



建築をつくること＝目的に向けた条件を設定すること→想像力＝創造力

条件の整理

- 目的の設定→スペースックが書ける、周辺・敷地環境、時代設定、法的条件、コスト

建築の具体的な設計

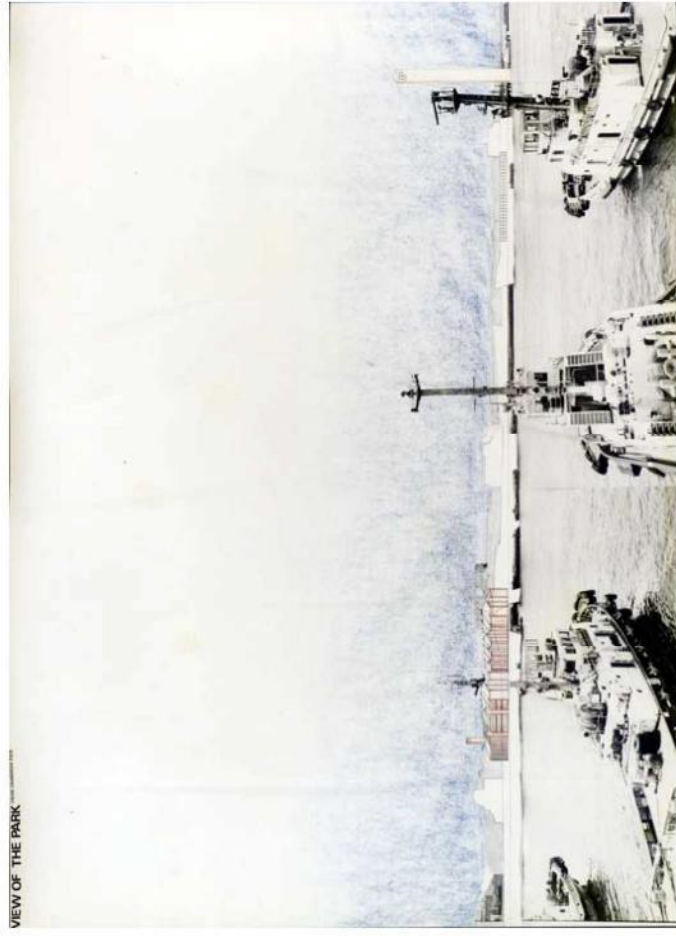
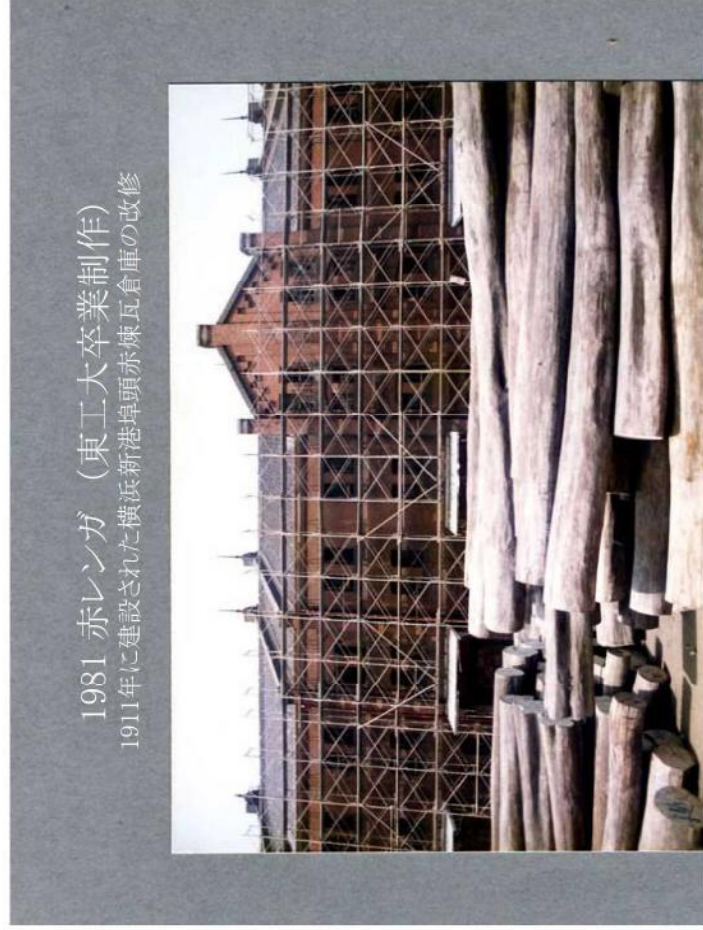
- 条件の設定すること＝自由度を狭めること→敷地からの制約、コストからの制約、工期からの制約、施主の要求からの制約（時としてワガママな制約）
- どこでもいい、お金はいくらかかっても良い、時間の制約がない→設計不可能

