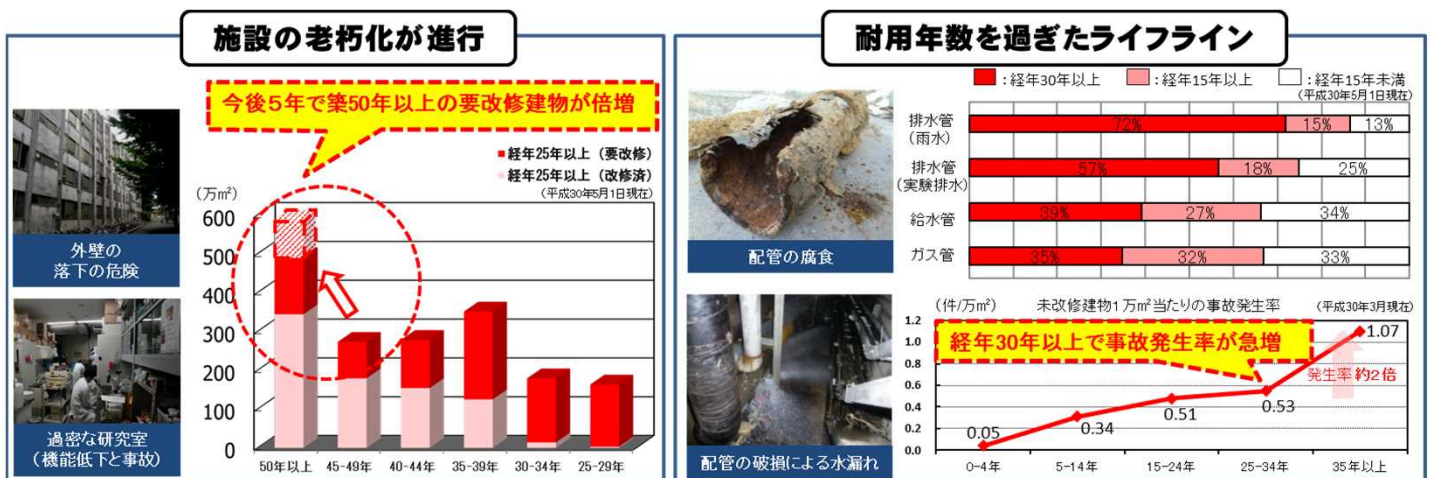


# 国立大学法人等施設の老朽化の現状と課題

## 現 状

●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915万㎡**（全保有面積の**32%**）で、老朽改善整備に**著しい遅れが発生**。



## 3つの課題

### 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
- ・ 頻繁に必要なとなる修繕への対応など、大学の財政負担が増加

# 国立大学等施設整備費予算について (平成30年度第1次補正予算)

国立大学等施設整備関連 96億円

## ◆概要

大阪北部地震や平成30年7月豪雨などの自然災害により建物の損壊など多数の被害を受けた国立大学等施設の速やかな復旧を図る。また、地震発生時の学生等の安全確保のため、ブロック塀等の安全対策を実施する。

## ◆事業内容

### ○国立大学等施設の復旧 60億円

大阪北部地震や平成30年7月豪雨などの自然災害により建物の損壊など多数の被害を受けた国立大学等施設の速やかな復旧を図り、安全と教育研究活動の円滑な実施を確保する。

### ○ブロック塀の倒壊防止等の安全対策 36億円

地震発生時の学生等の安全確保のため、安全性に問題のあるブロック塀等の撤去・フェンス等の再設置などの安全対策を実施する。

# 国立大学等施設整備費予算について (2018年度第2次補正予算)

国立大学等施設整備関連 136億円

## ◆概要

国立大学等施設の耐震化等の安全対策を実施することによって安全・安心な教育研究基盤を確保する。

また、北海道胆振東部地震や平成30年台風第21号等の自然災害により建物の損壊など多数の被害を受けた国立大学等施設の速やかな復旧を図る。

## ◆事業内容

### ○防災・減災、国土強靱化のための緊急対策 108億円

国立大学等施設は、災害時に学生・教職員等の生命及び貴重な研究試料や研究設備等を守るとともに、避難所としての役割も果たすことから、大規模地震により倒壊、損壊の危険性がある施設の耐震化や非構造部材の耐震対策等の安全対策を実施することによって安全・安心な教育研究基盤を確保する。

### ○災害復旧 28億円

北海道胆振東部地震や平成30年台風第21号等の自然災害により建物の損壊など多数の被害を受けた国立大学等施設の速やかな復旧を図り、安全と教育研究活動の円滑な実施を確保する。

