

国立大学法人等施設整備に関する 現状と課題について

今後の国立大学法人等施設整備に関する有識者会議

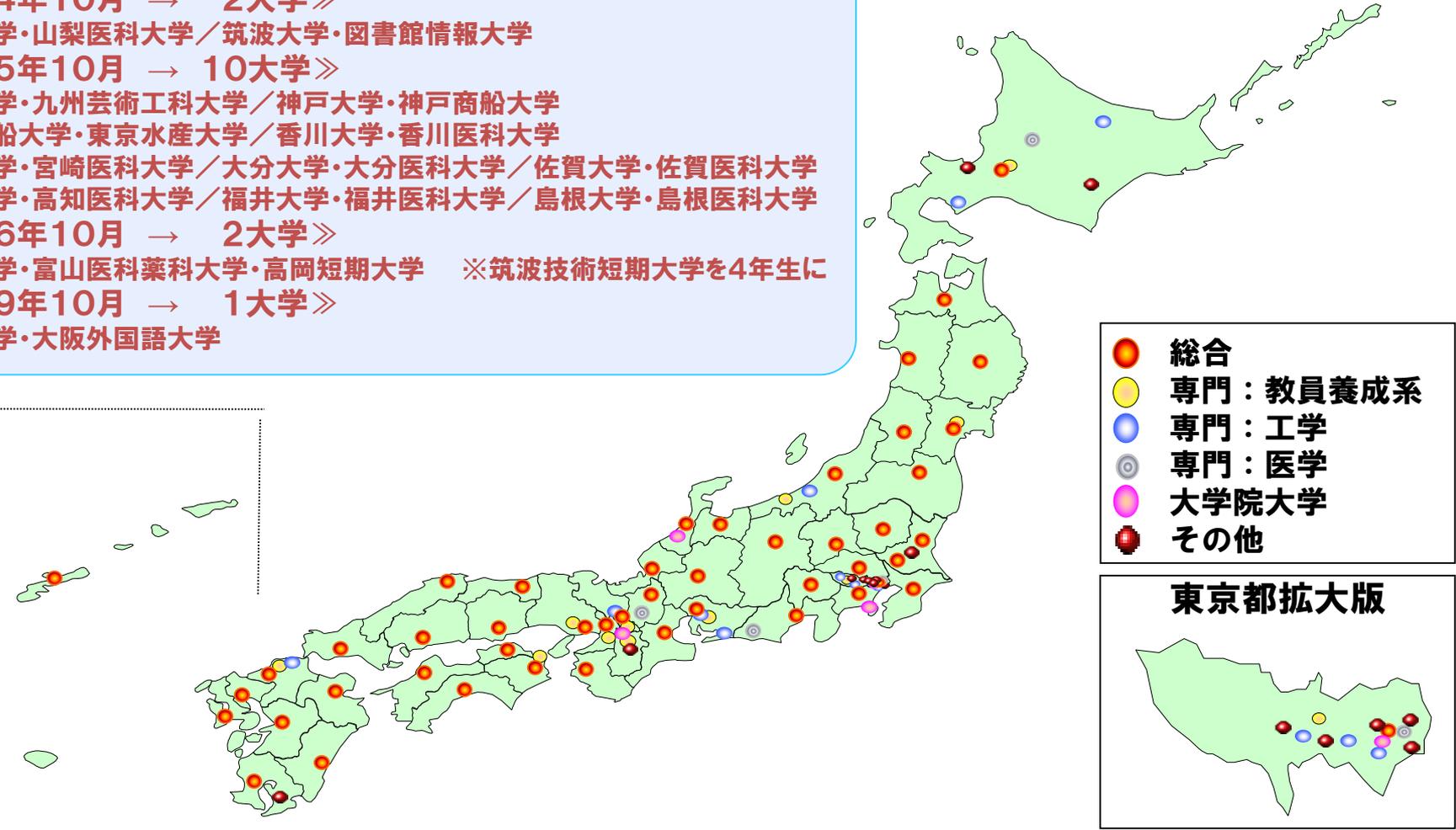
国立大学法人等施設整備に関する 現状と課題について

国立大学の配置状況

(平成20年5月1日現在)

