

キャンパスFM米国調査報告

2001. 8. 22~9. 1



徳島大学 藤村達雄

目次

参加者一覧	3	V f a	105
日程	5	付録	
マップ	6	ジョージタウン大学	115
米国大学の外観	7		
米国大学のFM外観	16		
調査のまとめ	22		
APPA	33		
MIT	46		
Harvard	63		
UW-M	79		
BYU	94		

キャンパスFM米国調査団

■ 大学教員

本江 正茂	宮城大学
吉田 邦彦 *G2	愛知淑徳大学
永峯 章 *G3	東京大学
立花 直美	武蔵野美術大学

■ 大学職員

藤村 達雄 *G1	徳島大学
橋口 利行	大阪経済大学
村井 信一	明治学院大学

■ 自治体職員

小山 衛	三重県
木納 秀文	三重県
吉田 英喜	三重県

■ FMコンサルタント

赤川 寛	NTTファシリティーズ
関 幸治	日本IBM
野村 泰子	竹中工務店
中津 元次 *団	中津FMコンサル

■ 設計・建設・設備

杉山 直樹	佐藤総合計画
石井 靖人	山下設計
上坂 修	竹中工務店
飯田 順一	教育施設研究所

■ ビル・システム

小出 俊弘	山武ビルシステム
関口 光晴	東洋ビルメンテナンス
石黒 宏明	ハリマビシステム

■ その他

富田 信雄	日立製作所
-------	-------

合計 22名


● JFMA

上ノ畑 順一	JFMA
阿久津 智	JFMA
藤井 敏英	JTB

総合計 25名

*団 : 団長

*G : グループリーダー



木納 藤村 橋口 杉山 村井 石黒
石井 吉田(英) 小山 野村 立花 本江 上坂 吉田(邦) 富田 飯田

永峯 中津 関口 小出 赤川 上ノ畑

キャンパスFM米国調査団日程

8月22日(水)	成田出発
8月23日(木)	MIT、Vfa社
8月24日(金)	ハーバード大、ハーバード教授クラブ
8月25日(土)	ボストン → ワシントン
8月26日(日)	フリー
8月27日(月)	APPA
8月28日(火)	ワシントン → マジソン&ウイスコンシン大
8月29日(水)	ウイスコンシン大 → ソルトレーク市
8月30日(木)	ブリガム・ヤング大
8月31日(金)	ソルトレーク市から出発
9月01日(土)	帰国

キャンパスFM米国調査団 訪問地マップ

1.ボストン
MIT、VFA社
ハーバード大学

3.マディソン
ウィスコンシン大学

2.ワシントン
高等教育施設管理者協会

4.プロボ
ブリガムヤング大学

Alabama 238	Indiana 254	Nebraska 274-275	South Carolina 285
Alaska 233	Iowa 255	Nevada 276-277	South Dakota 296-297
Arizona 236-237	Kansas 256-257	New Hampshire 273	Tennessee 258
Arkansas 235	Kentucky 259	New Jersey 247	Texas 306-310
California 244-243	Louisiana 260	New Mexico 278-279	Utah 298-299
Colorado 244-245	Maine 261	New York 280-283	Vermont 273
Connecticut 246	Maryland 262-263	North Carolina 284	Virginia 262-263
Delaware 247	Massachusetts 246	North Dakota 286-287	Washington 300-301
Florida 248-249	Michigan 264-265	Ohio 288-289	West Virginia 262-263
Georgia 239	Minnesota 266-267	Oklahoma 290-291	Wisconsin 302-303
Hawaii 234	Mississippi 272	Oregon 292-293	Wyoming 304-305
Idaho 250-251	Missouri 268-269	Pennsylvania 294-295	
Illinois 252-253	Montana 270-271	Rhode Island 246	

UNITED STATES Interstate System

- Interstate Highway
- Primary Connecting U.S. Highway
- Other Important U.S. Highway
- State or Provincial Highway
- Mileage Between Indicated P.O.

SCALE OF MILES
0 100 200
1 INCH EQUALS 140 MILES
PRINTED IN U.S.A.

米国高等教育の歴史

1636年 ハーバード大学設立

1960年代 黄金時代
～ '70年代

1960年	学生数	365万人	(進学率 45.1%)
1970年	学生数	858万人	(進学率 51.8%)
1975年	学生数	1,118万人	(進学率 50.7%)

「Higher Education for All」

- ・州立大のマンモス化
- ・コミュニティ・カレッジの新設
- ・プロフェッショナル・スクールの開設

背景 三つのB

BABY=第二次大戦後のベビーブーム

BUDGET=米国の景気拡大による潤沢な予算

BUSINESS=雇用市場の拡大(大卒者の受入)

米国高等教育の歴史

1980年代 陰り

- ・白人 中産階級出身 男子の伝統型学生の進学率の鈍化、停滞
- ・ベビーブーマー18歳人口の減少（'79年430万人でピーク、'92年320万人、13年間で26%減少）
- ・'75年～'90年 130校閉鎖（663校新設）
- ・「Copy And Steal Everything」CASE産業と揶揄される

■権力（行政）からの独立

- ・市場原理に基づく自由競争
- ・大学設置は州教育委員会に届け出て認められる
- ・質の維持は民間の非営利団体である各地区基準協会のアクレディテーション・システム

■適者生存の原則＝多様性、独自性、個性化

- ・大学内部に緊張感を生み
- ・常に時代の変化や社会の動向に目を向け顧客である学生達を中心とした大学運営

「Copy And Steal Everything」:あらゆる問題に対して、他大学のまねをしたり、やり方を盗んだ運営を皮肉った表現

米国大学の収支

米国大学の収入

年度	1995-96
収入額(\$M)	197,973
	23.8兆円
授業料	27.9
連邦政府	12.1
州政府	23.1
郡、市等地方政府	2.8
個人・企業からの贈与、助成、契約	6.0
寄付金	2.3
販売・サービス(含む病院)	21.7
その他	4.0

米国大学の支出

年度	1995-96
支出額(\$M)	190,476
	22.8兆円
講義	30.4
研究	9.2
公共サービス	3.7
学術活動支援	7
学生サービス	5.1
大学運営サービス	9.6
設備運営・維持	6.5
スカラシップ等	6.9
助成団体支援	11.4
病院	9.4
FFRDC運営	1.8

米国の大学ランキング

総合大学の上位15位

USニュース&ワールドレポート誌

1998年版

大学名	総合評価	大学の 評判スコア	卒業率と 進学率 ランク	教授陣 の豊かさ ランク	入学生 の選択 ランク	財政基 盤ラン ク	卒業生 の寄付 率ランク
1. Harvard University	100	3.9	1	2	1	6	6
1. Princeton University	100	4.0	2	3	2	13	1
3. Duke University	99	3.8	4	5	10	14	15
3. Yale University	99	3.9	2	5	2	4	4
5. Stanford University	98	4.0	4	14	6	9	20
6. Massachusetts Inst. Of Technology	97	3.9	15	8	4	7	8
7. Dartmouth College	96	3.7	4	25	7	14	5
7. University of Pennsylvania	96	3.7	18	5	10	12	12
9. Brown University	95	3.7	8	23	7	26	10
9. California Institute of Technology	95	3.8	28	1	4	1	10
9. Columbia University	95	3.8	18	14	19	11	29
9. Emory University	95	3.2	9	8	19	16	22
9. Northwestern University	95	3.6	11	14	13	17	45
14. Cornell University	94	3.8	11	29	15	22	40
14. Johns Hopkins University	94	3.8	21	14	21	2	30
14. University of Chicago	94	3.8	23	8	23	10	6

米国の大学ランキング

公立大学の上位10位

USニュース&ワールドレポート誌

1998年版

大学名	総合評価	大学の 評判スコア	卒業率と 進学率 ランク	教授陣 の豊富さ ランク	入学生 の選択 ランク	財政基 盤ラン ク	卒業生 の寄付 率ランク
1. (21)University of Virginia	90	3.6	9	51	17	59	22
2. (23)Univ. Of California-Berkeley	88	3.9	33	42	10	46	124
2. (23)Univ. Of Michigan-Ann Arbor	88	3.8	25	35	36	41	132
4. (27)U. Of North Carolina-Chanel Hill	87	3.5	27	65	23	37	40
5. (28)Univ. Of California-Los Angeles	85	3.6	35	65	15	28	108
6. (32)College of William and Mary	82	3.1	11	65	23	140	30
7. (33)Univ. Of California- San Diego	81	3.0	41	51	21	25	160
8. (38)Univ. Of Wisconsin- Madison	78	3.6	47	87	52	67	116
9. (41)Georgia Institute of Technology	75	3.2	74	78	34	55	18
9. (41)Univ. Of California-Davis	75	3.1	41	105	29	43	204
9. (41)Univ. Of California-Irvine	75	2.9	54	62	39	49	204

()内は総合順位

参考:「米国の大学経営戦略」

- ・仲間同士(Peer)による純粋にプロフェッショナルな評価相互認定プロセス
- ・アクレディテーションの求める質の高さ、クリアしなければいけない基準の高さは、政府機関からのライセンスには比較できないほど厳しい
- ・全米地域を6つに分けた大学・学校協会に、アクレディテーションの団体が存在する
- ・政府(連邦教育省長官 US Secretary of Education)は、毎年全国的に公認リストを公表
- ・セルフスタディー(自己点検)のスタンダード(基準)

ミッションとゴール、教育プログラム、学生、教職員、図書館及び情報資料、大学管理運営、財政、建物施設、大学の統合性

- ・自己評価

自らの弱点(Weakness)、長所(Strength)を認識し、成長発展(Improvement)の力にしてゆく

- 基準 1: 目的と使命
- 基準 2: 企画と評価システム
- 基準 3: 組織と統治法 目的、使命の達成を促進する管理システム
- 基準 4: プログラムと授業 教務計画、ニーズ及び目標に基づき人材、財務、施設の配置を実施
- 基準 5: 教授 教授の資質、数、功績は大学の使命及び目的達成にとって十分なもの
- 基準 6: 学生サービス
- 基準 7: 図書及び学術資料
- 基準 8: 施設及び設備 現状を査定し後回しになっているメンテナンスニーズを確認し、その修正計画を作成
- 基準 9: 財源
- 基準 10: 公表
- 基準 11: 高潔性

米国大学理事に求められる資質

- 大学を発展させるという強固な信念・信条
- どんな問題にも高い関心を寄せること
- 法律上の責任を負うこと
- 大学の資産を大切に使うという信念

ボード・コネクションでの理事の研修メニュー

- ◇財政的知識を高める為のトレーニング
- ◇管理・運営能力を身につける為のトレーニング
- ◇決断をし、実行する能力のトレーニング
- ◇異なる意見を求め上げ、仕事のテーマを完了させる能力のトレーニング

米国高等教育の変化

■ 学生数の増加

2010年には1750万人に達すると試算、現在1510万人

■ 授業料の増加

■ 面積の増加

■ 予算の縮減

■ 政府の干渉

職場の安全性、環境関係基準への準拠、財務上の説明責任の明確化

■ ITニーズの増加

米国に見る「企業のFMと大学FM」

経営

戦略期間

資金源

収益指向性

施設の影響度

F M

施設の保有

ロケーションの選択

焦点

IT の影響

FMコンピテンシー

企業のFM

短期

キャッシュフロー

濃い

少ない

所有/賃借

グローバル

施設運営費

ワークプレイス

失われやすい

大学のFM

長期

学費・寄付・政府

薄い

大きい

所有

現在地 中心

LCM(修繕改修)

遠隔教育

増殖(自己学習)

米国における「大学教育とFMのあり方」

	<u>産業化社会</u> 20世紀	<u>情報化社会</u> 21世紀
教育とは	教える	学ぶ
学ぶ者	青年	子供から高齢者
方向性	組織志向	顧客志向
教育の中心	教授	学生
情報の流れ	一方通行	双方向
教育の場	教える場	学ぶ場
施設	教室・研究室	多様の施設 *

- * □ 教授と学生が交流のための小会議室
・生涯教育のための学外施設
・遠隔教育の受発信施設 (Distance Learning) 等

日米大学 規模比較

		米 国	日 本
	単位	1995	2000
大学数		3,674	1,283
学生数	千人	14,200	3,100
職員数	千人	2,100	188
教授数等	千人	823	345
施設面積	百万m ²	370	60
施設経年	年数	28	25<
国際競争力*	順位/47ヶ国	6	47

情報源:

米国 A Foundation to Uphold by APPA

日本 文部科学省のHome Page

* : Institute of Management Development の2000年国際競争力比較による(出典・平成12年文芸春秋六月臨時増刊号)

日米大学 規模係数比較

	単位	米 国 1995	日 本 2000	米国/日本 日本=1.00
人口	百万人	267	127	2.1
人口百万人当り				
大学数		14	10	1.4
学生数	千人	53.2	24.4	2.2
職員数	千人	7.9	1.5	5.3
教授数等	千人	3.1	2.7	1.1
建物面積	千m ²	1,390	473	2.9
一大学あたり				
学生数	人	3,769	2416	1.6
職員数	人	557	147	3.8
教授数等	人	218	269	0.8
建物面積	m ²	98,660	46,850	2.1
学生千人当り				
職員数	人	147	60	2.4
教授数等	人	57	111	0.5
建物面積	千m ²	26.2	19.4	1.4

米国のキャンパスFM財務状況

床面積	370百万㎡
施設経年	25年(80%)
学生、教職員数	1700万人
予算	1740億ドル(21兆円)のうち清掃・維持保全・植栽関係17.5億ドル(2100億円)
Deferred Maintenance*	600億ドル～700億ドル(7兆2千億円～8兆4千億円)
建設費	2000年 183億ドル(2.2兆円) 今後5年間に 900億ドル(11兆円)
光熱費	年間50億ドル(6000億円)
授業料金	公立 2年制 平均 1627ドル(20万円) 4年制 平均 3356ドル(40万円) 私立 4年制 平均15380ドル(180万円)

* : Deferred Maintenance は、後回しになっているメンテナンスニーズの必要な金額

これからのファシリティマネジャーの役割

Information Technologist

情報に価値をつけて必要なときに、必要なところへ提供する

Operational Expert

品質を保ちながら、コストを低減する

Asset Manager

資産を有効活用して、附加価値をもたらす

Partner

理事会・教授陣・周辺社会の良きパートナー

Strategist

戦略家である

Executive

上部役員と同じ言葉で、同じレベルの話ができる
強力なリーダーシップを示し続ける

ま と め

- 米国のキャンパスFMの特徴
- Key Word
- 新しい手法・技術

米国のキャンパスFMの特徴

- 大学経営に貢献するFM
- 顧客満足とサービスに徹するFM
- 戦略的な施設整備
- 自己学習・自己改革が体質化
- ファシリティマネジャーのリーダーシップ

■ FMはコアビジネスとして
大学経営戦略の一翼を担う

APPA	「FMはテリトリーの破壊を触発した」 研修・研究・表彰によりリーダーシップ育成を支援
MIT	学術担当副学長の指示によりINSITEを成長させた
Harvard	「最高水準の環境の体験」を提供し学部の優位性を確保
Wisconsin	「生涯教育(Extension)の位置付け」子供を含む全州民の教育の ニーズに大学の研究成果・資源を活用する
BYU	高品質の施設環境の提供の為に、Capital Needs Analysis (施設投資計画分析)を運用中

- FMは経営を支援し、
経営のパートナーとして信頼される

APPA	FMは全学を把握しているので総長の立場に自分を置いて検討する
MIT	Depart. Of FacilitiesのCFO (Chief Facility Officer)がCapital Plan Groupに投資計画を一本化して提出
Harvard	現場のマネジャーから隔週に業務報告、半年に次の半年計画を副学長に上げる
Wisconsin	
BYU	1982年以來CNA(改修投資計画)を開発し理事会の信頼を得る

顧客満足とサービスに徹するFM

APPA	<ul style="list-style-type: none">◇ FMが情報を提供する（教授陣よりFMの方が情報が多いので「提案」でなく「情報を価値」に変えて提供して選択させる）◇ Noと云わない（コラボレーションにより「出来ない」でなく「何ができるのか」を探し出す）
MIT	<ul style="list-style-type: none">◇ Eメールで顧客満足を自動的に収集◇ ヘルプデスクの設置
Harvard	<ul style="list-style-type: none">◇ Noと云わない（Noと答えない。選択肢を与える）◇ 最大の生産性（働く人が最大の生産性を上げるのがFMの狙い）◇ One Stop Seamless Service
Wisconsin	<ul style="list-style-type: none">◇ インパクトメジャーシステム
BYU	<ul style="list-style-type: none">◇ 不具合“0”のマネジメント

Deferred Maintenance(不具合)解消に向けた戦略

APPA	<ul style="list-style-type: none">・FCI評価法を開発、全米大学の保全調査を実施、・SAM(Strategic Assessment Model:バランドスコアカード方式によるFM評価法)を開発
MIT	<ul style="list-style-type: none">・Vfa社による修繕計画、・多属性理論(Multiple Attribute Decision Theory)を開発
Harvard	<ul style="list-style-type: none">・Vfa社による修繕計画
Wisconsin	<ul style="list-style-type: none">・Western Washington大学が開発したFacManをカスタマイズしたものを使用、診断は退職者350人を1.5年動員
BYU	<ul style="list-style-type: none">・CNA (Capital Need Analysis: 投資需給分析)、・Cost Effectiveness Criteria (建替え基準)、・Useful Life (機能耐用年数)の最大化