## 国立大学等施設の整備

### ◆予算額（国立大学法人等施設整備費）

2019年度予算額 115,498百万円（前年度 37,615百万円）

【うち、防災・減災、国土強靱化関係予算（臨時・特別の措置）80,804百万円】

（他に、財政融資資金 28,738百万円（前年度34,624百万円））

### ◆内 容

国立大学等の施設は、将来を担う人材の育成の場であるとともに、地方創生やイノベーション創出の重要な基盤であるが、著しい老朽化の進行により安全面・機能面で大きな課題が生じている。

このため、「第4次国立大学法人等施設整備5か年計画」（2016年3月29日文部科学大臣決定）、「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」（2018年12月14日閣議決定）を踏まえ、老朽施設の改善整備を中心とした、安全・安心な教育研究環境の整備や国立大学等の機能強化等への対応など、計画的・重点的な施設整備を推進する。

#### ◆安全・安心な教育研究環境の整備

- ・施設の耐震化及び安全対策（非構造部材の耐震対策含む）
- ・基幹設備の更新等（機能劣化の著しいライフラインの改善）

#### ◆国立大学等の機能強化等への対応

- ・高度化・多様化する教育研究活動への対応（先端的な研究施設の整備等を含む）
- ・附属病院の再開発整備（地域医療・先端医療等の拠点）

### ◆予定事業数

○新規事業 323事業

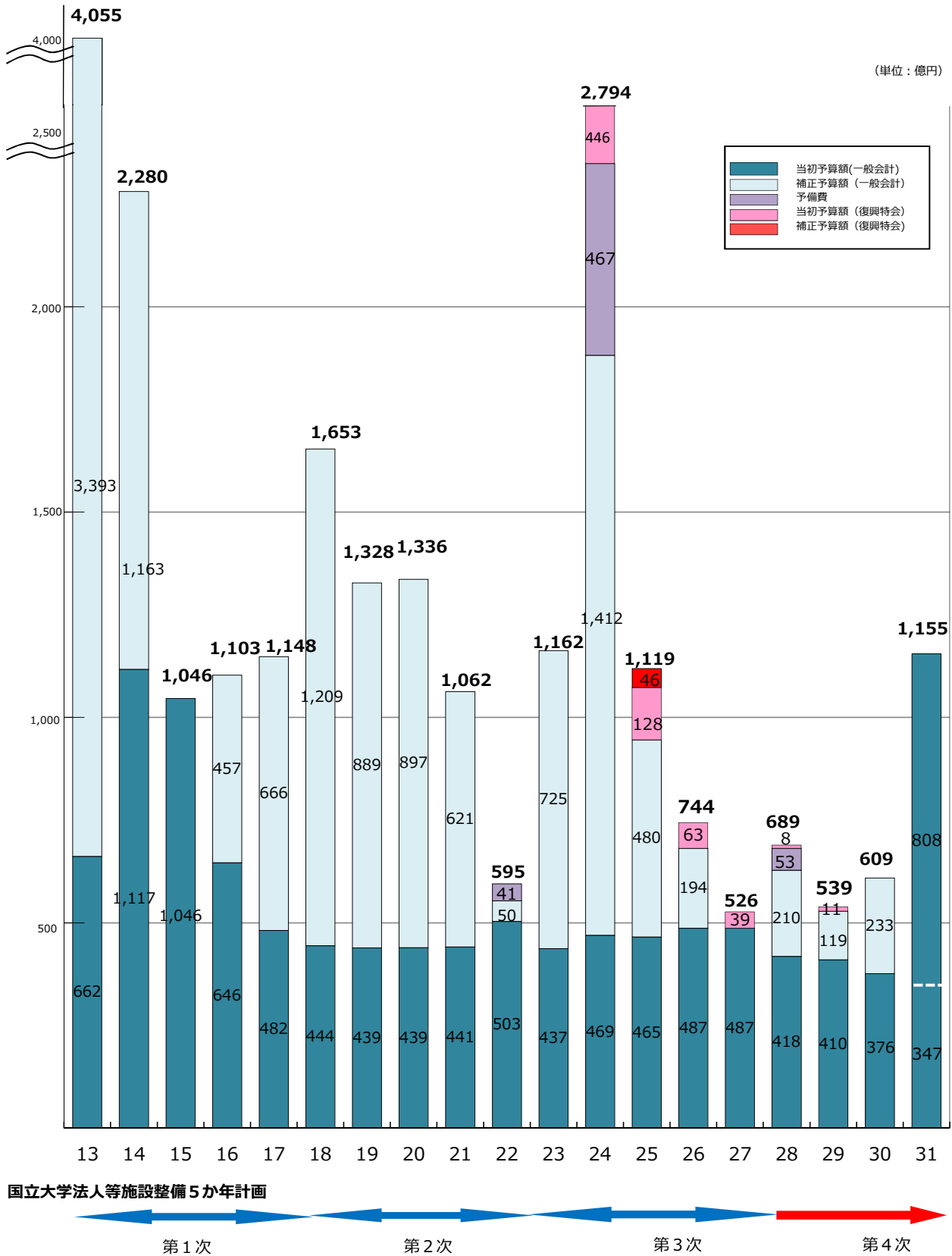
○継続事業等 83事業

※実施計画協議予定事業一覧は文部科学省HPにて公表。

[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shisetu/kokuritu/yosan/1408472.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shisetu/kokuritu/yosan/1408472.htm)

