



名古屋大学

NAGOYA UNIVERSITY

Campus Planning and Management Office
+
Facilities Management Department

名古屋大学エネルギーマネジメント研究・検討会
平成29年度(第13回)成果報告会

名古屋大学 EM 研究・検討会 報告会

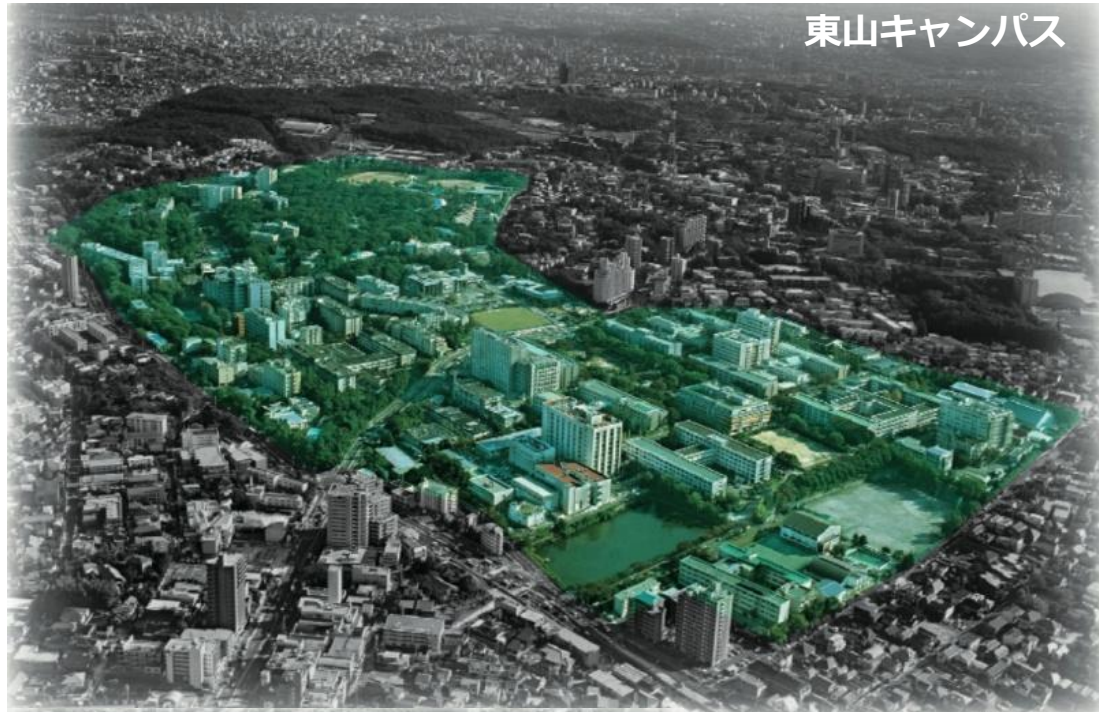
主旨説明

施設・環境計画推進室
(大学院環境学研究科)