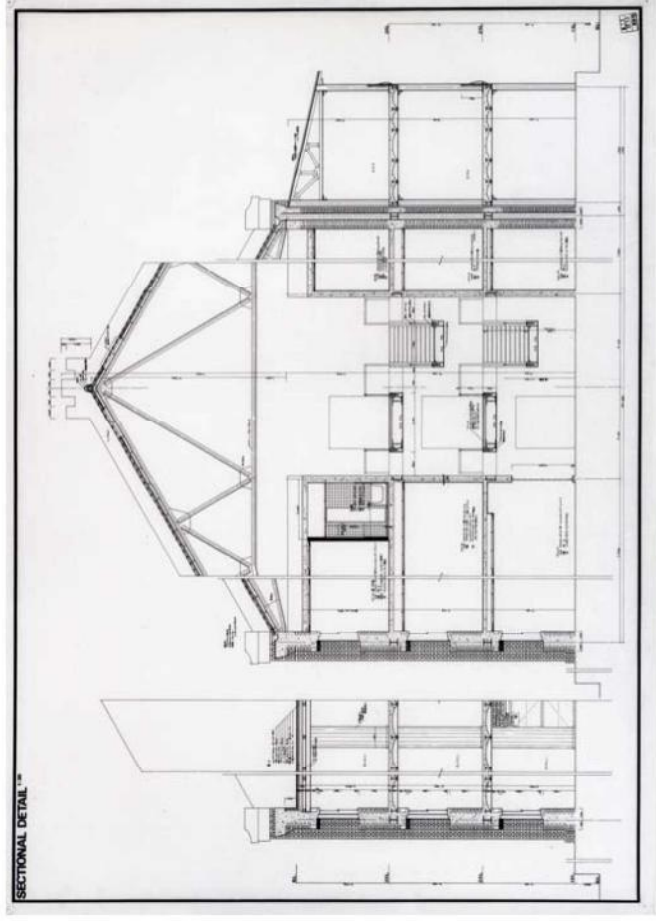
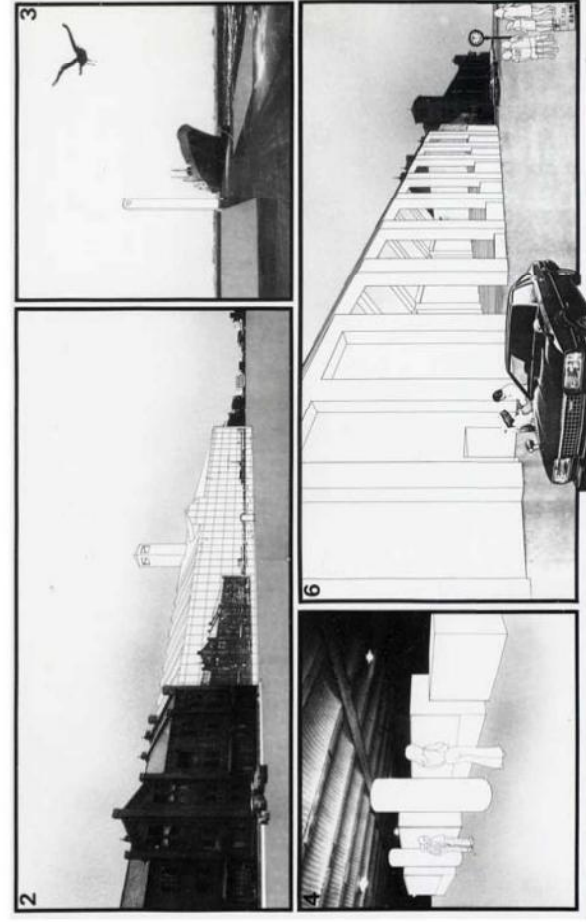
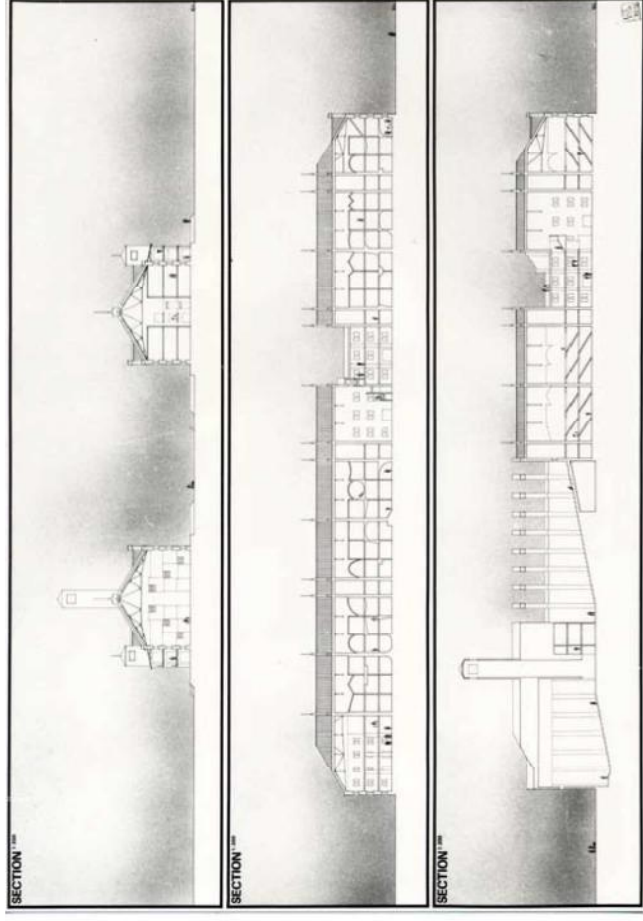
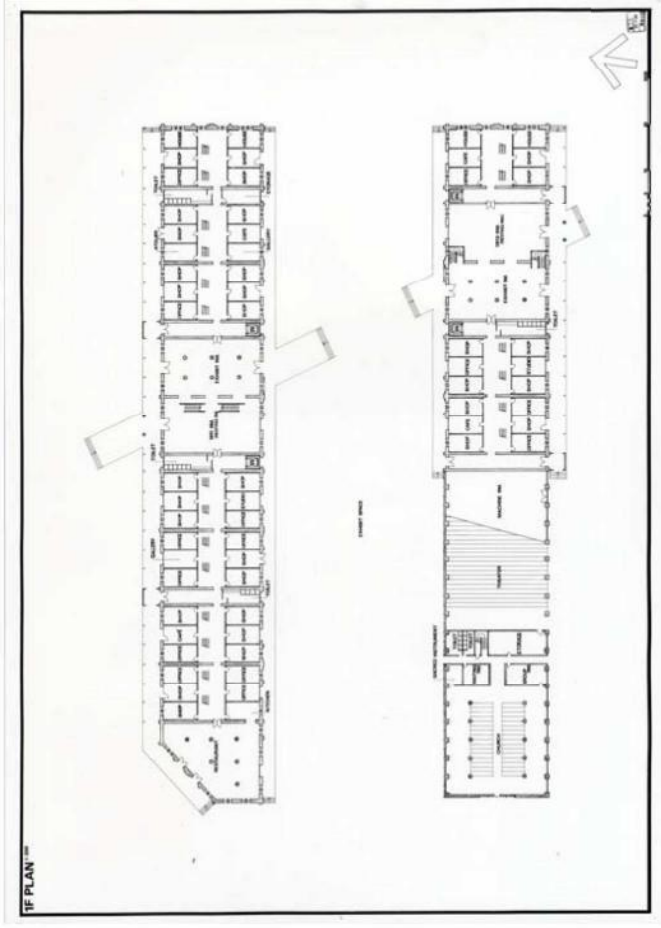
施主