文部科学省ホームページトップ > 教育 > 学校等の施設整備 > 国立大学法人等の施設整備 > 国立大学法人等施設整備関係予算 > 2019年度国立大学法人等施設整備関係予算 > 予算（案） > 2019年度国立大学法人等施設整備実施計画協議予定事業 < 当初予算 >

# 国立大学法人等施設整備費予算額の推移

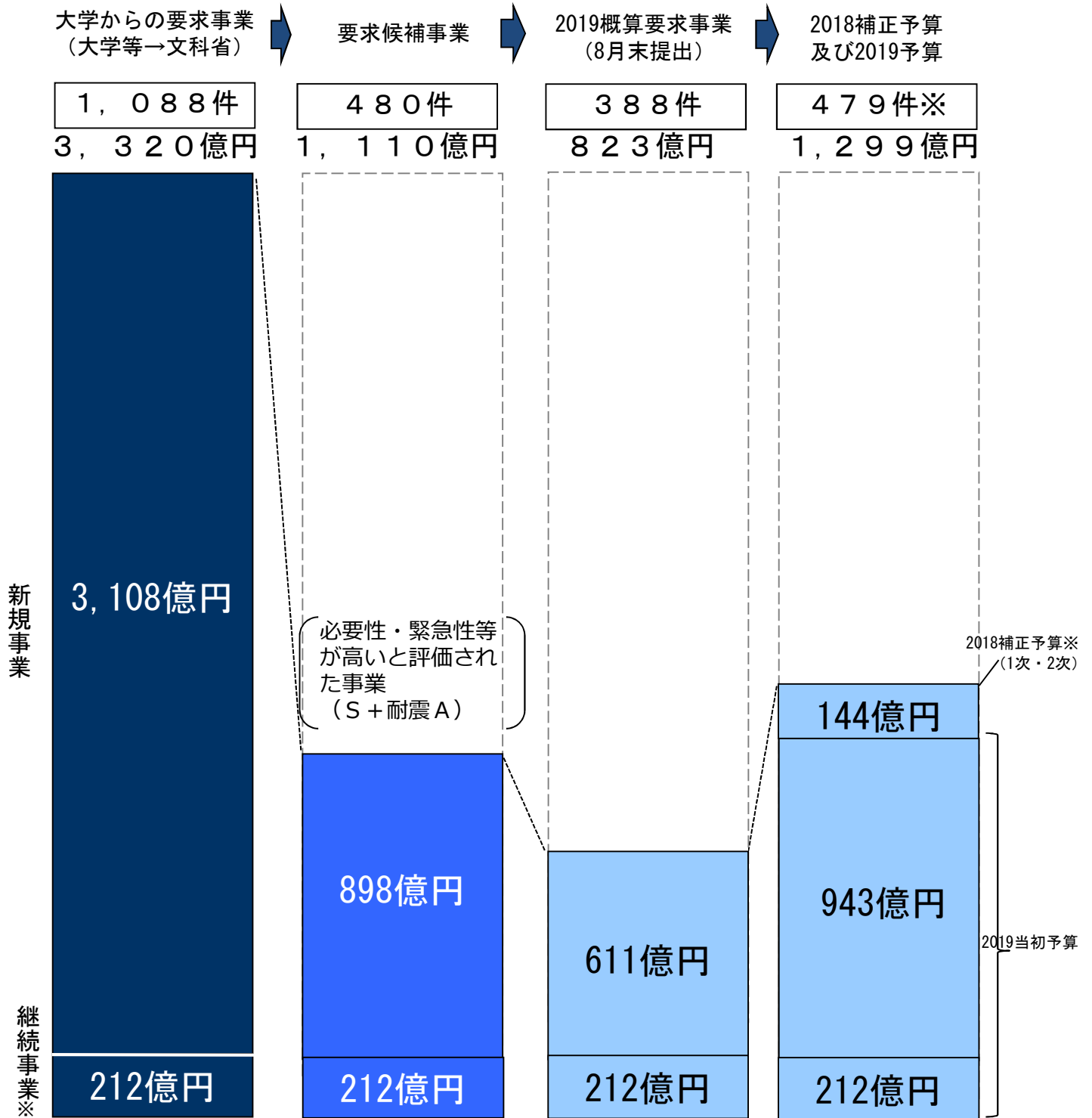


※四捨五入により合計は一致しない場合がある。

※平成31年度予算のうち、808億円は防災・減災、国土強靱化関係予算（臨時・特別の措置）

# 2019年度予算の編成過程（一般事業）

補助金	一般事業（教育研究施設）
財政融資資金	病院事業（診療施設）



## 【参考】財政融資資金（病院事業）

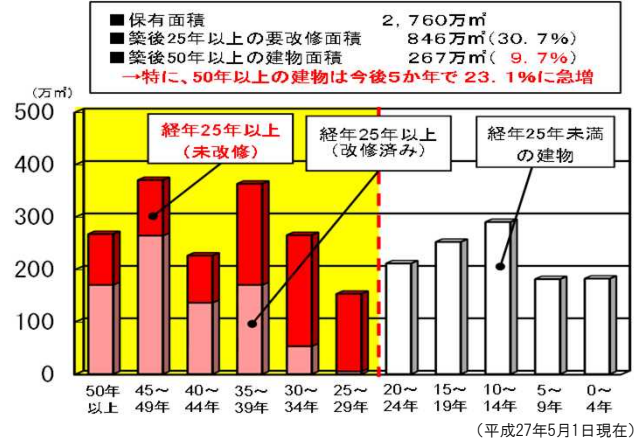
新規事業	83億円	83億円	83億円	83億円
継続事業	204億円	204億円	204億円	204億円

※「継続事業」とは、複数年度にわたる事業の後年負担分（義務的経費）  
 ※2018補正予算（1次・2次）は災害復旧分を除く  
 ※一部、複数事業を一事業としている事業がある。

# 第4次国立大学法人等施設整備5か年計画（平成28～令和2年度）

## 国立大学等の施設が抱える課題

- 施設、基幹設備（ライフライン）の老朽化による教育研究基盤の弱体化
- 国立大学等の機能強化等への対応
- 地球環境問題への対応 など



今後の国立大学法人等施設の整備充実に係る調査研究協力者会議  
(平成28年3月報告)

## 第5期科学技術基本計画 (平成28年1月22日閣議決定)

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。

