

京都駅ビル開発における 取組について

京都駅ビル開発株式会社

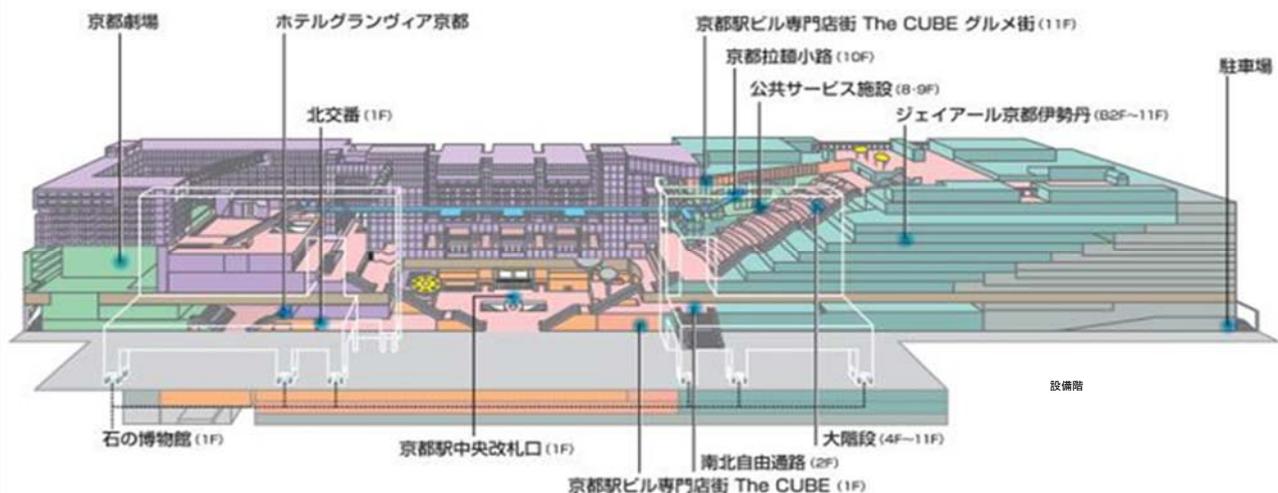
京都駅ビルの概要

平安建都1200年の記念事業として計画

景観について協議を重ね、長く使い続けることを期待される建物

京都駅を含む複合用途建物 駅、百貨店、ホテル、劇場、専門店

延床面積235,942m² 階数 地上16階 地下3階 高さ60m 完成 平成9年7月

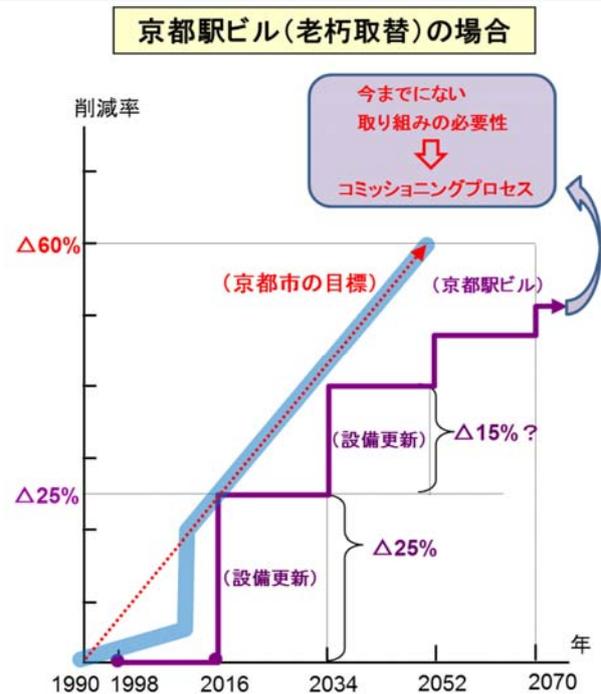
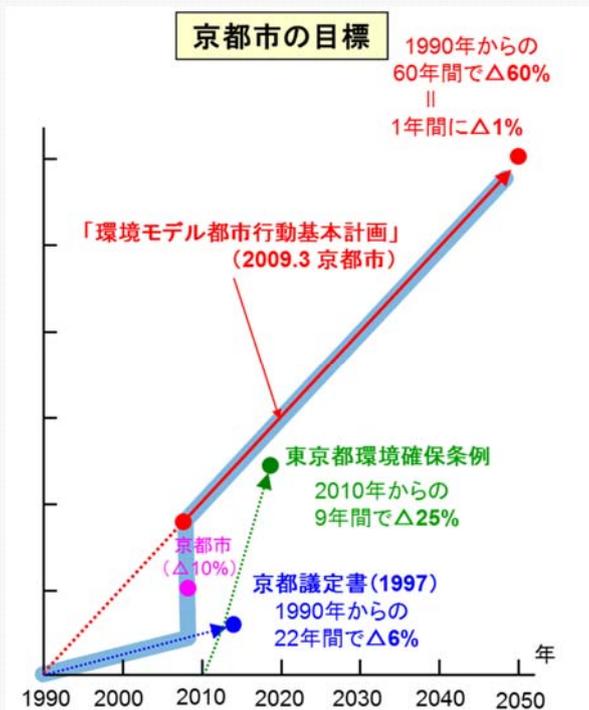