投資戦略

APPA	
MIT	・ラボ・寮7棟に10億\$ (1200億円)の積極的新築計画
Harvard	・300エーカー(120万平米)の土地を取得済み。用途はこれから
Wisconsin	・1996マスタープラン(官民パートナーシップ)に基づき、景観維持の学園再開発計画 ・リサーチパーク開発によって、不動産開発を推進し産業、大学、雇用の向上に貢献
BYU	・基本的には新增設はない(Site Ceiling)

自己学習・自己改革が体質化

APPA	研修・研究・表彰によるファシリティマネジャーの自己学習・自己改革を支援
MIT	INSITEが学習・改革の証
Harvard	<ul style="list-style-type: none">・3通りの解決案を常に求める。半年毎に行動計画を作成・Harvard大の夜間講座の受講を奨励
Wisconsin	<ul style="list-style-type: none">・ヒーローの消防士(事故保全) → 予防保全
BYU	<ul style="list-style-type: none">・1981年の信頼喪失から「学習組織」を実践し、信頼されるパートナーに改革。(ビジョンと原理原則を確立)・ベンチマークについて・・・自分のものを独自に追求する。長い間に改善されるであろうし、改善能力が身につく。比較すればする程個性を失う

ファシリティマネジャーのリーダーシップ

APPA	Ms. E. Lander Medlin	現職に6年
MIT	Ms. Vicky. Sirianni	MIT初代 Chief Facility Officer
MIT	Mr. Kreon Cyros	INSITE, President MIT35年以上在職
Harvard	Ms. Shiella Sheridan	FM20年,Harvard17年在職、 次期2002/03 IFMA 会長
Wisconsin	Mr. Richard Pierce	FM 24年、現IFMA 2001/02 会長
Wisconsin	Mr. John Harrod	現APPA 2000/01 会長
Brigham Young	Mr. Douglas Christensen	20年以上在職、APPA 1995/1996 会長

Key Word

APPA	Teaching to Learning 「教える」→「学ぶ」
MIT	We need FM, we do not need Facilities 必要なのはFM、施設は要らない
Harvard	MBWA (Management by Walking Around) 現場主義
Wisconsin	Even if you are on the right track, if you are just sit there you'll get run over 正しい路線に立っていても、何もしなければひき殺される
BYU	Law of Witness 現場主義(百聞一見にしかず)

新しい手法・技術

APPA	SAM (Strategic Assessment Model) バランス・スコアカードとマルコム・ボルドリッジの組合せによるFM評価手法(2001出版)
MIT	Prioritizing Projects based on Multi-Attribute Theory 多属性理論を応用したリニューアルの優先度判定手法
Harvard	Scheduler Plus 2000 ケータリング等の施設運用関係を含めたスケジュール管理
Wisconsin	FacMan 西ワシントン大学開発によるリニューアル・システム
BYU	CNA (Capital Needs Analysis) LCCに基づく40年のリニューアル予測と建替え基準

APPA(高等教育ファシリティオフィサー協会)

The Association of Higher Education Facilities Officers

- 概要
 - ・歴史
 - ・米国の大学会員
- 活動
- SAM



杉山・杉山

ビジョン:

「学ぶ」ことにおける世界のパートナーになる

To become a Global Partner in Learning

ミッション:

質の高い教育の優位性を確保し、教育・研究・認知を通じてFM機能の向上を支援する

To support educational excellence with quality leadership and professional management through education, research, and recognition

目的:

1. 職能能力と倫理性 *Competency*
2. 大学経営と関連コミュニティのパートナー *Collaborative Relationships*
3. 信頼を得てと大学の意思決定での参加 *Credibility*

会員:

1. 大学会員 1,600大学 (含む16ヶ国)
2. 個人会員 2,643人

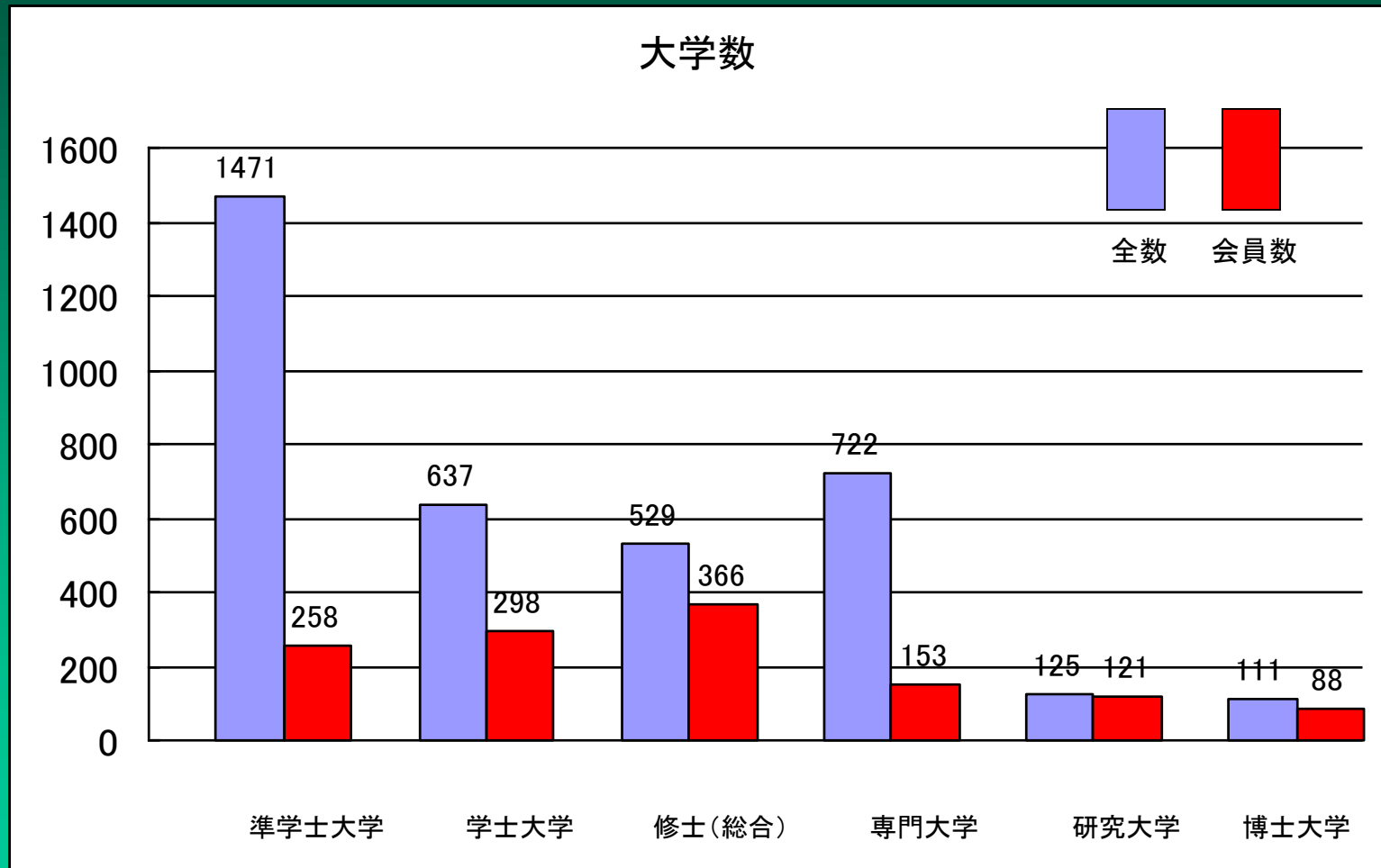
歴史

(変革するファシリティ・プロフェッショナルの役割)

1914-	Building & Grounds Superintendents 建物・敷地の監督者
1940's-	Physical Plant Administrators 建物・設備の管理者
1980's-	Facilities Officers ファシリティオフィサー
現在-	Asset Manager アセットマネジャー
将来-	Stewards of the Institutional Mission 大学経営の一翼を担う

「B to B」 : Boiler Room to Board Room

大学会員数(米国のみ)



■ 教育(研修)

- ・毎年のカンファレンス 次回2002年7月21日 フェニックスアリゾナ
- ・FMの為のプログラム
(アドミニストレーション・金融、オペレーション&維持管理、エネルギー・ユーティリティー、計画・デザイン・建設)
- ・リーダーシップ
(Individual Effectiveness Skills、Organizational Effectiveness Skills、Professional Leadership Skill)

■ 研究・調査

- ・コストと組織の比較
- ・改善投資と繰り延べされたメンテナンス
- ・戦略的な評価モデル
- ・APPANet

■ インフォメーションサービス

・マガジン

“Facilities Manager” (隔月)

・メルマガ (隔週)

・本、レポート

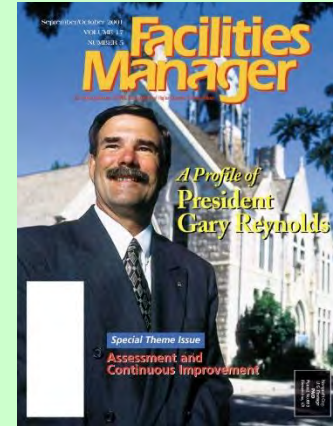
“Comparative Costs and Staffing report”

“Facilities Management: A manual for Plant Administration”

“Strategic Assessment model (SAM)”

“Benchmarking for Organizational Change”

“Grounds Staffing Guidelines”

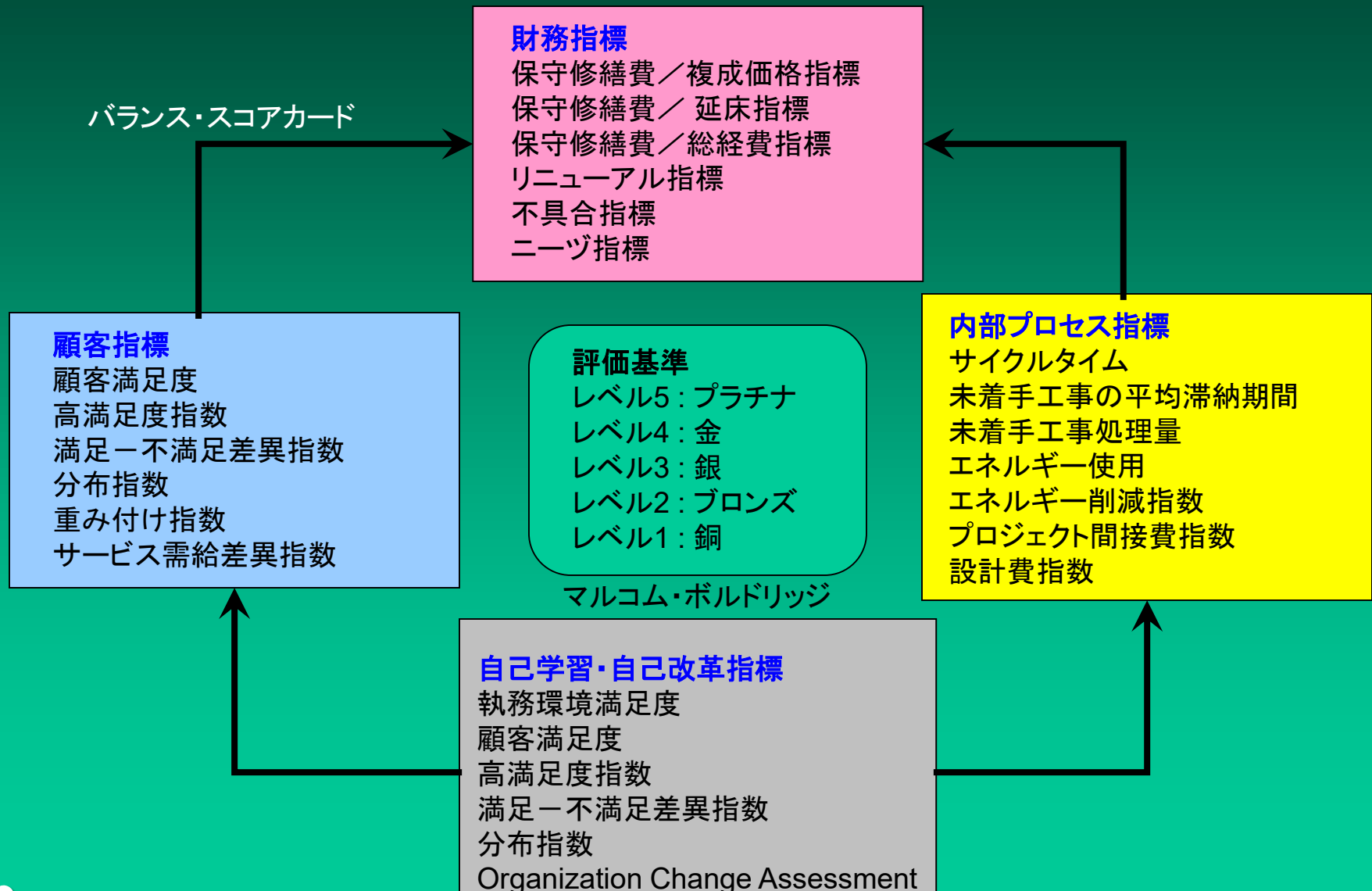


■ 表彰

- Facilities Management Evaluation Program(FMEP)
- Award for Excellence in Facilities Management review(AFE)
- Effective & Innovative Practices Award
- Meritorious Service
- Pacesetter
- President's Award
- Various Business Partner Awards
- APPA "Fellow"

SAM (the Strategic Assessment Model) その1

バランス・スコアカードとマルコム・ボルドリッジの組合せによるFM評価手法(2001出版)



保守修繕費 複成価格 指数

$$\frac{\text{保守修繕費(年) (\$)}}{\text{複成価格 (\$)}}$$

保守修繕費 延床 指標

$$\frac{\text{保守修繕費(年) (\$)}}{\text{延床面積 (GSF)}}$$

保守修繕費 総経費 指標

$$\frac{\text{保守修繕費(年) (\$)}}{\text{総経費 (GIE)}}$$

リニューアル 指標

$$\frac{\text{改修費 \& 改良費 (\$)}}{\text{複成価格 (\$)}}$$

不具合指標 (FCI)

$$\frac{\text{残存不具合(修繕・改修) (\$)}}{\text{複成価格 (\$)}}$$

ニーズ指標 (Needs Index)

$$\frac{\text{残存不具合+改修費 \& 改良費 (\$)}}{\text{複成価格 (\$)}}$$

顧客満足度

$$\frac{\text{満足した顧客数}}{\text{顧客数}}$$

高満足度指数

$$\frac{\text{非常に満足した顧客数}}{\text{顧客数}}$$

満足一不満足差異指数

$$\frac{\text{満足した顧客数} - \text{不満な顧客数}}{\text{顧客数}}$$

分布指数

パーセンテージで見る満足度の分布

重み付け指数

重み付けを加味した評価

サービス需給差異指数

顧客が期待するサービスレベルと提供されたサービスの差異

SAM (the Strategic Assessment Model) その4 (内部プロセス指標)

サイクルタイム

プロジェクト開始から完了までの期間

未着手工事の平均滞納期間

未開始工事の平均経過期間

全工事数

未着手工事処理量

未開始工事を処理するための人工数

スタッフ数 × 年勤務時間 (通常 2,080時間)

エネルギー使用

British Thermal Units (BTUs)

延床面積

エネルギー削減指数

年間エネルギー削減額 × 100

年間エネルギー費用

プロジェクト間接費指数 (設計・コンサル費用等)

建設以前の間接コスト × 100

全プロジェクト実費 (調整)

設計費指数

設計費 × 100

全プロジェクト実費

財務指標のための用語の定義

- **保守修繕費** = Maintenance Operating Expenditure
運転点検・保守及び修繕費用
改修費、光熱水費、警備・安全・環境費等は含まない
- **改修費** = Renewal Expenditure
劣化回復の為の更新・改修費用
- **改良費** = Renovation/Modernization/Adaptation Expenditure
模様替え・用途変更・拡張及び機能改善(耐震、アスベスト等)費用
- **リニューアル費** = Capital Renewal
改修費 + 改良費
- **残存不具合** = Deferred Maintenance Deficiency
ある時点における積み残しの修繕改修費
- **複成価格** = Current Replacement Value (CRV)
現施設を同じ設計、材料で現在建てると仮定した価格
 - ・実建築コストを建設物価指数で調整するか、類似建物の単価を適用する
 - ・固定資産評価額、保険評価額、貸借対照表データは勧められない

APPA ending

“To Create Synergy by Building Relationships”