奥宮 正哉



名古屋大学キャンパスの概要



構成員数 約21,500人

- 名古屋市人口の1%

総予算額 約1,000億円

- 20万人都市と同規模の予算額

CO₂排出量：約7.5万ト

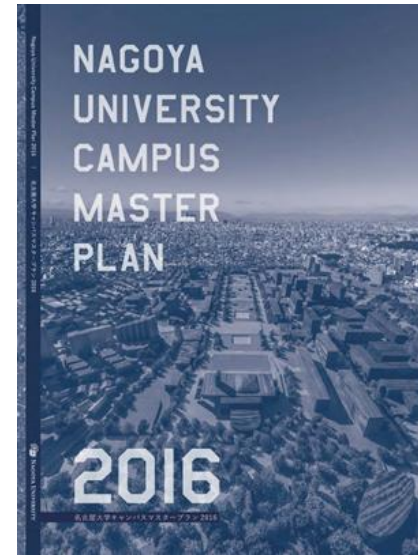
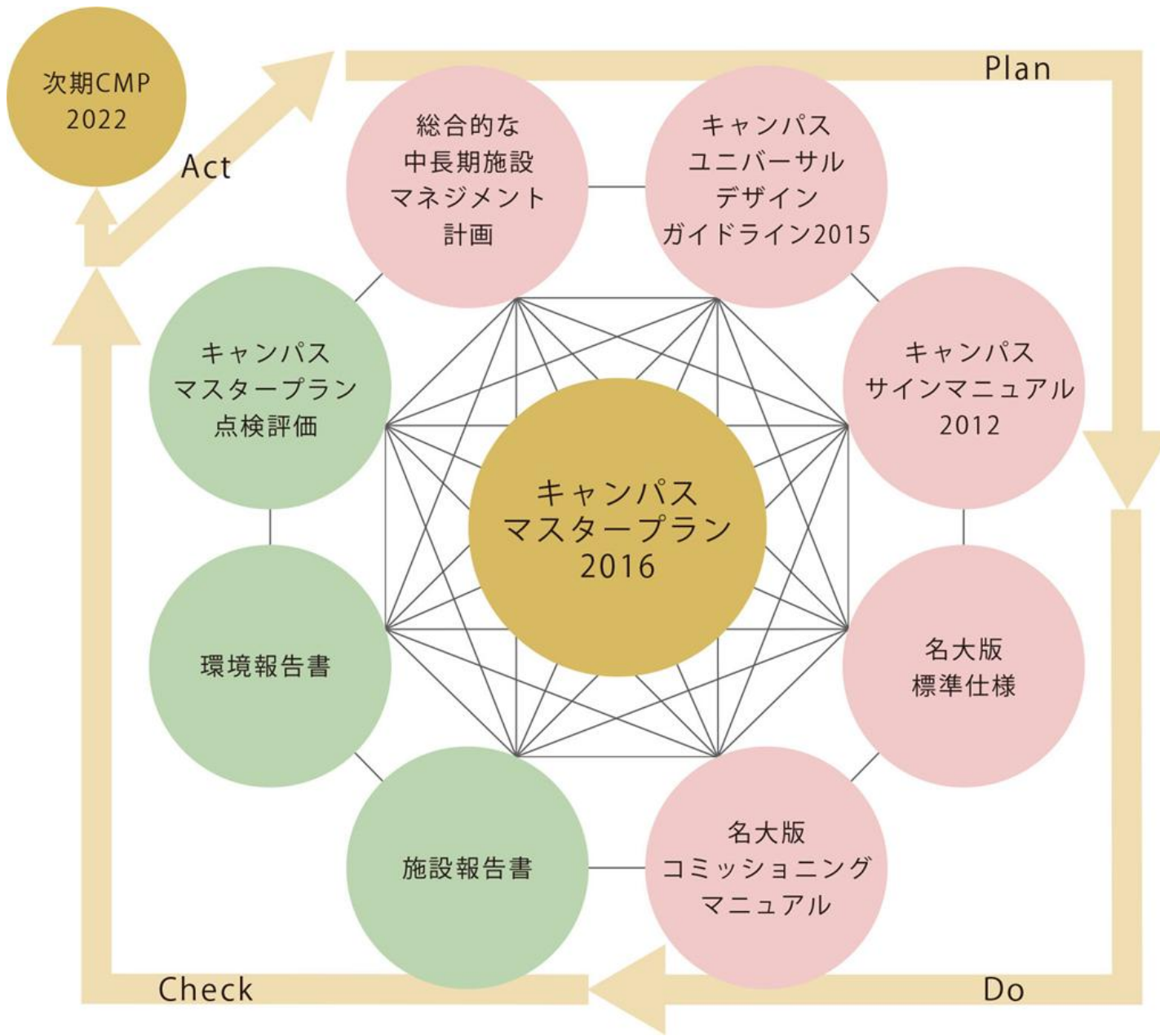
- 名古屋市の業務系で最大の排出者