熱源改修プロジェクトの経緯

- 平成 2年度 京都駅ビル設計に関して国際コンペ実施 → 原広司案当選
- 9年度 京都駅ビル完成
- 21年度 京都市 環境モデル都市 に選定
 - 京都駅ビルが、一つの建物として京都市で最もエネルギー消費が多い(?)
 - 環境モデル都市を代表するビルに改修
- 22年度 京都駅ビル設備改修企画設計プロジェクト検討委員会
 - 現状分析と課題の整理
- 23年度 京都駅ビル設備改修プロジェクト・設計性能検討委員会
 - 設計者参加、熱源・空調システムの検討
- 26年度 改修設計
 - 熱源・空調設備を主体とした大幅なCO₂削減改修案に基づく設計 (熱源・空調のCO₂排出量削減60%目標)
- 27年度 熱源・空調設備更新工事着手
- 28年度 竣工予定

3

我々をとりまく環境

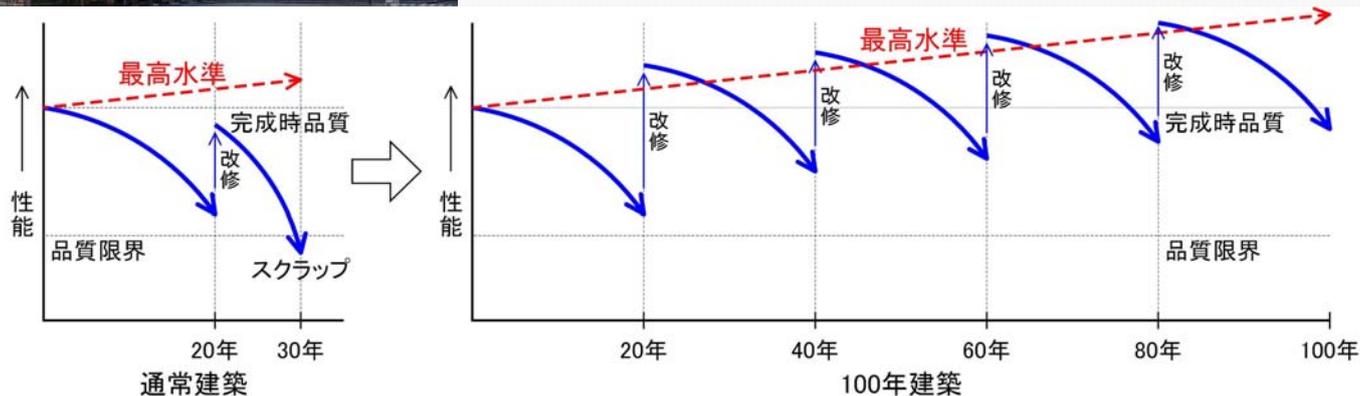


4

100年建築を実践するための設備面における要件



従来の老朽取替ではなく、
改修時点での**最高水準**に設備の改修を行い
建物性能を高水準で維持することが不可欠



BEMSの導入に向けて（コミッショニング委員会とは）

日本を代表する専門家によるコミッショニング

コミッショニングメンバー	建築設備 コミッショニング 協会 (BSCA)	H22年度	H23年度	H26年度
吉田 治典	京都大学名誉教授	理事長		
柳原 隆二	東京電機大学	副理事長		
赤司 泰義	東京大学	副理事長		
下田 吉之	大阪大学	会員		
杉浦 修史	武庫川女子大学	会員		
大島 仁	京都市(元地球環境政策監)			
森田 弘之	京都市			
角村 直夫	京都市			
武村 純一	京都市			
山本 雄二	ジェイアール東日本ビルテック	会員		
中森 彰	ジェイアール東日本ビルテック	会員		
岡 敦郎	森村設計	理事		
松下 直幹	アレフネット	会員		
栗山 知広	日建設計総合研究所			
高浦 敬之	京都駅ビル			参画