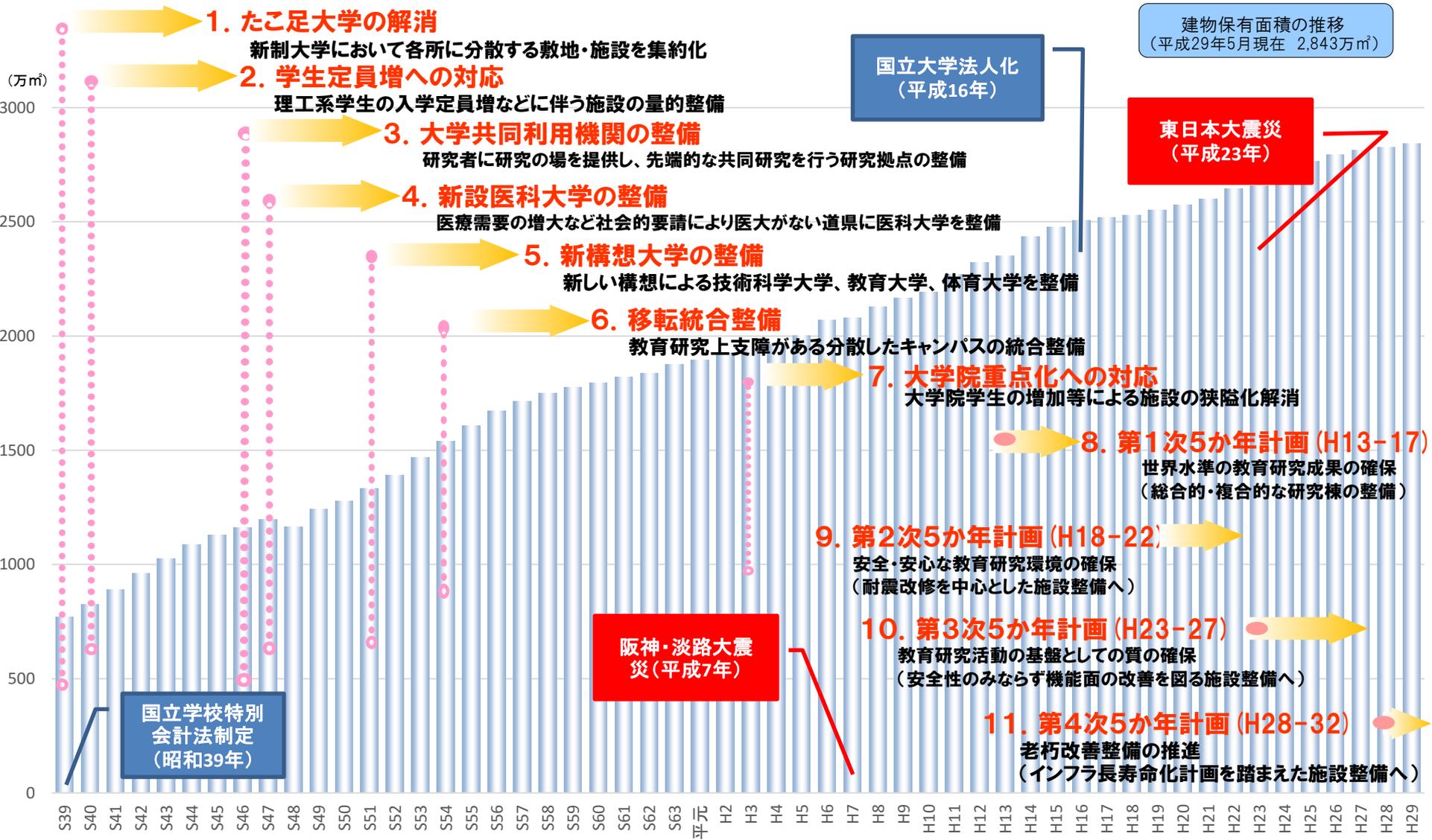
国立大学の再編・統合の状況

- 《平成14年10月 → 2大学》
山梨大学・山梨医科大学 / 筑波大学・図書館情報大学
- 《平成15年10月 → 10大学》
九州大学・九州芸術工科大学 / 神戸大学・神戸商船大学
東京商船大学・東京水産大学 / 香川大学・香川医科大学
宮崎大学・宮崎医科大学 / 大分大学・大分医科大学 / 佐賀大学・佐賀医科大学
高知大学・高知医科大学 / 福井大学・福井医科大学 / 島根大学・島根医科大学
- 《平成16年10月 → 2大学》
富山大学・富山医科薬科大学・高岡短期大学 ※筑波技術短期大学を4年生に
- 《平成19年10月 → 1大学》
大阪大学・大阪外国語大学



戦後の国立大学法人等施設の主な経緯（1964～2018）

大学施設の現状と施設部課の業務 〈施設整備の社会的背景〉



施設整備 5 か年計画 科学技術基本計画と国立大学法人等の施設整備施策

| | 科学技術基本法に基づく科学技術施策 | 国立大学法人等の施設整備施策 |
|---------------|--|---|
| 平成8 ～12年度 | <p>第1期科学技術基本計画 (平成8年7月2日 閣議決定)</p> <p>「大学等の老朽化・狭隘化する施設を計画的に整備」</p> | <p>科学技術基本計画を受け、計画的に整備</p> |
| 平成13 ～17年度 | <p>第2期科学技術基本計画 (平成13年3月30日 閣議決定)</p> <p>「大学等の施設整備を最重要課題とし施設整備計画を策定し、計画的に実施」</p> | <p>国立大学等施設緊急整備5か年計画 (平成13年4月18日 文部科学省)</p> <p>所要経費 約1兆6,000億円</p> <p>◇整備目標 約600万㎡ (達成率71%)</p> <p>◇システム改革 大学改革と一体となった施設の効率的・弾力的利用などに取り組む</p> |
