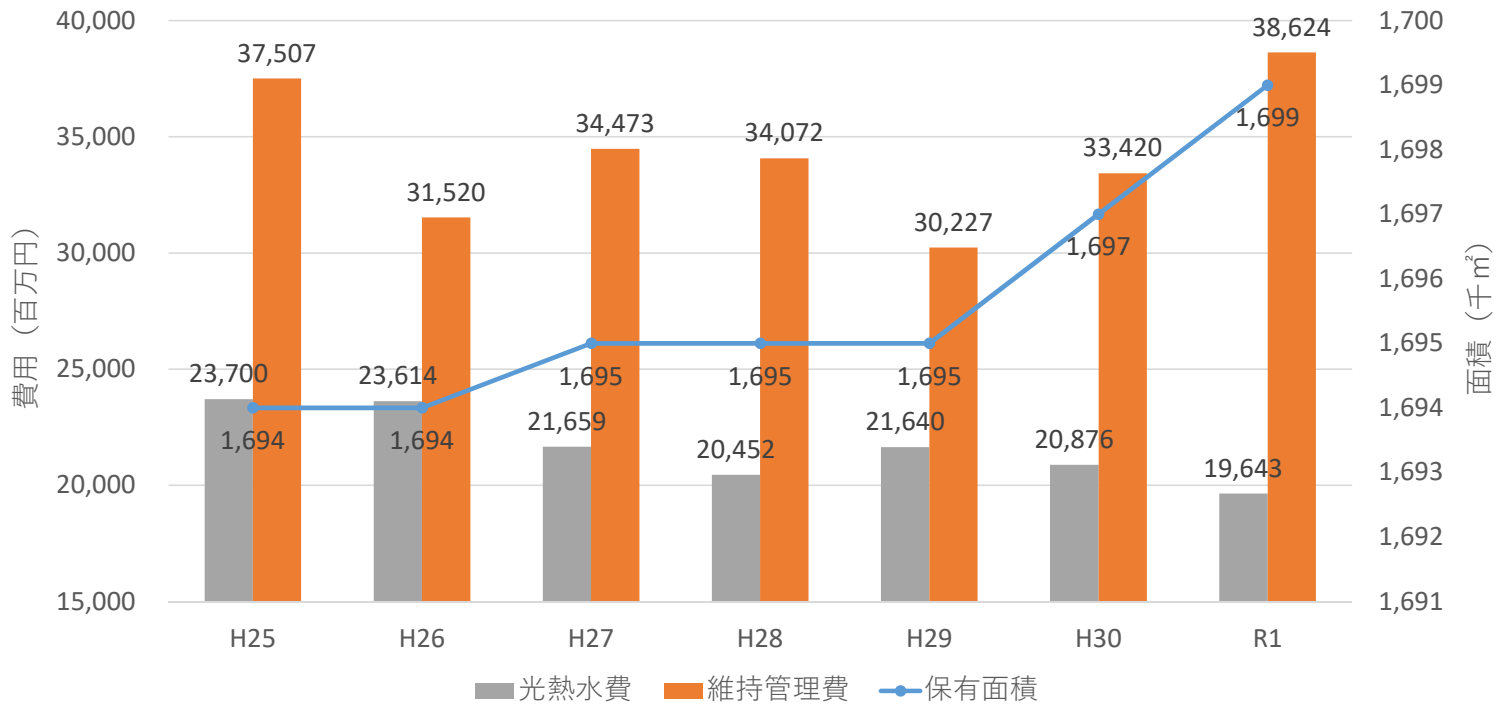


データ基：交付決定通知書



# 維持管理費と保有面積の推移

- ・維持管理費はH25年の水準に戻っている。
- ・光熱水費は、減少傾向である。



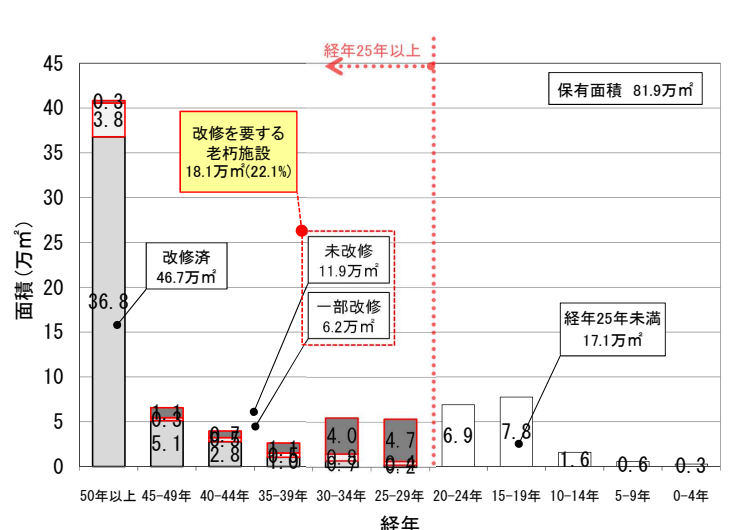
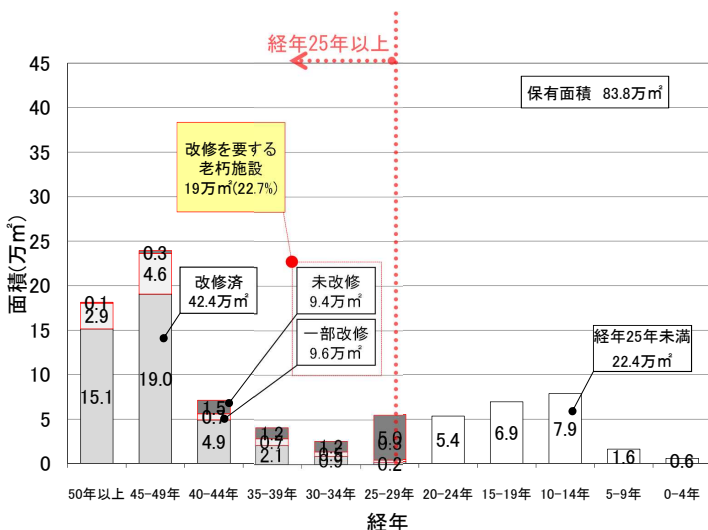
データ基：決算報告書・国立大学法人等施設実態報告・維持管理費等調査

## 校舎の老朽状況

- ・改修済42.4万㎡→46.7万㎡
  - ・改修を要する老朽施設19万㎡(22.7%)→18.1万㎡(22.1%)
- 5年間で4.3万㎡改修しており、5年前より老朽状況が改善されつつある。

平成27年5月1日時点

令和3年5月1日時点



※実習工場が一部盛り込まれている

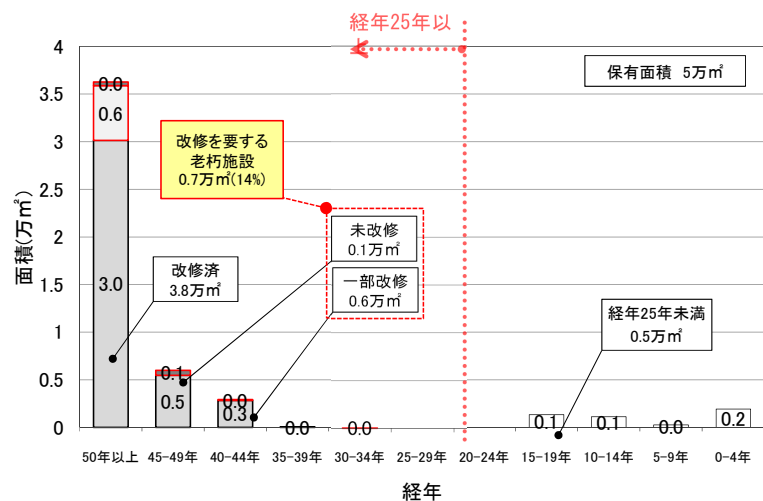
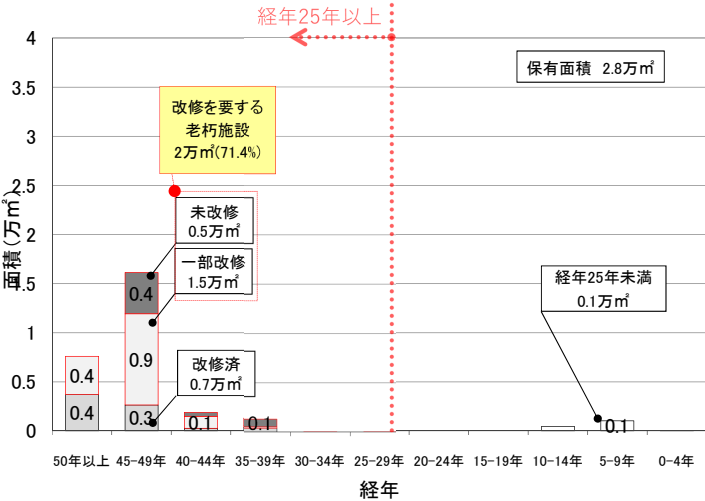
※R2補正(第3号)予算まで反映  
※未完は含む・取り壊しは除外