- 最も重要な存在
- 目の前の施主は、使用者ではないことが多いので注意！

改修

- 制約が多いことは建築がより強くする→これしかないという確信を持つ→改修は制約の塊
- コスト、工期からの要求、社会的ストック→歴史性（過去、先輩たちからの思いの伝授）、未来へ伝達（後輩たちへ思いを伝達）



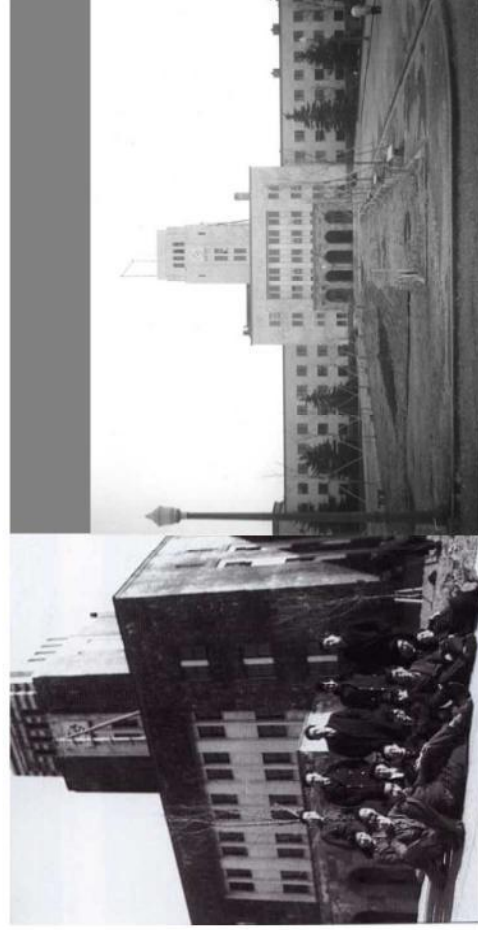




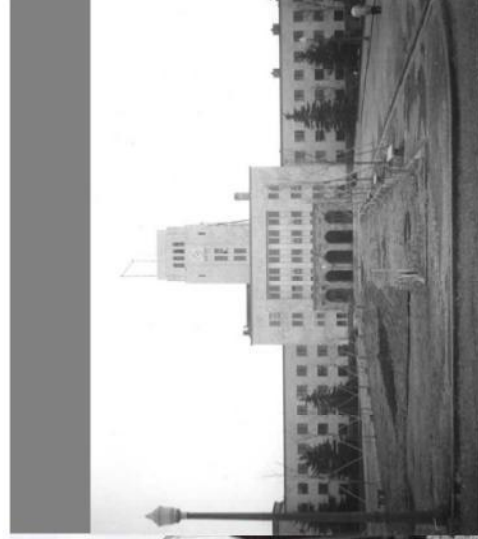
1930年頃・東京工業大学本館敷地



東京工業大学本館敷地



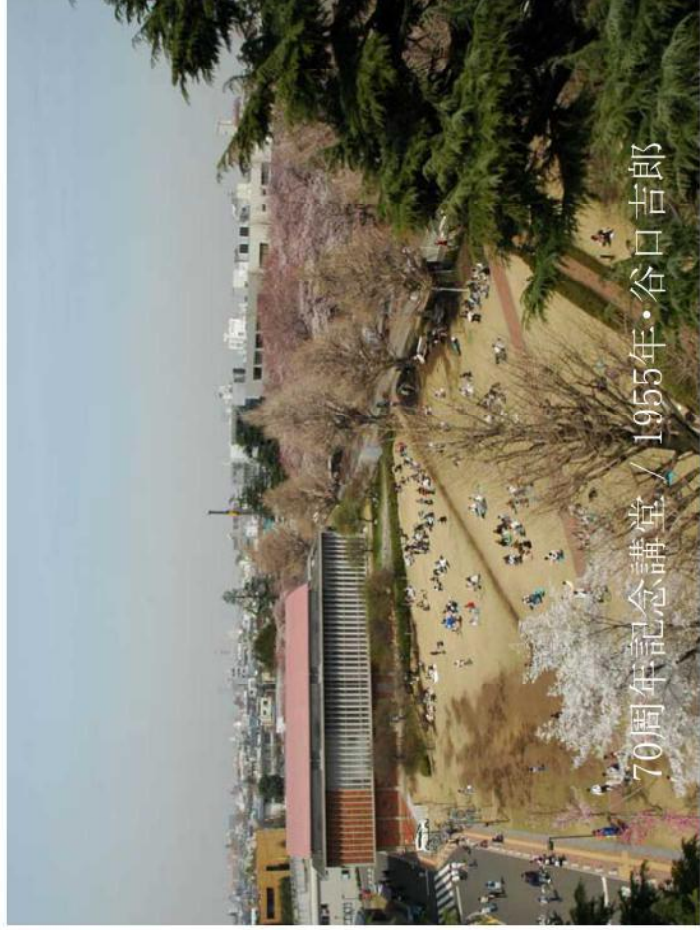
本館 / 1941年頃
