

# 東京大学の施設を取り巻く現状と課題

平成21年3月2日

国立大学法人東京大学

総長特任補佐

磯部 雅彦

# 目次

## ・ 東京大学における第2次緊急整備計画5か年計画の達成状況

- 1. 整備実績及び成果 . . . . . 1
- 2. システム改革の実績及び成果
  - 施設等の有効活用への取り組み . . . . . 3
  - 新たな整備手法による施設整備の取り組み . . . . . 4
  - 地域と連携した生活支援体制の構築に向けた取り組み . 5
  - 適正な施設整備執行に関する取り組み状況 . . . . . 6
  - コスト縮減の取り組み . . . . . 7



## ・ 東京大学の施設を取り巻く状況と課題

- 1. 東京大学の役割（アクションプラン2005～2008より） . 8
- 2. アカデミックプラン実現のための体制 . . . . . 9
- 3. 新たなニーズへの対応
  - 国際化対応のための施設整備 . . . . . 10
  - サステナビリティキャンパスの推進 . . . . . 11
  - 福利関連施設の充実 . . . . . 15
  - 新たな補助整備基準面積の必要性 . . . . . 16
- 4. 老朽化した施設への対応
  - 施設の改善・安全性の確保 . . . . . 17
  - 長期修繕及び適正な維持管理の推進 . . . . . 18
- 5. 財源確保への対応
  - 計画的な整備に必要な経費 . . . . . 19
- 6. 法人化後、施設整備における取組、制度等の比較 . . . 20
- 7. 次期5か年計画に対する期待 . . . . . 21
- 8. 使命を果たすための施設整備上の課題 . . . . . 22

## 1. 整備実績及び成果（整備実績）

### 第2次緊急整備5か年計画の整備実績

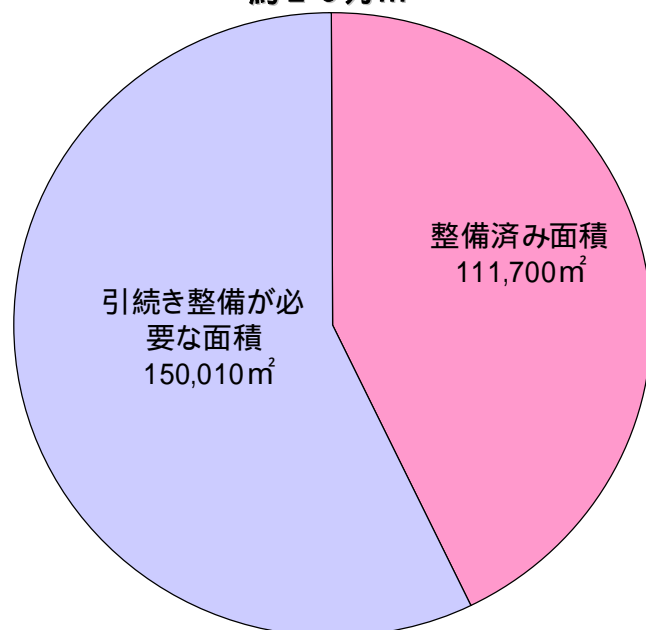
#### 【老朽再生整備】

- ・本学の施設約150万㎡の内、老朽施設の約26万㎡について改修が必要である。
- ・約11万㎡について耐震、老朽改修が行われ、安心・安全な教育・研究施設が確保された。

#### 【狭隘解消整備】

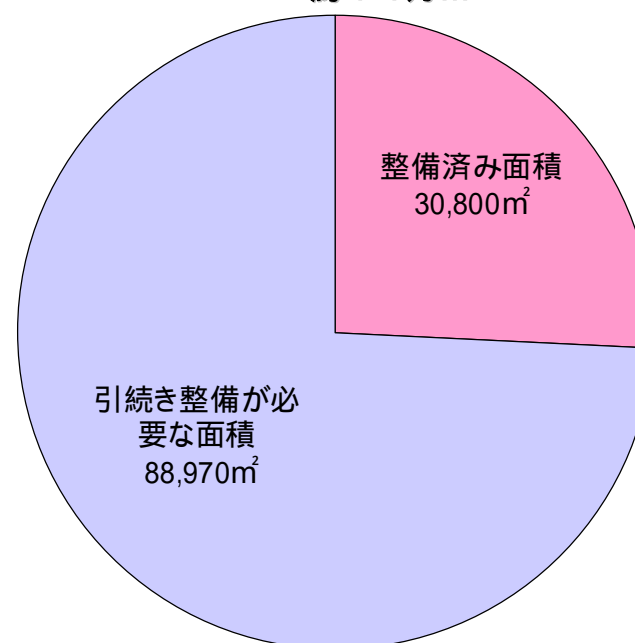
- ・狭隘解消のために、約12万㎡の新営整備が必要である。
- ・約3万㎡の整備が行われ、新たなニーズに対応した教育・研究が行われている。

老朽再生整備が必要な施設  
約26万㎡



老朽再生整備

狭隘解消のために必要な施設  
約14万㎡



狭隘解消整備

第2次緊急整備5か年計画中の当初計画は、東京大学の今後5か年の施設整備方針（案）による。

## 1. 整備実績及び成果（施設整備による成果）

### 第2次緊急整備5か年計画の成果

- 満足度が非常に高い教育研究スペースが確保され、新たな学問領域が展開されている。

(H18 環境系研究棟ほか)



新領域環境系研究棟利用者満足度調査（2007年度）

- 福利厚生施設（食堂、学生用実習室等）が整備され、課外活動等に利用されている。  
(H18 コミュニケーションプラザほか)
- 改修により若手研究者、大型プロジェクトのスペースが確保され、新たな展開が図られている。  
(H17補 医科学研究所2号館ほか)
- また、改修工事の実施に際しては、建物面積の20%を全学共同利用スペースにあてることで、学内の多様ニーズに対応している。  
(H18補 駒場 56号館ほか)
- 改修により身障者用EV、スロープの設置等バリアフリー化が図られ、身障者にやさしい施設が確保された。

(H18 工学部12号館ほか)

- 耐震性能の確保により、安心・安全な教育研究スペースの確保され、災害に強いキャンパス整備が推進された。

(H18補 東洋文化研究所ほか)

- 省エネ改修を実施し、低環境負荷・低炭素の施設が確保され、サステナブルキャンパスの構築が進められた。

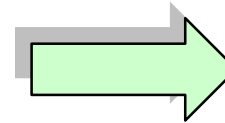
(H18補 医学部3号館ほか)





