

## 参考資料

1. 科学技術基本計画（抜粋）（平成18年3月28日閣議決定） . . . . . 39
2. 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） . . . . . 40
3. 関連データ . . . . . 42
  - （1）基本的データ
  - （2）第2次5か年計画の進捗状況等
  - （3）国立大学における学生定員と必要面積等の推移
  - （4）耐震化の推進
  - （5）地球環境問題への対応
  - （6）学校施設のエネルギー消費の実態等
  - （7）高等教育の国際化
  - （8）産学連携の推進
  - （9）地域活性化への貢献
  - （10）医療の高度化や地域医療の機能強化
4. 国立大学法人等施設整備を進めるにあたり配慮が必要な  
主な答申・報告等 . . . . . 52
5. 諸外国における大学キャンパス整備の制度（概要）（P） . . . . .
6. 国立大学法人等施設の整備に係る費用について（試算） . . . . . 58
7. 国立大学法人等の老朽施設の推計（附属病院を除く） . . . . . 61

# 1. 科学技術基本計画（抜粋）（平成18年3月28日閣議決定）

## 3. 科学技術振興のための基盤の強化

### （1）施設・設備の計画的・重点的整備

世界一流の優れた人材の育成や創造的・先端的な研究開発を推進し、科学技術創造立国を実現するためには、大学・公的研究機関等の施設・設備の整備促進が不可欠であり、公共的施設の中でも高い優先順位により実施される必要がある。

その際、特に大学には次世代をリードする研究者など優れた人材の輩出が要請されていることから、創造的な学問、研究の場にふさわしい環境・雰囲気の醸成が求められる。

#### ① 国立大学法人、公的研究機関等の施設の整備

国立大学等施設緊急整備5か年計画により、優先的に取り組んできた施設の狭隘解消は計画通り整備されたものの、老朽施設の改善は遅れ、その後の経年等による老朽改善需要とあいまって、老朽施設は増加した。また、平成13年度以降新たに設置された大学院への対応、若手研究者の教育研究活動スペース確保への対応、新たな診断・診療方法の開発に伴う研修・実習への対応など、新たな教育研究ニーズも発生している。

1960年代から1970年代にかけて大量に整備されてきた国立大学法人等の施設の老朽化が深刻化しており、機能的な観点から新たな教育研究ニーズに対応できないだけでなく、耐震性や基幹設備の老朽化など安全性の観点からも問題があるため、国は、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。

国立大学法人等において必要な整備面積は約1,000万平方メートルに達している。国は、このうち、卓越した研究拠点、人材育成機能を重視した基盤的施設について、老朽施設の再生を最優先として整備する観点から、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。

また、長期借入金等により整備を進めている大学附属病院や国立高度専門医療センターについては、引き続き、先端医療の先駆的役割などを果たすことができるよう、着実に計画的な整備を進めることを支援する。

国立大学法人等は、全学的視点に立った施設運営・維持管理や弾力的・流動的スペースの確保等の施設マネジメント体制を一層強化するとともに、産業界・地方公共団体との連携強化、寄付・自己収入・長期借入金・PFI（民間資金等活用事業）の活用など、自助努力に基づいた新たな整備手法による施設整備を推進することが求められる。国は、国立大学法人等のこのような改革への取組を促進するために、必要な制度の見直しを行うとともに、国立大学法人等の取組を積極的に評価した上で、優先的な資源配分を行う。

## 2. 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)

平成18年3月28日に閣議決定された第3期科学技術基本計画（以下「第3期基本計画」という。）では、国立大学法人、大学共同利用機関法人、独立行政法人国立高等専門学校機構（以下「国立大学等」という。）の施設の整備について、国は「卓越した研究拠点、人材育成機能を重視した基盤的施設について、老朽施設の再生を最優先として整備する観点から、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」こととしている。

平成13年に策定した「国立大学等施設緊急整備5か年計画」（以下「前5か年計画」という。）において、優先的に取り組んできた狭隘解消整備等の実施により、教育研究環境が充実し、教育研究の進展、先端技術を取得した研究者の養成、新技術の開発などにおいて一定の効果が現れてきている。しかしながら、国立大学等施設の現状は、老朽化した施設が増加し、次世代をリードする研究者など優れた人材の養成や創造的・先端的な研究開発の場の確保が困難になりつつある。

国立大学等の施設は、世界一流の優れた人材の養成と創造的・先端的な研究開発を推進するための拠点であり、科学技術創造立国を目指す我が国にとって不可欠な基盤であることから、このような施設の状況を踏まえ、文部科学省では、第3期基本計画期間中における「第2次国立大学等施設緊急整備5か年計画」（以下「本計画」という。）を策定し、国立大学等施設の重点的・計画的整備を支援する。

### 1. 計画期間

本計画の期間は、第3期基本計画期間（平成18年度から5年間）とする。

### 2. 基本方針

前5か年計画により、優先的に取り組んできた施設の狭隘解消は計画どおり整備されたものの、老朽施設の改善は計画の半分程度にとどまり、その後の経年による老朽改善需要とあいまって、老朽施設は増加した。また、平成13年度以降新たに設置された大学院への対応、若手研究者の教育研究活動への対応、新たな診断・診療方法の開発や医療人に対する研修・実習への対応など新たな教育研究ニーズも発生している。

このため、本計画においては老朽施設の再生を最重要課題とした上で、併せて、新たな教育研究ニーズによる施設の狭隘化の解消を図り、人材養成機能を重視した基盤的施設及び卓越した研究拠点（以下「教育研究基盤施設」という。）の再生を図る。

また、大学附属病院については、先端医療の先駆的役割などを果たすことができるよう、引き続き計画的に整備を図る。

#### (1) 人材養成機能を重視した基盤的施設

人々の知的活動・創造力が最大の資源である我が国にとっては、世界一流の優れた人材の養成が不可欠であり、そのための基盤となる施設の整備・充実が不可欠である。このため、国際的に通用する高度な人材養成機能の中核である大学院について、大学院教育の実質化等の教育内容・方法の改革・改善に伴うニーズに対応するとともに、各高等教育機関等に求められる多様で質の高い教育を実施するために、個性・特色ある教育内容・方法が展開できる教育環境の充実を図る。

また、優れた若手研究者等が、自立して研究できる環境の整備や生活面の環境整備を図る。

#### (2) 卓越した研究拠点

我が国が世界に貢献し、国際的な責任を果たしていくためには、卓越した研究拠点に国内外の優秀な研究者や学生を集め、世界水準の学術研究を推進していく必要があり、施設の整備はそれにふさわしい魅力ある研究環境を整える上で不可欠となっている。このため、優れた教育研究機能を持つ世界水準の独創的・先端的な学術研究の拠点を形成するための整備を図る。更に、国立大学等が地域の知の拠点として機能し、地方公共団体、民間企業との共同研究など社会等との連携協力を推進するとともに、国家的・社会的課題への対応などでプロジェクト的に実施される他大学や公的研究機関との共同研究等の連携協力を推進する研究環境の整備を図る。

#### (3) 大学附属病院

国立大学附属病院は、一般の医療機関と異なり、高度先進医療や医学系人材養成など卒前卒後の臨床教育の場であるとともに、先端医療の先駆的役割を果たす場であり、近年の医学の進歩に伴う医療の専門化、高度化への対応が不可欠である。また、地域における中核的医療機関としての機能も果たしており、災害時においては医療の拠点としての役割が求められることから、施設の耐震性等安全性の確保を図る必要性が極めて大きい。このため、一層社会貢献できる病院として再生するため、前5か年計画により進められた再開発整備に引き続き、着実に計画的な整備を図る。

### 3. 整備内容

国立大学等において必要な整備面積は平成17年度末において約1,000万㎡に達しており、このうち、各国立大学等における教育研究の活性化や現下の厳しい財政状況等を踏まえ、緊急に整備すべき対象を明確化し、重点的・計画的整備を図る観点から、次のような施設を整備の対象とする。

#### (1) 教育研究基盤施設の再生

教育研究基盤施設の再生に向け、老朽再生整備及び狭隘解消整備を行う。

併せて、安全・安心な教育研究環境を確保するため、「建築物の耐震改修の促進に関する法律」の一部改正を踏まえ耐震改修整備を図る。

##### ①老朽再生整備（約400万㎡）

教育研究基盤施設の整備充実を図るため、老朽施設の再生に当たっては、教育研究上著しい支障がある施設に関し、次の要件を総合的に勘案しつつ整備を図る。

(i) 耐震性が著しく劣るものであること。

(ii) 基幹設備の不備など著しい機能上の問題を改善することにより、優れた教育研究成果が期待されるものであること。

##### ②狭隘解消整備（約80万㎡）

新たに設置された大学院、若手研究者のスペース確保等、新たな教育研究ニーズへの対応については、既存施設の有効活用等によりスペースの確保を図ることを基本とし、このような施設マネジメントによる対応が困難で、真にやむを得ないものについては新增築による整備を図る。

#### (2) 大学附属病院の再生（約60万㎡）

大学附属病院は、先端医療の先駆的役割などを果たすため再開発整備を進めているところであり、引き続き、一層社会貢献することができるよう、着実に計画的な整備を図る。

(3) 上記(1)及び(2)の整備を行うための所要経費については、具体的な整備対象施設を特定せず、これまでの実績に基づき試算すると、現時点で最大約1兆2,000億円と推計される。

なお、現下の厳しい財政状況を踏まえ、国立大学等においては、これらを実施するための自助努力による新たな財源確保の可能性について積極的に検討するとともに、文部科学省においては、そのための支援を行い、事業の円滑な実施に最大限の努力を払うこととする。

### 4. 具体的実施方針

前5か年計画において、施設の効率的な利用や弾力的・流動的に使用可能なスペースの確保が図られた。このことから本計画の実施に当たっては、文部科学省による支援を基本としつつ、国立大学等が取り組む施設マネジメントや新たな整備手法による整備等のシステム改革を一層推進するため、以下の方針により行う。

(1) 国立大学等は、前5か年計画における成果も踏まえ、全学的視点に立った施設運営・維持管理やスペースの弾力的・流動的な活用等の施設マネジメントを一層推進する。また、前5か年計画において取り組んできた寄附・自己収入による整備など、国立大学等の自助努力に基づいた新たな整備手法による施設整備を引き続き推進するとともに、地域再生・都市再生を推進する等の観点から、産業界・地方公共団体との連携協力による施設整備を進める。なお、事業の実施に当たっては、国立大学等の公共性に鑑み、政府全体の公共工事コスト縮減対策を踏まえ、コスト縮減の取組や適正な執行を行う。

(2) 文部科学省は、(1)で述べたような、国立大学等における施設マネジメントや新たな整備手法による施設整備等の取組をさらに促進するために、必要な制度の見直しを行うとともに情報提供に努める。

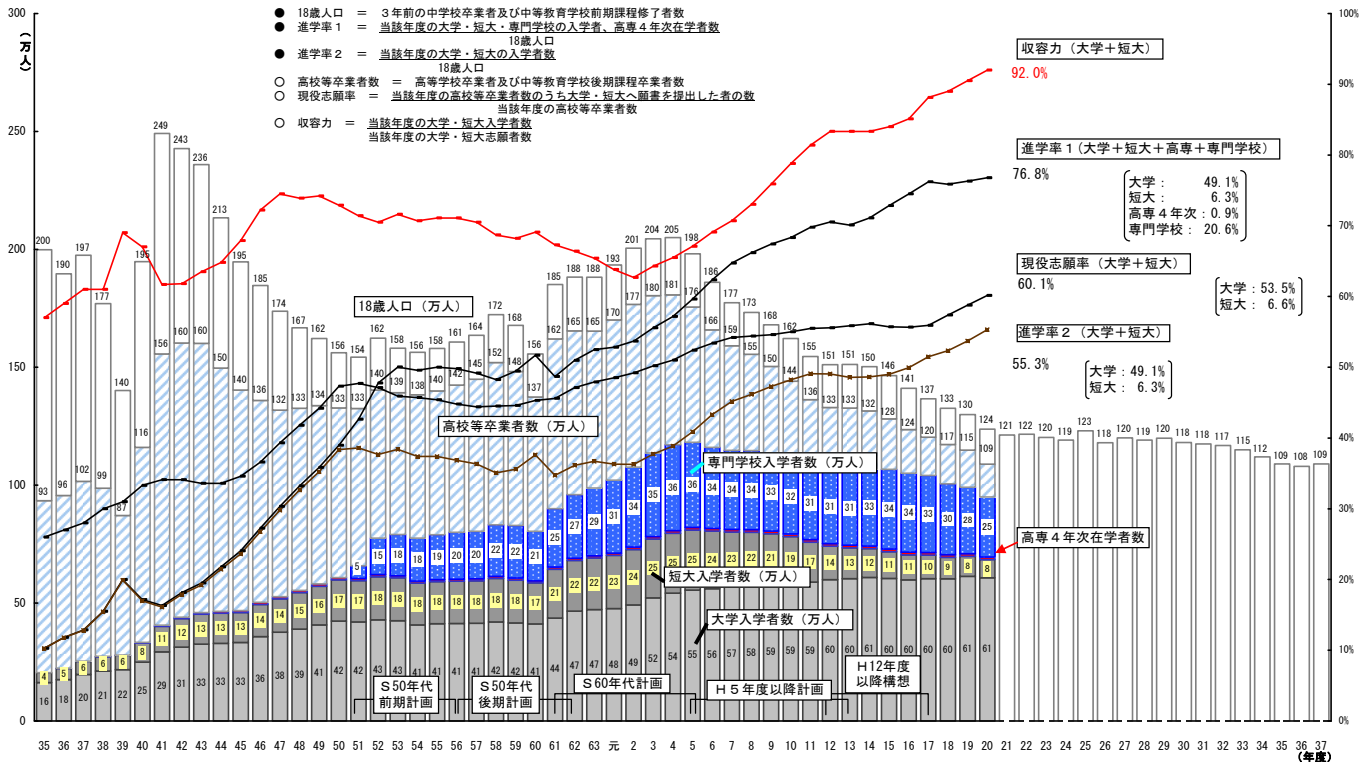
(3) 個々の施設整備に当たっては、国立大学等からの意見を聴取しつつ、当該施設の現況や利用状況の点検等を含む適切な調査・評価を行い、それらの結果に基づき実施事業を厳選する。その際、これらの国立大学等における施設マネジメントや新たな整備手法による整備などのシステム改革への取組等を積極的に評価する。