戦禍を免れるため
コーラル塗る



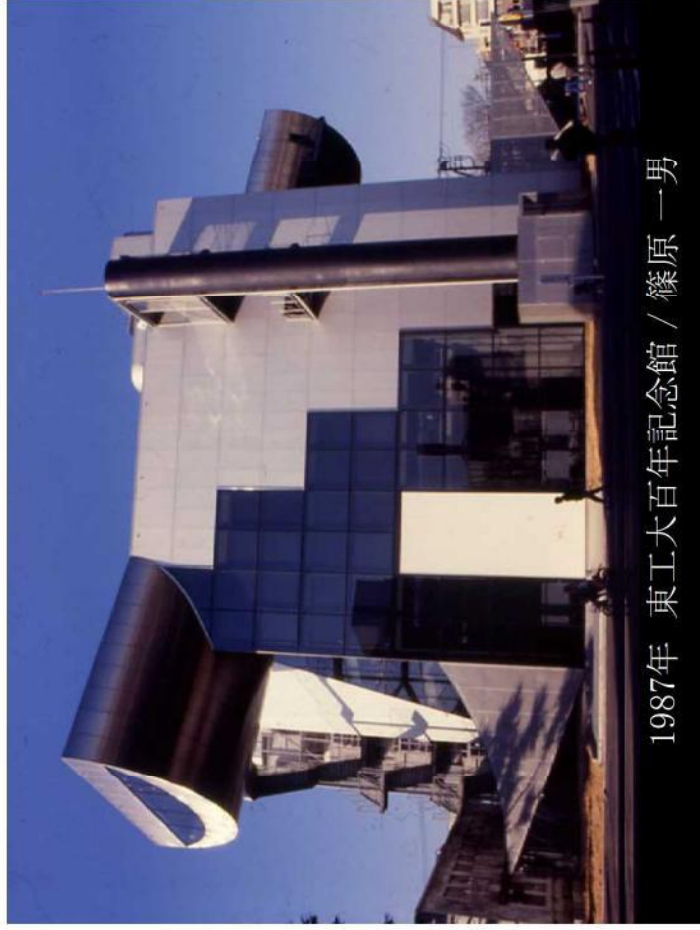
本館前 / 1950年頃
桜(ソメイヨシノ)の苗木が
植えられた



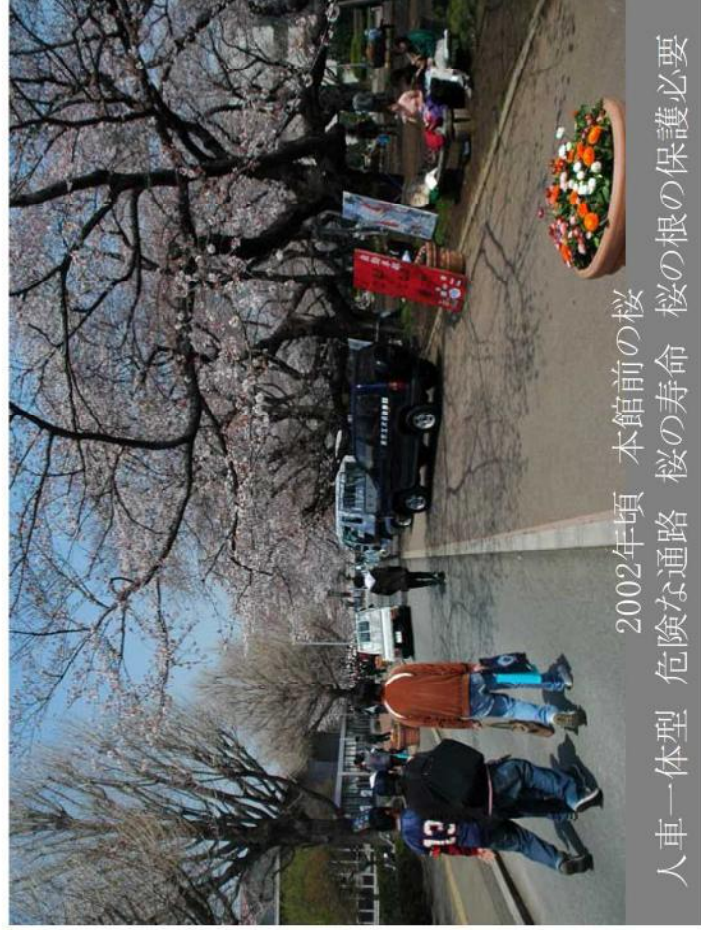
本館 / 1935年・東京工業大学復興部



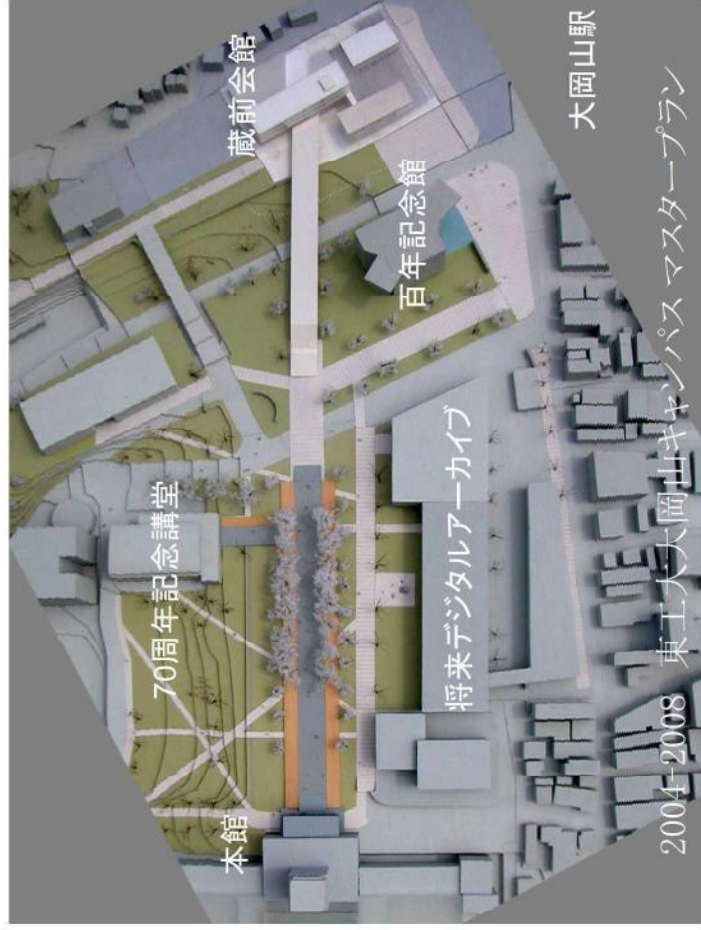
70周年記念講堂 / 1955年・谷口吉郎



1987年 東工大百年記念館 / 篠原一男



2002年頃 本館前の桜
人車一体型 危険な通路 桜の寿命 桜の根の保護必要



本館
70周年記念講堂
将来デジタルアーカイブ
