

国立高専の現状と課題について

令和 8 年 8 月 1 7 日

独立行政法人国立高等専門学校機構

理事 江口 忠臣



I-1 高専の高度化

高専は、これまでの重点的な予算措置により、次世代基盤技術教育のカリキュラム化や社会実装教育を全国規模で展開し、地域・産業ニーズを踏まえた実践的人材育成の拠点として成果を上げている。

○高専発！「Society5.0型未来技術人財」育成事業（GEAR/COMPASS事業）

- 令和2年度から事業費約49億円（累計）により実施。企業・自治体・大学と連携し、マテリアル、防災・減災、エネルギー、農林水産、介護・医工などの社会課題を題材に実践的教育を展開（GEAR事業）し、社会実装教育の高度化を図るとともにAI・数理データサイエンス、サイバーセキュリティ、ロボット、IoT、半導体、蓄電池、再生可能エネルギーなどの先端分野について、全国高専共通の教育パッケージを開発・展開（COMPASS事業）。開発した教材や実践事例については各分野のホームページ等にて全51高専に公開している。
- 各高専のカリキュラムは、高専教育のミニマムスタンダードとしてのMCC（モデルコアカリキュラム）を含むことにより、教育の質を保証している。本事業において、行政や産業界へのヒアリングや意見交換を通して作成した先進分野の社会ニーズを踏まえた到達目標を反映し、改訂版モデルコアカリキュラム（経済・ビジネス系を除く）を令和5年4月に公開。また、モデルコアカリキュラムに収まらない到達目標・スキルセットについては、高専教育の高度化・特色化の指針として「MCC plus」として整理して公開することとし、現時点では、「AI・数理データサイエンス」「サイバーセキュリティ」「ロボット」「IoT」の4分野について公開している。
- 本事業により、産学連携を推進し、社会ニーズに即応した教育体制を構築している。



半導体教材の開発



練習船を用いたサイバー攻撃への船舶防御演習

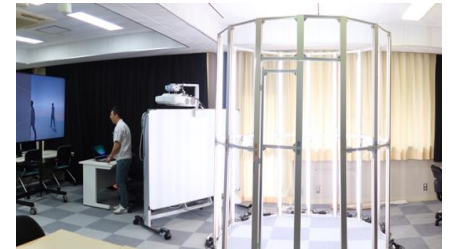
I-1 高専の高度化

○アントレプレナーシップ教育の充実、スタートアップ創出支援

- 「高等専門学校スタートアップ教育環境整備事業」（令和4年度補正予算、事業費約55億円）により全高専に起業家工房を整備。令和4年度から事業費約23億円（累計）により、全高専に整備した起業家工房を活用して、アントレプレナーシップ教育や専門家による伴走支援など、地域課題解決に貢献する高専発スタートアップ創出に向けた体制の構築を進めている。
- 新たに締結した企業との連携協定に基づき、パイロット校にてキャリア教育を実施し、カリキュラムや学生向け出前授業（専門教育）プログラムの共同開発に向けた取組を開始。
- 起業した卒業生・修了生が起業家講師として実践的なスタートアップ教育を高専に還元する高専型スタートアップシステムの構築を目的としたタスクフォース会議を法人本部に発足。
- 整備された起業家工房を活用し、学生が、起業を含め自由な発想で集中して様々な活動にチャレンジした成果発表の場の一つとして、「高専起業家サミット」を実施。令和7年度に実施した第3回サミットでは、国公立高専生45チームが参加、高専全体の起業のきっかけや意識を醸成している。

○高専における学びの充実

特別教育研究経費により、デジタル空間でのものづくり教育、大学・大学院や研究機関との連携教育プログラム、海洋人材育成の推進など、高専の学びの環境の充実を図っている。



起業家工房の活用



高専起業家サミット



小中学校への出前授業

I-2 高専の国際化

高専では、日本型高専教育（KOSEN）の海外展開や学生・教員交流、留学生受入れを通じて国際化を推進。その結果、学生が在学中から国際的な環境で学ぶ機会が拡大し、グローバルに活躍できる実践的技術者の育成が進展している。

○海外展開の推進（KOSENモデルの国際展開）

平成28年度から事業費約45億円（累計）により、日本型高専教育（KOSEN）の海外展開を進め、タイでは「KOSEN-KMITL」（2019年開校）、「KOSEN-KMUTT」（2020年開校）が設置された。海外へのKOSENの導入支援事業はモンゴル、タイ、ベトナムの3カ国に実施。令和7年度からはJICAを中心に、エジプト支援も本格的に始動。高専機構は教員派遣や教材開発、学生交流等を通じて運営を支援している。

○国際標準モデルの展開（KIS：KOSEN International Standard）

外部評価機関と連携し、高専本科教育を認証する国際通用性を備えた認証評価基準を構築。国際的な質保証が担保された国内外のKOSENにより、グローバルな高度産業人材ニーズに的確に答えていくことに寄与している。

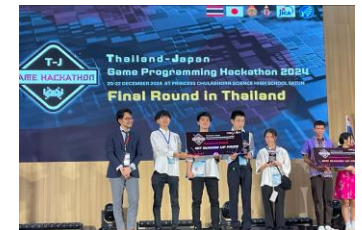
海外高専のうち、KOSEN-KMITLメカトロニクス工学科は令和6年度に認証評価を受け、国内高専と同レベルの教育の質が保証されており、KOSEN-KMITLのその他の学科とKOSEN-KMUTTにおいても順次受審を予定している。



