



サステナブル時代のキャンパスFM

—大学の施設・管財担当者のための初級講座—

— J F M A 秋の夜学校 —

キャンパスFM研究部会長 藤村 達雄

2021. 10. 13 (水)



本資料の無断転載・複写を禁じます

総括INDEX

1. サステナブル時代のキャンパスFM
2. 事例紹介
3. サステナブル時代のキャンパスFM推進のポイント



※宇都宮大学 フランス庭園
徳島大学 薬学部校舎

1. サステナブル時代のキャンパスFM

1-1. サステナブル時代に求められること

1-1-1. サステナビリティの考え方の変遷

1-1-2. サステナブル施策の立案

1-2. サステナブル時代における大学の動き

1-2-1. カーボン・ニュートラル達成に貢献する大学等コアリション

1-2-2. サステイナブルキャンパス協議会 (CAS-Net JAPAN)

1-3. サステナブル時代のキャンパスFMの課題

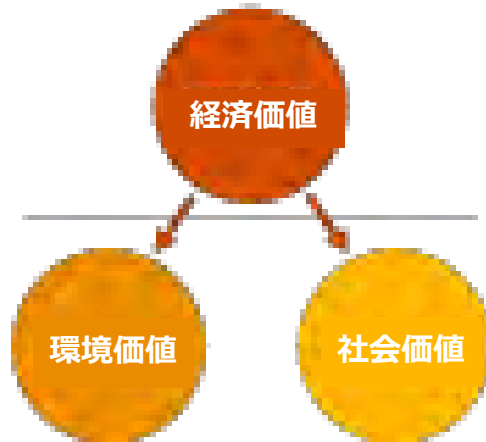
1-3-1. カーボンニュートラル

1-3-2. 多様性

1-3-3. 大学自体の永続性

1-1-1.サステナビリティの考え方の変遷

第1世代



1980年代頃まで

環境、社会、経済は、それぞれ独立した存在と認識され、経済は利益を生み出し、その利益を環境や社会に還元する。

第2世代



1990～2010年頃まで

円の重なりは全体のごく一部であり、「経済活動の大部分は、環境・社会とは関係ない」とみなされていました。

第3世代

「サステナビリティの時代」

経済価値 = 孫亀

社会価値 = 子亀

環境価値 = 親亀



2010年以降

経済活動は、環境、社会の上で成り立っているという視点から経営を見るようになる。環境や社会を傷つけたら経済活動が成り立たないというサステナビリティ経営の意識が高まる。

サステナビリティ経営の本質

- 親亀がこけないように、環境・社会を維持・増強しながら、経済活動を持続的に成長させる。
- 「資源は無限にある、外部不経済（経済活動が外部に与える負荷・悪影響）は誰かが負担してくれる」という考えを改めて行く。

参照 PwC'sView Vol.32 May2021

特集：サステナビリティ経営 なぜ「本物のサステナビリティ経営」が求められているのか

1-1-2.サステナブル施策の立案

サステナブルは、次の
視点から持続可能にし
ていくこと

- **環境** 〔地球環境保全（省エネ・温暖化対策・省資源・廃棄物）、自然災害（地震・豪雨等）〕
- **社会** 〔多様性、安全衛生、地域貢献、ブランド〕
- **経済** 〔経営に必要な財産（基本財産・運用財産）の確保〕
- **統治** 〔モニタリング、内部統制〕

「あるべき姿」
の創造

バックカスティング

未来のありたい姿・あるべき姿を先に描き、そこから逆算して現在の施策を考えていく方法。未来の姿からさかのぼってくることにより、長期・中期・短期それぞれに何をすべきかが考えやすい。不確実性が高く一つの正解が存在しない課題やテーマを扱うには適している。

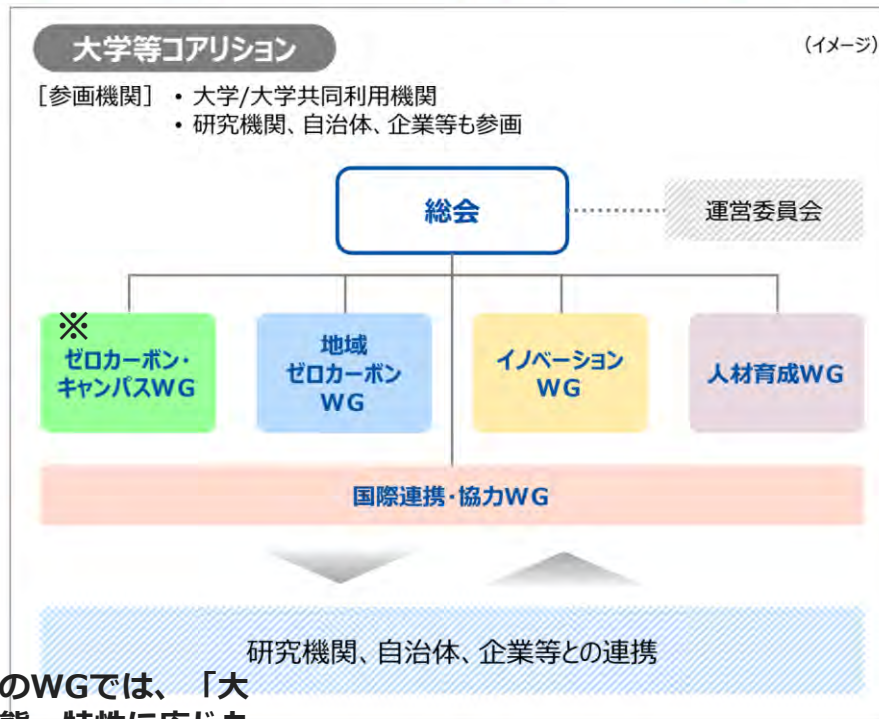
施策立案
(中期計画等への反映)

1-2.サステナブル時代における大学の動き

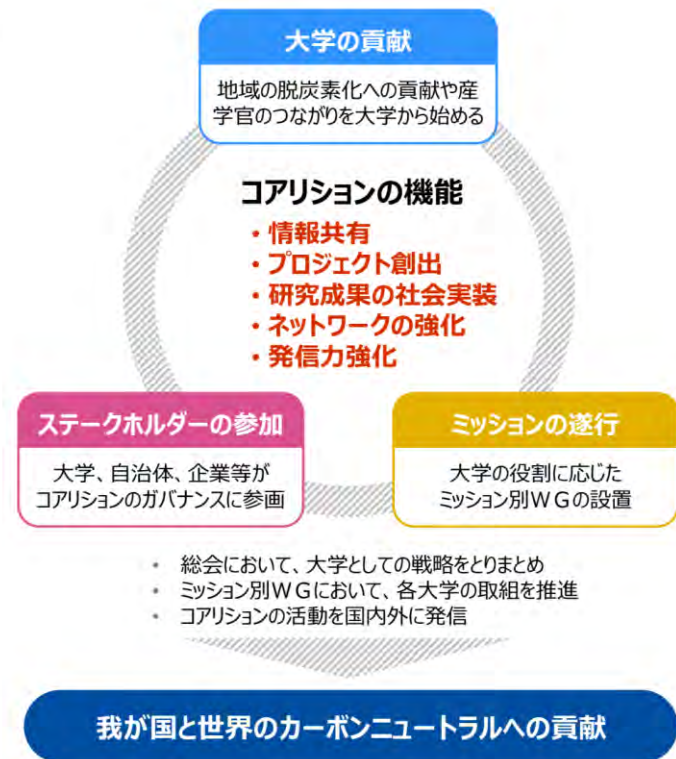
1-2-1.カーボン・ニュートラル達成に貢献する大学等コアリション

2050年カーボンニュートラル実現には、技術イノベーションのみならず経済社会イノベーションが不可欠であり、そのためには、人文社会科学から自然科学までの幅広い知見が必要。教育研究・社会貢献活動を通じて、国・地域の政策やイノベーションの基盤となる科学的知見を創出し、その知を普及する使命を持つ大学の役割に大きな期待。また、各地域の“知の拠点”として、地域の脱炭素化を促し、その地域モデルを世界に展開する役割も重要。

これを踏まえ、大学が、国、自治体、企業、国内外の大学等との連携強化を通じ、その機能や発信力を高める場として、**「カーボンニュートラル達成に貢献する大学等コアリション」**（大学等コアリション）を立ち上げる。



※ このWGでは、「大学の形態・特性に応じた脱炭素モデルの構築と横展開」を2022までに整理することとされている。参照：「カーボンニュートラル達成に貢献する大学等コアリション」の設立について



1-2-2.サステイナブルキャンパス協議会（CAS-Net JAPAN）

国内の高等教育機関、行政機関、法人において、サステイナブルキャンパス構築の取組を推進し加速させ、かつ、諸外国の活動的なネットワークとも連携し、我が国における持続可能な環境配慮型社会の構築にキャンパスをモデルとして貢献することを目的としています。

〔2014年3月26日設立〕

法人会員：43 法人賛助会員：9 個人会員：106名 個人賛助会員：2名
事務局：国立大学法人京都大学

サステイナブルキャンパスとは

省エネルギー・省資源、CO2削減、環境負荷低減、交通計画等に関するハード面での環境配慮活動と、それらの問題を含む環境教育・研究、地域連携、食の課題、運営手法等についてのソフト面の取組を並行して企画し実施するキャンパスのことです。

