

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) | 49 |
| 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) | 50 |
| 3 . 関連データ | 52 |
| (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 | 62 |
| <u>5 . 第2次国立大学等施設緊急整備5か年計画の成果・効果の検証について(アン ケート調査)【抜粋】</u> | <u>68</u> |
| <u>5-6 . 諸外国における大学キャンパス整備に関する主な動向高等教育機関の施設整 備方策について</u> | <u>5-6-74</u> |
| <u>6-7 . 国立大学法人等施設の整備に係る費用について(試算)</u> | <u>8-3-2</u> |
| <u>7-8 . 国立大学法人等の老朽施設の推計(附属病院を除く)</u> | <u>6-1-85</u> |

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。

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 文部科学大臣決定)

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」とこととしている。

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、一般的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m²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。

老朽再生整備（約400万m²）

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。

() 耐震性が著しく劣るものであること。

() 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。

狭隘解消整備（約80万m²）

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m²）

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弹力的・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を踏まえ、全学的視点に立った施設運営・維持管理やスペースの弹力的・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。

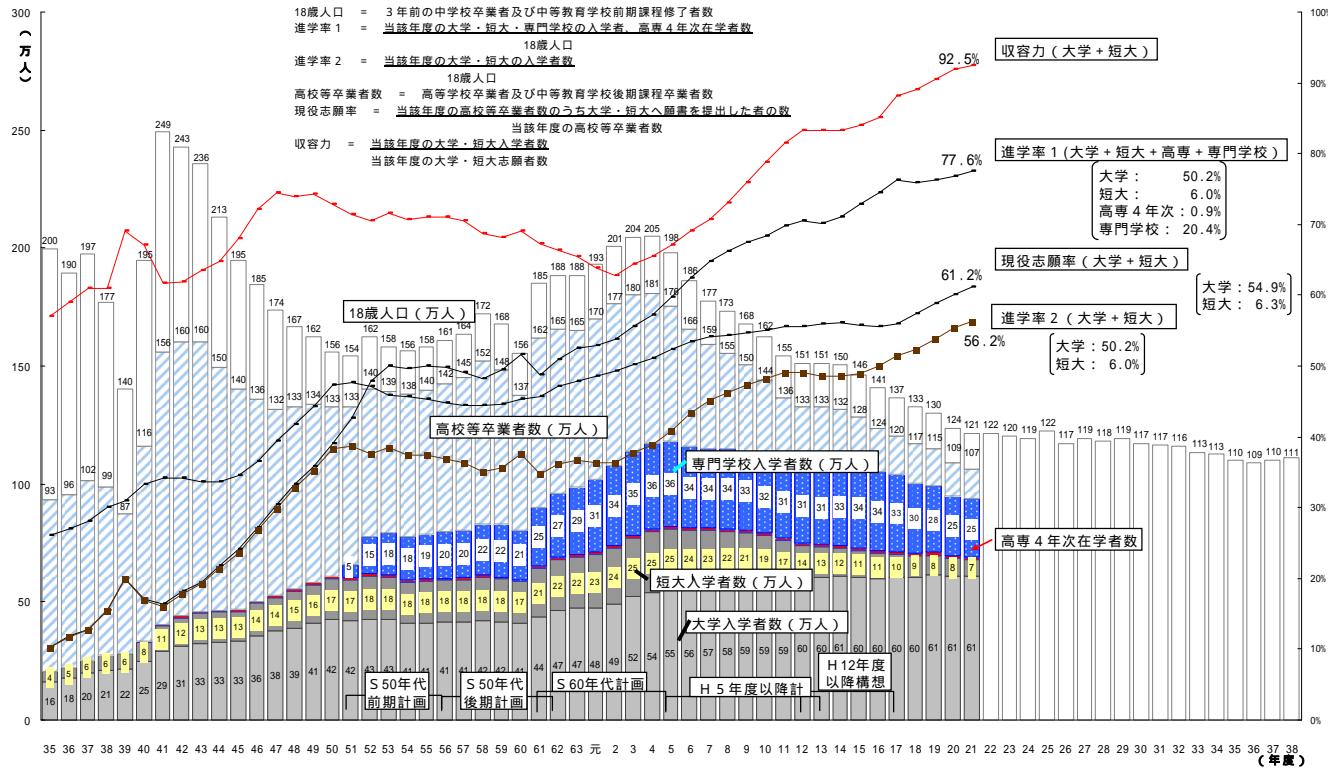
(3) 個々の施設整備に当たっては、国立大学等からの意見を聴取しつつ、当該施設の現況や利用状況の点検等を含む適切な調査・評価を行い、それらの結果に基づき実施事業を厳選する。その際、これらの国立大学等における施設マネジメントや新たな整備手法による整備などのシステム改革への取組等を積極的に評価する。

(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

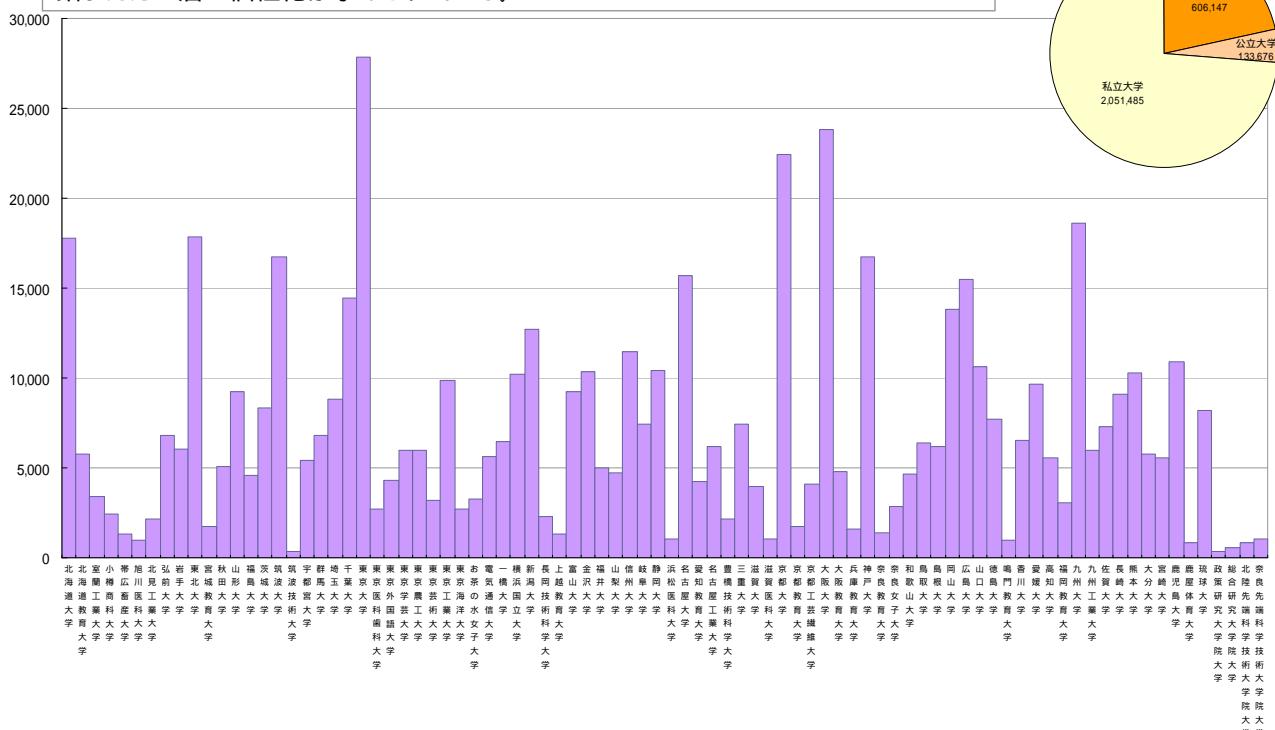
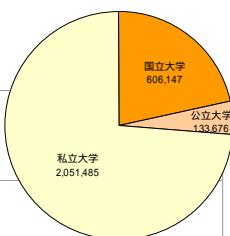
(1) 基本的データ

18歳人口、進学率等の推移



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1：平成21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

全体の進捗状況

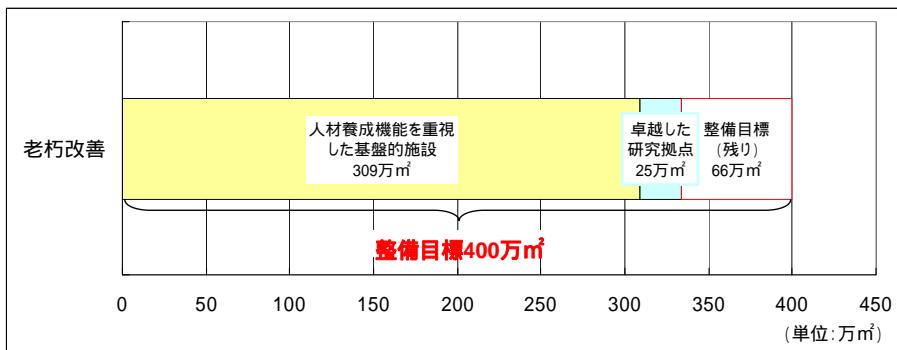
整備目標(540万m²)の達成に向けて、全体として463万m²(86%)と一定程度整備は進捗しているが、目標達成に向け残り77万m²が未整備。

| 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m ² | 80万m ² | 60万m ² | 540万m ² | 1兆2,000億円 |
| 平成17年度補正 | 18.4万m ² | 0.3万m ² | 0.0万m ² | 19万m ² | 304億円 |
| 平成18年度当初 | 6.9万m ² | 3.3万m ² | 11.1万m ² | 21万m ² | 896億円 |
| 平成18年度補正 | 85.4万m ² | 0.5万m ² | 0.0万m ² | 86万m ² | 1,208億円 |
| 平成19年度当初 | 8.8万m ² | 3.1万m ² | 10.3万m ² | 22万m ² | 906億円 |
| 平成19年度補正 | 62.1万m ² | 0.0万m ² | 0.0万m ² | 62万m ² | 889億円 |
| 平成20年度当初 | 11.0万m ² | 2.6万m ² | 11.5万m ² | 25万m ² | 921億円 |
| 平成20年度補正(1次) | 47.9万m ² | 0.0万m ² | 0.0万m ² | 48万m ² | 677億円 |
| 平成20年度補正(2次) | 19.6万m ² | 0.5万m ² | 0.0万m ² | 20万m ² | 220億円 |
| 平成21年度当初 | 10.4万m ² | 3.7万m ² | 11.0万m ² | 25万m ² | 834億円 |
| 平成21年度補正 | 14.9万m ² | 8.4万m ² | 0.0万m ² | 23万m ² | 548億円 |
| 平成22年度当初 | 20.0万m ² | 2.1万m ² | 11.8万m ² | 34万m ² | 907億円 |
| 第1次5か年計画実績 計上のPF1事業相当額 | - | - | - | - | 321億円 |
| 小計 | [76%] 305.4万m ² | [31%] 24.5万m ² | [93%] 55.7万m ² | [71%] 386万m ² | [67%] 7,989億円 |
| (新たな整備手法による整備) | | | | | |
| 平成18年度 | 2.0万m ² | 7.2万m ² | 0.3万m ² | 10万m ² | 251億円 |
| 平成19年度 | 7.6万m ² | 9.4万m ² | 0.4万m ² | 17万m ² | 498億円 |
| 平成20年度 | 4.4万m ² | 11.3万m ² | 3.1万m ² | 19万m ² | 462億円 |
| 平成21年度 | 14.4万m ² | 14.9万m ² | 2.9万m ² | 32万m ² | 684億円 |
| 小計 | 28.4万m ² | 42.8万m ² | 6.7万m ² | 78万m ² | 1,895億円 |
| 合計 | [83%] 334万m ² | [84%] 67万m ² | [104%] 62万m ² | [86%] 463万m ² | [82%] 9,884億円 |

注1)合計欄の[]書は、整備目標に対する進捗率を示す。

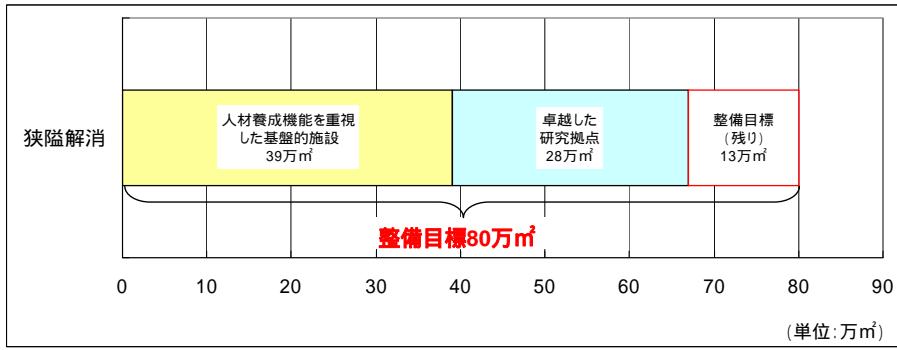
注2)施設整備費欄は、施設整備費補助金(不動産購入費を除く)、財政融資資金及び施設費交付金の合計額。

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(22年度当初まで)

整備対象別にみた進捗状況(狭隘解消整備)



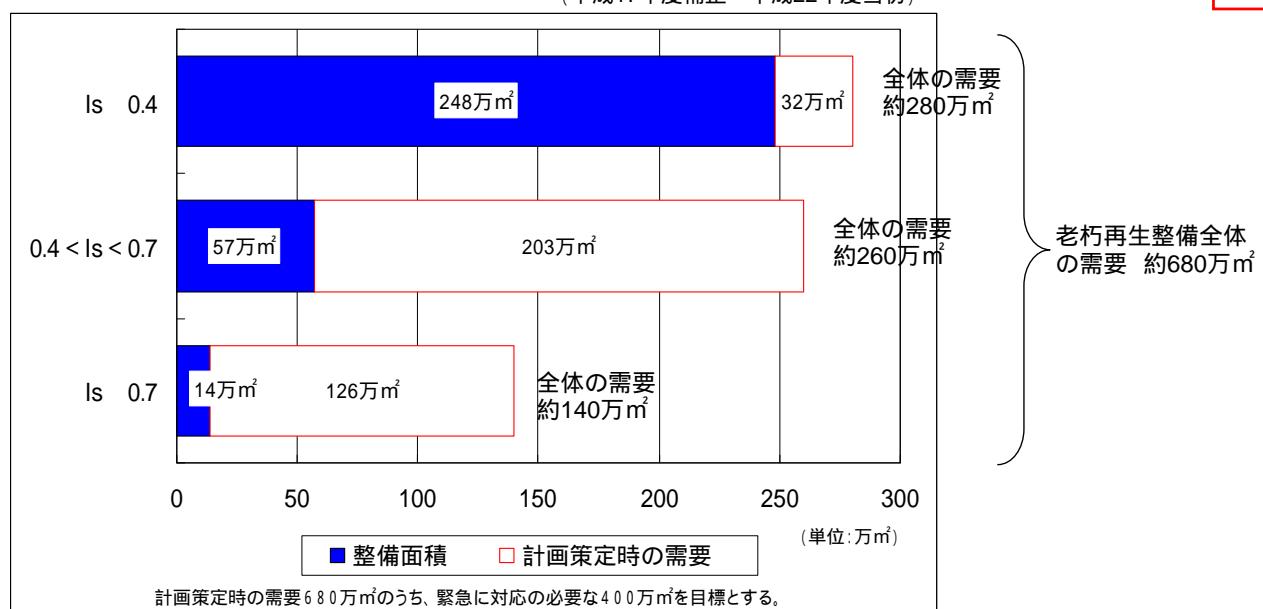
教育研究基盤施設の狭隘解消整備について、整備内容ごとに内訳を集計(22年度当初まで)

(2) 第2次5か年計画の進捗状況等

耐震性能別にみた老朽再生整備の進捗状況

P

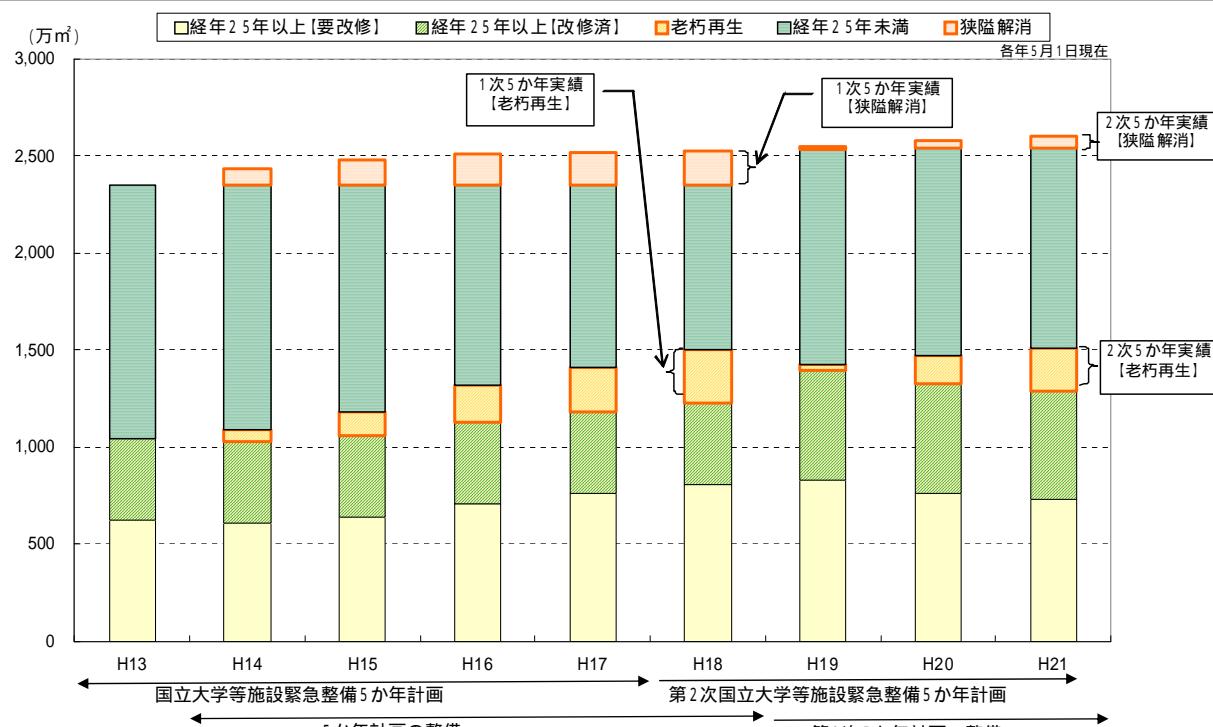
(平成17年度補正～平成22年度当初)