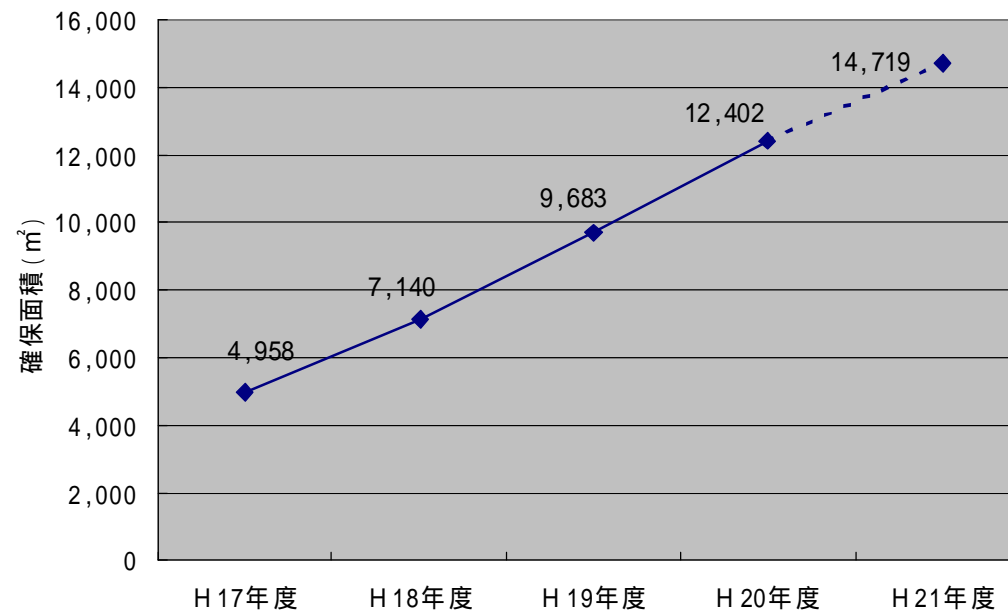
2. システム改革の実績及び成果（施設等の有効活用への取り組み）

「東京大学における施設等の有効活用に関する原則」  
「東京大学における施設等の有効活用に関する指針」  
(H16年度役員会決定)



戦略的な共同利用スペースの確保  
及び活用に向けて規則を整備

全学的な共同利用スペースの確保状況



- ・全学的な共同利用スペース確保面積は **12,402㎡** (H21.1.30現在)  
(サステナビリティ学連携研究機構, 政策ビジョン研究センター, 統括プロジェクト機構ジェロントロジー等)
- ・この全学的な共同利用スペースでは活発な教育研究活動を展開している

# 東京大学における第2次緊急整備計画5か年計画の達成状況

## 2. システム改革の実績及び成果 (新たな整備手法による施設整備の取り組み)

### 情報学環・福武ホール

団地 : 本郷  
 建物概要 : 寄附金  
 建物用途 : 大講義室、研究室  
 構造 : 鉄筋コンクリート造  
 階数 : 地上2階、地下2階  
 建築面積 : 1,454m<sup>2</sup>  
 延床面積 : 4,045m<sup>2</sup>



### コミュニケーション・プラザ

団地 : 駒場  
 建物概要 : PFI事業  
 建物用途 : 大学  
 構造 : 鉄筋コンクリート造  
 階数 : 地上1階、地下3階  
 建築面積 : 4,740m<sup>2</sup>  
 延床面積 : 9,818m<sup>2</sup>

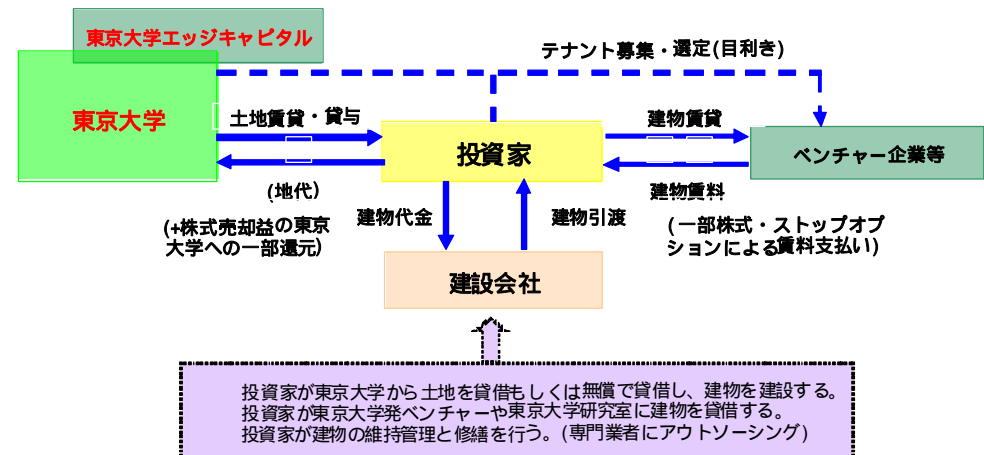


### アントレプレナープラザ

団地 : 本郷  
 建物概要 : 定期借地権整備  
 建物用途 : レンタルラボ  
 構造 : 鉄筋コンクリート造  
 階数 : 地上7階  
 建築面積 : 528m<sup>2</sup>  
 延床面積 : 3,642m<sup>2</sup>



### アントレプレナープラザのスキーム



新たな整備手法による整備はH18年以降 **14件 24,131m<sup>2</sup>**

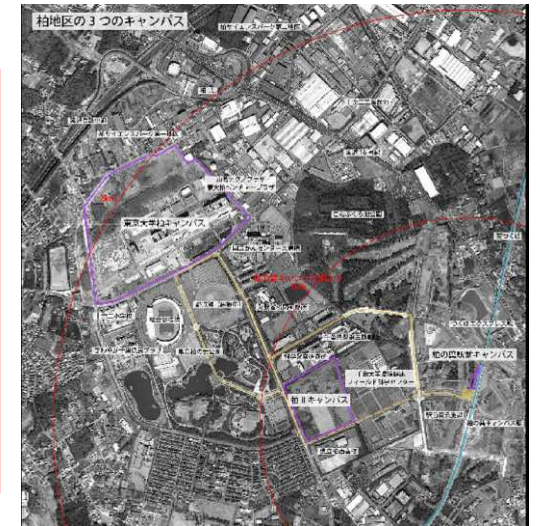
2. システム改革の実績及び成果 (地域と連携した生活支援体制の構築に向けた取り組み)

**柏国際学術都市構想**

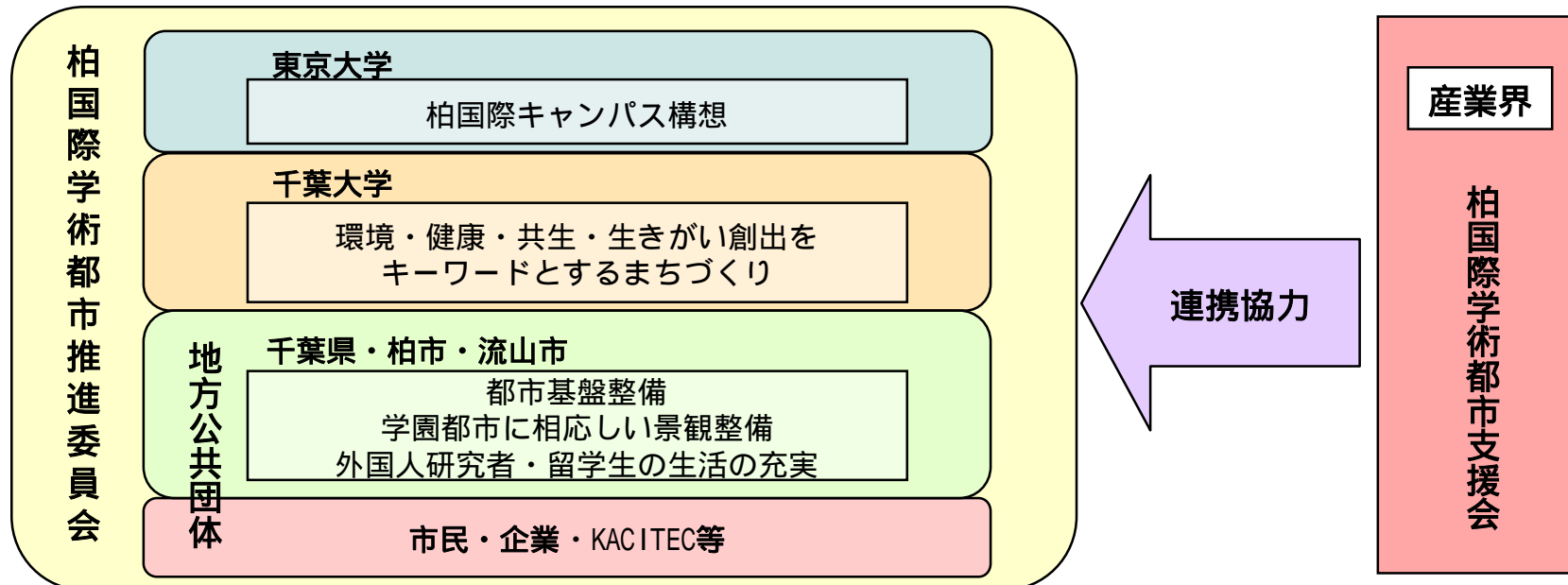
- 柏キャンパスにおいて、千葉大学や地元自治体（千葉県、柏市）と連携しつつ、21世紀型社会モデルの創造を目指し、社会の参加を得て、キャンパスと街で実験。
- 2030年までに、CO2を35%削減し、大学の研究成果を活用しつつ持続性の高い環境共生型かつ高齢化対応都市を形成。