百年記念館
蔵前会館

大岡山駅

2004・2008 東工大 大岡山キャンパス マスタープラン



東工大本館前 車優先の改修前



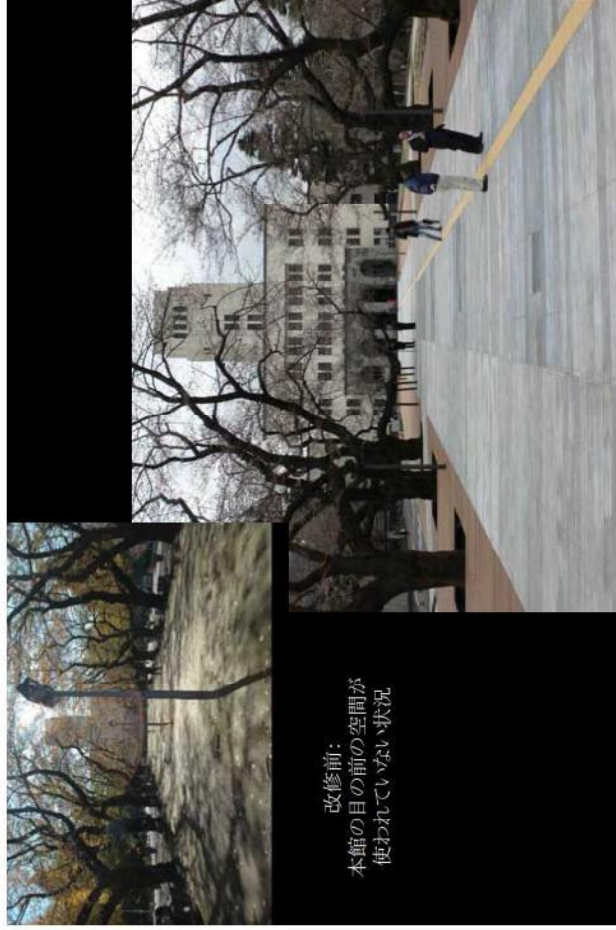
大学へ提案したパース



東工大本館前プロムナードウッドデッキ芝生の改修後



桜の季節を楽しむ広場へ転換

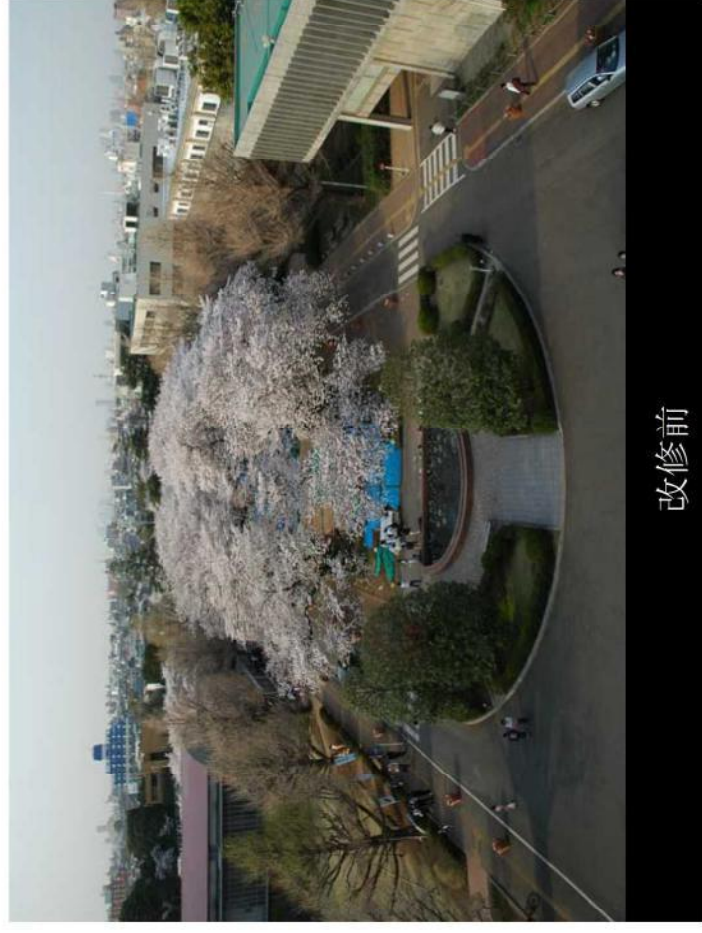


改修前：
本館の目の前の空間が
使われていない状況

改修後：本館が良く視認できる ゆったりとした広場



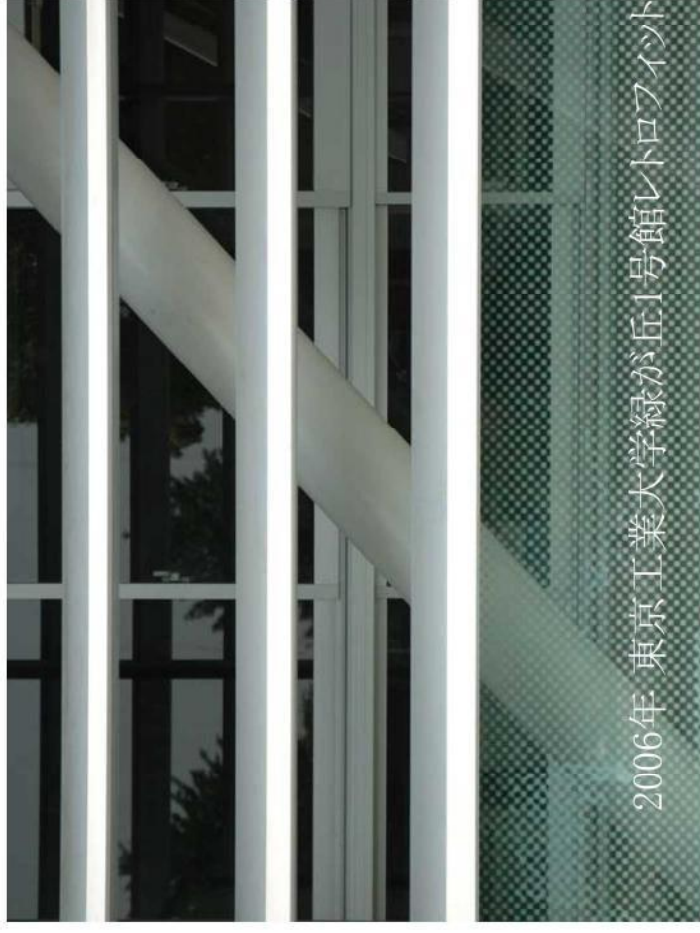
2006年 本館前プロムナード