サステイナブルキャンパス協議会の定義

四つの分科会

■サステイナブルキャンパス評価システム ■サステイナブルキャンパス
賞表彰制度 ■海外ネットワーク構築 ■広報活動

参照：CAS-Net JAPAN パンフレット

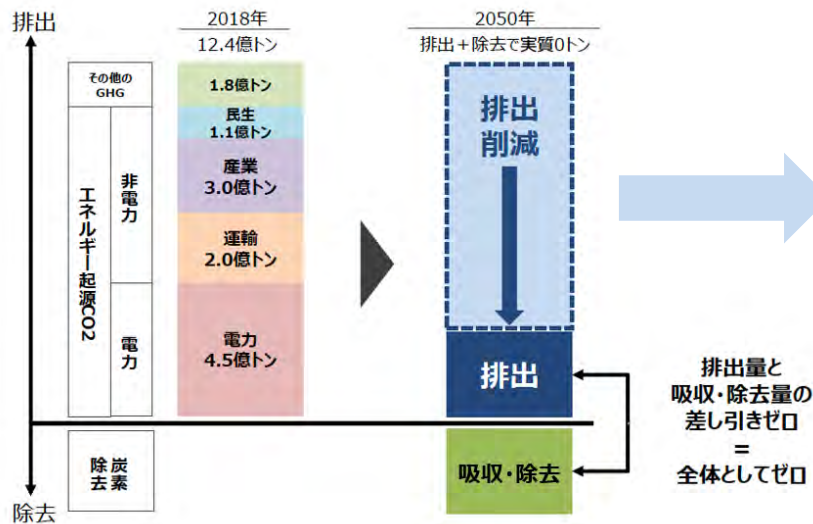
1-3.サステナブル時代のキャンパスFMの課題

1-3-1. カーボンニュートラル

カーボンニュートラルのための大学運営と整備

「我が国は、2050年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを、ここに宣言いたします」

2020年10月におこなわれた、菅総理の所信表明演説



(出典) 左図は、国立環境研究所 温室効果ガスインベントリオフィス「日本の温室効果ガス排出量データ」より経済産業省作成

■ 大学運営

- ・ 学生、教職員を巻き込んだ省エネ活動
- ・ 保全業務として取り組む省エネ (エコチューニング、省エネ診断等)

■ 整備

- ・ エコ改修 (ESCO等省エネを目的とした改修)
- ・ ZEB
- ・ スマートグリッド

1-3-2. 多様性

多様性への配慮のための施設の整備と運用管理

多様性とは、人種・年齢・価値観や国籍・宗教・障害の有無、LGBT等を受け入れ、多様な人材を活かす取組のこと。

■ 施設の整備

- ・ LGBT対応トイレ整備
- ・ 礼拝スペースの確保
- ・ バリアフリー整備
- ・ ユニバーサルデザイン

■ 運用管理

- ・ サイン
- ・ 関連情報の提供
- ・ ハラール対応



参照：

<http://www.highschooltimes.jp/news/cat24/000380.html>

1-3-3. 大学自体の永続性

大学自体の永続性のための施設の維持保全と、時代の変化・変革に対応した施設整備

■ 永続性のための施設の維持保全

- ・ 施設の長寿命化
- ・ 安全・安心管理&施設基盤の永続性

■ 時代の変化・変革に対応した施設整備

- ・ 施設のトリアージ※による峻別
- ・ イノベーション創出のための整備

※ 施設のトリアージについては、次ページで説明します。

施設のトライアージ

大学の理念・特色・強みを踏まえ長期的に必要となる組織（施設）の判断

長期的に必要となる施設

(改築も含め保有していく必要がある施設)

〔面積基準〕

- ・組織・学生数・教員数
- ・財務状況
- ・戦略的対応

→ 必要ボリューム

投資判定

- ・物理的判定：残命年数
- ・機能的判定：空間活用
- ・コスト判定：改修費用

→ 投資効率

長寿命化が可能なもの

長寿命化が困難なもの

維持保全

施設性能の維持を中心とするもの

機能向上

教育研究ニーズへの対応が必要な者

改築

劣化状況や構造等により改修では活用が困難なもの

将来的に不要となる施設

(将来取り壊す施設)

廃止に向けて検討

安全確保

当面使用するもの

取壊し

廃止するもの

施設の総量の最適化と重点的な整備

大学経営基盤の強化

※ 文科省は「施設のトライアージを、大学の理念、施設の現状、将来にわたる施設整備や維持管理に係る費用、財政状況の見通し等を踏まえ、既存施設の保有の必要性や投資の可否とその範囲等を選別すること。」としている。

参考：国立大学法人等施設の長寿命化に向けた基本的な考え方の整理 平成30年3月
国立大学法人等施設の長寿命化に向けたライフサイクルの最適化に関する検討会

参照：JFMA フォーラム2019 発表資料

2. 事例紹介

2-1. カーボンニュートラルの取組

2-2. 多様性への配慮の取組

2-3. 大学自体の持続性のための取組

2-1. カーボンニュートラルの取組

2-1-1. エコ改修：

福井大学松岡キャンパス等管理一体型 ESCO 事業

2-1-2. ZEB：

文教大学東京あだちキャンパス

2-1-3. スマートグリッド：

中部大学キャンパススマートグリッド

※ ZEBとは、Net Zero Energy Building (ネット・ゼロ・エネルギー・ビル) の略称で、「ゼブ」と呼び、快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物のこと。

※ スマートグリッド (英語: smart grid) とは、電力の流れを供給・需要の両側から制御し、最適化できる送電網のこと。

2-1-1.エコ改修 :

福井大学松岡キャンパス等管理一体型 ESCO 事業

福井大学松岡キャンパス等管理一体型 ESCO 事業

平成 27 年 4 月よりサービス開始

国立大 初 主要5キャンパスを対象に省エネ推進事業



これまでの課題

- エネルギー利用効率が全国ワーストクラス
→財政健全化への取組みは喫緊の課題
- ISO14001をH15に認証取得以来
全学を挙げて省エネ活動に取り組むが
近年は閉塞感がある
- 機器のみの更新では省エネが十分進まない
→システムの見直し, 運用の改善が必要
- 省エネ取り組みへの資金不足



ESCO 事業による省エネ効果

計画 : 一次エネルギー削減率 18.3%
CO2 排出削減率 18.6%
H27.4~7 実績値
一次エネルギー -19% 削減

削減光熱費の再投資

- さらなる省エネ改修
 - 設備機能維持のため
保全資金の確保
- 永続的な省エネ活動

サステイナブル キャンパス実現

課題解決への検討

- 省エネルギー診断の活用 (経産省や電力会社)
- ESCO 事業導入可能性調査や省エネ活動事例調査
- 既存設備を含めた効率的運用を目的とした
管理一体型 ESCO 事業導入への検討

ESCO 事業優劣比較

標準型 ESCO	省エネ効果の保証		設備の運転管理		設備の保全・点検		既存設備を含む 改善策案と実施
	ESCO設備	既存設備	ESCO設備	既存設備	ESCO設備	既存設備	
管理型 ESCO	○	×	×	×	○	×	×
運用改善 により	○	○	○	○	○	○	○

ESCO 事業導入への決定打

- 機器導入だけではなく
永続的省エネ活動の維持
- 全キャンパスで
同じベクトルを持った省エネ活動
- 事業者の高い技術力と
リアルタイムな省エネ提案
- 施設管理にクラウド等の
ICT 技術の採用

新規性が高く 先進的な省エネ導入モデル
他大学への普及が可能

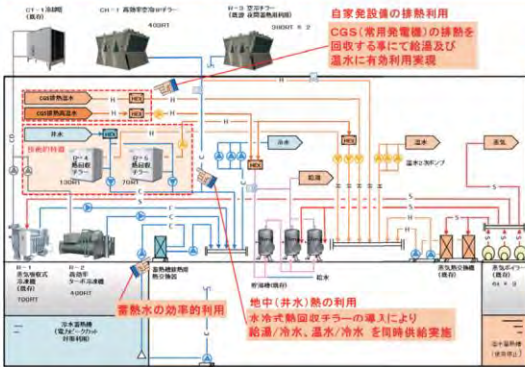
1. LED化 (外灯, 体育館・武道場等)

- 初期投資が安価
- 消費電力が低減
- 小型投光器の採用

大学の外灯 LED化の
更新モデル



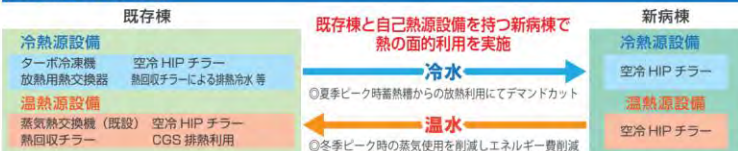
2. 未利用エネルギーを有効利用した熱源システム



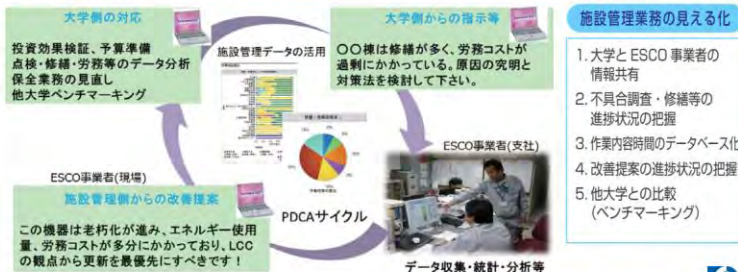
未利用エネルギーの活用

- 自家発電設備の排熱利用
CGS (常用発電機) の排熱を
回収する事にて給湯及び
温水に有効利用実施
- 地中 (井水) 熱の利用
- 排熱回収 H/P チラー
による冷温水同時利用
- 蓄熱水の効率的利用
- 新棟・旧棟間での
熱融通 (面的利用)
○余剰エネルギーの活用で
熱源機を効率的運用
○夏期電力デマンドと
冬期ボイラー運転を削減

3. 熱源の面的利用



4. 施設管理の ICT化 (クラウド)



