

■ 名古屋大学のESCO事業

① 附属図書館ESCO事業(東山)

契約形態:シェアード・セイビングス契約、事業期間:15年

省エネルギー率:10.3%、CO2削減量:70t

支援策:「先導的負荷平準機器導入普及モデル事業費」
(財)ヒートポンプ・蓄熱センター

② 動物実験施設(鶴舞)

契約形態:シェアード・セイビングス契約、事業期間:15年

省エネルギー率:27.8%、CO2削減量:340t

支援策:住宅・建築物高効率エネルギーシステム導入促進事業(NEDO)

③ 附属病院病棟等ESCO事業(鶴舞)

契約形態:シェアード・セイビングス契約、事業期間:9年

省エネルギー率:20.5%、CO2削減量:7100t

支援策:住宅・建築物省CO2推進事業(国土交通省)



■ 学内ESCOと省エネルギー推進事業

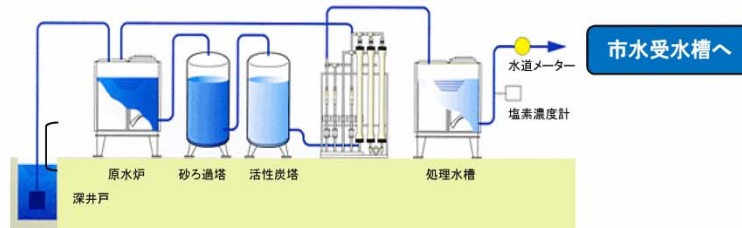
サステナブルキャンパスの実現の為の循環予算制度

名大発ESCOの推進

地下水浄化サービス実施に伴う削減経費の活用

名古屋大学東山キャンパス地下水浄化サービス事業 …… 省エネのための資金確保

・井戸水を水道水基準値内に浄化するシステムを設置し、運転・保守管理するとともに抜本的な経費削減を図る



期待される成果

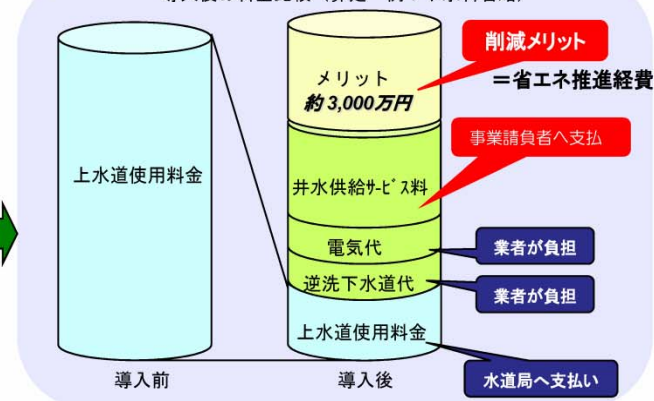
- ・初期投資をかけずに事業整備が図れ、水道使用料金の削減が図れる。
ただし、10年間は井水供給サービス料金を事業請負者に支払い、11年以降は運転・保守管理費がかかる。