| 平成18 ～22年度 | <p>第3期科学技術基本計画 (平成18年3月28日 閣議決定)</p> <p>「老朽化施設の再生を中心とした整備目標施設整備計画を策定し、計画的に整備」</p> | <p>第2次国立大学等施設緊急整備5か年計画 (平成18年4月18日 文部科学省)</p> <p>所要経費 約1兆2,000億円</p> <p>◇整備目標 約540万㎡ (達成率90%)</p> <p>◇システム改革 施設マネジメントや新たな整備手法等のシステム改革を一層推進する</p> |
| 平成23 ～27年度 | <p>第4期科学技術基本計画 (平成23年8月19日 閣議決定)</p> <p>「重点的に整備すべき施設等に関する国立大学法人全体の施設整備計画を策定し、安定的、継続的な整備が可能となるよう支援の充実を図る」</p> | <p>第3次国立大学法人等施設整備5か年計画 (平成23年8月26日 文部科学大臣決定)</p> <p>所要経費 約1兆1,000億円</p> <p>◇整備目標 約550万㎡ (達成率79%)</p> <p>◇システム改革 施設マネジメントや多様な財源を活用した施設整備などのシステム改革を一層推進する</p> |
| 平成28 ～32年度 | <p>第5期科学技術基本計画 (平成28年1月22日 閣議決定)</p> <p>「国立大学法人等の施設については、国が策定する国立大学法人等の全体の施設整備計画に基づき、安定的・継続的な支援を通じて、計画的・重点的な施設整備を進める。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。」</p> | <p>第4次国立大学法人等施設整備5か年計画 (平成28年3月29日 文部科学大臣決定)</p> <p>所要経費 約1兆3,000億円</p> <p>◇整備目標 約585万㎡</p> <p>◇計画的な施設整備の推進 戦略的な施設マネジメントや多様な財源を活用した施設整備等を一層推進する</p> |