2-1-2.ZEB : 文教大学東京あだちキャンパス

ZEB2019L-00013-P

ZEBリーディング・オーナー 導入計画 ①

- 同時使用率を考慮した合理的な空調計画
- 外気導入にCO2濃度制御
- 人感センサーによる照明制御など

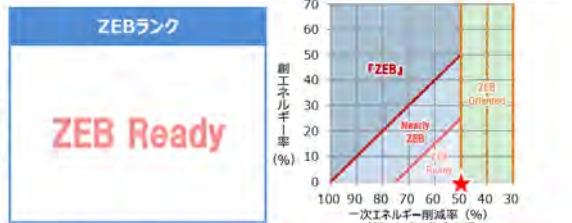


オーナー名	学校法人 文教大学学園	登録年度	2019
建築物の名称	文教大学東京あだちキャンパス		



建築物のコンセプト

自然エネルギーの活用、最新設備機器、制御システムの導入により「エコキャンパス」の実現を目的とする。熱源・空調機器の選定では、棟全体を統括的に捉え大学特有の同時使用率を考慮し合理的な空調計画とした。
また外気導入にCO2濃度制御、人感センサーによる照明制御を導入し、利用状況に応じて運転を行う。様々な技術を取り入れ、ZEB Readyを達成させ、先進的な環境配慮型キャンパスを実現する。



建築物概要

都道府県	地域区分	新/既	建物用途
東京都	6	新築	学校等
延べ面積	階数(塔屋を除く)	主な構造	竣工年
21,025 m ²	地下 - 地上 5階	RC造	2020年
省エネルギー認証取得			
BELS		CASBEE	
LEED		ISO50001	
その他			
一次エネルギー削減率 (その他含まず)			
創エネ含まず	50 %	創エネ含む	50 %

技術	設備	仕様
建築省エネルギー技術 (パッシブ)	外皮断熱	外壁 吹付硬質ウレタンフォーム断熱材/ウレタン系現場発泡不燃断熱材
		屋根 硬質ウレタンフォーム断熱材/押出法ポリスチレンフォーム断熱材
		窓 Low-E複層ガラス
		遮蔽 -
		遮熱 -
	自然利用	
その他	自然通風(風圧利用) *	
設備省エネルギー技術 (アクティブ)	空調	機器 高効率モジュールチラー/個別分散型高性能ビルマル(熱源)(EHP)
		システム VAV空調/最小外気取入れ制御/CO2濃度による外気量制御*/末端差圧制御*/空調ファンの適正容量分割*/全熱交換器
	換気	機器 -
		システム -

技術	設備	仕様
設備省エネルギー技術 (アクティブ)	照明	機器 LED照明器具
		システム 在室検知制御/明るさ検知制御/タイムスケジュール制御/ソニンク制御*
	給湯	機器 -
		システム -
	昇降機(ロープ式)	-
	変圧器	第二次トランス変圧器
効率化	コージェネ	機器 -
		システム -
	再エネ	機器 -
		システム -
蓄電池	機器 -	
	システム -	
その他技術	機器 -	
	システム -	
BEMS	システム	負荷制御技術

省エネルギー性能

一次エネルギー消費量(MJ/年m ²)	BPI/BEI		
	基準値	設計値	
PAL*	481	345	0.72
空調	833.85	421.91	0.51
換気	28.38	28.87	1.02
照明	266.83	77.79	0.30
給湯	28.53	39.64	1.39
昇降機	8.91	8.91	1.00
コージェネ発電量	0.00	0.00	-
創エネ	0.00	0.00	-
その他	160.89	160.89	-
合計	1,328	739	0.56
創エネ含まず合計	1,328	739	0.56

The bar chart shows the standard value (基準値) for total energy consumption is 1,328 MJ/年m², and the design value (設計値) is 739 MJ/年m². The design value is broken down into: 29 (給湯), 267 (空調), and 422 (照明).

ZEB実現に資するシステムのみ記載しています。/ * WEBPRO未評価技術15項目

2-1-3. 中部大学キャンパススマートグリッド

成果

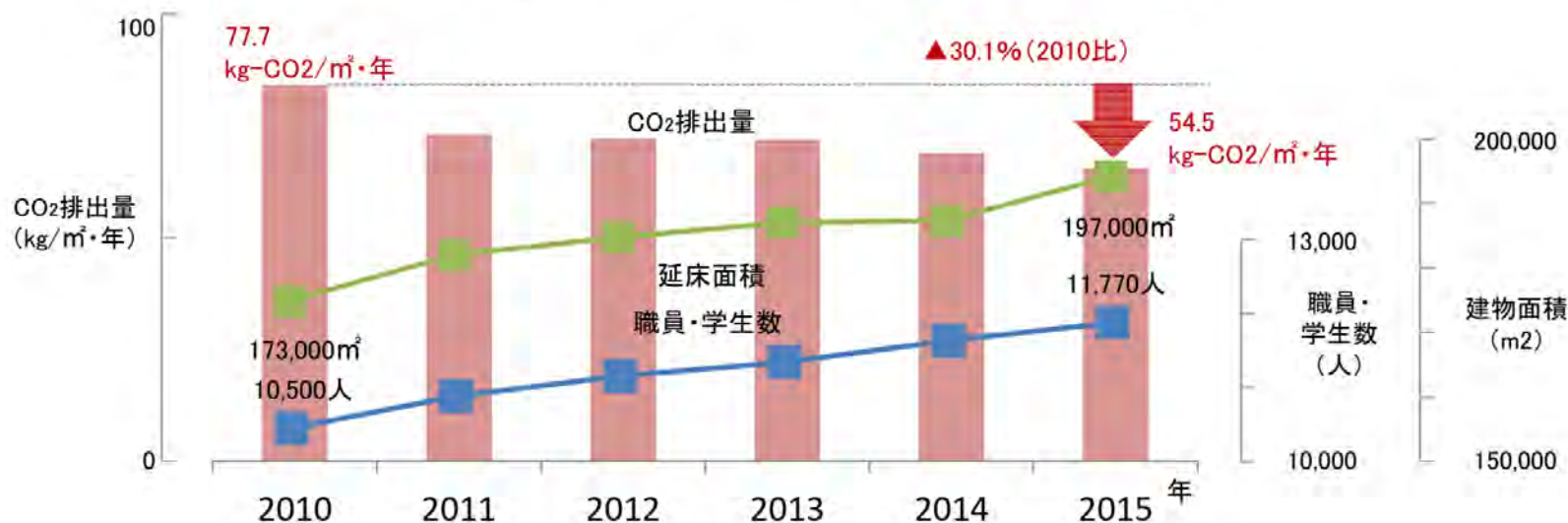
…70棟の建物のスマートエコキャンパスの構築で30%低炭素化を達成

➢ 既存建物群のスマートエネルギー利用の取組みで、環境に優しく、安心なキャンパスを構築

- ① 低炭素化 ※ …CO2排出量を30%低減（原単位）
- ② 電力平準化 …契約電力を22%低減
- ③ 創エネルギー …太陽光発電230kW, コージェネ85kW実装

※ 創エネと、節電ナビ、自動制御によるスマートグリッド

中部大学 春日井キャンパスのCO2排出量と建物面積、利用者数



※ 低炭素化：既存建物の設備を高効率化更新(空調更新、照明LED化)

参照：中部大学スマートエコキャンパスの成果報告
名古屋大学エネルギーマネジメント研究・検討会
平成28年度 第12回 成果報告（平成29年3月9日）

2-2. 多様性への配慮の取組

2-2-1.LGBT対応トイレ整備：

国際基督教大学の「オールジェンダートイレ」

2-2-2.ユニバーサルデザイン：

横浜国立大学のユニバーサルデザイン施設整備の基本原則

2-2-3.関連情報の提供：

早稲田大学のユニバーサルデザインマップ

※ LGBTは、Lesbian、Gay、Bisexual、Transgenderの頭文字をとって組み合わせた言葉で、性的少数者（セクシャルマイノリティ）を表す言葉の一つとして使われている

※ ノースカロライナ州立大学（米）のロナルド・メイスは、それまでのバリアフリーの概念に代わって、1980年代「できるだけ多くの人が利用可能であるように製品、建物、空間をデザインすること」をユニバーサルデザインとして定義した。

2-2-1.LGBT対応トイレ整備：

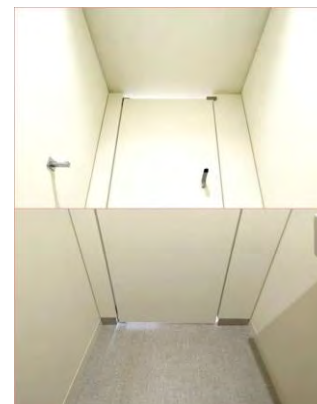
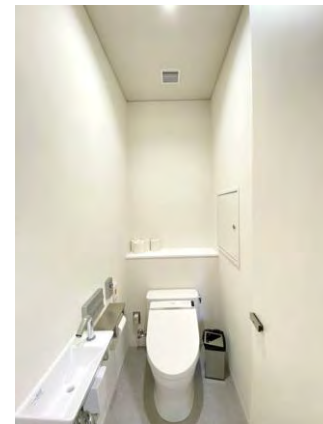
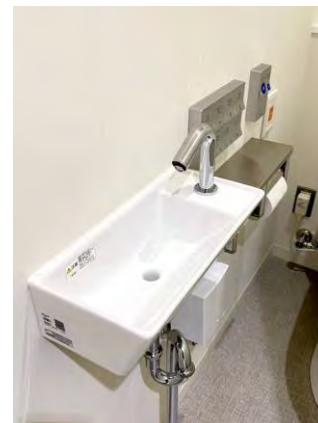
国際基督教大学の「オールジェンダートイレ」

ICU学生部長：加藤恵津子教授、管理部管財：高田晃志氏、財務理事らで構成した「トイレ委員会」、ジェンダー・セクシュアリティ研究メジャーの教員との話し合い、学生へのアンケートを設計に反映

16の個室 11室が座るタイプの洋式便器、4室が男性用小便器



- 男性が入りやすい入り口と、女性が入りやすい入り口を設置
- 入り口が風車のように取り付けられ、入り組んだ迷路のよう、可能な限り動線交差を無くす
- デッドエンドをなくし、追い詰められて逃げられないような場所をつくらないように配慮
- 完全に男女を分けて使えるように、「隠し扉」を設置
- 壁を厚い材質、天井までにし音漏れ防止
- 壁の隙間、凹凸をなくし盗撮防止



参照：トイレに“男女”の区別がなくなったら？国際基督教大学にできた「オールジェンダートイレ」を使ってわかったこと (Buzz・公開 2021年3月3日)