**成果**

- 乗客のニーズに応じて運行する「オンデマンド・バス」の実験
- UDCK (Urban Design Center kashiwa-no-ha)による日本で初めての公民学連携による街づくりを推進



柏国際学術都市形成への支援



2. システム改革の実績及び成果（適正な施設整備執行に関する取り組み状況）

入札・契約の適正化の原則

透明性の確保

公正な入札方式の促進

適正な施工の確保

不正行為の排除

東京大学の適正な入札・契約への取り組み

契約・入札方式の改善

- ・一般競争入札の拡大実施

適用下限額を2億円から500万円以上に拡大

【2億円以下入札58件を実施（平成19年度）】

- ・総合評価落札方式の拡充

技術的工夫の余地が小さい工事でも積極的に実施

【標準型2件、簡易型9件、設計施工一括方式2件の実施】

談合等不正行為の排除

- ・一般競争入札は、原則として全て電子入札を実施

指名・公募型入札については、H16年度後半より実施。

入札・契約の透明性の確保

- ・入札及び契約に関する情報のホームページでの公表

随意契約においても実施内容及び随意契約とした事由

をホームページにて公表（契約総額の約3%で少額随契が大半）

【H14年4月より、入札見通し・結果・契約に関する情報を公開】



## 2. システム改革の実績及び成果（コスト縮減の取り組み）

### ・ 国のコスト縮減による総合コスト縮減への取り組み

「公共事業コスト改造改革プログラム」より、平成15年度から平成19年度の5年間で平成14年度と比較して、15%の総合コスト縮減率を目標

- ・ 設計の見直し(耐震補強工法の見直し等)
- ・ 施設の省資源・省エネルギー化(全熱交換器)等

総合コストとは

工事のコスト

規格の見直しによるコスト

事業の迅速化が図られることによる便益

将来の維持管理費



本学では15%の総合コスト縮減率目標を大幅にクリア

### ・ 価格交渉落札方式導入による縮減効果

価格交渉落札方式とは、入札の金額により交渉権者を選定、交渉順位を決定し、従来の予定価格とは別の交渉価格という本学の希望価格を持って、交渉に当たる方式

平成18年度	76件	約7億円縮減
平成19年度	54件	約6億円縮減

### ・ 一般競争入札の対象工事を拡大している（予定価格500万円以上対象）

1 . 東京大学の役割 (アクションプラン2005 ~ 2008より)

**教育**

- ・世界最高の人材育成の場を提供
- ・本質を捉える知、他者を感じる力、先頭に立つ勇気を備えた人材の育成
- ・地球持続性に貢献する人材の育成
- ・3キャンパス(本郷, 駒場, 柏)における情報教育の強化
- ・英語教育による国際化の加速

**研究**

- ・自律分散協調系による新たな知の創造と活用
- ・地球社会が抱える重要課題の解決策やその選択肢の提示
- ・将来計画の継続的強化
- ・大学院生・若手研究者の支援
- ・研究成果の社会への還元

**国際的活動**

- ・海外の研究拠点の質の向上と新拠点の形成支援
- ・世界トップレベルの大学との交流による切磋琢磨
- ・世界の学術における名誉ある地位を獲得
- ・国際的に魅力ある教育研究環境の実現
- ・外国人留学生・研究者のための施設を集中的に整備