# 実習工場の老朽状況

- 改修済0.7万㎡→3.8万㎡
  - 改修を要する老朽施設2万㎡(71.4%)→0.7万㎡(14%)
- 5年間で3.1万㎡改修しており、5年前より老朽状況が改善されつつある。

平成27年5月1日時点

令和3年5月1日時点



※校舎に一部面積が盛り込まれている

※R2補正（第3号）予算まで反映  
※未完は含む・取り壊しは除外

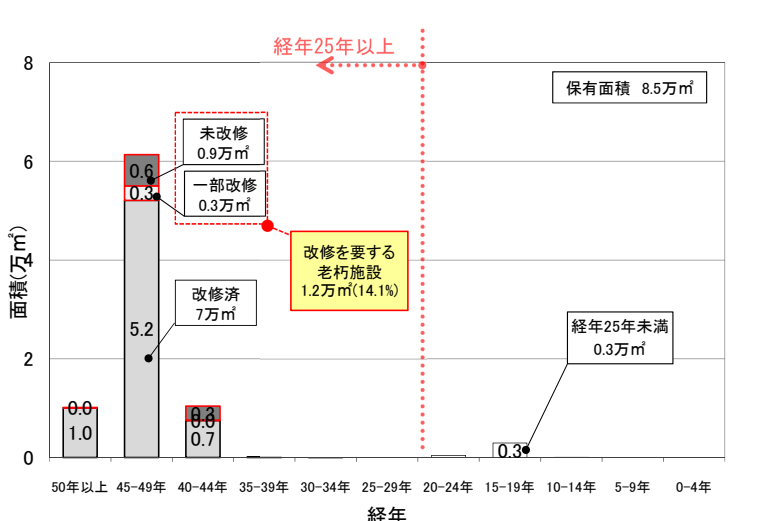
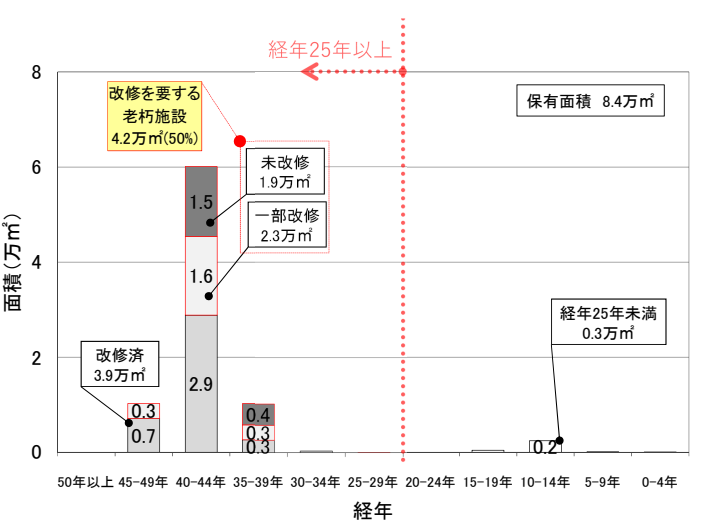
データ基：国立大学法人等施設実態報告

# 図書館の老朽状況

- 改修済3.9万㎡→7万㎡
  - 改修を要する老朽施設4.2万㎡(50%)→1.2万㎡(14.1%)
- 5年間で3.1万㎡改修しており、5年前より老朽状況が改善されつつある。

平成27年5月1日時点

令和3年5月1日時点



※R2補正（第3号）予算まで反映  
※未完は含む・取り壊しは除外

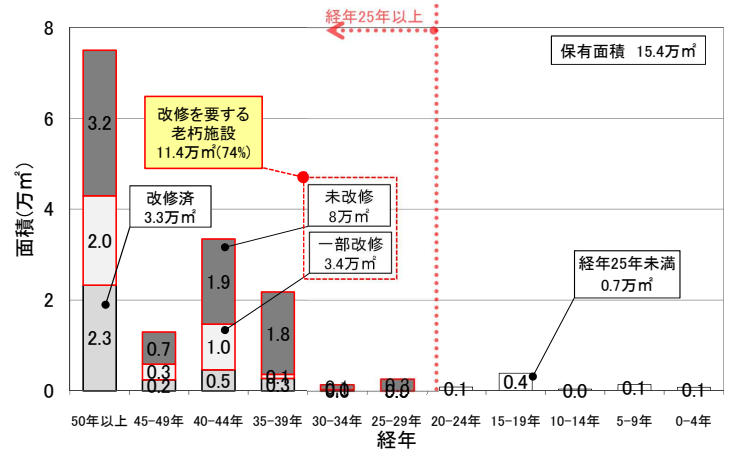
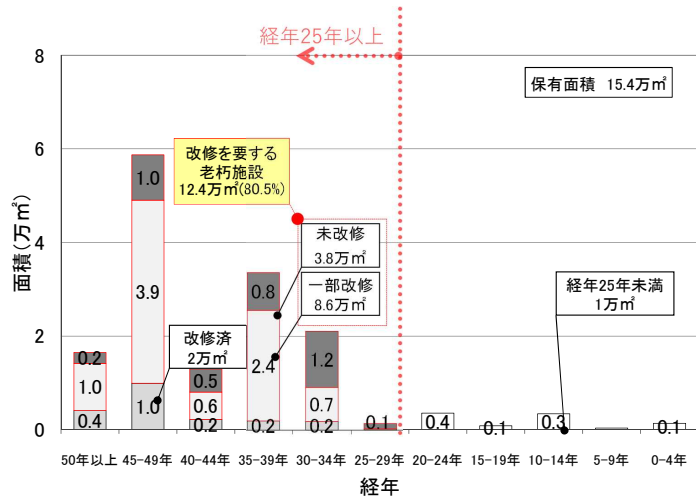
データ基：国立大学法人等施設実態報告

# 体育館の老朽状況

- 改修済2万㎡→3.3万㎡
  - 改修を要する老朽施設12.4万㎡(80.5%)→11.4万㎡(74%)
- 5年間で1.3万㎡改修しており、5年前より老朽状況が改善されつつある。

平成27年5月1日時点

令和3年5月1日時点



※R2補正(第3号)予算まで反映  
※未完は含む・取り壊しは除外

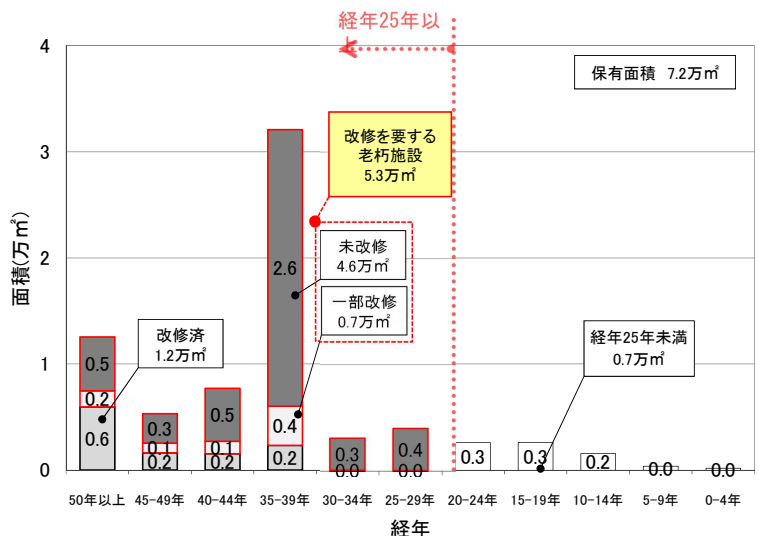
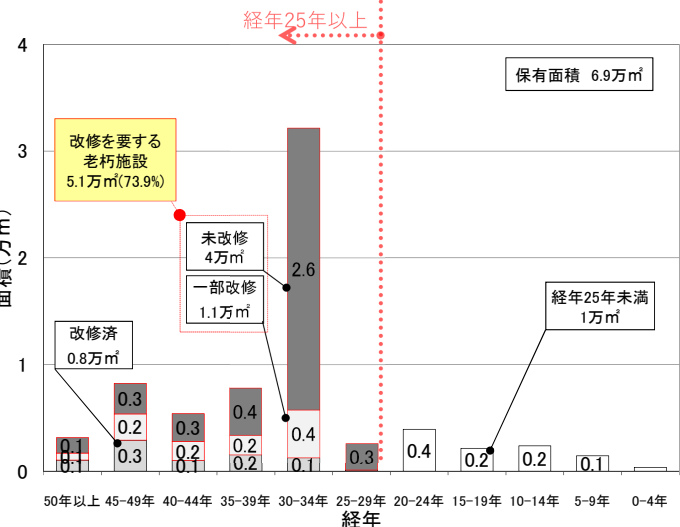
データ基: 国立大学法人等施設実態報告