“ひとつの都市”
としてのキャンパス

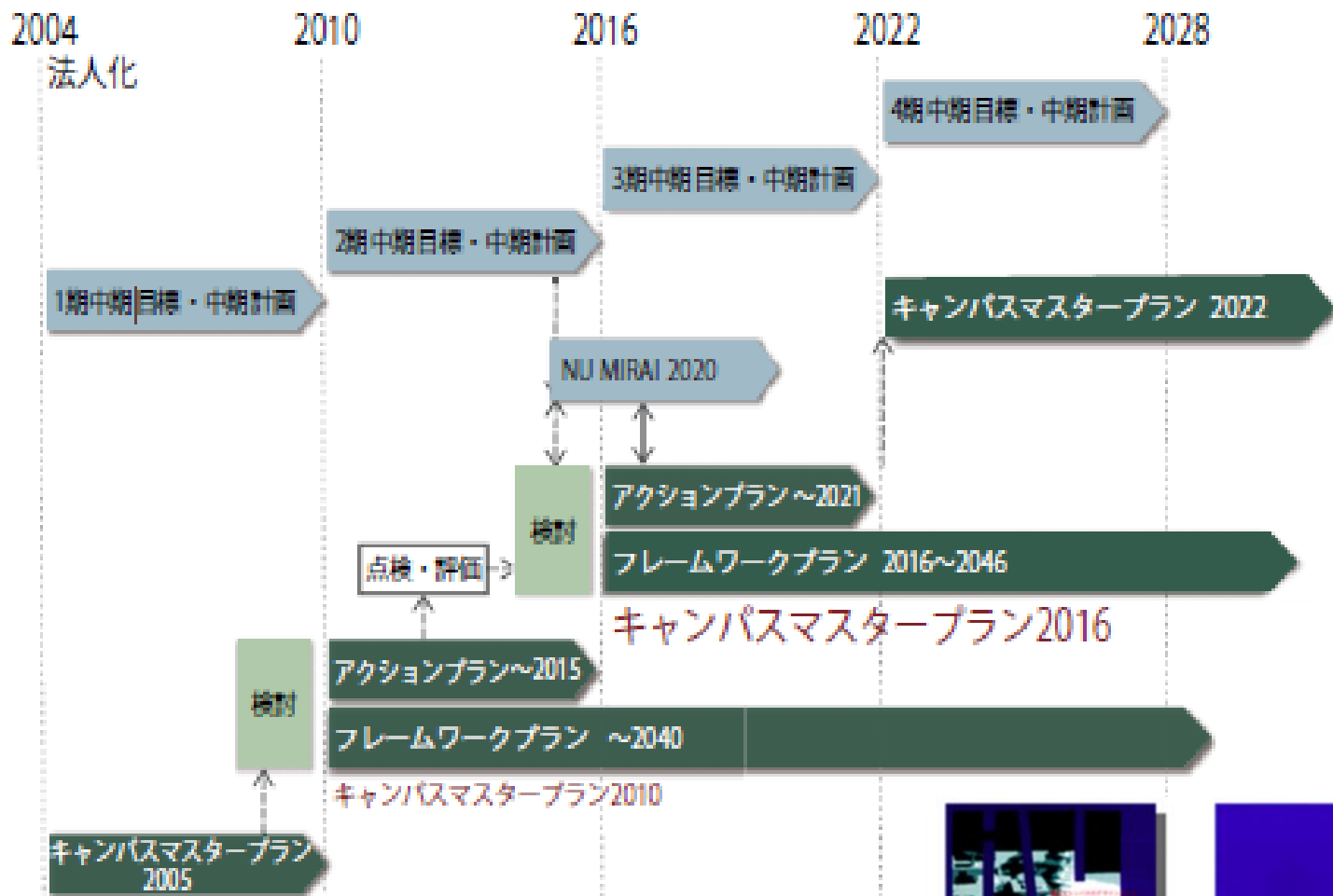
キャンパスマスタープラン2016の基本目標



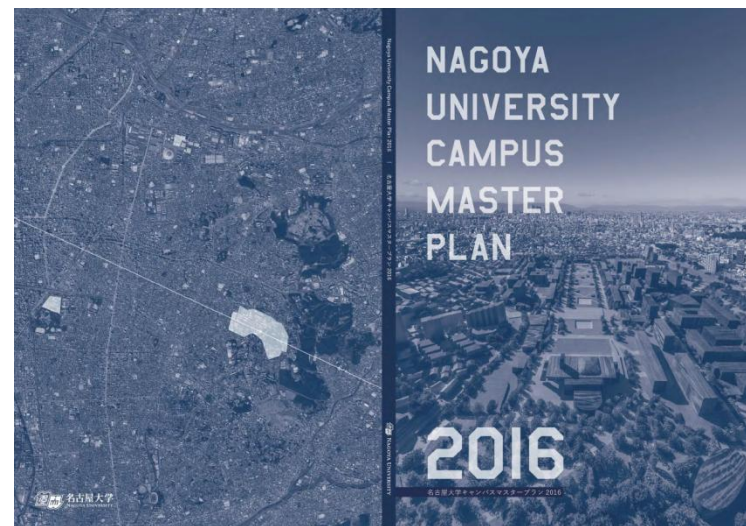
CMP2016を支える各種プランやガイドライン



CMP2016の位置付け



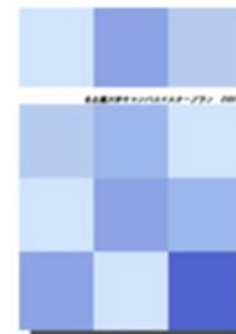
本学では、1997年、2001年、2005年、2010年と4回にわたり、CMPを策定
 「キャンパスマスタープラン2016」においても、更新時期に合わせて、フレームワークプランとアクションプランからなる計画を策定