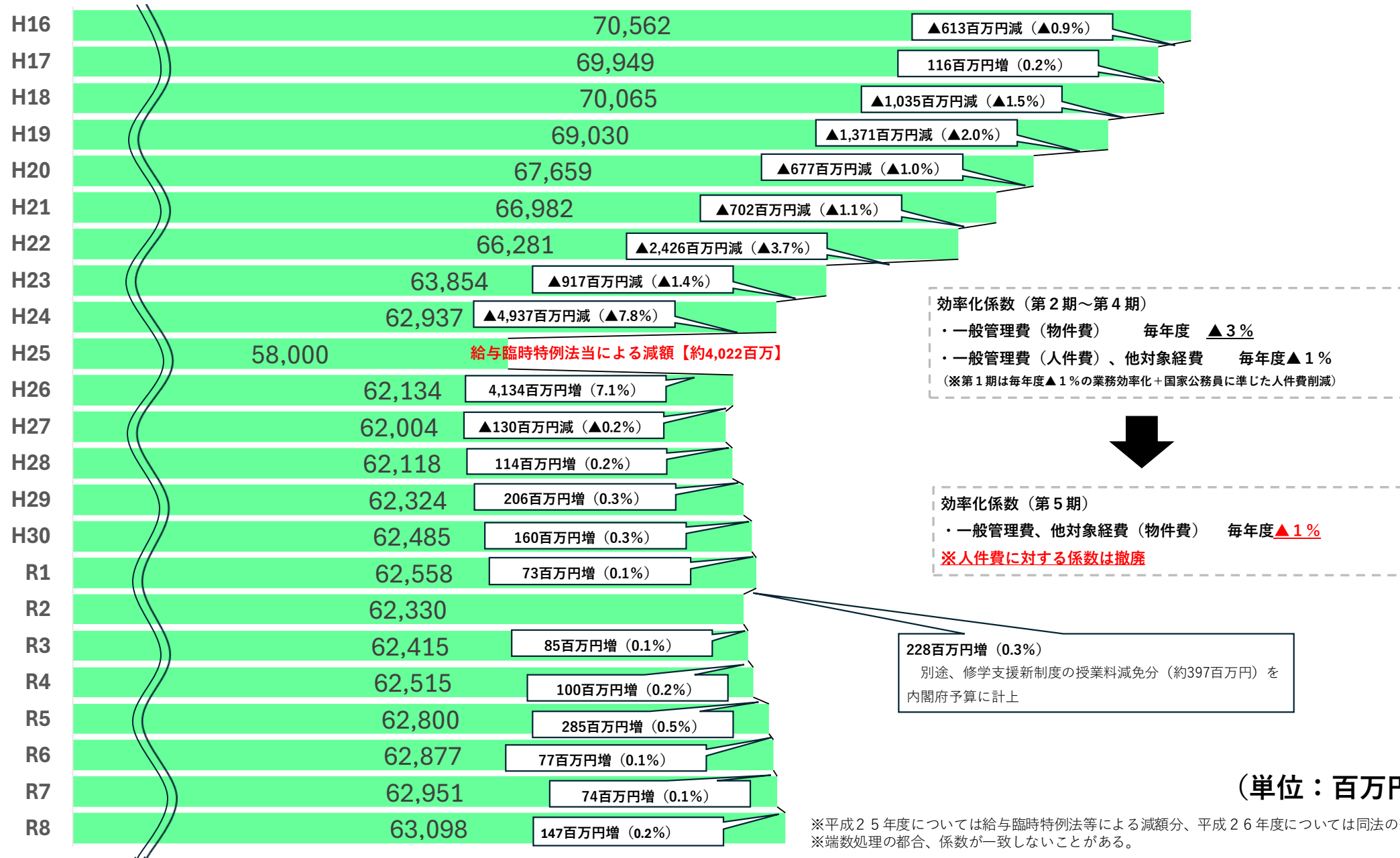
I-2 高専の国際化

○グローバルエンジニア育成

- 平成27年度から事業費約46億円（累計）により実施。外国人教員による英語での専門科目の授業充実やKOSEN Global Campを通じた多様な留学生受入れによる交流機会の拡充、日本人学生の海外派遣の推進により海外留学・海外活動の機運を醸成し、高専全体の国際化を図り、グローバルな技術者の育成とキャンパスの国際化を推進している。
- 全51高専において、英語による工学基礎科目及び専門科目の授業実施や、英語を用いて専門知識・スキルを駆使し、諸外国学生と協働し課題解決に取り組むことができる教育プログラムの開発等の取組を実施。
- より多くの学生が、語学研修や海外インターンシップを目的とした海外渡航を経験し、今後の海外活動参加への意欲を喚起することで、学校全体として、海外留学や海外での活動の機運を醸成させることを目的として、全高専で海外渡航に必要な経費の一部を支援。本事業支援により海外渡航を経験した学生数が、令和7年度は4,737名となり、令和元年度と比較して約40%増加。