マサチューセッツ工科大学



The MIT
Corporation

MIT Department of
FACILITIES



MITと東工大の規模比較

	MIT	東工大
設立形態（設立年）	私立（1861年）	国立（1881年）
学生数 （うち学部生） （うち大学院生）	9,947人（1.0） 4,429人 5,518人	(1) 9,811人 5,757人 4,154人
職員数 （うち教授数）	9,875人（5.5） （内訳） キャンパス分 7,850 リンカーン研分 2,025 896人（1.4）	1,787人（1） 655人（1）
床面積	91万㎡	31万㎡
維持保全費	維持管理費 36億円／年 修理費 14.4億円／年	10億円／年
バックログ	830億円	？

（参照）「研究大学の産学連携システムに関する研究」

MITと東工大の収支状況比較

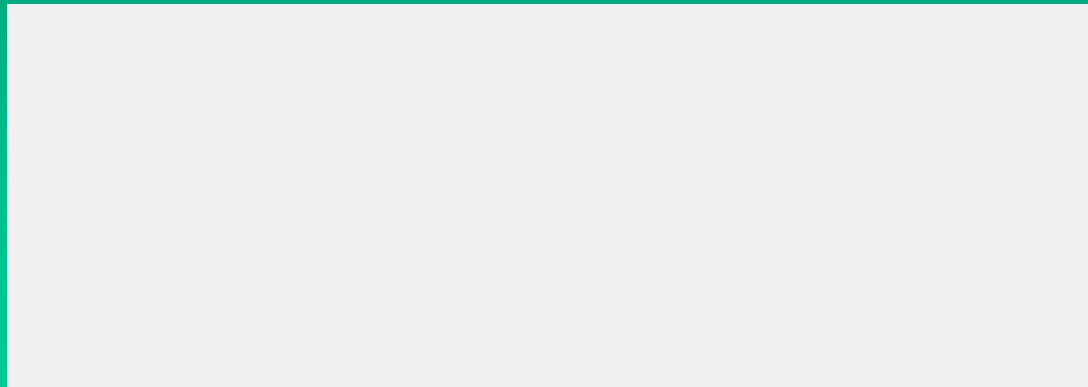
(単位:百万ドル)

	MIT	東工大
収入	1,359.8(4.6)	295.7(1)
(内訳)	(1,631億円)	(354億円)
スポンサーリサーチ(キャンパス分)	377.7	政府からの収入
スポンサーリサーチ(リンカーン研分)	343.2	民間からの収入
授業料	214.2	
料金および他の収入	114.1	
投資収益	74.9	
寄付	58.1	
関連事業収入	38.5	
Net Realized Gain	139.1	
(スポンサーリサーチ民間分)	67.2	(スポンサーリサーチ等民間分)
		14.0
支出	1,359.8(4.6)	295.7(1)
(内訳)		(内訳)
スポンサーリサーチ	600.6	人件費
教育・一般研究	242.4	教育・研究活動
教育・研究関連支出	294.1	(校費29.7、科学研究費補助金30.7、奨学寄付金12.9、共同研究および受託研究11.8、大型機器整備費6.6)
奨学金・フェローシップ	60.6	
関連事業活動	38.5	運営・管理費
卒業生組織	7.2	施設整備費
Net Change Unrestricted	116.4	

(参照)「研究大学の産学連携システムに関する研究」

現在までの施設整備の状況

1861年	設立
1915年	現場所にボストン中心から移転
1950～1970年	エーロ・サリネン、I. M. ペイ等の作品。
現在	1950年代の約3倍のボリューム。



MITにおけるFMの課題

- 戦略的施設整備
- \$69M(828億円)のBacklogの解消
- 顧客満足度の向上
- 組織改革

戦略的施設整備 (その1)

- ・IR(55プロジェクト)1999~2002年 \$15M/年(18億円)
- ・投資計画 \$1B (1200億円)

■学生部長(Dean of Students)の戦略計画

寮 Baker House
Simmons Hall
224 Albany Street Dormitory
70 Pacific Street Dormitory
スポーツ施設

Zesiger Sports and Fitness center

■教育研究の方針に沿った投資(将来、卒業生の成功によって資金回収)

Dreyfus Chemistry Building(化学ラボの改修)
The Ray and Maria State center(コンピューターサイエンス、人工知能)
Media Lab Extension(榎文彦設計)
Distance Learning Room

戦略的施設整備（その2）

- ・IR(55プロジェクト)1999~2002年 \$15M/年(18億円)
- ・投資プロジェクト \$1B (1200億円)

■施設機能の改善とグレードアップ

ユーティリティプラントの拡充

火災報知、安全システムのグレードアップ

■著名な建築家の活用

サーリネン

I. M. ペイ

フランク. O. ゲーリー

槇文彦



設計:フランク. O. ゲーリー

\$ 69M (828億円)のBacklog(不具合)の解消

■戦略的施設整備以外に10年間で\$ 40～\$ 50Mが必要

■手順

- ・VFAとの協同調査
- ・何とかしなければいけないリスト
- ・概算見積書の作成
- ・経営陣の了解

■実施手法

- ・IRプロジェクト、投資プロジェクト
- ・通常のメンテナンスでの展開(\$ 42M:50億円)

顧客満足度の向上

■CMMSと連動したアンケートメール

MAXIMOによる電子オーダーシステムと、タスク完了時に自動的に顧客に電子メールを送信する

■ヘルプデスク

- ・ 顧客と約600名のFMスタッフとの中継
- ・ 電話とITシステム

■MIS(Management Information System)

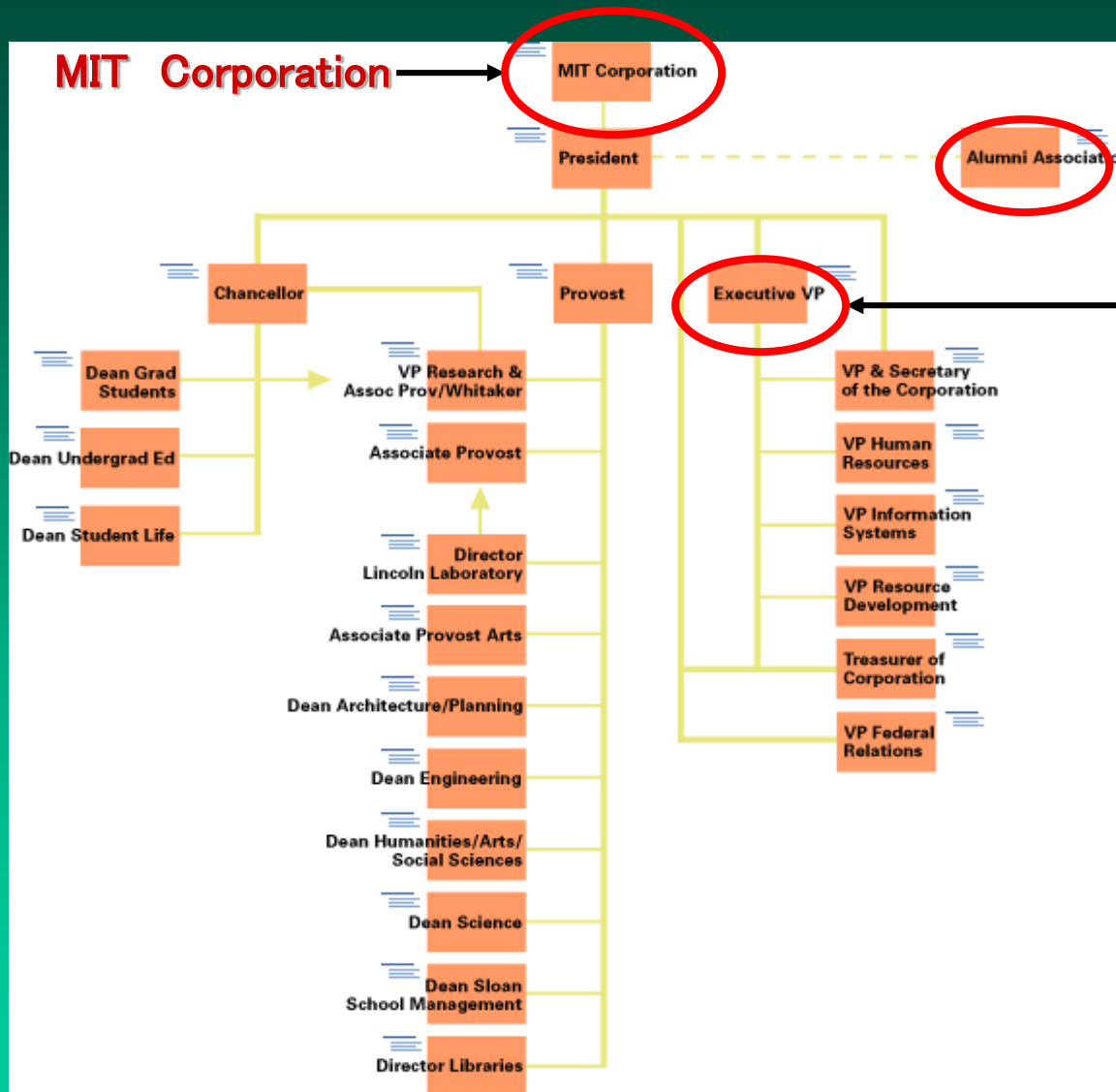
組 織 改 革

- ‘98～’99に、キャンパスポリス、ハウジング&ダイニング、安全オフィス、オフィスFM等のうち、施設に関わる部署をファシリティ部門に統合し、オペレーション担当、プランニングオフィス担当、OFMS担当、IT担当に区分。
 - Chief Facilities Officer にシリアニー部長が就任。
-

■ 既存組織の特徴

- ・ MIT Corporation と Alumni Association の存在
- ・ Executive Vice President の下に Finance(金融)とOperations(オペレーション)機能組織が位置づけられており、そのオペレーション組織に、Facilities Departmentが位置づけられる。

組織機構図 (全体)



MIT Corporation

MIT Corporation

President

Alumni Association

Alumni Association

Executive VP

Executive Vice President

Chancellor

Provost

Dean Grad Students

Dean Undergrad Ed

Dean Student Life

VP Research & Assoc Prov/Whitaker

Associate Provost

Director Lincoln Laboratory

Associate Provost Arts

Dean Architecture/Planning

Dean Engineering

Dean Humanities/Arts/Social Sciences

Dean Science

Dean Sloan School Management

Director Libraries

VP & Secretary of the Corporation

VP Human Resources

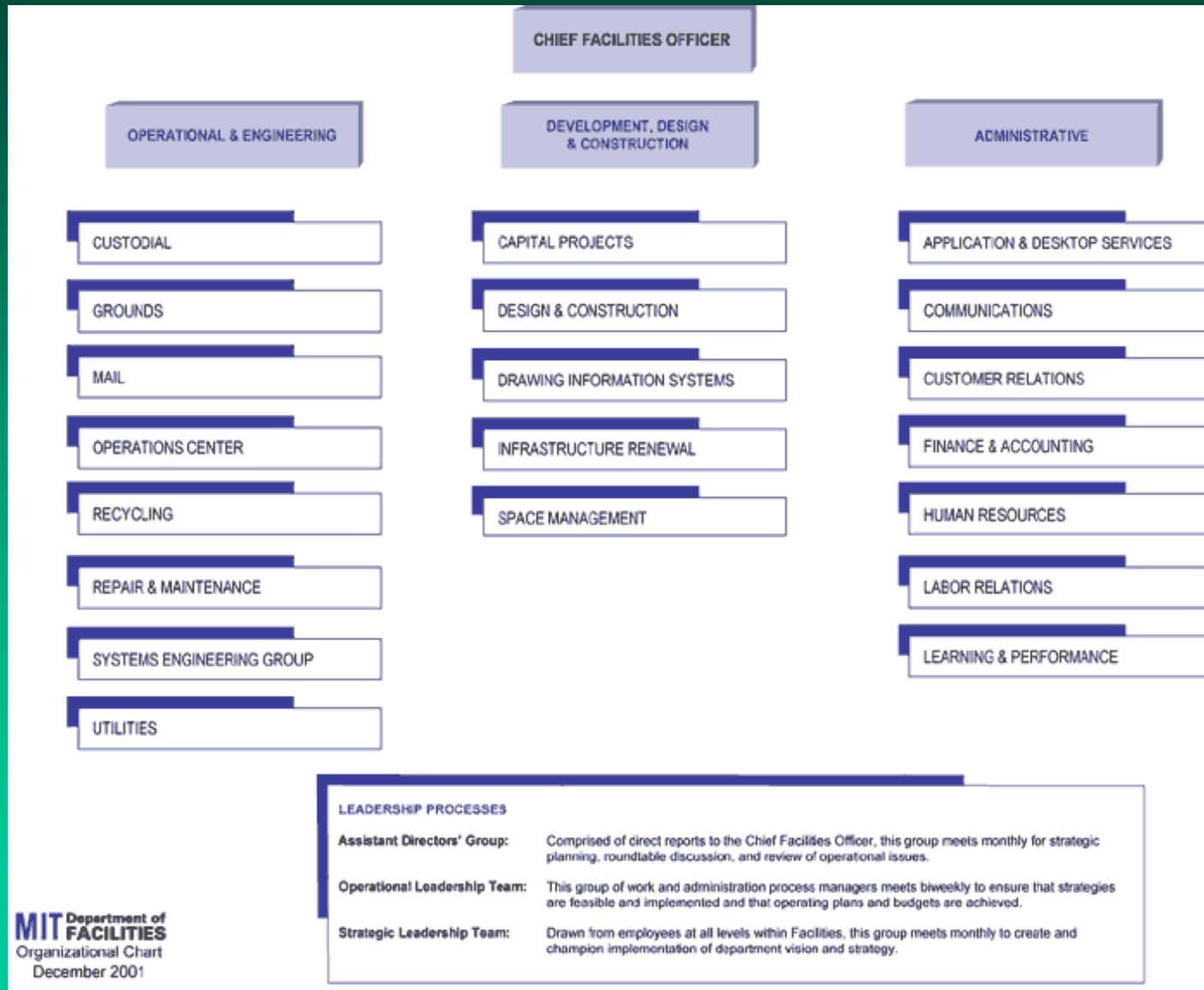
VP Information Systems

VP Resource Development

Treasurer of Corporation

VP Federal Relations

組織機構図 (FM部署)



■1966年、学事担当副学長の提案

◆Inventory → Utilization → Planning & Costing
(在庫確認) (使用状況調査) (計画&コスト計画)

■Decision Support System(DSS)

◆最新情報の更新

◆シニアマネジメントのためのスペース配分システム

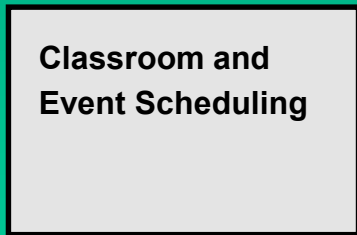
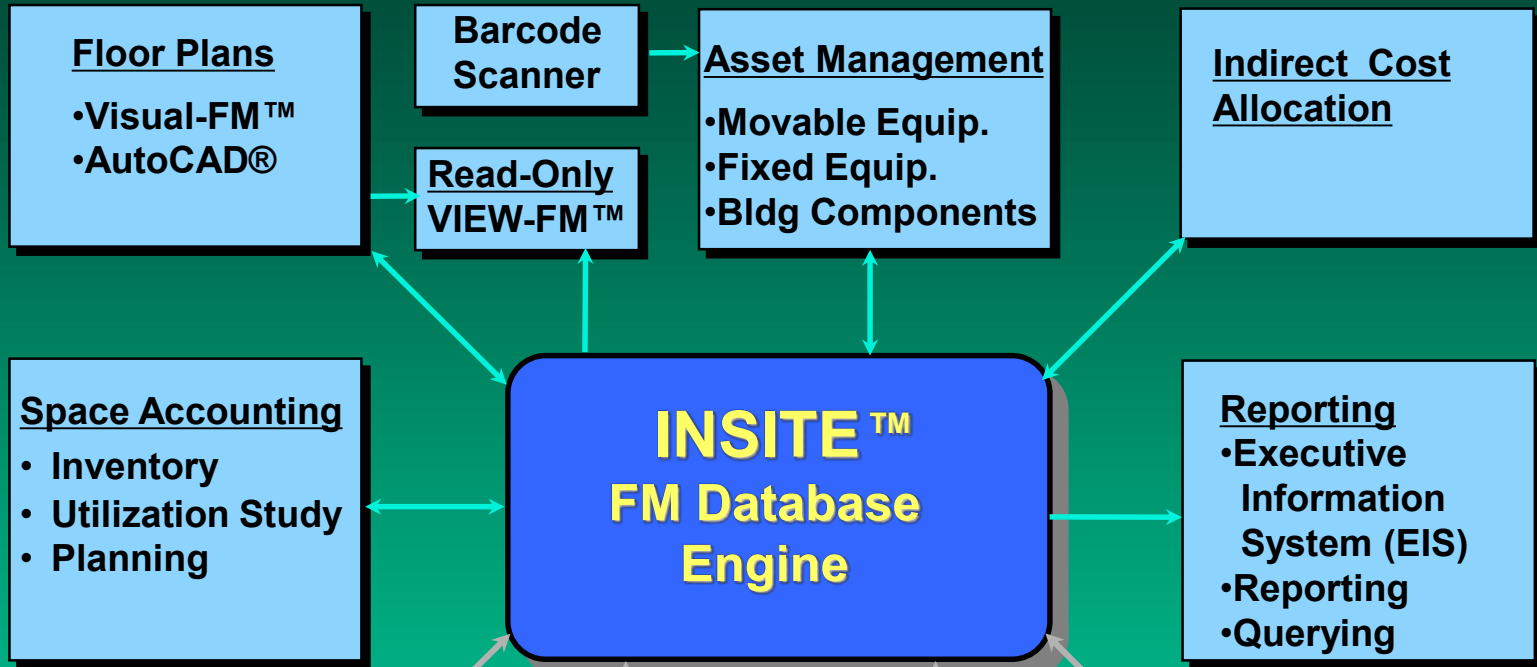
■クレオン・サイレスの姿勢