CMP (一次案)1995



CMP 1997



CMP 2001



CMP 2005



CMP 2010

キャンパスマネジメントによるアクションプランの実行

キャンパス マネジメント

CMP2016

<対象別のマネジメント>

ファシリティ マネジメント

- ・ ライフサイクル マネジメント
- ・ スペース マネジメント
- ・ アセット マネジメント

デザイン マネジメント

エネルギー マネジメント

総合的な中長期施設マネジメント計画

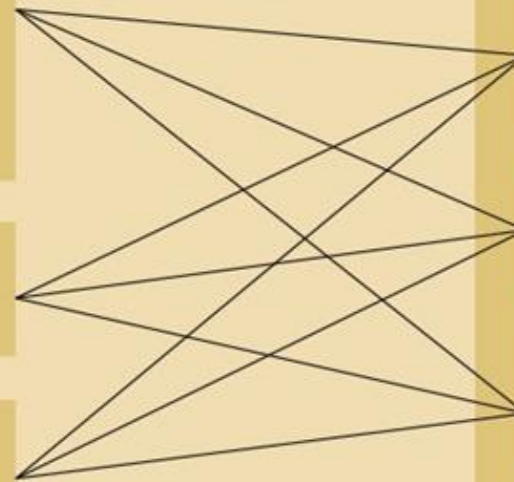
<目標別のマネジメント>

総合的マネジメント

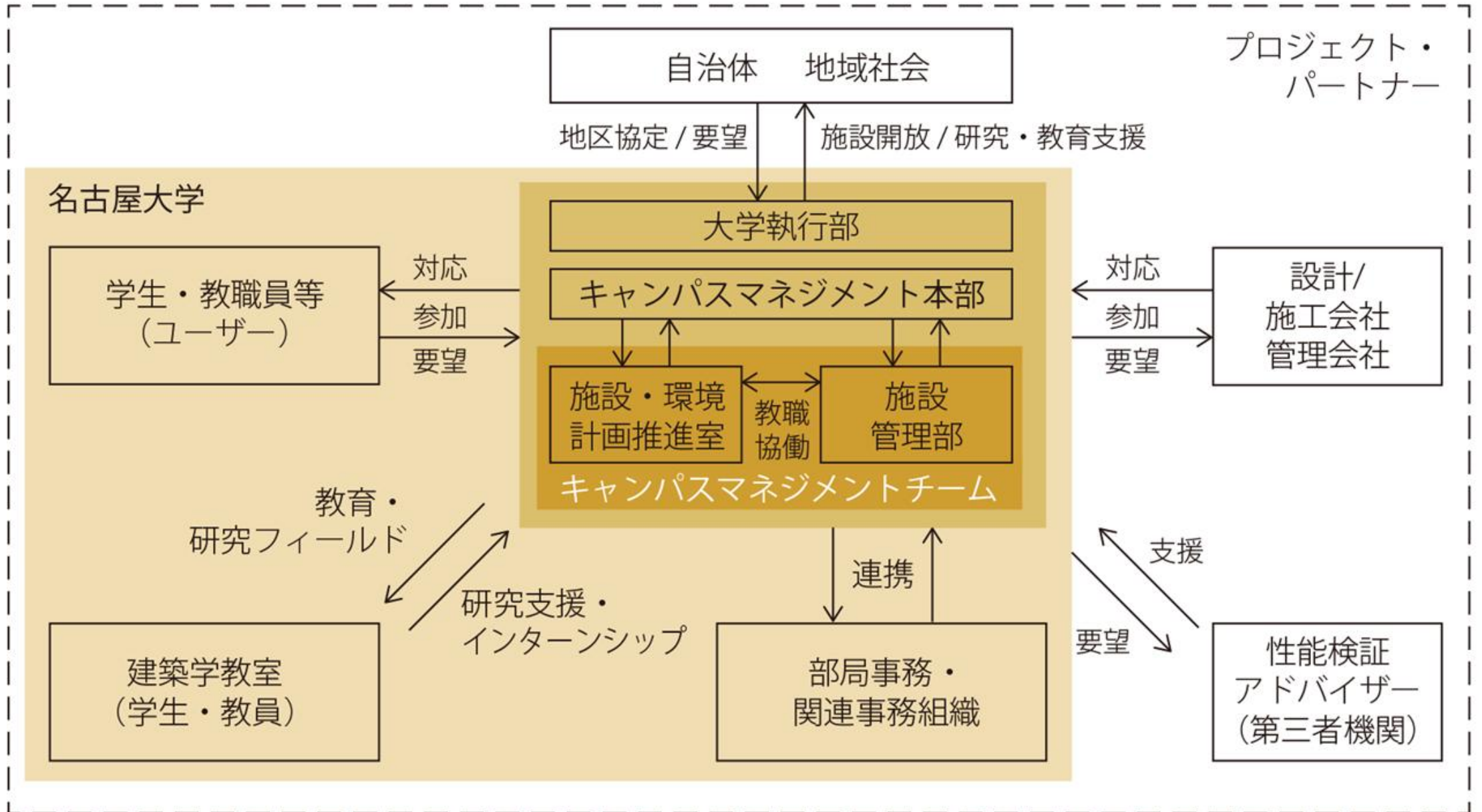
クオリティ マネジメント
(品質目標管理)

スペース マネジメント
(供給目標管理)

コスト マネジメント
(財務目標管理)



キャンパスマネジメントの体制



キャンパスマネジメントによるアクションプランの実行

● 大学経営に貢献するファシリティマネジメント：FM

｜ 経済的・社会的・環境的に持続可能なキャンパス形成に向けて

- ライフサイクルマネジメントによる持続可能な施設の更新・改修・運用
- スペースマネジメントによる戦略的プロジェクト等スペースと財源の確保
- アセットマネジメントによる宿舍等資産の圧縮と効率化

● キャンパス空間の質を担保するためのデザインマネジメント：DM

｜ 新たな歴史をつくる美しく安全で快適なキャンパス形成に向けて

- ・施設の立地や重要度によるデザインプロセス、体制、設計者選定基準の明確化
- ・施設性能を担保する名古屋大学型コミッションングの制度化：省エネと設備信頼性の向上
- ・デザインガイドラインによる統一感のある景観やパブリックスペースの創出
- ・サインマニュアルとユニバーサルデザインガイドラインの運用

● 低炭素エコキャンパス実現のためのエネルギーマネジメント：EM

｜ ゼロ・エネルギー・オリエンテッドなキャンパスの促進

- ・CO₂排出量2005年比25%削減のための財務的施策：エネルギーチャージ、インペナ制度など
- ・キャンパス全体でLEED-ND 認証取得を目指し、個別建物はCASBEE-A 以上 を取得する
- ・情報基盤センターのエネルギー供給の外部化