# 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 等
- 大学附属病院の再開発整備の着実な実施

### サステイナブル・キャンパスの形成

- 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

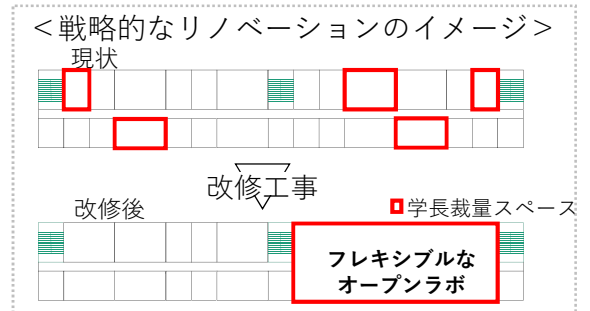
質の高い、安全な教育研究環境の確保

# 社会の変革に対応した国立大学等施設の機能強化

## 戦略的なリノベーション (スペースの創出・再生)

- ・新たな施設機能の創出を図る創造的改修・集約化
- ・学長のリーダーシップによる全学的な施設マネジメント

〔新たに建物を増やすことなく、既存施設で機能強化に向けたスペースを創出〕



## 社会の変革に対応した機能強化

### 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

## 財務基盤強化

### 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



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**



# 国土強靱化における重要インフラの緊急点検・緊急対策について



- ・2018年9月28日 「重要インフラの緊急点検」の実施について、内閣官房国土強靱化推進室より公表
- ・2018年12月14日 「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」閣議決定。