◆決めたことを最後までやる。

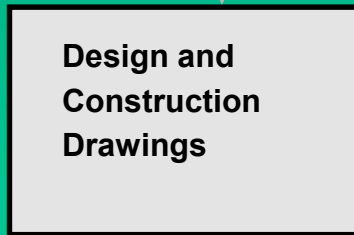
◆FMシステム構築は北海道まで橋を架けるような仕事。

INSITEの情報管理システム

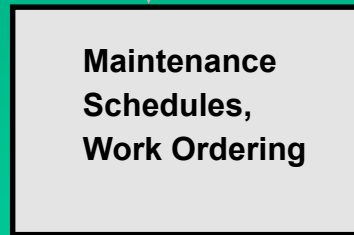
Client Applications



E.G. Schedule 25, Resource 25



E.G. AutoCAD, Micro-GDS



E.G. MAXIMO, MP2



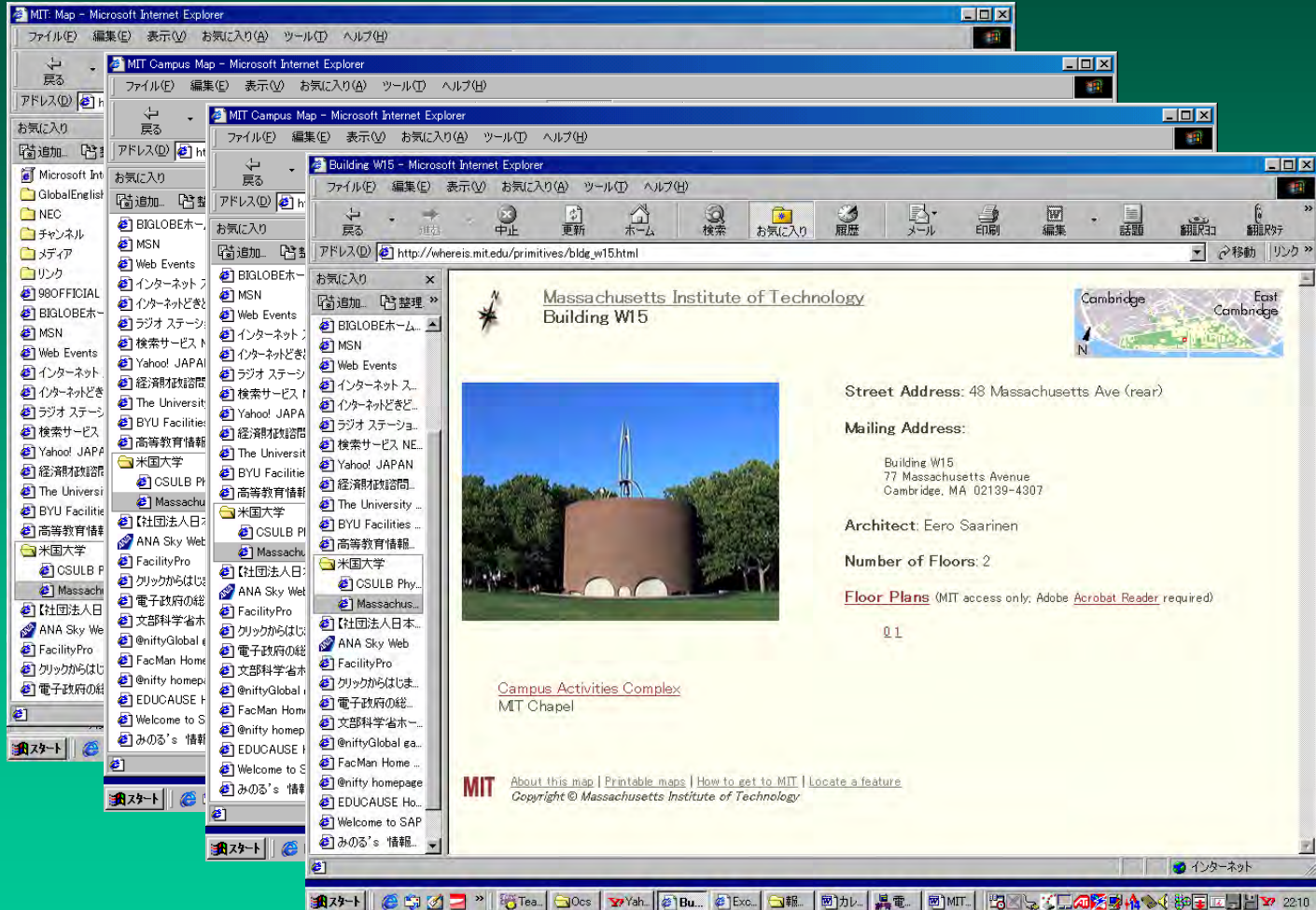
E.G. Building Control, SAP, Peoplesoft

Enterprise Links

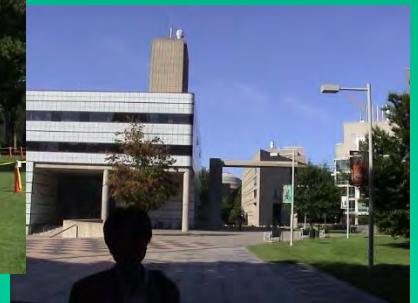
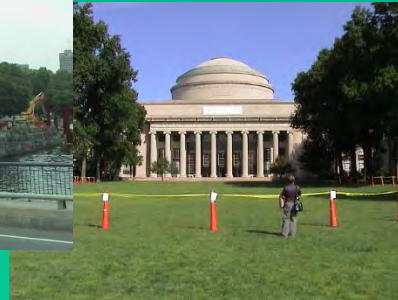
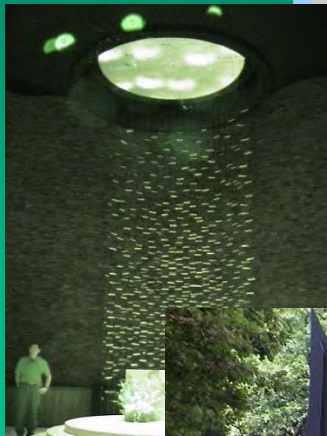
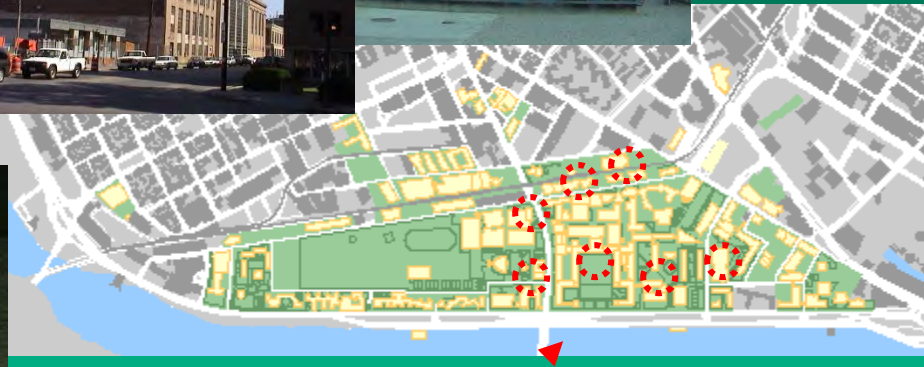
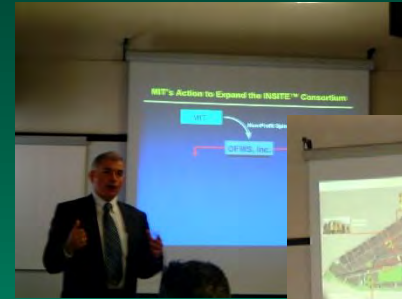
「O F M S」とは

- より多くのユーザーの意見を入れて、INSITEを増強させる組織を、クレオン・サイロスが設立。
- コンソシアムづくりのための、非営利組織。
- 現在、コンソシアムには30機関が参加。
- 導入するには
 - ◆20万㎡～70万㎡、4ヶ月。
 - ◆現在、ケンブリッジ王立大学が導入検討中。

MIT の H P

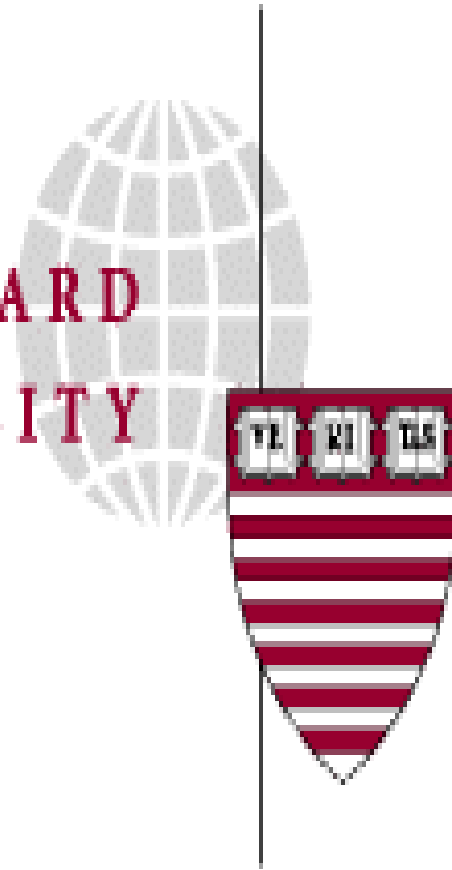


現在のMIT



HARVARD UNIVERSITY

HARVARD
UNIVERSITY



JOHN F. KENNEDY
SCHOOL OF GOVERNMENT

Harvard University

J. F. Kennedy School of Government

訪問日:2001年8月24日 08.30~17.00

ハーバード大学は医学部を含めた理科系と文科系の各学部を有する総合私立大学である。

1636年に創立され6名の大統領を送り出している。FMは学部単位で行われており、総合大学における政治学部のFMがどのように実践されているかを調査した。

(1)全体の話 SHEILA M. SHERIDAN Director:Facility & Services

(次期のIFMAの会長)

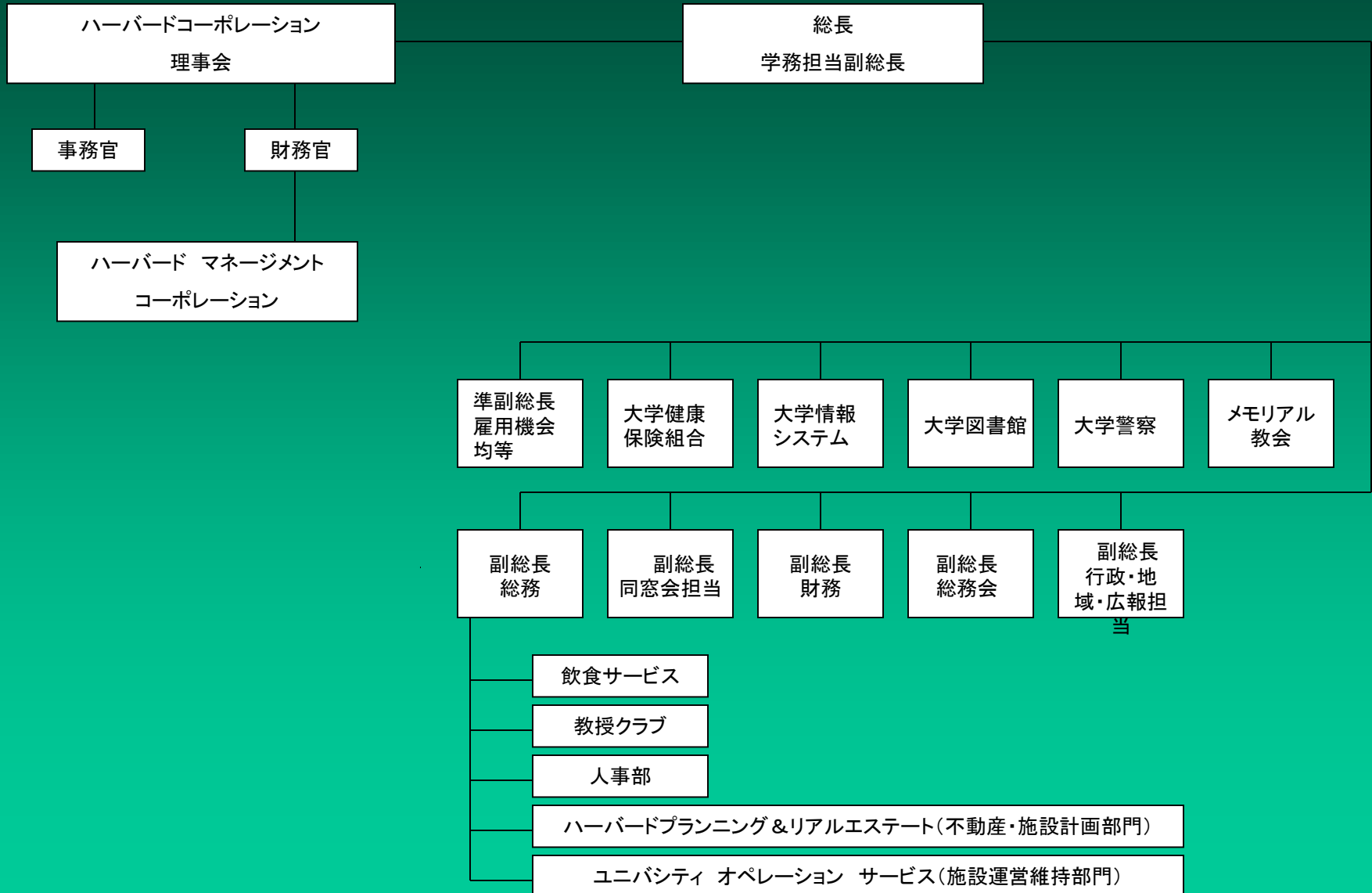
Harvardの概要

その2

施設所有形態	棟数	面積	割合
教養学部・大学院(FAS)	235	743,040	44%
ラドグリフカレッジ	14	20,970	1%
ビジネススクール(経営)	31	115,560	7%
デンタルスクール(歯科)	2	4,410	0%
デザインスクール(建築・都市計画)	4	16,200	1%
ディビニティスクール(神学)	7	14,940	1%
エデュケーションスクール(教育)	6	19,350	1%
ガバメントスクール(行政政策)	4	23,940	1%
ロースクール(法律)	19	73,800	4%
メディカルスクール(医学)	32	171,900	10%
パブリックヘルススクール(公衆衛生)	9	50,220	3%
リアルエステート(不動産部門)	129	357,300	21%
大学アドミニストレーション(管理部門)	58	81,990	5%
合計		1,693,620	100%

施設主用途	面積	割合
住居・寮	570,690	34%
オフィス・教室	337,050	20%
研究室・スタジオ	295,740	18%
図書館	136,170	8%
集会施設・博物館	108,810	6%
支援施設	114,840	7%
商業施設	50,940	3%
スポーツ施設	72,270	4%
医療施設	7,110	0%
合計	1,693,620	100%