# 福利厚生施設の老朽状況

- 改修済0.8万㎡→1.2万㎡
  - 改修を要する老朽施設5.1万㎡(73.9%)→5.3万㎡(73.6%)
- 5年間で0.4万㎡改修しており、5年前より老朽状況が改善されつつある。

平成27年5月1日時点

令和3年5月1日時点



※R2補正予算まで反映  
※未完は含む・取り壊しは除外

データ基: 国立大学法人等施設実態報告

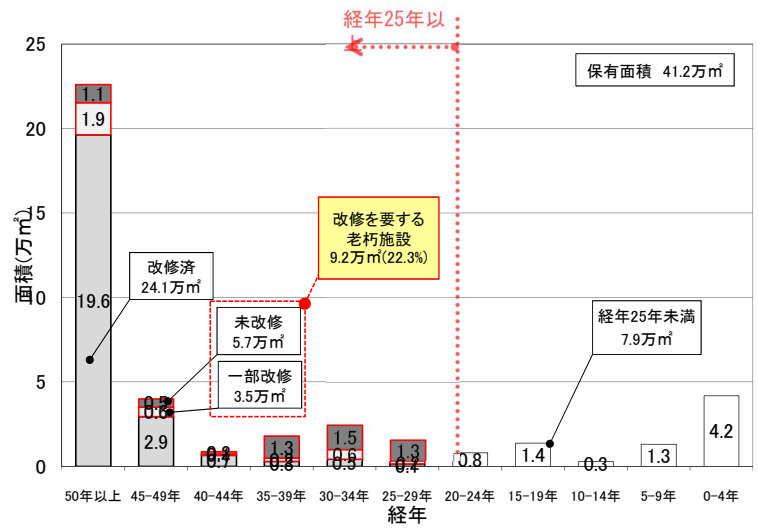
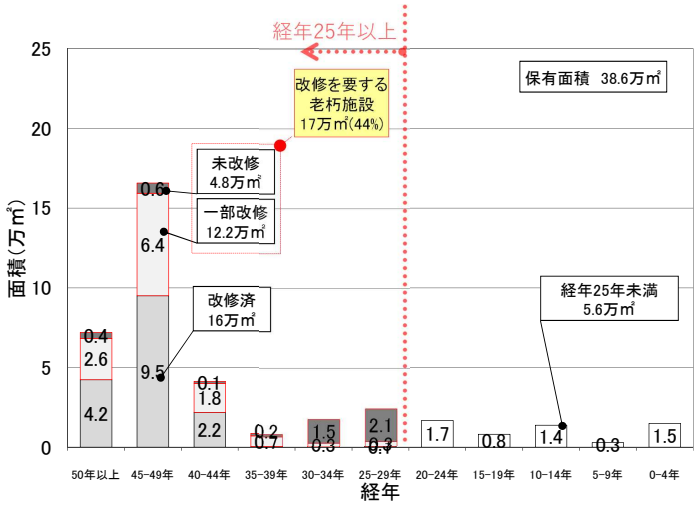
# 寮の老朽状況

・改修済16万㎡→24.1万㎡  
 ・改修を要する老朽施設17万㎡(44%)→9.2万㎡(22.3%)

5年間で8.1万㎡改修しており、5年前より老朽状況が改善されつつある。

平成27年5月1日時点

令和3年5月1日時点



※R2補正予算まで反映  
 ※未完は含む・取り壊しは除外

データ基：国立大学法人等施設実態報告

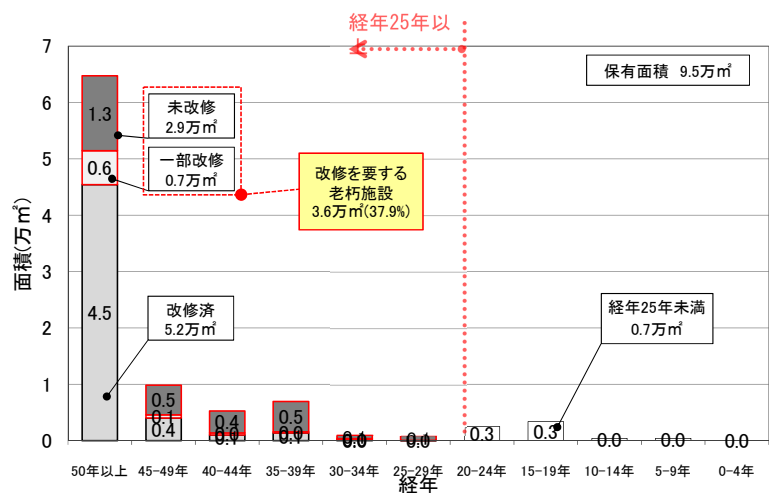
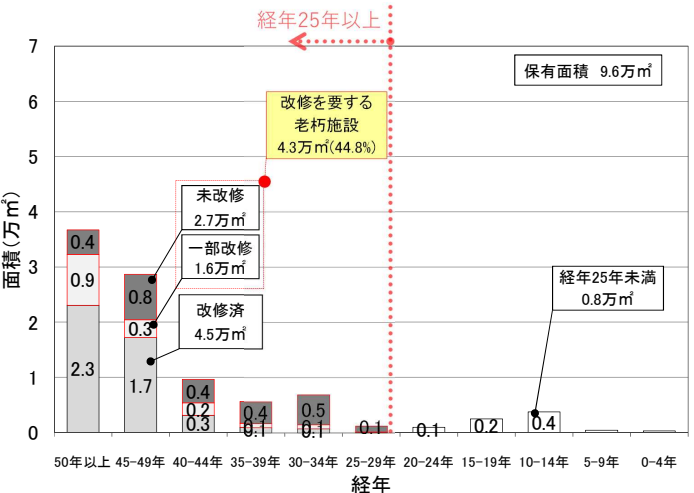
# 管理施設の老朽状況

・改修済4.5万㎡→5.2万㎡  
 ・改修を要する老朽施設4.3万㎡(44.8%)→3.6万㎡(37.9%)