## 重要インフラの緊急点検の結果及び対応方策 一覧（国立大学法人等施設整備関係抜粋）

No.	分野	対象インフラ	点検項目名	緊急点検結果・対応方策の概要	府省庁名
I 防災のための重要インフラ等の機能維持					
18	教育	学校施設等	学校施設等の耐震性及び劣化状況に関する緊急点検	北海道胆振東部地震等を踏まえ、全国の学校施設等を対象に、災害時に落下・倒壊等により人命に関わる重大な被害が懸念される屋根や外壁、内壁、天井等について、耐震性や劣化状況に係る緊急点検を行い、安全性に課題がある学校施設等が存在していることが判明したため、 <b>非構造部材の耐震対策等を実施する学校施設等の設置者を国が支援するなどにより改善する対応方策を実施する。</b>	文部科学省
19	病院	国立大学附属病院施設等	国立大学附属病院施設等の重要インフラ設備に関する緊急点検	平成30年7月豪雨等を踏まえ、国立大学附属病院等施設を対象に、重要インフラ設備（自家発電設備等）の保有状況等の緊急点検を行い、洪水による浸水などの災害発生後の医療継続に重大な支障が生じ得る病院等が存在していることが判明したため、 <b>洪水等に対する浸水対策等を実施する国立大学附属病院等を国が支援するなどにより改善する対応方策を実施する。</b>	文部科学省
II 国民経済・生活を支える重要インフラ等の機能維持					
77	教育	国立大学、国立研究開発法人等施設・設備等	国立大学、国立研究開発法人等施設等の重要インフラ設備に関する緊急点検	平成30年大阪北部地震等を踏まえ、国立大学法人、国立研究開発法人等施設等を対象に、重要インフラ設備（自家発電設備等）の保有状況等の緊急点検を行い、災害発生後に研究活動の中断、データ消失、試料滅失の危機等がある大学等の存在が判明したため、 <b>研究活動継続や安全確保対策等のためのインフラ設備の更新、最重要研究設備の改修・整備等を実施する大学等を国が支援するなどにより改善する対応方策を実施する。</b>	文部科学省

# 国土強靱化のための3か年緊急対策に応じた国立大学法人等施設整備

## ○ 学校施設等の耐震性及び劣化状況に関する緊急対策

学校数：約5,400校分相当(うち国立大学法人等は約80法人)

内容：災害発生時に人命を守るため、緊急点検の結果を踏まえ、屋根や外壁、内壁、天井等の耐震性及び劣化等に課題があり、対策の緊急性の高い学校施設等を国が支援して改善する

達成目標：緊急点検の結果を踏まえ、屋根や外壁、内壁、天井等の耐震性及び劣化等に課題があり、対策の緊急性の高い学校施設等を全て改善する。



外壁の落下の危険

## ○ 国立大学法人等施設等の重要インフラ設備に関する緊急対策

箇所：82法人(緊急点検の結果、災害発生後に研究活動の中断、データ消失、試料滅失の危機等がある法人)

内容：自家発電設備の浸水対策や部品交換が困難な設備の更新などにより、研究活動の中断等の危機等を回避

達成目標：研究活動の中断等の危機等がある法人において、重要インフラ設備に課題があり、特に改善の緊急性の高い国の支援が必要な全ての設備の改善を完了



特別高圧ケーブル故障

## ○ 国立大学附属病院等施設の重要インフラ設備に関する緊急対策

箇所：国立大学附属病院のうち5機関(緊急点検の結果、災害発生後の医療継続に重大な支障が生じている病院)

内容：自家発電設備等に浸水対策等を施すことで、医療継続を可能とする

達成目標：医療継続に重大な支障のある機関において、医療継続を可能とするため、浸水対策等を概ね完了



発電機室の防潮扉

## ○ 学校施設等の構造体の耐震化に関する緊急対策

棟数等：国立大学 約13万㎡

内容：地震により、倒壊等の被害の生じる可能性がある学校施設等の耐震化を図り、地震から児童生徒等の人命を守る。

達成目標：(国立大学)学校設置者が2020年度までに計画している施設の耐震化を完了する。

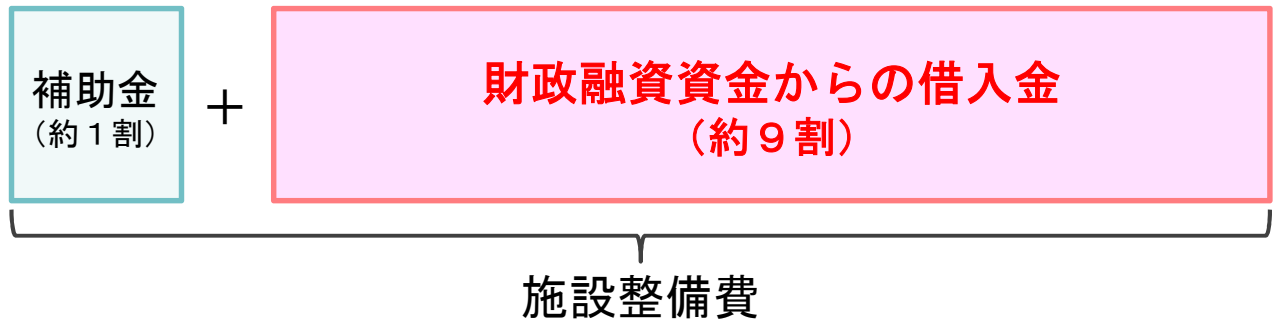
## ○ 学校施設等のブロック塀等に関する緊急対策

棟数等：約1,000km(うち国立大学法人等は約60km)

