

次世代の環境建築と 持続可能な社会の実現に向けた取り組み状況

P R E S E N T A T I O N

2017年2月24日

JFMAエネルギー環境保全マネジメント研究部会



部会メンバー

部会長:横山健児(NTTファシリティーズ)

部会員:江角健治(江角建築事務所) 大島一夫(NTTファシリティーズ総合研究所)

大高宣光(KENアソシエイト) 小木曾清則(日本メックス)

土川里志(日本郵政) 川田 勝(イトーキ)

川本 誠(新日本空調) 神林 修(オムロンFE)

栗野貴宏(スターメンテナンスサポート)

関澤 充(東京都市サービス) 染谷博行(アズビル)

高橋忠幸(イトーキ) 田中康弘(スリーエムジャパン)

棚町正彦(清水建設) 永井忠守(エムケイ興産)

野呂弘子(日本郵政) 波多野弘和(日本郵政)

藤原雅仁(エネショウ) 三宅玲子(東京ガス都市開発)

吉田 淳(ザイマックス不動産総合研究所)

オブザーバー:加藤 克己(ソフトバンクテレコム) 木村 宰(電力中央研究所)

嶋津祐美子(日本ビルエネルギー総合管理技術協会)

中嶋輝雄(MIDファシリティマネジメント)

事務局:佐藤友律(JFMA)

計26名

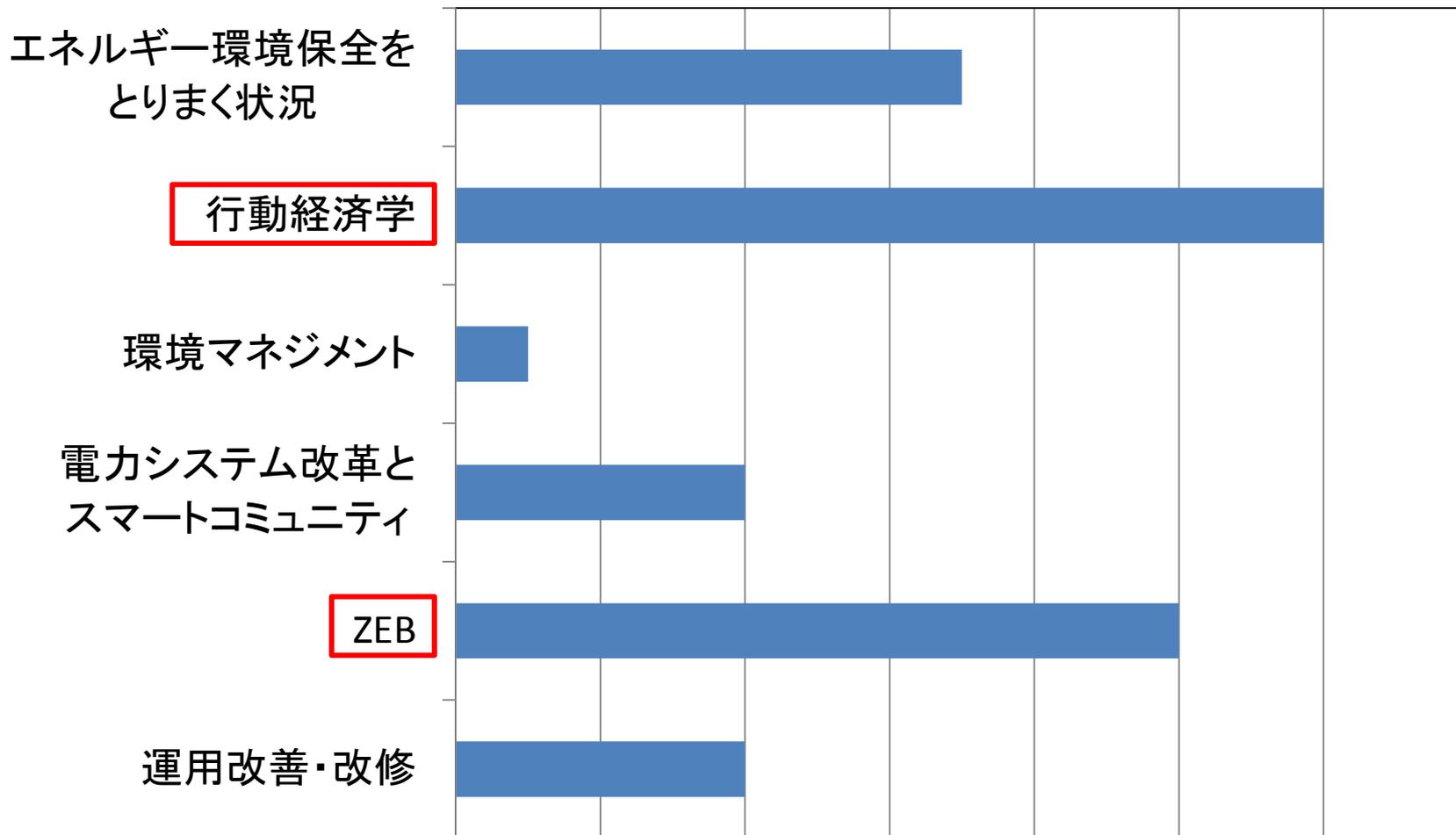
五十音順





2016年度アンケート結果

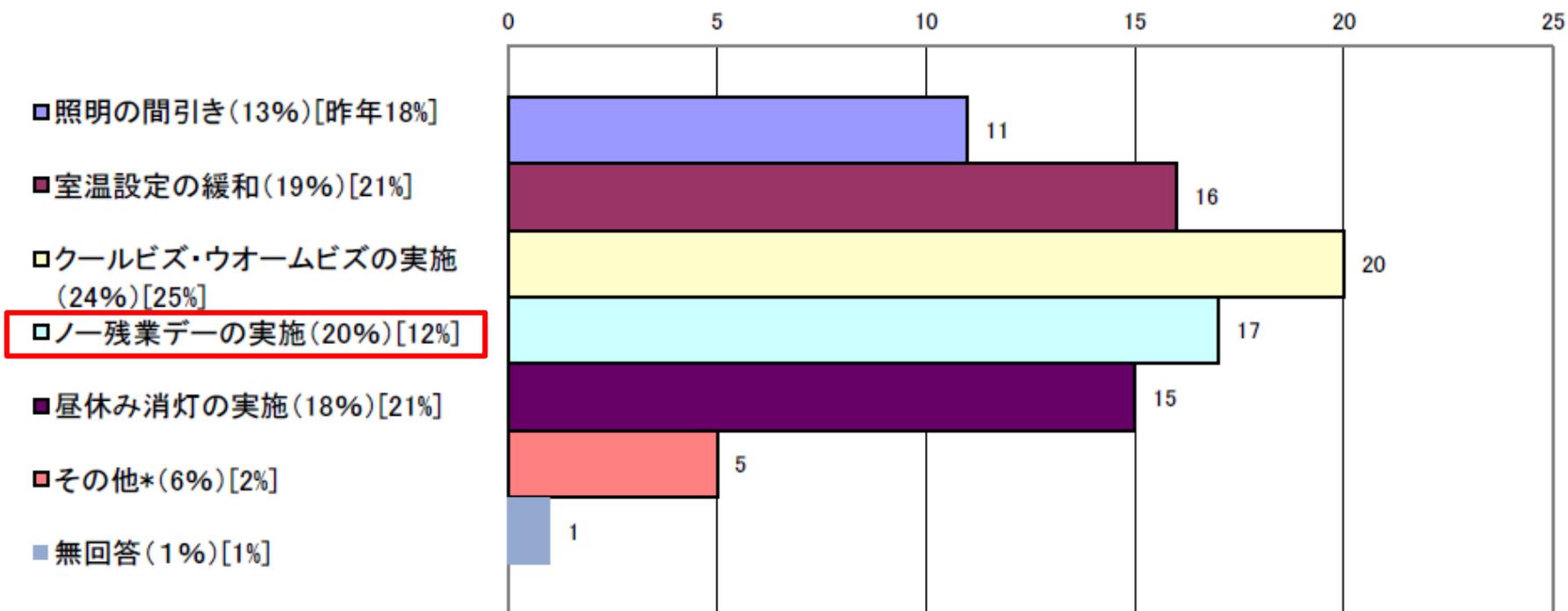
Q. 興味を持たれた発表はなんですか(自由記入)