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m²全体の耐震性の確保を目指している。

国立大学等施設緊急整備5か年計画による整備の推移

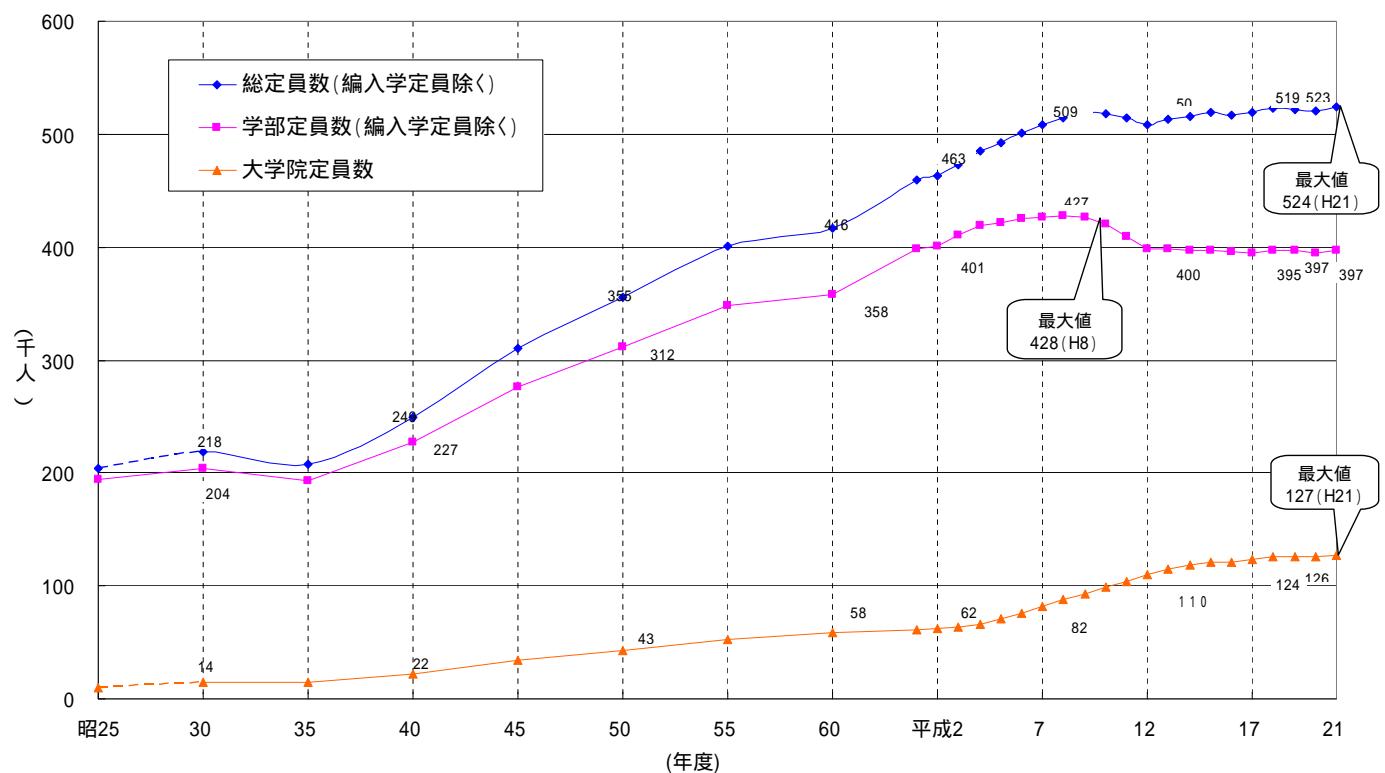
第2次5か年計画に基づき、老朽再生を最重要課題として整備を進めているが、依然として多くの機能改善等が必要な施設が残っている。



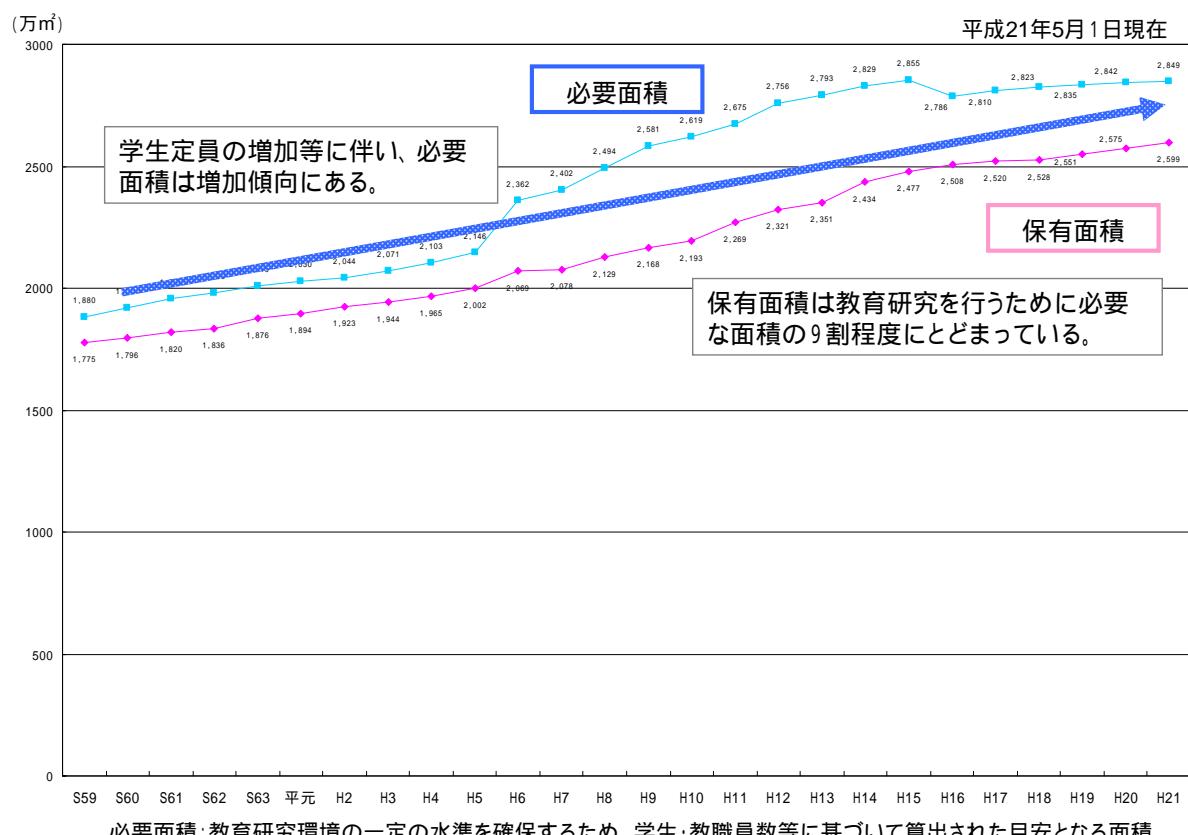
1次5か年計画の実績は、保有面積の増加分を狭隘解消、その他を老朽再生として整理
推計は、H21補正予算とH22当初予算による整備見込みをもとに算出したもの

(3) 国立大学法人における学生定員と必要面積等の推移

国立大学法人における学生定員の推移



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



(4) 耐震化の推進

今までに評価を公表した「地震発生可能性の長期評価」



出典4 地震調査研究推進本部地震調査委員会作成

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の切迫性
いつ地震が発生してもおかしくない状況

切迫

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) 大学は3階以上・1,000m²

(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

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。

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・1,000m²

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

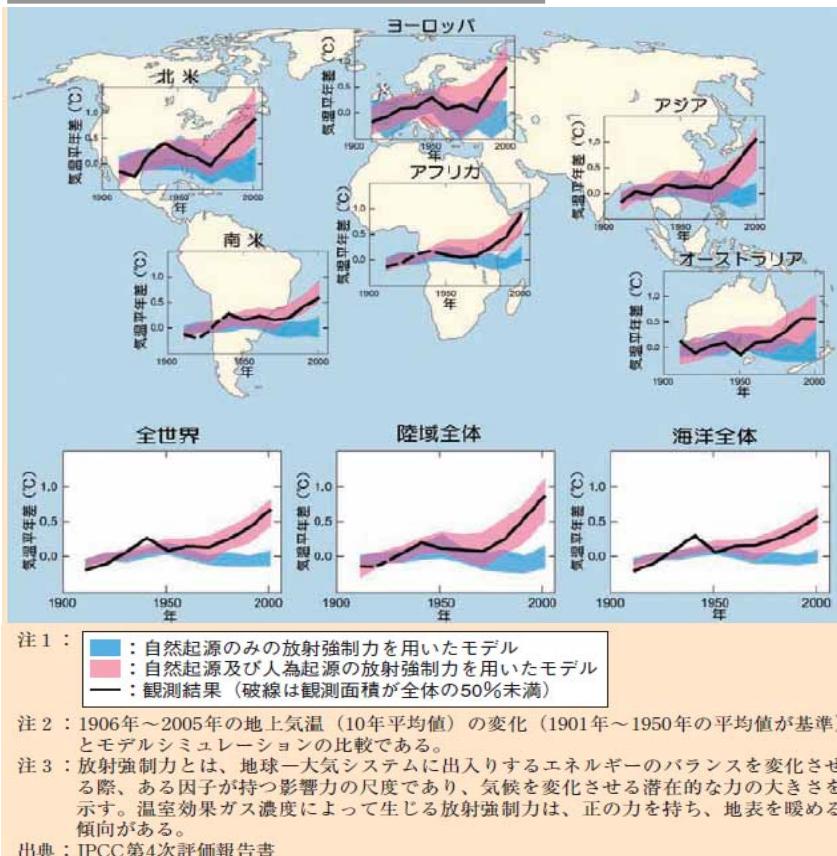
(都道府県は遅くとも1年以内を目途に策定)

主な内容

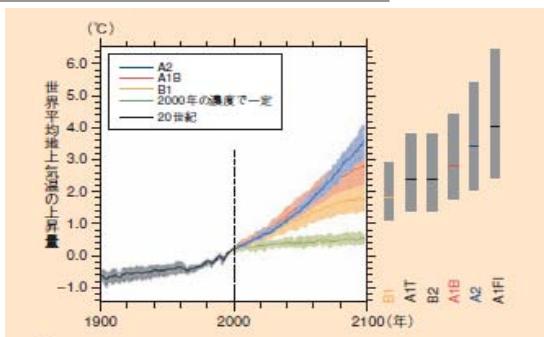
- 耐震化の目標
- 公共建築物について速やかな耐震診断、結果の公表、整備プログラム策定等
- 耐震診断・改修の促進を図るための施策
- 避難者等の通行を確保すべき道路
- 建築物の所有者に対する指導等の考え方
- 地震防災マップ、相談体制の整備等
- 都道府県内の市町村耐震改修促進計画の策定

(5) 地球環境問題への対応

世界規模及び大陸規模の気温変化



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。
 - A1FI 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 地域共生型社会シナリオ
 - ・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

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

1. 温室効果ガスの排出削減、吸収等に関する対策・施策

(1) 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
- トップ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

(2) 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

2. 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

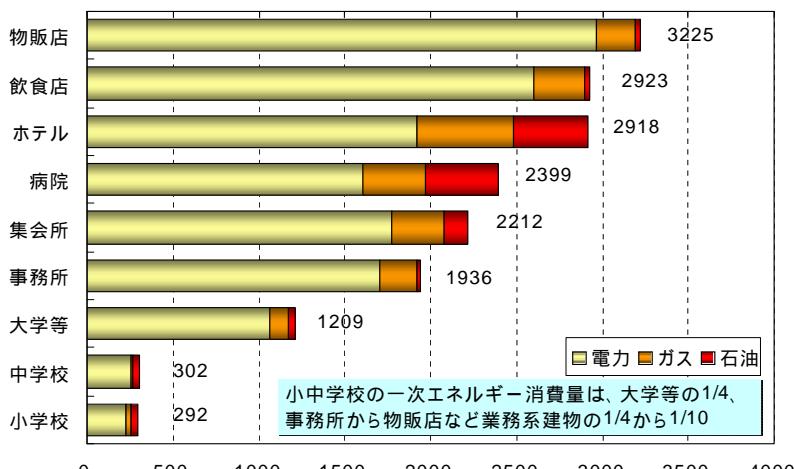
| | 2010年度の排出量の目安 (注) | |
|--|---------------------|--------------|
| | 百万t-CO ₂ | 基準年 越排出量比 |
| エネルギー起源CO ₂ | 1,076～1,089 | +1.3%～+2.3% |
| 産業部門 | 424～428 | -4.6%～-4.3% |
| 業務その他部門 | 208～210 | +3.4%～+3.6% |
| 家庭部門 | 138～141 | +0.9%～+1.1% |
| 運輸部門 | 240～243 | +1.8%～+2.0% |
| エネルギー転換部門 | 66 | -0.1% |
| 非エネルギー起源CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ 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

建築用途別のエネルギー消費原単位



0 500 1000 1500 2000 2500 3000 3500 4000

床面積あたり一次エネルギー消費量 (MJ/年・m²)

| 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:

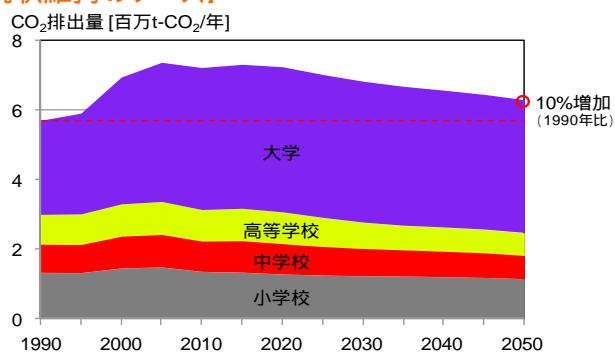
エネルギー使用量を、「生産数量又は建物床面積その他エネルギー使用量と密接な関係を持つ値」で除したもの(この表では、建物床面積で算出)

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。

CO₂排出総量のマクロ推計

【現状維持のケース】



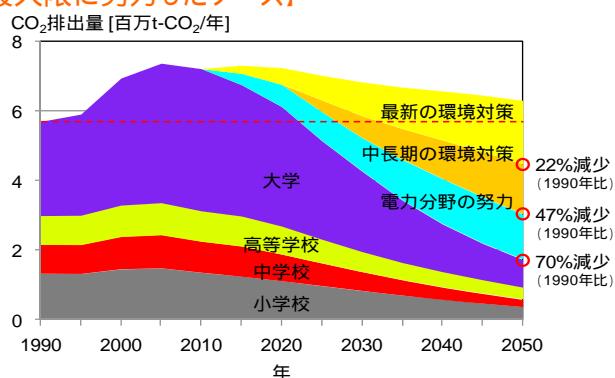
「現状維持のケース」、「最大限に努力したケース」において、学校施設の運用時のCO₂排出量の推計を行った。

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。

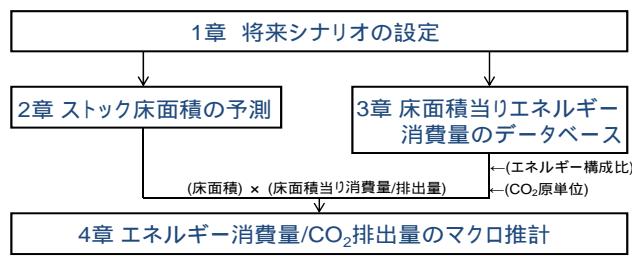
推計には、ストック床面積の推計結果に、床面積当りエネルギー消費量の統計値及び質的变化・多目的化や環境対策による床面積当りエネルギー消費量の変化率を用いた。