内容：安全性に問題があるブロック塀等の安全対策を実施。 達成目標：ブロック塀等の安全対策が必要な箇所を全て完了

# 附属病院施設の整備状況

## (1) 附属病院施設整備の財源

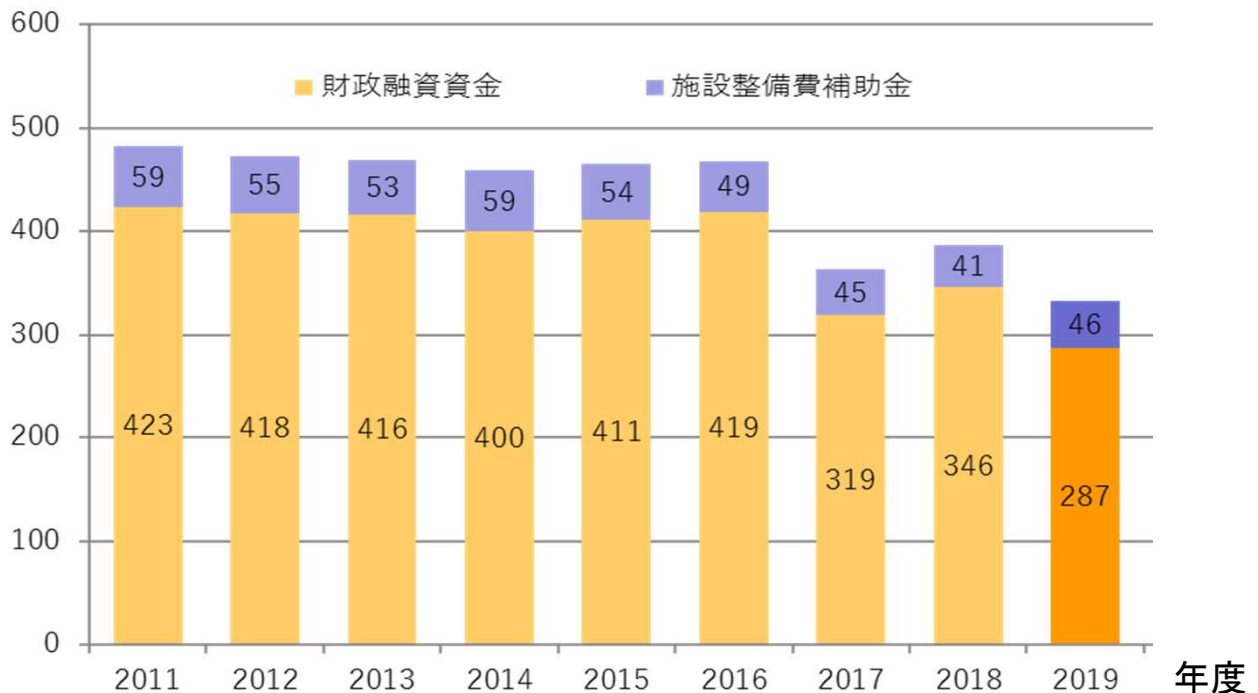


- 附属病院では、診療行為により自己収入が得られることから、**施設整備財源の約9割が財政融資資金からの借入金による。**
- 事業の実施に当たっては、**償還能力が重要な指標の一つとなる。**

## (2) 附属病院施設整備費予算の推移

- **財政融資資金は年間約400億円前後で推移**

事業費(億円)