導入の要因

- ・地下水を飲料水として利用し、コスト削減が図れる。
- ・災害時のライフラインの水源確保。

事業スキーム

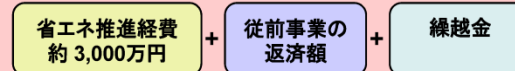
導入後の料金比較（算定一例：下水料省略）



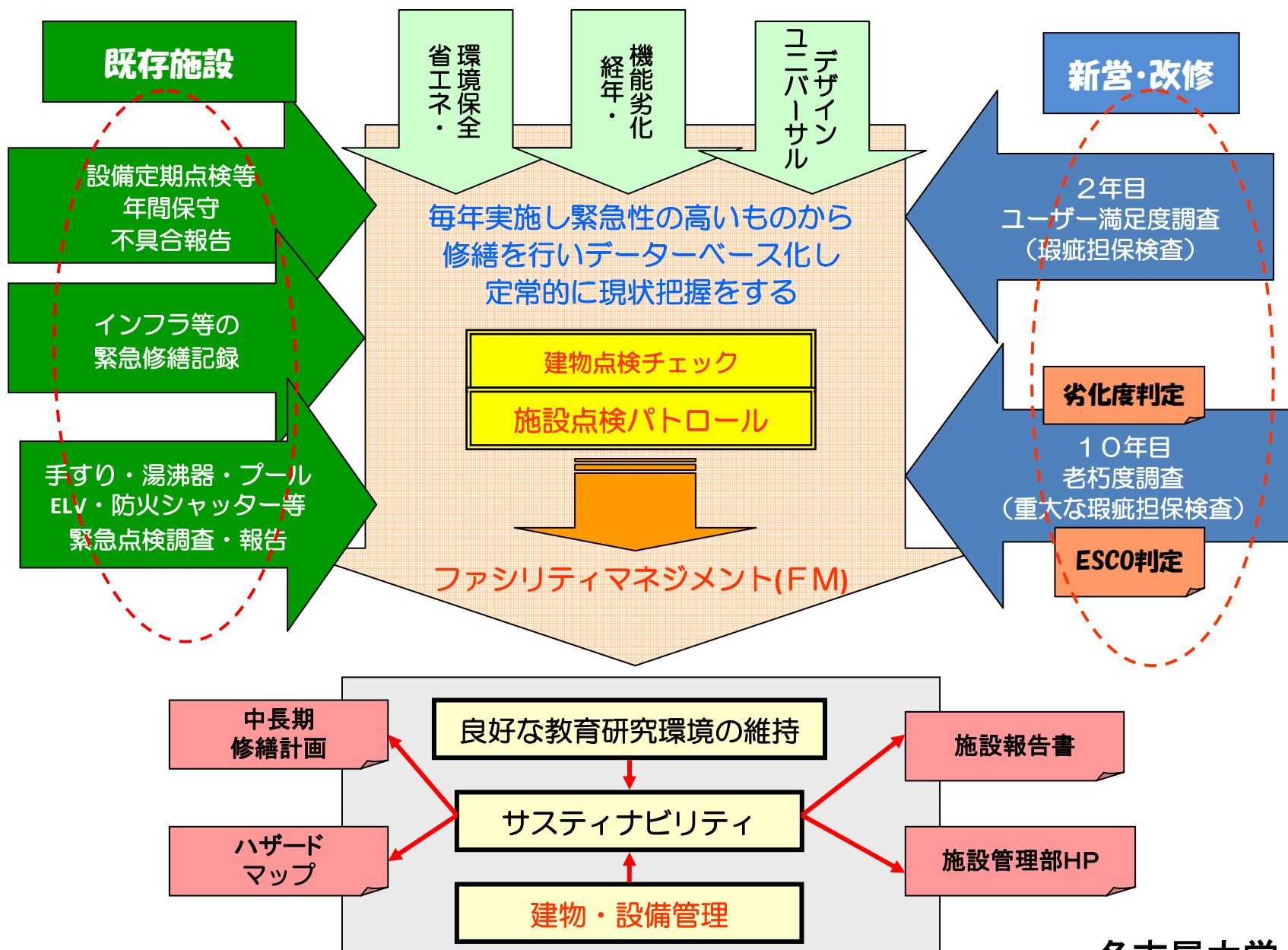
さらなる展開（省エネルギー推進事業）

- ・上水料の年間コスト削減分を年度当初に省エネ推進ための経費（省エネ推進経費）として事務局へ振替
- ・この省エネ推進経費を公募し、省エネ機器等を更新するための経費として貸与する。（条件：複数年度返済など）