2016年度アンケート結果

Q. 省エネ・節電のために継続されている取組は何ですか(複数回答可)



*空調ゾーニングの細分化、空調切タイマー活用*ソフトESCO・エコチューニング*エレベーターの時間停止
*暖め過ぎ、冷し過ぎ、明る過ぎの調整*なるべく階段を使う、エレベーター使用回数の削減





2016年度アンケート結果

Q. その他、省エネ・節電のために実施されていること、課題等ご記入ください

- ・タスクアンビエント照明(間接・直接)
- ・ビルオーナーへの温室効果ガス低減責務の啓発
- ・ピーク時の共用部消灯、空調機間欠運転

Q. その他ご意見などございましたら、ご自由にお書きください

- ・大変勉強になりました、ありがとうございました
- ・課題:再生可能エネルギーについて取上げてみてはいかがでしょうか
- ・発表お疲れ様でした
- ・大変参考になりました、ありがとうございました

Q. 今後取り上げてほしいテーマをご記入ください

- ・省エネの画期的手法
- ・静脈系
- ・業務用建物に対するエネルギー規制(法)化の動向
- ・エネルギー動向・再生エネルギー促進
- ・電力ピーク対策
- ・電力自由化のメリット・デメリット
- ・エネルギーマネジメントシステム(見える化・データ収集)
- ・美術館・図書館の省エネ・再エネ導入の動向





活動履歴（2016年度）

- 部会開催： 1回／月程度
- 講演会開催：
 - ①「次世代の環境建築」
NTTファシリティーズ総研 塚田敏彦氏
 - ②「世界一の環境先進都市を目指して」
東京都 環境局地球環境エネルギー部 宮田博之氏
 - ③「スマートメータデータを活用した省エネルギーアドバイス自動生成ツール」
電力中央研究所 木村宰氏、小松秀徳氏
 - ④「東京都資源循環・廃棄物処理計画～Sustainable Design Tokyo～の概要」
東京都環境局資源循環推進部計画課 堀 雅美氏
- 訪問調査：
 - ①3M社(相模原事業所)(4/26)
 - ②品川シーズンテラス(6/28)
 - ③LIXIL(U2home、資料館)(8/30)
 - ④スーパーエコタウン見学会(10/27)
(ヒューチャー・エコロジー、タケエイ、東京臨海リサイクルパワー)





講演内容

次世代の環境建築

エネルギー/温暖化ガスに関わる取り組み状況

資源循環・廃棄物処理に関わる取り組み状況

今後のエネルギー環境保全マネジメント研究部会





「持続可能な開発目標」(SDGs)

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

世界を変えるための17の目標



「持続可能な開発目標」(Sustainable Development Goals: SDGs)を中核とする「持続可能な開発のための2030アジェンダ」は、平成27(2015)年9月25日に、ニューヨーク・国連本部で開催された国連サミットで採択された。

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 貧困の撲滅 2. 飢餓撲滅、食料安全保障 3. 健康・福祉 4. 質の高い教育 5. ジェンダー平等 6. 水・衛生の持続可能な管理 7. 持続可能なエネルギーへのアクセス 8. 包摂的で持続可能な経済成長、雇用 9. 強靱なインフラ、産業化・イノベーション | <ol style="list-style-type: none"> 10. 国内と国家間の不平等の是正 11. 持続可能な都市 12. 持続可能な消費と生産 13. 気候変動への対処 14. 海洋と海洋資源の保全・持続可能な利用 15. 陸域生態系、森林管理、砂漠化への対処、生物多様性 16. 平和で包摂的な社会の促進 17. 実施手段の強化と持続可能な開発のためのグローバル・パートナーシップの活性化 |
|--|---|

出典: 環境省ホームページ (<http://www.env.go.jp/earth/sdgs/index.html>)