大学運営組織図

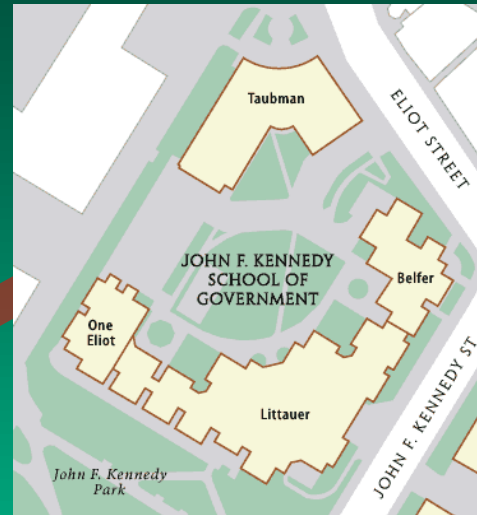
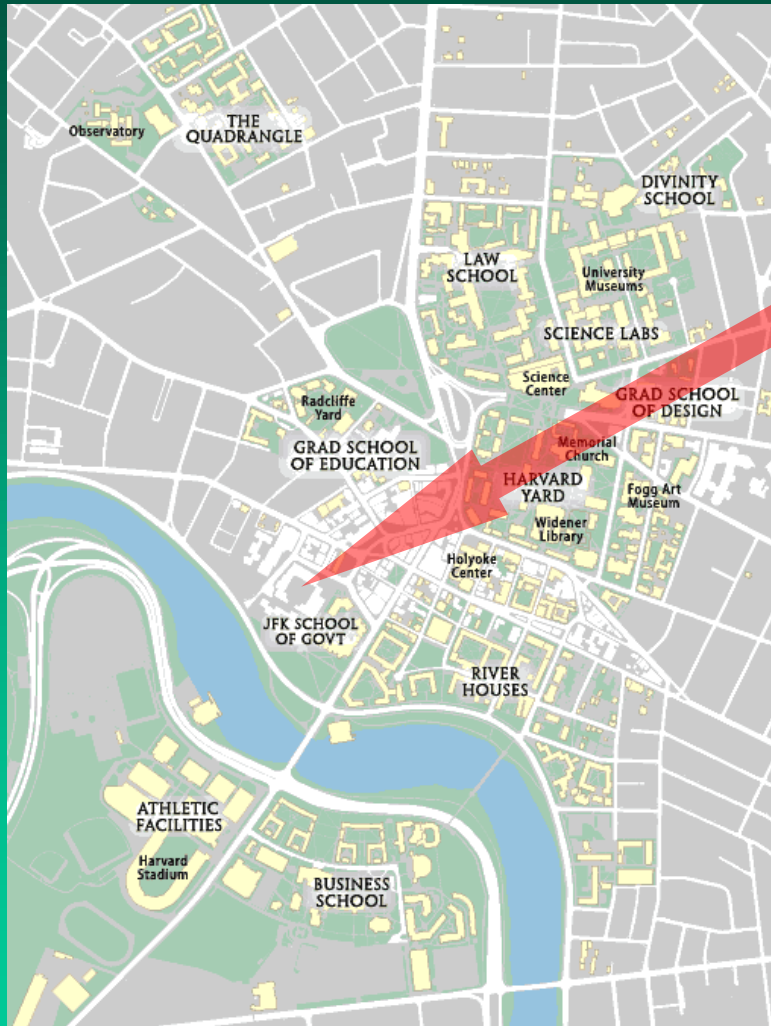


Harvardの概要

その5

	ハーバード大学	マサチューセッツ工科大学	東京大学
創立	1636年	1865年	1877年
法人格	私立	私立	国立
教授数	約2,000(別途、医学部教授約8,700)	約 950(別途 講師約500)	約2,640(別途 講師・助手等1,493)
ノーベル賞受賞者	38	47	
学生数			
学部生	6,660	4,258	16,008
大学院生	9,120	5,832	11,738
エクステンション	1,068		
計	15,781	10,090	27,746
大学職員	約 10,000	約 8,700	3,588
蔵書数	約 1,440万冊(図書館90)	約 250万冊	約 776万冊
収入	約 2,400億円	約 1,600億円	
支出	約 2,300億円	約 1,500億円	約 2,100億円
学部	教養	建築、工、人文社会、経営、理	教養、法、医、工、文、理、農、経済、薬
大学院	教養、経営、歯、建築、神学、行政、医、公衆衛生	建築、工、人文社会、経営、理	人文社会、教育、政治、経済、総合文化、理、工、農、医、薬、数理、新領域、学際情報
建築面積(万㎡)	169.4	88.4	
土地面積(万㎡)	1,886	62	310

ケネディ政治学部



- ◇1978年設立
- ◇学生数750(半数海外)
- ◇来訪者3,000名/年
(大統領、ゴルバチョフ、アラファトなど)



- 大学経営への貢献
 - ・最高水準の環境の体験
 - ・現場情報を経営陣にあげる
- 顧客満足
 - ・NOと言わない
 - ・One Stop Seamless Service
 - ・最大の生産性
 - ・意向調査
- 戦略的な施設整備
 - ・300エーカー(120万m²)の土地取得
 - ・VFA社による修繕計画
- 自己学習・自己改革
 - ・三通り解決案を常に求める
 - ・半年ごとに行動計画を作成
 - ・夜間講座受講を奨励

■大学経営に貢献するFM

・「最高水準の環境の体験」

未来のリーダーである学生に対しては「最高水準の環境の体験」を提供し、来訪する多様な世界の政治的リーダーのためのセミナーにも使用し、賓客を迎える機会も多く、リーダーにサービスをすることが学部のミッションでありFMの目的でもある。

・「現場情報を経営陣にあげる」

隔週毎にファシリティマネジャーから業務報告を受け、半年毎に計画を副学部長にあげる。

■顧客満足

・最大の生産性

FMの目標は、安全、健康、セキュリティから、働く人の生産性向上がメインになった。

・NOと言わない「Open Mind」

ユーザーである教授陣の要求に対して「NO」と言わないでいくつかの選択肢からチョイスさせる。

・One Stop Seamless Service

アウトソーサーであるケータリングサービスなどとシームレスな継続的なサービスを提供

・意向調査

FM業務評価をユーザー質問票やインタビューを通して実施

■自己学習・自己改革

- ・三通りの解決策を求める
FMスタッフに対し、常に三つの解決策を求めている。
- ・半年毎に行動計画を作成
隔週に実施される業務報告と併せて、半年毎にファシリティマネジャーに行動計画の作成を求める
- ・夜間講座受講を奨励
FMスタッフのスキル向上の為、大学院課程の取得等を奨励している

■課金制度

施設データベースを構築することによって、個人別、科別、部別に使用料を課金することが可能となり、各部署はFM部に料金を支払っている。

課金をすることで、予算膨張の防止と、各人に面積保有の意識を持って貰うことがねらい。

このデータベースは、1987年に連邦政府に正確さが認められ、信頼を得ている。

■ 醸金

ハーバード大学では、建物を作るとき醸金活動により資金を集めている。

新築の建物には、個人の名前を冠する機会を提供しているが、これはスペースにつくのではなく、中で行われる活動に対してつけられるものである。地上階はコリンズファミリーが100万ドルで、アリソンのダイニングルームは前学長が60万ドルを寄附してできたものである。建物が建つ前に計画することが大事で、夢を寄附者と共有するという考え方である。

ビルディングそのものに名前をつける場合は、建設コストの50%を目標に醸金の機会を探し、緩やかな交渉で集める。寄附したのも、大学のCustomer(顧客)に相当し、大学の目標を共有する同志である。

■ディスタンス・ラーニング施設と経営学部寮を視察

FRANCIS X HAYES : Director of Construction

「最高水準の学習環境」を提供する事で継続的にキャンパスの優位性を確保する努力を施設関係者全員が持っている感じである。案内してくれたMr. Francisは、施設管理に徹しているというが、施設が何を満たし、どんな目標を持って運営されるべき建物であるかを、ソフトを含め要点をはずすことなく説明し、大学の事業戦略に対する貢献への誇りと自信が感じられた。



まとめ

顧客に対して決してNOというわけではない。代わりにCHOICEを示すという考え方は重要である。FMの役割は、FacilityからStrategyへと移行し、単なるサービス部門から大学のコアビジネスを担う部門へと変革を遂げようとしている。



University of Wisconsin – Madison

UNIVERSITY OF
WISCONSIN
MADISON



UW-Madison
FP & M
HOME

UW-Madison ウィスコンシン大学マディソン校

ウィスコンシン大学システムの特徴:

13の大学と13の短大及び生涯教育学部で構成される州立大学群

University of Wisconsin System

ウィスコンシン大学マディソン校でのFMの特徴:

1. 1996マスタープランによる快適なキャンパス再開発
2. 州建設委員会による事業承認プロセス
3. 予防保全への転換とOBのスキルを活用した施設維持保全業務

Even if you are on the right track, if you are just sit there you 'll get run over.

マディソンでの経営戦略の特徴:

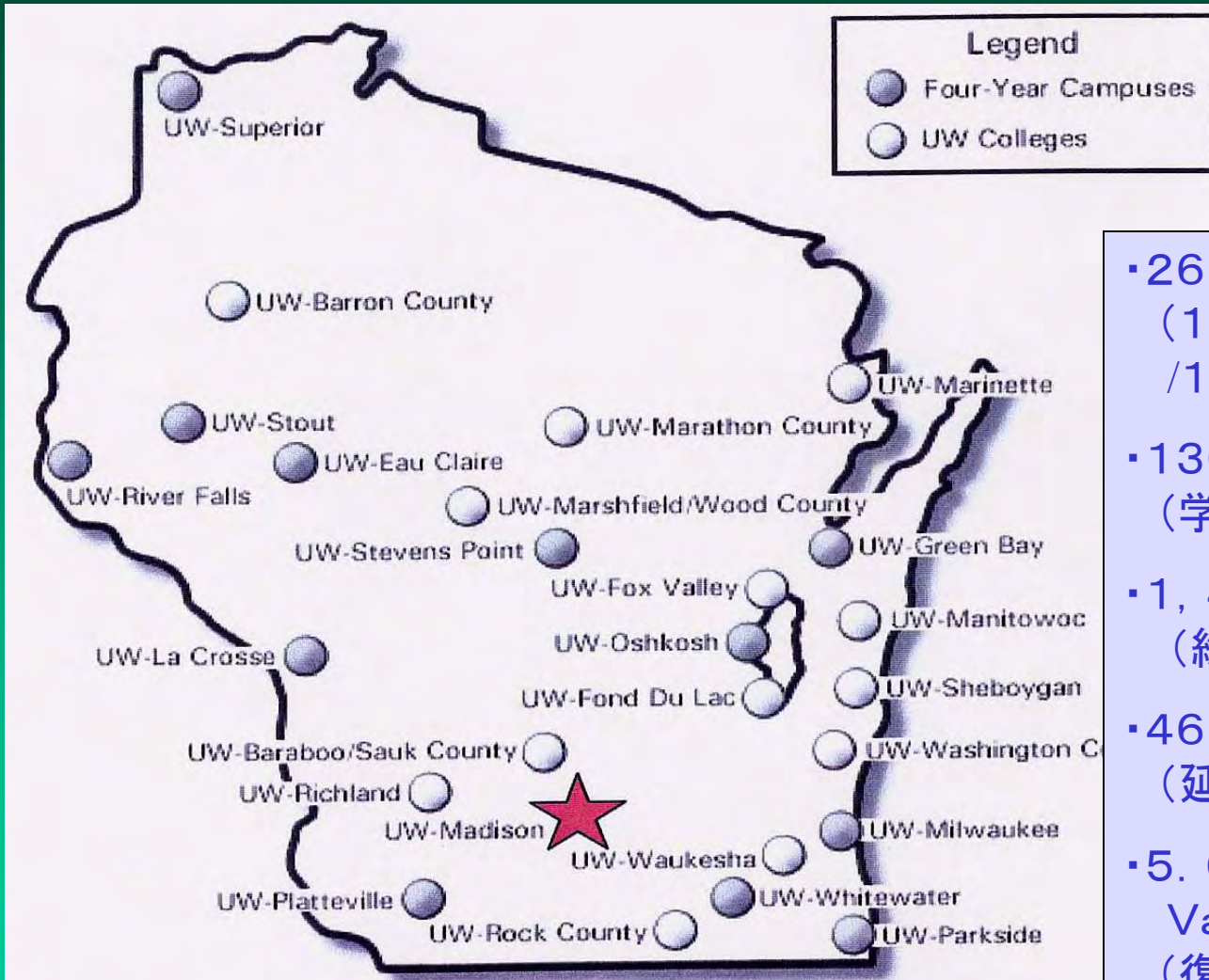
1. リサーチパーク開発による技術移転の拠点 *University Research Park*
2. 生涯教育センター *University of Wisconsin-Extension*

Your Pace, Your Place—Independent Learning

マディソン校概要:

1. 1848年創設 学生4万人 教職員1万900人 復成価格25億ドル
2. 敷地面積405万 m^2 延床面積178万 m^2 建物総数735棟

ウィスコンシン大学システム



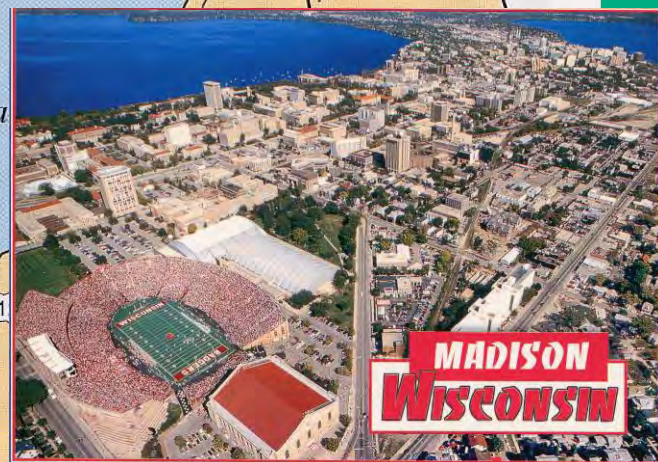
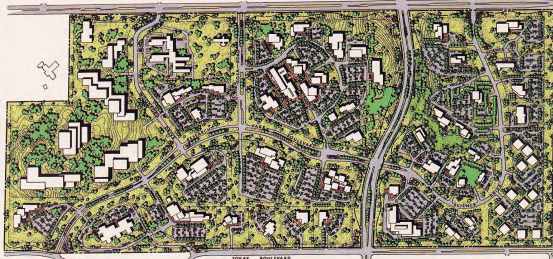
- 26 Campuses
(13 Universities /13 Colleges)
- 130, 000 Students
(学生数13万人)
- 1, 450 Buildings
(総建物数1450棟)
- 46. 3 M GSF
(延床面積430万 m^2)
- 5. 0 B Replacement Value
(復成価格55億ドル)

University of Wisconsin System

ウィスコンシン大学マディソン校・リサーチパーク



UNIVERSITY RESEARCH PARK
A Unique, Affordable Business Environment



■大学経営への貢献

- ・生涯教育の展開
- ・不動産管理機構

■顧客満足

- ・評価質問シートやインパクトメジャーシステム

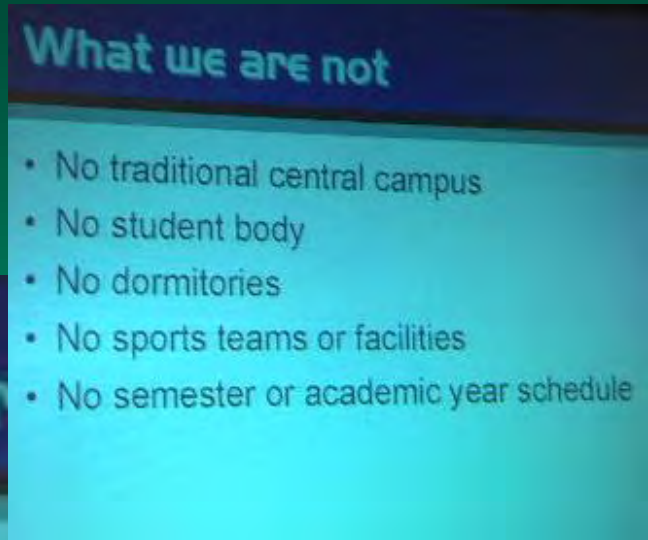
■戦略的な施設整備

- ・FacManによる修繕計画
- ・再開発計画
- ・リサーチパーク開発

■自己学習・自己改革

- ・ヒーローの消防士からの脱却

■大学経営への貢献 ・生涯教育の展開



5・6才～18才の児童生徒までを顧客と見ている



Cooperative
Extension

企業向け



Continuing
Education
Extension

一般向け



Business and
Manufacturing
Extension

産業向け



Broadcasting
and Media
Innovations

メディア向け

■大学経営への貢献 ・生涯教育の展開



放送設備



■大学経営への貢献 ・生涯教育の展開



公開講座



■大学経営への貢献

大学リサーチパークのミッション

ミッション: 大学の技術移転拠点として産業・大学・雇用向上貢献

1. 卒業生への研究基金の提供
 2. 実業界と教授陣との掛け橋の役割
 3. パテント・特許方法等の経済的な開発の推奨
- +α. 不動産関係子会社によるキャンパス再開発



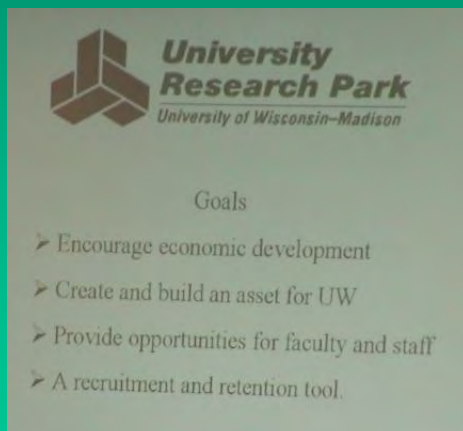
Goals

- Encourage economic development
- Create and build an asset for UW
- Provide opportunities for faculty and staff
- A recruitment and retention tool.