I-3 運営費交付金の推移

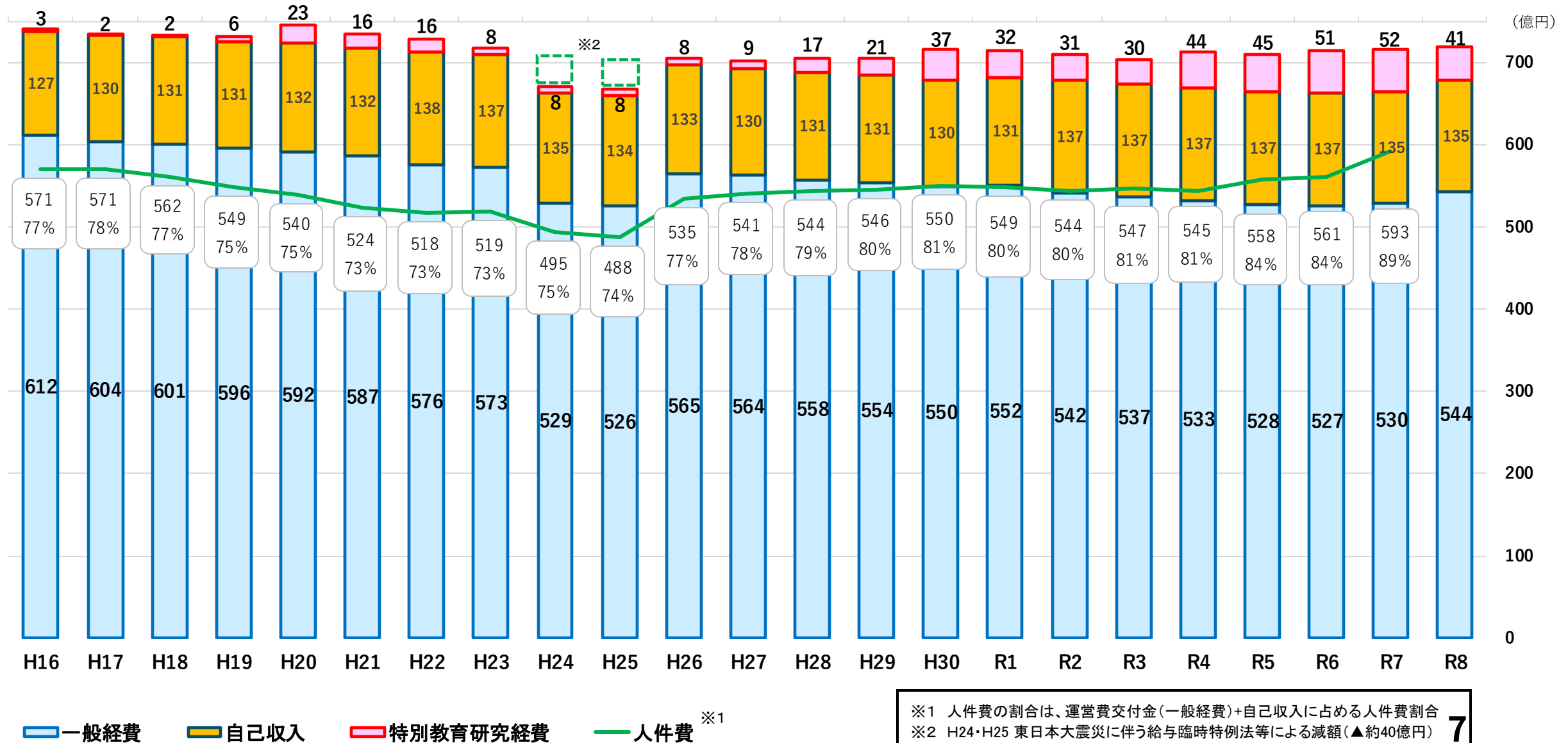


（単位：百万円）

※平成25年度については給与臨時特例法等による減額分、平成26年度については同法の終了に伴う増加分が含まれる。
※端数処理の都合、係数が一致しないことがある。

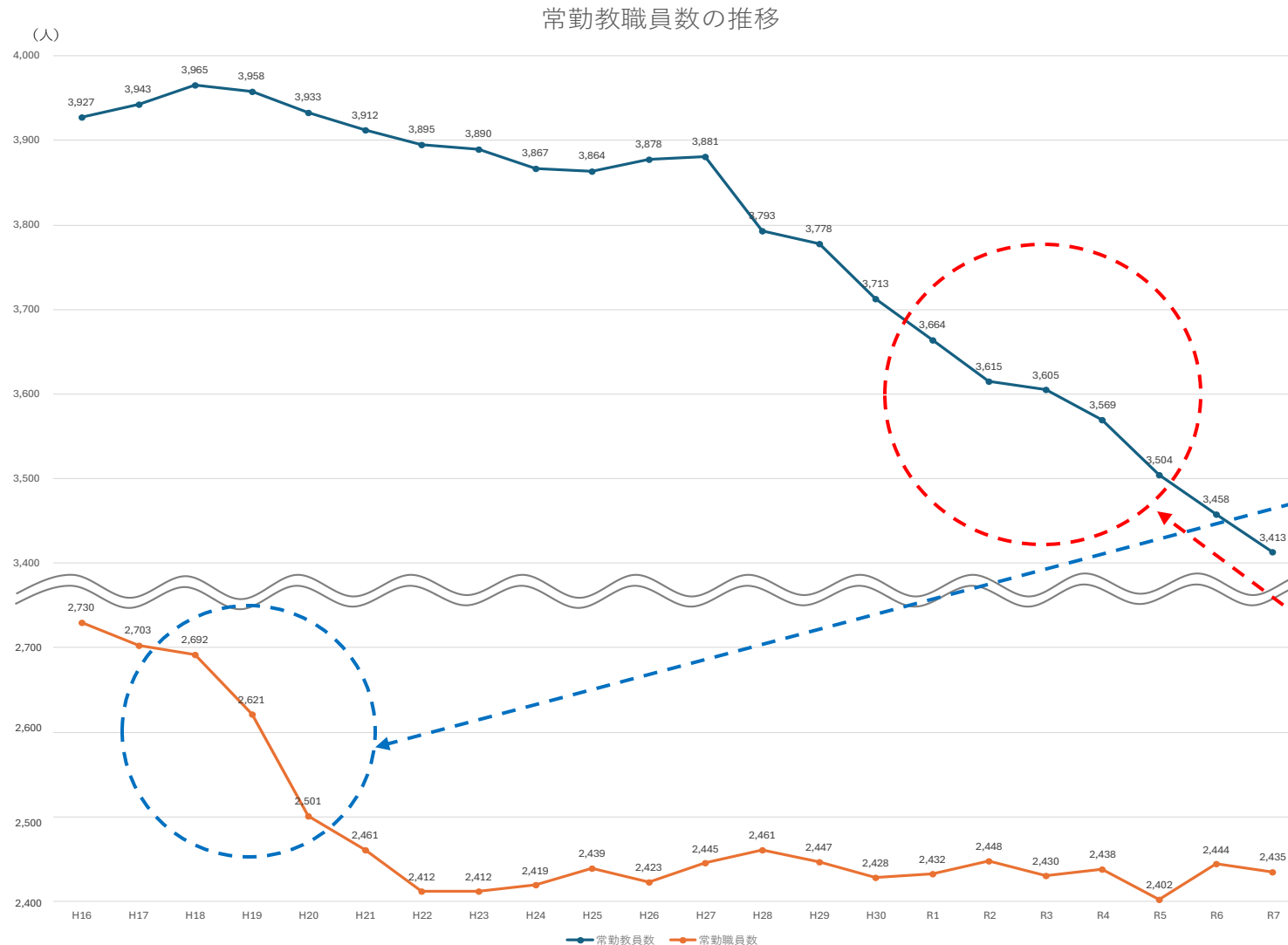
I-4 一般経費・特別教育研究経費及び人件費の推移

運営費交付金（自己収入を含む）に占める一般経費・特別教育研究経費及び人件費の推移



I-5 教職員定数抑制の取組

○ 業務一元化による効率化および教育体制整備を図り、定員を法人化当初比で、809人（教員：514人、職：295人）減を実現。



【定員削減の取組】

○H16-H17

国の第10次定員削減計画を参考に常勤職員の定員削減を実施

○H18-H20

業務一元化（給与・共済、出納、旅費）に併せ、高専事務組織を再編（3課→2課）し、計画を上回る定員削減を実施