(4) 毎年度の予算編成に当たっては、政府全体として財政構造改革に取り組んでいかなければならない厳しい財政事情であることを踏まえ、施設整備に係る投資の効果を最大限発揮させることとして、必要な経費の確保を図っていくものとする。

### 3. 関連データ

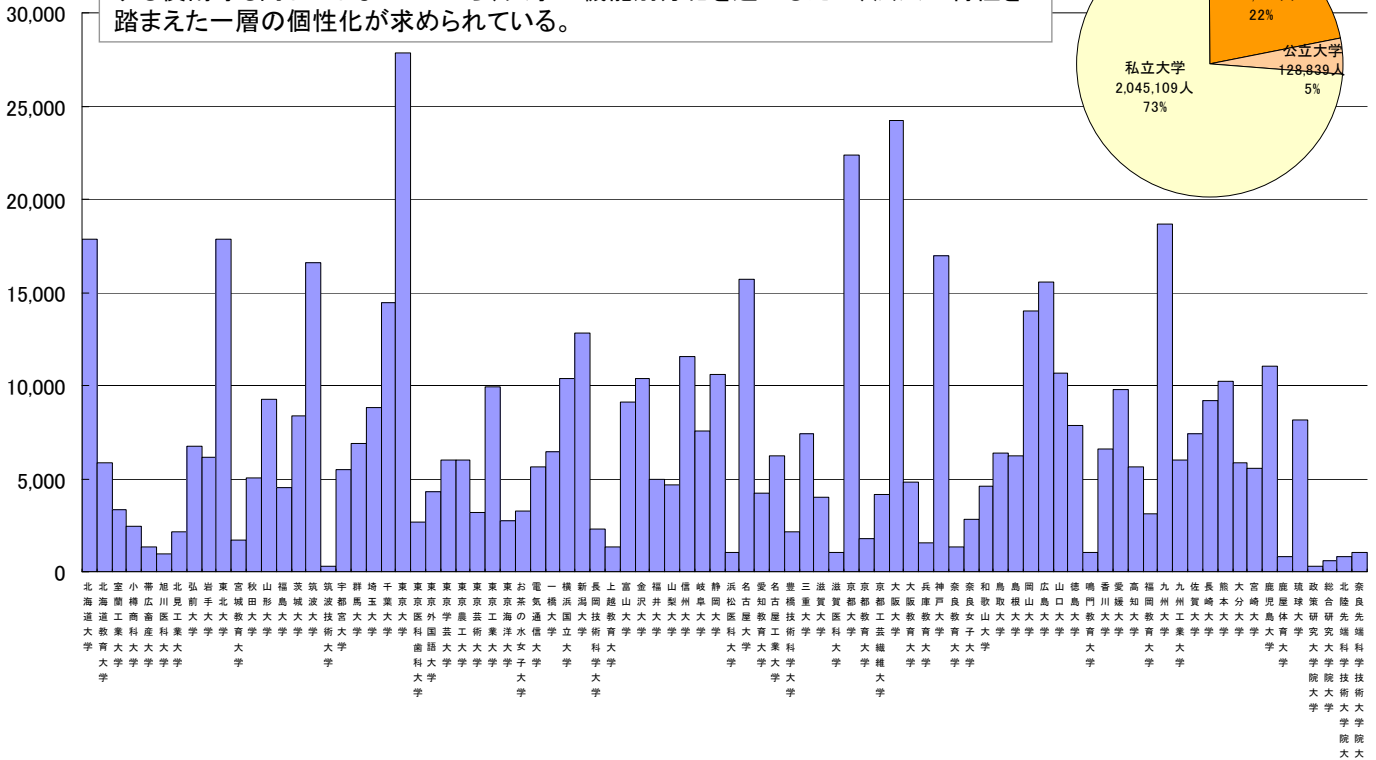
#### (1) 基本的データ

##### ① 18歳人口、進学率等の推移



##### ② 国立大学の学生数(大学別)

個々の国立大学法人の規模、特性、状況等は千差万別であり、国民が各法人に期待する役割等も同じではないことから、大学の機能別分化を進めるため、法人の特性を踏まえた一層の個性化が求められている。



出典 ①: 文部科学省「学校基本調査」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」より作成  
 出典 ②: 平成20年5月現在、文部科学省調べ

## (2) 第2次5か年計画の進捗状況等

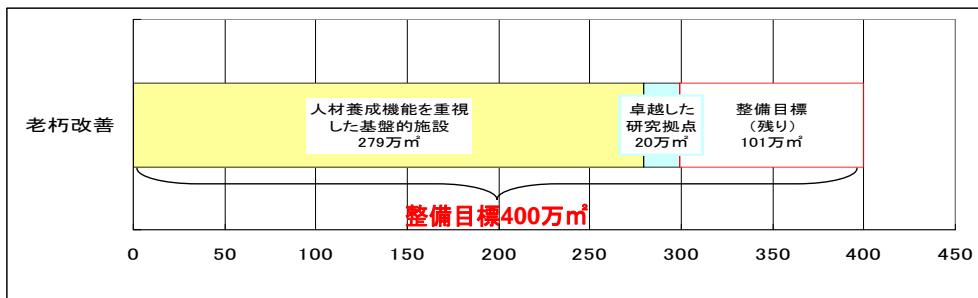
### ① 全体の進捗状況

整備目標(540万㎡)の達成に向けて、全体として399万㎡(74%)と一定程度整備は進捗しているが、目標達成に向け残り141万㎡の整備が必要。

区分	整備面積				施設整備費
	老朽再生整備	狭隘解消整備	大学附属病院の再生	合計	
整備目標	400万㎡	80万㎡	60万㎡	540万㎡	1兆2,000億円
平成17年度補正	18.4万㎡	0.3万㎡	0.0万㎡	19万㎡	304億円
平成18年度当初	6.9万㎡	3.3万㎡	11.1万㎡	21万㎡	896億円
平成18年度補正	85.4万㎡	0.5万㎡	0.0万㎡	86万㎡	1,208億円
平成19年度当初	8.8万㎡	3.1万㎡	10.3万㎡	22万㎡	906億円
平成19年度補正	62.1万㎡	0.0万㎡	0.0万㎡	62万㎡	889億円
平成20年度当初	11.0万㎡	2.6万㎡	11.5万㎡	25万㎡	921億円
平成20年度補正(1次)	47.9万㎡	0.0万㎡	0.0万㎡	48万㎡	677億円
平成20年度補正(2次)	19.6万㎡	0.5万㎡	0.0万㎡	20万㎡	220億円
平成21年度当初	10.4万㎡	3.7万㎡	11.0万㎡	25万㎡	834億円
平成21年度補正	14.9万㎡	9.8万㎡	0.0万㎡	25万㎡	581億円
第1次5か年計画実績計上のPFI事業相当額	—	—	—	—	△256億円
小計	【71%】 285.4万㎡	【30%】 23.8万㎡	【73%】 43.9万㎡	【65%】 353万㎡	【60%】 7,180億円
《新たな整備手法による整備》					
平成18年度	2.0万㎡	7.2万㎡	0.3万㎡	10万㎡	251億円
平成19年度	7.6万㎡	9.4万㎡	0.4万㎡	17万㎡	498億円
平成20年度	4.4万㎡	11.3万㎡	3.1万㎡	19万㎡	462億円
小計	14.0万㎡	27.9万㎡	3.8万㎡	46万㎡	1,211億円
合計	【75%】 299万㎡	【65%】 52万㎡	【78%】 47万㎡	【74%】 399万㎡	【70%】 8,391億円

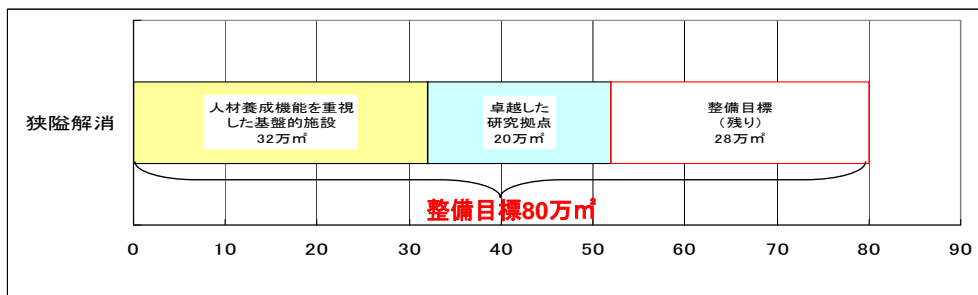
注1) 合計欄の【】書は、整備目標に対する進捗率を示す。  
 注2) 自助努力分による整備は、平成18～20年度のフォローアップを計上。  
 注3) 自助努力分による整備の金額には、国費分も含む。  
 注4) 第1次5か年計画実績計上済みのPFI事業支払相当額(平成18～21年度予算分)。

### ② 整備対象別にみた進捗状況(老朽再生整備)



※教育研究基盤施設の老朽再生整備について、整備内容ごとに内訳を集計(21年度末推計)

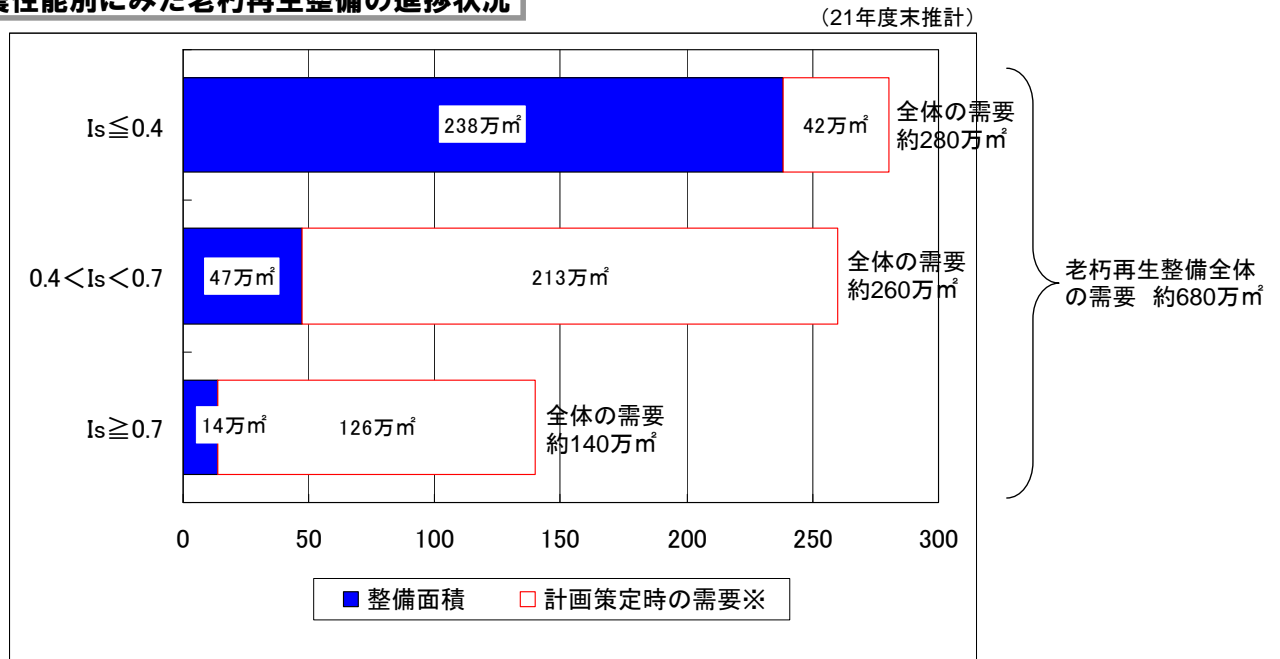
### ③ 整備対象別にみた進捗状況(狭隘解消整備)



※教育研究基盤施設の狭隘解消整備について、整備内容ごとに内訳を集計(21年度末推計)