2-2-2.ユニバーサルデザイン：

横浜国立大学のユニバーサルデザイン施設整備の基本原則

・安全の保障 [原則 5]

キャンパスを利用する誰もが危険なく、安心して過ごせるよう、安全性に配慮する

・広範な自由度 [原則 1、2]

身体的・精神的な心地よさが感じられるよう、屋内外及び設備環境を整える

・機能性の重視 [原則 3、6]

利用のしやすさに配慮し、すべての人にとってできるだけ平等な教育・研究環境を整備する

・わかりやすさの配慮 [原則 3 4 5]

施設利用にとって容易で、適切かつ平等な情報伝達を行うような環境・設備を整備する

・柔軟な対応 [原則 1]

利用者や利用方法の変化、様々な制約に応じ、多様な手法を用い対策を行う

[] は対応するUD 7原則

ユニバーサルデザイン7原則

(ノースカロライナ州立大学ロナルド・メイス氏提唱)

- 原則 1 誰にでも公平に利用できること
- 原則 2 使ううえで自由度が高いこと
- 原則 3 使い方が簡単ですぐわかること
- 原則 4 必要な情報がすぐに理解できること
- 原則 5 うっかりミスや危険につながらないデザインであること
- 原則 6 無理な姿勢をとることなく少ない力でも楽に使用できること
- 原則 7 アクセスしやすいスペースと大きさを確保すること

参照：横浜国立大学 常盤台キャンパス マスタプラン マスタープラン 2016

2-2-3.関連情報の提供：早稲田大学のUDマップ

早稲田大学では、ユニバーサルデザインの考え方を
もとに、だれもが安心して過ごせるキャンパスづくり
を実現するため、建物入口・スロープ・エレベーター
等のバリアフリー情報に加え、「だれでもトイレ」や
保育関連施設等に関する情報を掲載したUDマップ
(ユニバーサルデザインマップ)を作成しています。



参照：早大、LGBT対応に
本腰 トイレや呼び方な
ど配慮（日本経済新聞
2017年4月8日 12:49）



参照：<https://www.waseda.jp/inst/diversity/support/accessibility-map/>

2-3. 大学自体の永続性のための取組

2-3-1. バックキャストイング：

関西大学 20年後の数値イメージ

2-3-2. イノベーション創出のための整備：

関西大学 複数キャンパス連携型学習環境の充実

2-3-3. 安全・安心管理&施設基盤の永続性：

関西大学 キャンパス特性にあわせた持続可能な
施設設備の整備充実







2-3-4. 施設の長寿命化：

長野大学施設長寿命化計画

※ 文部科学省 インフラ長寿命化計画（行動計画）令和3年3月においては、学校施設である、「公立学校施設及び国立大学法人等施設」を計画の範囲として、私立学校については、公立学校施設等に準じ、基本計画及び本行動計画の趣旨を踏まえた自主的な取組を促すと、されている。

2-3-1.バックキャストिंग： 関西大学 20年後の数値イメージ

20年後の数値イメージ

項目		1996年度	▶ 2015/2016年度 ▶	2036年度	備考
 学生・生徒数	学部	27,024人	▶ 28,568人 ▶	24,600人 9%減	18歳人口の減少とともに、大学の2種化が更に進むと予測されることなどを勘案し、現行規模と18歳人口減少率を算じた規模の中間の値になると見込む。
	大学院	1,035人	▶ 1,779人 ▶	5,000人 約5倍	高度な専門的能力を有する人材の育成を積極的に推進するため、大学院教育の充実(国際通用性の向上、社会人の学び直しなど)が必要となる。
	(小計)	28,059人	▶ 30,347人 ▶	29,600人	
	併設校	2,142人	▶ 4,823人 ▶	5,000人 2倍	少子化の進展に伴う影響は見込まれるものの、海外現地、日本人学校、全寮制の学校など、特色ある併設校を設けることで、ブランド力の向上と規模の維持が必要となる。
	(合計)	30,201人	▶ 35,170人 ▶	34,600人	
 専任教員 (特任外国語・体育講師含む)	専任教員	583人	▶ 768人 ▶	980人	教育の質向上に向けた方策の一つとして、SITを改善させていくことが必要となる。
	専任教員との学部学生比率	1:46	▶ 1:37 ▶	1:25	
 国際化	外国人学生 (交換生・留学生、外国人研究生、別科生、短期受入生を含む)	220人	▶ * 1,127人 ▶	9,000人 4.0倍	学生構成の多様化と国際化を図るため、外国人学生を大きく増やしていくことが必要となる。
	海外派遣留学生	154人	▶ * 979人 ▶	16,000人	多くの学生が卒業・修了までに、何らかの形で海外留学を経験することが必要となる。
	外国語による授業の割合	学部	—	▶ 2.3% ▶	25%
	大学院	—	▶ 1.7% ▶	50%	高い国際通用性の確保が必要となる。
 研究活動	博士課程学位授与数 (課程博士)	5	▶ * 26 ▶	120	課程博士の学位授与者数の向上が必要となる。
	研究業績 (論文、著書、学会発表等)	—	▶ * 1,965 ▶	4,000	研究活動の質的・量的発展が必要となる。
 研究事業・社会連携事業	収入	約2億円	▶ * 約8億円 ▶	約50億円 2.5倍	研究・社会事業の発展を図るため、外部資金・競争的資金により研究事業、社会連携事業の財政的自立をめざすことが必要となる。
	支出	約11億円	▶ * 約19億円 ▶	約50億円	
 財政基盤の確立	附属収入の多様化 (寄付金、資産運用等)	—	▶ — ▶	+19.5億円	学生減、教員増による約39億の収支悪化に対応する必要がある(研究・社会員数の収入増を除いた金額)。
	支出の抑制	—	▶ — ▶	-19.5億円	

【数値イメージの位置づけ】

ここに記載した数値は、20年後の学園をイメージするために、将来像の文章では表現しづらい内容を間接的に補うものです。そのため、確定的な目標値を示すものではなく、本学園の永続的な発展に向け、将来の環境変化を十分踏まえつつ、構成員が何をすべきかを考え、取り組んでいくための数値イメージです。

理事長あいさつ〔抜粋〕

Kandai Vision 150 の策定にあたって

敢えて20年スパンとしたのは、本学を取り巻く環境変化が一段と厳しくなるとの認識の下、よりスケールの大きいビジョンを描く必要があると考えたからに他なりません。

約1年をかけて20年スパンの全体の将来像(素案)を策定いたしました。その後、新たに延べ120人以上の構成員の参画を得て、約1年を費やし各分野の10年程度の政策目標を掲げました。更に、各学部・研究科、併設校においてもビジョン・政策目標を策定するなど、当初の方針・計画どおりに取りまとめることができました。

参照：関西大学 「Kandai Vision 150」

2-3-2.イノベーション創出のための整備：

関西大学 複数キャンパス連携型学習環境の充実

政策目標 3

複数キャンパス連携型学習環境の充実

根拠・背景

教育振興基本計画や中教審答申等においては、大学が学生の能動的な学修を促進する場となることを求めている。このような役割を全キャンパスにおいて十全に果たすことで、今後到来する学際的な課題やリスク社会に対応する。そのためには、各学部や併設校との教育プログラムの連携に加え、学修のためのコンテンツ、空間、人的支援といった、学習環境の充実が不可欠である。本学ではラーニングcommonsやライティングラボの設置等の学習環境を整えつつあるが、全キャンパスに同様の支援を提供できているわけではない。そこで、ICTを用いた学習環境を充実させることで、一大総合学園（ALL関大）としての力を発揮できるような講義や学修支援の提供をめざす。

指針・ポイント ①

関大ユビキタス学習環境の構築

学部の枠を超えた学際的な分野や複雑な社会問題に対応するためには、複数のキャンパスや併設校との連携教育事業を推進する学習支援環境を構築し、ALL関大の力を最大限発揮する。関大ユビキタス学習環境を構築するためには、例えば教育支援システム、講義配信システム、モバイル学習支援システムなどの整備等が考えられる。

指針・ポイント ②

学習空間や設備の充実

教室やラーニングcommonsなど、アクティブ・ラーニングを促進する空間やICT機器の整備を強化する。授業中に様々な情報源にアクセスし、グループ活動を円滑に行える環境を整備・充実することで、教室の活用を促進できる授業支援体制を再構築する。授業時間外学修での学生の利用も推奨し、更なる授業外学修を促す。

指針・ポイント ③

教育・学修コンテンツの開発

ALL関大の強みを活かし、本学の教育・学修に活用できるデジタルコンテンツの蓄積や開発支援、オンラインによる学修内容の予習・復習及び学修成果の発信を容易にする仕組みを提供する。

実施主体

各学部・研究科、教育推進部

2-3-3.安全・安心管理&施設基盤の永続性：

関西大学 キャンパス特性にあわせた持続可能な施設設備の整備充実

政策目標

5

キャンパス特性にあわせた持続可能な施設・設備の整備・充実

根拠・背景

キャンパス整備に関しては、梅田から1時間以内に5つのキャンパスを有する立地であることを踏まえ、学園総体として教育・研究・社会貢献の諸活動を一層効果的に行えるように、機能の分散、協調、集中のバランスを図る必要がある。また、建築から維持管理までの各プロセスを通じて、費用対効果の最大化を図り、ライフサイクルコストの低減にも努めなければならない。そのため、将来構想を踏まえたトータルキャンパスグランドデザインを構築し、長期的な観点から計画的に施設・設備の整備・充実に取り組むことで、各キャンパスの特色を活かしつつ、全体として均衡のとれたプラットフォームの構築をめざす。

指針・ポイント ①

将来的なキャンパスの検討など
トータルキャンパスグランドデザインの策定

基幹となる千里山キャンパスでは、建ぺい率が限界に達しており、新たな建物の建築には既存建物を取り壊さざるを得ない状況にある。これらを解消するため、コア部分の高層化や周辺部分の低層化、新たな土地の取得や関大前通りの大学街化等を図る。また、高槻ミューズキャンパスでは、将来の建替を勘案しながら更新計画を策定する。