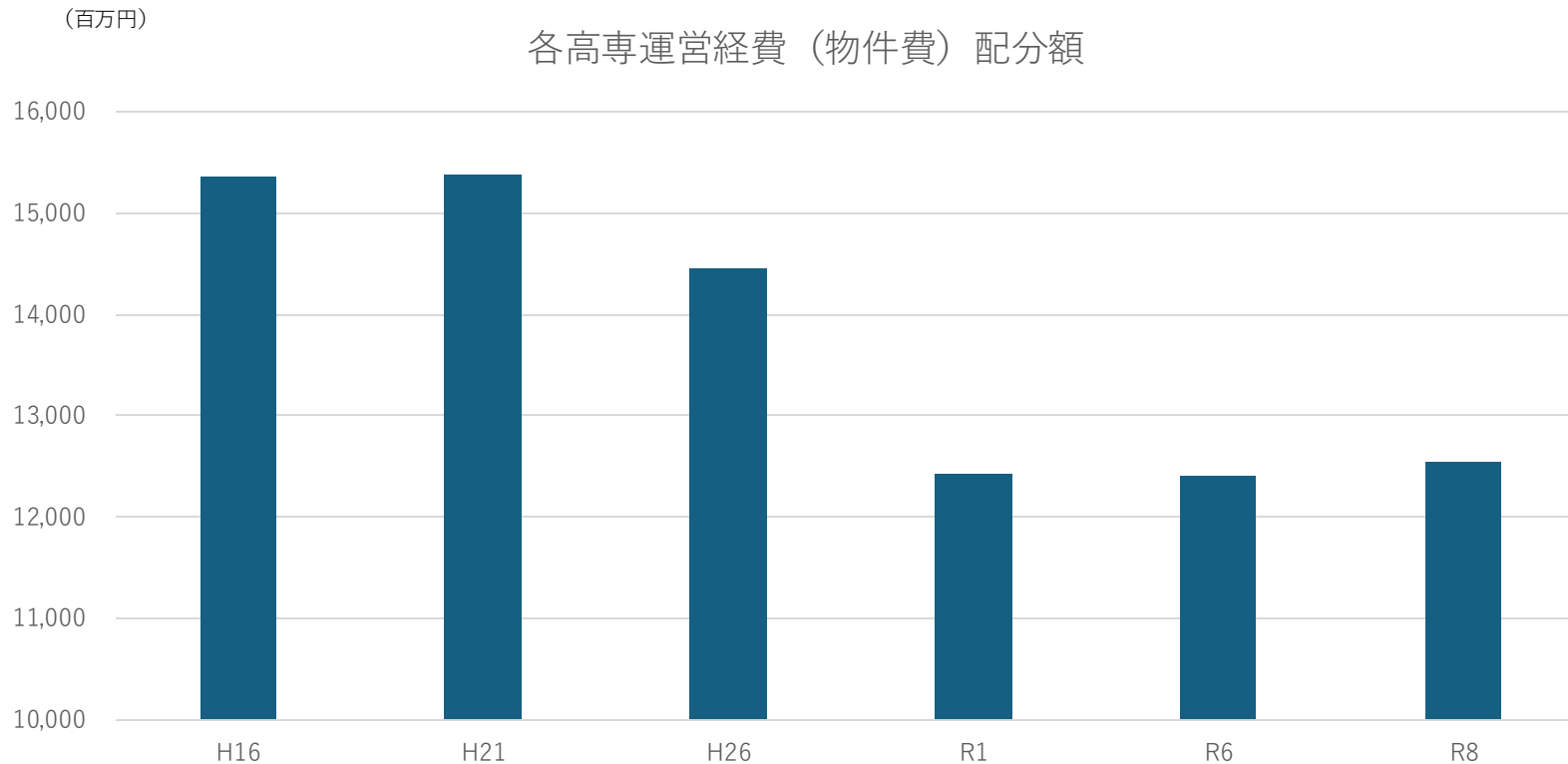
○R1-R5

教育体制整備を図り、常勤教員についても標準人員枠を設定。

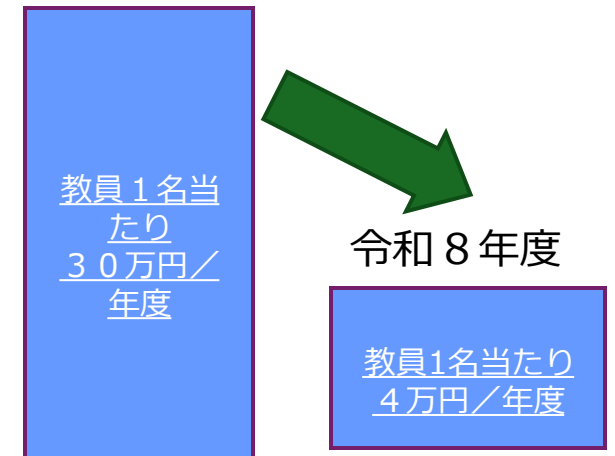
○これに加え、教員の採用が難しく、若手の離職者も増加傾向がみられ、大学教員・民間企業との処遇の違いや思い描いていた業務内容とのギャップが一因となっている可能性あり。

I-6 各高専運営経費（物件費）確保の取組

- 各高専に当初に配分している運営経費（物件費）は、法人化したH16：154億円からR8：126億円となり、約28億円減。1キャンパスあたりでは、2.8億円から2.3億円に減少。
- 各高専は、学生の安心・安全確保に必要な経費を最大限確保しつつ校長裁量経費を戦略的に配分するとともに、自己収入の確保（ネーミングライツ・寄附金増進等）を図っている。
- 一方で、教員の個人研究費は減少せざるを得ない状況となっていることから、競争的資金や地域企業等との産学連携活動等による外部資金の獲得にも努めている。