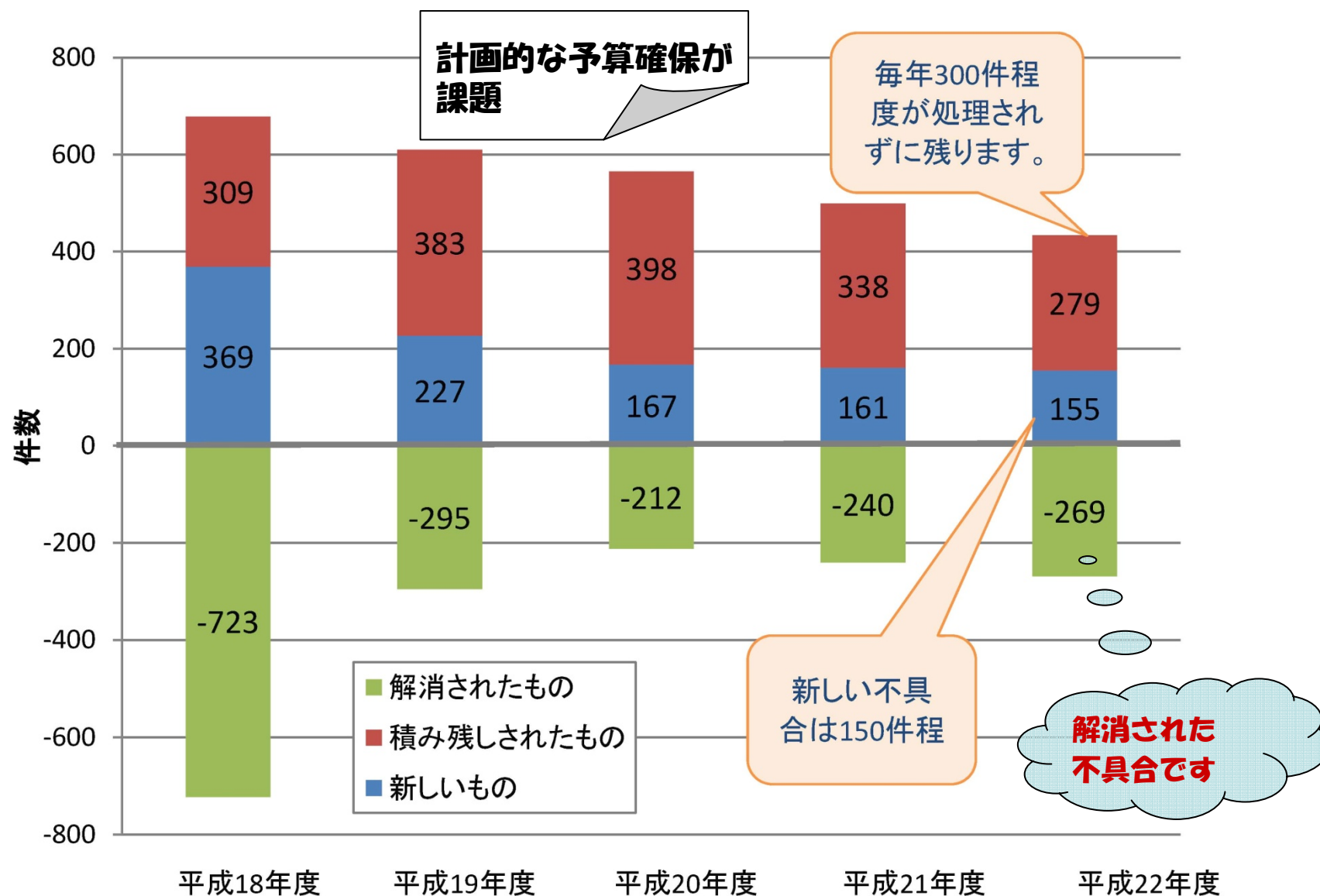
省エネルギー推進事業予算



■サステナブルキャンパス実現のためのFM



■ 建物点検チェック 不具合件数の経年推移



継続がサステナブルキャンパスに繋がる

■ サステイナブルキャンパスにはコミッショニングが不可欠

コミッショニングとは

環境性能、省エネ性能、建物の使い勝手の視点から、発注者が求める建物の要求性能を取りまとめ、企画・設計・発注・施工・引渡し、その後の運用までを通じて、要求性能実現のために助言・チェック・確認を行い、機能性試験を実施して、受け渡されるシステムの適正な運転保守が可能な状態であることを検証すること。

何故、コミッショニングが必要か……全ての段階での曖昧さの解消

建物性能の8割は、企画・設計段階で決定する。

サステイナブル建築とは、建物の当初性能を長期に亘り持続すること。

当初性能が曖昧だと、サステイナブルの検証も不可能

- ①コミッショニングは発注者、設計者、施工者、運転管理者以外の**第三者の技術者**が担当し、各者間のなれ合いや曖昧さ、妥協を排除して、発注者の要求性能の達成をサポートする。