# 附属病院施設の整備状況

## (3) 一般的な再開発整備事例

附属病院施設は「病棟部門」「中央診療部門」「外来診療部門」の主要3部門で構成されるが、これらの部門を分棟により整備する例が多い。

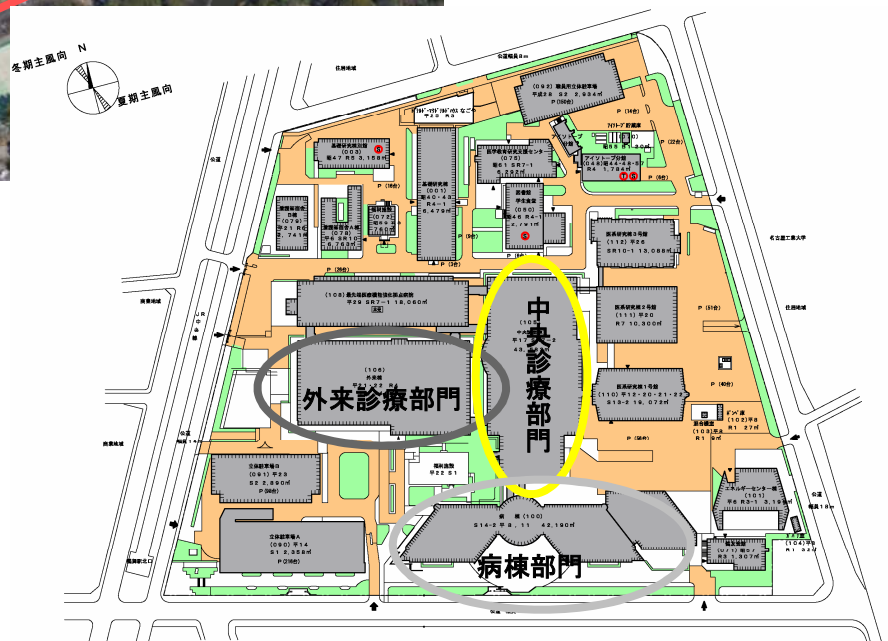
**病棟部門** : 主に病室とスタッフスペースで構成

**中央診療部門** : 主に診断（検査部等）と治療（手術部、集中治療部、放射線部等）を中心とした部門で構成

**外来診療部門** : 主に外来診療部（診察室等）と救急部等で構成



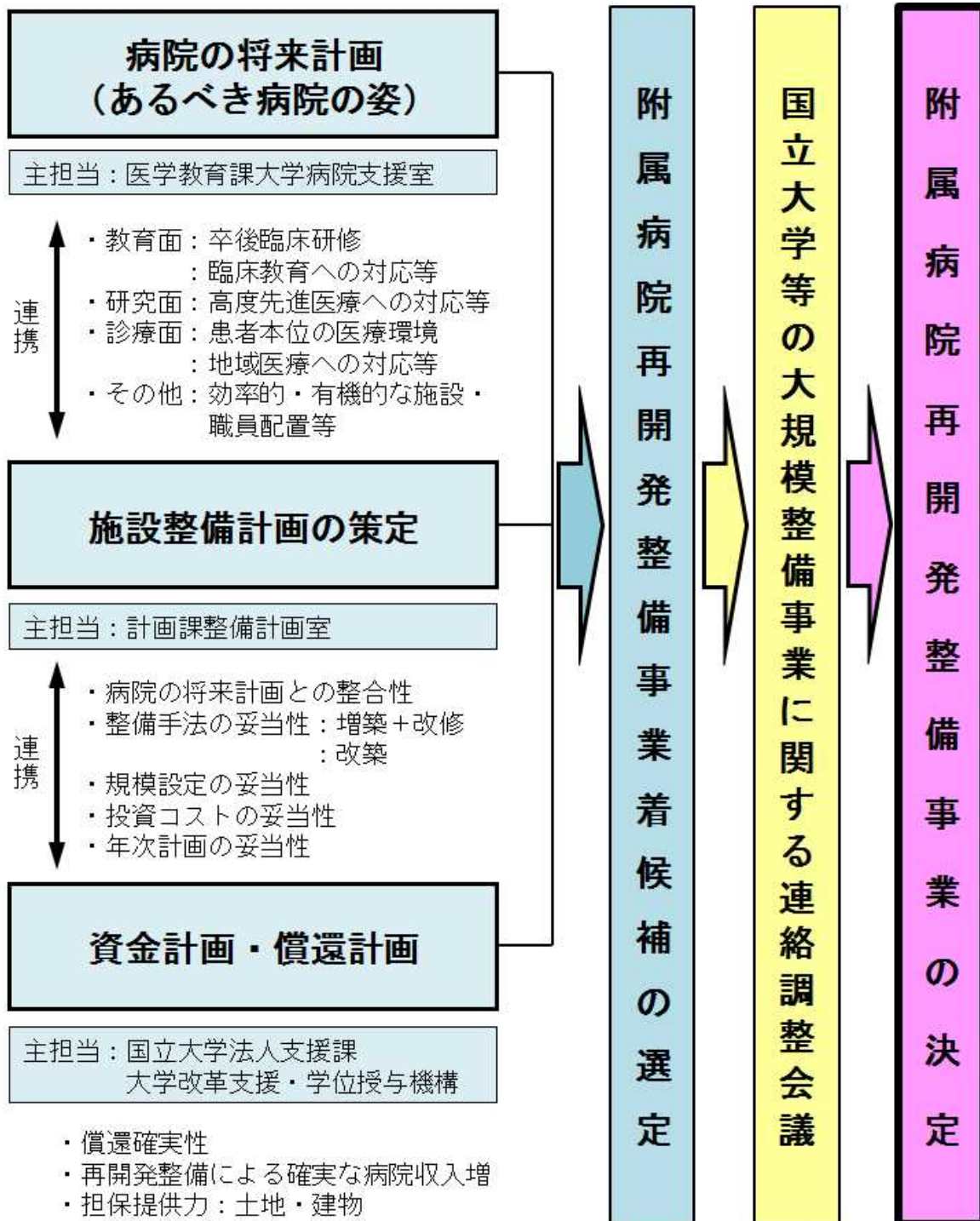
名古屋大学医学部附属病院の整備例



# 附属病院施設の整備状況

## (4) 再開発整備事業の選定プロセス

附属病院の再開発整備は、**省内関係局課等と連携を図りながら、事業選定される。**



# 国立大学法人等施設整備 P F I 事業の現状

## P F I 事業に関する文部科学省の取組

- 平成12年度 文部科学省における P F I 事業の取組について検討を開始
- 平成13年度 国立大学等施設の P F I 導入可能性調査に着手
- 平成15年度 国立大学等施設の P F I 事業の実施
- 平成16年度 国立大学等の法人化  
(実施主体は国から国立大学法人等へ)
- 平成18年度 これまで実施した事業の評価と今後の推進方策の調査研究
- 平成20年度 P F I 事業に係る各種モニタリング手法の課題と改善方策の調査研究
- 平成26年度 国立大学法人等の宿泊施設における PPP/PFI 手法に関する調査研究
- 平成28年度 地域特性等を踏まえた PPP/PFI 手法の導入検討  
～30年度 及び留意点の整理に関する先導的開発事業

## 国立大学法人等で実施されている P F I 事業

### これまでに P F I を実施した事業

1. 教育研究施設 (実験施設を含む)
2. 図書館
3. 宿泊施設 (学生宿舎、国際交流施設等)
4. 福利厚生施設
5. 医療施設
6. 立体駐車場

### 今後の推進方策

#### PPP/PFI推進アクションプラン (平成30年度改訂版) (H30.6 PFI推進会議決定) (抄)

#### ②収益施設の併設・活用など事業収入等で費用を回収する P P P / P F I 事業

既存施設に収益施設の併設・活用を行うことによって、施設の価値向上を図っていくことが重要である。その際、施設が持つ収益ポテンシャルは様々であり、利用料金や収益事業で整備・運営費の全てを回収できるものから、運営費等一部の費用のみしか回収できないものまでであるが、たとえ一部の費用のみしか回収できない場合であっても、公的負担の抑制に資する観点から、積極的に活用することとする。その上で民間の資金や創意工夫により収益拡大を目指すことが重要である。