■大学経営への貢献

- ・大学リサーチにおける不動産管理機構
- 州政府の行政では処理しにくいインキュベーション対応等を実施して効果を上げている

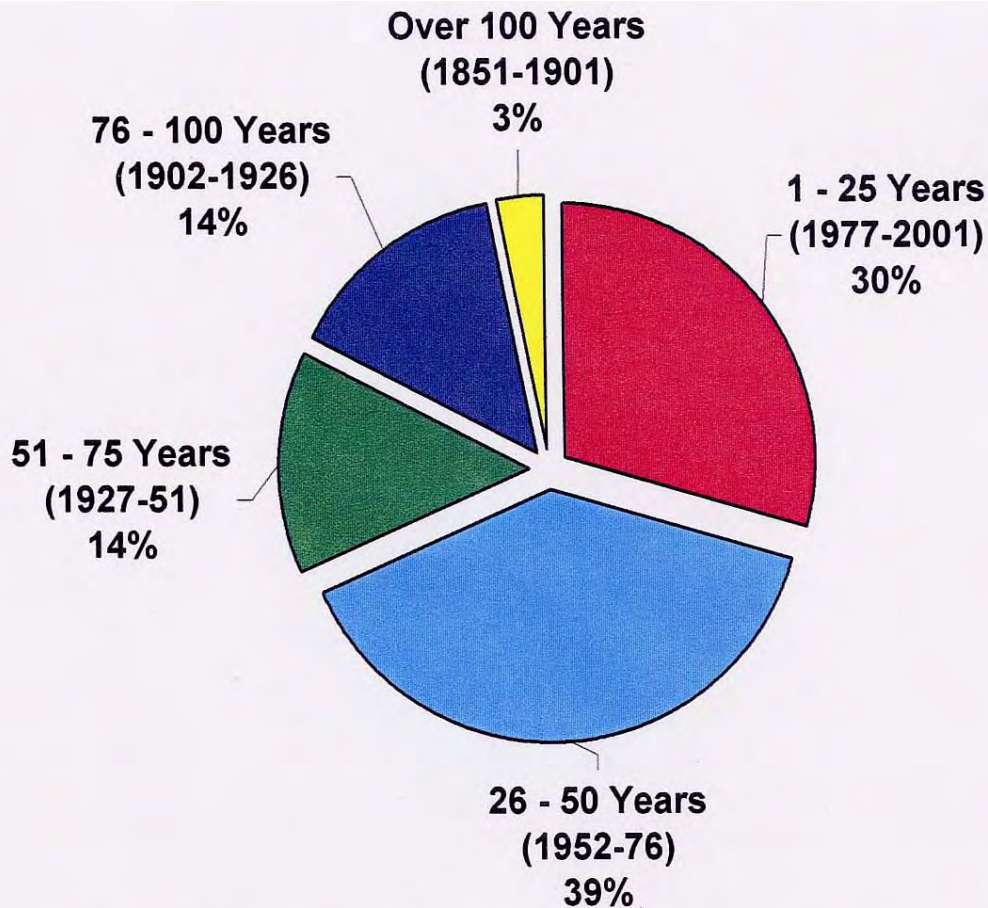


UWMの施設経年分布と対策



University of Wisconsin - Madison

築後25年以上が70%、BMARは4億ドル



Age Distribution of Total Gross Square Feet (GSF) of All Major Buildings
1851 to Present

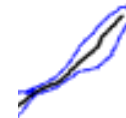
uw - madison facilities planning & management

Major Projects



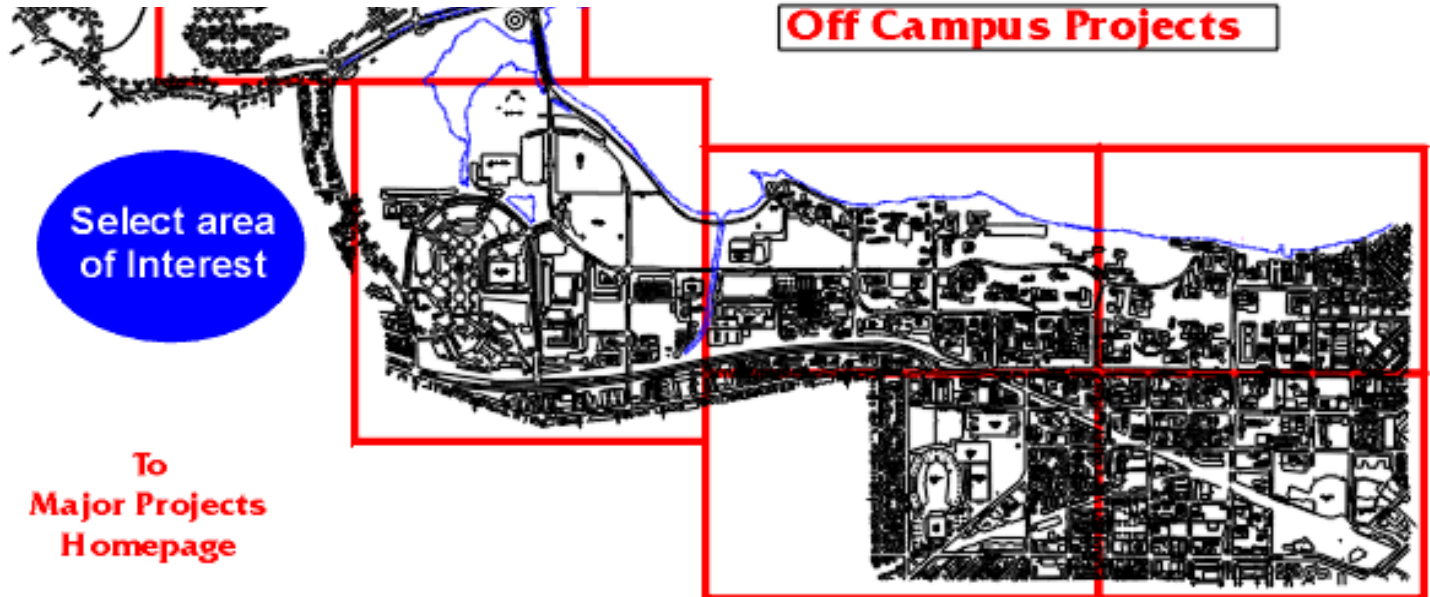
■ FacManによる修繕計画

退職者350人を1.5年動員し、現場評価を行い、FacManによる修繕計画を作成



Campus Wide Projects

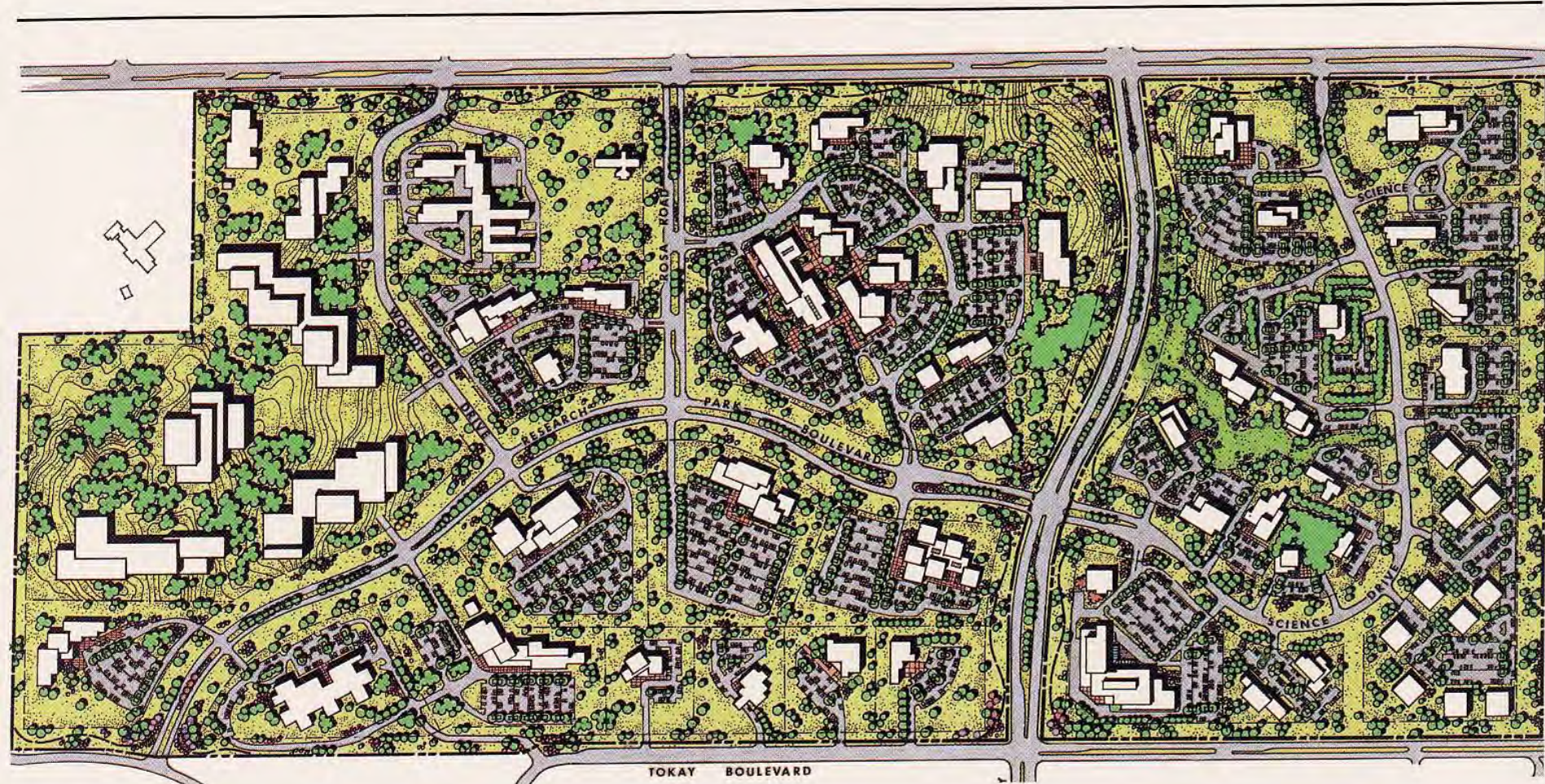
Off Campus Projects



Select area of Interest

To
Major Projects
Homepage

UNIVERSITY RESEARCH PARK *A Unique, Affordable Business Environment*



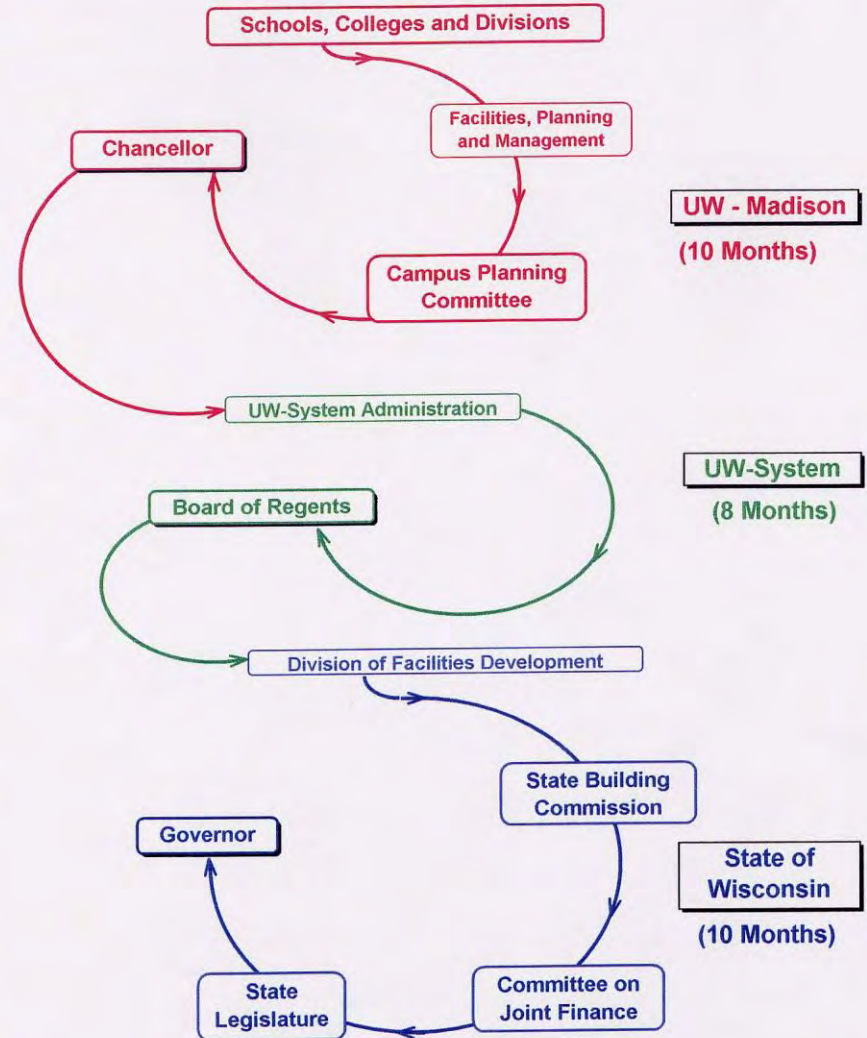
ウィスコンシン大学マディソン校 事業承認プロセス



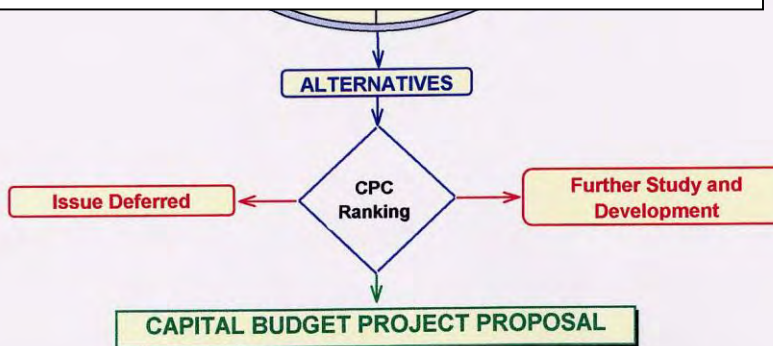
University of Wisconsin – Madison



University of Wisconsin – Madison



- ・州基金は事業計画の1/3が上限
2/3は大学が集める
- ・州建設委員会が予算50億ドルを越える新築・リニューアルの全てを事業承認する
- ・承認までは3段階28カ月を要する



Capital Building Program Process



BYU

BRIGHAM YOUNG
UNIVERSITY

BRIGHAM YOUNG UNIVERSITY

Analysis Center

訪問日:2001年8月30日 9:00~16:00

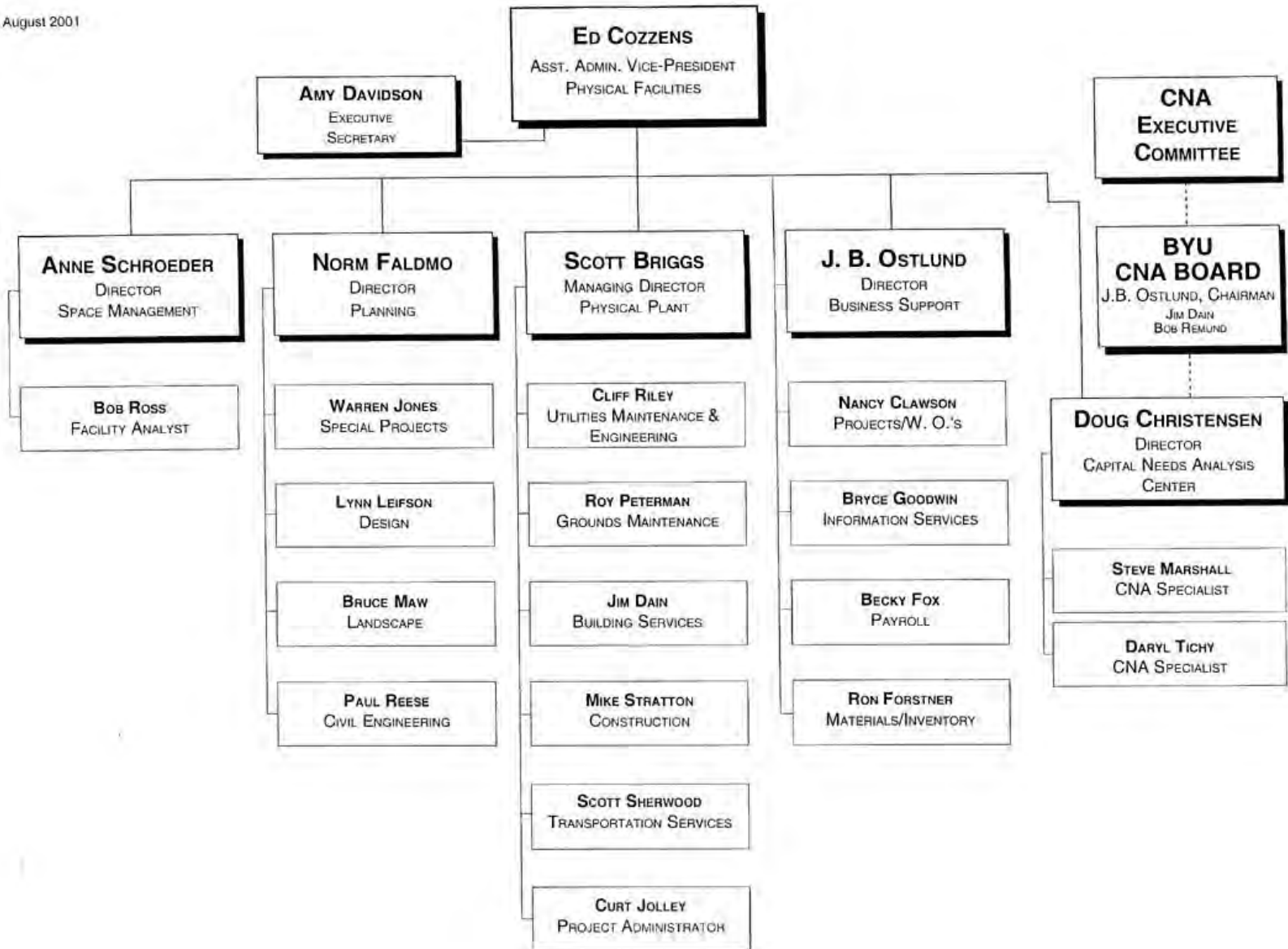
ブリグム・ヤング大学は、1981年にCNA(Capital Needs Analysis)プロジェクトを設立して、約20年間にわたって施設の維持保全に関する資本ニーズのコスト分析を行って、その結果に基づく中長期の維持保全計画の実践により、予算の適正化と施設整備に関する意思決定のサポートを行っている。