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CO₂排出量削減の可能性が示された。

【最大限に努力したケース】



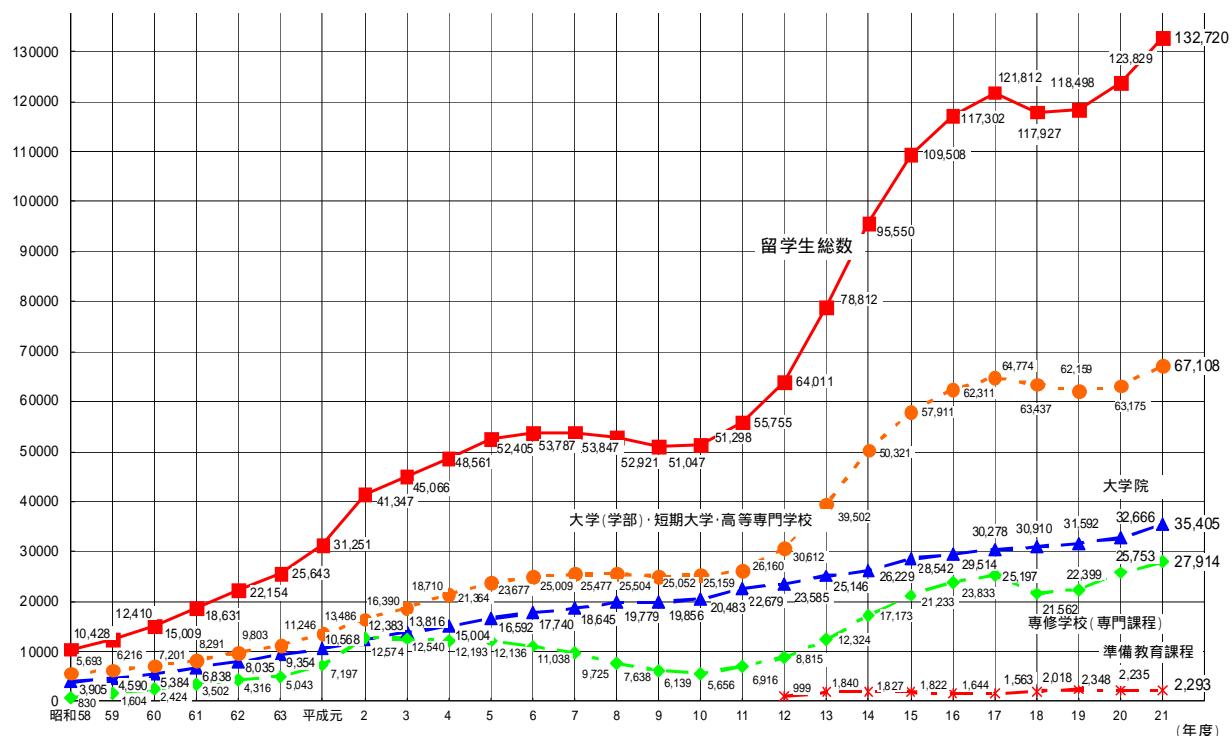
【マクロ推計のフレームワーク】



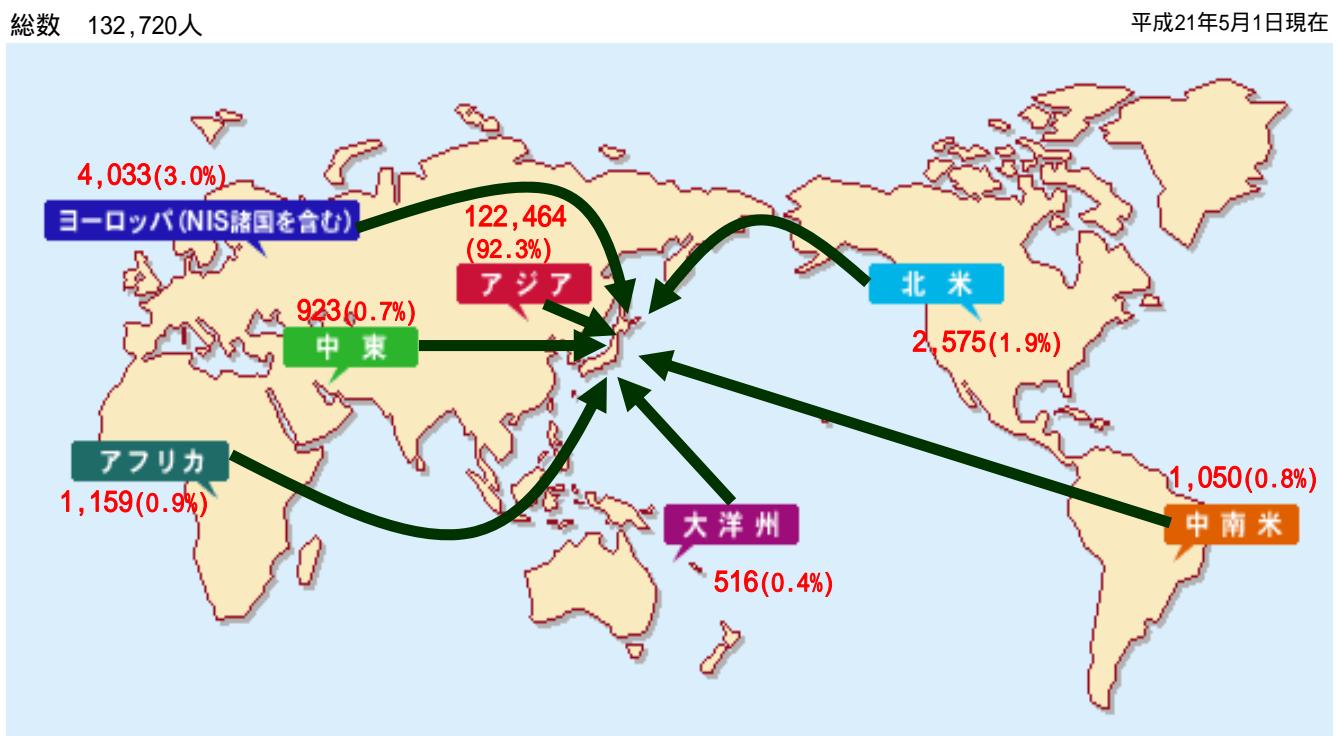
(7) 高等教育の国際化

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

(各年5月1日現在)

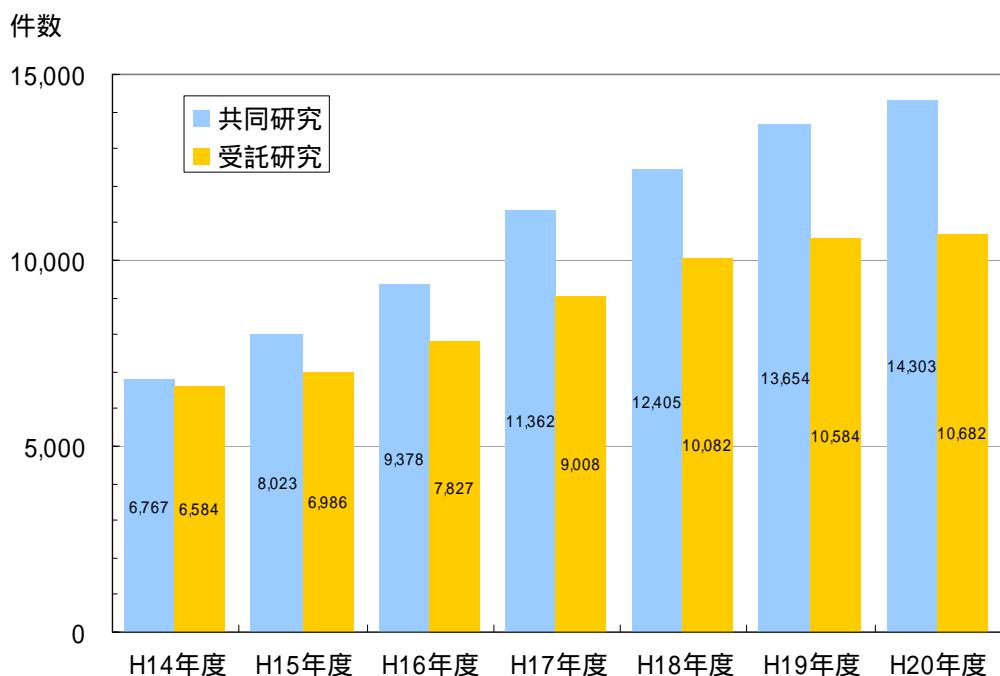


出身地域別留学生数



(8) 産学連携の推進

国立大学法人等の共同研究、受託研究の実施件数



(9) 地域活性化への貢献

1大学当たり 生産誘発効果
雇用創出数

400億円～700億円

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

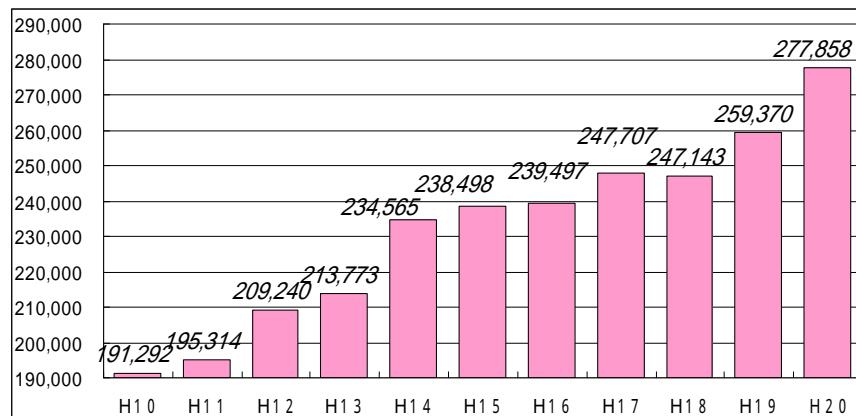
| 県域内への効果 | 生産誘発額 | 雇用創出数 |
|-----------------------|-------|-------|
| 九州新幹線 開業による効果 | 166億円 | - |
| 東北地方 プロ野球チーム | 97億円 | 876人 |
| 九州地方 J1リーグ・サッカーチーム | 24億円 | - |

【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

国立大学附属病院の手術件数 (H 1 0 ~ 2 0)

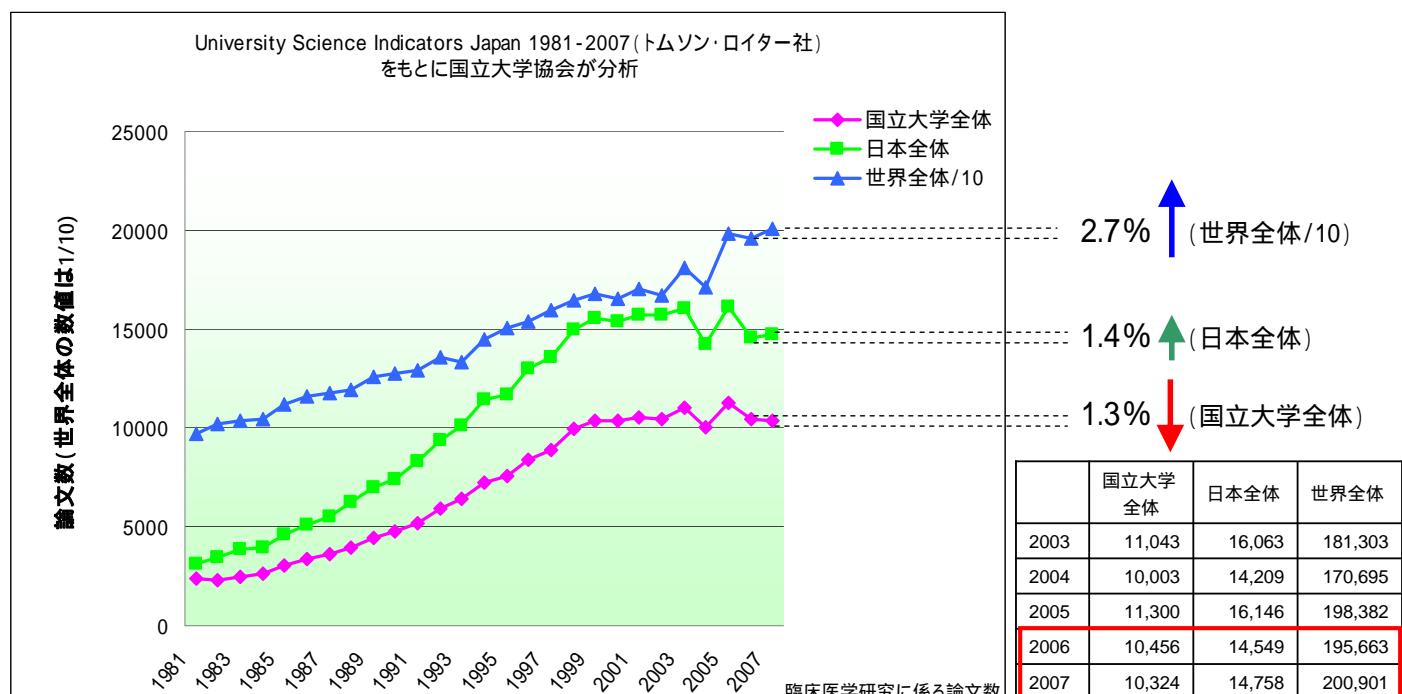


国立大学附属病院における分娩数・救急搬送件数の増加



臨床医学研究の国際競争力 (臨床医学論文数の推移)

- 06年～07年にかけて世界全体の論文数が2.7%増えたにもかかわらず、日本全体では1.4%の微増。さらに、国立大学全体では1.3%低下。これは我が国における臨床医学研究に係る国際競争力が低下していることを示している。



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

【国立大学法人等の施設整備全般】

・独創性・多様性に立脚した基礎研究の強化

新しい芽となる研究を不斷に生み出していくためには、研究者の自発的発想に基づく多様で重厚かつ独創的な知の創造を目指した研究を推進するとともに、それらを飛躍的に発展させていくことが重要である。また、多様な知識の出会いや衝突により新奇を創出していくには、研究領域、研究組織、国境といった既存枠組みを超え、現象の法則性等を学問領域間で共有するなど、知を横断的に捉えて新たな切り口でアプローチする研究が重要である。

このため、研究者の意欲を高め、新たな挑戦を促し、また全体的な質の向上を図るための改革を推進していく。

・研究者が自らの発想に基づいて行う研究を支援するとともに、学問的な多様性・継続性を確保し発想の苗床を確保していくための、大学の基盤的経費の充実を図る。

・国際水準の研究環境の形成

科学・技術の強化のためには、研究開発及び人財育成の基盤となる大学及び研究開発機関の施設・設備の整備・高度化の促進及び安定的な運用確保が不可欠である。

このため、大学の施設・設備の安定的で効果的な整備、活用を図る。

・国立大学法人（大学共同利用機関法人及び国立高等専門学校を含む。）において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の計画を国が策定し、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。その際、安全な教育研究環境の確保、環境対策に留意しつつ、イノベーションの創出や高度な人財育成に資するキャンパス環境、若手研究者や外国人研究者・留学生を惹きつける国際水準の教育研究環境の形成を目指す。

・各国立大学法人は、長期的視野でのキャンパス全体の整備計画を策定し、経営的視点で施設マネジメントを一層推進することが期待される。また、寄附や自己収入、長期借入金、PFI（民間資金等活用事業）など、多様な財源を活用した施設整備が期待されており、税制上の優遇措置の在り方の検討も含め、これを支援する取組を進める。

（「科学技術基本政策策定の基本方針」

平成22年6月16日総合科学技術会議基本政策専門調査会）

【大学を支える基盤的経費への支援】

・国は、大学における教育研究の多様性と持続性を確保する観点から、大学の教育研究活動に係る基盤的経費である国立大学法人運営費交付金及び施設整備費補助金、私学助成を拡充する。

・大学は、自らのマネジメント力の向上に努め、外部資金等を柔軟に活用して、教育研究施設・設備の充実、教育研究活動に係る推進体制の整備、公的研究費等の管理・監査のための事務局体制の強化等を推進することが期待される。

（「我が国の中長期を展望した科学技術の総合戦略に向けて」

平成21年12月25日科学技術・学術審議会基本計画特別委員会）

- ・大学の基盤的経費は、各大学において、教職員の人工費、教育研究の高度化に対応する施設・設備や、経済的に困難な学生への授業料減免等のために措置されている。これらの国による支援は、大学の教育研究の特性を踏まえ、教員の自由な発想に基づく研究活動や、それにに基づく高度な教育を、自律的な大学運営の下で、継続的・安定的に行うために不可欠である。
- ・平成16年度以降、国立大学法人運営費交付金が、毎年度減額（平成22年度までに830億円の削減）となっており、施設整備費も平成16年度以降、それ以前と比べて低い水準で推移している。
- ・このような状況において、教員の研究に携わる時間の減少、教育研究に必要な設備や大学附属病院等の施設設備の更新の遅れ、図書館等資料費の減少等、大学の日常的な教育研究活動や学生支援に与える影響が懸念される。
- ・現下の厳しい財政状況であっても、大学が、こうした役割・機能を十分に担えるよう、継続的・安定的な教育研究活動を維持・発展させるために必要な基盤的経費の確保が求められる。

（「中期的な大学教育の在り方に関する第四次報告」
平成22年6月29日中央教育審議会大学分科会）

- ・平成22年度中には「第2次国立大学等施設緊急整備5ヵ年計画」の整備目標の8割を達成する見込みであるが、平成21年度末において、改修を要する施設が保有面積の約3割程度存在するなど、施設整備費は需要に比べ、絶対的に不足している状況である。
各種意見聴取においては、法人化後、学生宿舎等の施設についても、長期借入れや外部資金の活用など、自助努力による整備が進んでいるとの意見がある一方、施設整備費補助金の絶対額が不足しており、老朽化対策が十分に講じられていないなどの課題が指摘されている。また、日常の維持・修繕のための経費が十分でないと指摘もある。
なお、独立行政法人国立大学財務・経営センターの施設費交付事業、施設費貸付事業については、国立大学法人の施設の老朽化が進む中、多様な財源を確保する上で欠かすことのできないものであり、これらを廃止した場合は、各法人において、施設整備財源の減少、借入れ金利の上昇等、今以上の負担増につながることが懸念される。そのため、これら事業の今後の取扱いについては、円滑な施設整備に支障をきたさないよう、慎重な検討が必要である。
- ・施設整備費については、各国立大学法人の計画的な施設整備や新たな政策課題への対応が進められるよう、施設整備費補助金の必要な所要額の確保に努める。