## (2) 第2次5か年計画の進捗状況等

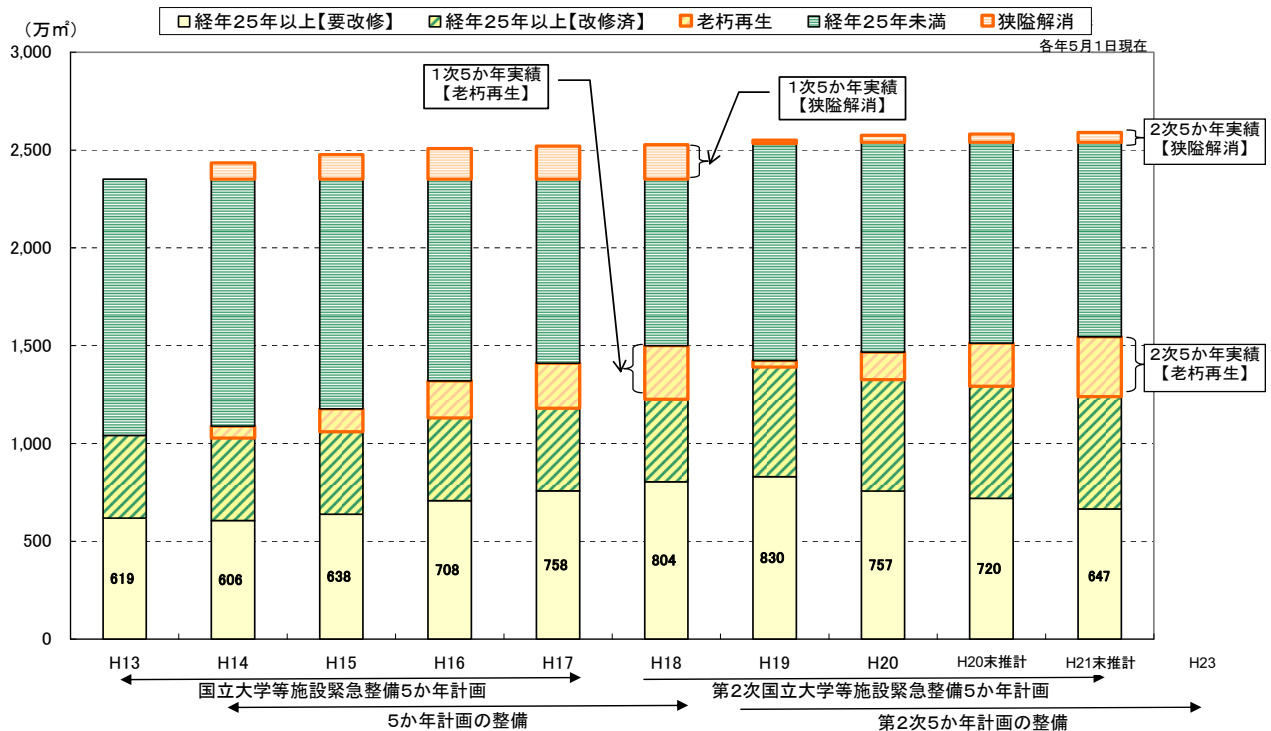
### ④ 耐震性能別にみた老朽再生整備の進捗状況



※第2次5か年計画策定時に必要とされた整備需要に対する進捗状況を示し、赤く囲った部分は残りの面積を示す。  
 ※このうち、 $I_s$ 値0.4以下の施設については、「1995年兵庫県南部地震を経験した学校建築の内、第二次診断における $I_s$ 値が0.4以下の建物の多くは倒壊又は大破した」(財団法人日本建築防災協会)ことから、平成18年3月に本協力者会議がまとめた報告書において、最重要課題として緊急に取り組む必要性が指摘され、第2次5か年計画においても、整備需要280万㎡全体の耐震性の確保を目指している。

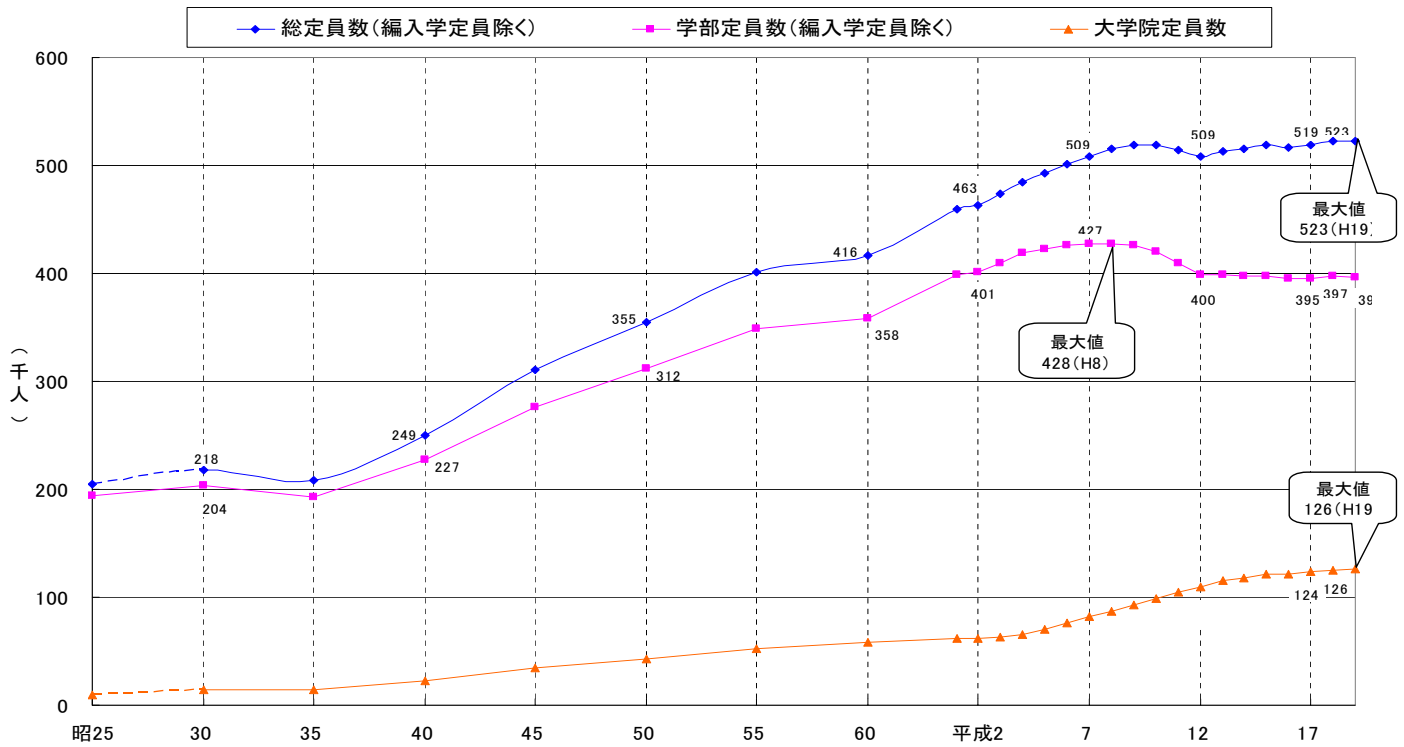
### ⑤ 国立大学等施設緊急整備5か年計画による整備の推移

第2次5か年計画に基づき、老朽再生を最重要課題として整備を進めており、平成22年の状況を推計すると、平成18年当時より要改修面積が157万㎡減少するが、依然として647万㎡の機能改善等が必要な施設が残る。

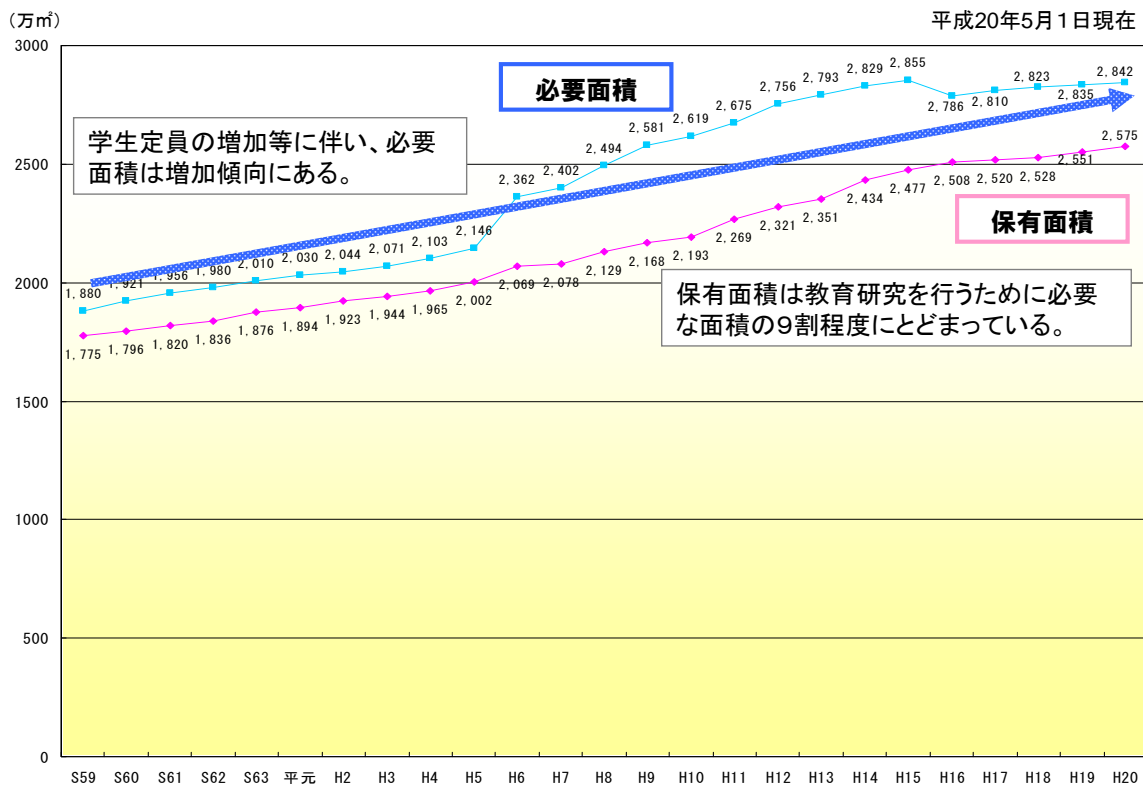


# (3) 国立大学法人における学生定員と必要面積等の推移

## ① 国立大学法人における学生定員の推移



## ② 国立大学法人等施設における必要面積及び保有面積の推移



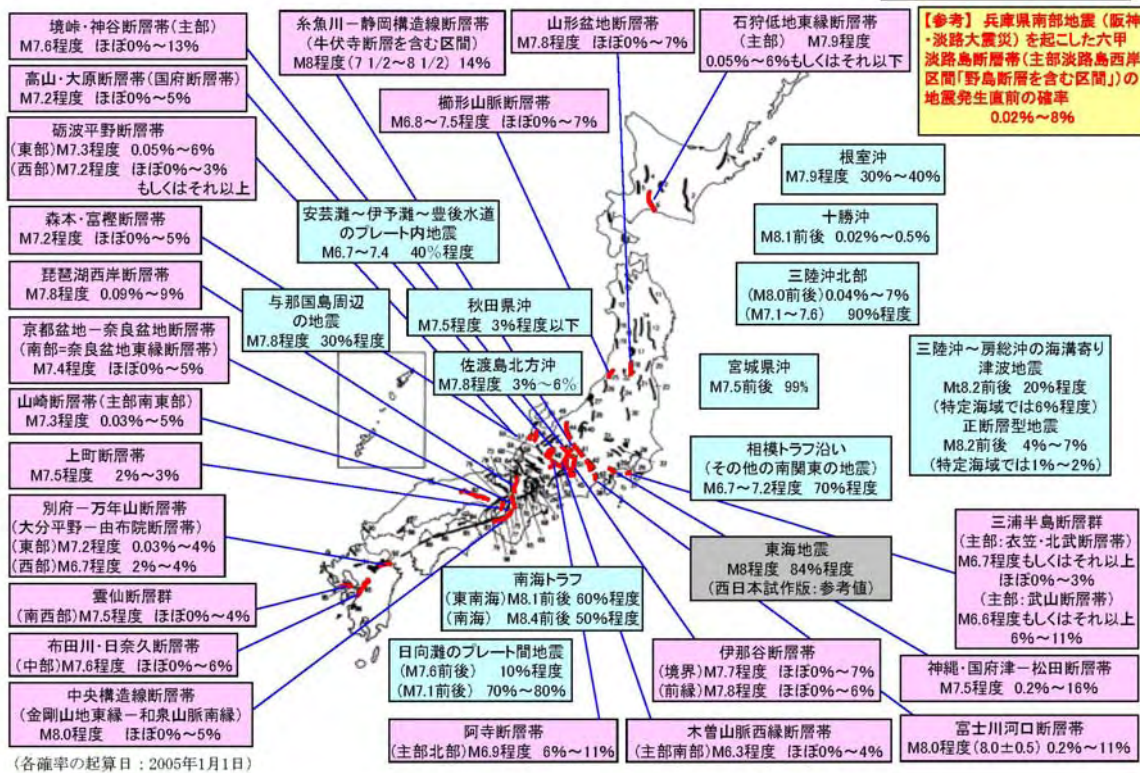
※必要面積:教育研究環境の一定の水準を確保するため、学生・教職員数等に基づいて算出された目安となる面積



# (4) 耐震化の推進

## ① 現在までに評価を公表した主な断層帯で発生する地震及び海溝型地震

(想定規模と今後30年以内に大地震が起こる確率)



出典 4 ① 政府の地震調査研究推進本部地震調査委員会作成

## ② 建築物の耐震改修の促進

### 建築物の耐震改修の促進に関する法律の一部を改正する法律 (平成17年11月7日公布)

近年、新潟県中越地震、福岡県西方沖地震など大規模地震が頻発  
どこで地震が発生してもおかしくない状況

東海地震、東南海・南海地震、首都直下地震等の発生が切迫性  
いつ地震が発生してもおかしくない状況

#### 中央防災会議「地震防災戦略」

東海・東南海・南海地震の  
死者数等を10年後に半減

#### 地震防災推進会議の提言

住宅及び特定建築物※の  
耐震化率の目標 約75%→9割

※特定建築物：一定規模以上の多数利用の建築物  
(学校、病院、百貨店など)

(耐震改修促進法の改正のポイント)

#### 計画的な耐震化の推進

○国は基本方針を作成し、地方公共団体は耐震改修促進計画を作成

#### 建築物に対する指導等の強化

- 道路を閉塞させる住宅等に指導、助言を実施
- 地方公共団体による指示等の対象に学校、老人ホーム等を追加  
(現行の指示等は、百貨店、劇場など不特定多数利用の建築物が対象)
- 地方公共団体の指示に従わない特定建築物を公表
- 倒壊の危険性の高い特定建築物については建築基準法により改修を命令