建築は巨大な投資であり、コミッショニングを行うことは、発注者(利用者)の安心感(信頼)に繋がる。

- ②建物の性能目標、要求性能(条件も含め)を明確化

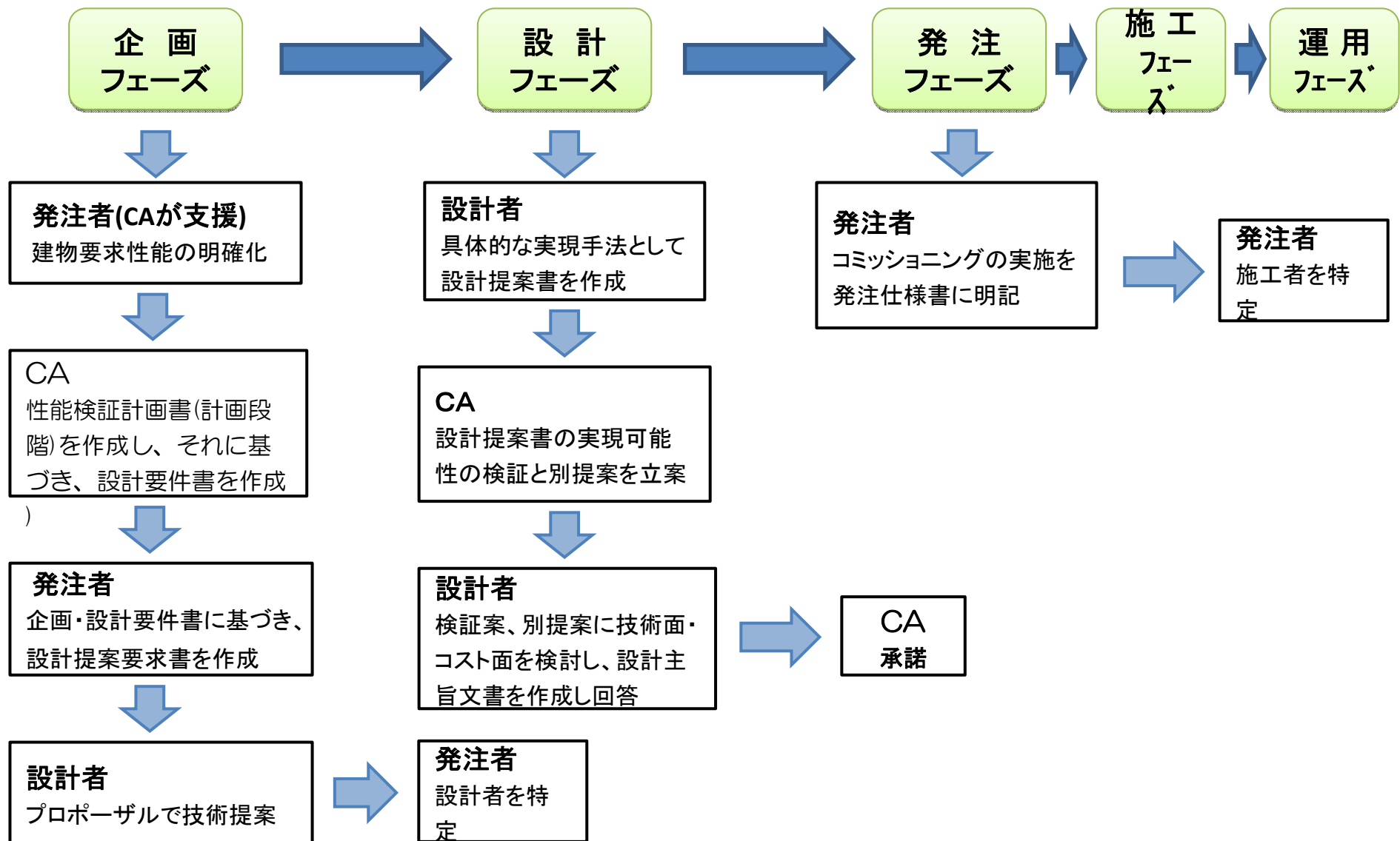
曖昧な目標はないのに等しい

- ③要求性能の実現のための検証計画を立案し、各段階で達成状況をチェック

- ④各者間の確実な情報伝達(文書化)により、要求性能の実現を目指す

責任所在の明確化

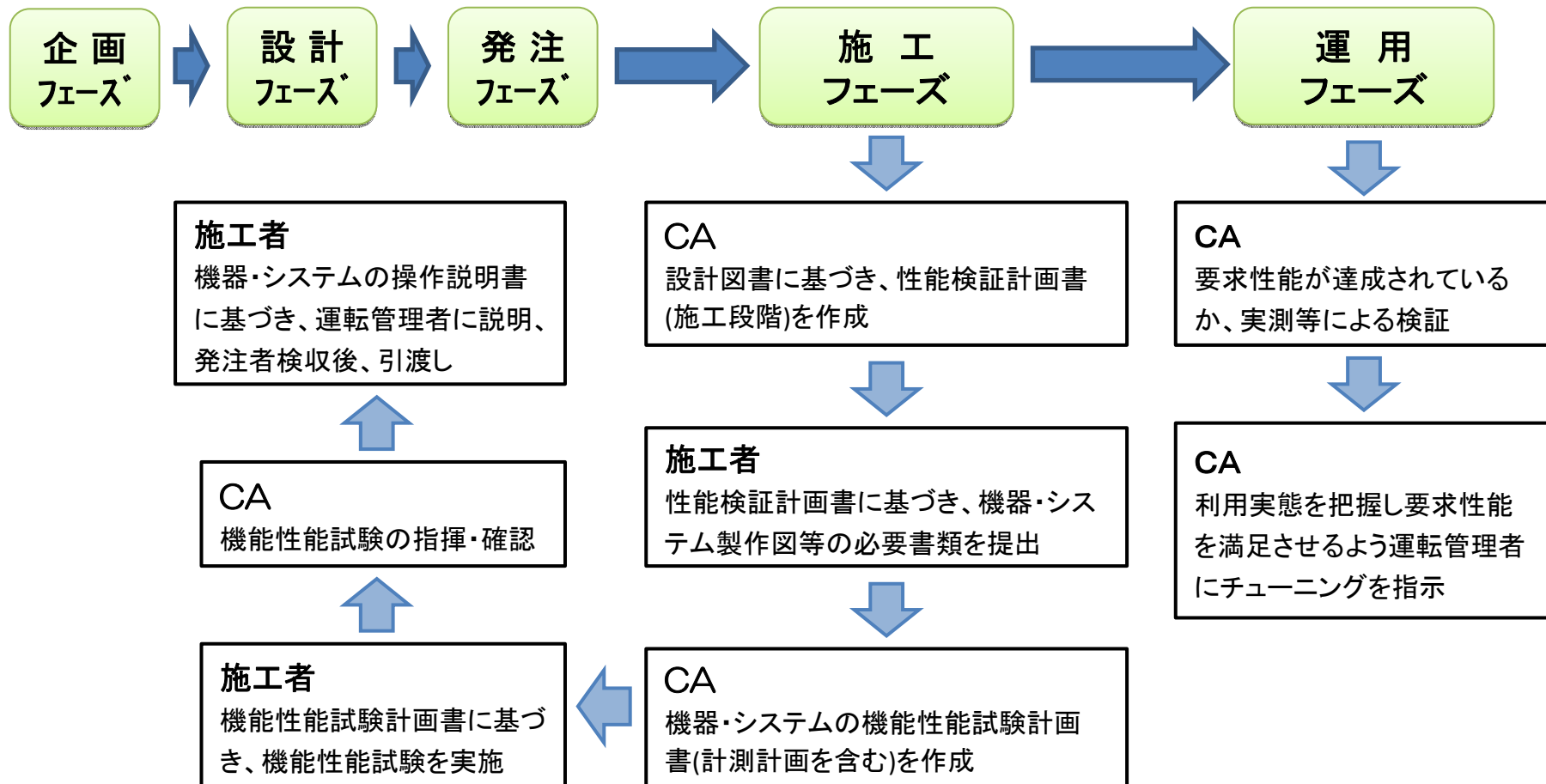
■ コミッショニングプロセス(省エネ性能検証の例)



注 CA:コミッショニング・オーソリティ(コミッショニング責任者)



■ コミッショニングプロセス(省エネ性能検証の例)



■ サステイナブルキャンパス経費のための予算制度(ファイナンス)

- 基幹設備等の中長期保全経費
屋上防水やGHP等の改修整備費用の共益化・・・毎年約5.2億円
- 循環的に省エネを進めるための省エネ推進経費・・・毎年約3千万円

今後の課題

- スペースチャージ
目的:面積の流動化による面積の有効活用の促進
- エネルギーチャージと計量区分の細分化
目的:無駄なエネルギーの抑制、受益者負担の公平化
- エネルギー単価の改定(夜間電力の導入等)
目的:電力平準化による契約電力低減
- ・・・長期修繕積立金、学内経費等による整備施設の原価償却費の積立
目的:施設の持続的整備の為の予算確保(国の会計制度の変更)



名古屋大学は、
二酸化炭素排出量を2014年までに
2005年度比20%削減します
By 2014, Nagoya University will reduce its CO₂ emissions
by 20% from the 2005 level.



END

ご清聴ありがとうございました

名古屋大学からNagoya Universityへ

Yamaguchi.hiroyuki@post.jimu.nagoya-u.ac.jp