BEMSの導入に向けて（失敗例・成功例）

BEMS導入の失敗例。

- ・ システムの運用体制や運用者の資質レベルを考慮せず、多額な費用をかけて多くの機能を盛り込んだが、結局は使わない機能が多いというケース。
- ・ 上記とは反対に、優秀な設備管理技術者はいるが、機能が少なすぎてシステム運用による効果的な対応がとれないという場合もある。エネルギー管理システム、最適制御システム、ファシリティ管理システムは優秀な技術者によってその機能ポテンシャルが引き出される可能性が高い分野である。
- ・ 異メーカー間のシステムが、共通仕様でない各メーカー独自の通信インターフェイス（以下、通信I/F）で接続されているようなシステムの場合、追加・変更コストが多額になるうえ、ある1社のサブシステムが廃盤で更新が必要な場合、接続相手のシステムも大幅な変更を迫られることになる。さらに、竣工後、時間の経過とともに、施工時のメーカー担当者が変わることも多くなり、理解不足から保守対応が遅れるという問題が生じやすい。

7

BEMSの導入に向けて（失敗例・成功例）

BEMS導入の成功例

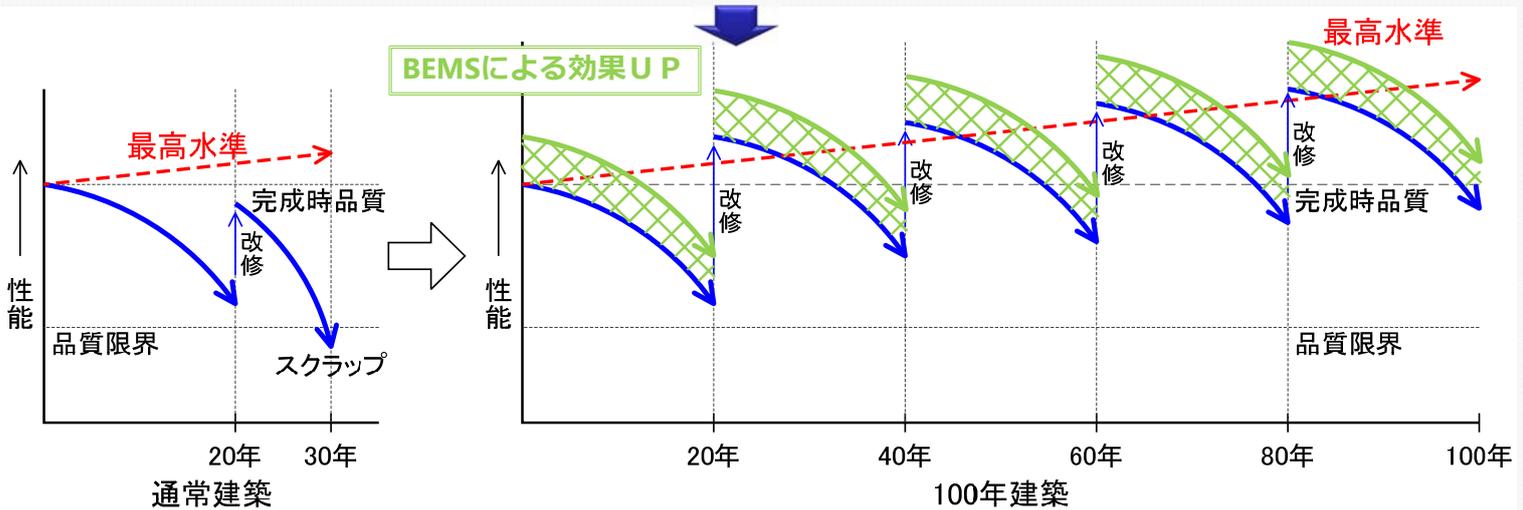
- ・ 竣工後の維持管理・省エネ実施体制などを導入前に十分検討し、不必要な機能は組み込まないようにしている。エネルギー管理システムの構築などは、データ処理・分析や省エネ対策を内部のビル管理者が行うのか、アウトソーシングするのかを設計段階で決めたくて盛り込む機能を確定している。この例で言えば、データ処理が得意な業者へのアウトソーシングを前提とし、データ蓄積・抽出機能を中心に可視化・分析機能を絞り込んで、導入コストを削減した例がある。
- ・ 異なるメーカー間の接続は、仕様が公開されている通信方式（オープンプロトコル）の採用で、追加変更を容易にする。
- ・ 森ビルや東京電機大学の場合は、ビル管理側にシステム全体を管理する専属の担当者を付け、メーカーにできるだけ依存しないようにしている。こういう体制であれば、オープン・マルチベンダシステム（＝汎用通信仕様で大手メーカーシステムを使わないシステム）の構築が可能であり、メーカー仕様に依存せず、要望する仕様を実現しやすい。ただし、ビルシステムに精通した専属担当者がいないと失敗することが多い