第4次国立大学等施設整備5か年計画の概要

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

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しつつ、長寿命化改修を推進
- 老朽化した基幹設備（ライフライン）を更新

国立大学等の機能強化等変化への対応

- 大学等の機能強化に伴い必要となる新たなスペースを確保
- 長寿命化改修に合わせ、機能強化に資する整備を実施
 - ・ラーニング・コモンズやアクティブ・ラーニング・スペースの導入を推進
 - ・地域産業を担う地域人材の育成など、地域と大学の連携強化のための施設整備を実施
- 大学附属病院の再開発整備の着実な実施

サステナブル・キャンパスの形成

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

推進方策

戦略的な施設マネジメントの取組の推進

①施設マネジメントの推進のための仕組みの構築

- 経営者層のリーダーシップによる全学的体制で実施

②施設の有効活用

- 経営的な視点での戦略的な施設マネジメントの下、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ながるため、保有建物の総面積抑制を図る

③適切な維持管理

- 予防保全により良好な教育研究環境を確保
- 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

多様な財源を活用した施設整備の推進

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

整備目標

老朽改善整備
約475万㎡

狭隘解消整備
約40万㎡

大学附属病院の再生
約70万㎡

所要経費：約1兆3,000億円

質の高い、安全な教育研究環境の確保

「第4次国立大学法人等施設整備5か年計画」の進捗状況

2018年5月1日時点

| 区 分 | 整 備 面 積 | | | | 施設整備費 |
|---------|---------|--------|-----------|--------|-----------|
| | 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 目 標 | 475 万㎡ | 40 万㎡ | 70 万㎡ | 585 万㎡ | 1兆3,000億円 |

| | | | | | |
|----------|----------------|----------------|-----------------|---------------|------------------|
| 2016年度当初 | 6.4万㎡ | 3.0万㎡ | 12.4万㎡ | 21.9万㎡ | 679億円 |
| 2016年度補正 | 8.5万㎡ | 0.4万㎡ | 0.0万㎡ | 8.9万㎡ | 227億円 |
| 2017年度当初 | 6.4万㎡ | 3.7万㎡ | 8.4万㎡ | 18.6万㎡ | 596億円 |
| 2017年度補正 | 3.6万㎡ | 0.5万㎡ | 0.0万㎡ | 4.1万㎡ | 113億円 |
| 2018年度当初 | 10.0万㎡ | 1.7万㎡ | 10.4万㎡ | 22.0万㎡ | 659億円 |
| 小 計 | 【7%】 35.0万㎡ | 【23%】 9.3万㎡ | 【45%】 31.2万㎡ | 【13%】 75万㎡ | 【17%】 2,274億円 |

《多様な財源を活用した施設整備》

| | | | | | |
|--------|---------------|-----------------|---------------|--------------|---------------|
| 2016年度 | 1.9万㎡ | 5.2万㎡ | 1.8万㎡ | 8.9万㎡ | 275億円 |
| 2017年度 | 2.4万㎡ | 7.0万㎡ | 0.4万㎡ | 9.8万㎡ | 352億円 |
| 小 計 | 【1%】 4.3万㎡ | 【31%】 12.2万㎡ | 【3%】 2.2万㎡ | 【3%】 19万㎡ | 【5%】 627億円 |

| | | | | | |
|-----|----------------|-----------------|-----------------|---------------|------------------|
| 合 計 | 【8%】 39.3万㎡ | 【54%】 21.5万㎡ | 【48%】 33.4万㎡ | 【16%】 94万㎡ | 【22%】 2,901億円 |
|-----|----------------|-----------------|-----------------|---------------|------------------|

【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 (前年度 9.3%) | 12.6% | 165億円 |
| 合 計 | | 【1%】 165億円 |

| | |
|-------|------------------|
| 総 合 計 | 【24%】 3,066億円 |
|-------|------------------|