（「-国立大学法人の在り方に係る検証- 国立大学法人化後の現状と課題について（中間まとめ）」
平成22年7月15日文部科学省）

【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、国際的競争力をもち、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）

- ・人材養成の観点からの大学の機能は、大学院では 研究者養成、 高度専門職業人養成に整理される。学士課程においては、 企業等で幅広く活躍する職業人の養成、 科学的・専門的知識を有する技術者の養成、 業務独占資格等を有する専門職の養成、 芸術・体育等特定分野の専門家の養成、 特定の職業を念頭に置かない職業・社会への準備教育等に分けられ、（中略）大学・学部等ごとに重点を置く機能を明確化し、 職業教育の充実を図ることが重要である。
- ・高等専門学校に期待されている人材養成機能に即した専攻科の整備・充実を進め、 その一層の高度化についても検討する必要がある。

（「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 - 第二次審議経過報告 - 」
平成22年5月17日中央教育審議会キャリア教育・職業教育特別部会）

- ・我が国成長を牽引する世界的な大学院教育拠点の形成

21世紀COEプログラムやグローバルCOEプログラムの実績に基づき、国際的リーダーとして活躍できる人材を養成し、我が国発展と成長を牽引する世界的な大学院教育拠点の形成を推進する。

（主な検討事項）

- ・国内外の様々な分野で活躍し、指導的役割を果たす、高度の専門性と深い教養（倫理観、世界観、歴史観、感性等を含む）に裏付けられた知的リーダーシップを有する人材を養成。そのための世界的な大学院教育拠点の形成を支援する。
- ・海外との双方向の交流を重視した質の高い大学間交流プログラムを推進し、大学の国際的な展開力を強化する。

（「中期的な大学教育の在り方に関する第四次報告」
平成22年6月29日中央教育審議会大学分科会）

- ・高等教育においては、奨学金制度の充実、大学の質の保証や国際化、大学院教育の充実・強化、学生の起業力の育成を含めた職業教育の推進など、進学の機会拡大と高等教育の充実のための取組を進め、未来に挑戦する心を持って国際的に活躍できる人材を育成する。さらに、教育に対する需要を作り出し、これを成長分野としていくため、外国人学生の積極的受入れとともに、民間の教育サービスの健全な発展を図る。

- ・「リーディング大学院」構想等による国際競争力強化と人材育成

我が国が強みを持つ学問分野を結集したリーディング大学院を構築し、成長分野などで世界を牽引するリーダーとなる博士人材を国際ネットワークの中で養成する。

（「新成長戦略～元気な日本復活のシナリオ～」平成22年6月18日閣議決定）

【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）

- ・研究者の自由な発想に基づく研究は、我が国の将来にわたる持続的な成長・発展や、人類の存続に係る諸課題の解決を図る上で不可欠な「基礎科学力」を支える極めて重要なものであり、一層重視した上で広範かつ持続的に推進していくことが必要である。

その一方で、近年、これらの研究の中心である大学等（大学及び大学共同利用機関をいう。）の基盤的経費が減少傾向にあること、（中略）一層の充実・強化に向けた取組を着実に進めていくことが不可欠である。

（「我が国の中長期を展望した科学技術の総合戦略に向けて」
平成21年12月25日科学技術・学術審議会基本計画特別委員会）

（イノベーションの創出・加速）

- ・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・拠点に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）

- ・我が国は、今改めて、優れた人材を育成し、研究環境改善と産業化推進の取組を一体として進めることにより、イノベーションとソフトパワーを持続的に生み出し、成長の源となる新たな技術及び産業のフロンティアを開拓していくかなければならない。

- ・2020年までに、世界をリードするグリーン・イノベーション（環境エネルギー分野革新）やライフ・イノベーション（医療・介護分野革新）等を推進し、独自の分野で世界トップに立つ大学・研究機関の数を増やす。

- ・新しい知の創造とイノベーション創出を両輪として制度改革や基盤整備に果断に取り組むとともに、科学・技術人材の育成を進め、彼らが活躍する道を社会に広げていく。

- ・拠点形成と集中投資により、我が国の研究開発・人材育成における国際競争力を強化する最先端研究施設・設備や支援体制等の環境整備により国内外から優秀な研究者を引き付けて国際頭脳循環の核となる研究拠点や、つくばナノテクアリーナ等世界的な産学官集中連携拠点を形成する。

- ・特定分野で世界トップ50に入る研究・教育拠点を100以上構築し、イノベーション創出環境を整備する

（「新成長戦略～元気な日本復活のシナリオ～」平成22年6月18日閣議決定）

（若手研究者のための環境整備）

- ・大学・公的研究機関改革を加速して、若者が希望を持って科学の道を選べるように、自立的研究環境と多様なキャリアパスを整備し、また、研究資金、研究支援体制、生活条件などを含め、世界中から優れた研究者を惹きつける魅力的な環境を用意する。

（「新成長戦略～元気な日本復活のシナリオ～」平成22年6月18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）

【国際化の推進】

- ・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）

- ・外国人学生の受入れ拡大、研究者や専門性を必要とする職種の海外人材が働きやすい国内体制の整備を行う。
- ・アジアや世界との大学、科学・技術、文化、スポーツ、青少年等の交流・協力を促進しつつ、国際的に活躍できる人材の育成を進める。
- ・我が国の教育機関・企業を、積極的に海外との交流を求め、又は国内のグローバル化に対応する人材を生み出す場とするため、外国語教育や外国人学生・日本人学生の垣根を越えた協働教育をはじめとする高等教育の国際化を支援するほか、外国大学との単位相互認定の拡大や、外国人教職員・外国人学生の戦略的受入れの促進、外国人学生の日系企業への就職支援等を進めること。

（「新成長戦略～元気な日本復活のシナリオ～」平成22年6月18日閣議決定）

【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】

- ・すべての主要国による公平かつ実効性ある国際的枠組みの構築や意欲的な目標の合意を前提として、2020年に、温室効果ガスを1990年比で25%削減するとの目標を掲げ、あらゆる政策を総動員した「チャレンジ25」の取組を推進する。
- ・エコ住宅の普及、再生可能エネルギーの利用拡大や、ヒートポンプの普及拡大、LEDや有機ELなどの次世代照明の100%化の実現などにより、住宅・オフィス等のゼロエミッション化を推進する。

(「新成長戦略～元気な日本復活のシナリオ～」平成22年6月18日閣議決定)

【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当たっては、学生の多様化が進展している現状や、国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)

【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、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)

5. 第2次国立大学等施設緊急整備5か年計画の成果・効果の検証について

(アンケート調査) [抜粋]

「第2次国立大学等施設緊急整備5か年計画(平成18年度～平成22年度)」(以下「第2次5か年計画」という)において整備した施設に関し、施設整備による成果・効果等について各国立大学法人等に対しアンケート調査を実施。

1. 調査の概要

(1) 調査内容

国立大学法人等の長を対象とした調査

・第2次5か年計画における大学全体としての施設整備の成果・効果や施設の現状等について調査

第2次5か年計画において整備した施設を利用している教員等を対象とした調査

・施設整備による教育研究等への効果や対象施設以外の施設の現状について、施設の区分別(教育研究施設、附属図書館、学生支援施設、附属病院)に調査

・調査対象の施設は、原則として第2次5か年計画の期間中に整備した全ての施設(耐震対策やアスベスト対策のみの事業等は除く。)を対象とし、棟単位で調査

(2) 実施期間 平成21年12月24日から平成22年2月2日まで

2. 調査結果

(1) 国立大学法人等の長を対象とした調査

・対象は、国立大学法人(86)、大学共同利用機関法人(4)、国立高等専門学校機構(1)で全法人から回答

(2) 第2次5か年計画において整備した施設を利用している教員等を対象とした調査

【教育研究施設】

・対象施設 526棟 ・抽出人数 5859人、回答数 3534人 (回答率 60%)

【附属図書館】

・対象施設 29棟 ・抽出人数 319人、回答数 218人(回答率 68%)

【学生支援施設】

・対象施設 63棟 ・抽出人数 601人、回答数 390人(回答率 65%)

【附属病院】

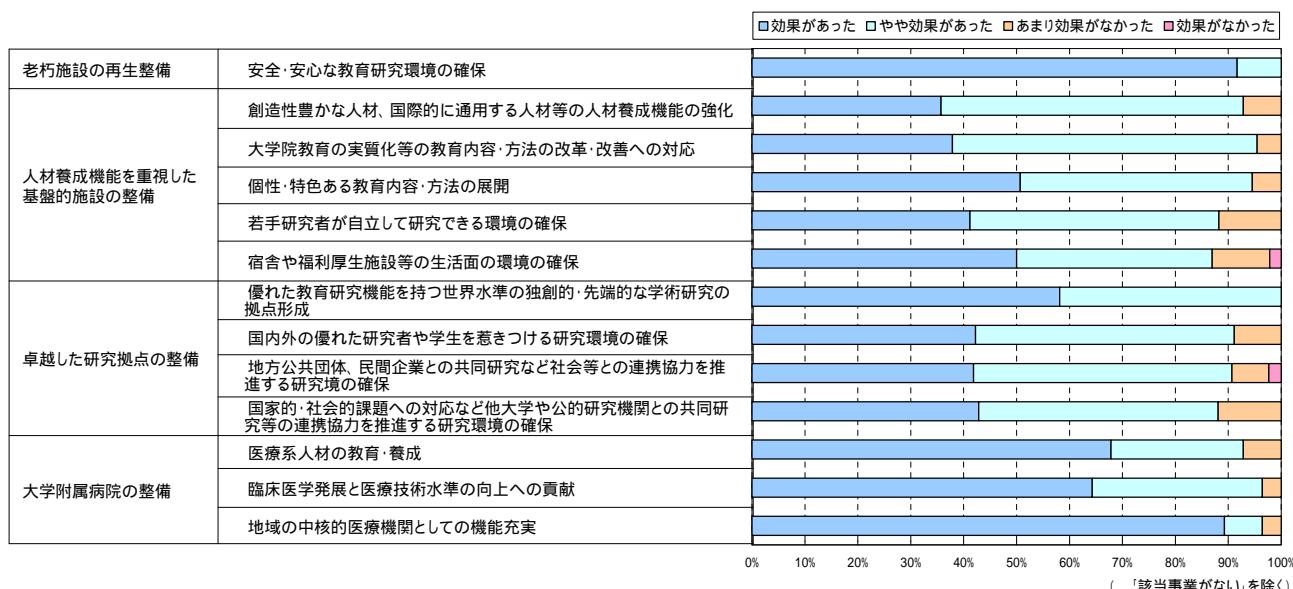
・対象施設 29棟 ・抽出人数 427人、回答数 268人(回答率 63%)

・国立大学法人等の長を対象とした調査結果

1. 第2次5か年計画の期間中に整備した施設による教育研究等への効果について(選択式)

全設問において、「効果があった」又は「やや効果があった」との回答が約9割であり、第2次5か年計画による施設整備により教育研究等へ一定の効果が現れていると考えられる。

特に、「安全・安心な教育研究環境の確保」や「地域の中核的医療機関としての機能充実」については、「効果があった」との回答が約9割となっており、整備の効果が現れてきている。

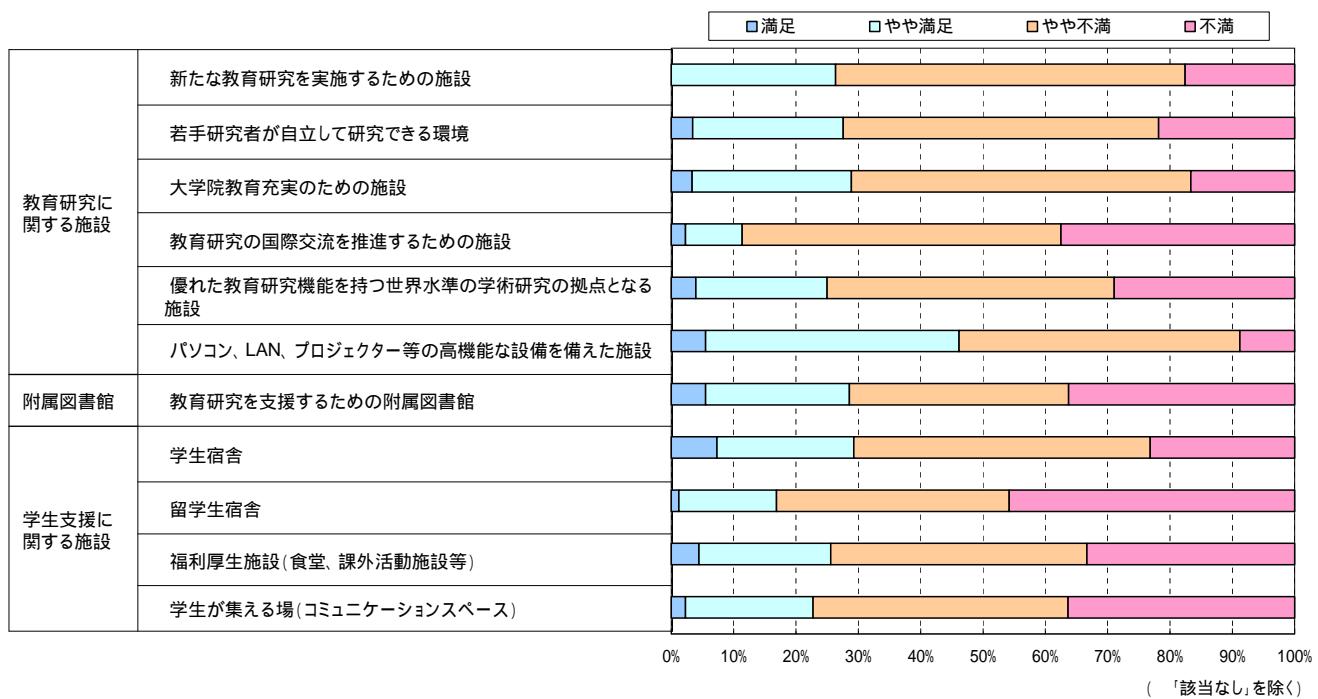


(「該当事業がない」を除く)

2. 現在保有している施設の現状について（選択式）

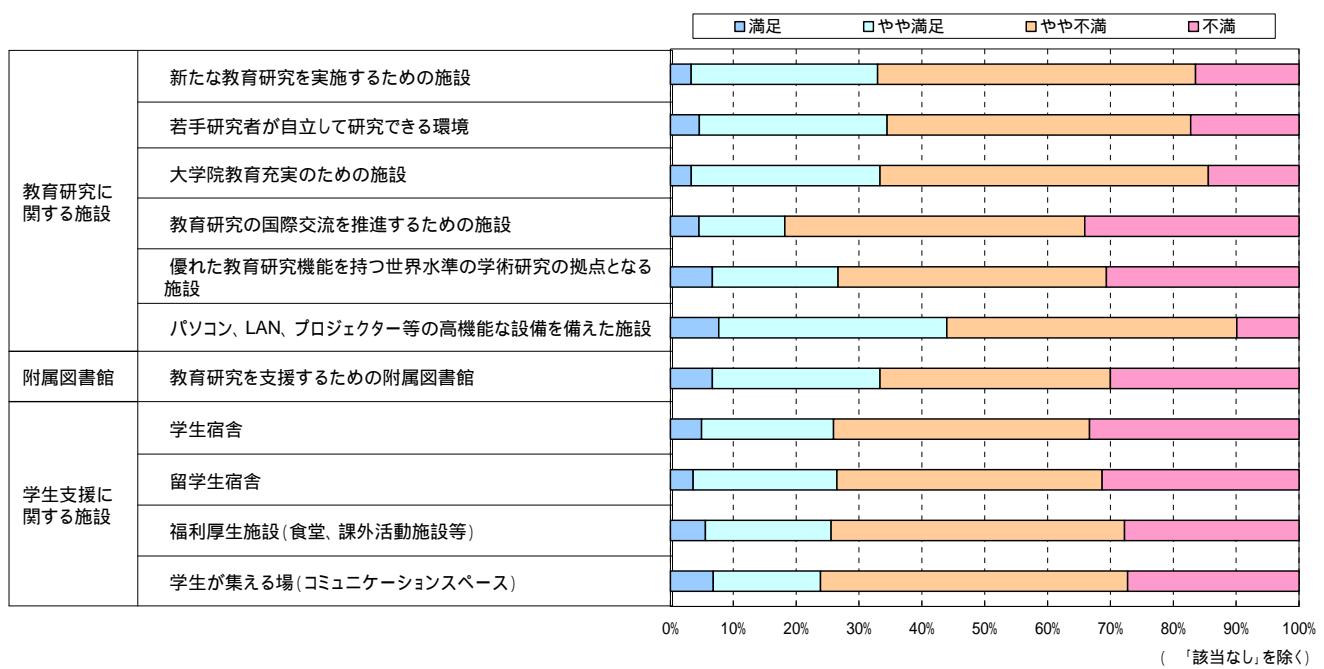
保有面積（量）の満足度

現在保有している施設の面積（量）に関する満足度については、「不満」又は「やや不満」との回答が約7割であり、特に「教育研究の国際交流を推進するための施設」や「留学生宿舎」については、8割を超えており満足度が高い。