**情報発信と社会連携**

- ・「世界の知の頂点を目指す」東大の活動の発信
- ・21世紀大学モデルの構築とその発信
- ・「知の構造化」の発信と社会連携への活用
- ・産学連携の推進

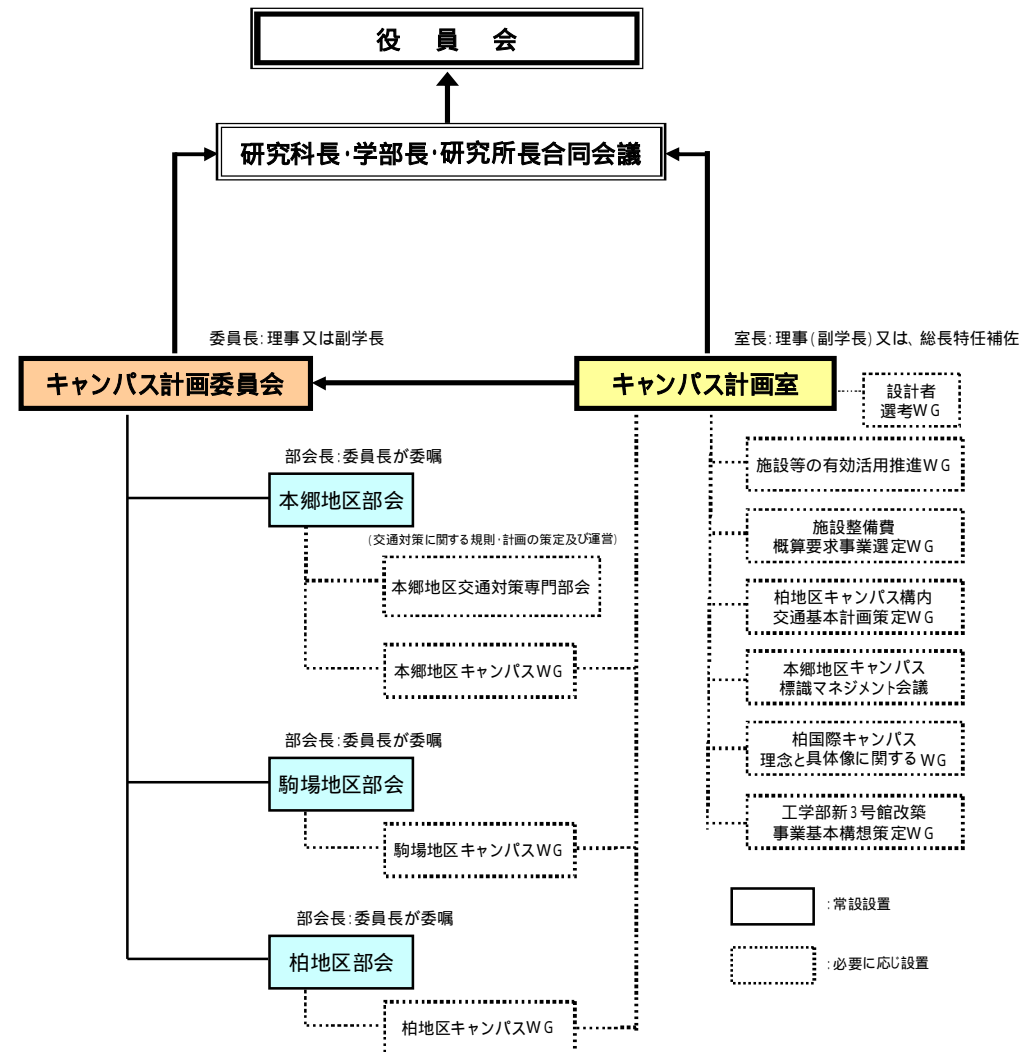
2. アカデミックプラン実現のための体制

アカデミックプラン

- ・東京大学憲章
- ・中期目標・中期計画
- ・アクションプラン2005～2008
- ・キャンパス計画の概要
- ・地区キャンパス再開発・利用計画要綱
- ・地区キャンパス 整備計画概要