5年間で0.5万㎡改修しており、5年前より老朽状況が改善されつつある。

平成27年5月1日時点

令和3年5月1日時点



※R2補正(第3号)予算まで反映  
 ※未完は含む・取り壊しは除外

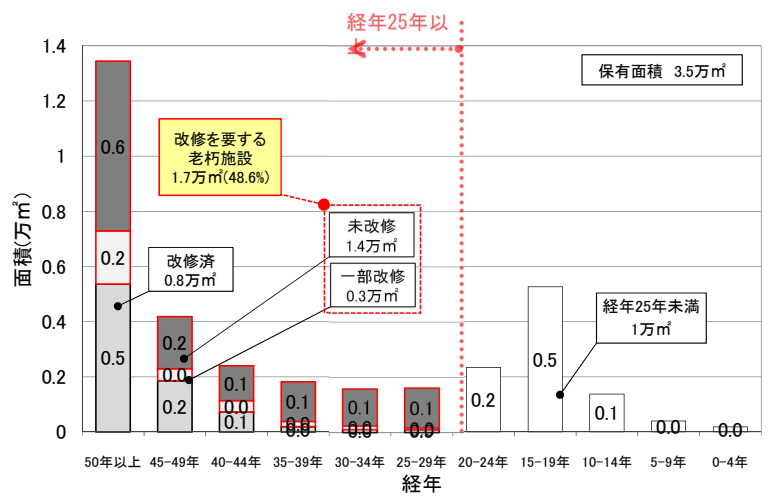
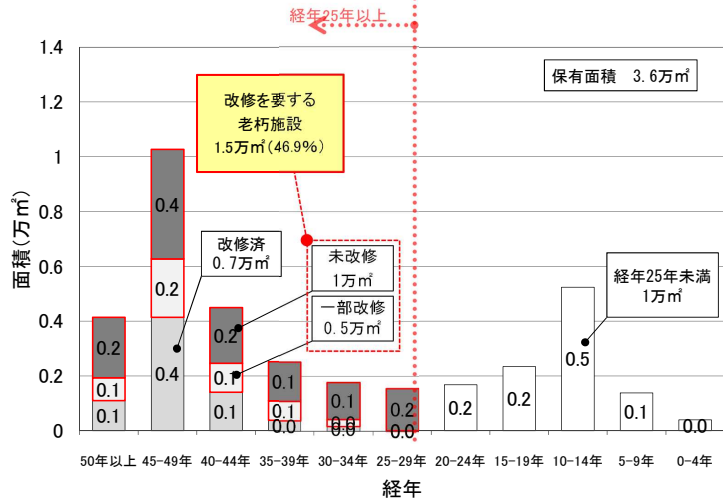
データ基：国立大学法人等施設実態報告

# 設備等の老朽状況

・改修済0.7万㎡→0.8万㎡  
 ・改修を要する老朽施設1.5万㎡(46.9%)→1.7万㎡(48.6%) } 5年間で0.1万㎡改修しており、5年前より老朽状況が改善されつつある。

平成27年5月1日時点

令和3年5月1日時点



※R2補正(第3号)予算まで反映  
 ※未完は含む・取り壊しは除外

データ基：国立大学法人等施設実態報告

# 基幹設備(ライフライン)の老朽化の状況(主要配管・配線)

平成28年5月1日時点

令和3年5月1日時点

単位：m

単位：m

	経年30年以上	経年15~29年	経年0~14年	計
①屋外排水管(雨水)	57,044	5,522	8,737	71,303
②屋外排水管(汚水)	46,615	11,675	9,925	68,215
③屋外冷暖房管	9,972	4,725	3,010	17,707
④屋外排水管(実験排水)	4,125	1,286	633	6,044
⑤屋外給水管	30,939	28,553	23,068	82,560
⑥屋外ガス管	6,690	9,118	10,362	26,170
⑦屋外通信線	39,582	62,811	78,095	180,488
⑧屋外電力線(低圧)	18,906	50,528	53,731	123,165
⑨屋外電力線(高圧)	1,770	6,860	7,538	16,168

	経年30年以上	経年15~29年	経年0~14年	経年不明	計
①屋外排水管(雨水)	30,642	17,141	6,104	319	54,206
②屋外排水管(汚水)	15,932	19,837	5,242	0	41,011
③屋外冷暖房管	5,978	6,268	1,949	0	14,195
④屋外排水管(実験排水)	112	2,418	1,512	0	4,042
⑤屋外給水管	9,135	44,173	12,833	840	66,981
⑥屋外ガス管	7,367	20,556	10,754	371	39,049
⑦屋外通信線	62,199	127,597	152,593	0	342,389
⑧屋外電力線(低圧)	23,581	149,355	65,917	1,259	240,112
⑨屋外電力線(高圧)	368	14,500	6,318	0	21,186

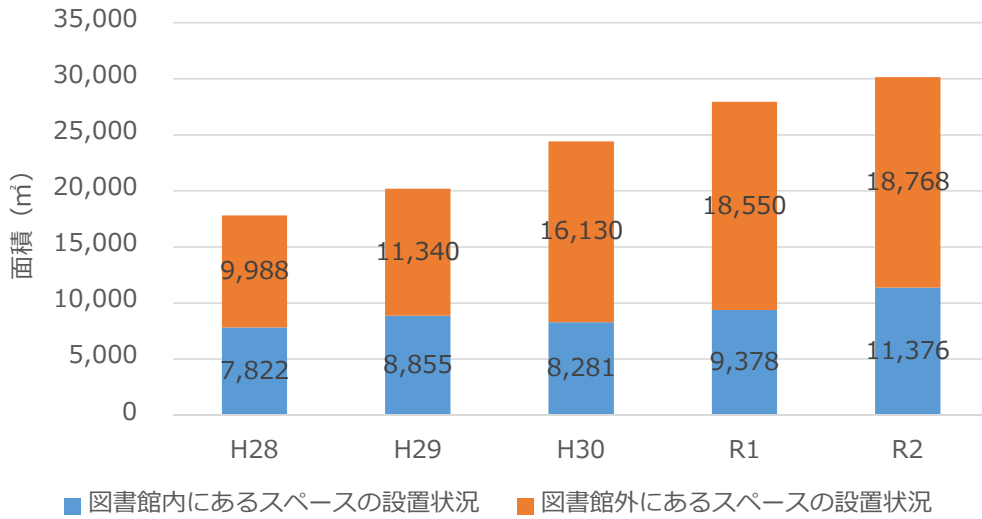
※⑦屋外通信線は防災・電話ケーブル(LANは除く)

※平成28年5月1日現在より母数が大幅に変更  
 ※⑦屋外通信線は防災・電話ケーブル(LANは除く)

※R2補正(第3号)予算まで反映

図書館などの整備を行っているため、アクティブラーニングスペースの面積は年々増加傾向（平成28年：17,810㎡ → 令和2年：30,144㎡）

アクティブラーニングスペースの面積



(図書館内：福島高専)

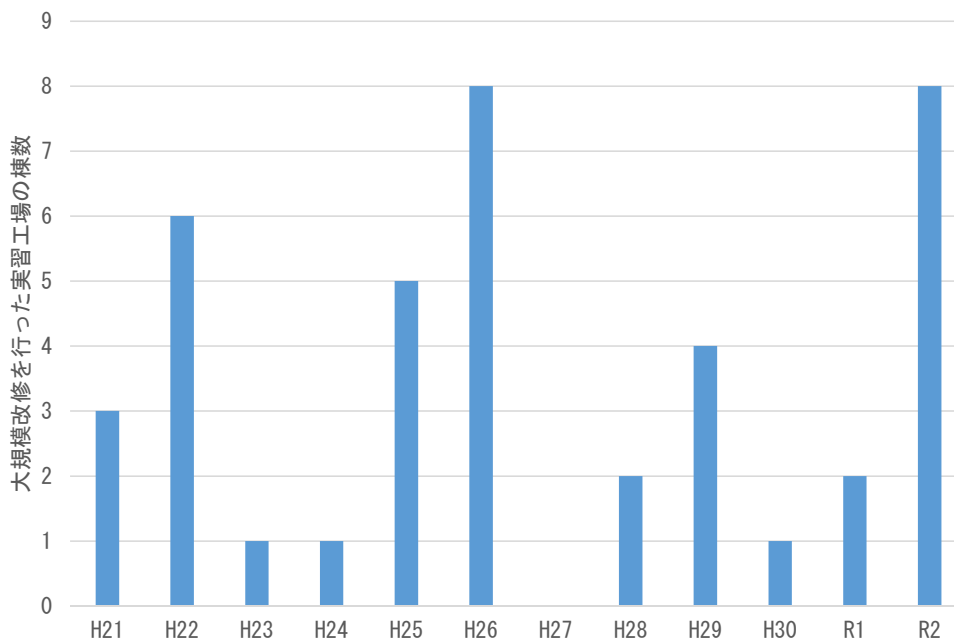


(図書館外：北九州高専)

データ基：スペースの有効活用に関する取組状況調査

実習工場については、順次現代化を図っている。平成28年～令和2年の5年間で、大規模改修を行った実習工場の件数は、17棟となっている。

実習工場の整備実績の推移



(阿南高専)



(大島高専)