保有施設の機能（質）の満足度

現在保有している施設の機能（質）に関する満足度については、「不満」又は「やや不満」との回答が約7割であり、特に「教育研究の国際交流を推進するための施設」については、8割を超えており満足度が高い。

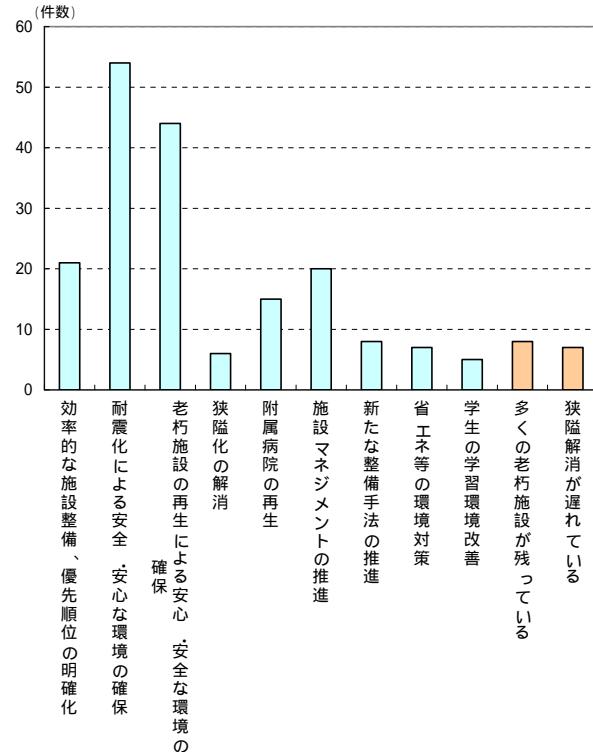


3. 各国立大学法人等における、第2次5か年計画を策定したことの効果・影響（自由記述）

第2次5か年計画を策定したことにより、各大学等においても、安全・安心な環境が確保されたこと、優先順位が明確になり計画的な整備が可能となったことや、施設マネジメントの推進や新たな整備手法の活用の意識が高まったなどの回答が多い。一方、残っている老朽施設の解消や狭隘化の解消を引き続き求める回答もあった。

【回答の例】

- ・老朽施設の再生が最重要課題であったことにより、学内での老朽施設改修の整備優先順位確定の目安になり、計画的に順次改修を実施することが出来た。
- ・老朽施設の再生や耐震補強等により、安全・安心な施設が整備された。また、既存施設のスペース再配分により、若手研究者等が自立して研究できる環境が整備され、活性化していると考えている。
- ・文部科学省の施設整備施策の明確化と重点的支援により整備が推進されると共に、学内においても経営的視点に立った施設マネジメントの重要性・必要性に対する理解が深まった。
- ・学内においても国の施策に沿った整備方針について理解が図られたことにより具体的な施設整備の優先度に対する認識が図れ、整備の優先度が低い事業については自己資金の活用等新たな整備手法を模索して整備を行うようになった。
- ・老朽建物や大学施設・設備の機能改善が進められ、安全安心は着実に向上した実感がある。このことにより、学生の教育・研究に集中できる環境が整い始めていると思う。
- ・附属病院の再開発整備も最優先課題として明確にできたことで、病棟・診療棟の整備に着手でき、特定機能病院としてより高度先進医療を行える環境を提供し、災害拠点病院として地域に貢献できる環境が整うことは非常に重要である。
- ・第2次5か年計画の策定により、重点整備事業が絞り込まれ事業展開の方針が明確となり、全国一律の施設整備が推進されたことにより大きな効果が得られた。しかしその反面、大学の特色・独自性が打ち消されるというマイナス面も顕在したと思われる。

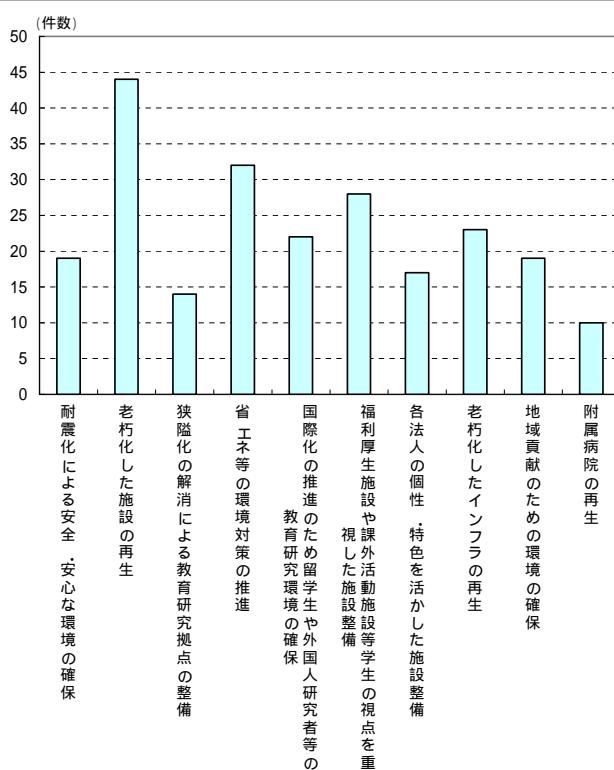


4. ポスト5か年計画の盛り込むべき観点等について（自由記述）

ポスト5か年計画に盛り込むべき観点として、引き続き老朽施設の再生整備を行うとともに、学生の視点を重視した施設整備や国際化の観点から留学生や外国人研究者を受け入れる環境の整備、省エネルギー対策等の環境に配慮した整備を行うことが必要との回答が多い。また、各大学等の個性や特色、地域性に応じ多様なニーズに対応できるよう求める回答もあった。

【回答の例】

- ・安全安心、老朽改修、卓越した研究拠点の計画的重點的な整備や、CO₂削減に配慮し、資源・エネルギーの有効活用に努め、機能的効率的キャンパス創りを引き続き推進することは重要である。
- ・大学施設が安全安心な施設に再生されることは引き続き必要であるが、加えて、学生にとって魅力のあるキャンパス及び学生支援施設が充実していることが重要と考える。
- ・学生教職員の福利厚生に関する部分の施設整備が遅れている。大学の基礎力として教育力や研究力が求められる事は当然だが、学生(留学生を含む)や研究者にとって魅力ある生活環境を整備し、「学びたいキャンパス・研究をしたいキャンパス」であることも必要である。特に地方大学では都市圏に比べ立地や地域経済面でのハンディもあり、自助努力だけでは及ばない部分がある。
- ・我が国の経済的発展や国際的役割の進展のために「国際化」の観点からの施策(研究者・留学生受入れ施設等)を希望する。
- ・盛り込むべき観点としては、経年劣化し老朽化した施設、基幹的設備等の改修整備、各大学の特色ある取組み等に係る施設整備、大学病院関係の施設整備。
- ・国立大学法人の施設は単なる建設投資ではなく、将来の我が国を支える根幹となる「人」への投資であることを第一に示して頂きたい。また、キャンパス施設の改善は地球環境の改善に向けて、ソフト面での教育効果とハード面での温暖化ガス削減の両面に對して効果が直結するものであることも重要と考えている。

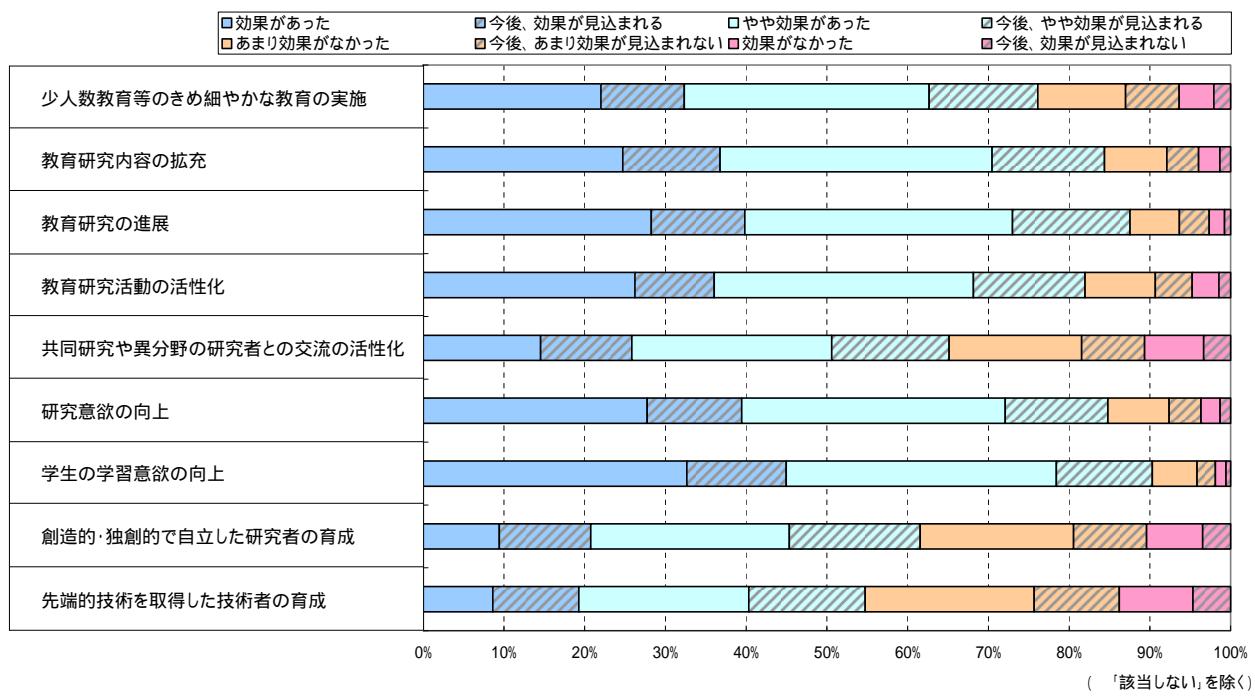


整備した施設を利用している教員等を対象とした調査結果

1. 施設整備による教育研究等への効果について（選択式）

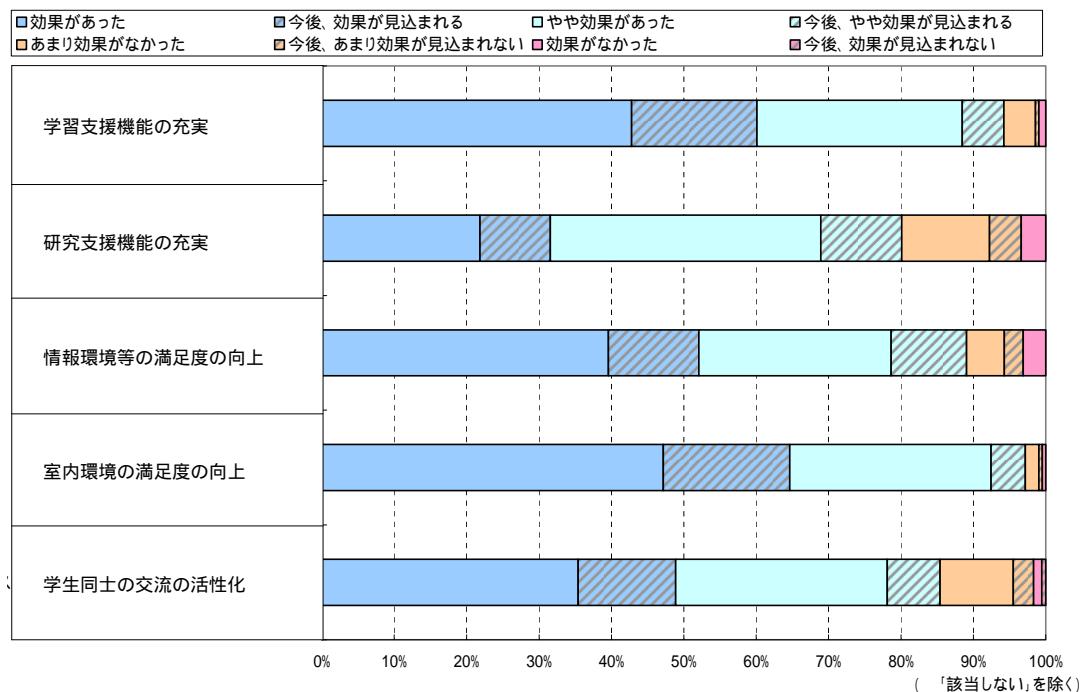
教育研究施設

全体的には「効果があった（見込まれる）」又は「やや効果があった（見込まれる）」との回答が多く、教育研究施設の整備により教育研究等へ一定の効果が現れていると考えられる。特に「学生の学習意欲の向上」や「教育研究の進展」等との回答は8割を超えており、整備の効果が現れている。



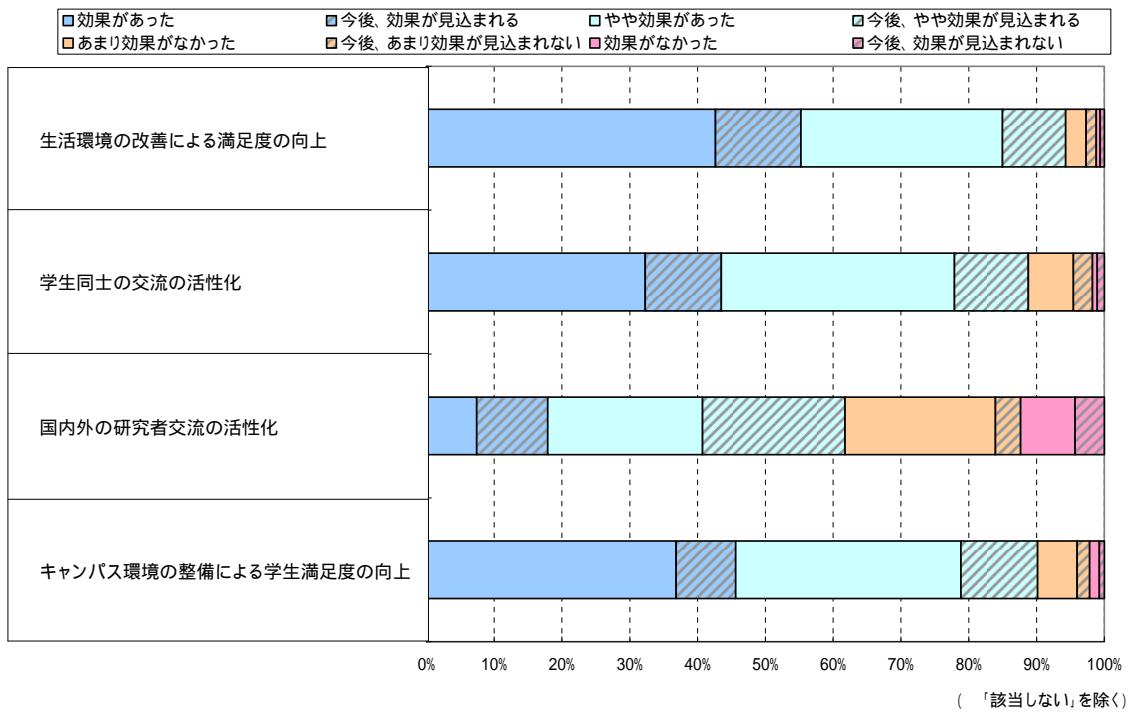
附属図書館

全体的には「効果があった（見込まれる）」又は「やや効果があった（見込まれる）」との回答が多く、附属図書館の整備により教育研究等へ一定の効果が現れていると考えられる。特に「室内環境の満足度の向上」や「学習支援機能の充実」との回答は9割を超えており、整備の効果が現れている。