次世代の環境建築

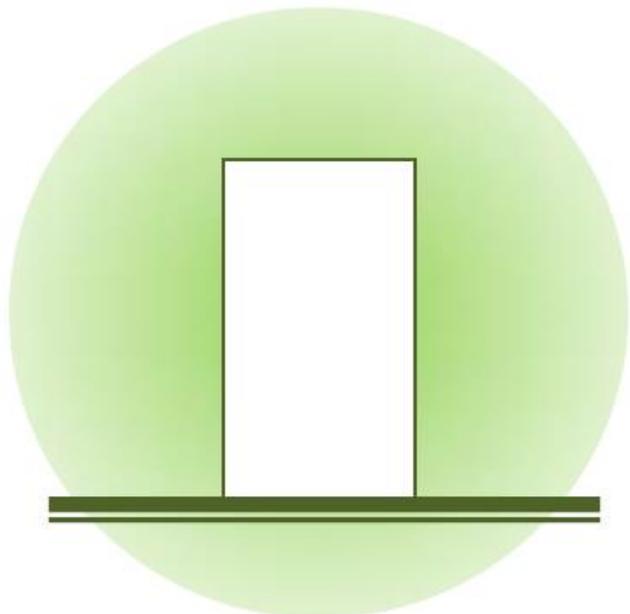
NTTファシリティーズ総研 塚田敏彦氏





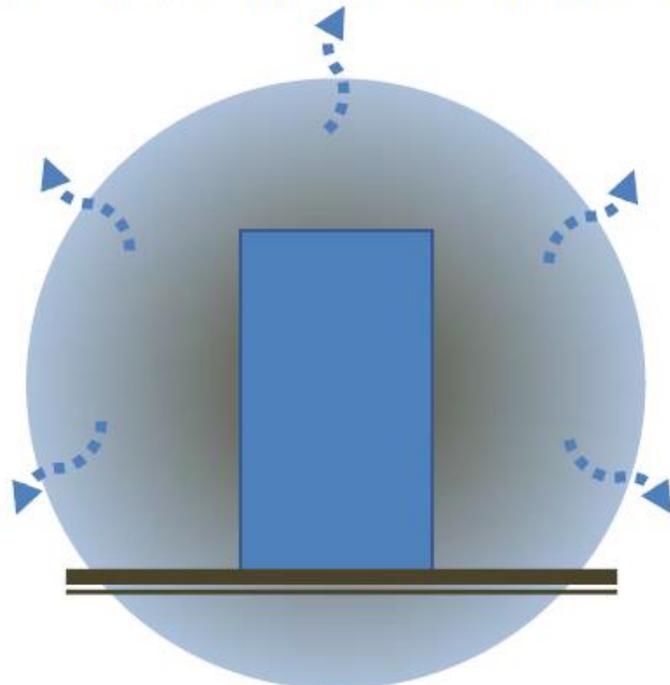
環境建築とは

自然と調和、環境を向上



Quality: 品質 → 向上

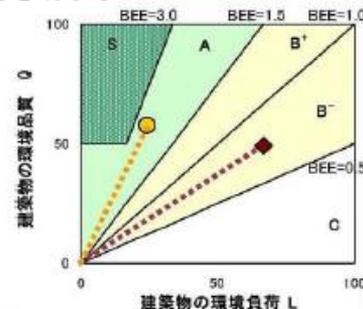
エネルギー浪費、温暖化ガス、廃棄物発生
等



Load: 負荷 → 削減

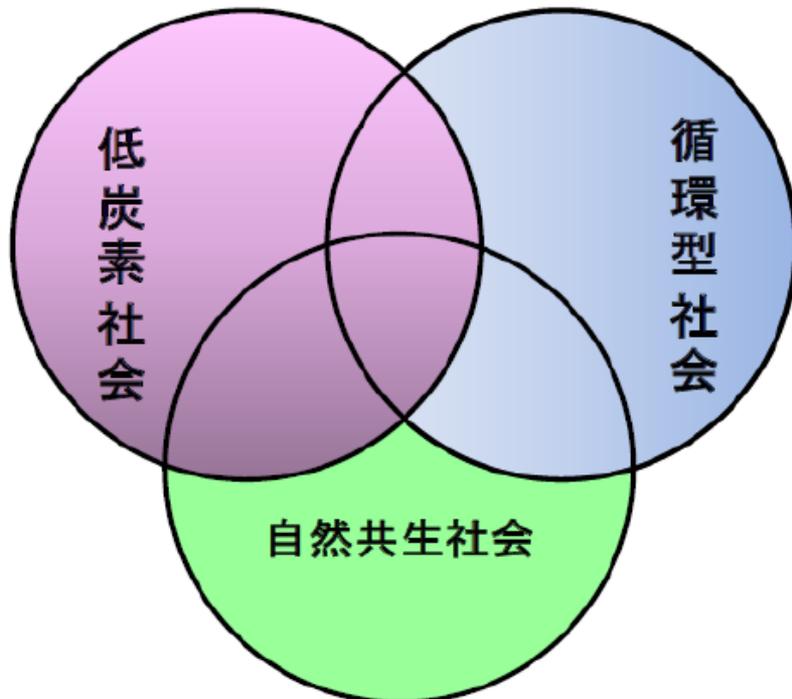
$$BEE(\text{建築環境効率}) = Q(\text{品質}) / L(\text{負荷})$$

CASBEE: 建築環境総合性能評価システム





環境省における環境行政の3本柱



- ・ 低炭素社会
- ・ 自然共生社会
- ・ 循環型社会



持続可能な社会

(sustainable development)

低炭素・循環・自然共生社会の統合

～環境・生命文明社会の創造～

環境省中央環境審議会総会 <http://www.env.go.jp/council/01chuo/y010-21/mat02.pdf>

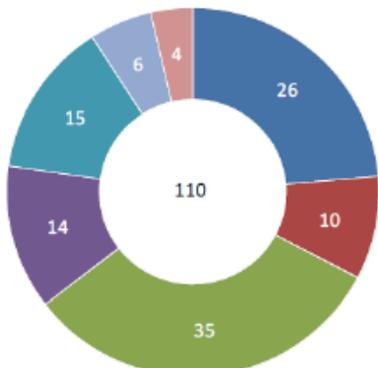




世界の性能評価（アセスメント）ツール

加算方式

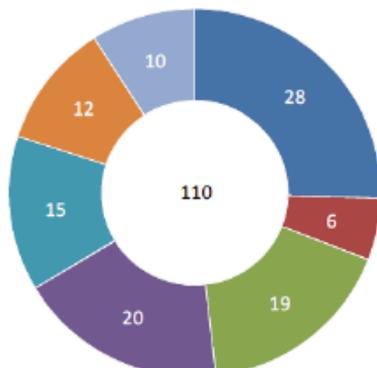
LEED-NC (1998)



アメリカ

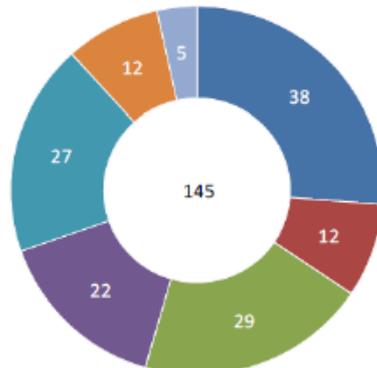
※マネジメントが考慮されていない
地域性が唯一含まれている

BREEAM (1990)



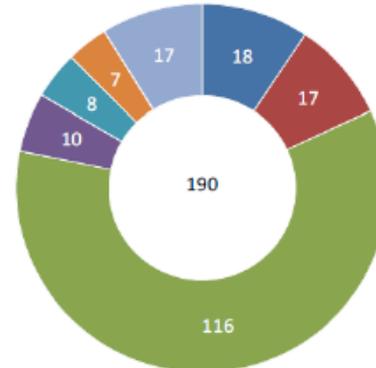
イギリス

Green Star (2003)



オーストラリア

Green Mark (2005)



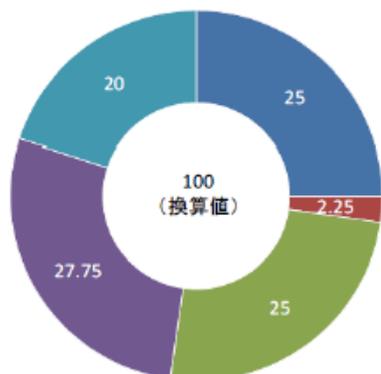
シンガポール

※エネルギーの比率が高い

- 持続可能な敷地
- 水
- エネルギー / 温暖化ガス
- 資源 / 耐用性と信頼性
- 室内環境性能
- マネジメント
- 革新性
- 地域性

除算方式

CASBEE-NC (2002)



日本

※水の比率が低い
※マネジメント、革新性
地域性が考慮されていない

CASBEE for Market Promotion
http://www.ibec.or.jp/CASBEE/MP/CASBEE-MP_2014_150325.pdf





環境に関する出来事

石油ショック

(1973、79)

チエルブイリ

(1986)

北米大規模停電(2003) ハイチ地震(2010)

インド洋大津波(2004) ハリケーン(2005、12)

国連人間環境会議
(Only One Earth)

(1972)

国連環境開発会議(1992)
(リオ地球サミット)

国連環境開発会議(2012)
(リオ+20)

持続可能な開発のための
2030アジェンダ(2015)

ラムサール条約、
ワシントン条約発効

(1975)

エコシカルフットプリント
(1997)

温暖化防止京都会議
(1997)

パリ協定
(2015)

気候変動対策
すべての国が参加する
法的枠組発効

成長の限界

(1972)

ブルントラント委員会(1987)

京都議定書

第1約束期間

(2008~12)