1991年の組織改革により設立されたCNAセンターにおいてFM財務のあり方について調査を行った。

(1)全体の話 DOUGULAS K CHRISTENSEN Director、LDS Church Education System Capital Needs:初代のIFMAの会長

BYUのFM組織

August 2001



■大学経営への貢献

- ・CNA(改修投資計画)による支援

■顧客満足

- ・不具合“0”のマネジメント

■戦略的な施設整備

- ・新增築をしない

CNA

Cost Effectiveness Criteria

Usefull Life

■自己学習・自己改革

- ・FM組織内の「学習組織」による改革
- ・ベンチマークは没個性化

■大学経営への貢献

◇CNA (Capital Needs Analysis) 「施設投資計画」を開発

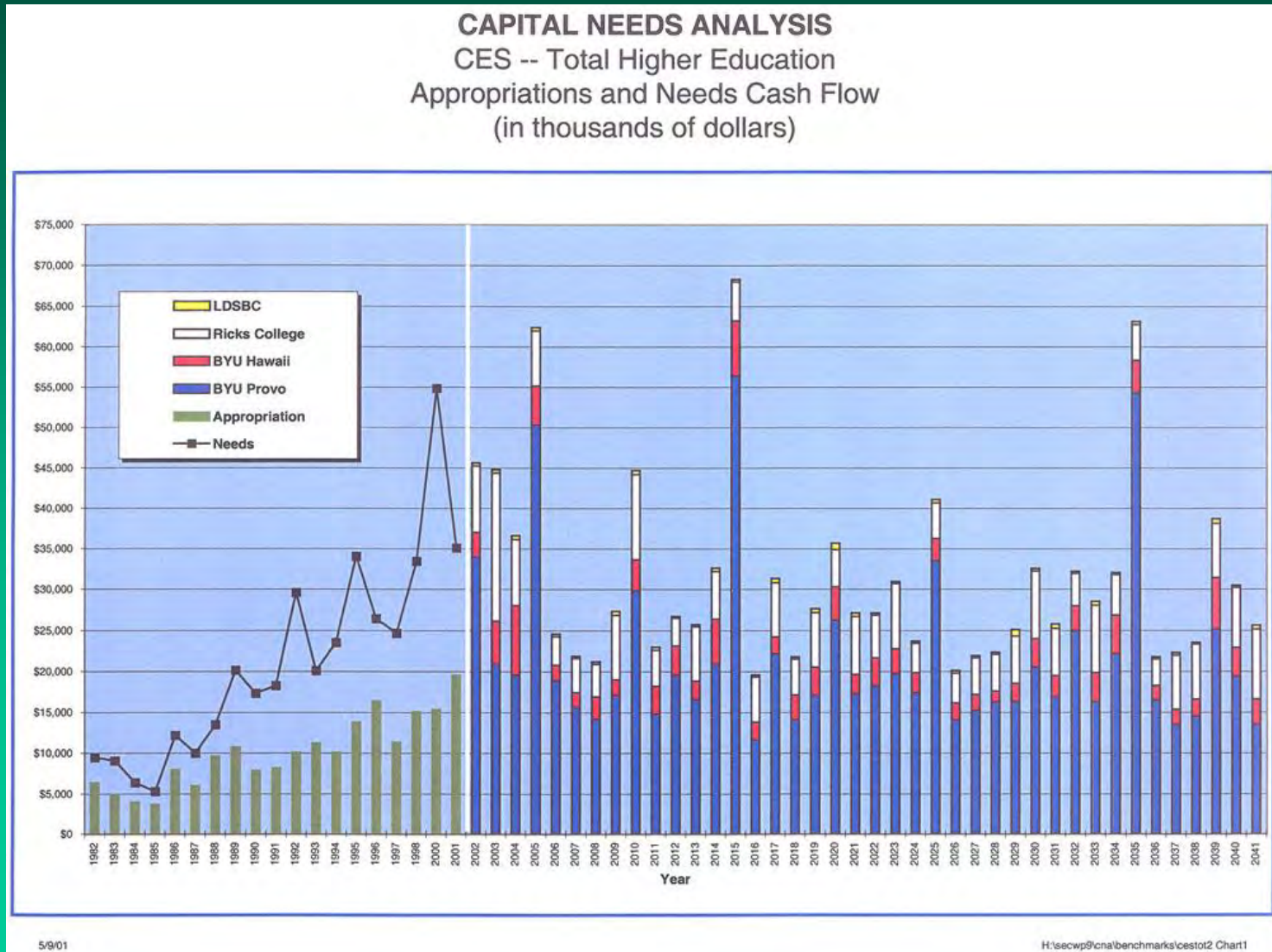
- 1) ニーズ優先
- 2) 緊急性でなく重要性優先
- 3) 現場主義
- 4) 「ゆりかごから墓場」までデータベースの整備
- 5) Useful Life (機能耐用年数) の重視
- 6) 40年間のキャッシュフロー
- 7) 全てを理事会が決定
- 8) 真のニーズに基づく建て替え、更新、改修のスタンダード

■大学経営への貢献

◇ CNAをつくらせた理事会の問題定義

- 1) 施設に関する資金と運用のための資金とに分離する。
- 2) 施設に関する費用を40年間の将来資金需要予測を立てること。
- 3) 施設に対する費用に上限が設けられた場合、限定された資金を効果的に配分するための方法を開発すること。
- 4) 年間の建物に関するキャッシュフローの詳細なリストを作成する。
(スタンフォード大で開発されたものがあったので参考にした。)
- 5) 既存の施設について、1回完結型プロジェクトの優先順位リストを作成する。
- 6) 最大効率を前提とした今後のスペースニーズを予測する。(我々は大体63%くらいで十分と考えていたが、理事会は100%だといった。)
- 7) 建替えの判断基準のためのスタンダードを確立する。
- 8) 既存のファシリティを維持して、経済的に活用できるプロジェクトを作成する。

■大学経営への貢献 CNA



■顧客満足

◇不具合“0”のマネジメント

・徹底したメンテナンス体制

学生を清掃、グリーンキーパー等のスタッフとして活用。

登録学生1500名のうち常時400名が従事。

作業前にトレーニングプログラムをやり認定証発行

・政治家的な要望には耳を傾けない



- 戦略的な施設整備
 - ◇ 原則新增設をしない



■自己学習・自己改革

◇学習組織による改革

◇ベンチマークは没個性化

この改革のプロセスにはじめから、参加してきたのがクリステンセン部長であり、氏は1995年のAPPA会長を務めた。「自分らしさ」を維持しながら「学習する組織」として変革を行うべきであるという同氏の哲学に共鳴するものが多かった。CNAの設立以来、地道なデータ収集と分析により、データベースシステムを一から開発するなどこの道一筋の職人という印象。

ま と め

今回の調査で注目すべきは理事会の存在である。理事会の要請は極めて優れたものである。FMが維持保全と修繕(Physical Plant)が主な仕事であったのを大学の戦略の策定(Facility Management、そしてAsset Management)にまで高め、FMの地位向上に果たした役割は大きいものがある。

Vanderweil Facility Advisors

FACILITIES { LIFECYCLE } SOLUTIONS



Vanderweil Facility Advisors VFA社

VFA社の特徴: サービスサプライヤー

MITと建物診断評価システムを開発し、建物診断評価でLCCを最適化

VFA. Facility System

VFA社のミッション: マーケットリーダー

1. 戦略的資産計画管理に貢献し、ソフトウェア領域での顧客課題解決
2. 施設管理プロセスへのサービスをWEB化によりグローバルに提供

VFA社のFM戦略の特徴:

1. CPMSによる投資計画最適化 *Capital Planning and Management Solution*
2. WEBベースでのASP *Questionnaire Self Assessment (Patent)*
Facility Management to Executive Management

VFA社の概要:

1. 1992年設立 年間売上900万ドル 従業員数75名
2. 対象施設 16300棟 6975万㎡
3. 対象顧客 初中高等教育施設、大学、企業、医療福祉施設、官庁
MIT, Brandeis University, University of North Carolina System, GSA

Statement of Qualifications

Capital Planning and Management Solutions

Facilities Assessment Experience:

750 Million Square Feet
16,300 Buildings

Representative Clients

- Arizona State University
- Baylor University
- Brandeis University
- Children's Hospital
- City of Dearborn, MI
- City of Sunnyvale, CA
- Clark County School District
- County of Milwaukee
- Georgia Building Authority
- General Services Administration
- Harvard University
- Houston Independent School District
- Johns Hopkins University
- Lehigh University
- Maine Department of Education
- Massachusetts Eye & Ear Infirmary
- Massachusetts Institute of Technology
- Motorola, Inc
- New Jersey Department of Education
- Northrup Grumman
- Northwestern University
- Ontario Universities & Colleges
- Palm Beach County Schools
- Partners Health Care Systems
- Raytheon Service Company
- Richardson Independent School District
- Smith College
- Texas A&M University
- Trammel Crow Corporate Services
- Tufts University
- Texas Department of Mental Health and Retardation
- United States Health Facility Planning Agency
- United States Army Reserve Command
- University of California System
- University of Massachusetts - Amherst
- University of Missouri
- University of New Hampshire
- University of North Carolina System
- Yokosuka Naval Complex



VFA is the nation's premier provider of facilities Capital Planning and Management Solutions (CPMS). We offer the most integrated and most comprehensive facility condition assessment methodology in today's market. Our services and decision support software provide a way to quantitatively establish and implement budgets with respect to deferred maintenance, strategic capital renewal, and functional improvements.

VFA exclusively offers fully web-enabled, ASP technology deployed through standard web browsers with the ability to store facilities condition information. This technology will let you engage in real-time decision support and create capital projects associated with portfolio-wide planning and management. Our analysis, planning, and management software modules yield maximum asset value concert with the policies and goals of the enterprise.

Capital Planning and Management Solutions-ASP Web Service

- Comprehensive Facility Assessment
 - Deferred Maintenance Management
 - Capital Renewal Management
 - Functional Deficiencies Analysis
- Capital Budget Analysis
- Capital Project Planning / Multi-year Plans
- Reporting / Accounting / Benchmarking
- Integration Services: Client/Server, ASP Web, Training, Support

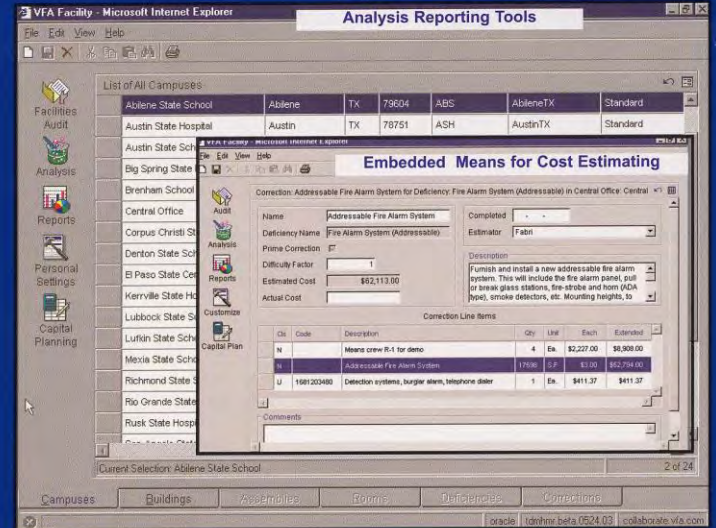
Additional Services: Occupancy Cost Accounting and Indirect Cost Recovery, JCAHO SOC, Management Consulting, Custom Software, and Custom Reporting

© 2000 Vanderweil Facility Advisors.

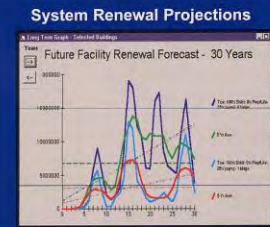
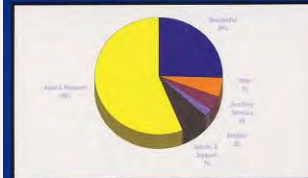
VFA facility, Capital Planning and Management Solutions, CPMS are trademarks of Vanderweil Facility Advisors. All other trademarks are the property of their respective holders.



266 Summer St
 Boston, MA 02210
 617-451-5100
 Internet: www.vfa.com



Over 100 Standard Reports



Digital Photos



266 Summer Street
 Boston, MA 02210
 tel 617-451-5100
 fax 617-350-7087
 email: info@vfa.com
 www.vfa.com

- FACILITIES CONDITION AUDITS
- WEB-BASED CAPITAL PLANNING & MANAGEMENT SYSTEMS

Assessment Methodology





-  Audit
-  Analysis
-  Reports
-  Customize
-  Capital Plan

Building: Central Office Annex - 1 in Central Office

Campus	Central Office
Bldg No.	C501
Name	Central Office Annex - 1
Street Address	
Cost Model	Admin_B
Stories	2
Gross Area	17598
Replacement Value	\$1,355,046
FCI	0.50

Use	Administration
Construction Type	
Date Constructed	1955
Date Renovated	0
Architect	
Historical Category	
Facility Type	Building
Campus Map Coord	

Description

ARCHITECTURAL

Building 501, known as the Central office annex-1 Building, is located in the northwest corner of the Austin State Hospital. At present, building 501 is being used as an office facility.

Built in 1955, the building is "T"-shaped. The building has an 11'-0" one story section and a 21'-0" two story section. The building has a full vented crawlspace. The building is partially handicapped accessible.

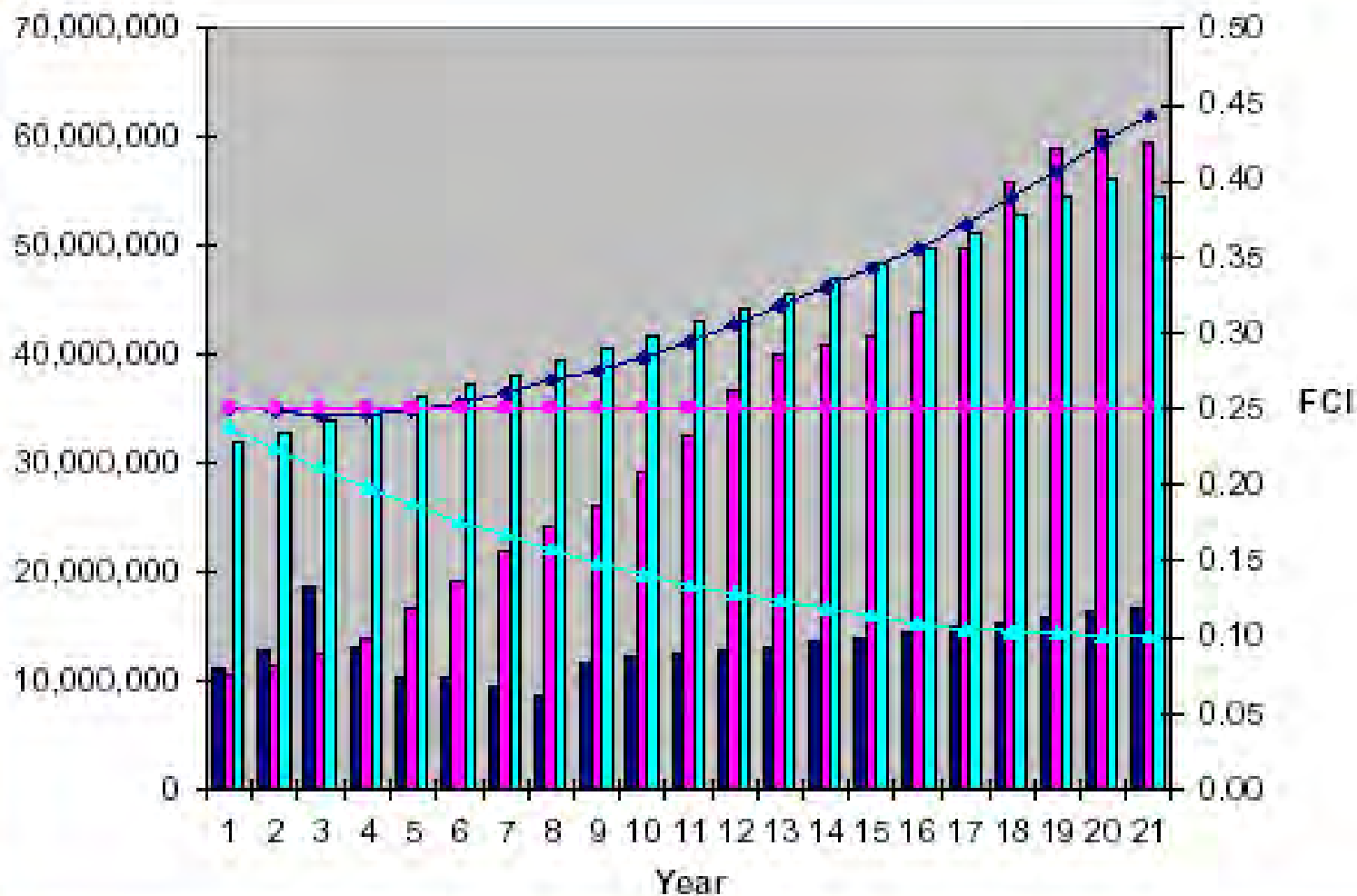
Current Selection: Central Office Annex - 1