検討体制

東京大学のキャンパス関係委員会組織図



### 3. 新たなニーズへの対応（国際化対応のための施設整備）

#### 東京大学の宿舎整備

**【整備中】**

- ・ 向ヶ岡ファカルティハウス
- ・ 柏インターナショナルロッジ 期
- ・ 新追分国際学生宿舎（仮称）

**【計画中】**

- ・ 渋谷銀杏荘跡地整備
- ・ 柏インターナショナルロッジ 期
- ・ 目白台国際村（仮称）
- ・ 新豊島国際学生宿舎（仮称）

**【改修整備予定】**

- ・ 白金台インターナショナルロッジC棟

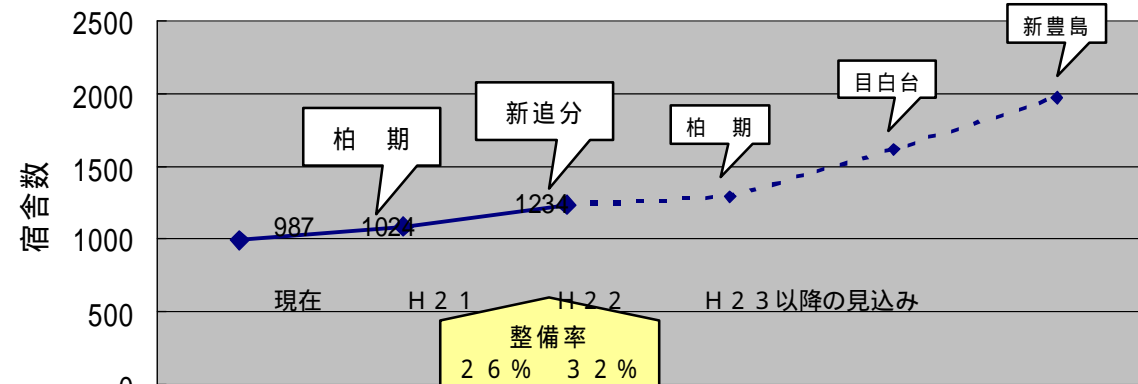
**【今後の課題】**

- ・ 老朽化により改修が必要
- ・ 宿泊費の適正な設定（学生支援）

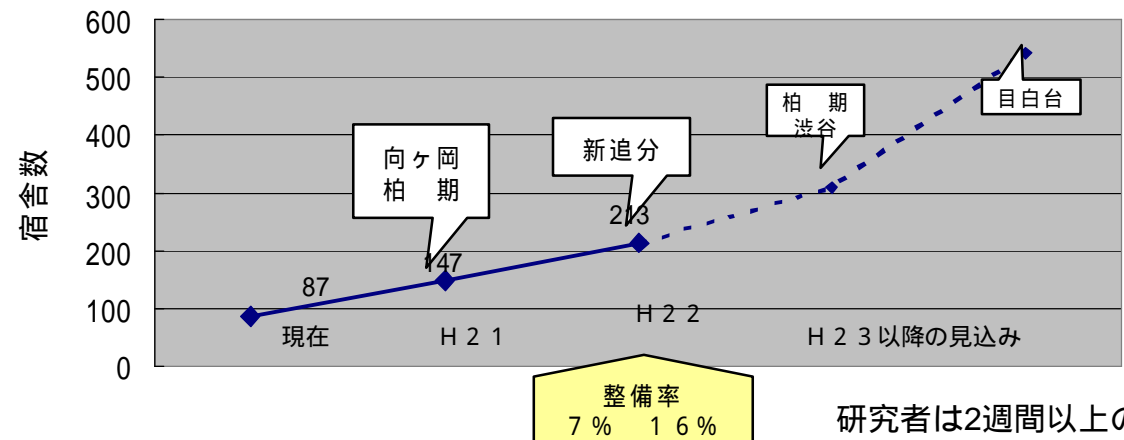


計画的な宿舎整備の更なる推進

学生宿舎の整備計画の見込み



研究者宿舎の整備計画の見込み



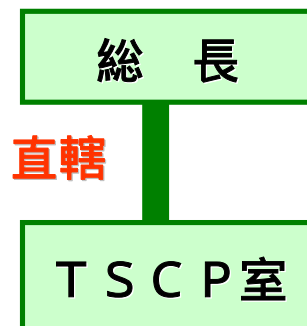
研究者は2週間以上の滞在者を対象に整備

現状：学生・研究者1,074戸  
今後：約1,500戸を整備予定

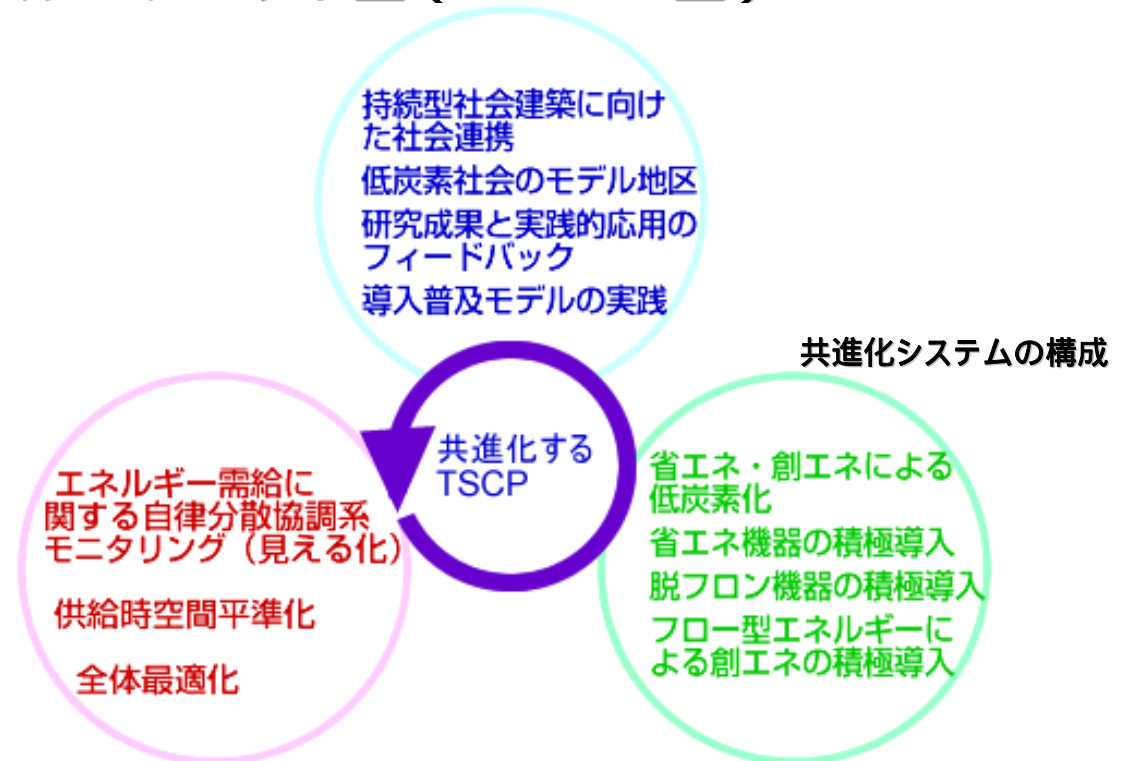


3. 新たなニーズへの対応（サステナビリティキャンパスの推進 - 1）

・ 東大サステナブルキャンパスプロジェクト室（TSCP室）



H20.7 TSCP室設置  
総長直轄下に設置され、全学的な  
取り組みを展開



・ TSCPアクションプラン

TSCP2012（2008～2012年度）

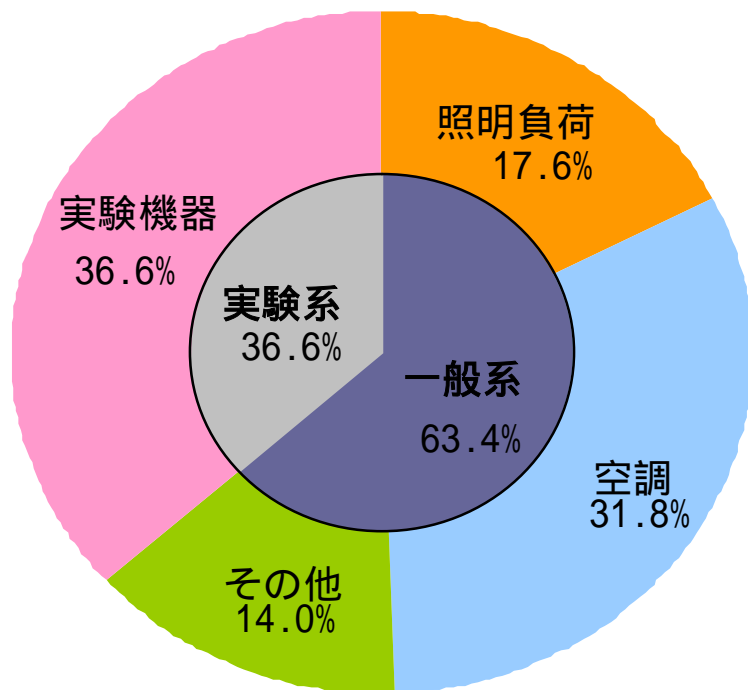
2006年度に比べて2012年度には、非実験系のCO<sub>2</sub>排出量を15%削減

TSCP2030（～2030年度）

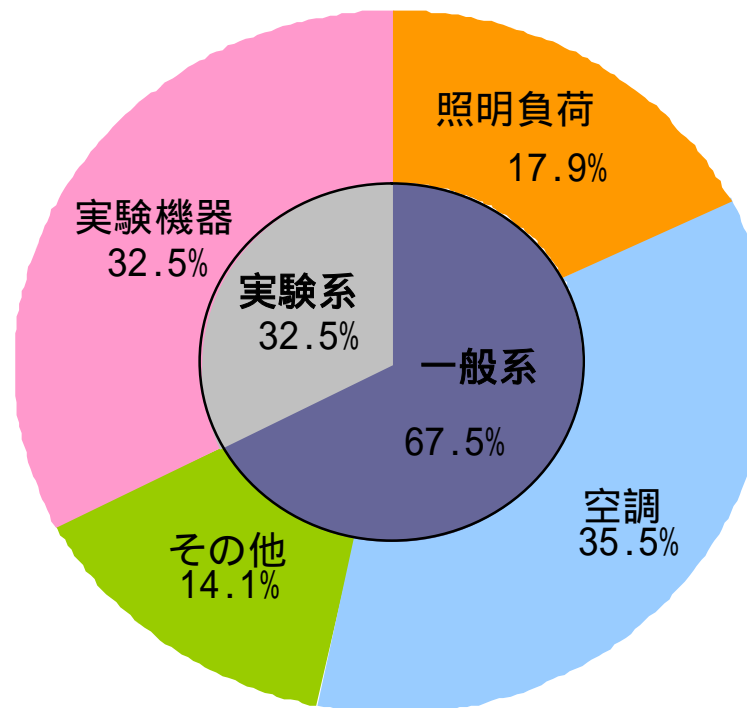
2006年度に比べて2030年度には、CO<sub>2</sub>排出量を50%削減

電力消費量内訳の概略推定

H16～18年度実績値を基に推計



本郷キャンパス



駒場キャンパス

実験系が約3割、空調3割、照明2割、その他2割

大学全体としては、約7割が一般系

講じた対策は広く一般にも活用可能

### 3. 新たなニーズへの対応（サステナビリティキャンパスの推進 - 3）

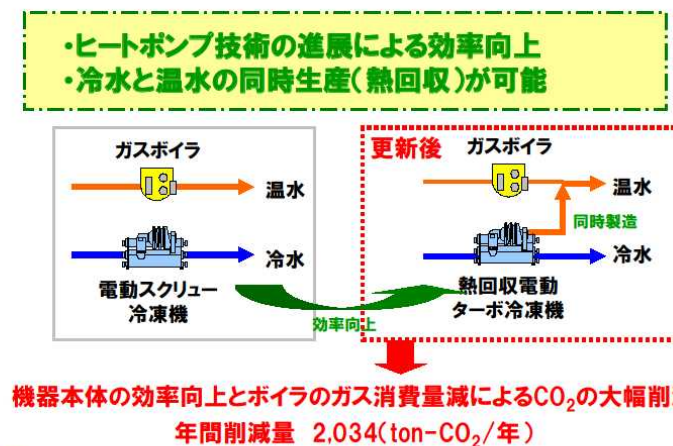
## TSCP室の取り組み

施設用照明器具の高効率化  
附属病院の空調用冷凍機の高効率化  
国内CDMへの申請

## 今後の計画

ルームエアコン、ビル用マルチエアコンの更新  
大型熱源設備の更新  
短期計測に基づく設備の適正運用調整  
TSCP指針の策定

- TSCP産学連携研究会の発足
- TSCP2012のマスタープラン計画を精査しつつ対策実施
- 追加対策については、費用対効果を勘案して決定
- また、国の補助金制度なども最大限活用
- 設備の適正運用については、計測を行いつつ、併行して実施