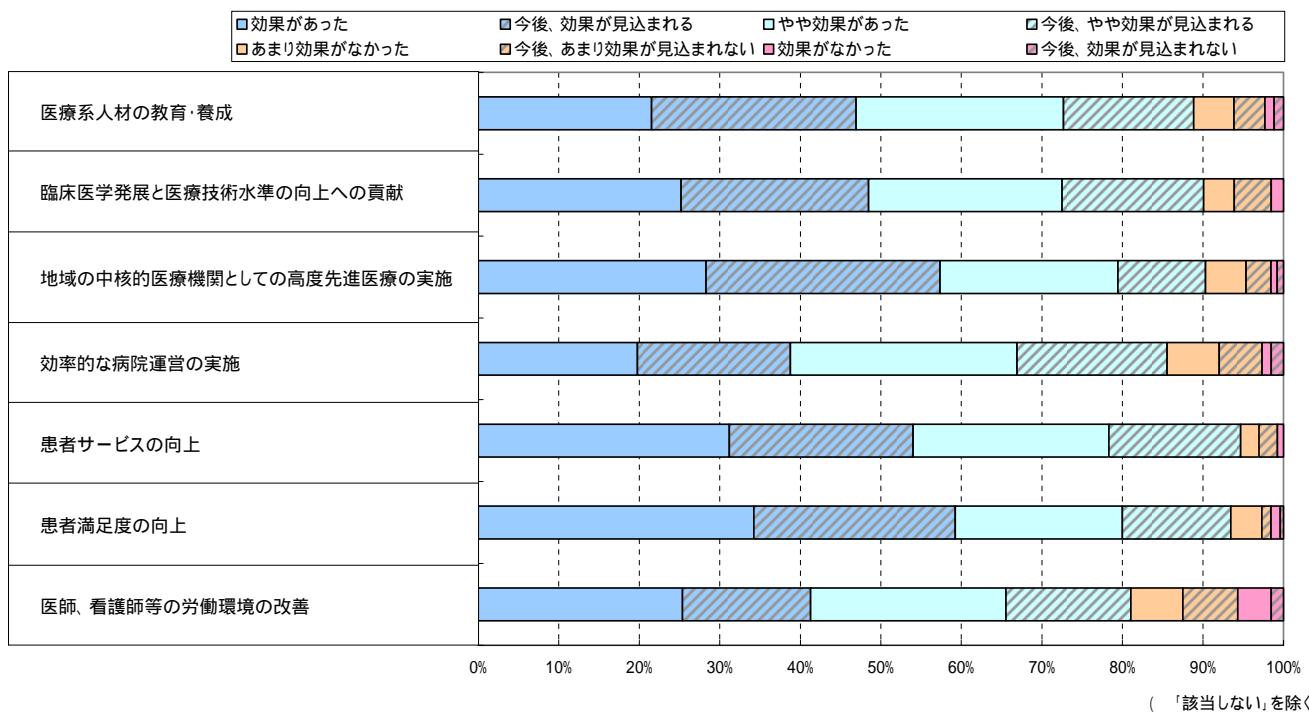
学生支援施設

全体的には「効果があった(見込まれる)」又は「やや効果があった(見込まれる)」との回答が多く、学生支援施設の整備により教育研究等へ一定の効果が現れていると考えられる。特に「生活環境の改善による満足度の向上」や「学生同士の交流の活性化」等との回答は約9割となっており、整備の効果が現れている。一方、「国内外の研究者交流の活性化」については、約6割となっている。



附 属 病 院

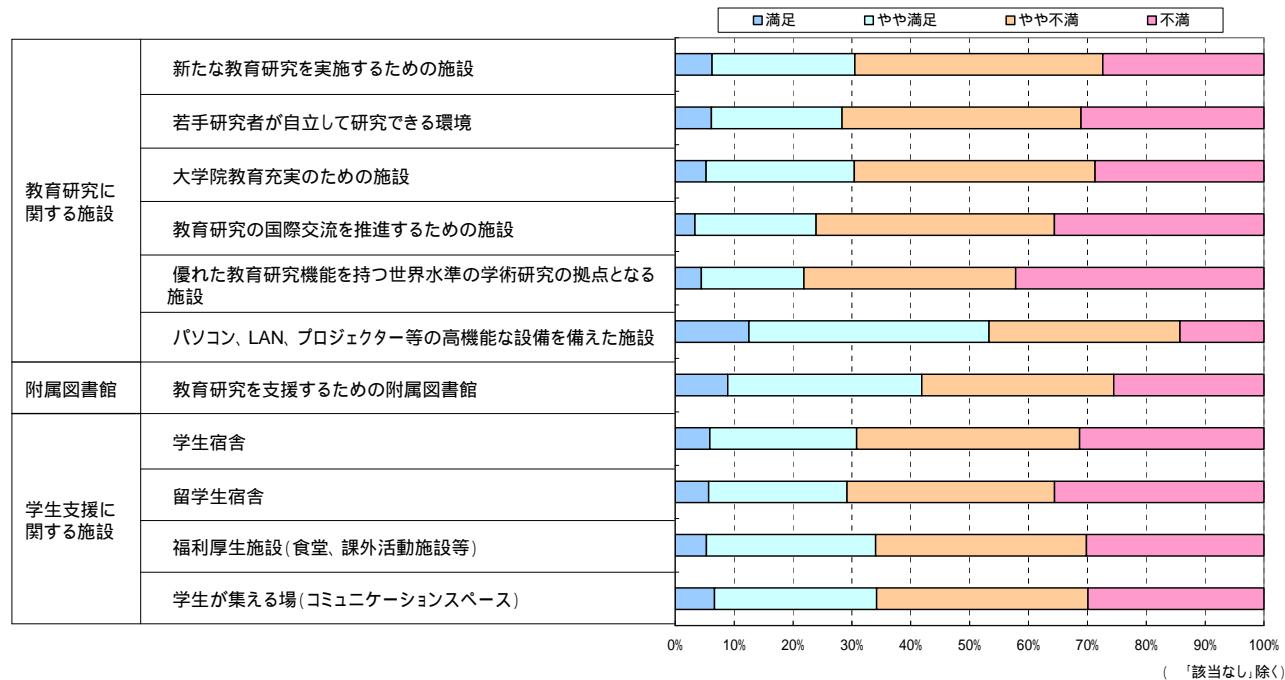
全体的には「効果があった(見込まれる)」又は「やや効果があった(見込まれる)」との回答が多く、附属病院の整備により教育・研究・診療へ一定の効果が現れていると考えられる。特に「患者サービスの向上」や「患者満足度の向上」等との回答は9割を超えており、整備の効果が現れている。



3. 現在保有している施設の現状について（選択式）

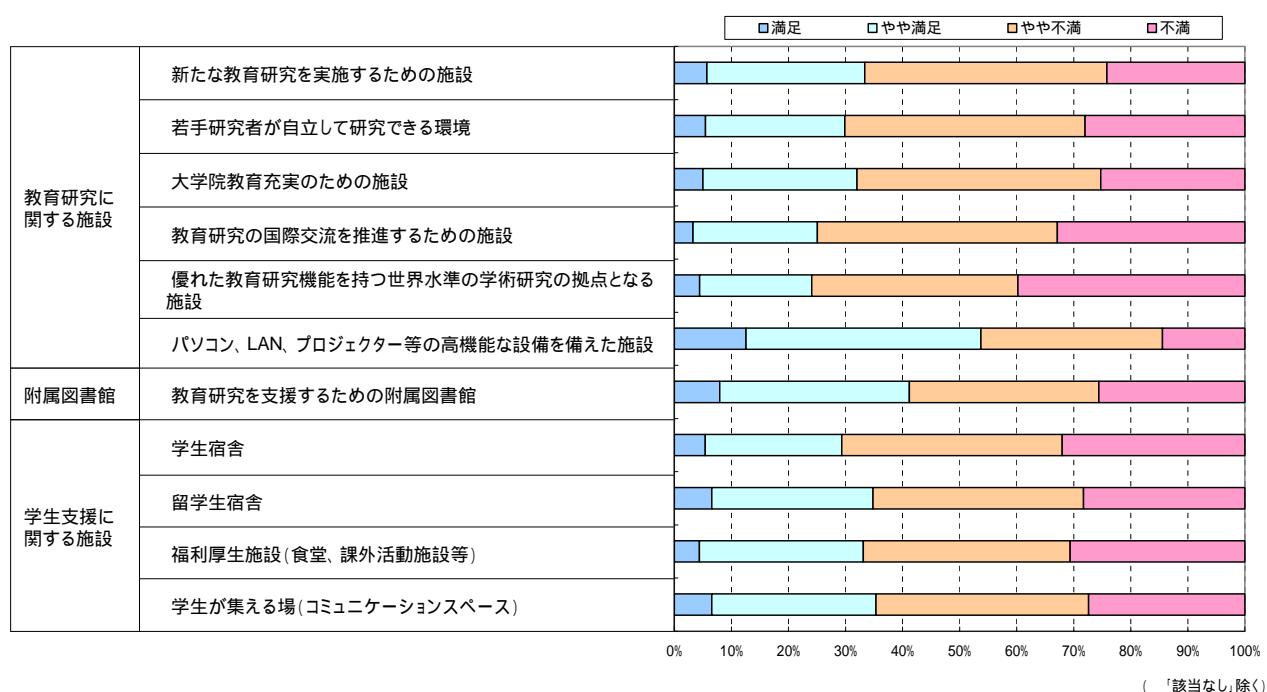
保有面積（量）の満足度

現在保有している施設の面積（量）に関する満足度については、全体的に「不満」又は「やや不満」との回答が多く、特に「優れた教育研究機能を持つ世界最高水準の学術研究の拠点となる施設」や「教育研究の国際交流を推進するための施設」については、約8割となっており、満足度が低い。



保有施設の機能（質）の満足度

現在保有している施設の機能（質）に関する満足度については、全体的に「不満」又は「やや不満」との回答が多く、特に「優れた教育研究機能を持つ世界最高水準の学術研究の拠点となる施設」や「教育研究の国際交流を推進するための施設」については、8割弱となっており、満足度が低い。



6. 諸外国における高等教育機関の施設整備方策について

調査内容

諸外国における高等教育機関の施設整備方策について、各国の関係機関や各種文献等の調査を通じて体系的に整理することにより、我が国における中長期的な施設整備方策を策定する際の参考とする。

1. 調査項目

- (1) 中長期的な施設整備計画の策定状況、内容及び背景
- (2) 公的機関による財政支援の仕組み、整備面積及び予算額
- (3) 公的機関による財政支援以外の財源による施設整備の方法、整備面積及び金額
- (4) 施設の状態(老朽化等)の把握方法
- (5) 施設マネジメントの取組状況
- (6) 今後の課題

2. 調査方法

- (1) 各国の関係機関に対する調査
 - ・各国の高等教育機関の施設整備を所管する関係機関に対し文書による調査を実施。
- (2) 委託調査
 - ・各種文献や各国のホームページ等による資料収集及び国内外の関係者・有識者への聞き取り調査等を実施。
- (3) 現地調査(米国、中国、タイ、マレーシア、シンガポールのみ)
 - ・各国の政府関係者、大学担当者と大学の施設整備方策や施設の現状等についてヒアリングを実施。

3. 調査対象国

[欧州] 英国、フランス、ドイツ、フィンランド

[北米] 米国、カナダ

[アジア大洋州] 中国、韓国、インド、タイ、マレーシア、シンガポール、オーストラリア

本調査報告の内容については特に記載が無い限り、上記による調査結果をもとに作成。

(各国の面積、人口、GDPの値は外務省ホームページより記載)

英 国

基礎データ



面積: 24.3万km²
人口: 6,100万人
名目GDP: 2兆6,740億ドル
<高等教育について>
学校数: 169校
(私立大学1校を除き国立)
学生数: 154万人
教職員数: 11万7千人
留学生数: 30万6千人
進学率: 59%

2008年現在(但し 2009年現在)

施設整備に関する制度の変遷

1995年度から1996年度にかけて行われた施設整備資金の大幅な削減に併せ、**運営費交付金**と**施設設備整備交付金**の区別を撤廃。このような政府の高等教育機関への支出抑制が続いた結果として、高等教育機関の質が劣化。^{*}

1997年、高等教育の拡大や**高等教育財政の改善を勧告したデアリング報告**が、1997年に政府に提出。同報告では、高等教育への投資不足が指摘され、受益者負担原則の導入や政府による高等教育予算の増額によりその財政改善を行うことを提言。

この報告を受け、1998年には**從来から措置されてきた交付金とは別枠で老朽施設・研究施設改修整備交付金が導入**。その後、数次の変遷を経て2006年から**就学・教育・研究・基盤施設設備整備交付金**が導入。

就学・教育・研究・基盤施設設備整備交付金(2006~)

戦略的計画に関する質問事項への高等教育機関からの回答や不動産管理統計により算出された評価指標から評価を行い、その要求を満たしている高等教育機関には、高等教育財政カウンシルから就学・教育・研究・基盤施設設備交付金が配分。

イングランドにおける施設整備の取組

戦略計画(2006-2011)及び予算措置

HEFCE(イングランド高等教育財政カウンシル)が策定した戦略計画に、2006年度~2011年度の計画期間内に高等教育機関が達成すべき目標を記載。質の高い教育の提供を支援するためには施設設備の整備が不可欠と提言。2008年には**就学・教育基盤施設設備整備交付金**として10億8,600万ポンド(約1,550億円)、**研究基盤施設設備交付金**として12億7,600万ポンド(約1,800億円)を2011年までに措置することを発表。

税制上の支援策

寄付に関する取り組みを促進するため、**寄付金の額に応じて政府が助成を行うマッチング・ファンド政策**を実施。3年間で2億ポンド(約286億円)を措置。

各高等教育機関は3つの階層に分類

階層1: 寄付金調達に対する経験に乏しい機関…1ポンドの寄付に対し1ポンドを助成

階層2: 寄付金調達に対する既存の取り組みがある機関…2ポンドの寄付に対し1ポンドを助成

階層3: 寄付金調達に対し経験豊富な機関 3ポンドの寄付に対し1ポンドを助成

(注) 1ポンド = 約143円(2009年10月現在)

出典: * 欧米大学の実態調査に基づく(国立大学の施設整備方策に関する調査研究(独立行政法人国立大学財務・経営センター、2008年)

フランス

基礎データ

面積: 54.4万km²
人口: 6,400万人¹
GDP: 2兆6,340億ドル²



<高等教育について>
学校数: 81校
学生数: 128万5千人
教員数: 7万2千人
留学生数: 20万人
進学率: 41%

2006年現在
(但し 1…2010年現在、 2…2009年現在)

施設整備に関する制度

高等教育機関の施設整備は政府の優先課題とされ、国家予算に組み込まれて実施。2010年の国家予算法案では、高等教育施設の「不動産」部門に16億ユーロ(約1,970億円)(2009年は12億ユーロ)、食堂や学生寮整備の「間接支援」部門に2億8000万ユーロ(340億円)(2009年もほぼ同額)を計上。

大学の施設整備に関するこれまでの取組

大学2000年計画(1990～1999)

増え続ける高等教育進学希望者を大学に受け入れることを主たる目的として策定。均衡ある大学の配置、科学技術教育及び職業教育の発展等に重点化。

第三千年紀の大学(ミレニアム)計画(1999～2006)

大学2000年計画による大学施設の地理的配分の達成、高等教育進学人口の安定化を反映し、図書館や食堂、宿舎等の学生の教育・生活環境改善、産学連携推進、大学国際化の推進等に重点化。

兵舎を学生宿舎に改変するための協定の締結(2008)

学生の修学環境を改善するため兵舎及び国防省用地に5000～6000人分の学生宿舎を建設する計画。

オペレーション・キャンパス計画

2008年、サルコジ大統領の強い意向を受けた政策で、高等教育及び研究の充実を目指した政府の重点政策の一つ。

大学のキャンパスを刷新し、活力と魅力あふれるキャンパス、先端技術に対応したキャンパスを築くことにより、国内外の優秀な人材を惹きつけ大学の活性化を図るとともに、優れた教育および研究によりフランスの大学の競争力を高め、世界最高レベルに引き上げることを目的とした計画。

公募により10プロジェクトを選出して財政支援。同計画のために、およそ50億ユーロ(約6,150億円)を支出。

以下の選定基準に沿って審査。また、以下のガイドラインを満たすことが必要。

＜審査基準＞

- ・国際的基準によっては判断される教育的・学術プロジェクト
- ・施設状況の緊急性および不動産活用の可能性
- ・キャンパスライフの充実
- ・地域における革新的・構造的側面

＜ガイドライン＞

- ・総括的でスケールの大きいプロジェクト
- ・環境を重視した持続可能なキャンパス
- ・多様な資金源
- ・全てのレベルにおいて模範的なプロジェクト



(注) 1ユーロ = 約123円(2010年4月現在)

出典: * 教育指標の国際比較(平成21年版)(文部科学省、2009年)

ドイツ

基礎データ

面積: 35.7万km²
人口: 8,222万人¹
実質GDP: 2兆1,600億ユーロ



<高等教育について>

学校数: 484校
(うち、州立401校、私立83校)
学生数: 200万人(州立のみ)
教職員数: 53万2千人(州立のみ)²
留学生数: 23万9千人(州立のみ)
進学率: 43%

2009年現在(但し 1…2007年現在、 2…2008年現在)

ドイツ憲法の改正について

高等教育機関の施設整備は従来、基本法(ドイツ憲法)により連邦と州の「共同任務」とされ、各々が経費を折半していたが、連邦制度改革により2005年7月に改正。

ドイツでは高等教育は州の管轄となり、高等教育に関する研究と教育経費(運営、管理、人件費)は州の予算により措置。

連邦政府による財政支援

州への権限の移転後、施設設備の整備に特化した取組として以下の支援を実施。

【移行措置による補償金】年間6億9,800万ユーロ(約859億円)

2013年までの施設整備に年間6億9,800万ユーロの補償金を予算化。

【大学の研究施設及び大規模な研究装置の資金】各年2億9,800万ユーロ(約367億円)

2007年～2013年まで当該事業の資金として各年2億9,800万ユーロを予算措置。

併せて施設整備を含めた支援策として以下の支援を実施

【エクセルト・イニシアチブ】総額19億ユーロ(約2,337億円)

若手研究者の育成や先端的研究の発展に向け、教育研究費を有力大学に重点配分。連邦と州が共同で総額19億ユーロ(約2,500億円)を助成(連邦75%、州25%負担)

【景気刺激策】総額140億ユーロ(約1兆7,220億円)

景気後退に対処するため、2009年に連邦は景気刺激プログラムを立て、2010年までに140億ユーロを予算化(75%連邦、25%州の負担)。うち65%は教育に、35%はインフラ整備と温暖化、環境保護、エネルギー対策に充当。

【大学協定2020】総額5億6,500万ユーロ(約695億円)