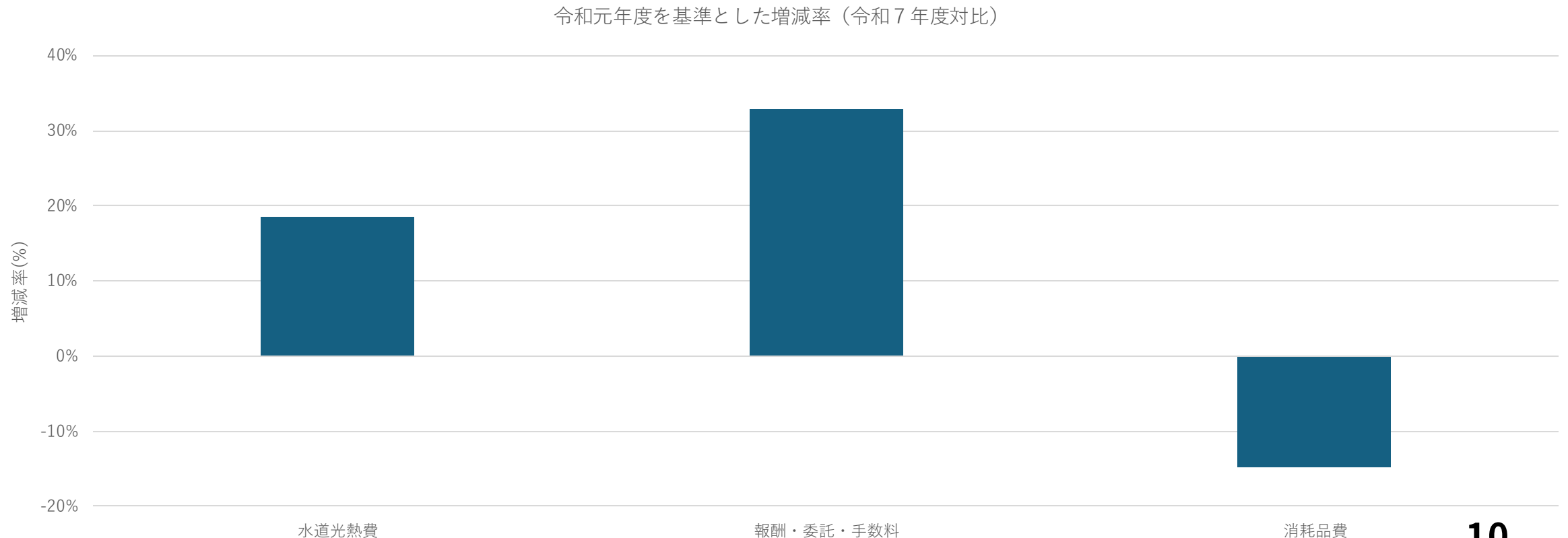


【教育研究費：A高専の例】
平成21年度



I-7 物価高への対応の取組

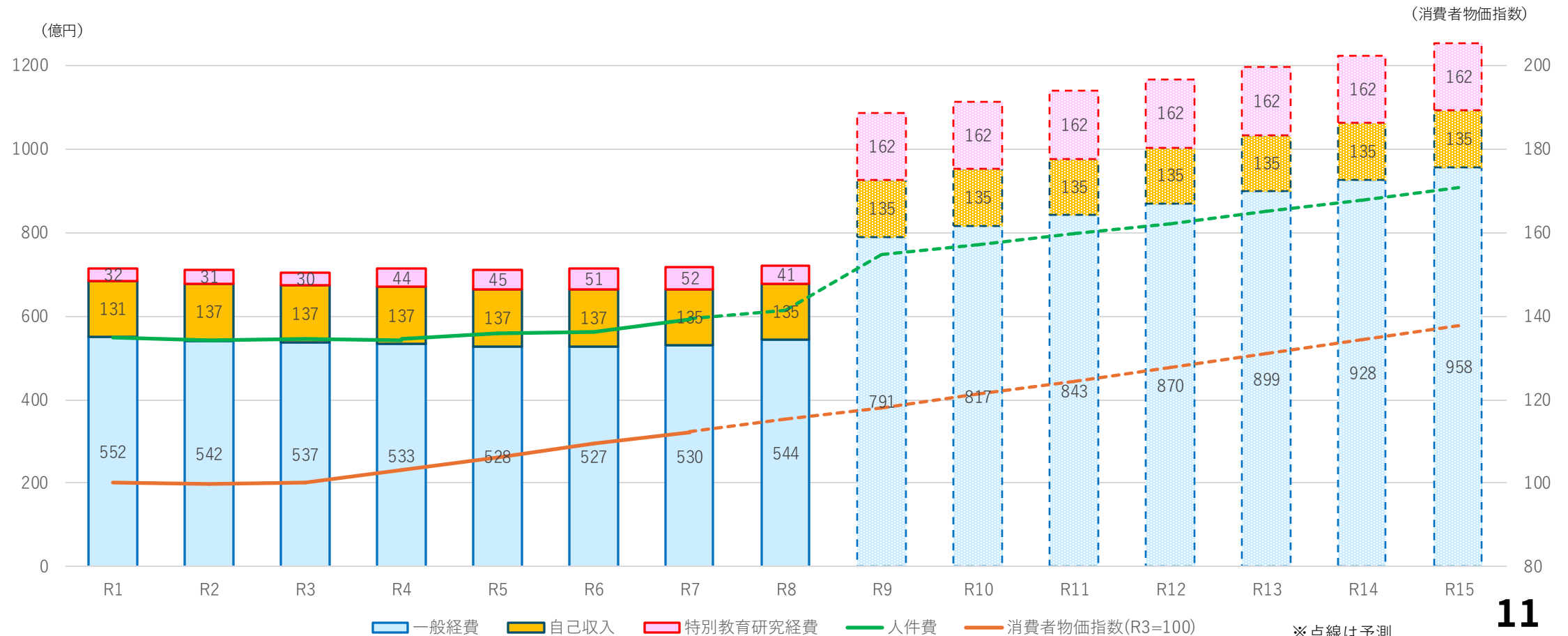
- 令和元年度から令和7年度にかけて、水道光熱費は19%、報酬・委託・手数料は33%増加。一方、消耗品費は15%減少。
- 光熱水費については、節電に努めるとともにLEDなど省エネ機器への更新を進めることで抑制。
- 清掃・警備・建物維持管理等必要不可欠な委託業務については、各高専は調達仕様を厳に見直し抑制。
- 消耗品費は、ペーパーレス化等業務効率化により削減。



I-8 運営費交付金算定ルールの見直し

- これまでの運営費交付金算定ルールでは、人事院勧告準拠による人件費の上昇や物価高による物件費の上昇を想定した運用がされていない。
- 引き続き高専が安定した運営を行っていくためには、更なる自己収入や産学連携活動による研究費等の確保はもとより、人件費や物価の上昇と連動した新たな運営費交付金算定ルールの構築・運用が必要。

人件費・物価の変動と連動した運営費交付金のシミュレーション



I-9 成長分野への対応

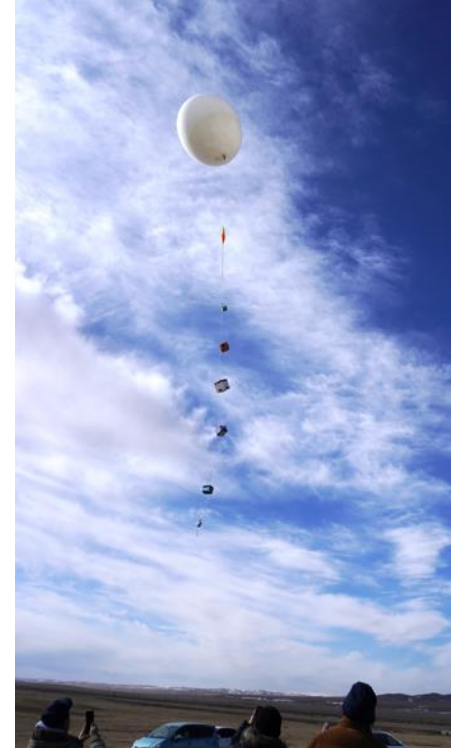
- 高専は人的資本経営に資する人材を輩出する貴重な高等教育機関であり、地域の産業競争力強化に資する「地域における産業人材供給のハブ」となっている。
- 政府が掲げる17の戦略分野に適合させ、日本の産業競争力を支える中核人財を持続的に輩出するため、教育高度化および研究力強化が必要。
- 高専の特徴を生かした「共創研究」による産学連携・研究活動の活性化やカリキュラムのアップデートを図る特別教育研究事業の充実が求められる。

日本成長戦略における17の戦略分野

A I ・ 半 導 体	防衛産業	合成生物学 ・ バイオ	防災 ・ 国土強靱化
デジタル ・ サイバーセキュリティ		創薬 ・ 先端医療	港湾ロジスティクス (物流)
航空 ・ 宇宙	海洋	資源 ・ エネルギー 安全保障 ・ G X	
情報通信	造船	フュージョンエネルギー (核融合)	
量子	マテリアル (重要鉱物 ・ 部素材)	コンテンツ	フードテック



【コンテンツ】学生によるVRライブ
(釧路高専)



【航空 ・ 宇宙】成層圏気球実験
(新居浜高専)

※赤字はGEAR/COMPASS事業においてすでに取り組んでいる分野

Ⅱ-1 基盤的設備の整備・練習船の更新

○基盤的設備の整備

令和元年度から設備整備費補助金（事業費約210億円（累計））および特別教育研究経費（事業費約53億円（累計））により、老朽化・陳腐化した設備の更新、機能の高度化に資する先端設備等の整備を実施。1,164件の設備を更新、整備した。



金属3Dプリンタ、精密旋盤等

○練習船の更新

経年30年超となり老朽化が著しい商船系高専が保有する練習船について、令和2年度から船舶建造費補助金（事業費約245億円（累計））により、学生等の安心安全、女性に配慮した環境、災害支援機能を備えた代船建造を実施。大島商船高専（大島丸）、弓削商船高専（弓削丸）、鳥羽商船高専（鳥羽丸）、富山高専（若潮丸）の更新が完了し、最後となる広島商船高専（広島丸）の代船を建造中。