第2約束期間

(2013~20)

(2020)

Soft Energy Path

(1976)

(サステナブルディベロップメント)

Regenerative
Net positive

世界

Green

Sustainable

1970s

'80s

'90s

2000s

'10s

'20s

'30s

国内

省エネ法

(1979)

改正省エネ法(1983、98、2002、09、13)

GHG3.8%削減(2013)

26%削減(2015)

水質汚濁防止法

(1970)

環境基本法制定

(1993)

生物多様性基本法

(2008)

オゾン層保護法

(1988)

循環型社会形成 革新的エネルギー

推進基本法(2000) 環境戦略(2012)

阪神淡路大震災

(1995)

中越大震災

(2004)

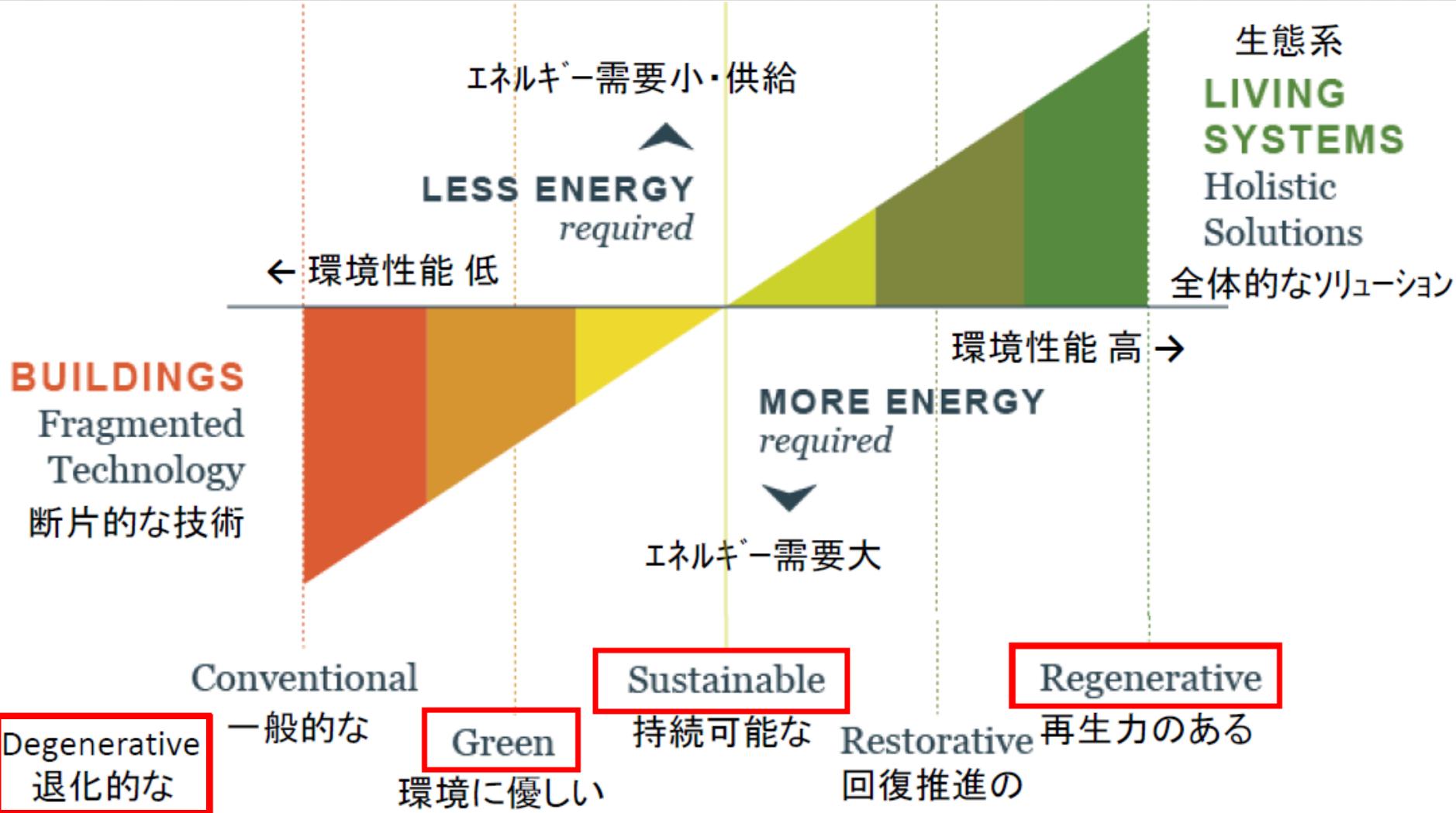
東日本大震災

(2011)





環境建築の未来



<http://www.ecotrust.org/project/bullitt-center/>





次世代の環境建築におけるキーワード

- ✓ Sustainable から Regenerative へ
(持続可能) (再生力)
- ✓ Living Systems の保護
(生態系)
- ✓ Holistic Solution の重要性
(全体的なソリューション)

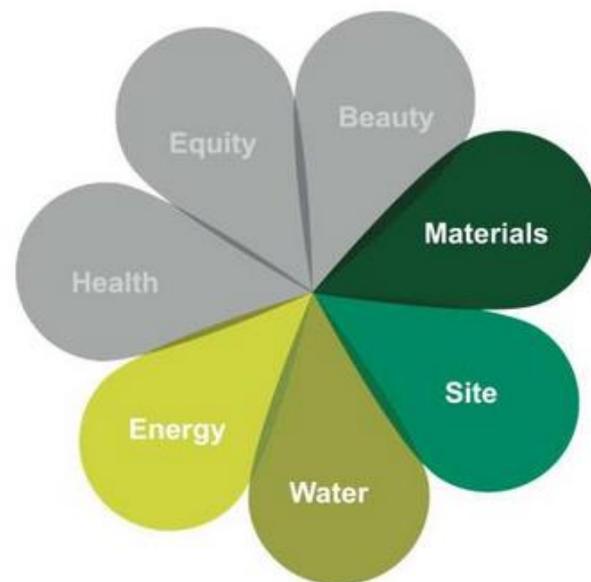




Programs:

Living Future Challenges

- Living Building Challenge
- Living Product Challenge
- Living Community Challenge



Certification & Registration

- Living Building & Petal Certification
- Net Zero Energy Building Certification
- Living Product Certification
- Living Community Certification

(<https://living-future.org/>)





Living Building Challengeにおける評価項目

7評価項目	必須事項 20	内 容
敷 地	成長の限界 都市農業 生息地の交換 人力による生活	敷地や周囲の環境を通じた自然への積極的貢献 プロジェクトは既存開発敷地に建設 容積率に応じた農業機会(食糧生産)
水	NET POSITIVE WATER	需要の100%を降水、自然の水循環、再利用により供給
エネルギー	NET POSITIVE ENERGY	需要の105%のエネルギーを敷地内の創エネで供給
健 康	文明化した環境 健康的な室内環境 生物自己保存の環境	人間と自然をつなぐ要素の統合 全ての居室は新鮮空気と採光を得る操作可能な窓が必要
材 料	レッドリスト 内包カーボンフットプリント 産業への責任 生活圏経済 NET POSITIVE WASTE	建設段階からの内包カーボンフットプリントの算出 廃物利用も含めた廃棄物の削減 cradle-to-cradle ライフサイクルを通じた材料保存管理計画作成
公 正	人間的尺度と空間 自然への自在なアクセス 衡平な投資 公正な組織	公開空地の提供と慈善活動への貢献 車のスケールではなく、人間的スケールのデザイン
美	美と精神 感化と教育	入居者や来訪者に、運用や性能の資料を公開