指針・ポイント ③

地域と世界に開かれた活気あふれるキャンパス

教育・研究・社会貢献の充実・発展に伴い、地域と世界に開かれた様々な学生が闊歩する活気あふれるキャンパスの創出をめざす。また、地域との共存共栄を踏まえ、本学の構成員と地域住民が、有事・平時において利活用できる施設・設備の整備・充実に取り組む。

指針・ポイント ②

安全・安心で環境に配慮した緑豊かなキャンパス

ユニバーサルデザイン、エコキャンパス、キャンパスアメニティなど安全かつ環境に配慮し、教育・研究・社会貢献に安心して取り組めるキャンパスの整備・充実を行う。特に千里山キャンパスはもっとも狭隘化が進んでおり、各施設の利用状況の見直しなどによる空間の創出に取り組みつつ、緑豊かなキャンパスを堅持する。

指針・ポイント ④

情報基盤の整備・充実

サイバーキャンパスの創出をはじめとする情報基盤の整備・充実を図ることにより、時間的・距離的な制約等を排し、教育・研究・社会貢献において新たな展開を生み出す。そのためには、これまでの図書館や博物館に加え、授業等に関する様々なコンテンツなどの情報化にも対応していかなければならない。

実施主体

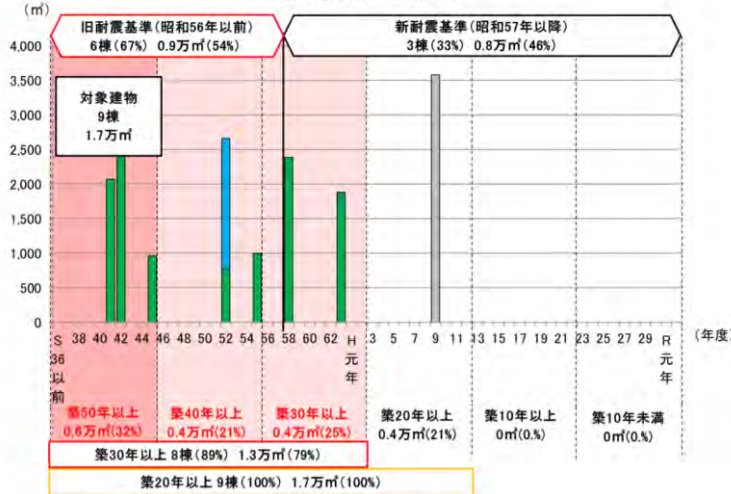
総務局、管財局

参照：関西大学 「Kandai Vision 150」

2-3-4.施設の長寿命化：

長野大学施設長寿命化計画

【図2】築年別整備状況



【図5】キャンパスマスタープランの基本方針及び整備方針

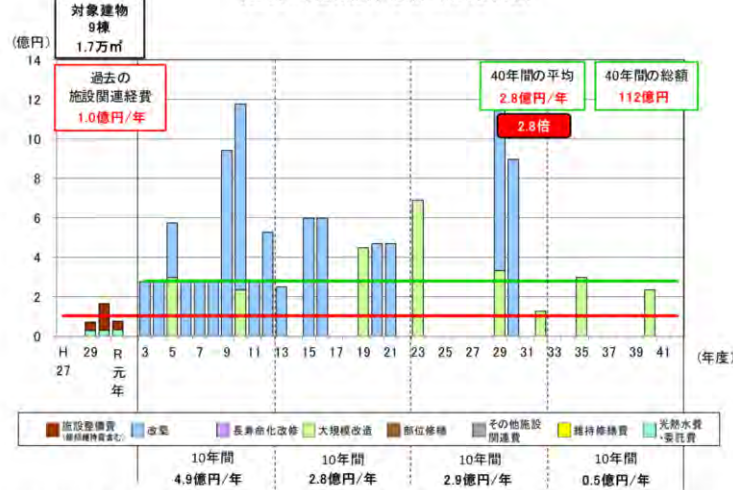
マスタープランの基本方針

- 安全・安心して快適な持続可能なキャンパスづくり
- 地域の新たなシンボルとしての
- 未来を創る人材を育成する
- 教育研究の基盤となる知の拠点としてのキャンパスづくり
- 地域と国内交流・国際交流に貢献する

「5つの整備方針」

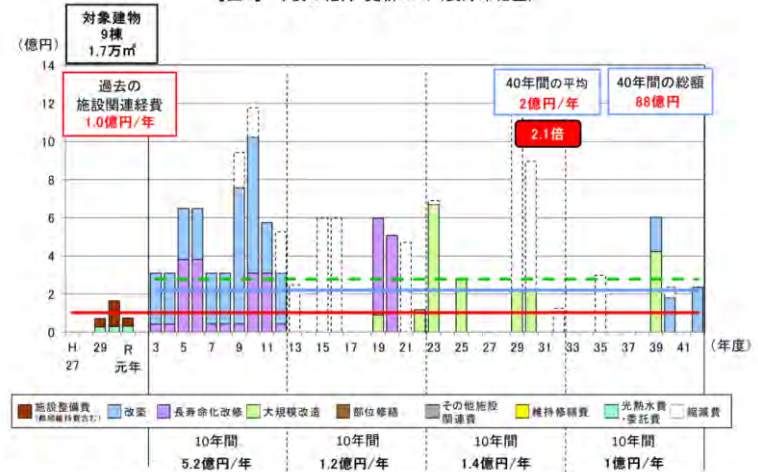
- 将来に向けたサステイナブル・キャンパスの実現
 - 省エネルギー・環境負荷の低減を推進する施設整備
 - 施設の長寿命化に配慮した安全性を向上する施設整備
 - 施設マネジメントによる計画的な施設整備
 - ユニバーサルデザインに配慮した施設整備
- 個性豊かな魅力あふれるキャンパスの実現
 - 豊かな自然環境や立地を活かした施設整備
 - 研究活動等を象徴する特徴的な施設整備
- 学生が自ら学ぶことができるキャンパスの実現
 - 学生等のニーズに対応した教育研究環境の施設整備
 - 学生交流等の活動環境の向上を高める施設整備
 - キャンパスアメニティを高める施設整備
- 教育研究環境が充実したキャンパスの実現
 - 新たな学部・大学院の設置を想定した施設整備
 - 高度化・多様化する教育研究に対応可能な施設整備
 - 先進的な教育研究環境のための施設整備
- 地域社会と共生するキャンパスの実現
 - 災害時の地域の避難場所としての施設整備
 - 地域社会・地域産業との連携を促進するための施設整備
 - 地域の環境や景観と調和した施設整備

【図3】今後の維持・更新コスト(従来型)



※試算条件 基準年度：2020年 試算期間：基準年度の翌年度から40年間
 改築周期：50年 改築単価：500,000円/m² 工期：2年 周期から10年以内に改築実施
 大規模改造周期20年 工期：1年

【図4】今後の維持・更新コスト(長寿命化型)



※試算条件 基準年度：2020年 試算期間：基準年度の翌年度から40年間
 改築周期：50年 長寿命化後改築：80年 工期：2年 周期から10年以内に改築実施
 長寿命化改修周期：40年 工期：2年 周期から10年以内に改築実施
 大規模改造周期：20年 (ただし、改築、長寿命化改修の前後10年間に重なる場合は実施しない)

3. サステナブル時代のキャンパスFM推進のポイント

3-1. サステナブル経営から見たキャンパスFMの課題

3-2. 財務視点からのキャンパスFM

3-2-1. キャンパスFM研究部会 新刊紹介

3-2-2. 経営に必要なFM

3-2-3. ファシリティコストの適正化

3-2-4. 規模の適正化と施設の有効活用

3-2-5. 施設投資の確実性（「需要<供給」の是正）

3-2-6. 施設投資の確実性（余剰額の確認）

3-2-7. 施設投資の確実性（借入金の返済可能性の確認）

3-2-8. 施設のライフサイクルコストの適正化

3-3. サステナブル時代の日常のキャンパスFM

3-3-1. サステナブル時代に必要な日常のFM

3-3-2. 日常のキャンパスFMにおけるSDGsの取組（その1）

3-3-3. 日常のキャンパスFMにおけるSDGsの取組（その2）

3-1. サステナブル経営から見たキャンパスFMの課題

第3世代

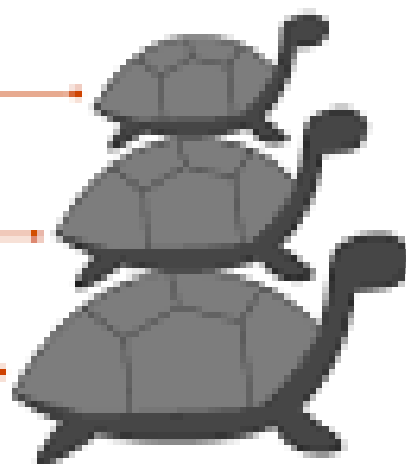
「サステナビリティの時代」

キャンパスFMの課題

経済価値 = 孫亀

社会価値 = 子亀

環境価値 = 親亀



大学自体の永続性



多様性



カーボンニュートラル

大学を持続的に成長させるために、サステナブル経営を踏まえ、キャンパスFMの課題を捉えて行く

3-2.財務視点からのキャンパスFM

3-2-1.キャンパスFM研究部会 新刊紹介

新刊紹介



2021年3月25日 第1版第1刷発行
発行：公益社団法人日本ファシリティマネジメント協会

編集：キャンパスFM研究部会

藤村達雄、近藤眞道、池田磨佐人、和泉隆、一箭憲作、大野和夫、大法嘉道、岡田隆信、岡本仁志、興津利継、小永井耕一、小山武、柴田千晶、恒川和久、本田和馬、大野高幸

現在、大学は、生き残りをかけて、自らのドメインの再構築を含め見直しが求められているのではないのでしょうか。現状の施設は、老朽化が進み、政府が推進するインフラ長寿命化計画も鑑み、施設の総量の最適化、老朽施設の中長期計画の立案の中で、必要な機能・規模を見直すことが欠かせません。