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。

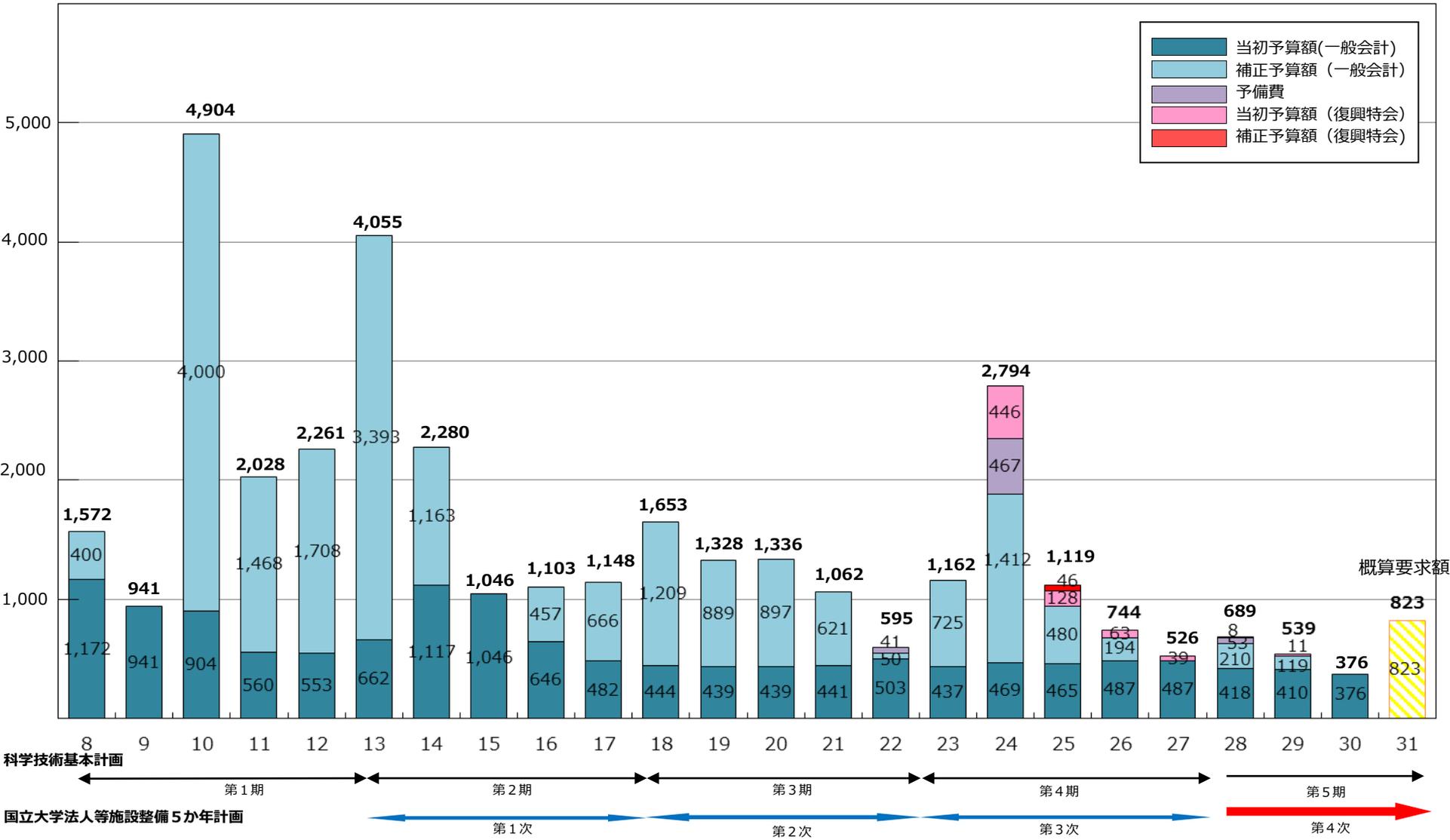
注3) 四捨五入により合計は一致しない。

注4) 第1～3次5か年計画期間からの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) 2018年度当初予算による整備面積は2018年度末の整備見込み量を示す。