<http://www.bullittcenter.org/vision/living-building-challenge/>

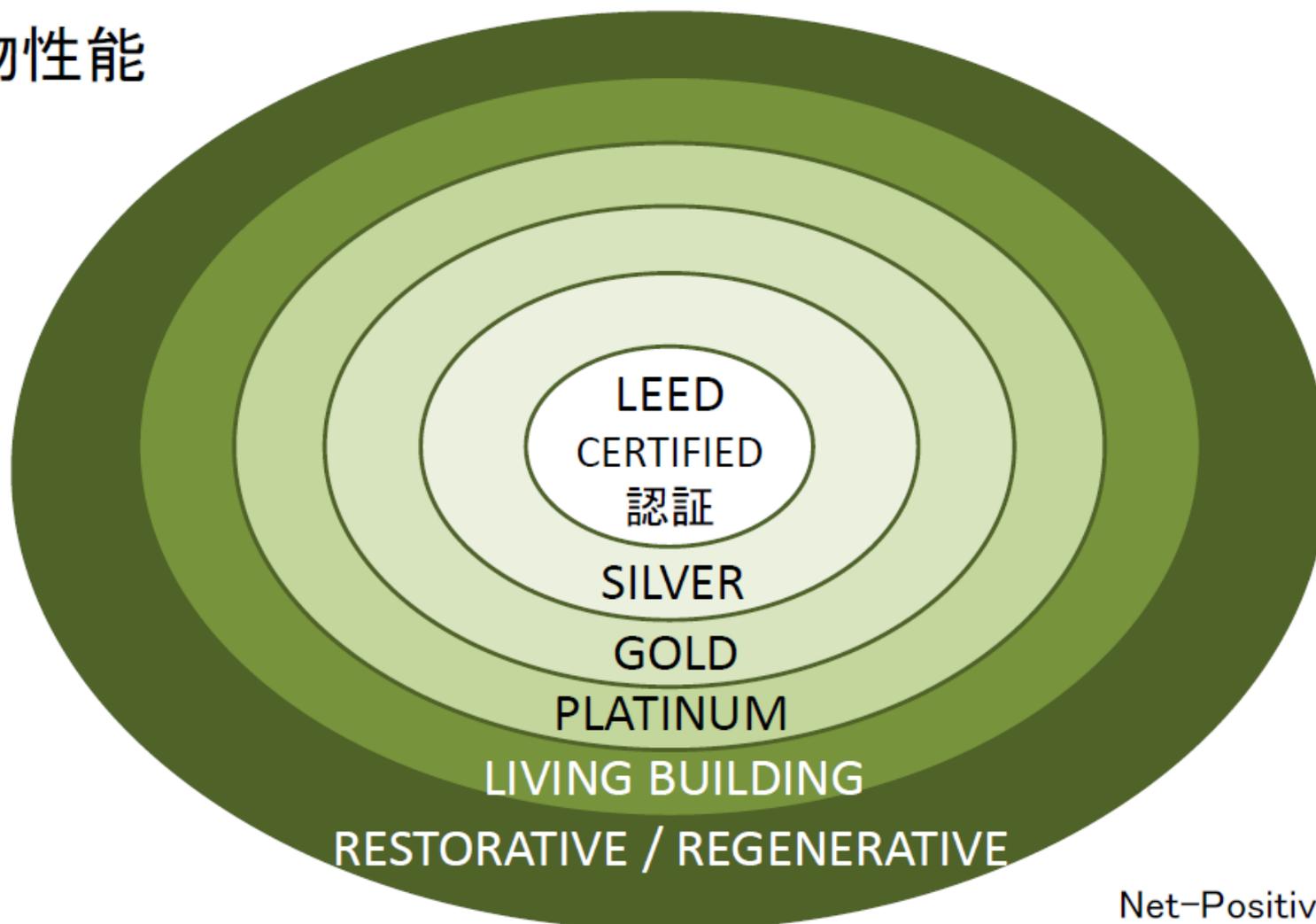
<http://living-future.org/lbc>





LIVING SYSTEMSの位置づけ

建物性能



Net-Positive Design:

Creating Regenerative Buildings and Communities

<http://www.slideshare.net/rethinkwood/netpositive-design-creating-regenerative-buildings-and-communities>



■ The Bullitt Center



4800m² 6階建て

AIA COTE (米国建築家協会 環境委員会) 2015 Top10 Projects
Living Building Challenge オフィスビルで世界初認証 2015.4.1