この際、この冊子でも、取り上げているポートフォリオ・マネジメントを駆使し、全体最適を目指したFM戦略の構築が不可欠です。また、財政基盤の強化のためには、日常のファシリティコストの集計と評価や、FCI (Facility Condition Index : 残存不具合率) による計画的保全管理等、FM担当部署の役割は重要になってきています。

いま、まさに、大学における施設業務に係る大学経営を支える戦略立案には、財務視点から考察を促す、この冊子は、欠くことができないものです。私立大学に従事されていない方も、是非、ご活用いただきたく存じます。

3-2-2.経営に必要なFM

経営サイドに立って考える

経営サイドは

「建物ハードの管理や計画は
幾らお金がかかって、
大学運営にどう役立つのか、
機能や量に過不足は生じていないか」
等が一番知りたいことのはずです。

〔新刊 序章 9ページ〕

FMは、このことを踏まえ、施設
の運用・維持保全や投資が、持続的
に行うことができるかを、財務視点
に立ってマネジメントして行く、財
務管理が重要になる。



財務管理

ファシリティコストの適正化
〔ファシリティコスト評価〕

規模の適正化と施設の有効活用
〔施設資産評価〕

施設投資の確実性
〔施設投資評価〕

施設のライフサイクルコストの適正化
〔LCC評価〕

: 安全・安心を確保しながら
必要なFCの想定・管理

: 適正規模の把握と
スペース再配分

: 「需要<供給」の是正
余剰額・借入金の返済可能性の確認

: 施設劣化診断とLCC推計

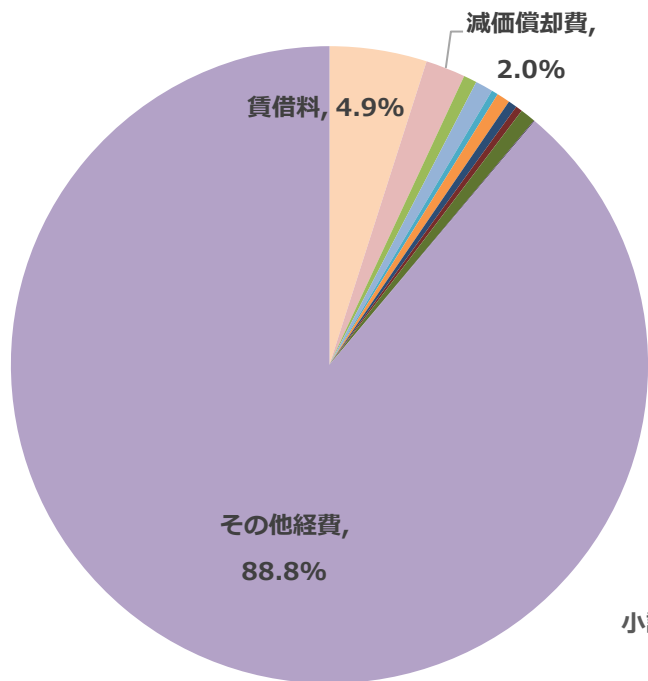
〔新刊 4章 ファシリティを財務視点から考える〕

3-2-3.ファシリティコストの適正化

一般企業の総経費に占める経費比率

私立大学553校の平均経費比率

平成29年度 私立大学553校の事業活動支出に占める各経費比率



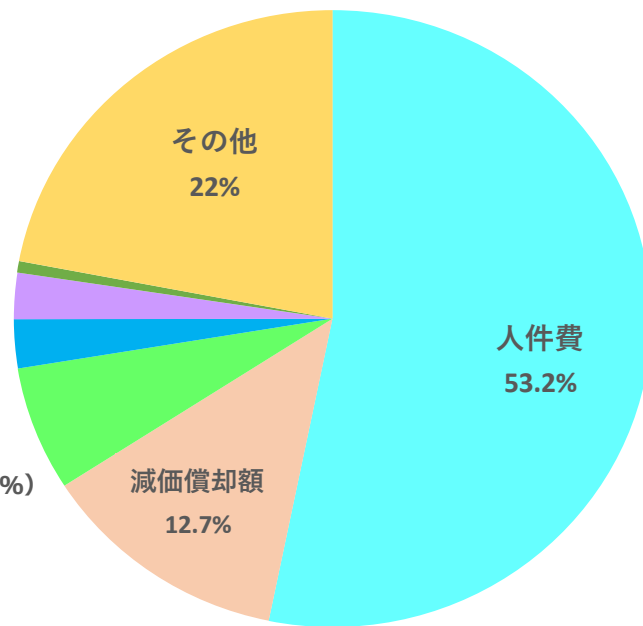
0.6% (消耗品費の20%)

2.4% (その他管理経費の40%)

2.6% (光熱水費)

6.5% (その他教育研究経費の40%)

小計 12.1%



11.2% ←ファシリティコスト比率→ **24.8%**

※ ファシリティコストは、日本私立学校振興・協賛事業団の資料から、教育研究経費（34.6%）と管理経費（7.3%）から推計

(出所) 左図；「FMベンチマーク調査報告書 2003年度版」JFMA2003年4月
右図；図表4.4の数値を基に筆者作成

3-2-4.規模の適正化と施設の有効活用

【九州工業大学事例】 学内スペースの課金制

■ 施設使用のアンバランス

- 部局長による財産管理（管理不在の状態） → 管理システムの課題
- 有効活用されない施設 → 施設有効活用の課題
 - ・ 空室の長期保有／狭い実験室
 - ・ 不要実験機器の放置／物置化
- プロジェクト研究スペースの不足

■ 経費不足による不適切な保全

施設レンタル制・スペースチャージ制の導入

■ 主な導入目的

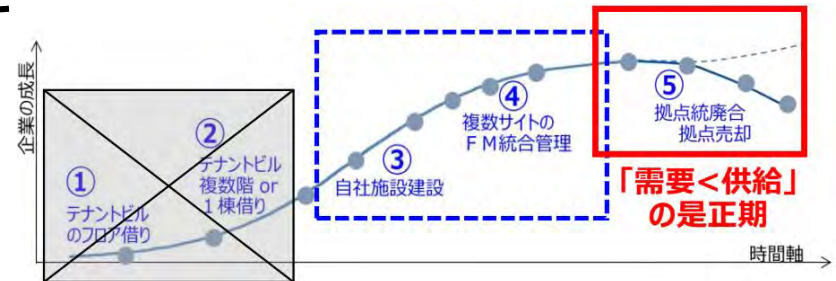
- 施設の有効活用
- 共有化の促進
- 流動化の促進
- プロジェクト研究スペースの確保
- 全学一元管理体制
- 施設規模の適正化
- 必要な維持管理費の確保

（出所）松永守央九州工業大学学長（当時）「九州工業大学のスペースマネジメントによる施設管理」
2011年10月31日第10回大学施設マネジメント研究会発表資料より

3-2-5.施設投資の確実性（「需要<供給」の是正）

これまで：保有するキャンパス施設を適切に保全し、
不足機能の拡充、劣化・陳腐化を改善する計画を申請し、実行する
これから：

- ・「本学には、更新・改修、建替に使える資源がどの程度あるか？」
「全体を適正に維持更新するのに今後どれぐらいかかる？」を
経営層と共有し、本来あるべき積立率（> 100%）に戻す。←（第3章で説明）
- ・「**需要<供給**」の是正期に入ったならば、実態精査・予測に基づき、
何を縮小し、どこに更新・改修費用を
かけるべきかを考える必要がある。



3-2-6.施設投資の確実性（余剰額の確認）

図表3.11 運用資産と要積立額
(H29年度509法人)

区分	平成元年度		10年度		20年度		29年度	
	金額	構成比率	金額	構成比率	金額	構成比率	金額	構成比率
	億円	%	億円	%	億円	%	億円	%
有価証券（固定）	1,475	6	2,456	5	6,280	10	5,569	8
特定資産	11,263	45	23,109	47	35,821	56	42,461	59
現金預金	10,963	44	20,521	42	19,241	30	22,939	32
有価証券（流動）	1,451	6	2,854	6	2,676	4	1,483	2
A 運用資産（A）	25,152	100	48,940	100	64,018	100	72,452	100
退職給与引当金	3,816	20	6,064	15	6,520	9	7,282	8
第2号基本金	3,776	20	5,028	13	5,968	9	4,146	4
第3号基本金	2,64	12	3,904	10	6,072	9	9,130	10
特定基本金	-	-	-	-	-	-	-	-
減価償却累計額	8,967	48	24,513	62	50,143	73	71,646	78
B 要積立額（B）	18,723	100	39,509	100	68,703	100	92,204	100
不足額（B-A）	△6,429	-	△9,431	-	4,685	-	19,752	-
積立率（A/B）	134%	-	124%	-	93%	-	79%	-

A（運用資産）÷ B（要積立額）は100%を超えている必要がある。

必要な積立額のうち、ファシリティの占める比率が過半を超え、8割弱へ！

平成20年度ごろからは、積立額が不足に転じ、8割を下回す状態へ！

(注) 特定資産は平成20年度以前は各種引当特定資産の計である。

(出所 日本私立学校振興・共済事業団「今日の私学財務（大学・短期大学編）」平成30年度版

3-2-7.施設投資の确实性（借入金の返済可能性の確認）

外部負債超過額対教育活動資金収支差額比 = $\frac{\text{外部負債} - \text{運用資産}}{\text{教育活動資金収支額比}}$ < 約定期間