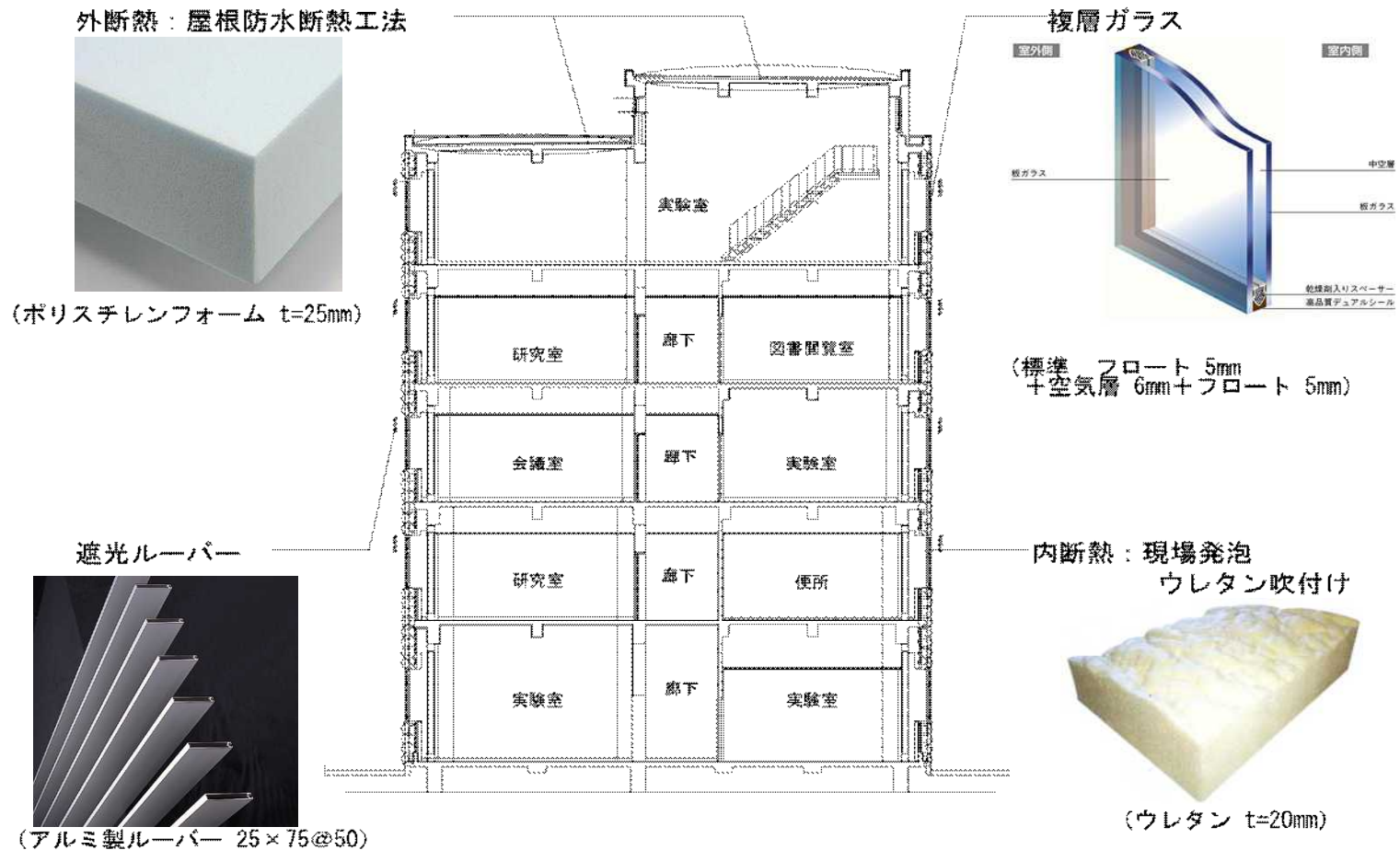


### 3. 新たなニーズへの対応(サステナビリティキャンパスの推進 - 4)

#### 省エネ、低炭素対策に必要な初期投資の経費について

省エネルギー化、低炭素化事業として、窓ガラスや屋上の断熱改修、高効率の電気設備、空調設備整備には、**初期投資の経費が必要**である。

【工学部7号館の試算(約7,300m<sup>2</sup>)】省エネ改修を実施することにより**年間127.1tの二酸化炭素削減**が見込まれる。





### 3. 新たなニーズへの対応（福利関連施設の充実）

男女共同参画を積極的に推進し、男女がともに研究、学業、仕事を継続できる学内環境を整備する必要があった。  
本学の各キャンパスに教職員及び学生が優先的に利用できる保育施設を整備し、教育・研究に専念できる環境が確保された。

(けやき保育園他3施設)【東京大学基金】



(本郷)けやき保育園

学生、教職員のための福利施設が大幅に不足し、緊急的に整備する必要があった。  
キャンパス内に、食堂および福利厚生施設を整備し、食事の混雑緩和、健康増進に寄与している。

(プラザ・憩い)【建設費は学内措置，運営は独立採算】



(柏)プラザ・憩い

学生サービスの窓口が分散しており、学生に大きな負担を与えている。  
キャンパスの中心に、窓口を集中させ、学生サービスの強化、学生支援ネットワーク構想を推進する。