設計 Miller Hull
ワシントン州 シアトル





The Bullitt Centerの特徴

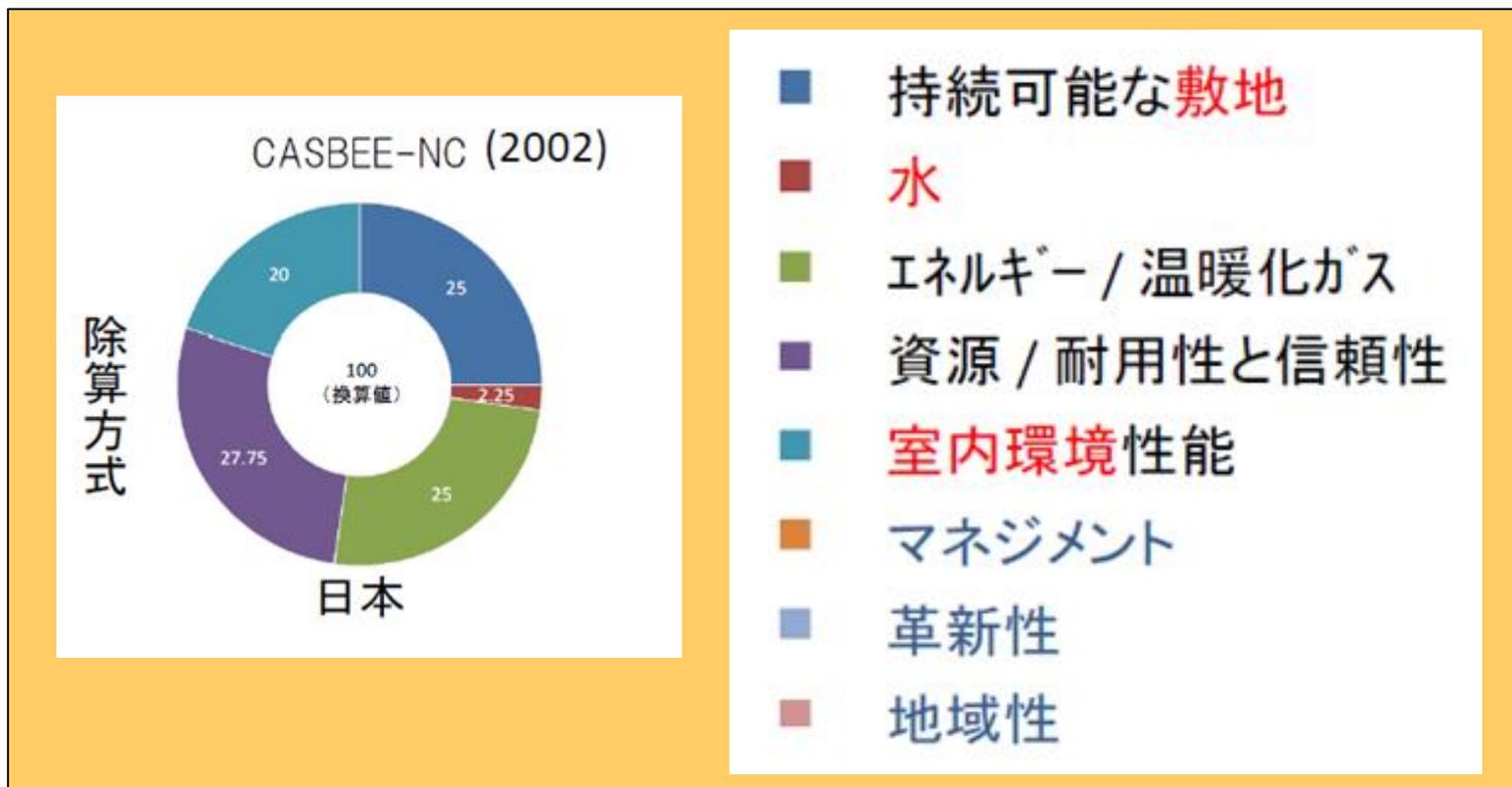
1. 歩行し易い近隣エリア : 中心市街立地、バスルート、市電、ウォークスコア98/100
2. 太陽光パネル大庇 575枚 : 夏季はビル使用量以上の発電で ZEB達成、23万kWh
3. 大断面集成材構造 : FSC認証の集成材に545CO₂-tが隔離
4. 自転車通勤対応施設 : 駐輪場、シャワー(各フロア毎)、修繕施設
5. 眺望の良い階段 : 利用を促す眺望の良い階段
6. 輻射式空調/地熱利用 : 床コンクリートに温水チューブを埋設 26の地熱井戸D=120m
7. BEMS : 空調、換気、採光等の自動調整
8. 外付け自動調整ブラインド : 3重ガラス窓、開閉可能な外付けブラインド
9. 無水トイレ : スプーン3杯の水と生物分解性の泡を使用
10. コンポストトイレ : ほぼ垂直のパイプで地下のコンポストに汚物を搬送
11. 雨水利用 : 屋上の雨水を地下貯水槽に貯留して利用
12. 中水利用 : 地下の中水槽(2m³)に貯留して人工湿地に送水
13. 人工湿地による排水浄化 : 3階緑化屋根の在来植物が2m³/日の雑排水を浄化
14. 回生電力機能付エレベーター : 再生機がブレーキのエネルギーを電力に変換
15. 全熱交換機 : <http://www.bullittcenter.org/vision/living-building-challenge/>





エネルギー環境保全分野での調査研究項目

✓ これら評価項目をHolistic Solution（全体的なソリューション）として調査研究していく必要がある。





2016年度における研究テーマ

エネルギー/温暖化ガスに関わる取り組み状況

資源循環・廃棄物処理に関わる取り組み状況





エネルギー/温暖化ガスに関わる取り組み状況





東京都の気候変動対策

Tokyo

東京都 環境局地球環境エネルギー一部 宮田博之氏



Data (2011)

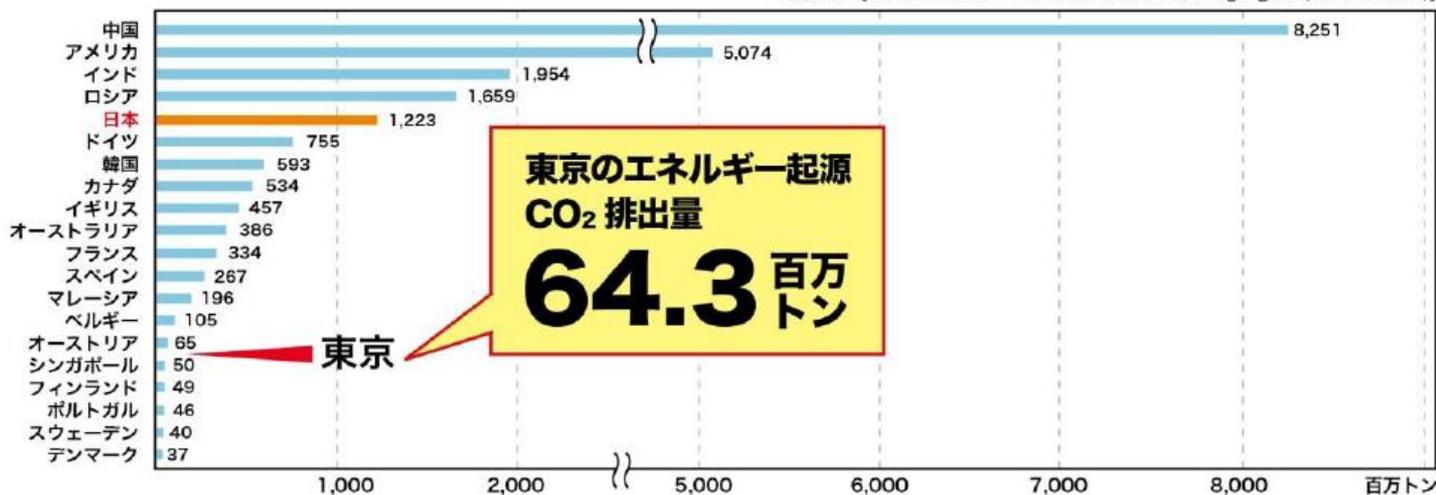
人口: 1300万人

面積: 2200 km²

GDP: 1兆1690億米ドル

GHG: 6500 万トン

出典: IEA [CO₂ Emissions From Fuel Combustion Highlights (2014 Edition)]



※主要国を抜粋 (カナダまでは排出量の多い上位8か国)





都市戦略

「豊かな環境や充実したインフラを次世代に引き継ぐ都市の実現」

政策指針20 「スマートエネルギー都市の創造」

省エネルギーや
エネルギーマネ
ジメントの推進

再生可能エネル
ギーの導入促進

水素エネルギー
の活用拡大





東京都環境基本計画の策定（2016年3月）

～世界一の環境先進都市の創造～

➤ 将来像

省エネルギー・エネルギーマネジメントの推進により、エネルギー利用の高効率化・最適化が進展し、エネルギー消費量の削減と経済成長が両立した、持続可能な都市が実現している。