学校数の増加は国際競争において優位な状態をもたらすとの考え方のもと、人的・物的・空間的な収容力の拡大等を連邦と州で合意。連邦は2007年から2010年までに総額の半分に相当する5億6,500万ユーロを負担。



ノルトライン＝ヴェストファーレン州における取組

～大学近代化プログラムの策定～*

2009年12月策定。州内33大学の近代化を図るため、2020年までに約80億ユーロ(約1兆600億円)を投資

第1期(2009年～2015年)に50億ユーロ(6,150億円)を支出予定

- ・各大学の「大学立地開発プラン」の実現経費(20億ユーロ)
- ・大学病院の整備(15億ユーロ)
- ・大学の定期的修繕(15億ユーロ)

(注) 1ユーロ = 約123円(2010年4月現在)

出典: * ノルトライン＝ヴェストファーレン州イノベーション・科学技術担当省作成資料

フィンランド

基礎データ



面積:33.8万km²
人口:533万人
GNI:2,710億ドル

<高等教育について>

学校数:16校(大学のみ)
学生数:16万4千人(大学のみ)
教職員数:3万9千人(大学のみ)
留学生数:5千人(大学のみ)
進学率:24%

2008年現在(但し 1…2010年現在)

施設整備に関する制度

大学予算の70%が国(教育省)から支出されており、これが各大学に分配されるが、人件費、施設費、その他の事業費、建築費といった使途について特に規定はなく、内訳は割り当てられた予算の範囲で各大学が自由に設定。

2009年までフィンランドの大学は全て国立大学で20校。これらの国立大学は、自己の用地や施設を所有せず、国家機関の不動産を所有する国営会社、大学基金、民間業者等と賃貸契約を結んで施設を賃借。

新築、改修プロジェクトの費用は、投資プロジェクトとして必要に応じて別途捻出。その財源は、主に建物所有者である国営不動産会社、さらに一部が大学基金からの財源による。

税制上の支援策

政府は大学へ積極的な寄付金集めを奨励。

財団形態の大学では100万ユーロ以上、それ以外の大学では0~2,000万ユーロ以上と、各大学ごとに寄付金の目標額を設定。

目標を達成した場合は、2010年までに集めた寄付金1ユーロにつき、政府が2.5ユーロの報奨金を支払うことを約束。

国営不動産会社による整備が抱える問題点

各大学は国(教育省)の指導に従って5~10年計画の施設戦略書を作成した上で、国営の不動産会社に当該プロジェクト妥当性や費用効率性(施設の実地調査を含む)を諮り、国及び国営不動産会社から投資を受けるという形で施設を整備。

実質的には所有者自身である国営不動産会社が賃貸収入と借入金によって新築又は改修プロジェクトの投資も行うという状況であったため、国営不動産会社の投資の拡大は、実質的には大学が国営不動産会社に支払う賃料の上昇を伴うものとなり、施設整備が停滞しかねない状況が発生。

2010年以降、大学施設は、大学自身が株式保有者となっている施設所有会社3社が大学の計画に従って施設整備を実施。

米国

基礎データ



面積:963万km²
人口:3億914万人¹
GDP:名目14兆2,563億ドル²

<高等教育について>

大学数:2,675校
(うち、州立653校、私立2,022校)
学生数:1,163万人
(うち、州立717万人、私立大学446万人)
教職員数:99万人
(うち、州立52万人、私立47万人)
留学生数:18万人
進学率:50%³

(注)18歳人口における進学率

2007年現在
(但し 1…2010年現在、2…2009年現在、3…2008年現在)

連邦政府による 公立高等教育機関への関与

1972年の連邦教育改正法成立以後、連邦政府は教育機関への直接的な関与が禁じられており、公立高等教育機関の施設整備に関わる計画は、各州や地方政府の裁量に委ねられ、連邦政府は関与しないのが原則。
連邦の教育関係予算は奨学金が大部分を占めており、施設整備目的のものは一部に限定。

ARRA(アメリカ復興再投資法)

近年の国内の厳しい経済不況を開拓するため、オバマ大統領が2009年に緊急経済復興策として、アメリカ復興再投資法(American Recovery and Reinvestment Act (ARRA))に署名。この中では2年間の期間限定で、各州の公立教育機関に対する施設設備投資を主な目的とする臨時教育予算を措置。

教育安定化ファンド総額395億ドル(約3兆7,000億円)等、複数の対象別・目的別のファンドおよびプログラムにより構成。

各州の公立高等教育機関における予算不足を補てんし、施設整備資金を援助。各州はプロジェクトベースで連邦教育省に申請を行いプロジェクトの進展に基づいて交付。

ARRAによる高等教育機関の施設整備に関する投資

| ファンド名 | ファンド額 | 使途、目的 |
|---------------------|----------|------------------------|
| 教育安定化ファンド | 395億 \$ | 州立教育機関の建設、改築、改修。 |
| 州政府サービスファンド | 88億 \$ | 州立教育機関の建設、改築、改修。 |
| 学術研究インフラストラクチャーファンド | 2億 \$ | 研究機関施設の水準の向上。 |
| 生物医学と行動研究施設ファンド | 10億 \$ | 既存の非連邦研究機関施設の建設、改築、改修。 |
| NIST 建設補助金プログラム | 1.2億 \$ | 科学研究機関の施設の増築および新築。 |
| 過疎地教育機関プログラム | 11.6億 \$ | 教育施設の建設および改築。 |
| 建造物エネルギー効率化補助金 | 32億 \$ | 初、中、高等教育州立施設のエネルギー効率化。 |
| 州エネルギープログラム | 31億 \$ | 初、中、高等教育施設のエネルギー効率化。 |

(注)1ドル=約93.5円(2010年3月現在)

米国

カリフォルニア州の事例

カリフォルニア大学システム(UC)…10校
カリフォルニア州立大学システム(CSU)…23校
カリフォルニア・コミュニティカレッジ(CCC)…109校

UCによる施設整備計画について

2009年から2015年までに99億ドル(約9,300億円)の施設整備予算を要求。(2008年度の予算は2億6,000万ドル(約243億円)。州の財政危機を反映し、前年より大幅に減少)

(内訳)

施設の改修・改築(37%)、耐震対策等の安全性対策(20%)その他、学生数増加に対応する教育施設の充実やインフラの整備を要求。

各大学は、新しく獲得した施設整備投資予算を、1999年以降採用している**資本支出優先基準(Capital Outlay Priority Criteria)**によって以下の順に優先順位をつけ、その優先順位に従って各プロジェクトに資金を分配。

- 1)耐震性など生命に関わる安全性が問題のプロジェクト
- 2)築40年以上の建物または、築25年以上で状態の悪い建物
- 3)築10年以上の仮校舎
- 4)生徒数の増加分スペースの増築

通常はCSUとUCの場合、約3分の1以上は州政府が補助。



UCロサンゼルス校の校舎



UCバークレー校の寄宿舎

ニューヨーク州の事例

ニューヨーク州立大学システム(SUNY)…32校
ニューヨーク市立大学システム(CUNY)…13校
ニューヨーク州立コミュニティカレッジ(SUNYCC)…32校
ニューヨーク市立コミュニティカレッジ(CUNYCC)…6校

高等教育機関の施設整備計画について

SUNYでは、1998年より施設整備投資5ヵ年計画を導入し、単年度予算から複数年度予算に移行。(知事が承認)(背景)

・単年度予算による施設整備事業は、資金が滞りプロジェクトが中止になり莫大な投資が無駄になる恐れがあること。

・中期的な期間で予算計画を立て、プロジェクト完成までの最低限の予算を確保し、現在の高い学術的水準を維持する必要があること。

2008年から2013年予算年度には、教育施設投資計画に約45億ドル(約4,200億円)の予算が充当。

環境面の配慮

温暖化等の教育・研究において、全国のリーダー的位置を占めるSUNYでは、今後の目標として、2010年までに**全体のエネルギー消費量を1989年度よりも37%下げ**、かつ2014年までに全体消費エネルギーの30%を再生可能なエネルギーに替えること、などを設定。

(注) 1ドル = 約93.5円(2010年3月現在)

米国

テキサス州の事例

- ・テキサス大学(16校)
- ・テキサス州立
- ・テキサスA&M大学システム(12校)
- ・技術単科大学システム(4校)
- ・テキサス工科大学システム(3校)
- ・北テキサス大学システム(2校)
- ・テキサス州立大学システム(7校)
- ・ヒューストン大学システム(4校)

高等教育調整委員会(THECB)の役割

テキサス州高等教育調整委員会(THECB: Texas Higher Education Coordinating Board)が、高等教育に係る予算や政策課題を審議する役割を担う。

各大学の計画内容を精査した上で、**5年間の資本投資計画(Capital Expenditure Plan)を策定。**

高等教育の実施に必要な施設面積を算出する「スペース予測モデル」(Space Projection Model)や、新築や改修等に必要な経費を算出する「建設標準単価」(Construction Cost Standard)を開発

大学等の「スペースの効率的利用」(Space Usage Efficiency)の状況を分析・把握したり、州政府予算により整備した施設がどのように利用しているか実地監査により確認したりしてあり、**州の公共施設(財産)という認識の下、厳格に管理。**

州政府予算として、常設大学ファンド(PEF: Permanent University Funds)と高等教育支援ファンド(HEAF: Higher Education Assistance Funds)をもつ。PEFはテキサス大学とテキサスA&M大学、AUFはその他の大学が支援の対象。

ミシガン州の事例

ミシガン州では、**高等教育に係る予算や政策課題について審議する機能が州政府から独立して設置**されており、州立大学協会(President Council)がその役割を担当。州内15の州立大学の予算要求をとりまとめ、州議会に申請。

高等教育機関の施設整備

公的機関による施設整備プロジェクトは、州法により設置された**合同投資小委員会**(JCOS: Joint Capital Outlay Subcommittee)。メンバーは上院議員・下院議員が承認。2009年の公的機関への資本投資額は約540億円。

州政府予算は、標準として、大学に対し、**予算の25%を求めるマッチング方式。**

債権(Bond)

州建物公社(SBA: State Building Authority)によって発行。大学の施設整備プロジェクトにも活用され負債の上限を2,700億円に設定。

即金払い(Pay-As-You-Go)

小規模な改修プロジェクトに充当。



ミシガン州立大学のバイオメディカル棟(左)と寄宿舎内の学生のコミュニケーションスペース(右)

カナダ

基礎データ

面積: 997万km²
人口: 3,161万人¹
名目GDP: 1兆6,000億カナダドル²



<高等教育について>
学校数: 97校
(うち、国立83校、私立14校)
学生数: 114万人
教職員数: 6万5千人
留学生数: 3万9千人
進学率: 51%

2007年現在(但し 1…2006年現在、2…2008年)

ブリティッシュ・コロンビア大学の取組 ～環境面の配慮～

ブリティッシュ・コロンビア大学オカナガン校は、2009年、キャンパスの冷暖房による温室効果ガスの排出を削減することを目指し、キャンパス内のすべてのビルの暖房設備を地熱利用暖房システムに変更するための設備投資資金として290万カナダドル(約2億6,000千万円)の支援を受けた。

今回新たなKIP支援による地熱利用冷暖房システムの整備により2010年中にはキャンパスの冷暖房による温室効果ガス排出がゼロになる予定。

施設整備に関するプロジェクト

州の自治権が強いカナダでは連邦政府と州が対等の関係にあり、教育制度では州が主導権を握っているが、高い教育水準がカナダの生活水準の向上につながるとの国の信条の下、連邦政府は高等教育に対して手厚い財政支援を実施。

連邦政府による高等教育機関への施設整備に関する主な財政支援制度は以下の通り。

【CFI(カナダイノベーション基金): Canada Foundation for Innovation】

高等教育機関の施設整備に関し、プロジェクト申請ベースで、連邦政府から基金を通して間接的に支援する補助金。

- ・負担割合 連邦:州:大学ほか = 4:4:2
- ・補助金額 2億3,700万カナダドル(約209億円)(2008年)

【CST(カナダ社会補助金: Canadian Social Transfer)】

連邦政府から州政府へ定的に支援する補助金。高等教育機関の施設整備目的にも使われるが、使途は各州が個別に判断し、各分野に配分。

- ・補助金額 34億3,200万カナダドル(約3,020億円)(2010年)

【KIP(知識インフラプログラム) Knowledge Infrastructure Program】

2009年からの2年間におけるカナダ経済アクションプランのプログラムのひとつ。連邦政府がインフラ整備を目的として高等教育機関に対して直接的に支援する特別補助金。

- ・負担割合 連邦:州及び大学 = 5:5
- ・補助金額 連邦:20億カナダドル(約1,760億円)(2009年～2010年)
州:30億カナダドル(約2,640億円)(2009年～2010年)

(注) 1カナダドル = 約88円(2009年12月現在)

中國

基礎データ



面積: 960万km²
人口: 約13億人
GDP: 4兆9,000億ドル

<高等教育について>
学校数: 1,625校
(うち、中央設置の大学・専科大学は111校)
学生数: 1,885万人
教職員数: 205万人
留学生数: 7万1千人
進学率: 23%

(注) 普通高等教育機関(大学・専科大学)のみの数値であり、成人高等教育機関・民間高等教育機関を含まない。

2008年現在(但し …2009年現在)

施設整備に関する制度

政府からの予算は、「総額一括配分」と「特定費目の補助金」で配分。総額一括配分予算は、人件費、事務費、施設維持・修繕費等の経費として学生数等に応じ配分。特定費目の補助金は、各専攻の設備費、退職者年金等で各大学の計画に応じ配分。^{*1}

教育部が「第11次5か年施設整備計画(2006～2010)」により、方針や選定基準等を定めており、各大学は、整備計画や所要額の算定、資金調達計画(自己資金も含む)を策定し教育部に申請。

大学の財源は、1980年代から財源の多様化が進められており、各大学毎に財源の構成割合は異なり、政府からの予算、科学研究費、寄附等があるが詳細は不明。^{*1}



上海交通大学のキャンパス全景の模型

施設整備に関するプロジェクト

【211工程】^{*2}

21世紀に向け、100程度の高等教育機関や重点専攻分野に国や地方が重点的に投資し、その飛躍的発展を図る計画を実施。
第1、2ラウンド(1996～2005)の投資総額は368億元(約5,520億円)。第3ラウンド(2006～2010)は、優れた人材を育成するための環境整備に力を入れ、中央政府として100億元(約1,500億円)を投入予定。

【985工程】

機能や体制の革新、人員の構築、プラットフォームと基地の建設、施設整備、国際交流と連携を通じて、科学技術革新能力と国際能力を高め、世界一流の大学と国際的に知名度のあるハイレベルの研究型大学を目指すことを目的に、一部の大学を重点的に支援する計画を実施。

まず、北京大学と清华大学が認定され、両校に対し3年間で計18億元(約270億円)が投入。現在、39校が認定。

(注) 1元 = 約15円

出典: *1 諸外国の教育動向2008年度版(文部科学省、2009年)、*2 諸外国の高等教育(文部科学省、2004年)

韓国

基礎データ

面積: 10万km²
人口: 4,887万人
名目GDP: 9,291億ドル

<高等教育について>
学校数: 329校(うち、国立大学は40校)
学生数: 322万人(うち、国立大学は58万人)
教職員数: 9万3千人
(うち、国立大学は2万5千人)
留学生数: 5万人
進学率: 83.8%
(高校卒業者に占める進学者数により算出)
2008年現在(但し 2010年現在)

施設整備に関する制度

教育基本施設(講義室、実験実習室、図書館、学生会館など)及び支援施設(体育館、講堂など)は全額国庫(政府支援金)により支援。

支援に当たっては、国は、**配分指数を用いて施設費限度額を総額配分**。大学は設定する優先順位によって自律的に予算編成を実施。
配分指数: 学生数、施設不足指数、空間活用度、施設老朽度、対応投資

施設拡充費の配分(例)

| 区分 | 基本額 | 学生数(施設定員) | 施設不足指数 | 空間活用度 |
|-----|---------|-----------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| 用途別 | 配分額の20% | 配分額の35% | 配分額の35% | 配分額の10% |
| 校当り | 校当り一定額 | 学生数配分額 × 該当校学生数 全体会員数 | 施設配分額 × 該当校施設不足度 全体大学施設不足度 | 施設配分額 × 該当点数 全体大学点数総合 |

国立大学施設拡充のための5ヶ年計画

政府は2007年に「国立大学施設拡充のための5ヶ年計画」を樹立し、2012年までに1人当たり確保率25[m²/人]と目標を定め、毎年3,000~4,000億ウォン(約246億円~328億円)投資する計画を策定。

学生数58万人を単純に掛け合わせた場合1,450万m²が必要
(現有面積は850万m²)

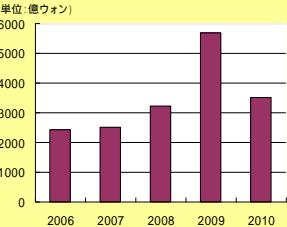
(参考)日本と韓国における国立大学の保有面積の状況(2008年)

| | 韓国 | 日本 |
|-----------|--------------------|----------------------|
| 保有面積 | 850万m ² | 2,599万m ² |
| 経過年数30年以上 | 85万m ² | 1,199万m ² |
| 割合 | 10% | 46% |

高等教育予算の推移



施設整備予算の推移



2009年の場合、経済対策のための追加予算1,800億ウォンを反映

高等教育予算、施設整備予算いずれも増加傾向

(注) 100ウォン = 約8.21円(2010年3月現在)