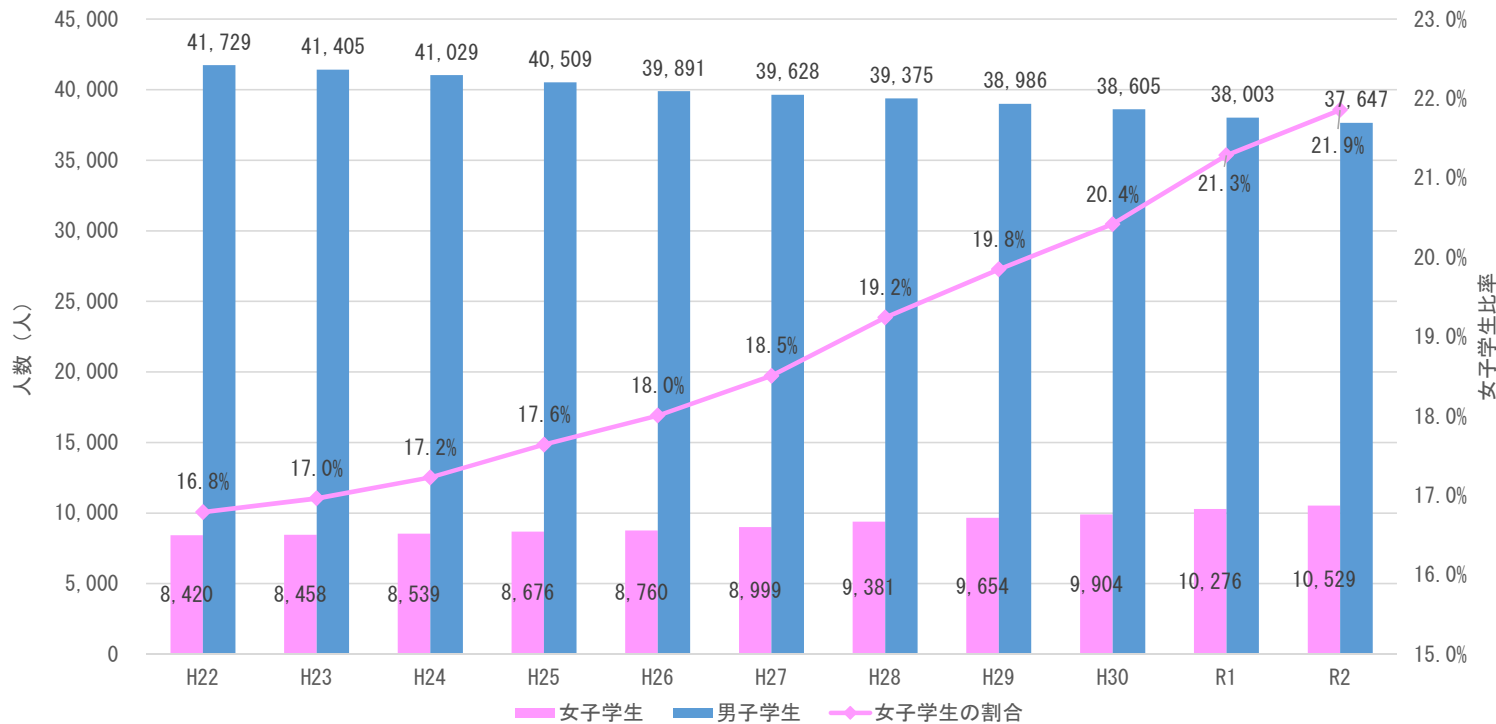
データ基：国立大学法人等施設実態報告

# 理工系女性人材の育成に資する女子寮の整備 ①

①

年々女子学生が増加し、令和2年の女子学生数は、10,529人、比率は21.9%となっている。

女子学生数及び女子学生比率

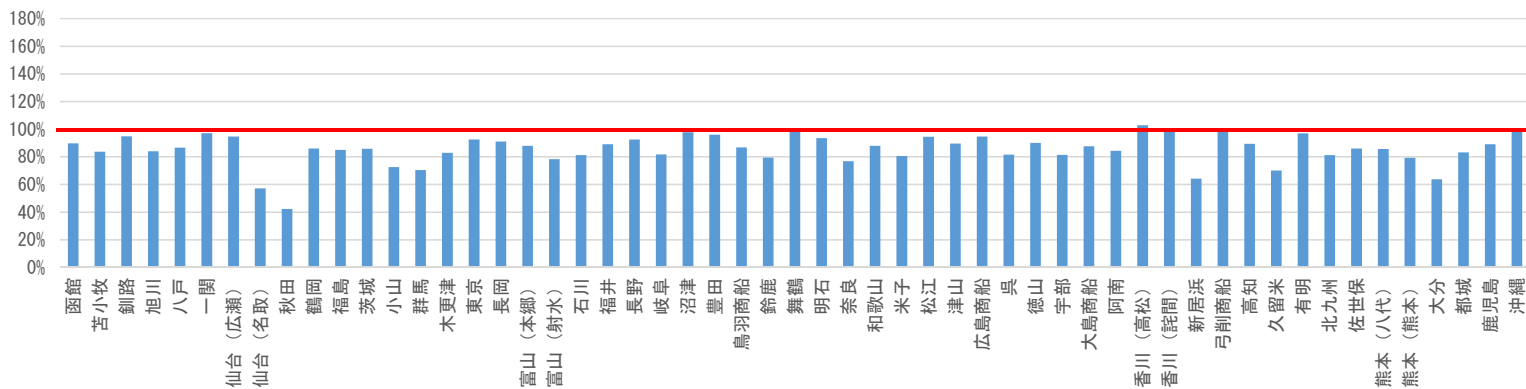


データ基：学校基本調査

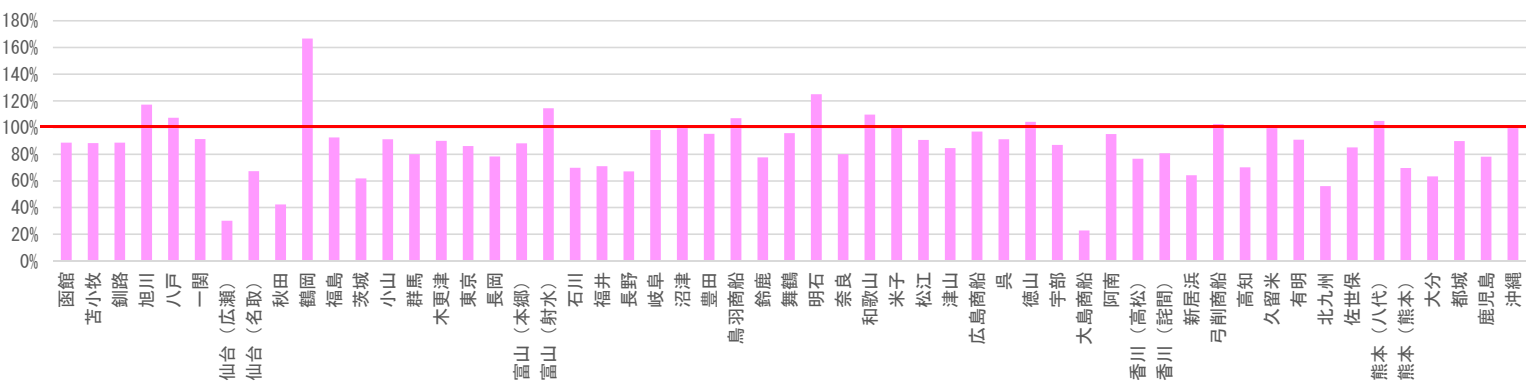
# 理工系女性人材の育成に資する女子寮の整備 ②

②

男子寮定員に対する充足率

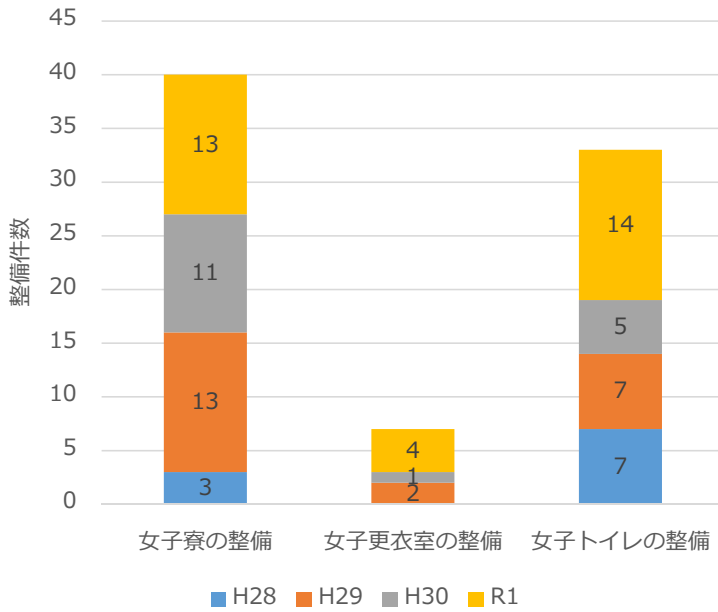


女子寮定員に対する充足率



データ基：学生寮の実態調査（令和元年度）

女子学生の環境整備を順次行っており、平成28年～令和元年の4年間で75件の整備を行った。



※重複している件数あり