改修前



市民への開放→社会的資産としてのキャンパスと建築



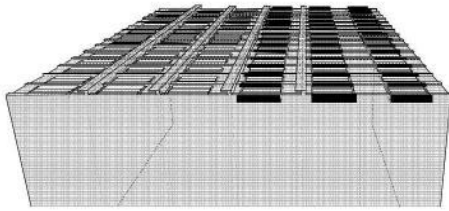
2006年 東京工業大学緑が丘1号館レトロフィット



学校建築における従来の強度型耐震補強



1967年竣工 改修前の東京工業大学緑が丘1号館

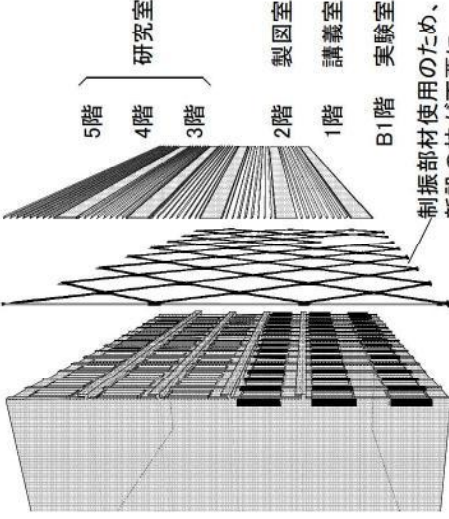


5階 研究室
4階
3階

工事期間中も居付き使用
外部より制振部材付加

2階 製図室
1階 講義室
B1階 実験室

夏休み中の内部作業が可能
柱の炭素繊維巻巻補強
+ 制振部材付加



5階 研究室
4階
3階