- 国の方策を踏まえ、国立大学法人の特色を生かす P F I 事業スキーム (レンタルラボの活用等) や採算制の高い事業 (学生宿舎や駐車場による事業収入等) を推進

## 国立大学法人等施設整備 P F I 事業の実施状況 (平成15年度～)

- 【平成15年度】 14事業  
・政策研究大学院大学 (六本木) 校舎 外13事業
  - 【平成16年度】 10事業  
・北海道大学環境資源バイオサイエンス研究棟改修 外9事業
  - 【平成17年度】 1事業  
・神戸大学 (六甲台2) 総合研究棟 (農学系) 改修
  - 【平成18年度】 1事業  
・九州大学 (伊都) 実験施設
  - 【平成19年度】 1事業  
・東京大学 (海洋研) 総合研究棟施設整備事業
  - 【平成20年度】 1事業  
・筑波大学附属病院再開発整備事業
  - 【平成21年度】 3事業  
・東京大学 (本郷) 総合研究棟施設整備事業 外2事業
  - 【平成24年度】 2事業  
・東京大学 [本郷] クリニカルリサーチセンター施設整備事業 外1事業
  - 【平成25年度】 1事業  
・九州大学 (伊都) 総合研究棟 (理学系) 他施設整備事業
  - 【平成27年度】 2事業  
・京都大学医薬系総合研究棟施設整備等事業 外1事業
  - 【平成29年度】 2事業  
・千葉大学 (亥鼻) 総合研究棟 (医学系) 施設整備事業 外1事業
  - 【平成30年度】 1事業  
・大阪大学箕面新キャンパス学寮施設整備運営事業
- 実績計 : 17大学 39事業**  
(うち平成29年度14事業終了、平成30年度10事業終了)

#### <今後の予定>

- 【2023年度支払い開始、事業開始予定】 2事業  
・名古屋大学 (東山) グローバル人材育成拠点施設事業  
・筑波大学附属病院陽子線施設整備運営事業

### 39事業の概要

- 事業費総額 約**3,790**億円  
(うち施設整備費補助金 約**1,309**億円)
- 整備面積 約**79**万㎡  
(うち改修約**19**万㎡)
- 事業方式  
B T O **30**事業  
B O T **8**事業  
R O **8**事業  
(重複事業あり)



京都大学医薬系総合研究棟施設整備等事業