インド

基礎データ

面積: 329万km²
人口: 10億2,702万人¹
名目GDP: 12,175億ドル²

<高等教育について>
学校数: 308校
(うち、連邦立40校、州立の大学は268校)
学生数: -
教職員数: -
留学生数: -
進学率: -
2009年現在(但し 1...2001年現在、 2...2008年現在)

施設整備に関する制度

連邦が定める政府全体の5か年計画の枠組みに高等教育支援予算が位置付けられており、UGC (University Grants Committee; 大学助成委員会)は5か年計画に従って各大学に対し、開発資金と運営資金の配分を実施。教育用インフラ整備や教育施設・研究室の整備については「開発資金」において措置。

予算規模について

| | 第10次5か年計画(2001-2006) | 第11次5か年計画(2007-2011) 2007年12月策定 |
|--------|-----------------------|---------------------------------|
| 教育予算 | 6,264億ルピー(約1兆3,600億円) | 2兆7,423億ルピー(約5兆9,500億円) |
| 高等教育予算 | 1,311億ルピー(約2,800億円) | 7,510億ルピー(1兆6,300億円) |

高等教育予算における施設整備費について詳細は記載されていないが、UGCによる高等教育機関における開発資金は高等教育予算全体の約3割。

予算規模について

| | タイ | (参考)日本 |
|--------------------|-----------------------------|------------|
| 国家予算 | 1兆7,000億バーツ (約4兆7,260億円) | 92兆3,000億円 |
| 高等教育機関における施設整備関連予算 | 72億バーツ (約200億円) | 545億円 |

(注) 1ルピー = 約2.17円(2008年度平均)

タイ

基礎データ

面積: 51万4千km²
人口: 6,338万人
名目GDP: 2,730億ドル

<高等教育について>
学校数: 998校(うち、国立大学は97校)
学生数: 229万人(大学・大学院のみ)
教職員数: 15万人(大学のみ)¹
留学生数: 1万5千人
進学率: -
2008年現在(但し 1...2007年現在)

施設整備に関する制度

高等教育機関の施設に対する財政支援には、高等教育予算と研究助成金という2つの措置があり、いずれも経常的な補助金という形態ではなく、**個別に大学が申請を行い審査された上で、個別に施設整備資金の予算を措置**。大学では、**資産運用による収益を大学の運営費として活用することが認められている**。

予算規模について

| | タイ | (参考)日本 |
|--------------------|-----------------------------|------------|
| 国家予算 | 1兆7,000億バーツ (約4兆7,260億円) | 92兆3,000億円 |
| 高等教育機関における施設整備関連予算 | 72億バーツ (約200億円) | 545億円 |

タイ政府全体の支出に対する高等教育機関における施設整備予算額の割合は我が国に比して大幅に高い

(注)財政投融資資金を含まない
(注)1バーツ = 約2.78円(2010年5月現在)

マレーシア

基礎データ

面積:33万km²
人口:2,831万人¹
実質GDP:1,474億ドル¹



<高等教育について>

学校数:621校(うち、国立大学は20校)
学生数:135万人(うち、国立大学は38万人)
教職員数:4万7千人
(うち、国立大学は2万4千人)
留学生数:7万人(うち、国立大学は1万4千人)²
進学率:36%

2007年現在(但し 1…2009年現在、 2…2008年現在)

施設整備に関する制度

マレーシアを今後5年間でどのような姿に発展させるのかをまとめた「マレーシア計画」(現在は2006~2010年の第9次計画)を政府全体で策定。

国立大学の施設整備を含む公共投資に関する事項は、あらかじめ「マレーシア計画」に記載。

国立大学の施設整備に係る財源は原則国費で措置。

各大学ではマレーシア計画にあらかじめ位置付けられたプロジェクトについて高等教育省に事業費を要求。毎年度措置される予算において、全ての要求に応えるだけの予算が無い場合は、各大学予算内での要求を当該計画で優先して整備すべきかを判断。

(注)一部は寄附により整備された施設もあるが、高等教育省では詳細は把握していない。

第9次マレーシア計画

マレーシア政府は、教育を優先課題に挙げており、第9次マレーシア計画(2006-2010)では、人材育成に焦点を当てた教育を極めて重視し、403億RM(約1兆500億円)(予算総額の21%)を教育訓練開発に充當。

第9次マレーシア計画(2006-2010)においては、施設整備の需要は、高等教育機関の拡充に伴う新築事業に重点が置かれたが、次期第10次計画においては、改修も重点を置くことを検討するとともに、エネルギー使用量削減のための取組としてエコキャンパスの導入についても検討中。

1996年まで大学は国立大学9校しかなかったが、その後現在までに国立大学は20校まで増加。

| 第9次マレーシア計画(2006-2010)における建設関係費の内訳 | |
|-----------------------------------|------------------|
| 新築に係る措置 | 105億RM(約2,700億円) |
| 改修に係る措置 | 45億RM(約1,200億円) |
| 合計 | 150億RM(約3,900億円) |

(参考)マレーシア計画における機材・研究・奨学金事業を含めた高等教育予算の推移

| 第8次計画 | 136億RM(約3,500億円) |
|-------|------------------|
| 第9次計画 | 184億RM(約4,800億円) |
| 増加率 | 35% |



第9次マレーシア計画に基づいて建設予定のマレーシア工科大学クアラルンプールキャンパスの模型

(注)1RM(リングギ) = 約26円(2009年12月現在)

シンガポール

基礎データ

面積:707km²
人口:499万人
名目GDP:1,651億ドル



<高等教育について>

学校数:3校(国立大学のみ)
・シンガポール国立大学
・南洋工科大学
・シンガポール経営大学
学生数:5万3千人
教職員数:4千人
留学生数:1万9千人
進学率:15.4%

2008年現在(但し …2009年現在)

施設整備に関する制度

シンガポールにおける施設整備に関する補助金は以下の2つがある。いずれについても事業費の4割については政府からの定額補助であり、残りの6割については大学の借入金により実施するが、借入金についても、政府から分割により利子も含めて補助。(6割分について、政府が資金運用を行った後、補助金を配分。)

また、政府から補助金は基金として運用し、資金調達が可能。

整備基金

大学が政府の目標に沿った施設整備(新築整備)に関する事業を要望することにより、政府から採択されれば建設に係る資金として配分される基金。

積立基金

建物の償却期間を30年と定め、償却期間終了までの間、既存施設の将来の建替に要する資金を補助。補助額は、建物の建築年、延べ面積、建設費用水準、年インフレ率、ファンド投資期待利率をもとに算定。

大学は当該基金について運用が可能。また、当該基金は改修経費として使用してもよく、積立てにより建替経費として使用することも可能。

高等教育機関における施設整備予算として、1億1千シンガポール\$(約70億円)を措置(2009年)。



シンガポール国立大学における施設整備事例

(注)1シンガポール\$ = 約62円(2009年11月現在)

オーストラリア

基礎データ

面積:769万km²
人口:2,063万人¹
GDP:1兆1,319億豪ドル²



<高等教育について>
学校数:42校
(国立1校、州立38校、私立3校)
学生数:103万人
(うち、国州立大学97万人、私立大学6万人)
教職員数:9万8千人
(うち、国州立大学9万7千人、私立大学1千人)
留学生数:28万人
進学率:21%¹ (注)18歳時点での進学率
2008年現在(但し 1…2006年現在、2…2007年現在)

連邦政府による財政支援

高等教育機関への財政措置は連邦政府からのものが収入全体の54%、州政府からの補助金は4%程度となっており、州政府の支援は限定的。

連邦政府からの高等教育機関への財政支援は、以下の通り

規定の学生数に応じて支給する一括助成金
施設整備などの目的に応じて措置するその他助成金
奨学金

施設整備に関する制度

施設整備合同基金(CDP:Capital Development Pool)

高等教育機関の施設整備事業を支援するため、1994年に設立された基金。基金プログラムにしたがって事業への助成を実施。**2010年～2011年の配分額は7,100万豪ドル(約51億円)。**

研究基盤整備一括助成金

(RIBG:Research Infrastructure Block Grants)

研究活動を進めるための施設整備に関する補助金であり、**2008年は2億800万豪ドル(約150億円)が研究基盤整備一括助成金として大学に支援。**

2020年に向けた高等教育(Higher Education 2020)

2008年度以降の連邦政府予算について以下のような計画を策定。

2008年度から5年間の予算として、**高等教育に18億豪ドル(約1,296億円)を投資。**

施設の整備・向上のために、**新たに110億豪ドル(約7,920億円)の教育投資基金を設立。**その内訳は、2007年度と2008年度の予算から50億豪ドル、高等教育寄付基金から60億豪ドル。本基金は、**大学や専門学校、研究所の改築・改修などに使われる予定。**

上記とは別途、高等教育機関が教育や研究活動を向上するために施設の整備ができるよう、**2007年度に5億豪ドル(約360億円)を助成。**

(主に情報通信技術や研究所、図書館、学習・指導スペース、学生のためのアメニティ設備に使用)

(注)1豪ドル = 約72円(2009年4月現在)

7. 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）

| | | |
|--------------------|-------------|------------|
| 維持管理費 ¹ | 3,140 円/㎡・年 | 808 億円/年 |
| 水道光熱費 ² | 2,570 円/㎡・年 | 663 億円/年 |
| 計 | 5,710 円/㎡・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/㎡・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⁴：25年毎に改修

旧耐震基準⁴：概ね築後60年で改築⁵

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/㎡、改築単価は30万円/㎡と仮定し、今後30年間を推計し、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/㎡・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㎡（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 ¹ | 3,140 円/m ² | 808 億円 |
| 水道光熱費 | 2,570 円/m ² | 663 億円 |
| 計 | 5,710 円/m ² | 1,471 億円 |

保有面積 (H20.5.1 現在) 2,575 万m²

【参考事例】

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

- 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

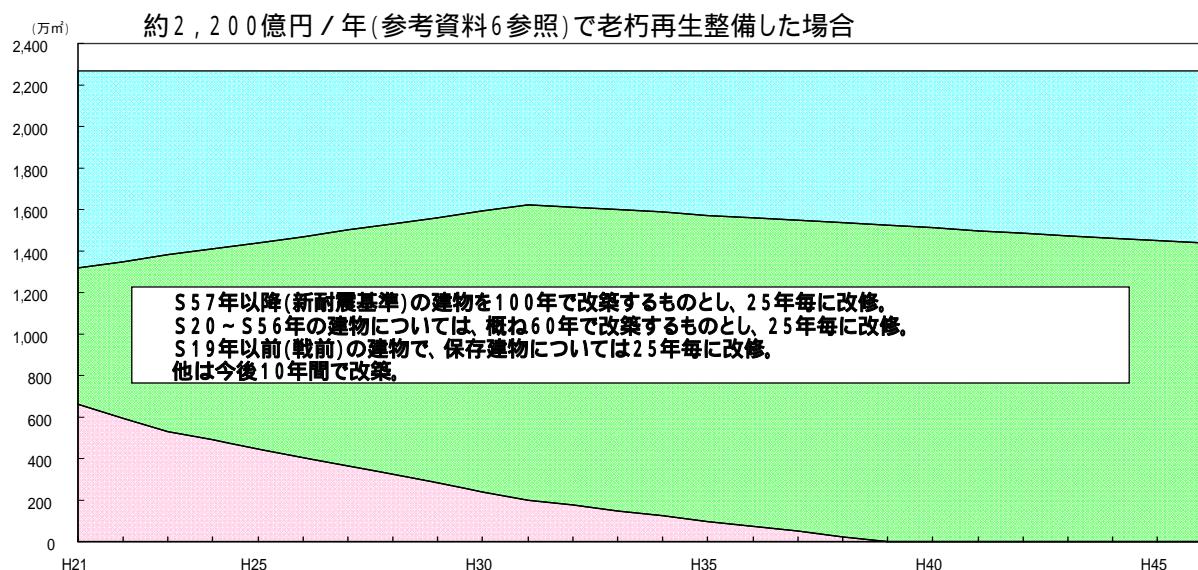
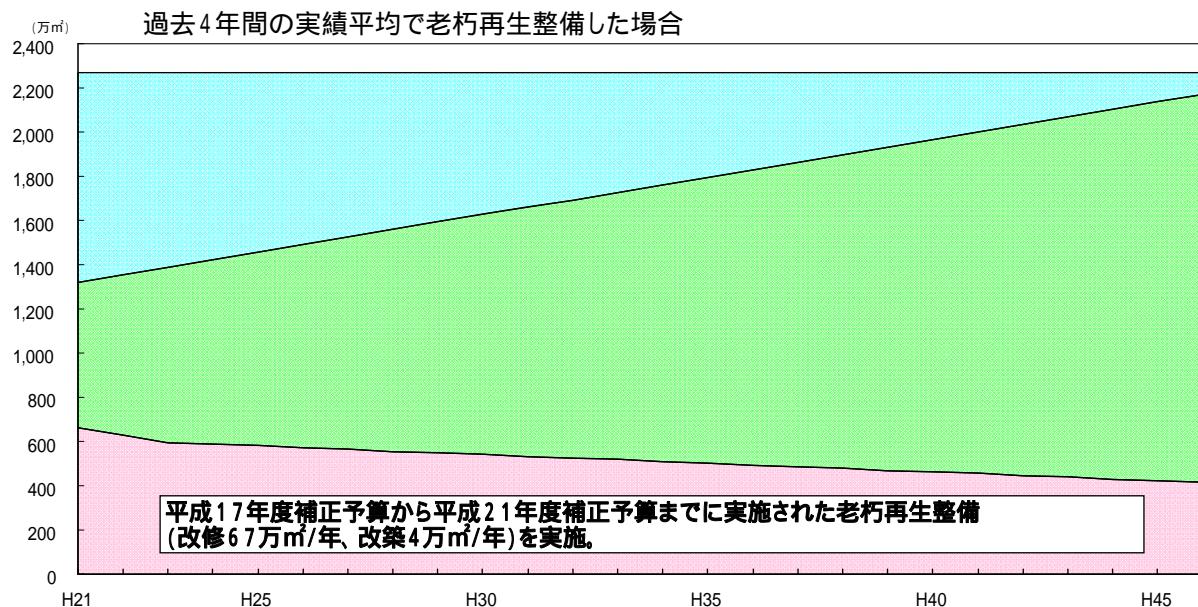
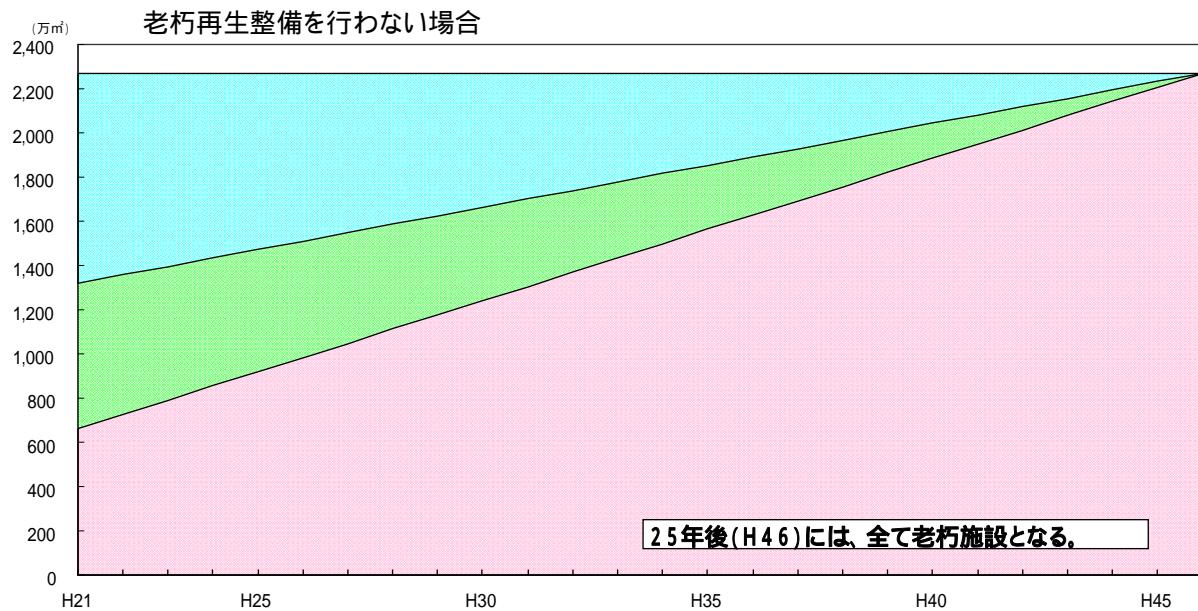
| 区分 | 種別 | 名称 | 計画更新年数(年) |
|-------|------------|----------------------------|-----------|
| 屋根 | 屋根露出防水 | 屋根 アスファルト露出防水 | 20 |
| 外部 | 外壁仕上塗材 | 外壁 複層仕上塗材 | 15 |
| 内部仕上 | 壁 - ボード | 内壁 せっこうボード張り | 30 |
| 建具 | 外部アルミニウム建具 | 外部建具 アルミ製引違窓 | 40 |
| 電力 | 蛍光灯 | 照明器具 蛍光灯 埋込・下面開放 FHF 32W×2 | 20 |
| | 分電盤 | 分電盤(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)

8. 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年末満 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m²)は一定とする。

注3:2,200億円/年には、附属病院の再開発整備に係る一定の事業費を含んでいるが、本表は当該事業費を除いて作成している。