新弓削丸



現広島丸

Ⅱ-2 今後必要となる設備整備

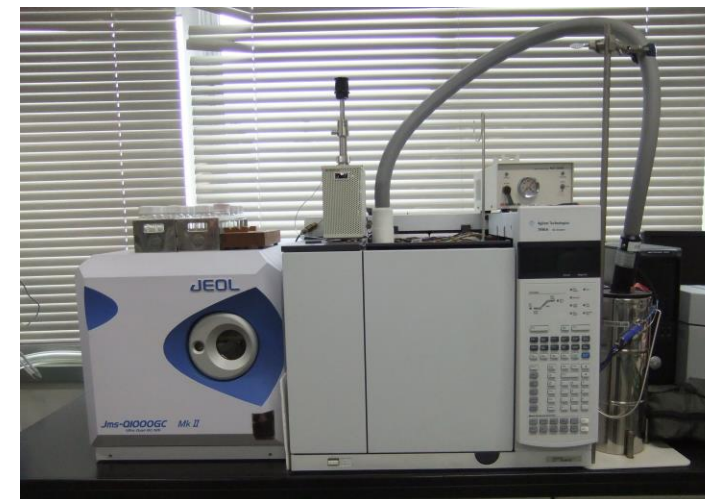
- 高専が、政府が掲げる17の戦略分野へ継続的に即戦力人材を送り出すためには、**企業現場で使用される設備と同等の先端設備の導入**が必須。
- また、これらの分野では**技術革新のスピードが速いことから、計画的に更新が可能となることも重要。**
- 一方で、現在高専が所有している**基礎的な教育研究に必要不可欠な実験実習設備や教室用什器（机・椅子等）**についても、引き続き**老朽化・陳腐化への更新対応は必要。**



AI教育の基盤となるGPU演習システム



半導体教育研究を支える新素材薄膜作製装置



次世代エネルギー素材の開発に不可欠な
温度特性－質量分離同時評価システム

Ⅲ-1 施設の整備

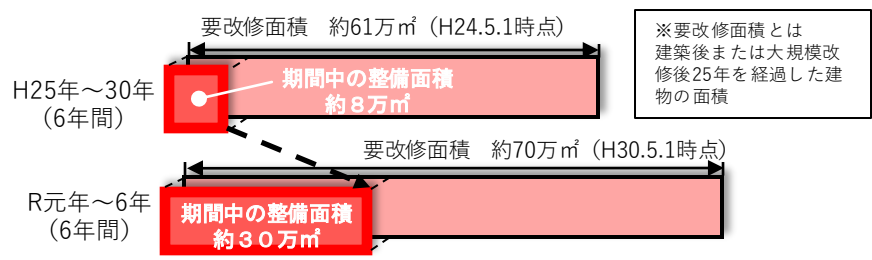
令和新時代高専の機能高度化プロジェクト (令和元年度～6年度)

高専施設について、老朽化が急速かつ一斉に進行し、安全性の低下・機能の陳腐化が著しく教育研究活動に支障が出ている。

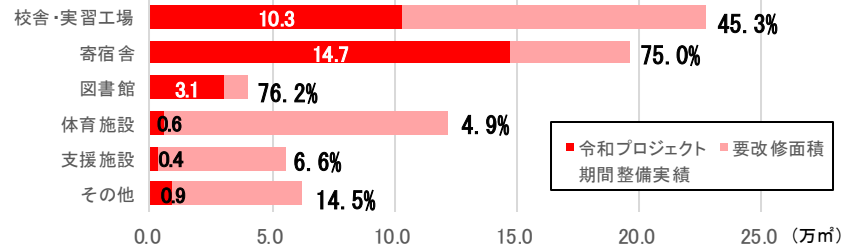
新しい時代にふさわしい高専施設の機能の高度化・国際化に向け、老朽化が著しい学生寮・校舎等施設を集中的に改善整備を実施した。

- ◆ 総事業費：900億円
- ◆ 老朽化率：R元年45.9% → R6年38.2%

令和プロジェクトにおける老朽化改善の推移



建物の老朽改善の状況 (新增改築含む)



国際寮の整備

グローバルに活躍できる技術者の育成及びダイバーシティの推進を目指した、留学生と共に暮らせるシェアハウス型の国際寮を17高専に整備。



国際寮外観 (津山高専)



留学生と日本人学生の交流 (明石高専)



老朽化が著しい学生寮、校舎等を集中的に改善整備



学生寮 (松江高専)



校舎 (鹿児島高専)



図書館 (函館高専)



実習工場 (舞鶴高専)

多様な学修形態等に対応できる教育環境を実現



グループ学習形式の授業の様子 (左：北九州高専、右：鶴岡高専)