#### 支援措置の拡充

- 耐震改修計画の認定対象※に一定の改築を伴う耐震改修工事等を追加
- 耐震改修支援センターによる耐震改修に係る情報提供等

### 建築物の耐震診断及び耐震改修の促進を図るための基本的な方針 (平成18年1月国土交通省告示第184号)

#### 1 基本的な事項

#### 2 耐震化の目標(住宅・特定建築物)

○現状の75パーセントを、平成27年までに少なくとも9割にすることを目標。

※特定建築物：一定規模以上の多数利用の建築物  
(学校、病院、百貨店等) 大学は3階以上・1,000㎡

#### 3 技術上の指針

#### 4 啓発及び知識の普及

#### 5 都道府県耐震改修促進計画の内容

(都道府県は遅くとも1年以内を目途に策定)

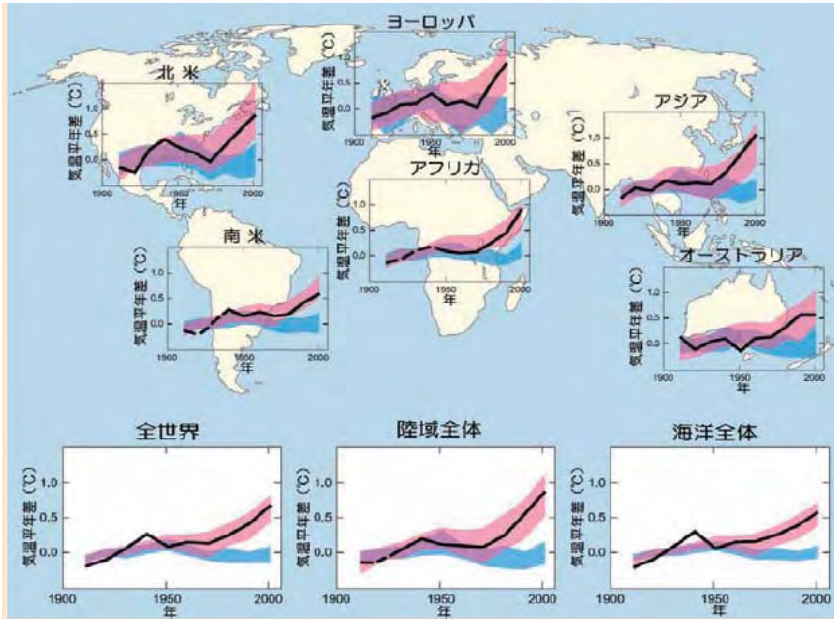
#### 《主な内容》

- ・耐震化の目標
- ・公共建築物について速やかな耐震診断、結果の公表、整備プログラム策定等
- ・耐震診断・改修の促進を図るための施策
- ・避難者等の通行を確保すべき道路
- ・建築物の所有者に対する指導等の考え方
- ・地震防災マップ、相談体制の整備等
- ・都道府県内の市町村耐震改修促進計画の策定

※耐震改修計画の認定により、耐震関係規定以外の不適格事項が適用されないという、建築基準法上の特例が受けられる。

# (5) 地球環境問題への対応

## ① 世界規模及び大陸規模の気温変化



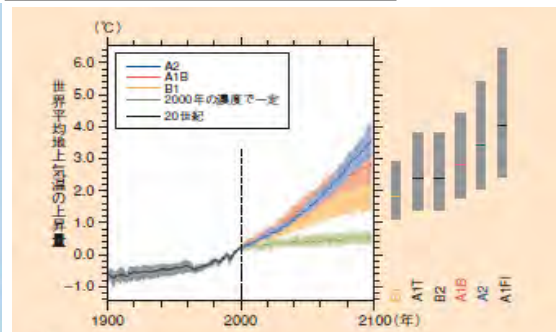
注1：  
 ■：自然起源のみの放射強制力を用いたモデル  
 ■：自然起源及び人為起源の放射強制力を用いたモデル  
 —：観測結果（破線は観測面積が全体の50%未満）

注2：1906年～2005年の地上気温（10年平均値）の変化（1901年～1950年の平均値が基準）とモデルシミュレーションの比較である。

注3：放射強制力とは、地球一大気システムに入出入りするエネルギーのバランスを変化させる際、ある因子が持つ影響力の尺度であり、気候を変化させる潜在的な力の大きさを示す。温室効果ガス濃度によって生じる放射強制力は、正の力を持ち、地表を暖める傾向がある。

出典：IPCC第4次評価報告書

## ② 今後の気温上昇の予測



注  
 ○A1 高成長社会シナリオ  
 ・高度経済成長が続き、人口が21世紀半ばにピークに達した後減少し、新技術や高効率化技術が導入される。  
 A1F1 化石エネルギー源を重視  
 A1T 非化石エネルギー源を重視  
 A1B 各エネルギー源のバランスを重視

○A2 多元化社会シナリオ  
 ・世界の人口は増加を続ける。  
 ・地域経済発展が中心で、1人当たりの経済成長や技術変化は他の筋書きに比べバラバラで緩やかである。

○B1 持続発展型社会シナリオ  
 ・地域間格差が縮小した世界。  
 ・環境の保全と、経済の発展を地球規模で両立する。

○B2 地域共存型社会シナリオ  
 ・経済、社会及び環境の持続可能性を確保するための地域的対策に重点が置かれている世界。  
 ・環境問題等は、各地域で解決が図られる。

出典：IPCC第4次評価報告書

## ③ 京都議定書目標達成計画の概要

（平成17年4月28日閣議決定、平成18年7月11日一部変更、平成20年3月28日全部改定）

### 目標達成のための対策と施策

- 温室効果ガスの排出削減、吸収等に関する対策・施策
  - 温室効果ガスの排出削減対策・施策
 

【主な追加対策の例】

    - 自主行動計画の推進
    - 住宅・建築物の省エネ性能の向上
    - トッランナー機器等の対策
    - 工場・事業場の省エネ対策の徹底
    - 自動車の燃費の改善
    - 中小企業の排出削減対策の推進
    - 農林水産業、上下水道、交通流等の対策
    - 都市緑化、廃棄物・代替フロン等3ガス等の対策
    - 新エネルギー対策の推進
  - 温室効果ガス吸収源対策・施策
    - 間伐等の森林整備、美しい森林づくり推進国民運動の展開
- 横断的施策
  - 排出量の算定・報告・公表制度
  - 国民運動の展開

以下、速やかに検討すべき課題

  - 国内排出量取引制度
  - 環境税
  - 深夜化するライフスタイル・ワークスタイルの見直し
  - サマータイムの導入

### 温室効果ガスの排出抑制・吸収量の目標

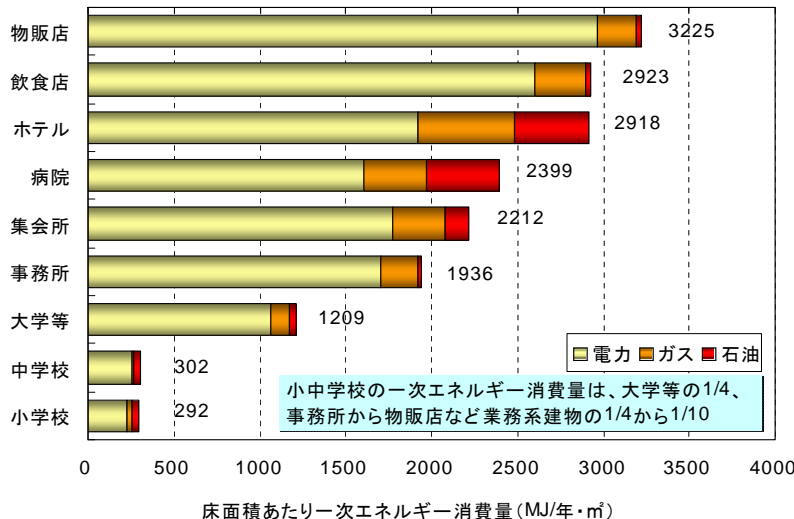
	2010年度の排出量の目安(注)	
	百万t-CO <sub>2</sub>	基準年総排出量比
エネルギー起源CO <sub>2</sub>	1,076～1,089	+1.3%～+2.3%
産業部門	424～428	-4.6%～-4.3%
業務その他部門	208～210	+3.4%～+3.6%
家庭部門	138～141	+0.9%～+1.1%
運輸部門	240～243	+1.8%～+2.0%
エネルギー転換部門	66	-0.1%
非エネルギー起源CO <sub>2</sub> 、CH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O	132	-1.5%
代替フロン等3ガス	31	-1.6%
温室効果ガス排出量	1,239～1,252	-1.8%～-0.8%

(注) 排出量の目安としては、対策が想定される最大の効果を上げた場合と、想定される最小の場合を設けている。当然ながら対策効果が最大となる場合を目指すものであるが、最小の場合でも京都議定書の目標を達成できるように目安を設けている。

温室効果ガスの削減に吸収源対策、京都メカニズムを含め、京都議定書の6%削減約束の確実な達成を図る

# (6) 学校施設のエネルギー消費の実態等

## ① 建築用途別のエネルギー消費原単位

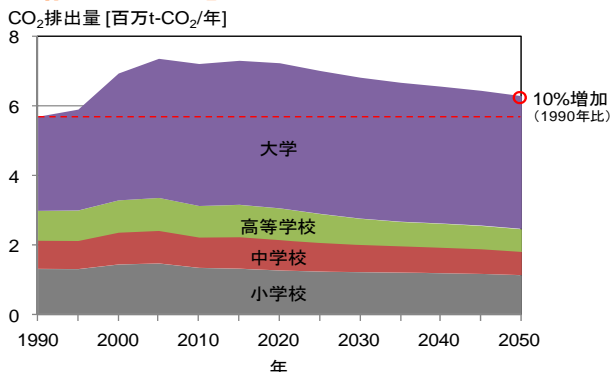


用途	電力	ガス	石油	合計	資料数	年度
物販店	2967	226	32	3225	20	2003年度
飲食店	2601	292	29	2923	28	2003年度
ホテル	1926	554	438	2918	50	2003年度
病院	1607	360	432	2399	45	2003年度
集会所	1770	310	133	2212	188	2003年度
事務所	1704	213	19	1936	558	2003年度
大学等	1064	109	36	1209	28	2003年度
中学校	254	15	33	302	211	2006年度
小学校	223	33	36	292	514	2006年度

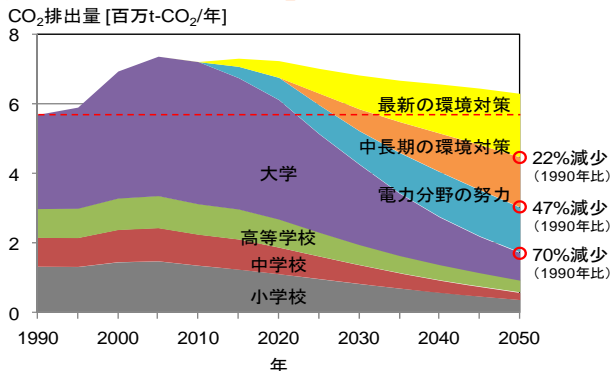
**エネルギー消費原単位：**  
エネルギー使用量を、「生産数量又は建物床面積その他エネルギー使用量と密接な関係を持つ値」で除したもの（本調査研究では、建物床面積で算出）  
**1次エネルギー：**  
建物で使用する電力・ガス・石油等のエネルギーを、天然ガス・石油等の一次化石燃料レベルでのエネルギーに換算したもの。

## ② CO<sub>2</sub>排出総量のマクロ推計

### 【現状維持のケース】

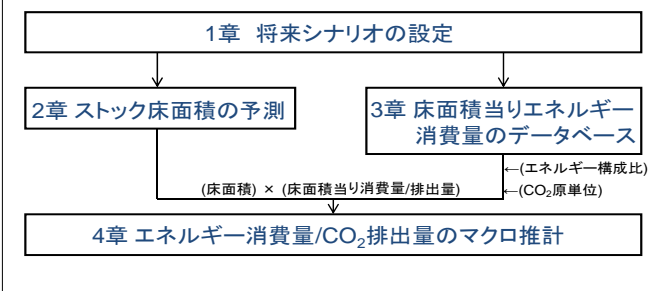


### 【最大限に努力したケース】



- 「現状維持のケース」、「最大限に努力したケース」において、学校施設の運用時のCO<sub>2</sub>排出量の推計を行った。
- ここで言う「最大限に努力したケース」とは、「最新の環境対策による削減量」、「中長期的な環境対策による削減量」、「電力分野の努力による削減量」を差し引いたものである。
- 推計には、ストック床面積の推計結果に、床面積当りエネルギー消費量の統計値及び質的变化・多目的化や環境対策による床面積当りエネルギー消費量の変化率を用いた。
- 最新の環境対策や中長期的な環境対策の実施といった「学校側の努力」と「電力側の努力」の双方の努力により、大幅なCO<sub>2</sub>排出量削減の可能性が示された。