医歯系法人を除く大学法人の活動区分資金収支計算書

科目		30年度		
		金額 (億円)	構成比率 (%)	
教育活動による資金収支	収入	学生生徒等納付金収入	27,218	38
		手数料収入	995	1
		特別寄付金収入	382	1
		一般寄付金収入	98	0
		経常費等補助金収入	4,428	6
		付随事業収入	1,057	1
		雑収入	1,169	2
		その他収入（教育活動）	385	1
		教育活動資金収入計	35,732	50
	支出	人件費支出	19,300	27
教育研究経費支出		8,411	12	
管理経費支出		2,802	4	
教育活動資金支出計		30,517	43	
調整勘定等		16	0	
教育活動資金収支差額		5,231	7	
施設整備等活動による資金収支	収入	施設設備寄付金収入	116	0
		施設設備補助金収入	257	0
		施設設備売却収入	311	0
		第2号基本金引当特定資産取崩収入	732	1
		その他引当特定資産取崩収入	1,955	3
		その他収入（施設設備等活動）	23	0
		施設整備等活動資金収入	3,394	5
		施設関係支出	3,938	6
	支出	設備関係支出	1,093	2
		第2号基本金引当特定資産繰入支出	849	1
		その他引当特定資産繰入支出	2,577	4
		その他支出（施設整備等活動）	34	0
		施設整備等活動資金支出	8,491	12
調整勘定等		131	0	
施設整備等活動資金収支差額		△4,966	△7	
小計（教育活動資金収支差額+施設整備等活動資金収支差額）		265	0	

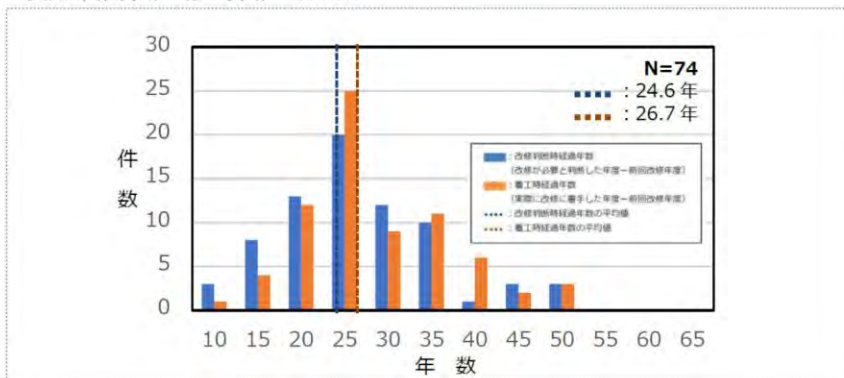
その他の活動による資金収支	収入	借入金等収入	1,345	2
		有価証券売却収入	2,733	4
		第3号基本金引当特定資産取崩収入	401	1
		その他引当特定新取崩収入	1,101	2
		その他収入	2,687	4
		受取利息・配当金収入	571	1
		収益事業収入	43	0
	支出	その他上記以外収入	385	0
		その他の活動資金収入計	8,919	13
		借入金等返済支出	1,218	2
		有価証券購入支出	3,083	4
		第3号基本金引当特定資産繰入支出	861	1
		その他引当特定資産繰入支出	1,610	2
その他支出	2,249	3		
借入金等利息支出	62	0		
その他上記以外支出	32	0		
その他の活動資金支出計		9,115	13	
調整勘定等		△3	0	
その他活動資金収支差額		△199	0	

支払資金の増減額	66	0
前年度繰越支払資金	23,300	33
翌年度繰越支払資金	23,366	33
資金収入の部	71,446	100

3-2-8.施設のライフサイクルコストの適正化

インフラ長寿命化計画策定に際しての検討事項

■ 目標使用年数設定の際に参考となる国立大学法人等における主な部位の使用年数分布（参考例）を整理



国立大学法人等における【屋上】露出シート防水（合成高分子）の使用年数分布（例）

■ 中長期的な修繕・改修計画の策定におけるコスト平準化等の考え方を整理

- ・ 建物の部位もしくは設備の改修・更新時期が「性能維持改修」等の大規模な改修時期と近い場合は、健全性を確認した上で併せて実施
- ・ 定期点検の結果を踏まえ良好な状態であると判断できる建物については「性能維持改修」または「機能向上改修」の実施周期を見直し
- ・ 平準化の検討と共に、施設整備・維持管理に見合う十分な予算を学内外含めて確保することが必要

■ 施設の老朽化状況を評価する際に参考となる国立大学法人等における主な部位の劣化状況判断基準（参考例）を整理

A: 概ね良好	B: 部分的に劣化 (安全上、機能上、問題なし)	C: 広範囲に劣化 (安全上、機能上、不具合発生の恐れあり)	D: 具体的な不具合が発生
□ 部分的な塗膜剥離	□ 部分的なひび割れ	□ 大規模・広範囲にひび割れ	□ 鉄筋腐食によるコンクリート片の落下
□ 塗膜のチョーキング ^{※2}	□ (寒冷地) 凍害による剥離・ひび割れ	□ 広範囲に塗膜の浮き・剥離	□ 室内への漏水

国立大学法人等における【外壁】塗装・仕上塗材の劣化状況判断基準（参考例）

第2部 施設の長寿命化を図るために有効な取組事例

■ 第1部にて整理した基本的な考え方に基づき、施設の長寿命化を図るために有効な取組事例について整理

◆施設の総量の最適化と重点的な整備

- 最適な施設規模の検討
(鹿児島大学、兵庫教育大学)
- 保有施設の総量最適化の実施
(京都大学、東北大学、北見工業大学、埼玉大学)
- 建物の評価基準の設定
(愛知教育大学、千葉大学)

◆サステナブルな仕組の構築

- 維持管理費用の確保
(名古屋大学、三重大学、東京工業大学、鹿児島大学)
- 施設の点検や老朽化の実態把握を戦略的に実施
(名古屋大学、群馬大学、自然科学研究機構)

◆個別施設の長寿命化に向けた取組

- 施設を大切に使う利用者意識の醸成
(茨城大学、山口大学)
- 個別施設のライフサイクルの設定
(愛知教育大学)

◆中長期的な修繕・改修計画の策定におけるコストの平準化等の取組

- 中長期的な修繕・改修計画策定におけるコストの平準化等の取組
(宇都宮大学)

3-3.サステナブル時代の日常のキャンパスFM

3-3-1.サステナブル時代に必要な日常のFM

大学の事業の持続的な成長

大学の事業を持続的に成長させて行くために、日常のキャンパスFMを適確に実施することを欠くことができない。

SDGsの視点の取り入れ

サステナブル時代においては、この持続的に成長のために、キャンパスFMにSDGsの視点を取り入れた取組みが必要となってくる。

3-3-2. 日常のキャンパス F M における SDG s の取組 (その 1)

SDG s の目標	キャンパス FM 対応 (例)
1. 貧困をなくそう	1-1. 救援衣料等への協力
2. 飢餓をゼロに	2-1. フードバンク等への協力
3. すべての人に健康と福祉を	3-1. 適切な環境衛生管理の実施 3-2. 学生・教職員への福祉環境の提供支援
4. 質の高い教育をみんなに	4-1. 教育の質向上に係る環境の整備と提供 4-2. 教育環境に係る F M 情報の公開
5. ジェンダー平等を実現しよう	5-1. LGBT 等に配慮した環境整備 5-2. LGBT 等に配慮した施設運用管理
6. 安全な水とトイレを世界中に	6-1. 安全に配慮した衛生管理の徹底
7. エネルギーをみんなにそしてクリーンに	7-1. 再生可能・省エネルギーに配慮した整備 7-2. 省エネルギー管理の徹底
8. 働きがいも経済成長も	8-1. 働き方改革のための F M 支援
9. 産業と技術革新の基盤をつくろう	9-1. 強靱なインフラ構築 9-2. イノベーション推進のための施設整備

3-3-3. 日常のキャンパスFMにおけるSDGsの取組 (その2)

SDGsの目標	キャンパスFM対応 (例)
10. 人や国の不平等をなくそう	10-1. 多言語表示対応・祈祷室設置等
11. 住み続けられるまちづくりを	11-1.安全確保のための防災・減災対策 11-2.地方創生のための産官学連携支援
12. つくる責任つかう責任	12-1.リサイクル・リユースに配慮した整備 12-2.リサイクル・リユースを促進するための運用管理
13. 気候変動に具体的な対策を	13-1.地球環境保全に配慮した整備 13-2.地球環境保全を促進するための運用管理
14. 海の豊かさを守ろう	14-1.海の保全に配慮した整備 14-2.海の保全を促進するための運用管理
15. 陸の豊かさを守ろう	15-1.陸の保全に配慮した整備 15-2.陸の保全を促進するための運用管理
16. 平和と公正をすべての人に	16-1.調達業務における適正な執行の徹底
17. パートナリーシップで目標を達成しよう	17-1.キャンパスFMにおける教職協働の推進 17-2.サプライヤーとのパートナーシップの構築

ご清聴ありがとうございました。

「マネジメントとは当たり前前のことを基本とするもの。大抵の組織ではこの当たり前前の事をやらないで失敗する。」

**カリフォルニア大学ロスアンゼルス校
経営学大学院 クーンツ博士
「大学のマネジメント・その実践」大坪檀著より**

ハロルド・クーンツ（1908年～1984年）
クーンツは、アンリ・ファヨール以降の経営管理論の諸説錯綜状況を「マネジメント・セオリー・ジャングル」と呼び、著書「経営の統一理論」において、「管理過程学派（普遍学派）」「経験学派」「人間行動学派」「社会システム学派」「数学学派」「意思決定学派」の6つの学説に分類している。

資料などのご要望ございましたら

**JFMAキャンパスFM研究部会・部会長
藤村 達雄
t-fujimura@jfma.or.jp**

中期計画の要素

■体制

- ・ 執行部と現場をつなぐ学長室
- ・ 若手教職員による将来構想タスクフォース
- ・ 若手教職員のWG

大学	工夫例
日本文理大学	執行部と現場をつなぐ学長室を設置。学長室と各部署が話し合いながら、マスタープランに基づいたアクションプラン(実行項目)とKPIを数か月かけて策定
龍谷大学	計画の策定にあたっては、若手教職員による将来構想タスクフォースを設置するほか、全教職員から意見を募るワークショップを実施し、計画を自分ごと化することに努めている
東北学院大学	若手教職員のWGを立ち上げ、第1期計画の中間検証および第2期計画の策定に参画させる。方針について学内でパブコメを求めたり、管理職以外も説明会に参加できるようにする