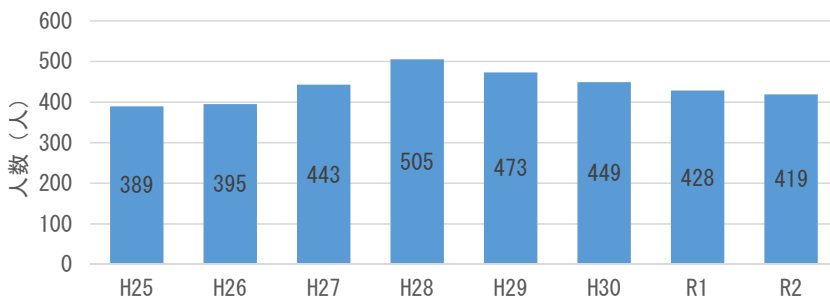
(弓削高専)

データ基：施設費等使途別調査

## 日本人学生と留学生の混住型寮の整備

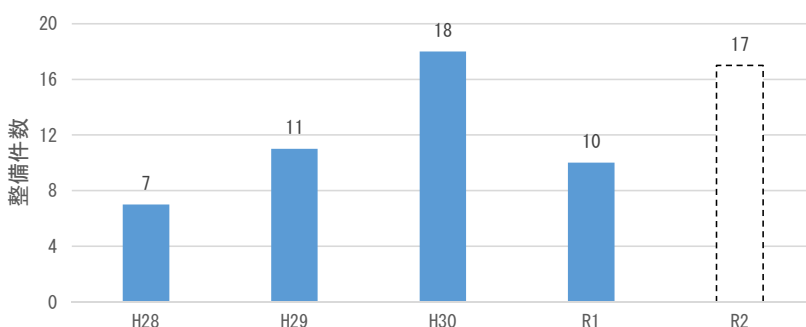
国際寮の整備を順次行っており、平成28年～令和2年の5年間で63件の整備を行った。

留学生数



データ基：学校基本調査

国際寮の整備寮



(八戸高専)

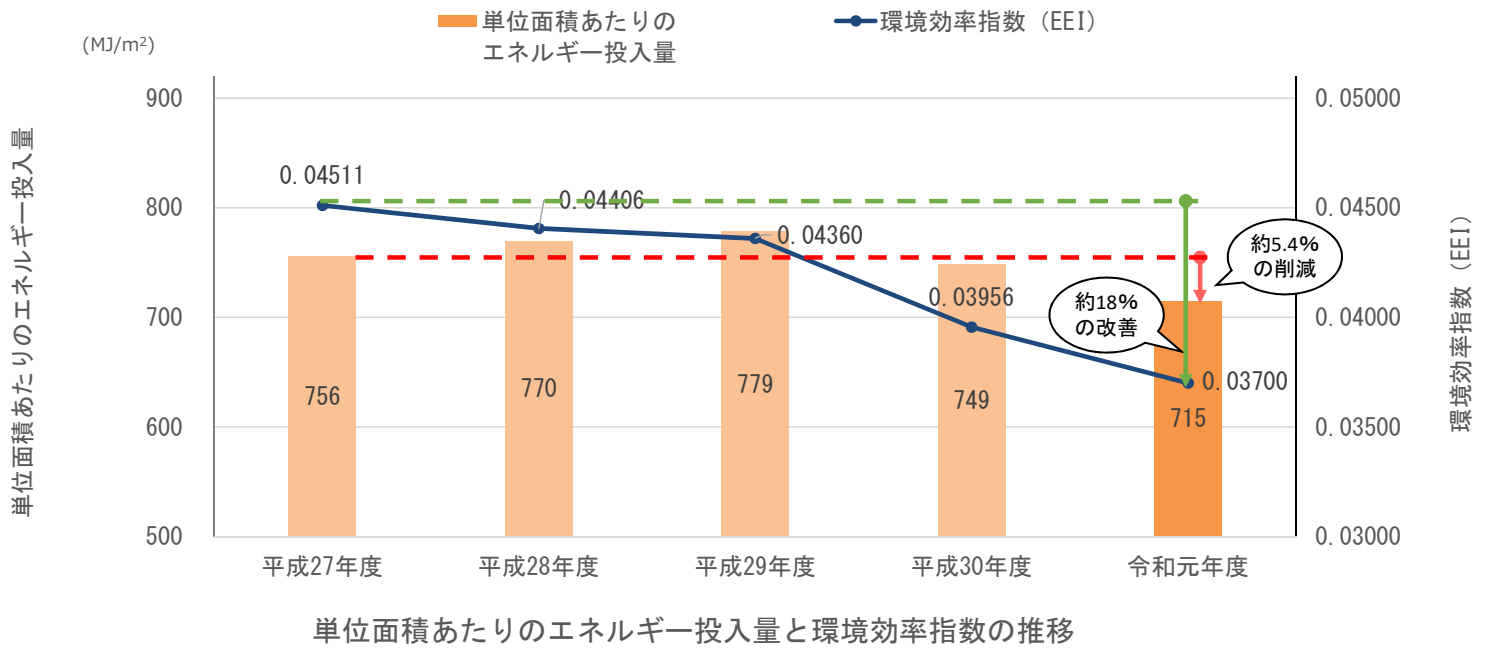
45 ※部分的な整備も含む（重複棟数あり）

データ基：施設費等使途別調査・概算要求資料



# サステイナブル・キャンパスの形成

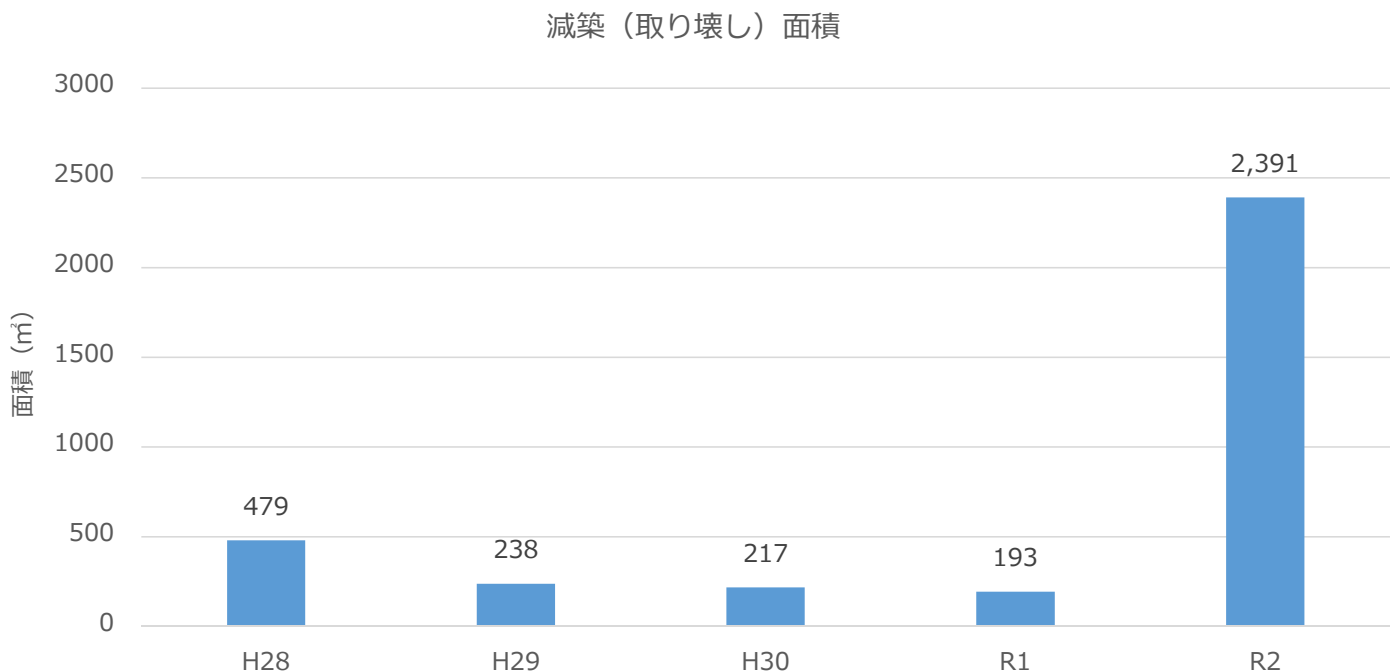
単位面積あたりのエネルギー投入量は平成27年度と比較して約5.4%削減している。  
環境効率指数は平成27年度と比較して約18%改善している。