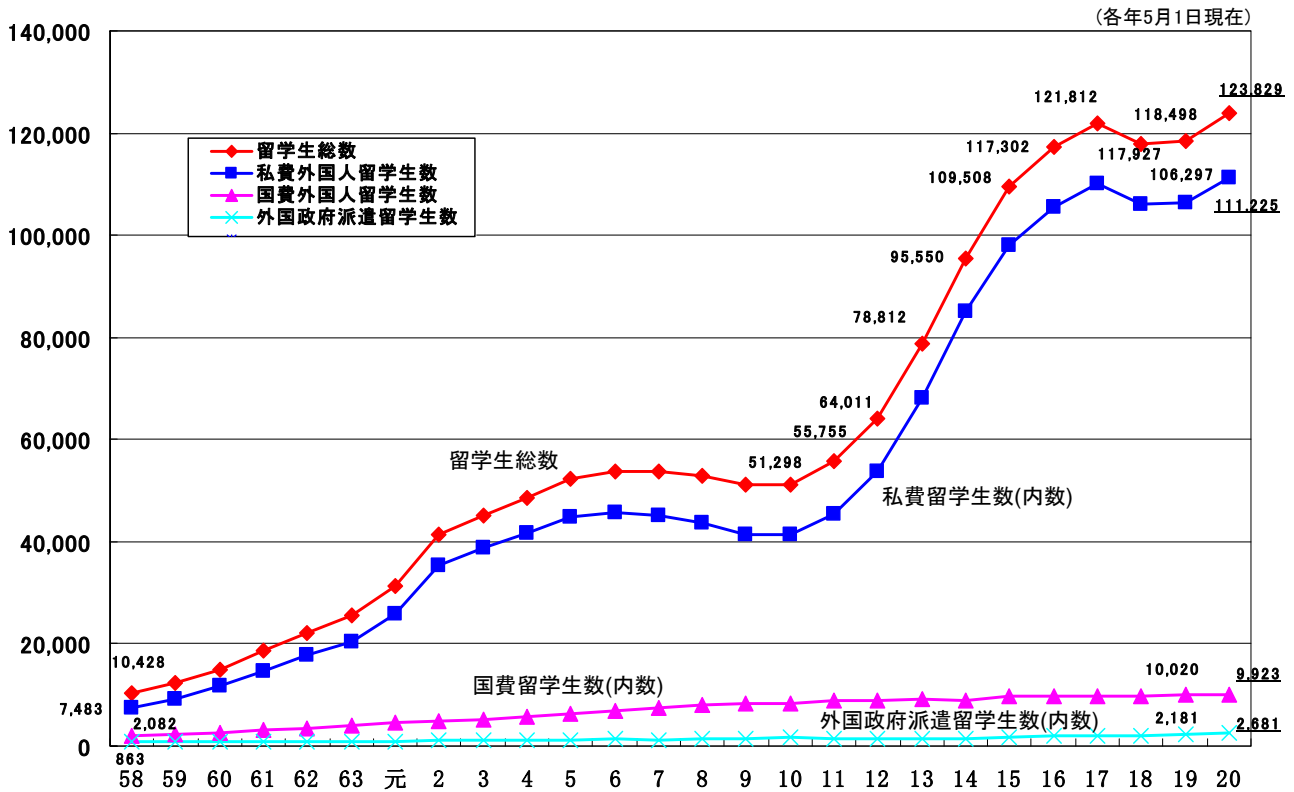
### 【マクロ推計のフレームワーク】



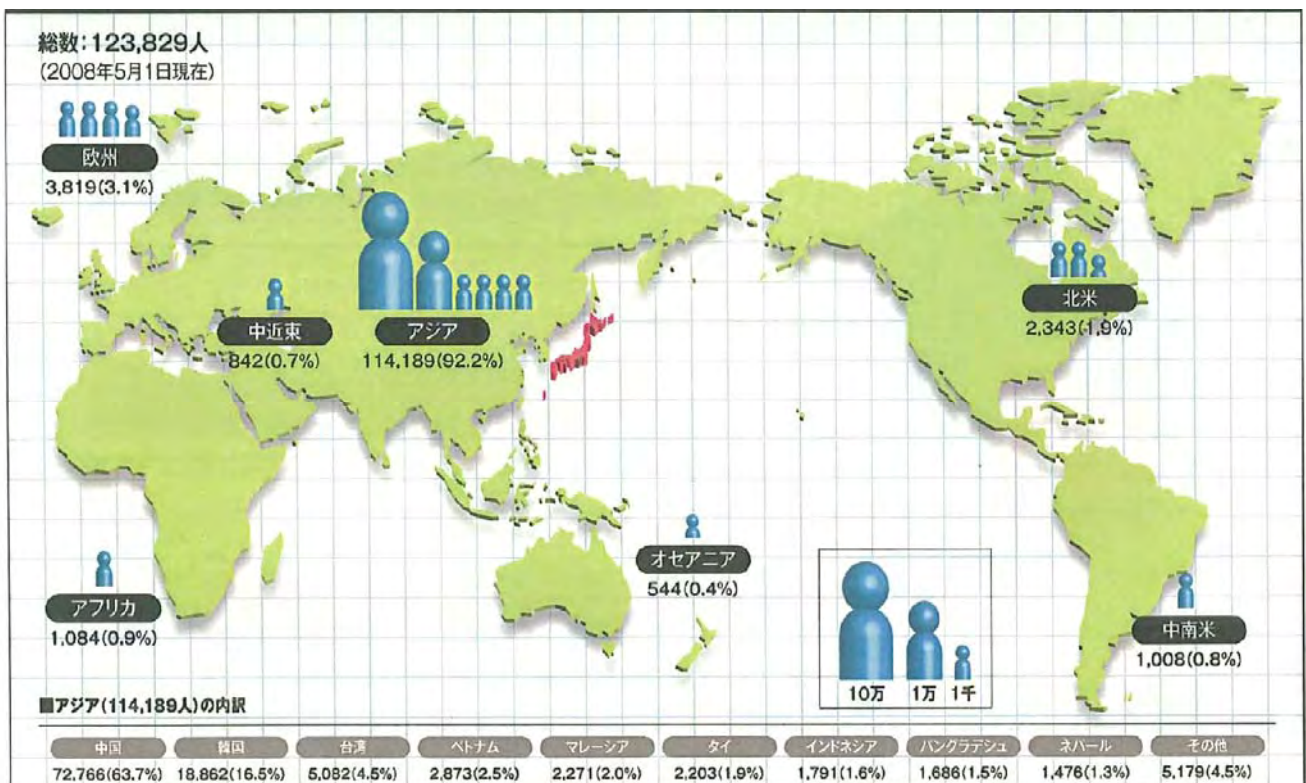
出典① 国立教育政策研究所 文教施設研究センター調べ（2006年度値）及び日本ビルエネルギー総合技術管理協会調査結果（2003年度値）により  
学校施設整備指針策定に関する調査研究協力者会議「環境を考慮した学校づくり検討部会」の伊香賀委員作成  
出典② 上記「環境を考慮した学校づくり検討部会」の伊香賀委員作成

# (7) 高等教育の国際化

## ① 我が国の高等教育機関に在籍する外国人留学生数の推移



## ② 出身地域別留学生数

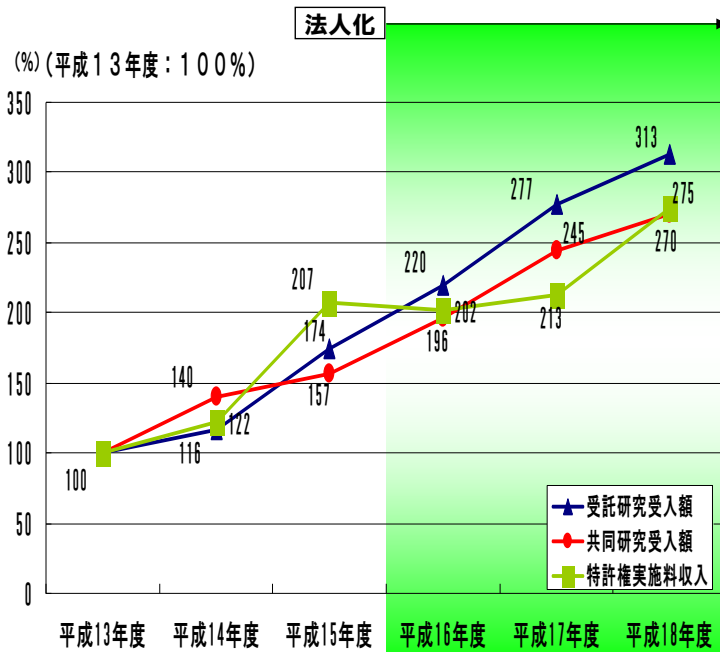


出典 7① 独立行政法人日本学生支援機構「外国人留学生在籍状況調査結果」

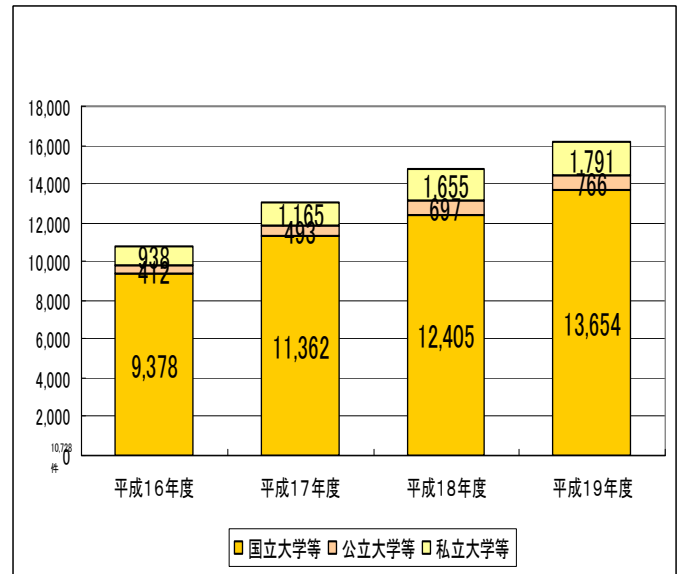
出典 7② 社団法人国立大学協会「国立大学の留学生」より文部科学省「学校基本調査2008」を集計

## (8) 産学連携の推進

### ① 国立大学における産学連携の伸び率



### ② 民間企業等との共同研究の実施状況



## (9) 地域活性化への貢献

1大学当たり **生産誘発効果** ⇒ **400億円 ~ 700億円**  
**雇用創出数** ⇒ **6,000人 ~ 9,000人**  
 大学の教育研究の継続性から、その **経済波及効果は持続的かつ安定的**に生じる

### 【事例】地方国立大学の経済効果

	生産誘発額	雇用創出数	税収効果 (上段: 県税) (下段: 県内市町村税)
東北地方 中規模総合大学	407億円	6,783人	4.2億円 3.1億円
関東地方 中規模総合大学	597億円	9,114人	5.2億円 4.3億円
近畿地方 中規模総合大学	428億円	6,895人	3.7億円 3.0億円
中国地方 中規模総合大学	667億円	9,007人	5.6億円 5.0億円

### 〈参考〉大学以外の経済効果

領域内への効果	生産誘発額	雇用創出数
九州新幹線 開業による効果	166億円	-
東北地方 プロ野球チーム	97億円	876人
九州地方 J1リーグ・サッカー チーム	24億円	-

### 【効果の大きい産業の例】

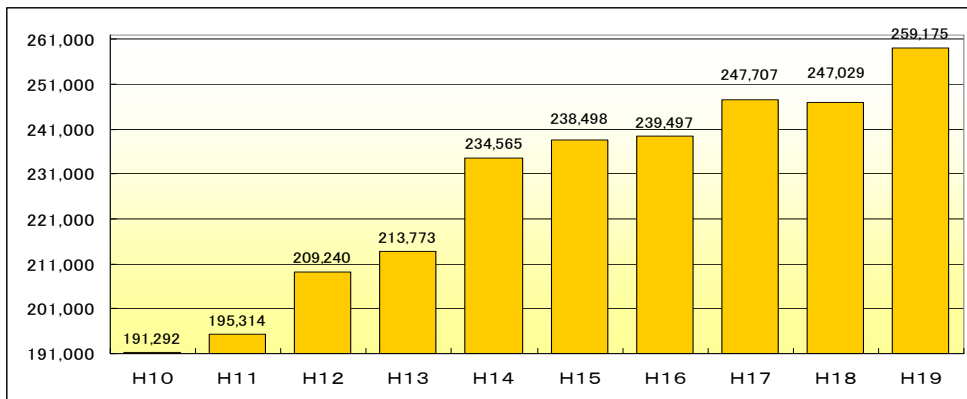
商業 [卸売や小売店]、不動産 [住宅賃貸、仲介業など]、化学製品 [製薬メーカーなど]、対個人サービス [飲食店、ホテル、娯楽サービスなど]、食料品 [食品や酒類の製造など]、運輸 [バス、タクシー、トラック運送、鉄道など]

# (10) 医療の高度化や地域医療の機能強化

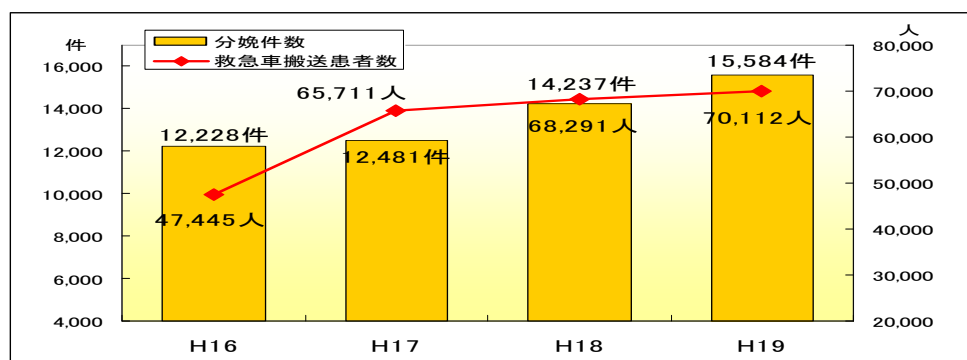
## ① 大学病院の使命・役割と機能



## ② 国立大学附属病院の手術件数 (H10~19)



## ③ 国立大学附属病院における分娩数・救急搬送件数の増加



## 4. 国立大学法人等施設整備を進めるにあたり配慮が必要な主な答申・報告等

### 【教育機能の発展～優れた人材の育成など】

- ・「知」の創造・継承・発展に貢献できる人材を育成する。こうした観点から、国際的競争力を持ち、世界の英知が結集する教育研究拠点を重点的に形成するとともに、大学の教育研究の高度化を促す。
- ・優れた人材の育成や創造的・先端的な研究開発を推進するため、大学等の施設・設備について、安全性の確保だけでなく、現代の教育研究ニーズを満たす機能を備えるよう、重点的・計画的な整備を支援する。