8

BEMS導入に向けての課題

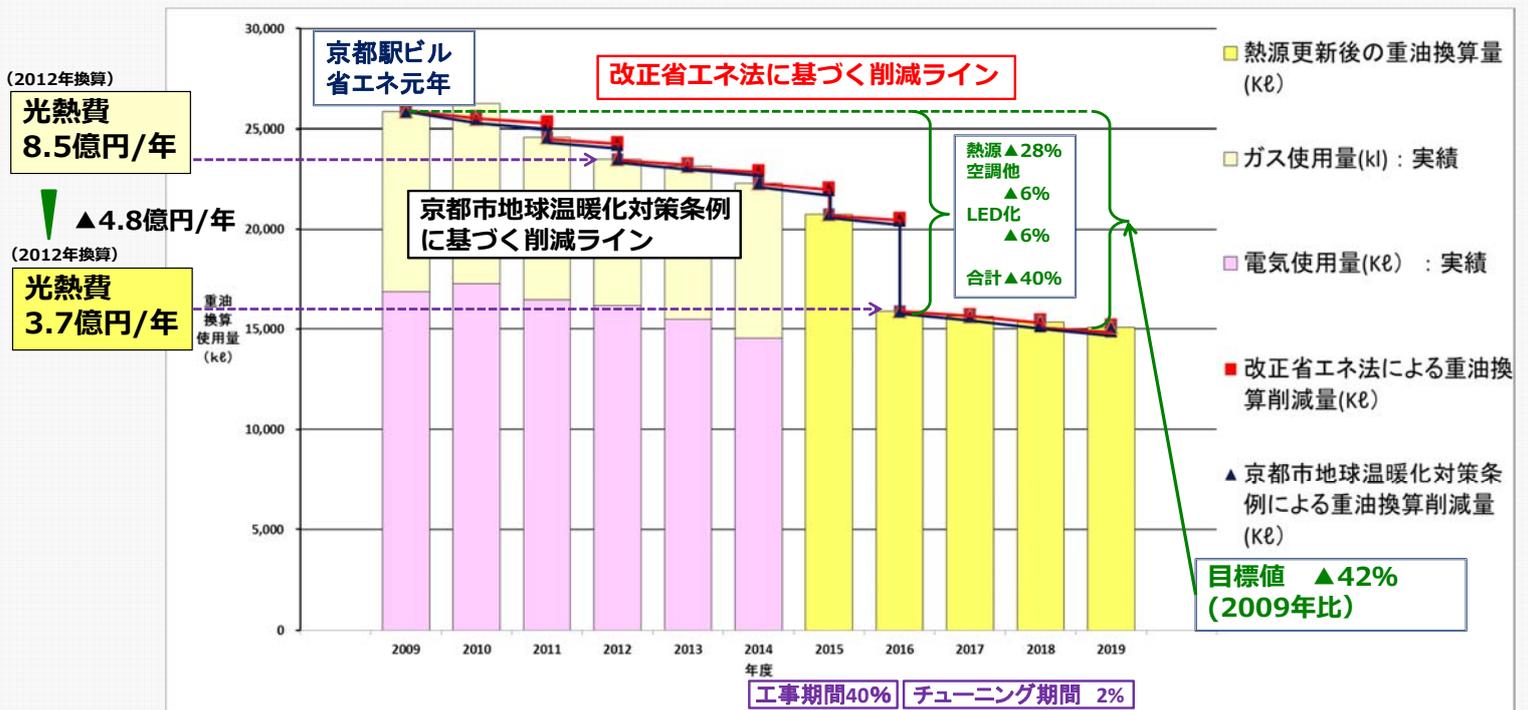
【発注者として必要なこと】

1. BEMS導入にあたり、既存事例を検討し、過不足のない仕様とする
2. BEMSの運用体制（専門性の高い技術者の確保or外注化の検討）
3. BEMS導入はスタート → 次なる改修課題の抽出



9

我々をとりまく環境に関する規制と企業経営



10