データ基：環境報告書

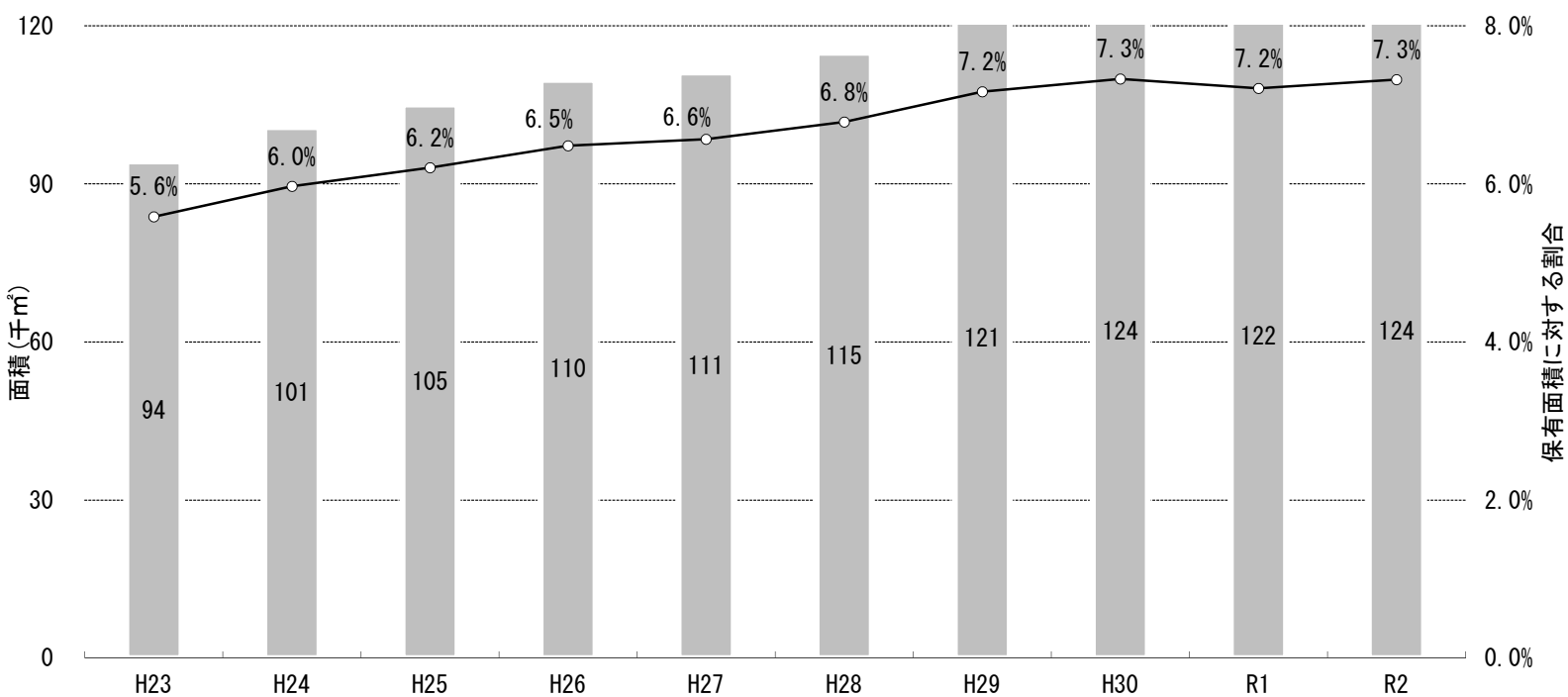
## 戦略的な施設マネジメントの推進

平成28年～令和2年までに、3,518m<sup>2</sup>の取り壊しを行った。



# 共同利用スペースの確保状況

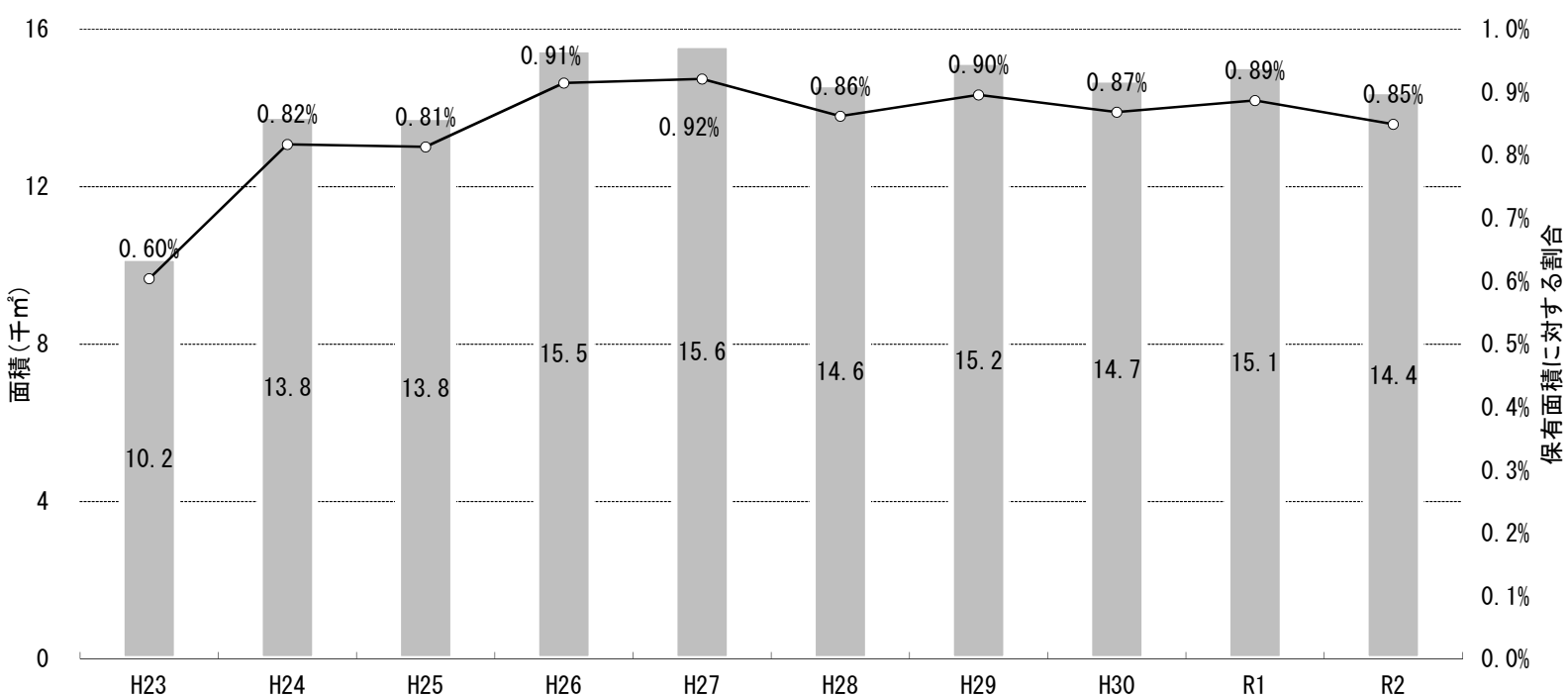
共同利用スペースについては、12.4万㎡（全体保有面積の7.3%）を確保しており、平成29年から横ばい状態になっている。