（「教育振興基本計画」平成20年7月1日閣議決定）

- ・教育のグローバル化と創造性に富んだ科学技術人材の育成  
我が国が世界規模の課題の解決に向けてリーダーシップを発揮し、世界の発展に貢献していくとともに、今後も様々な分野で成長を続け、国際競争力を維持・強化していくために、国家戦略としての人材育成に取り組んでいくことが必要である。  
魅力ある理数教育の推進―教員養成課程を有する大学における実験・実習用の施設・設備を充実する。

（「教育再生懇談会―第四次報告―」平成21年5月28日教育再生懇談会）

- ・教育環境の面では、少人数指導の推進（教員一人当たり学生数の比率の維持向上等）、支援スタッフや情報通信技術等の活用、豊かな課外活動や自習を可能とする施設・設備の整備など、双方向性を確保した教育システムが欠かせない。
- ・少人数指導の推進や情報通信技術の活用などに必要な施設・設備の整備を含め、教育方法の改善に向けた優れた実践を支援する。

（「学士課程教育の構築に向けて」平成20年12月24日中央教育審議会答申）

- ・大学・大学院の抜本的な改革 ～世界トップレベルの大学・大学院を作る～  
イノベーションを創出し国際競争を勝ち抜くためにも、教育研究施設・設備を整備する。

（「社会総がかりで教育再生を―第三次報告―」平成19年12月25日教育再生会議）

- ・大学・大学院の抜本的な改革 ～世界トップレベルの大学・大学院を作る～  
我が国が、成長力を高め、国際競争に打ち勝っていくためには、教育においても、世界トップレベルの大学・大学院を作ることが必要であり、「学生の立場に立った」教育組織としての抜本的な改革が必要である。

（「社会総がかりで教育再生を―第三次報告―」平成19年12月25日教育再生会議）

- ・経済・社会の複雑化等に伴い、より実践的な知識・技能及びその高度化が求められるなか、高等教育段階における職業教育の重要性が高まっております。（中略）このようななか、各高等教育機関それぞれの目的・役割を明確化するとともに、学生等の社会・職業への円滑な移行に向けた教育システムを形成するといった観点から、例えば多様なニーズに対応するための職業教育に特化した新たな高等教育機関の創設も含め、高等教育における職業教育の在り方について、ご検討をお願いいたします。

（「今後の学校におけるキャリア教育・職業教育の在り方について」平成20年12月24日中央教育審議会諮問）

## 【研究機能の発展～イノベーションの創出など】

### （基礎科学力強化）

- ・世界レベルの人材が集まる魅力ある研究環境の整備
- ・優れた人材育成と研究開発のための施設・設備整備、専門スタッフ等の充実  
（「基礎科学力強化総合戦略構想」平成20年12月24日文部科学大臣発表）

- ・＜研究開発の強化等＞将来のイノベーションの源泉となる基礎科学力強化や出口を見据えた研究開発の促進に取り組む。また、「研究開発力強化法」に基づき、産学官連携の強化、研究成果の実用化促進、研究支援体制強化、多様な人材の育成を図るとともに、次期科学技術基本計画の策定に向けた検討を進める。  
（「経済財政改革の基本方針2009」平成21年6月23日閣議決定）

### （イノベーションの創出・加速）

- ・＜魅力発揮＞我が国の経済成長の鍵を握る人財力の強化・技術力の発揮を目指し、研究施設・設備の整備や研究支援者等の活用による研究環境の抜本的な改善を図る。  
世界トップレベルの研究環境実現
  - ・世界最先端研究開発インフラへの刷新（5つの拠点を2016年に世界トップレベル研究拠点に。蓄電池、太陽電池、ナノテク等の世界的拠点の整備。多様な研究開発活動を支える研究基盤の整備・高度化）
  - ・大学等施設設備の老朽化対策・高度化の推進  
（「未来開拓戦略」平成21年4月17日内閣府・経済産業省）

- ・国全体の学術研究の発展の観点からは、大学の枠を越えて研究者の知を結集させる共同利用・共同研究の拠点（国際的な拠点を含む）を支援していくことが特に重要である。  
（「学術研究の推進体制に関する審議のまとめ」  
平成20年5月27日科学技術・学術審議会学術分科会研究環境基盤部会）

- ・革新的技術の推進のための新たな仕組みの整備  
革新的技術による成長を実現するためには、組織の壁を越えて優れた人材を結集するとともに、府省の枠を越えて連携して研究資金投入を行うことにより、オールジャパン体制で研究開発を加速し、イノベーション創出につなげることが不可欠である。
- ・革新的技術を持続的に生み出す環境整備  
世界最先端の研究施設・拠点到優れた外国人を受け入れるための魅力ある研究・生活環境を整備する  
（「革新的技術戦略」平成20年5月19日総合科学技術会議）

- ・イノベーションを起こすには、その出発点である大学等の基礎研究の機能を格段に高め、国際競争力を強化する必要がある。そのためには、世界トップレベルの研究拠点を、従来の発想にとらわれることなく構築し、世界の頭脳が集い、優れた研究成果が生み出され、人材を育む「場」を我が国に作っていく必要がある。
- ・イノベーションの担い手となる国際的に通用する質の高い人材を育成するためには、我が国の大学において、国際的にも魅力のある大学院を構築するとともに信頼される学部教育を実現し、大学の国際競争力を高めることが重要である。このため教育研究の基盤を支える基盤的資金は確実に措置しつつ、以下の取組を促進する。  
－大学の施設環境を国際的な水準の魅力あるものとしていくための整備。  
（長期戦略指針「イノベーション25」平成19年6月1日閣議決定）



- ・優れた研究を生むには、(中略)、革新的な研究拠点など魅力的な研究環境が整備されなくてはならない。このため、(中略)、評価結果の次の資金配分への反映、基盤施設・設備の充実、先端機器の官民共同開発及び共用、若手研究者に魅力ある研究環境の整備等を進める。  
(「成長力加速プログラム」平成19年4月25日経済財政諮問会議)

## 【若手研究者のための環境整備】

- ・＜魅力発揮＞世界トップレベルの研究環境実現  
世界トップレベルの研究者・優秀な若手研究者の招聘、及びその促進に必要な支援の強化、並びに若手研究者の育成(以下略)  
(「未来開拓戦略」平成21年4月17日内閣府・経済産業省)
- ・国からの支援を受けて世界最先端の研究を進める大学においては、その責務として、国際的に通用する教育環境の整備に向け、(中略)、若手研究者のための研究スペースの確保等、他大学に先駆けて様々な教育研究環境の整備を率先して行う。  
(「教育再生懇談会—第四次報告—」平成21年5月28日教育再生懇談会)
- ・若手研究者の自立的な研究環境の構築や女性研究者が出産・育児等で研究活動に支障を来さず能力を発揮できるよう、研究や生活環境の整備を図る。  
(長期戦略指針「イノベーション25」平成19年6月1日閣議決定)

## 【産学官連携の強化】

- ・各大学等においては、産学官連携活動についても、教育・研究と新たな社会価値の創造の三要素についてバランスの取れた一体化を図る視点に立ち、それぞれが定める使命に即して、主体的かつ多様な取組を、戦略的に展開することが望ましい。
- ・事業化支援機能の強化  
大学発ベンチャー創出のためには、ベンチャー創出の核となる技術を中心として継続的に技術開発を行っていくことに加えて、(中略)インキュベーション施設の確保を含む各種支援機能の充実を図ることが不可欠である。  
(「イノベーションの創出に向けた産学官連携の戦略的な展開に向けて」  
平成19年8月31日科学技術・学術審議会 技術・研究基盤部会 産学官連携推進委員会)

## 【地域連携・社会貢献】

- ・大学は教育と研究を本来的な使命としているが、同時に、大学に期待される役割も変化しつつあり、現在においては、大学の社会貢献(地域社会・経済社会・国際社会等、広い意味での社会全体の発展への寄与)の重要性が強調されるようになってきている。当然のことながら、教育や研究それ自体が長期的観点からの社会貢献であるが、近年では、国際協力、公開講座や産学官連携等を通じた、より直接的な貢献も求められるようになっており、こうした社会貢献の役割を、言わば大学の「第三の使命」としてとらえていくべき時代となっているものと考えられる。  
(「高等教育の将来像」平成17年1月28日中央教育審議会答申)
- ・老朽化した地方大学等の施設について、耐震性を向上させるなど安全・安心な環境への再生、教育研究の高度化に対応した機能の向上等を支援することにより、優秀な学生や研究者を惹きつける魅力ある環境に再生し、地域における産業、医療等を支えるための人材を育成するとともに、地方大学等の人材や知的財産を地域社会・産業界との連携により活用し、地域の社会・経済の発展等に貢献する。  
(「地域の知の拠点再生プログラム」平成18年2月15日地域再生本部決定)

- ・地域経済の持続的な発展のためには、(中略)、地域の大学等と連携したイノベーションの推進、(中略)等による地域の産業活性化の推進が不可欠である。

(「地域再生総合プログラム」平成19年2月28日地域再生本部決定)

## 【国際化の推進】

- ・急速に進む社会や産業界のグローバル化の中で、大学の教育研究機能が、社会の発展を支える重要な要素のひとつとして、我が国の国際競争力を高めることに貢献することが求められている。

(「中長期的な大学教育の在り方に関する第一次報告—大学教育の構造転換に向けて—」

平成21年6月15日中央教育審議会大学分科会)

- ・「留学生30万人計画」の実現に向け、(中略)、複数の大学が共同で利用する留学生宿舎や、日本人学生と留学生が共同で生活できる留学生宿舎の整備など、留学生受入れのための環境整備を着実に推進する。

(「教育再生懇談会—第四次報告—」平成21年5月28日教育再生懇談会)

- ・日本をより世界に開かれた国とし、アジア、世界との間のヒト、モノ、カネ、情報の流れを拡大する「グローバル戦略」を展開する一環として、2020年を目途に留学生受入れ30万人を目指す。その際、高度人材受入れとも連携させながら、国・地域・分野などに留意しつつ、優秀な留学生を戦略的に獲得していく。

- ・受入れ環境づくり～安心して勉学に専念できる環境への取組～

宿舎確保の取組など留学生が安心して勉学に専念できる受入れ環境づくりを推進する。大学等が各関係機関と連携し、短期留学を含め渡日後1年以内の留学生に宿舎を提供できるよう、大学の宿舎整備、(中略)等の多様な方策を推進。

(「留学生30万人計画骨子」平成20年7月29日

文部科学省、外務省、法務省、厚生労働省、経済産業省、国土交通省)

- ・アジア高度人材ネットワークのハブを目指した留学生政策の再構築

<新たな留学生戦略策定に向けた基本方針>

短期留学生受入れ促進

数週間～1年未満の短期交換留学の拡大が、欧米先進国を中心に世界的な潮流となってきたことを踏まえ、大学の短期留学プログラム開発や留学生用宿舎整備・確保を支援する。

(「アジア・ゲートウェイ戦略会議」平成19年5月16日アジア・ゲートウェイ戦略会議)

## 【地球環境問題への貢献～地球温暖化対策・低炭素社会の構築】

- ・<低炭素革命>低炭素革命を世界に先駆けて実現することを目指し、積極的にライフスタイルやインフラを転換させていくことで、経済成長への制約を逆に新たな需要の創出源とすることが求められる。

太陽光発電・省エネ世界一プラン

- ・太陽光発電の導入抜本加速

- ・建築物のゼロエミッション化の加速的展開

- ・革新的蓄電池、太陽光発電、超伝導、ナノテク、グリーンIT、革新的材料等の技術開発の世界的拠点を緊急整備

(「未来開拓戦略」平成21年4月17日内閣府・経済産業省)

- ・ <低炭素革命>太陽光発電・省エネ世界一プラン（2020年頃に再生可能エネルギーの対最終エネルギー消費比率を世界最高水準の20%程度へ、太陽光発電を20倍程度へ）（中略）を推進する。

主な施策；太陽光発電の導入抜本加速、建築物のゼロエミッション化の加速的展開、温室効果ガス排出の少ない省エネ機器等の加速的普及。原子力教育の推進。

（「経済財政改革の基本方針2009」平成21年6月23日閣議決定）

- ・低炭素社会を目指し、2050年までに世界全体で温室効果ガス排出量の半減を実現するためには、主要経済国はもちろん、世界のすべての国々がこの問題に取り組む必要があり、日本としても2050年までの長期目標として、現状から60～80%の削減を行う。

また、2050年半減という長期目標を実現するため、世界全体の排出量を、今後10年から20年程度の間ピークアウトさせる。（中略）

- ・学校教育においては、（中略）環境を考慮した学校施設の整備等により環境教育・ESDを一層推進する。高等教育では、環境リーダー育成プログラムの実施や、産学官民連携コンソーシアム等を通じアジアの環境人材を育成する。