工事期間中も居付き使用
外部より制振部材付加

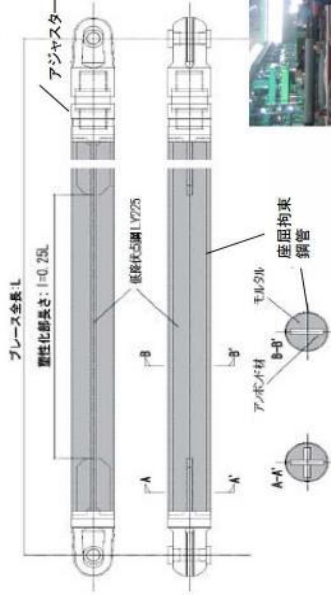
2階 製図室
1階 講義室
B1階 実験室

夏休み中の内部作業が可能
柱の炭素繊維巻巻補強
+ 制振部材付加

制振部材使用のため、
新設の杭が不要に

主構造の変形性能確保 + 制振部材によるエネルギー吸収

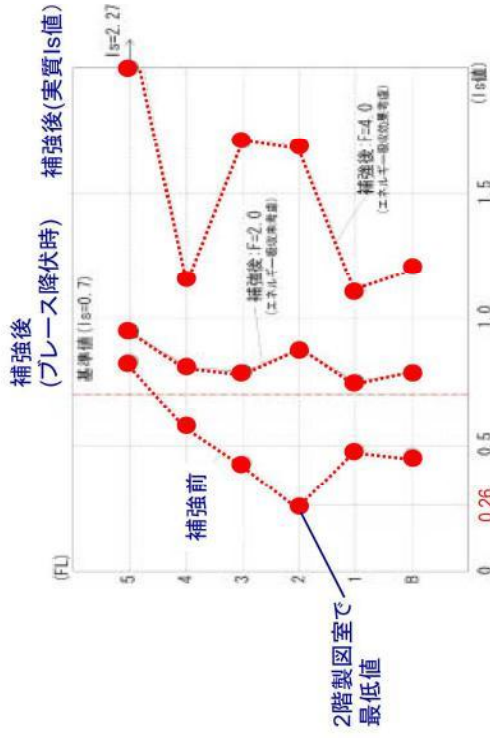
エネルギー吸収ブレース(低降伏点鋼座屈拘束ブレース)

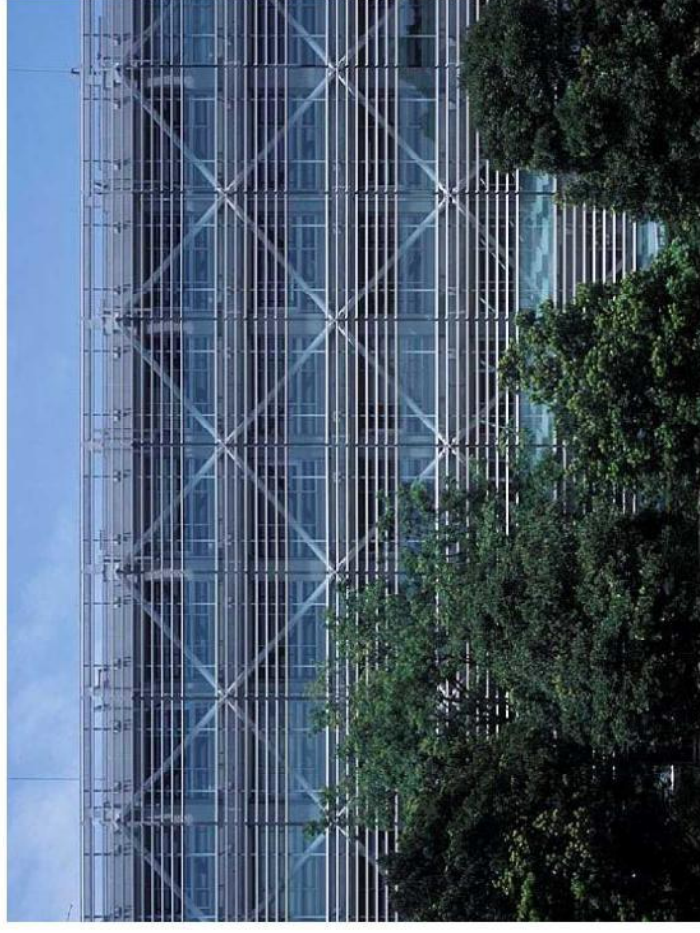
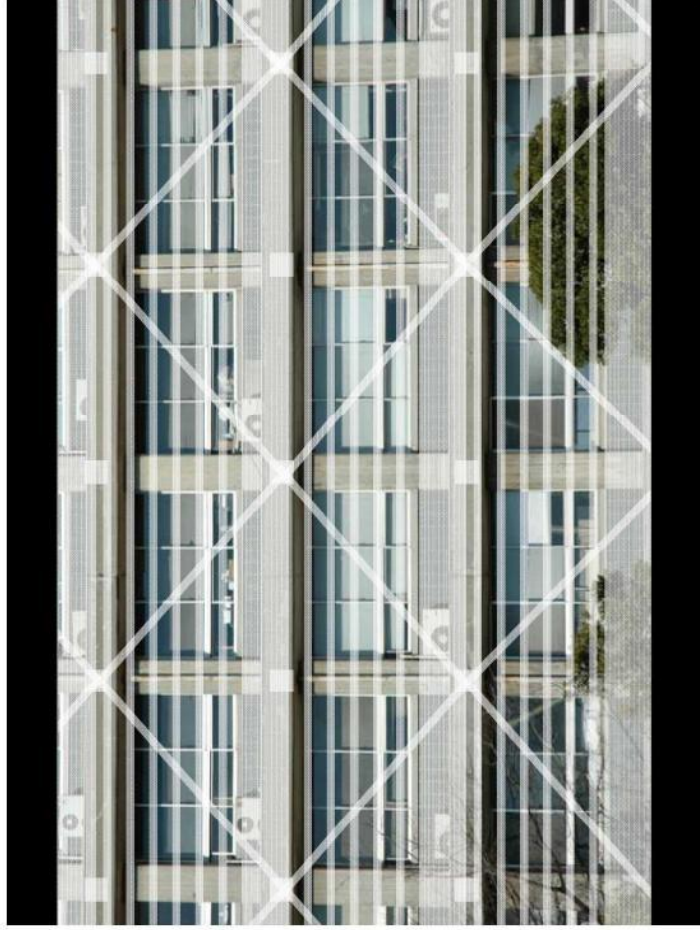