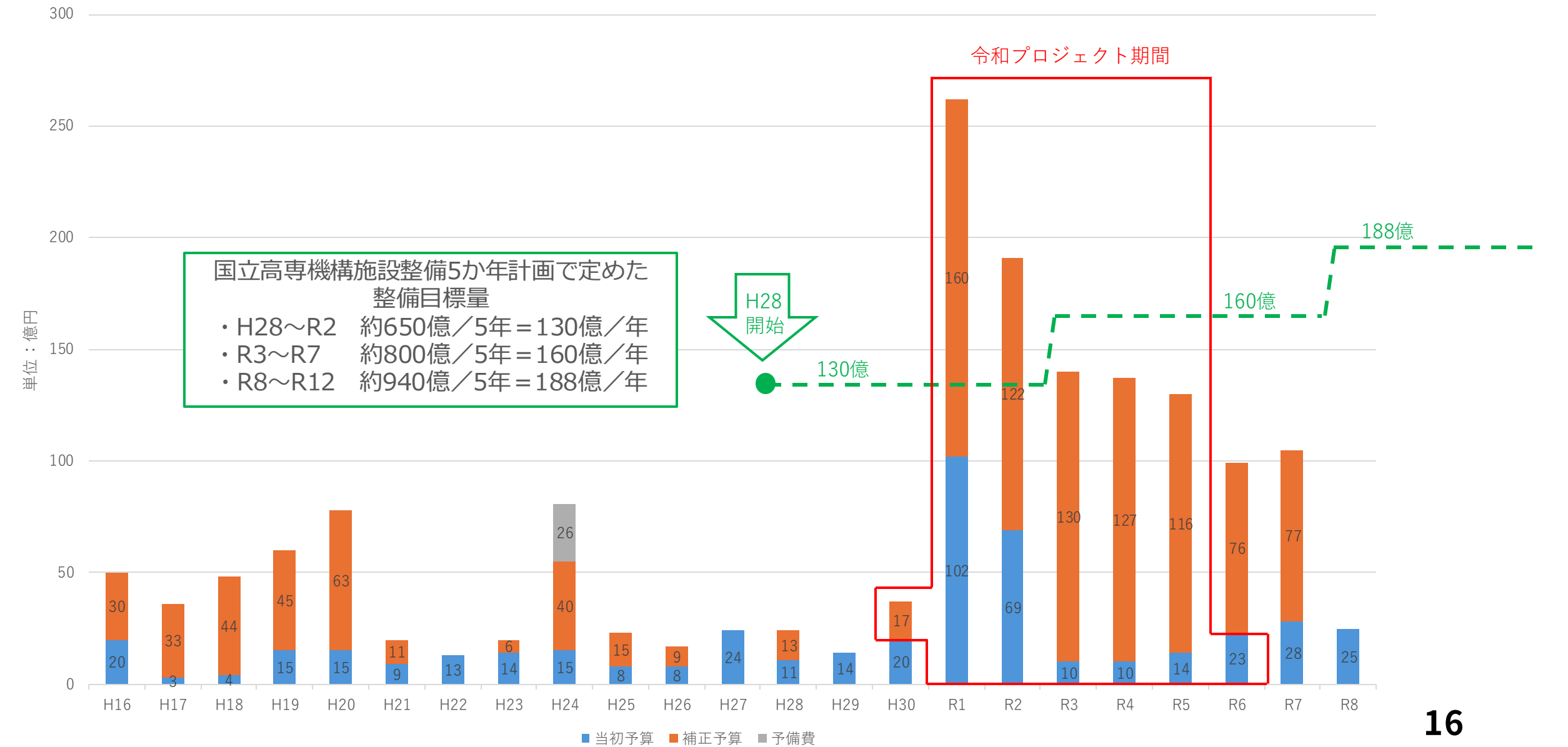


商船高等専門学校の高度化



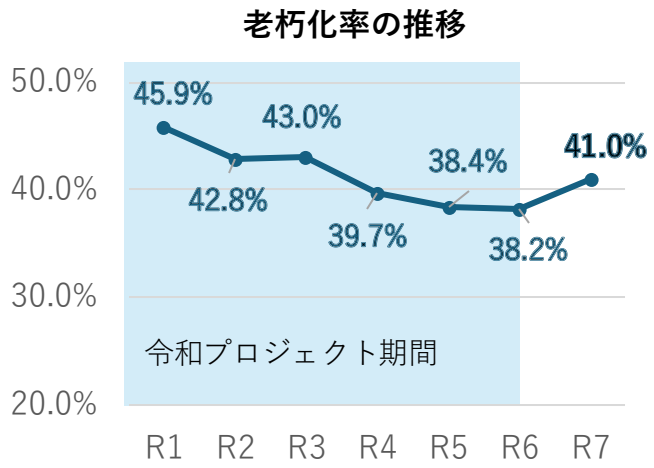
更新された練習船と桟橋 (大島高専)

Ⅲ-2 施設整備費補助金の推移



Ⅲ-3 施設の老朽化の状況

○R元年～6年度の老朽施設の集中的整備により老朽化率は改善されたものの、令和7年より再び上昇している。
○全体の約4割が早急な老朽改善を必要としている建物(※建築後または大規模改修後25年を経過した建物)であり、経年劣化や機能の陳腐化が深刻になっている。



※大学の老朽化率：35.5%

老朽化率 = 要改修面積 / 保有面積
※要改修面積とは
建築後または大規模改修後
25年を経過した建物の面積



八戸高専（ゼミナール棟）
屋上防水は、経年による老朽化と凍害により下地・防水層の割れが多数みられる。

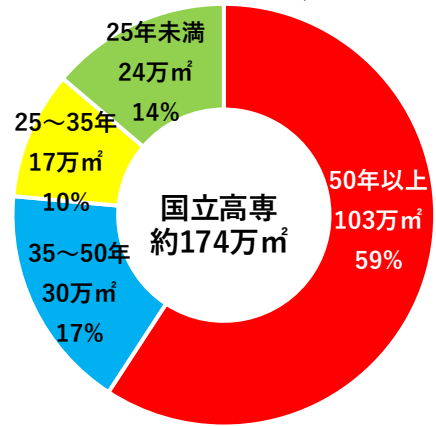


外壁の一部が落下している。

ひび割れ

外壁塗装の剥がれ

建築後の経過年数別延床面積の割合
(令和7年5月1日現在)



- ・大学の建築後50年以上の割合：26.4%
- ・全国立高専の建物面積は東京大学と同規模

耐用年数を超過しているライフラインは約5割



呉高専（共同溝内ライフライン）
共同溝の天端が崩落しており、構内の各ライフラインに支障が生じている。

鳥羽高専（2号館）
外壁塗装の剥がれや、ひび割れが発生しており、雨漏りや外壁の落下等の危険性がある。

Ⅲ-4 高専志願者増に向けた老朽化施設の改善

全国的に高専への関心が高まる中、高専志願者数のさらなる増加を目指すために、施設面での改善が不可欠であり、トイレ整備や空調設備の新設・更新等、学生にとって魅力ある学修環境整備を進めていく。

和便器から洋便器へと更新

女子学生数や女性教員、留学生の増加に加え、和便器が27%、湿式便所が13%設置されている状況など、現在の生活様式や衛生対策への対応について課題がある。

多様性に配慮し、和便器を洋便器に、湿式便所を乾式便所へと早急に改善する必要がある。



空調設備の設置状況

体育館の空調設備については、約9割の高専が未設置であり教育研究活動中の熱中症対策及び避難所としての機能強化を図るためにも、早急に設置が必要である。

また、校舎内の空調設備についても故障が頻発しており、更新が必要な時期に来ている。



体育館に空調未設置



室外機の外装パネルの著しい腐食

Ⅲ-5 国立高専機構施設整備5か年計画2026

引き続き老朽施設の改善とともに、地域や産業界等の多様な主体との「共創」を促進するKOSENコモンズ(共創拠点)の整備と、国土強靱化に資する防災拠点の整備を行い、新たな国家戦略分野を支える人材育成拠点形成に向けた国立高専施設の高度化・魅力化の実現を進めていく。

国立高専施設の目指すべき方向性

「KOSENコモンズの実装化」

- 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
- 引き続き老朽施設の改善、地方公共団体や産業界、高等教育機関、教育委員会等とが連携した共創拠点の実装化



校舎内の交流空間



共創空間での研究



共創空間でのPBL

防災拠点の実現

- 災害発生時に地域の防災拠点としての役割が果たせるよう、トイレや体育館の空調設備など耐災害性・防災機能の強化を推進
- 体育施設やライフラインの整備も含め施設の強靱化への対応



アリーナの空調設置



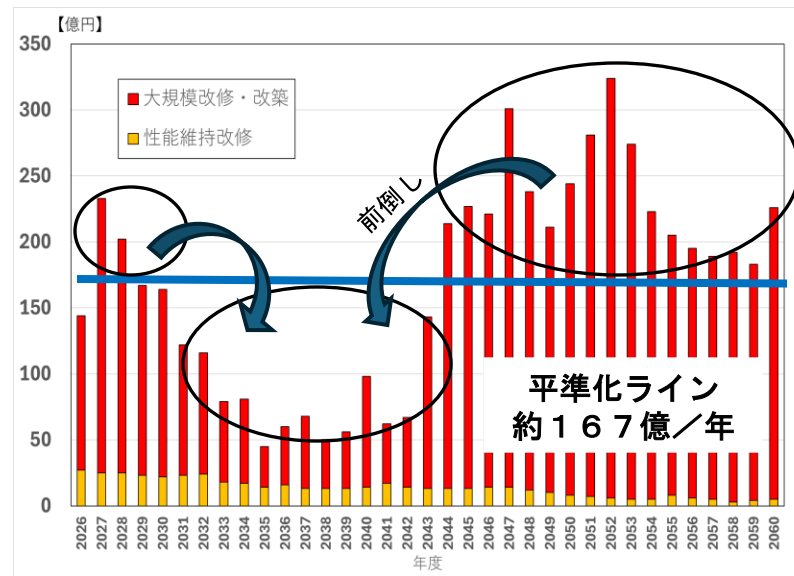
停電時の電源確保



移転改築した総合体育館

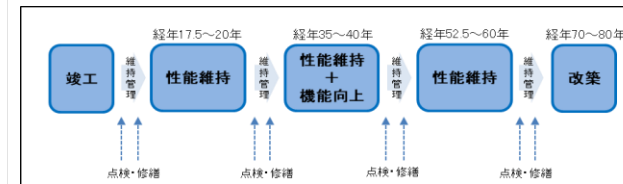
1. 建築物等

○施設のライフサイクルに基づく所要額（試算）



< 5年間の整備量 > 約26万㎡【約849億円】
大規模改修・改築 約26万㎡【約731億円】
性能維持改修 【約118億円】

- 基本的なライフサイクルの考え方により算出した「高専別個別施設計画」より算出
- ・ 「戦略的リノベーション」を中心とした長寿命化改修を実施
- ・ 改築時期の集中的な到来を踏まえ計画的な整備を実施
- ・ 保有面積の抑制、最適化の観点から、改築時は集約化やスペースの共有化を前提に延べ面積20%抑制を目指す