（「低炭素社会づくり行動計画」平成20年7月閣議決定）

## 【キャンパス環境の充実～学生支援の視点】

- ・従来、大学の在り方に関する議論では、教育と研究が着目されてきた。しかしながら、学生支援や学習環境整備について、十分な議論がなされてきたとは言えない。

この場合、学生支援とは、経済的支援にとどまらず、履修指導や、進路・就職相談等を含む。また、正課外教育の在り方、例えば、図書館等の学習環境や、部活動を含むキャンパスライフについても、質保証の観点からの検討が求められる。

- ・学生支援や学習環境支援の充実にあたっては、学生の多様化が進展している現状や、国の内外から幅広い年齢層の者が、学生や教員・研究者として集い、相互に交流しながら、学んでいく場をどう整えるかが課題となる。

（「中長期的な大学教育の在り方に関する第一次報告—大学教育の構造転換に向けて—」

平成21年6月15日中央教育審議会大学分科会）

## 【附属病院の機能強化】

- ・医療人養成の中核的機関である大学・附属病院の運営基盤を強化するとともに、地域の利用機関との密接な連携体制の構築を通じた医療分野における大学等の地域貢献の取組を支援

（「教育振興基本計画」平成20年7月1日閣議決定）

- ・ <健康長寿>地域が直面する医師不足等の問題を解消し、医療機関の機能強化と医療と介護等の途切れのない連携、関連健康サービス産業間の連携を図るなど地域医療・健康増進体制を抜本的に再構築するため、以下の重点プロジェクトを実施する。

- ・ 災害拠点病院等の耐震化

- ・ 地域医療の最後の砦である大学病院の機能強化

（「未来開拓戦略」平成21年4月17日内閣府・経済産業省）

- ・ <健康長寿>地域医療強化・健康産業創出プランを推進する。

主な施策；地域医療の再生、大学病院の機能強化、医療拠点病院の強化等。

（「経済財政改革の基本方針2009」平成21年6月23日閣議決定）

## 【高等専門学校施設の基盤の強化】

- ・高等専門学校の機能の充実を図るためには、基盤的経費を確実に措置するとともに、施設・設備の更新・高度化や優秀な教員の確保等が不可欠であり、これらの教育研究基盤の充実を図る。
  - ・実践的・創造的技術者の養成を担う国立高等専門学校の重要性や、施設の整備状況を踏まえ、毎年度の施設整備予算を安定的に確保するなど、計画的な整備を支援していくことが必要である。
- (高等専門学校教育の充実について 平成20年12月24日中央教育審議会)

## 【人口減少期における我が国の大学の全体像】 (大学の機能別分化・教育・学生支援分野における共同利用)

- ・人口構造・産業構造・社会構造等が大きく変わる中、大学教育の構造転換に積極的に取り組むことが必要であり、そうした構造転換を想定しつつ、量的規模について検討することが求められる。(中略)
- <機能別分化の促進>
- ・大学を取り巻く環境が大きく変化する中、「将来像答申」では、機能別分化の分類として、(a)世界的研究・教育拠点、(b)高度専門職業人養成、(c)幅広い職業人養成、(d)総合的教養教育、(e)特定の専門的分野(芸術、体育等)の教育・研究、(f)地域の生涯学習機会の拠点、(g)社会貢献機能(地域貢献、産学官連携、国際交流等)の7つを掲げている。
  - ・規模の検討に当たっては、各大学が、それぞれの地域や社会等の期待に応えながら発展していくことを想定し、大学の機能別分化の促進について具体的な検討を進めるべきである。
- (中略)
- <教育・学生支援分野における共同利用拠点の創設>
- ・大学教育の一層の充実を図る観点からは、各大学が自らの強みを持つ分野へ取組を集中・強化するとともに、他大学との連携を進めることによって、大学教育全体としてより多様で高度な教育を展開していくことが重要である。このため、各大学が連携協力し、それぞれが有する人的・物的資源を共同利用し、その有効活用を図る取組の一層の促進を図ることが求められる。
- (「中長期的な大学教育の在り方に関する第一次報告—大学教育の構造転換に向けて—」  
平成21年6月15日中央教育審議会大学分科会)

## 6. 国立大学法人等施設の整備に係る費用について（試算）

国立大学法人等施設を維持・整備するためには、初期性能を維持するために必要な維持管理に係る経費と施設の機能向上のために必要な改修等に係る経費が必要である。現在の保有施設を整備するために係る経費を、一定の仮定のもとに試算すると以下のとおりとなる。

### （1）維持管理に係る費用【実績】（参考1）

①維持管理費 <sup>※1</sup>	3,140 円/m <sup>2</sup> ・年	808 億円/年
②水道光熱費 <sup>※2</sup>	2,570 円/m <sup>2</sup> ・年	663 億円/年
計	5,710 円/m <sup>2</sup> ・年	1,471 億円/年

※1 維持管理費は、平成19年度の財務諸表及び維持管理費に関するサンプル調査から試算

※2 水道光熱費は、平成19年度の財務諸表の額

※ 維持管理（維持保全）：施設の全体又は部分の初期性能・機能を使用目的に適合するよう維持する行為（修繕、清掃、警備、緑地管理、点検、保守、診断、運転・監視等を行うこと）

### （2）機能向上に係る費用【試算】（参考2、3）

改修・改築に係る費用 約 8,570 円/m<sup>2</sup>・年 約 2,210 億円/年

下記のとおり改修等の周期を仮定し、現在保有している施設の改修等を行うとした場合に必要となる費用を算出。

#### 【試算の仮定】

新耐震基準<sup>※4</sup>：25年毎に改修

旧耐震基準<sup>※4</sup>：概ね築後60年で改築<sup>※5</sup>

附属病院：今後10年間の再開発事業を推計

基幹設備：15年サイクルで更新

※4 改修単価は15万円/m<sup>2</sup>、改築単価は30万円/m<sup>2</sup>と仮定し、今後30年間で推計し、年間の平均額を算出

※5 未改修施設は今後10年で改修、改修後25年で改築。ただし、築後50年を経過したものは今後10年で改築すると仮定

（参考）平成20年度の予算実績（新增築に係る費用を含む）

・施設整備費補助金（財政融資資金含む） 7,060 円/m<sup>2</sup>・年 1,818 億円/年

（当初予算：412 億円、補正予算：897 億円、財政投融資資金：453 億円、施設費交付金：56 億円）

※ 推計には、新たなニーズ等に対応するための新增築に係る費用は含んでいない

※ 国立大学法人等の保有面積約 2,575 万 m<sup>2</sup>（平成20年5月1日現在）

## (参考1) 国立大学法人等施設の維持管理等に係る経費の試算

平成19年度の維持管理費等の実績

	財務諸表等による実績単価	財務諸表等による実績額
維持管理費 <sup>※1</sup>	3,140 円/m <sup>2</sup>	808 億円
水道光熱費	2,570 円/m <sup>2</sup>	663 億円
計	5,710 円/m <sup>2</sup>	1,471 億円

保有面積 (H20.5.1 現在) 2,575 万m<sup>2</sup>

【参考事例】

例1 某私立大学の実績	例2 官庁施設の試算 <sup>※2</sup>
7,580 円/m <sup>2</sup>	5,750~4,450 円/m <sup>2</sup>
3,070 円/m <sup>2</sup>	2,160 円/m <sup>2</sup>
10,650 円/m <sup>2</sup>	7,910~6,610 円/m <sup>2</sup>

- ※1 平成19年度の財務諸表(出典:「平成20年度版 国立大学の財務」独立行政法人国立大学財務・経営センター発行等)及び維持管理費に関するサンプル調査から試算  
〔維持管理費:点検保守費、運転監視費、廃棄物処分費、清掃費、警備委託費、電話交換業務費、緑地管理費、修繕費等(一部改良を含む)〕
- ※2 建築保全センター資料の試算単価  
〈出典〉「平成17年版 建築物のライフサイクルコスト」監修:国土交通省大臣官房官庁営繕部、編集・発行:財団法人建築保全センター、発行:財団法人経済調査会(2005年9月1日発行)

## (参考2) 耐用年数の考え方

○建築物全体の望ましい目標耐用年数の級

用途	鉄筋コンクリート造	
	高品質の場合	普通品質の場合
学校	Y。100 以上	Y。60 以上

○目標耐用年数の級の区分の例

級	代表値	範囲
Y。100	100 年	80~120
Y。60	60 年	50~80

〈出典〉「建築物の耐久計画に関する考え方」編集・発行:社団法人日本建築学会(1988年10月10日発行)




### (参考3) 建築物の部位・部材の計画更新年数

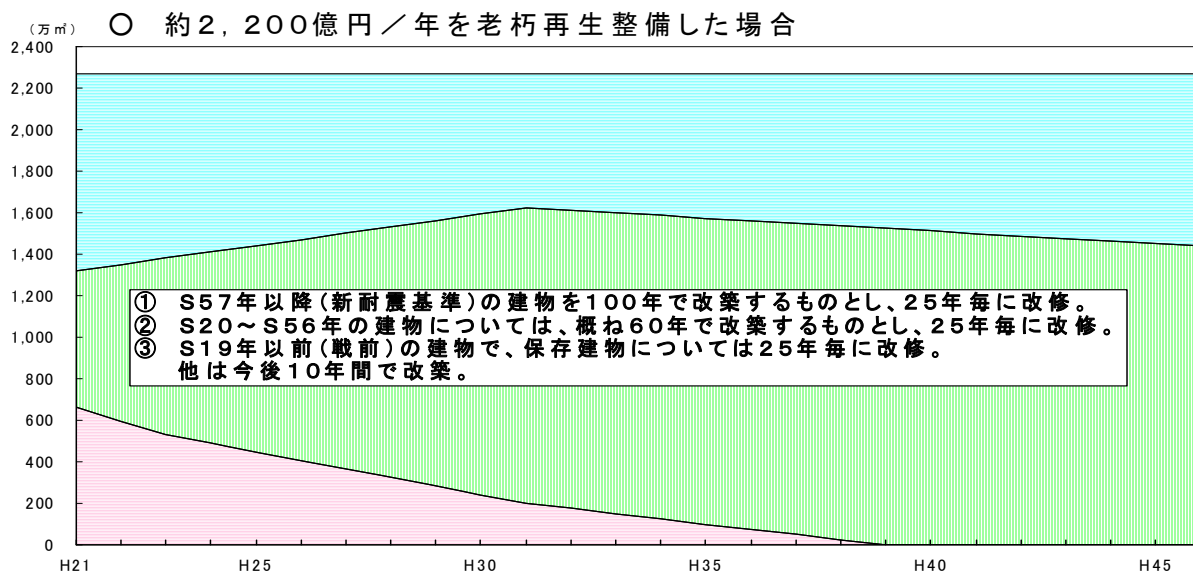
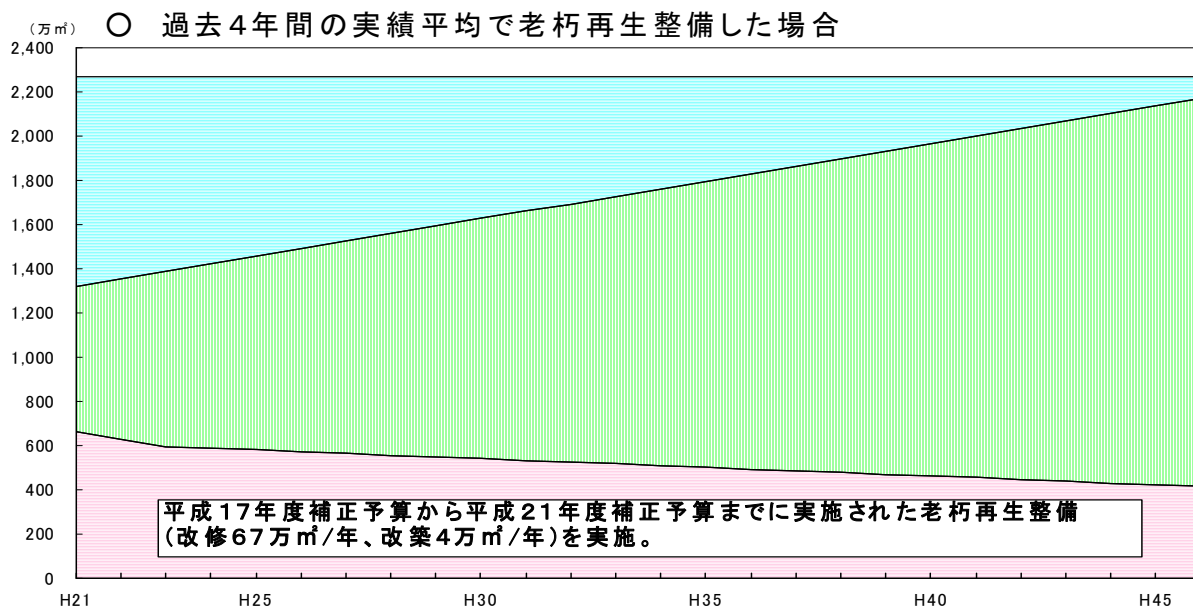
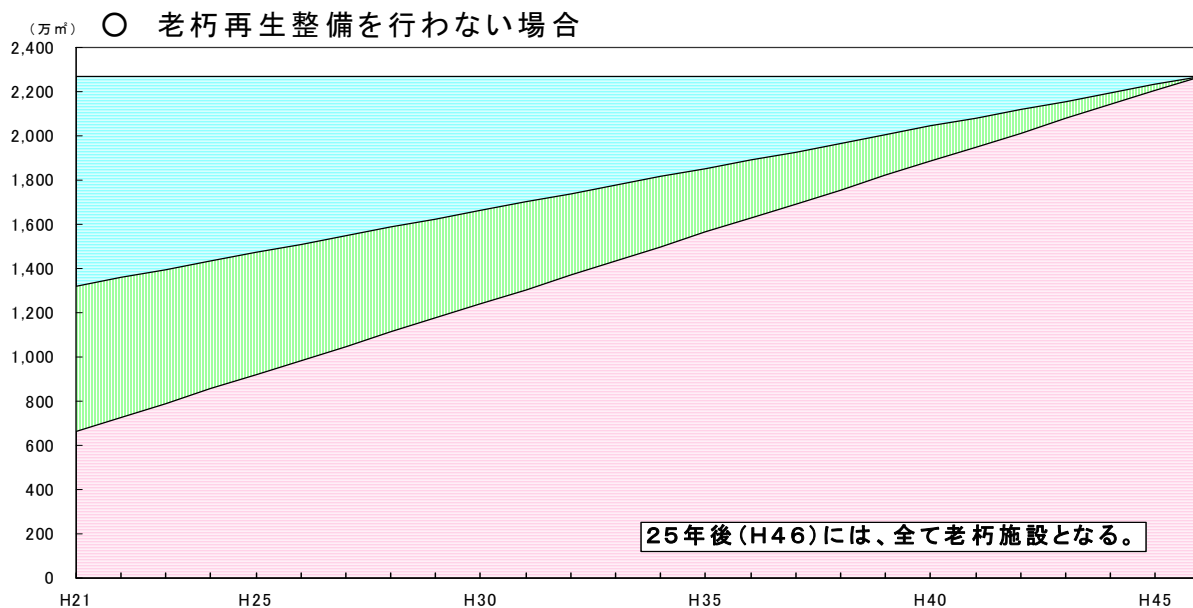
区 分	種 別	名 称	計画更新年数 <sup>*</sup> (年)
屋 根	屋根露出防水	屋根 アスファルト露出防水	20
外 部	外壁仕上塗材	外壁 複層仕上塗材	15
内 部 仕 上	壁-ボード	内壁 せっこうボード張り	30
建 具	外部アルミウム建具	外部建具 アルミ製引違窓	40
電 力	蛍光灯	照明器具 蛍光灯 埋込・下面開放FHF 32W×2	20
	分電盤	分電盤 (主幹 3P 225A、分岐 18回路)	25
通信・情報	拡 声	スピーカ 天井埋込形	20
給排水衛生	給水給湯配管;配管類	ビニル管 (HIVP、給水) 30A	20
	機器:タンク類	鋼板製貯湯タンク	20
換 気	換気機器:送風機	消音ボックス付送風機	20