データ基：スペースの有効活用に関する取組状況調査

# 若手研究者のスペース確保状況

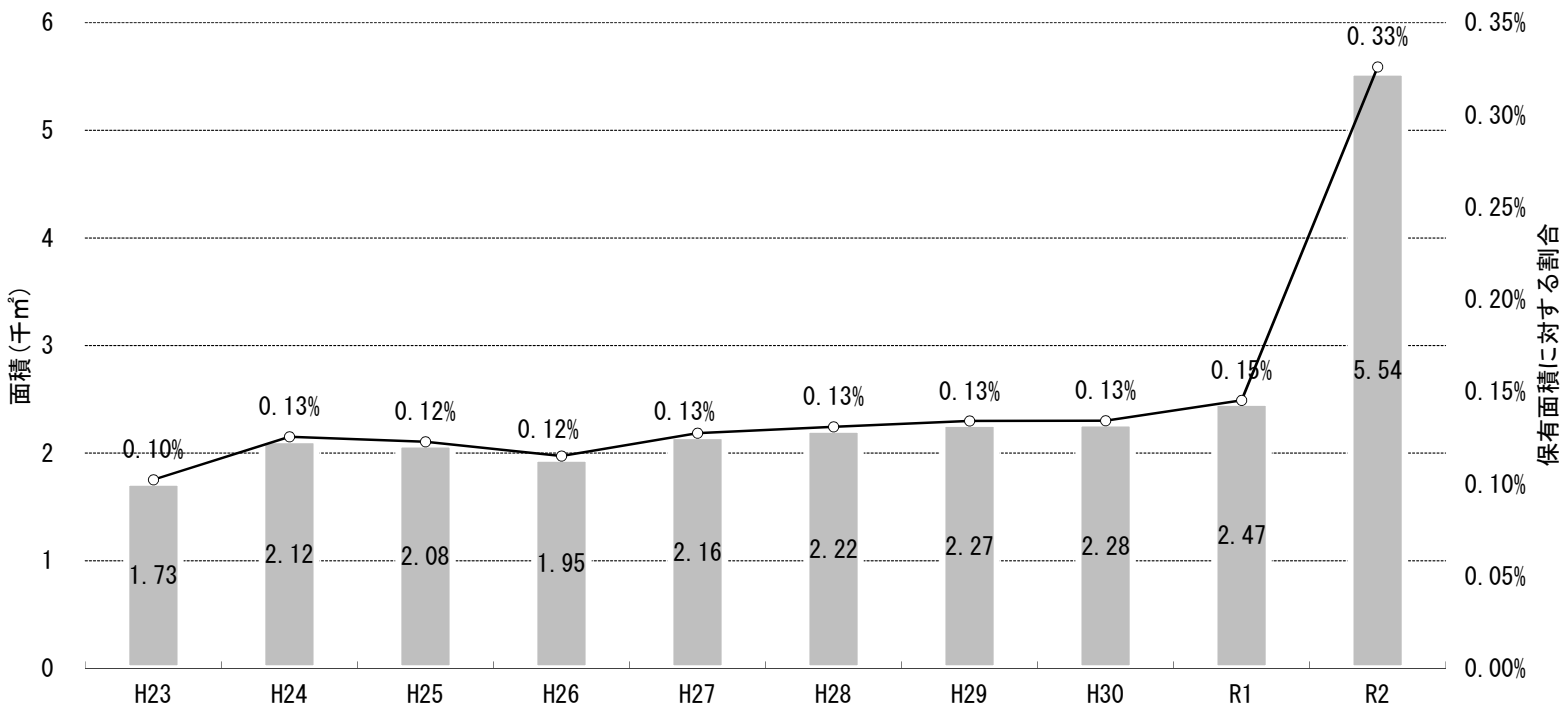
若手研究者のスペースについては、約1.4万㎡（全体保有面積の0.85%）を確保しており、平成27年から少しずつ減少している。



データ基：スペースの有効活用に関する取組状況調査

# スペースチャージの実施面積

スペースチャージの実施面積については、約5.5千㎡（全体保有面積の0.33%）で実施しており、令和2年度から仙台高専で新規に実施している。（仙台高専含めて12校で実施している。）

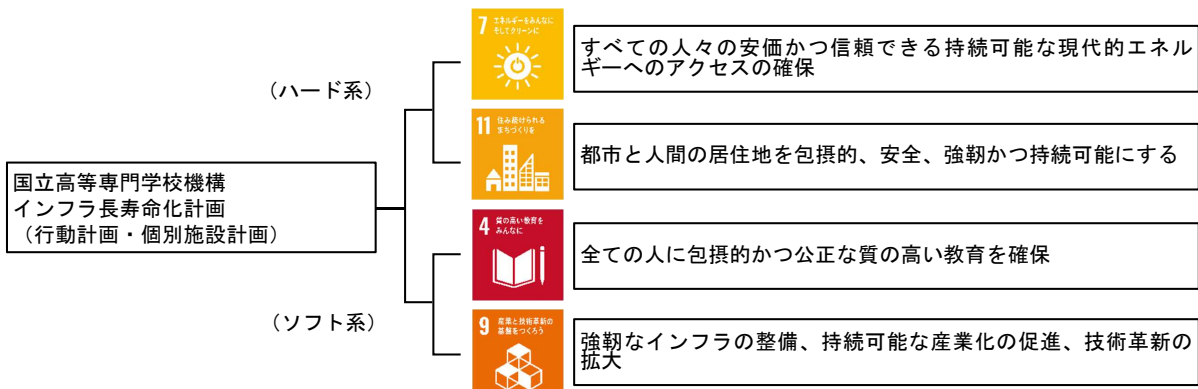


データ基：スペースの有効活用に関する取組状況調査

## サステナブルSDGsの取組

高専の施設整備は、ハード（⑦エネルギー、⑪都市）とソフト（④教育、⑨イノベーション）の双方からSDGsに貢献するものである。

### SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



# 避難場所、避難所に指定されている学校数

令和2年5月1日時点

## ① 避難場所に指定されている高専（31キャンパス）

- ・函館 ・苫小牧 ・八戸 ・一関 ・秋田 ・鶴岡 ・福島 ・茨城 ・群馬 ・木更津
- ・富山（本郷・射水） ・石川 ・長野 ・岐阜 ・沼津 ・鳥羽 ・鈴鹿 ・舞鶴 ・奈良
- ・津山 ・呉 ・大島 ・阿南 ・香川（詫間） ・新居浜 ・佐世保 ・熊本（八代・熊本）
- ・大分 ・都城 ・鹿児島 ・沖縄

## ② 避難所に指定されている高専（41キャンパス）

- ・函館 ・苫小牧 ・釧路 ・旭川 ・八戸 ・一関 ・仙台（名取） ・秋田 ・鶴岡
- ・福島 ・茨城 ・小山 ・長岡 ・富山（本郷・射水） ・石川 ・岐阜 ・沼津
- ・鳥羽 ・鈴鹿 ・舞鶴 ・明石 ・奈良 ・和歌山 ・松江 ・津山 ・呉 ・大島 ・阿南
- ・香川（高松・詫間） ・新居浜 ・弓削 ・高知 ・有明 ・北九州 ・佐世保
- ・熊本（八代・熊本） ・大分 ・都城

## ③ 避難場所・避難所に指定されていない高専（11キャンパス）

- ・仙台（広瀬） ・東京 ・福井 ・豊田 ・米子 ・広島 ・徳山 ・宇部 ・久留米
- ・鹿児島 ・沖縄

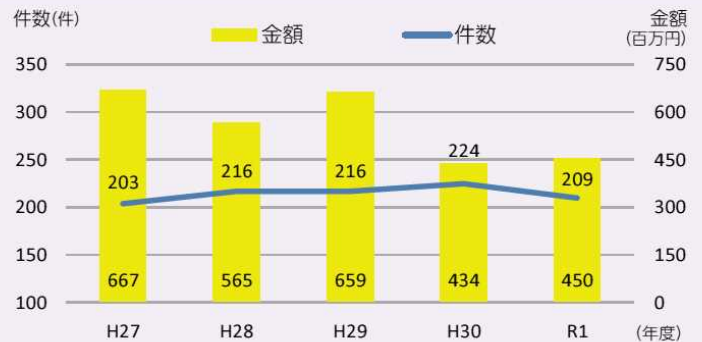
データ基：国立大学法人等施設実態報告

# 産学官連携活動状況

## 共同研究の状況



## 受託研究の状況



## 科研費の状況