塑性化部長さを節点間の25%に限定し
層間変形角1/750程度からエネルギー吸収を
開始する制振ブレースを構成
降伏軸力650~1430kN



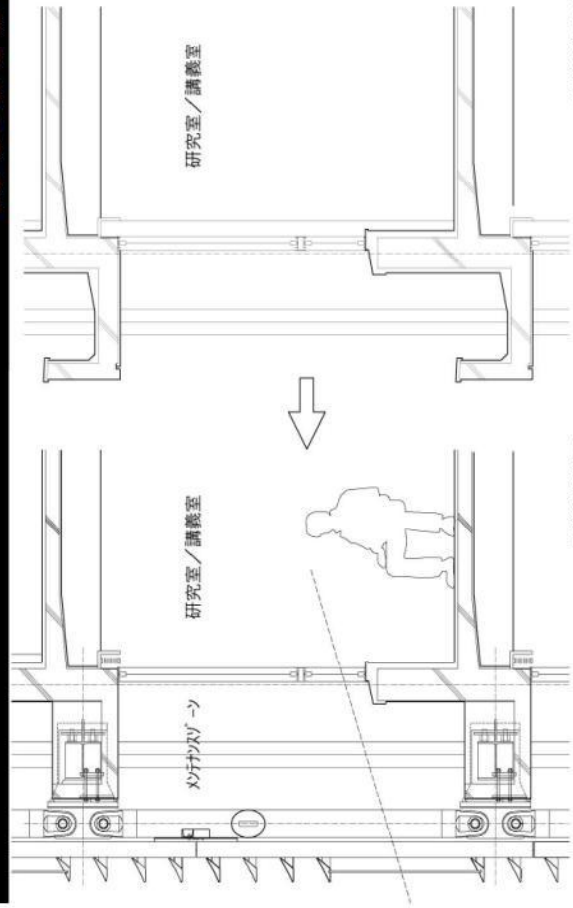
補強前後の耐震指標(Is値)の変化





半開放型ダブルスキン

構造 施工 熱 光 風



ブレース定着部の納まり

構造 施工 熱 光 風



もともとあった庇



外部よりケミカル
アンカー打込み
シースタッド
鋼製梁



雨樋・空調用開口
ブレース建て方後
モルタル充填

ブレース定着部の納まり



モルタル注入



ルーバー付設

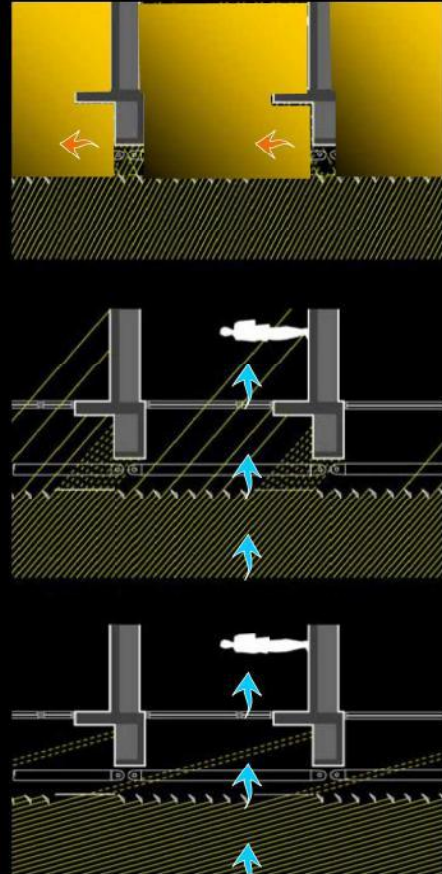
構造 施工 熱 光 風



レトロフィット内観

半開放型ダブルスキン

構造 施工 熱 光 風



summer 夏 74°

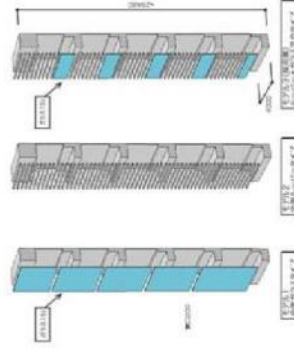
spring, fall 中間期 42°

winter 冬 28°

モックアップ実験



モックアップ実験と気流シミュレーション



構造 施工 熱 光 風