※計画更新年数: 計画的に更新が必要な年数を示し、建築部材協会・設備メーカー調査等をもとに算出されたもの。

〈出典〉「平成17年度版 建築物のライフサイクルコスト」 監修: 国土交通省大臣官房官庁営繕部,  
編集・発行: 財団法人建築保全センター, 発行: 財団法人経済調査会 (2005年9月1日発行)

## 7. 国立大学法人等の老朽施設の推計（附属病院を除く）

凡例：  経年25年未満  経年25年以上で改修済  老朽施設（経年25年以上で未改修）



注1: 保有施設を建築年（S19年以前、S20～S56年、S57年以降）ごとに平準化した上で推計を行った。

注2: 今後、25年の推計で、保有面積（約2,300万㎡）は一定とする。



## 中間まとめの概要等

# 知の拠点ー 我が国の未来を拓く国立大学法人等施設の整備充実について

## ～新たな価値を生み出すキャンパス環境の創造・発展～

### (中間まとめ(案)の概要)

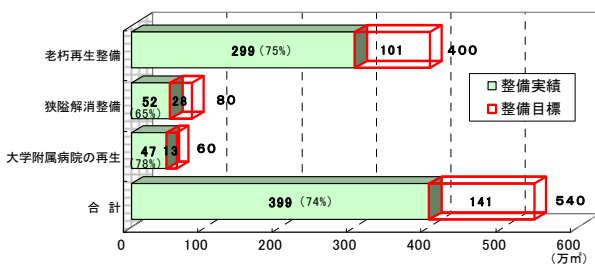
「今後の国立大学法人等施設の整備充実に関する調査研究協力者会議」(主査:木村孟 東京工業大学名誉教授)では、第3期科学技術基本計画に基づき策定された「第2次国立大学等施設緊急整備5か年計画」(平成18～22年度)(以下「第2次5か年計画」という。)について、これまでの取組状況を検証するとともに、今後の国立大学法人等施設整備の在り方について検討し、本年7月に中間まとめを報告する予定。

## 第1章 国立大学法人等施設の果たす役割

- ◆国立大学法人等の施設は、国立大学法人等の使命を果たすための基盤を成すもの。
- ◆我が国の未来を担い「知」の創造等に貢献できる人材を育む場、イノベーションの創造へと導く独創的・先端的な学術研究を推進する場であり、産学連携や研究交流、国際化の推進、社会貢献等を果たしていく上での礎。

## 第2章 国立大学法人等施設の整備状況

### 第2次国立大学等施設緊急整備5か年計画の検証



- 第2次5か年計画に基づき重点的整備を実施するとともに、施設マネジメント等のシステム改革を推進。
  - 特に耐震対策は最優先とし、Is値(構造耐震指標)0.3未満の施設は改修可能なものを全て耐震化、耐震化率は85%に進展。
  - しかし、**目標達成まで141万㎡(約26%)の整備が必要であり、本計画で耐震化を目指したIs値0.4以下の施設が依然として42万㎡残存。**
- (数値はいずれも平成21年度末見込み)

最終年度となる**平成22年度に着実な目標達成を遂げるために必要な施設整備予算の確保**が不可欠。特に、安心実現のために**Is値0.4以下の施設の耐震化は本計画期間中に確実に措置**すべき。

### 国立大学法人等施設を取り巻く現状と課題

- ◆老朽化:安全上・機能上問題のある老朽施設が約650万㎡(保有施設の約25%)。
- ◆狭隘化:若手研究者の研究スペース等の不足。
- ◆医療機能:療養環境の悪化によるサービスの低下。最先端医療への不適應。
- ◆地球環境問題:世界規模の喫緊の課題であり、一層の対策が不可欠。
- ◆政策的な課題:国立大学法人等に求められる政策課題や社会的な役割が増大。
- ◆財政上の課題:必要な予算が安定的に確保できておらず計画的整備が困難。
- ◆諸外国への遅れ:諸外国ではキャンパス整備に重点投資。OECD各国と比して我が国の投資は最低水準。



※我が国の高等教育への公財政支出の対GDP比(0.5%)はOECD各国平均(1.1%)の1/2以下。さらに資本的投資比率はOECD各国平均(9.5%)の1/2程度(4.9%)。

## 第3章 今後の国立大学法人等施設整備の在り方

### 今後の国立大学法人等施設の目指すべき姿

- ◆各法人が一層個性を発揮できるよう、きらりと光り夢のあるキャンパスを目指したビジョンを示すとともに、地域や社会等の期待に応えながら、各々の個性を踏まえたキャンパスづくりを進めることが必要。

教育機能の発展	多様かつ高度で専門的な教育研究ニーズへの対応、豊かな教育環境の確保 など
研究機能の発展	卓越した研究拠点形成、イノベーション創出への対応、プロジェクト研究等への対応 など
産学官連携の強化	地方公共団体、企業等との連携・協力と多様なスペース確保の取組 など
地域貢献の推進	地域・社会との共生、地域貢献を支える施設機能の充実 など
国際化の推進	大学キャンパスの国際化、留学生・外国人研究者等への対応 など
環境問題への貢献	持続的発展が可能なキャンパスづくり、省エネ活動と一体的な環境対策の推進 など
キャンパス環境の充実	キャンパス環境の調和・個性化、キャンパスライフを支える施設の充実 など

## 施設整備における国と国立大学法人等の役割

◆国と国立大学法人等は、各々の役割を適切に果たしつつ、より一層連携・協力を強化していくことが必要。

### 国の役割

- ・国立大学法人等全体の施設整備方針の策定
- ・施設整備に必要な財源の確保
- ・各法人の円滑なシステム改革に必要な支援 等

一層の連携  
協力の強化

### 国立大学法人等の役割

- ・長期的な視点に立ったキャンパス計画の策定
- ・主体的かつ多様な財源を活用した施設整備の実施
- ・経営的視点に立った施設マネジメントの推進 等

## 施設整備の必要性・緊急性に対する国民の理解増進

- ◆人財力の強化、技術力の発揮、地域の活性化の基盤となる国立大学法人等施設について、優れた研究者や学生を惹きつける、個性と魅力あふれるキャンパス環境となるよう、**公共的施設の中でも優先的な投資**が必要。
- ◆施設整備に対する優先的投資の必要性や緊急性、投資効果など、説得力あるメッセージを発していくことが必要。

## 第4章 今後の国立大学法人等施設整備における中長期的な対応方策

### 計画的な施設整備の推進

◆施設の現状と課題、施設整備の在り方を踏まえ、計画的な施設整備を推進するための中長期的な対応方策を整理。

#### 長期的視点に立ったキャンパス環境の整備

- 具体的に達成すべき行動計画等を盛り込んだ長期的なキャンパス計画の策定
- キャンパス計画モデルの提示、計画的整備を進めるための実効性ある仕組み

#### 効果的・効率的な整備による価値の向上

- 既存施設の現状の客観的な分析、重点的に投資すべき施設の明確化
- 客観的・合理的な指標の開発・普及による効果的・効率的な整備の支援

#### 継続的な循環を促すPDCAサイクルの確立

- PDCAサイクル確立のための全学的体制の構築、戦略的な改善計画の策定
- 施設整備や施設マネジメントの取組に資するベンチマーキング指標の検討

#### 多様な財源を活用した戦略的整備の推進

- 多様な財源を活用した施設の整備・管理運営
- 各法人の多様な財源を活用した取組を円滑に行うための支援

#### 戦略的マネジメントに必要な人材の育成

- 複数の大学等によるコンソーシアムの設置、リソースの共有化、幅広い人材交流等
- 更なる業務の円滑化・効率化に資する取組の強化、人材育成に資する仕組みの検討

■国立大学法人等における対応方策 ■国における対応方策

### 重点的な施設整備の推進

- ◆現在直面している様々な課題を解決しなければ、大学等に求められる機能に十分応えられない。  
また、**現在保有する施設を維持するための改修・改築費用だけでも毎年約2,200億円(試算)以上の予算が必要**。
- ◆このため、既存ストックの安定的な維持管理・運営を実現可能とし、教育研究ニーズの高度化・多様化に的確に対応していくことを長期的な整備目標としつつ、**重点的な整備が必要な施設を明確化した上で、その内容を盛り込んだ施設整備計画を策定し、重点的な投資を図っていく**ことが必要。

(重点的な整備が必要な課題のイメージ)

#### 教育研究環境の高度化・多様化(質的向上への戦略的整備)

(Strategic Campus)

教育研究を活性化し  
「知」を発信・交流する  
教育研究環境の整備

国際競争力のある  
世界的研究・教育  
拠点の形成

先端医療・地域  
医療に対応した  
附属病院の整備

#### 地球環境に配慮した教育研究環境の実現

(Sustainable Campus)

#### 安全・安心な教育研究環境の確保

(Safety Campus)

クオリティアップ

基本的条件の整備

政策課題・社会的要請への対応



## 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について

平成20年12月25日  
官 房 長 決 定

### 1. 趣旨

国立大学は法人化により、教育研究において一層の多様化・個性化が進展している。

国立大学法人等の施設は教育研究活動を支える重要な基盤であり、現代の教育研究ニーズ等への対応が求められる。

厳しい財政状況の下、このような課題に適切に対応するためには、今後の国立大学法人等施設の整備に関する基本的な考え方を取りまとめる必要がある。このため、多角的な観点から調査研究を行う。

### 2. 調査研究事項

- (1) 今後の国立大学法人等施設整備の推進方策について
- (2) 今後の国立大学法人等施設の管理運営について
- (3) その他

### 3. 実施方法

別紙の学識経験者等の協力を得て、2に掲げる事項について調査研究を行う。なお、必要に応じて、専門部会を設置するとともに、その他の関係者の協力を求めることができる。

### 4. 実施期間

平成20年12月25日から平成22年3月31日までとする。

### 5. その他

この調査研究に関する庶務は、関係各課の協力を得て大臣官房文教施設企画部計画課整備計画室において行う。

別紙

今後の国立大学等施設の整備充実に関する調査研究協力者名簿

(五十音順)

勝方 信一	教育ジャーナリスト
唐木 幸子	オリンパス株式会社研究開発センター研究開発本部基礎技術部長
(主査) 木村 孟	東京都教育委員会委員長、東京工業大学名誉教授
小澤 紀美子	東海大学特任教授
小林 英嗣	北海道大学大学院工学研究科教授
小松 幸夫	早稲田大学理工学術院創造理工学部教授
杉山 武彦	一橋大学長
鈴木 厚人	高エネルギー加速研究機構長
豊田 長康	鈴鹿医療科学大学副学長、三重大学長顧問
中西 友子	東京大学大学院農学生命科学研究科教授
深見 希代子	東京薬科大学生命科学部教授
山重 慎二	一橋大学大学院経済学研究科准教授
山本 清	独立行政法人国立大学財務・経営センター研究部教授
吉田 和男	京都大学大学院経済学研究科教授

(平成21年4月1日現在)

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  
これまでの審議経過

	開催日時	概要
第1回	平成21年2月3日	趣旨説明及び自由討議
第2回	平成21年3月2日	論点の整理
第3回	平成21年4月7日	論点の整理
第4回	平成21年5月1日	論点の整理
第5回	平成21年6月9日	中間まとめ（骨子案）の検討
第6回	平成21年7月3日	中間まとめ（案）の検討
第7回	平成21年7月31日 （予定）	中間まとめ（案）の検討