名古屋大学のエネルギーマネジメント(EM)

- 本学が目指す、世界水準のサステイナブルキャンパスを実現してゆくために、エネルギーマネジメント(EM)を導入し、FM、DMと連携しながら、施設整備(ハード)・施設管理(ソフト)の両面から先進的なマネジメントを推進する。
- キャンパスの低炭素化というコンセプト実現に向けては、数値目標を明確化した上で、経営的判断に基づく抜本対策によるトップダウンアプローチ、構成員の高度な知識・経験の活用によるボトムアップアプローチ、さらには環境行動を誘発する心理的・教育的アプローチ、産学連携による先進技術の投入や学内外の多様な資金調達などによる総合的なマネジメントが必要である。こうしたエネルギーマネジメントによって、持続可能な発展のための教育・研究の推進を支える、様々な取り組みを実践する。
- エネルギーマネジメントでは、この目標設定や具体方策の提案、定量的評価や整備方針の決定などを支援し、マネジメント業務を遂行する。

エネルギーマネジメントの体制

- エネルギーマネジメントについても、キャンパスマネジメント本部にて省エネ・低炭素化に関する方針や対策を決定し、執行部の承認を経て実施に移す。
- 決定事項の実施・運用は、エネルギー使用の合理化に関する学内規定に基づいて各部局に伝達され、省エネルギー推進体制に基づいて実行される。
- 省エネルギー・低炭素化の具体的な対策は、**施設管理部と施設・環境計画推進室の専門家が協働する**キャンパスマネジメントチームで提案・吟味し、実行の支援を行う。
- **また、学内構成員の自由参加によるボランティア組織(エネルギー・マネジメント研究・検討会)により、エネルギー使用に関する実態調査や今後の対策手法が研究的に試行され、この成果を全学的な施設の維持管理・整備に役立てている。**
- 明確に位置付けられた意思決定組織と運用体制に加え、種々の活動組織の支援・連携により、持続的にキャンパスの省エネ・低炭素化に関する活動がなされている。
- 学生をはじめとする学内の人財活用を促進し、構成員の理解と協力を得ながら、サステイナブルキャンパスの実現に向け、解決すべき課題に対する対策技術を生み出し、その成果を社会に還元して貢献する構造を構築していく。

名古屋大学キャンパスマスタープラン

“低炭素エコキャンパス”実現に向けて

多様な視点・継続的な取り組み

- ・エネルギーマネジメント研究・検討会

 - 全学を挙げた省エネ推進活動

 - 建物エネルギー使用の実態調査

 - キャンパスを実証フィールドとした汎用省エネ技術の効果検証

 - 将来的な技術課題の試行など

現状課題への対応策や即効性の高い手法に関する実践データを蓄積して、学内のエネルギーマネジメントに生かす

学内構成員の自由参加によるボランティア組織

第13回 エネルギーマネジメント研究・検討会 成果報告会

- 2005年～計12回開催 延べ約1900名参加

[基調講演]

「大学等における省エネルギー対策」

文部科学省大臣官房文教施設企画部 様

「田町スマートエネルギーネットワークによる低炭素な街づくり」

東京ガス(株)エネルギー企画部 様

[大学での先進事例]

「岐阜大学 ESCO事業の取り組み」

「富山大学杉谷キャンパス等ESCO事業について」

「福井大学主要5キャンパスを対象とした管理一体型ESCO事業の紹介」

[名古屋大学での研究成果発表]

「名古屋大学のエネルギーマネジメントとH29年度の取り組み」

「電気式エアコンの部分更新による省エネ・長寿命化」

「GHPの新省エネ制御サービス適用による費用対効果」

「簡易改修による適正換気制御の省エネルギー効果」

「ZEB指向研究棟における運用段階コミッションング」

2016



fig.1 東山キャンパスの現況 (2016年2月撮影)

2046

都市へのまなざし



fig.2 名古屋大学キャンパスマスタープラン 2016「30年後の東山キャンパス」