(学生支援センター)【東京大学基金】

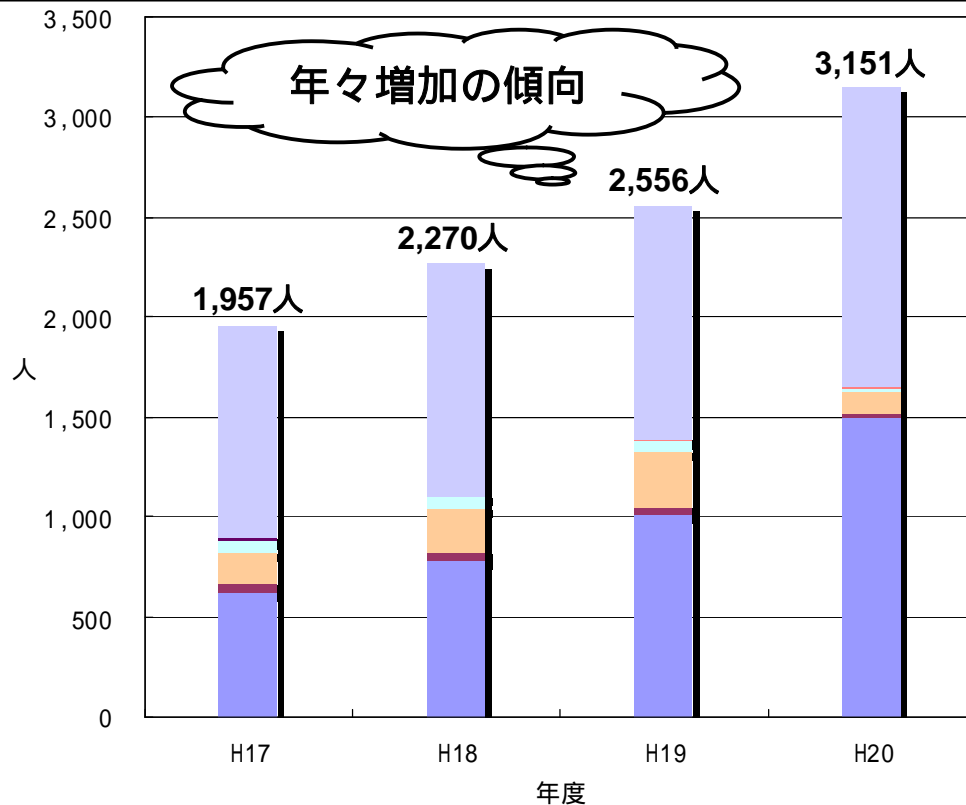


(本郷)学生支援センター

3. 新たなニーズへの対応（新たな補助整備基準面積の必要性）

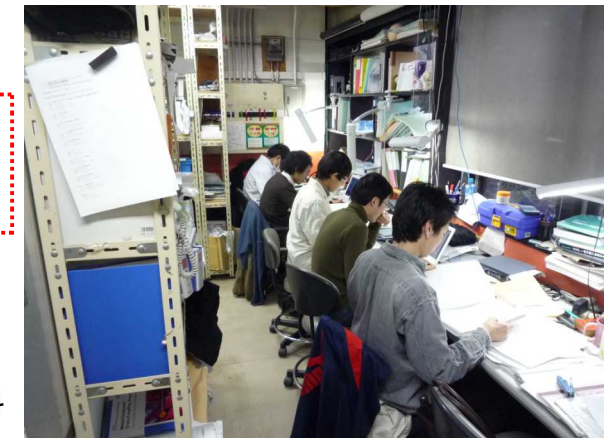
新たな補助整備基準面積の必要性

教育研究が活性化 研究員等が集まってくる しかし、スペースが不足  
優秀な研究員の受け入れができない 新たな面積基準が必要



医学系研究科

外部の研究員等については、補助整備面積に算定されていない



理学系研究科

- 凡例
- 特任教員
  - 外国人研究員等
  - 学術研究支援員等
  - 受託研究員
  - 国内研究員
  - 研修員
  - 日本学術振興会特別研究員

外部の研究員等の受け入れ状況

外部の研究員等で狭隘な状況

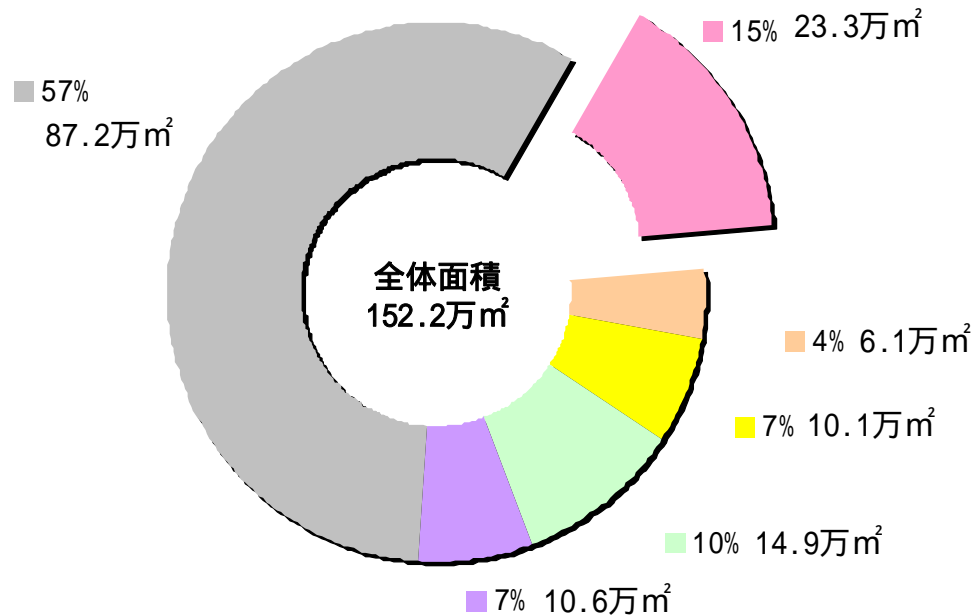
4 . 老朽化した施設への対応（施設の改善・安全性の確保）

・ 施設の改善

未改修建物は、**23.3 万㎡**  
 改修に要する費用は、**350 億円 (15万円 / ㎡)**

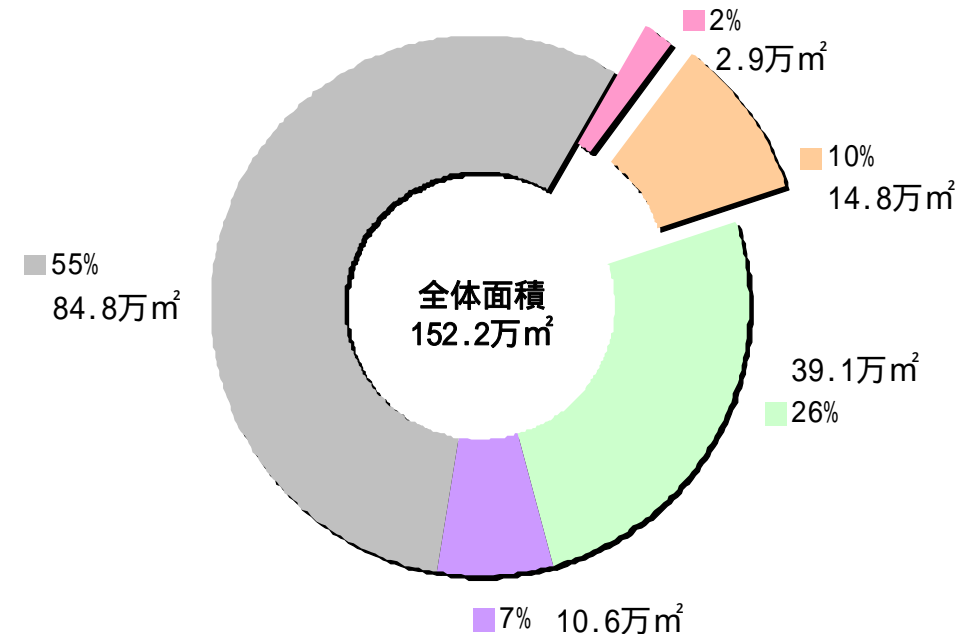
・ 安全性の確保

耐震性の劣る建物は、**18.0 万㎡**  
 補強に要する費用は、**72 億円 (4万円 / ㎡)**



東京大学の改修状況

- 凡例
- 未改修
  - 耐震改修のみ
  - 機能改修のみ (外部 + 内部)
  - 耐震 + 機能改修 (耐震 + 内部 + 外部)
  - S56年以前の小規模建物 (耐震改修を予定しない)
  - 建設後30年未満



東京大学の耐震化状況

- 凡例
- Is < 0.4
  - 0.4 < Is < 0.7
  - 耐震性有り 耐震改修済み
  - S56年以前の小規模建物 (耐震改修を予定しない)
  - S57年以降の建物

全体面積には、職員宿舎 (4.7万㎡) を含まない。



## 4．老朽化した施設への対応（長期修繕及び適正な維持管理の推進）

### ・長期修繕及び適正な維持管理の推進

長期修繕及び適正な維持管理のためには、**毎年10億円**程度が必要

#### 目的

- 1．教育研究活動の基盤である施設を長期にわたり良好、且つ安全な状態で維持し、施設の長寿命化を図る。
- 2．限られた予算（運営費交付金）のなかで効果的、効率的な施設の質の向上を図る。
- 3．施設を全学的視点で捉え中長期的視点に立ち計画的な修繕の推進を図る。

**整備後30年以上経過した建物の修繕の考え方** 主要5キャンパスの対象建物は、50棟 32.2万㎡

- 1．対象建物：主要5キャンパスの500㎡以上の建物
- 2．優先度：修繕優先度は、重要度、長期計画上の評価、緊急度の総合評価による
- 3．修繕順位：修繕順位は、優先度が高く、外部改修の緊急度が高い建物を優先し、内部修繕も含めて行う