5 of 14

- [Campuses](#)
- [Buildings](#)
- [Assemblies](#)
- [Rooms](#)
- [Deficiencies](#)
- [Corrections](#)



Scenario 3 Reduction in FCI to .10 in 20 years



実例1: MIT

Case Study 1: MIT

-CPMS with detailed audit of large university-



9,617,313 Square Feet, 143 Buildings
153.8 Acres of Site Infrastructure

Copyright © 2001 VFA, LLC

MIT

Results

- Budget increased from \$2.5M to \$14M annually
- Visibility to the President's Office
- Proactive policy of Capital Planning established

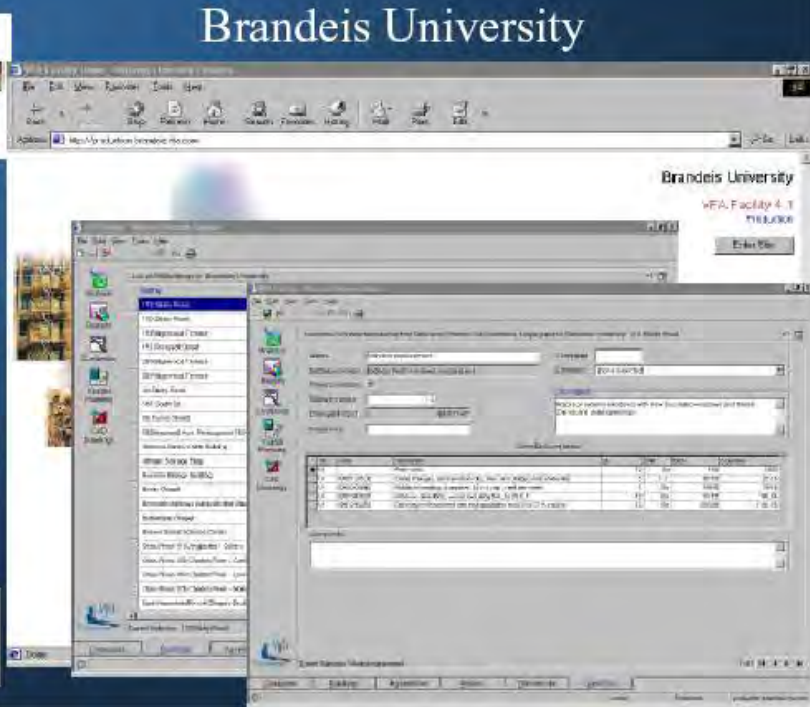
- ・敷地面積62ha 延床面積89万㎡ 施設数143棟
- ・全体施設評価と施設データベース管理システム 施設評価は1998年9月完了
- ・MIT施設管理部門が内作により開発予定の計画立案及び施設管理用ツールを、VFA社が提供しカスタマイズした。
- ・基本システムは施設評価・補修費用積算・将来更新費用予測のデータベース化
- ・成果は年間の施設予算額250万ドルを1400万ドルへ見直し評価

実例2: ブランダイズ大学

Brandeis University

The Challenge

- 2.4 million square feet
- 110 buildings
- Condition Assessment completed in 1998
- Overstressed IT support
- Employee/hardware turnover
- Lack of data maintenance focus



- ・延床面積22万㎡ 施設数110棟
- ・全体施設評価と施設データベース管理システムをWebベースで支援
- ・他大学と同様に据え置かれた維持保全問題と学生増大の中で人員削減と業務増大に直面していたが、VFA. Facilityソフトの導入でレガシーデータと統合し、施設状態評価に活用している。

実例4:合衆国調達局

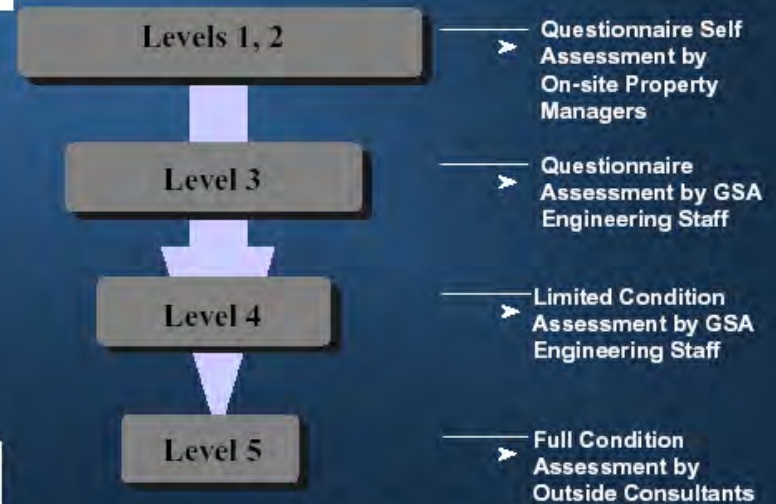
General Services Administration

The Challenge

- 222M SF with huge deferred maintenance backlog
- Mandate by Congress to provide long-term Capital Plan
- Need to identify, categorize & prioritize deficiencies
- Limited budget for FCA

General Services Administration

-Assessment Approach-

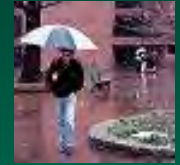


Copyright © 2001 VFA, LLC

Copyright © 2001 VFA, LLC

- ・延床面積2065万㎡
- ・Web化による自己評価質問表システムを開発し、5段階の評価レベルによって複数棟かつグローバルな地域での短期間の建物診断評価を可能とした。

付録



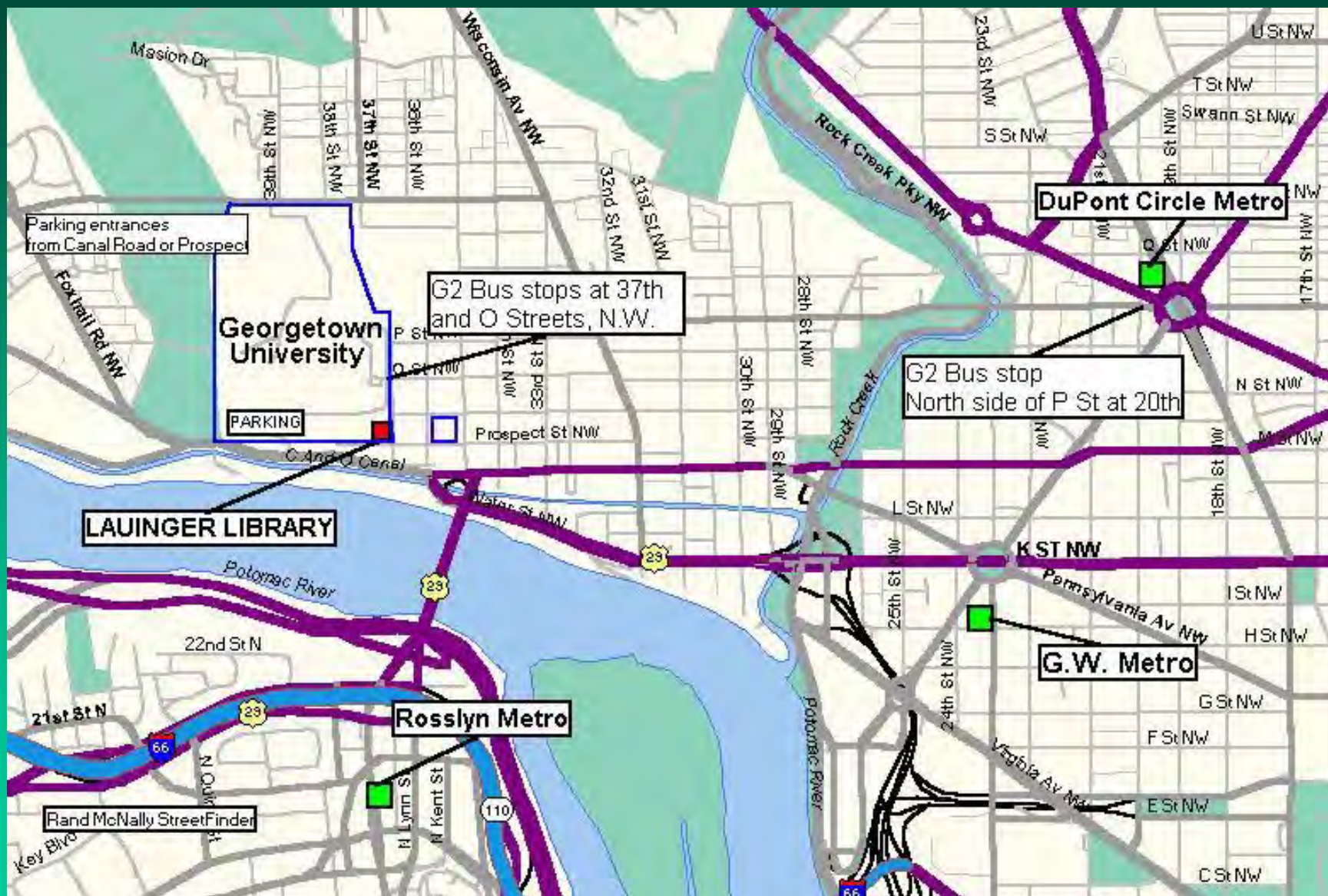
ジョージタウン大学は、初代大統領ワシントンが大統領に就任した1789年に創立された歴史と格式あるカトリック系の名門大学で、全米各地から学生が集まっています。

大学はジョージタウンの町とポトマック川を見下ろす崖の上に建っており、ホワイトハウスや連邦議会議事堂から2～3マイルの距離にあります。

創設者のジョン・キャロルは、同時代のトマス・ジェファソンやベンジャミン・フランクリン同様、アメリカ独立戦争当時の中心人物であり、新生アメリカにとって教育の必要性を強く感じたことにより、この大学を創るに到りました。学部としては、人文科学系の学部を中心に、新たに School of Foreign Service、言語学部、経営学部等が増設されました。

ジョージタウン大学

その1





GEORGETOWN UNIVERSITY

- | | | |
|--|--|------------------------------|
| 1 Lauinger Library | 14 Reiss Science Building | 27 The Research Building |
| 2 Village A | 15 Heale Village | 28 Building D |
| 3 New South | 16 Leavay Center | 29 Poulton Hall |
| 4 Gervase/Mulledy/Ryan
(Old Ryan) Halls | 17 Kober-Cogan Hall | 30 Alumni House |
| 5 Maguire Hall | 18 Pasquerilla Healthcare
Center | 31 Xavier/Loyola/Ryser Halls |
| 6 Healy Building | 19 Darnall Hall | 32 Walsh Building |
| 7 Old North | 20 St. Mary's Hall | 33 Nevils Building |
| 8 Dahlgren Chapel | 21 Georgetown Hospital | 34 Alumni Square |
| 9 New North | 22 Concentrated Care Center | 35 Village C |
| 10 Ryan Administration
Building | 23 Lombardi Cancer Center | 36 Harbin Hall |
| 11 Copley Hall | 24 Dahlgren Medical Library | 37 McDonough Gymnasium |
| 12 White-Gravenor | 25 Medical and Dental
Building (Med/Dent) | 38 Yates Field House |
| 13 Intercultural Center (ICC) | 26 Basic Science Building | 39 Gorman Building |
| | | 40 Bles Building |
| | | 41 Car Barn |

The Graduate School of Arts & Sciences is located in Room 302 of the Intercultural Center (ICC), map key 13

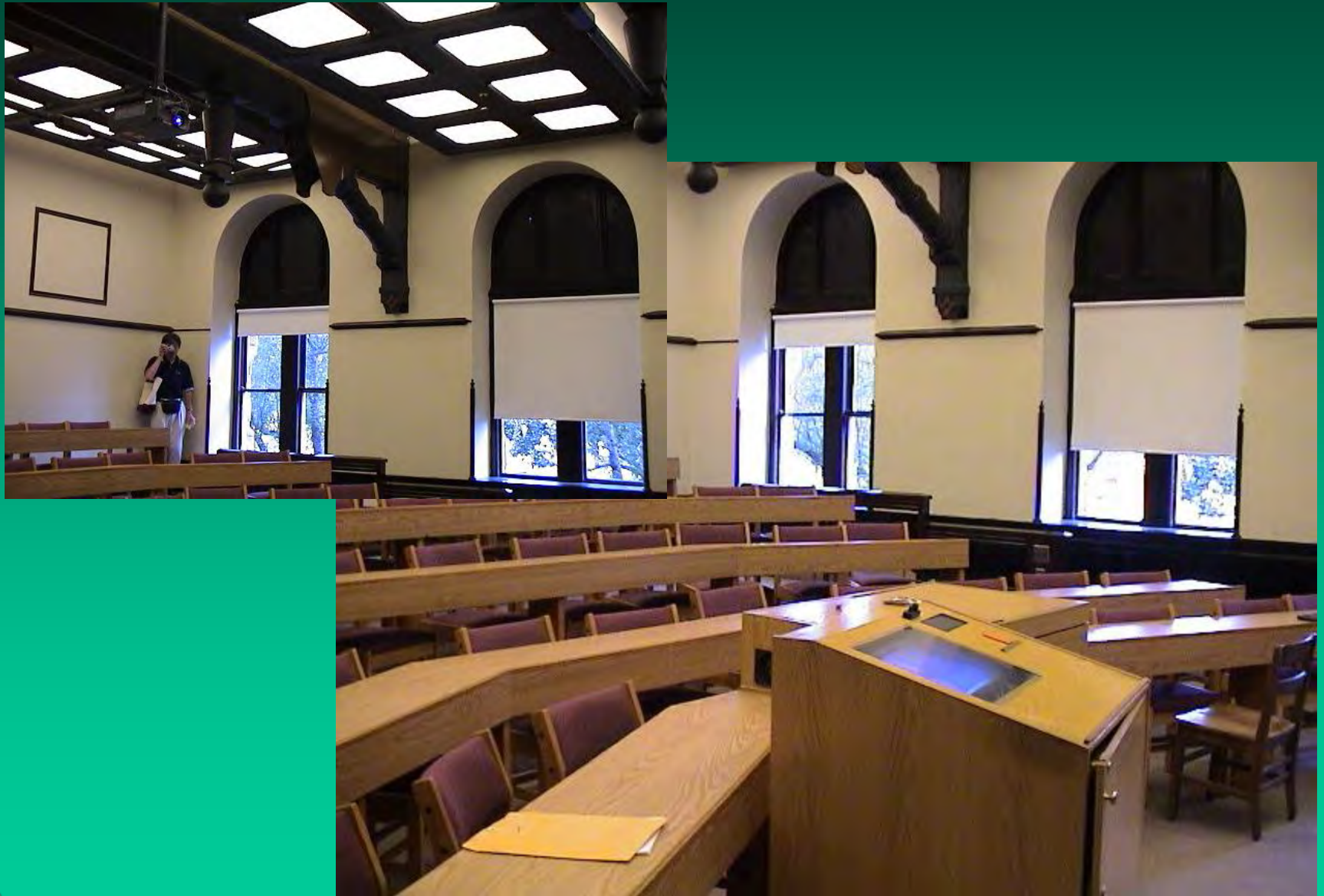




The enhanced technology in this classroom
is the gift of
Mr. and Mrs. William L. Bolster
parents of William, C'90 and Brian, C'94
Georgetown College Parents Council
December, 1994







Georgetown
UNIVERSITY

Southwest Quadrangle Project

Building GU's Future

Delivery Date:	Fall 2003
Residence Hall	780 Beds
Dining Hall	1,200 Seats
Jesuit Residence	40 Living Units
Bus Garage	16 Fuel Cell Buses
Parking Garage	780 Cars

Project Information:
www.georgetown.edu/facilities/swquad

Construction Manager:	The Clark Construction Group, Inc.
Design Architect:	Robert A.M. Stern Architects
Architect of Record:	Einhorn Yaffee Prescott A/E, P.C.