国立大学法人等施設整備費予算額の推移

(単位：億円)



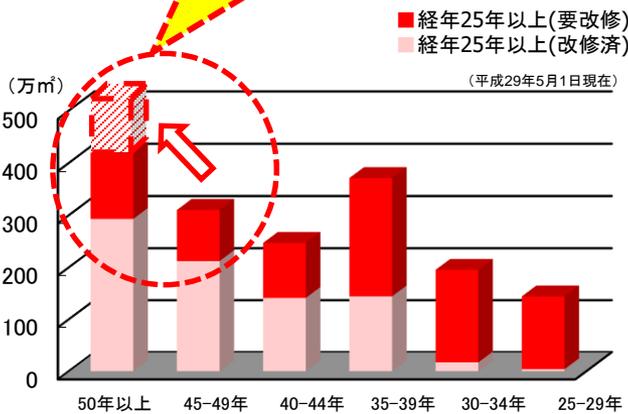
※四捨五入により合計は一致しない場合がある。

国立大学等施設の老朽化の現状と課題

- 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**で大きな課題が生じ、対応が急務。
- 経年25年以上の改修を要する施設は、全国で**約874万㎡**（全保有面積の**30.8%**）で、老朽改善整備に**著しい遅れが発生**。

施設の老朽化が進行

今後5年で築50年以上の要改修建物が倍増



外壁・サッシの落下の危険



過密な研究室 (機能低下と事故)