「高専別個別施設計画」における基本的なライフサイクルの考え方
※基本的なライフサイクル
○性能維持改修：経年20年・60年 ○大規模改修：経年40年 ○改築：経年80年

「高専別個別施設計画」における51高専のライフサイクルコスト

2. ライフラインの更新

< 5年間の整備量 > 【約90億円】
主要配管・配線 135km
主要設備 85台

- 令和7年5月1日時点で法定耐用年数の2倍(経年30年)を超える主要配管・配線及び主要設備の5割を更新

更新に必要な整備量 5年間で5割対応
主要配管・配線 約270km ⇒⇒ 135km
主要設備 169台 ⇒⇒ 85台

○人件費や物価の上昇と連動した新たな運営費交付金算定ルールにより、安定した教育研究活動を支える基盤的経費を確保。

○充実した施設整備費補助金等の措置により、老朽化した施設・設備を更新し、魅力ある学修環境を整備。

機能強化

運営費交付金の
人件費・物価上昇と
の連動

- ✓ 教員研究費の確保や処遇の改善により、教員が教育・研究に専念できる環境を確保し、優秀な教員が定着
- ✓ 先端設備・老朽設備の計画的更新により、魅力ある学修環境の整備と学生の挑戦・成長機会の拡大
- ✓ 最新技術や成長分野に対応した教育を継続できる

・先端設備の導入
・老朽化設備の更新
・施設整備費補助金の
充実

- ✓ 企業や地域と共創しながらイノベーションを生み出せる環境
- ✓ 机等の什器、空調、トイレ乾式化・洋式化など、生活満足度に直結する環境整備により、高専志願者が増加

教育研究に意欲
的に取り組む
教員

最新の技術を
学べる先端設備

快適な
キャンパス

教員・学生が生き生きと活躍できる環境により、社会が要請する

「高専卒業生の持続的な輩出」に応え、地域産業と日本の成長を支える高専へ

V 熊本県熊本地方を震源とする地震の影響

【被害状況（全体）】

- ・学生：人的被害なし
- ・教職員：熊本（八代）避難時に負傷者1名
- ・熊本高専以外の九州地区高専の施設・設備の被害は軽微

【熊本高専の状況】

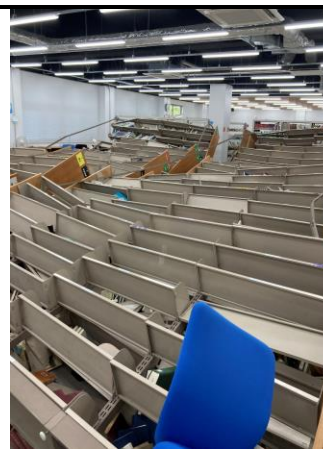
- ・学生の自宅の被災状況は調査中
- 熊本キャンパス
 - ・施設ではクラック等の被害
- 八代キャンパス
 - ・寮における漏水で、学生の学習用品の汚損や、洗濯設備・厨房設備が使用不可
 - ・図書館ではほとんどの書架が倒壊
 - ・復旧・再開は相当の時間を要する見込み
 - ・その他研究室内での実験装置の破損があるが詳細は調査中
- ・10月中旬に前期期末試験を行い、10月下旬授業再開を目指す

7月28日に発生した熊本県熊本地方を震源とする地震の影響により、熊本高専八代キャンパスでは図書館の書棚の転倒や擁壁の崩落、外壁タイルの落下等の被害が発生した。

柱のクラック
熊本高専(八代キャンパス)



図書館内の書棚の転倒
熊本高専(八代キャンパス)



擁壁の崩落
熊本高専(八代キャンパス)



外壁タイルの落下(有明高専)



舗装の破損
熊本高専(八代キャンパス)



屋外階段の破損
熊本高専(八代キャンパス)



エキスパンションジョイントのゆがみ
熊本高専(八代キャンパス)



給水・シャワー提供の実施のご案内

以下の日程で、八代港内港において、**給水、シャワー提供**を行います。

日程

※当日の状況に応じて変更になる可能性があります。

大島丸（大島商船高専）

8月14日(金) 15:00～19:00
8月15日(土) 9:00～12:00
13:00～16:00
17:00～19:00
8月16日(日) 10:00～14:00



弓削丸（弓削商船高専）

8月18日(火) 13:00～16:00
17:00～19:00
8月19日(水) 9:00～12:00
13:00～16:00
17:00～19:00



広島丸（広島商船高専）

8月21日(金) 9:00～12:00
13:00～16:00
17:00～19:00
8月22日(土) 9:00～12:00
13:00～16:00
17:00～19:00



場所 八代港 内港地区



駐車スペース
八代港管理事務所

※**駐車時注意事項**
駐車台数には限りがありますので、長時間の駐車はご遠慮ください。整理券利用時には**利用時間前後20分**を目安にご利用をお願いいたします。

練習船による支援の様子

九州地区高専より陸上支援のため延べ20名を派遣

【実績】大島丸 実施日：8月14日～8月16日

○シャワー支援 男性：46名 女性：57名 計103名 ○給水支援 家族：35世帯 給水車：7台

支援のための設営完了



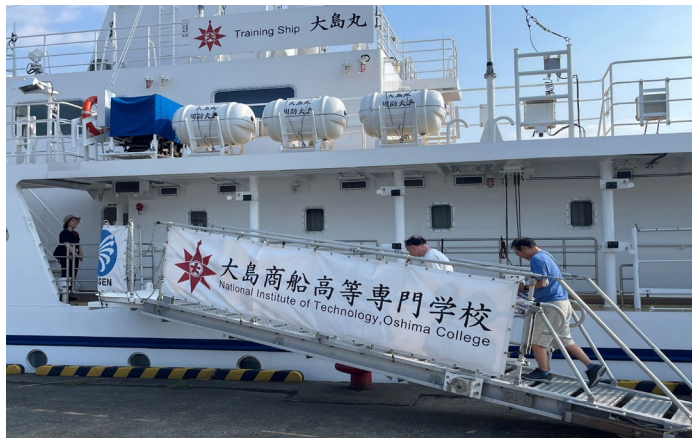
シャワー支援受付



給水車への給水



シャワーのため船内へ



船内での出前授業（半導体）