#### 修繕効果

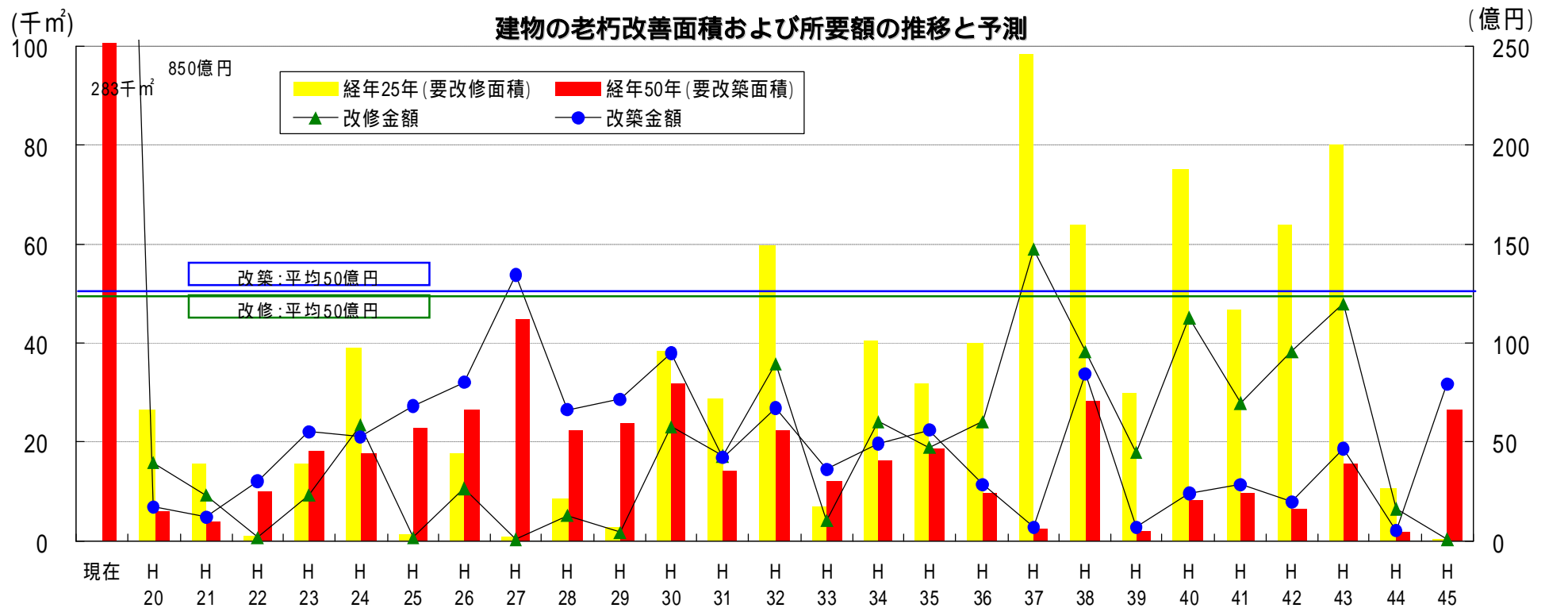
- 1．機能回復：建物の機能上の根幹となる部分の修繕の実施  
外部関連（屋上防水、外壁、外部建具等）
- 2．安全の確保：関係法令に則した修繕の実施
- 3．省エネ：省エネルギー機器やシステムの導入を図り、サステナビリティに配慮した修繕の実施



## 5. 財源確保への対応（計画的な整備に必要な経費）

### 計画的な整備に必要な経費

- 本学は約152万㎡の施設を保有している。（参考：六本木ヒルズ約76万㎡）
- 現在、築後50年を越える建物を約28万㎡保有しており、**改築整備に850億円**が必要である。
- 今後**25年間の平均**で改修(3.2万㎡)、改築(1.6万㎡)の施設整備需要が生じ、それぞれ約50億円/年、**計100億円/年**が必要となる。
- この他、**インフラ等の基幹設備の更新、改修等のための経費も必要**である。



単純試算では、約152万㎡の整備に150億円/年が必要

注) 築後25年目をむかえた建物の改修(15万円/㎡)、築後50年目をむかえた建物の改築(30万円/㎡)として試算してもの。

## 6. 法人化後、施設整備における取組、制度等の比較

### 恩恵

- ・ 中期目標・中期計画により施設整備計画の目標・計画が明確化された(施設設備の整備・活用等に関する目標等)
- ・ 自己裁量の範囲が大幅に拡大された(大学独自の工事を実施)

予算面での自由度が大きくなり、寄附による施設整備が進んだ

(情報学環福武ホール等)

競争的資金、外部資金獲得の意識が拡大され、間接経費による整備を実施している

(数物連携宇宙研究機構)

長期借入金による施設整備対象範囲が拡大し、施設整備財源の選択肢が広がった

(寄宿舍、外国人研究者宿泊施設、職員宿舎、動物病院、産学連携施設等)

- ・ トップダウンによる意思決定が迅速化され、施設マネジメント(コスト、資産の有効活用等)が進んだ

### 課題

- ・ 国立大学法人として独自の規定や各種法令の適用等について、情報収集及び規定等の策定のための専門的知識を有するスタッフの養成が求められる
- ・ 施設整備財源の多様化によりスキーム作りに時間と労力がかかる。また、統制が必要
- ・ 公共工事適正化法等により入札・契約業務が複雑化。また、エネルギー使用に関する届出等、新たな業務が付加され多忙
- ・ 施設整備補助金による整備について、目標達成を主としつつも、手続きが煩雑で柔軟性に欠ける

7. 次期5か年計画に対する期待

- 国立大学は、国民、社会から付託された貴重な資源を最も有効に活用し、たえず自己革新を行って、世界的水準の教育・研究を実現していく使命を担っている。
- キャンパスや歴史ある建物等は国民の宝。
- これらの施設を安全・安心で良好な状態に維持していくことが、国立大学に課せられた使命。
- 「歴史的環境の継承」と「魅力あるキャンパスの創造」により、世界レベルの学生・教職員の集積と、地域の活性化につながる。



## 8. 使命を果たすための施設整備上の課題

### 施設整備に係る財源の改善

国立大学法人の施設は2,500万㎡を保有。  
改築, 改修には1年あたり2,250億円必要。  
安全性の確保や低炭素化社会の構築のための観点から, 老朽化した基幹設備の計画的な更新が必要。  
「国立大学法人の施設整備は国が措置する」原則を堅持し, 必要な経費を確保する等の改善を強く希望。

### 多様な活動を展開する多様な人材の活動スペースの確保・充実

定員外研究者のスペース, 世界トップレベルの研究者の研究・滞在のためのスペースの確保が必要

### 優秀な学生や研究者を惹きつける国際水準の施設環境の確保

海外の優秀な研究者等が国立大学に来たくなるような国際的に魅力あるキャンパスのための整備が必要(整備が行き届いたキャンパス, 宿舎, 福利厚生施設, 理想の教育棟, インターナショナルスクール等)

### 低炭素化社会のに向けた確実な取組の推進

知の象徴である大学が先頭に立って社会を牽引する取組が必要  
エコキャンパス推進については先行投資が必要

### 政策的課題・社会的要請への対応

留学生30万人計画への留学生宿舎等の確保が必要  
医師不足対策への対応として, 医学部定員の増員による実習室等の整備が必要