耐用年数を過ぎたライフライン

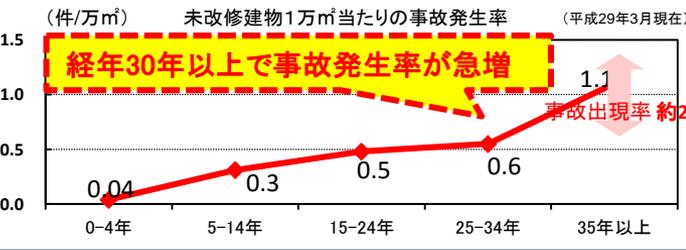


配管の腐食



配管の破損による水漏れ

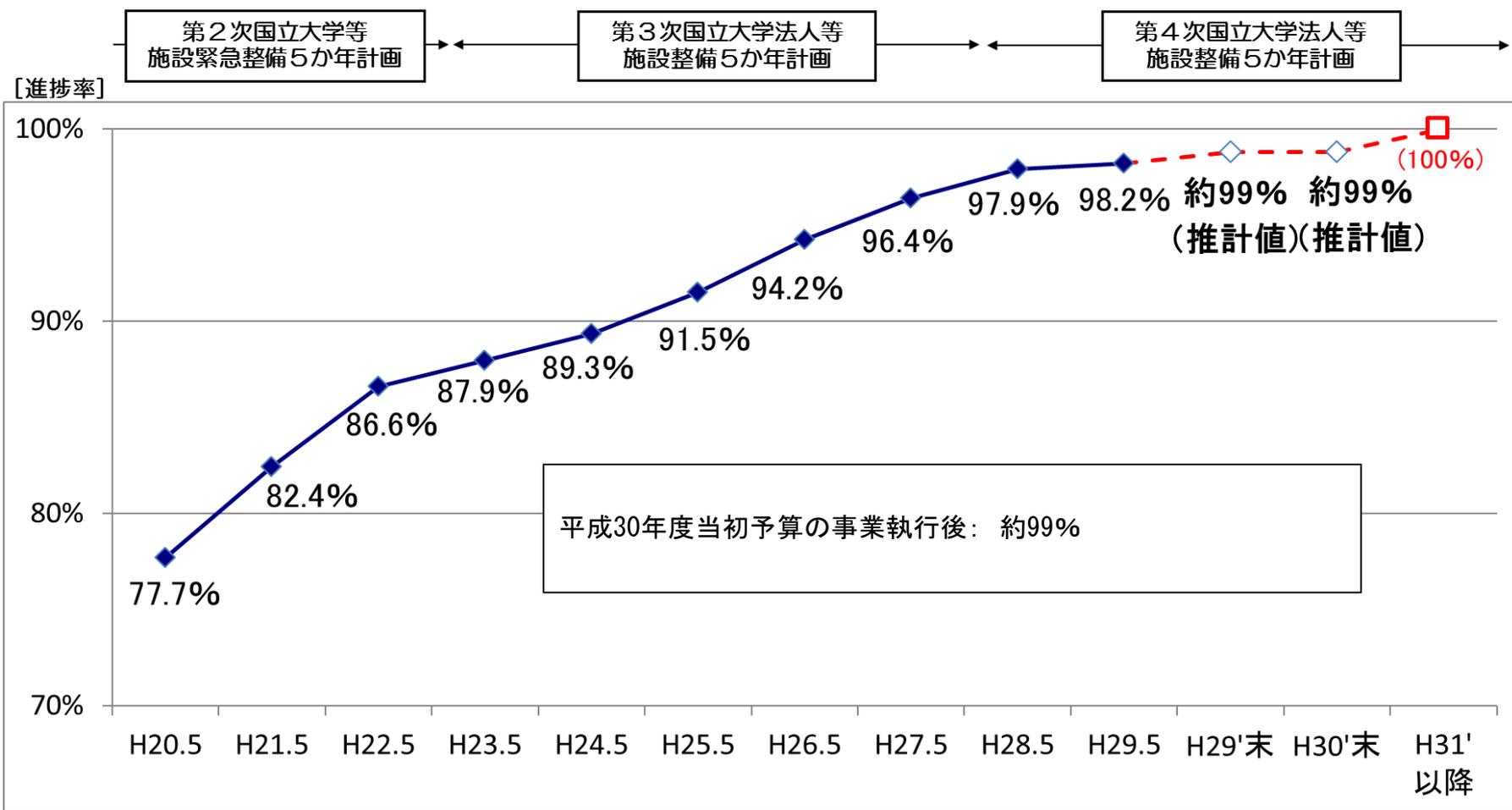
| 施設種別 | 経年30年以上 | 経年15年以上 | 経年15年未満 |
|------------|---------|---------|---------|
| 排水管 (雨水) | 78% | 12% | 10% |
| 排水管 (実験排水) | 61% | 19% | 20% |
| 給水管 | 40% | 28% | 31% |
| ガス管 | 34% | 32% | 34% |



- ① **安全面の課題 (事故の発生率の増加)**
 - ・ ガス配管や排水管等の腐食、外壁剥落、天井落下、空調停止などの事故発生
- ② **機能面の課題 (教育研究の進展や変化への対応が困難)**
 - ・ 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
 - ・ 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
- ③ **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

3つの課題

耐震化状況（構造体）



※1 推計値は、予算上の整備面積に基づき算出したものであり、整備状況により必ずしも実績とは一致しない可能性がある。
 ※2 1万㎡未満を四捨五入しているため、計数は必ずしも一致しない。

社会の変革に対応した国立大学等施設の機能強化

社会の変革

第4次産業革命
Society5.0

地方創生

グローバル化

人生100年
時代の到来

老朽施設の
増大

大学の
機能強化
(教育研究の進展)