■プロセス

ステップ	1 現状分析と課題把握	2 ビジョンの設定	3 中期的な戦略・重点項目・KGIの決定	4 実行計画・KPIの策定	5 計画の発表	6 実行	7 進捗の確認・見直し・改善
内容	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 自学の状態をデータ、エビデンスに基づいて分析し、課題を共有 ▶ (あれば)前期の中期計画を点検し、課題を抽出 ▶ 外部環境の変化をインプット 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 建学の精神を改めて確認する ▶ 自学の存在意義をふまえたうえで、長期的なビジョン(=大きなゴール)を設定する ▶ ゴールに到達する期限を決める 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 計画策定委員会等の会議体を組織し、ゴールに至るまでの戦略を検討する ▶ KGIを決定する ▶ PDCAの回し方も決める(進捗確認の方法、タイミングなど) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ KGI*1に対するKPIを設定する ▶ KPI*2を達成するための、実行計画(アクションプラン)を決める 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 策定した計画を学内外に発表・共有する 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 計画を実行する個人の行動計画に反映させる ▶ 進捗状況(KPIの達成度等)を定期的に集約する 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 毎月、半期ごとなど定期的に進捗を確認し、未達成の場合はその原因を分析し、必要に応じて対策を施したり、計画を見直しりする
担い手	理事会/主管部署/財務部/IR担当部署 *ここから計画策定委員会(ワーキンググループ)を交えてよい	理事会/主管部署	理事会/主管部署/計画策定委員会(ワーキンググループ)など	主管部署/計画策定委員会、ワーキンググループ/各部署など	理事/主管部署/計画策定委員会(ワーキンググループ)など/全構成員	全構成員	理事会/主管部署/IR担当部署/各部署など
ポイント	<ul style="list-style-type: none"> ・ 他大学(ベンチマーク校)とも比較・分析をする ・ 学外からの評価や声も聞くとの社会的な立ち位置を確認しやすい 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「建学の精神」を現代的に解釈し、パーパス(社会的存在意義)を定める 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 計画策定委員会等の会議体には、大学の将来を支える若手・中堅の教職員も含める ・ KGIは、極力客観的数値で測ることができ、努力すれば達成可能なものに 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 現場で策定したほうが参画意識が高まる ・ KPIは、KGIとの因果関係が強いもの、極力客観的数値で測ることができ、努力すれば達成可能なものに。定性的なものなら5W1Hで・項目数は精選する 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 学内は、管理職だけでなく、全構成員に共有する ・ 学外向けには、Webサイトで掲出するだけでなく、特に重視したいステークホルダーへの広報は手厚くする 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 中期計画達成に向けた一人ひとりの行動を促す人事評価制度を設けたり、新規教員採用においては中期計画の方針に合う人物の採用をしたりするなどの、マネジメントシステムもあると効果的 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 外部環境の変化が著しい中、少なくとも1年ごとに進捗状況から計画を点検し、場合によっては計画を見直ししたい

■情報

学生募集	<ul style="list-style-type: none"> ・ 募集倍率 ・ 定員充足率 ・ 入試難易度(偏差値) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 入試区分別の状況 ・ 募集地域や高校 ・ 高校からの評判 など
教育・学生支援	<ul style="list-style-type: none"> ・ 成績や学修時間 ・ 学修成果 ・ 学生調査結果 ・ 中退率 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 就職データ、企業からの評判 ・ 奨学金受給率 ・ 留学生や海外派遣留学比率や数 など
研究	<ul style="list-style-type: none"> ・ 論文数(国際共著論文数) ・ 被引用論文数 など 	
財務	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収入の状況(学納金・手数料・補助金・寄付金・外部研究資金…) ・ 支出の状況(人件費・教育研究費・管理費…) など 	
人事	<ul style="list-style-type: none"> ・ 構成員の内訳 など 	
地域	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地域からの評判・地域連携企画の実施状況と成果 など 	
外部環境の変化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高校教育の変化 ・ 18歳人口動態 ・ 産業構造の変化 ・ 高等教育の国際的な情勢 など 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 文科行政の変化、見直し

■コミュニケーション

大学	計画名	ヒアリング対象	ヒアリング内容
二松学舎大学	N' 2020Plan (2012年策定)	学生、保護者、卒業生、教職員、役員等	「2020年のあるべき姿」「建学の理念を体現した人材イメージ」「ビジョン実現に必要な具体的改革・改善事項」などについてアンケート調査を実施
	N' 2030Plan (2017年策定)	学生、教職員、役員・評議員、取引先金融機関、業者等	「N'2020Planの検証」「N'2030Planでの改革事項」についてアンケート調査を実施
龍谷大学	龍谷大学基本構想400 (2020年策定)	教職員	全学教職員ワークショップを開催し、計画案と関連した7つのテーマについて意見交換(約180人が参加)
		学生	全学学生ワークショップを開催し、解決してほしい課題や大学のあるべき姿等について聞く(約150人が参加)

トップダウンからボトムアップへ 「自分たちのため」の中期計画 二松学舎大学



所在地 / 東京都千代田区
学生数 / 約3000人
学部 / 文、国際政治経済
大学院 / 文学、国際政治経済学

新長期ビジョン「N'2030Plan」

めざすもの	東京所在の中堅私立大学から更に優れた私立大学へのブランドアップ 教育の根幹に「国語力」の養成を据え、少人数教育により愛校心を高め、育成する人材像を実現し、 人文系分野で世界的にも高いレベルの教育研究体制を構築。在籍5000人規模の大学を目標						
主管部署	企画・財務課						
策定実行のプロセス	① ステークホルダー へのアンケート	② N'2020 Planの検証	③ マクロ環境と 行政動向の分析	④ 長期ビジョン の原案検討	⑤ 理事会で 決定	⑥ 財務計画 との連動	⑦ 進捗管理
PDCAを 回す工夫	<ul style="list-style-type: none"> ▶長期ビジョン検討委員会の下に、30代、40代の職員が加わるWGを設置して意見を聴取。中堅・若手層の計画への参画意識を高める ▶長期ビジョンに基づく全学アクションプランを設定。これを部課別アクションプラン、個人推進計画に落とし込み、半年度の進捗を把握→改善行動につなげる ▶約30のKPIを設定し、目標達成度をダッシュボードで全学に共有。毎月開催されるアクションプラン推進管理委員会で重点課題の進捗を確認。進捗に遅延がある場合、担当理事と担当部局、企画・財務課等が対応策を検討する 						
情報公表	<ul style="list-style-type: none"> ▶N'2030Planを創立140周年記念式典で学内外に公表 ▶ホームページでN'2030Plan、アクションプランを公表 ▶アクションプランの年次報告書を毎年作成して進捗状況を公表 						

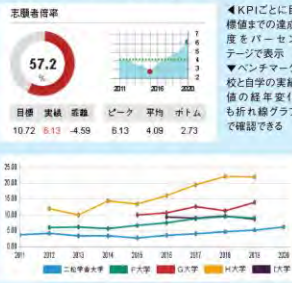
注目!

計画の達成状況を全構成員と共有 学内の対話を活性化

学校法人二松学舎では、N'2030Planに基づくアクションプランの進捗管理に、KPIダッシュボードを活用している。学校運営を「入学(入り口)」「教育」「就職(出口)」「卒業後」および「経営基盤」の5つの局面に分け、約30のKPIを設定。各指標に対して学科、部署ごとにベンチマーク校を4、5校設定してもらい、その平均値と自学の実績値との乖離をひと目でわかるようにしている。このダッシュボードは学内で共有されるほか、アクションプラン年次報告書などで、計画の達成度を外部発信する際にも活用している。

ダッシュボードによる達成度の共有は、現状把握のほか、組織の枠を超えた構成員のコミュニケーションを活発にしている。「奨学金受給率に課題があった際、問題は奨学金制度の「数」なのか「金額」なのかを、学生支援課と共に議論したことがあった。KPIの共有は部・課の枠を超えて解決策を探るきっかけにもなっている(企画・財務課島田課長)。

N'2030PlanのKPIダッシュボード



中期計画の実効性を高める

7つのポイント

「中期計画」は、額に入れて飾っておくものではない。自学が今後も理想とする教育を提供し続けるための羅針盤として、全構成員が使うものだ。使いやすい中期計画とするために押さえておきたいポイントを以下にまとめた。



中期計画策定に向けたポイント

- **中期計画は組織にとって「役立つ道具」**
中期計画は、組織全体の経営の方向性を明確にし、具体的な行動の抽出・整理を行い、教職員に共有するために「役立つ道具」。
- **「人による支配」から「ルールによる支配」への転換**
中期計画が一旦出来上がると、経営トップであっても正当な理由と手続きなしに変えることはできず、「人による支配」から「ルールによる支配」へと転換。
- **「定員確保策」「財政基盤の安定化策」でステークホルダーの信頼獲得を**
自学の持続性を担保するために、「定員確保策」「財政基盤の安定化策」等の具体的な施策を示し、ステークホルダーの安心と信頼を得る。
- **戦略的な中期計画には幅広いヒアリング、ベンチマーク校設定が必要**
戦略的に中期計画を活用するには、様々なステークホルダーの声である「貴重な鏡」から期待されている姿を鮮明にするとともに、身近なベンチマーク校を決め、具体的な目標により教職員の意欲を高める必要がある。
- **年度アクションプランの総括で現場とのコミュニケーションを重視**
年度単位の総括を、課単位でも実施できるように、ブレークダウンした年度計画を策定するとともに、PDCAの「C:チェック」において現場の声をしっかり聞けるような仕組みをつくり、教職員の経営参画意識を醸成する。
- **義務化はされていないが公表が望ましい**
中期計画を実効性あるものにするには、進捗管理の委員会を設置し、項目ごとの担当理事を決め、実現の本気度を高めるために、公表が望ましい。