戦略的リノベーション

教育の質の向上

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

イノベーションの創出

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

安全性確保（ライフライン再生）

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

資産の有効活用

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

省エネルギー化

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

社会の変革に対応した機能強化

財務基盤強化



学生が主体的に学び考えるグループワークなどを展開できるスペース



共同研究や施設・設備の共用に対応できるフレキシブルなオープンラボ



ライフラインの更新

停電による研究成果の消失や配管破損による危険物の流出を防止

整備効果

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

多様な財源を活用した施設整備について

施設整備の実績（平成28～29年度）

1. 国立大学法人等が直接実施する事業

| 財源(整備手法) | 件数 | 整備面積 | 事業費 |
|--------------|-----|-----------------|-------|
| 個人・企業等からの寄附 | 146 | 3万 ² | 70億円 |
| 地方公共団体からの寄附等 | 19 | 1万 ² | 12億円 |
| 他府省の補助制度の活用 | 25 | 2万 ² | 45億円 |
| 研究費・間接経費等 | 121 | 1万 ² | 43億円 |
| 長期借入金 | 25 | 3万 ² | 111億円 |
| 計 | 336 | 9万 ² | 281億円 |



地方公共団体からの寄附（移管）
有田キャンパス
（佐賀大学）



国立研究開発法人との連携による
整備
グローバルAI研究拠点（仮称）
（東京大学）

2. 地方公共団体や民間事業者が実施主体となる事業

| 財源(整備手法) | 件数 | 整備面積 | 事業費 |
|--------------|----|-----------------|-------|
| 地方公共団体との連携 | 2 | 0万 ² | 6億円 |
| PFI事業 | 3 | 2万 ² | 50億円 |
| 施設の賃料収入による整備 | 9 | 5万 ² | 138億円 |
| リース等 | 4 | 0万 ² | 8億円 |
| 計 | 18 | 7万 ² | 202億円 |



企業からの寄付による整備
国際がん医療・研究センター
（神戸大学）



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）

3. 借用によるスペースの確保

| 財源(整備手法) | 件数 | 整備面積 | 事業費 |
|--------------|----|-----------------|------|
| 地方公共団体の施設の借用 | 5 | 0万 ² | 8億円 |
| 民間施設の借用 | 23 | 1万 ² | 11億円 |
| 計 | 28 | 1万 ² | 19億円 |



借用によるスペースの確保
YU国際シェアハウス
（山口大学）



長期借入金による整備
学生留学生宿舍（イメージ図）
（金沢大学）

4. 上記1～3以外の財源による事業

| 財源(整備手法) | 件数 | 整備面積 | 事業費 |
|----------|-----|-----------------|-------|
| 目的積立金 | 56 | 1万 ² | 33億円 |
| 土地処分収入 | 13 | 0万 ² | 10億円 |
| 授業料収入 | 137 | 1万 ² | 26億円 |
| 病院収入 | 61 | 0万 ² | 55億円 |
| その他 | 16 | 0万 ² | 3億円 |
| 計 | 283 | 2万 ² | 126億円 |

5. 施設整備実績の合計

| | 件数 | 整備面積 | 事業費 |
|----|-----|------------------|-------|
| 合計 | 665 | 19万 ² | 627億円 |

（2か年の合計）

※事業費の一部は、推計による事業費相当額を含む

戦略的な施設マネジメントの取組の推進

1. 施設マネジメントの体制整備

- 制度的・組織的に位置づけ、経営者層のリーダーシップによる全学的体制で実施。
- 財務の状況や将来予測、既存施設等に係る情報等活用しながら、クオリティ、スペース、コストについて総合的なバランスを図りつつ具体的な取組を実施。

2. 施設の有効活用

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

⇒ **全学的スペースチャージの導入（利用者のコスト意識醸成）**

⇒ **土地等の保有資産の有効活用**

⇒ **全学共同利用スペースの創出と再配分**

3. 適切な維持管理

- 予防保全により良好な教育研究環境を確保する
- 光熱水費の可視化等による維持管理費等の縮減や必要な財源の確保のための取組を推進。

⇒ **財源の一元管理によるコスト縮減と平準化**

⇒ **省エネ整備による光熱水費の削減額を維持管理費に充当する
仕組みの構築**

⇒ **インフラ長寿命化計画の策定と確実な実施**