➤ 政策目標

◆ 2030年までに、東京の温室効果ガス排出量を2000年比で30%削減する。

- 産業・業務部門において、20%程度削減（業務部門で20%程度削減）
- 家庭部門において、20%程度削減
- 運輸部門において、60%程度削減

◆ 2030年までに、東京のエネルギー消費量を2000年比で38%削減する。

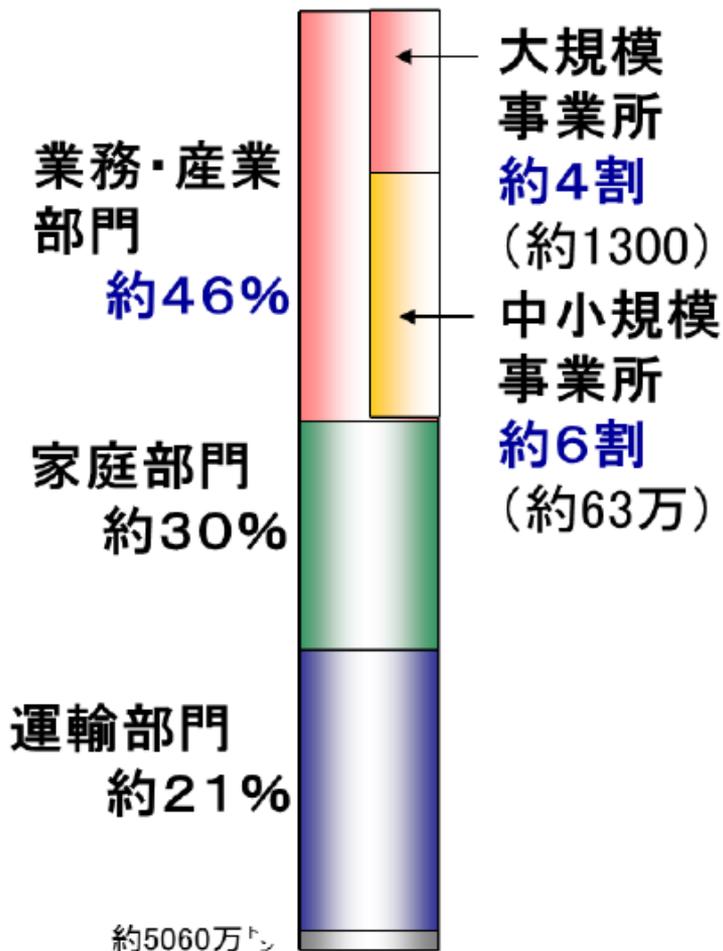
- 産業・業務部門において、30%程度削減（業務部門で20%程度削減）
- 家庭部門において、30%程度削減
- 運輸部門において、60%程度削減





東京都のCO₂排出量と主な対策

都CO₂排出量(部門別割合)※



大規模事業所への「総量削減義務」の実施

- 総量削減義務と排出量取引制度

中小規模事業所の省エネを促進

- 地球温暖化対策報告書制度
- 中小テナントビルの省エネ改修支援

家庭の節電・省エネを進める

- 既存住宅の断熱性能の向上、太陽光発電・太陽熱利用の促進
- 家庭用燃料電池の普及促進 など

自動車部門のCO₂削減

- 燃料電池車、電気自動車など次世代自動車の普及促進
- 交通・輸送における省エネルギー対策の推進 など

環境都市づくり制度の導入・強化

- 新築建築物の環境性能の評価と公表
- マンション環境性能表示
- 大規模都市開発での省エネ性能の条件化、地域でのエネルギーの有効利用 など

※ 2013年度実績値(2000年度係数固定)より部門別割合を算出





大規模事業所対策

➤ キャップ・アンド・トレード制度の導入

- ・約1300事業所

- ・2010年度～2014年度： 6%または8%の削減義務

- 2015年度～2019年度： 15%または17%の削減義務

⇒2014年度の対象事業所の総CO2排出量は

総床面積が増加する中でも基準年度比で**25%削減を達成**

➤ トップレベル事業所

- ・体制・設備・運用の取組が特に優秀な事業所を認定

- ・認定された事業所は、削減義務率が1/2または3/4に緩和

⇒**92/1,300 事業所**が認定取得(トップレベル42、準トップ50)

※2015年度末時点

➤ テナント評価・公表制度

- ・テナント事業者の省エネ対策のレベルアップを図るため、

- ①テナントにおける対策を提示、②対策の取組状況を点数化、

- ③点数に応じて評価、評価結果を公表





中小規模事業所対策

➤ 地球温暖化対策報告書制度

- ・都内全ての中小規模事業所の地球温暖化対策の推進
- ・2010年4月開始(環境確保条例で規定)
- ・前年度のCO2排出量、省エネ対策実施状況等を報告
- ・助成金事業や減税制度などの申請の条件

⇒ **3万を超える事業所**が提出し、2014年度の6年連続

提出事業所の総CO2排出量は**2009年度比で12.3%の削減**

➤ 事業所用途別自己評価指標(ベンチマーク)の提供

➤ 無料の省エネルギー診断の提供

➤ 各種助成制度

- ・省エネ促進税制
- ・クラウド利用による省エネ支援事業
- ・熱電エネルギーマネジメント支援事業
- ・地産地消型再生可能エネルギー導入拡大事業(案)





スマートメータデータを活用した省エネアドバイス自動生成ツール

◇事業所向け省エネレポートの自動生成ツール

◇入力データは以下の3点

- ・電力需要データ(30分値)
- ・気象データ(気温)
- ・属性データ(事業所種別、延床面積)

◇中小事業所向けのサービスを想定

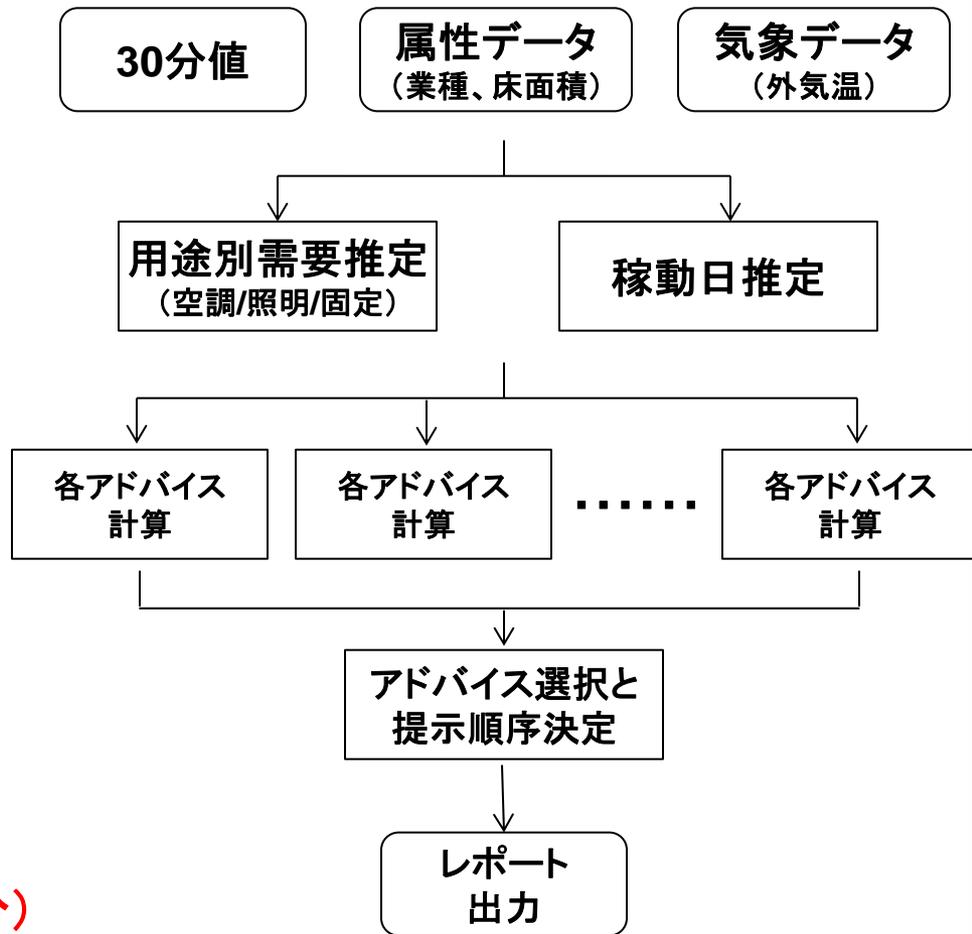
アドバイス設計・選択の考え方:

- ①ありがちな運用フォルトの推定
- ②ベンチマーク(他事業所比較)
- ③用途別の需要推定
- ④注意すべきエネルギー消費傾向の指摘

課題:

- ・フィールドでの配布試験の実施
- ・アドバイスの追加・改良
 - **何が固定需要を発生させているのか**
(年間使用電力量の55%がベース部分)
 - 事務所ビル以外への応用
(飲食店、宿泊施設、病院等)

電力中央研究所 木村宰氏、小松秀徳氏



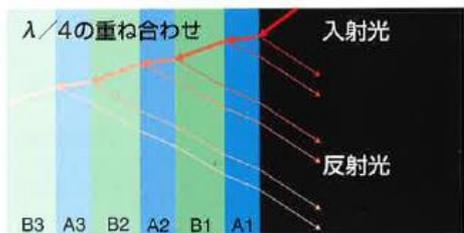
出典: 電力中央研究所報告
「スマートメータデータを活用した省エネルギーアドバイス自動生成ツール」
<http://criepi.denken.or.jp/jp/kenkikaku/report/detail/Y15004.html>





3M社（相模原事業所）

3M 窓用フィルム マルチレイヤーNanoシリーズ ～ 200超層の膜で熱線をコントロール ～

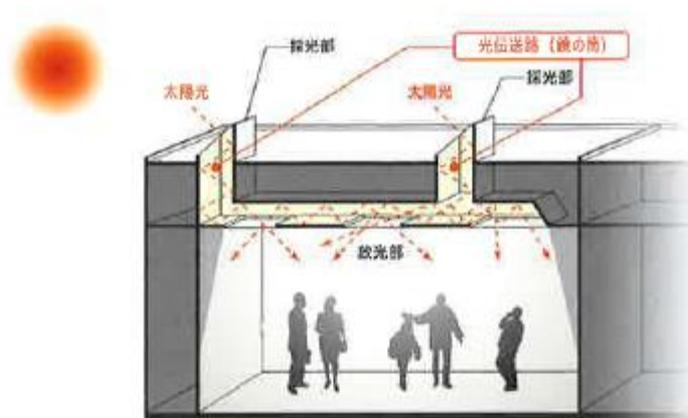


原理

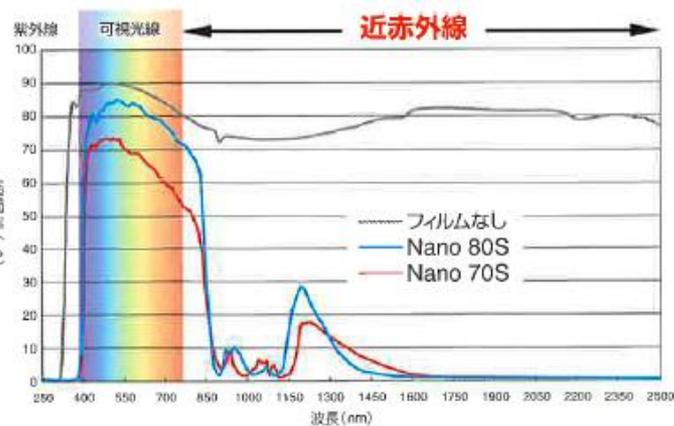


飛散防止効果

3M 太陽光採光システム ～ 200超層の膜で99%超の反射率 ～



3M ペイントフィルム ～ 塗装に代わるフィルム材 ～



紫外線99%以上カット、赤外線90%以上カット

出典：3M社パンフレット



品川シーズンテラス

太陽光採光システム



CO2排出削減率49%

DBJ Green Building認証制度:最高ランク「プラチナ」プラン認証
CASBEE Sランク取得予定



LED照明、電動ブラインド
Low-E複層ガラス、自然換気口



再帰反射形状パネル 壁面緑化



免震構造

出典: シーズンテラス
パンフレット

下水熱を利用した熱供給





U2home

- ・次世代のハウスを研究する施設
- ・安心・安全、健康・快適、省資源・省エネ、生活価値向上を追求
- ・展示例
 - 玄関のタブレットにより設備を見える化
 - トイレ内に緊急メッセージ
 - 風呂場との温度差を検知
 - 手すりを持つと音が鳴る仕組みで転倒防止
 - 就寝、起床時に照明制御
 - 屋根を含む家の周囲を監視できるセキュリティカメラ

資料館



A インフォメーション

Information
LIXILの紹介映像とLIXILグループ会社のパンフレットがご覧いただけます。また、国内外の主要拠点の紹介もしています。

B ライブラリー

Library
LIXILグループ各社にて保管していた書籍、雑誌やLIXILグループ出版物及び最新住宅関連書籍の閲覧ができます。また、LIXILグループの商材が採用されているプロジェクト物件の写真を展示しています。

C ミュージアム

Museum
① 住生活の変遷 / Evolving Residential Lifestyles
明治期から2011年のLIXIL誕生に至るまで5つの時代区切り、住生活の変遷と併せて、新たな時代を切り拓き住生活に変化をもたらしつづけた各社の商品を紹介しします。

② ブランドストーリー / Brand History
各社の歴史と併せて、創業の精神・企業理念・技術革新の源流などを、それぞれのコーナーで紹介しします。

③ LIXILの沿革 / History of LIXIL
住まいと暮らしの「総合住宅企業」としてスタートしたLIXILグループの沿革を紹介しします。

④ 企画展示 / Special Exhibition
LIXILグループに関連するさまざまなテーマの企画展を行います。

D 安全なくらしのギャラリー

Safe Lifestyle Gallery
未来く、安心して、安全に製品をご活用いただくための、過去に起きた製品の不良事例を中心に展示しています。

出典：LIXIL資料館 パンフレット





資源循環・廃棄物処理に関わる取り組み状況





東京都の資源循環・廃棄物処理計画（2016年3月）

東京都環境局資源循環推進部計画課 堀 雅美氏

Sustainable Design

東京都資源循環・廃棄物処理計画

TOKYO

2016（平成28）年3月

東京都環境局





持続可能な資源利用に係る国際動向（1/2）

➤ 国連「持続可能な開発目標」（SDGs）（2015.9）

(Sustainable Development Goals)

＜計画12＞責任ある消費及び生産

- ・持続可能な消費及び生産に先進国が先導的に取り組む
- ・天然資源の持続可能な管理及び効率的な使用
- ・食品ロス・食品廃棄物の削減
- ・化学物質・廃棄物のライフサイクルを通じた適正管理
- ・3R*の推進
- ・持続可能な事業活動の実践、レポーティング
- ・持続可能な公共調達

*3R: リデュース(Reduce)
リユース(Reuse)
リサイクル(Recycle)





持続可能な資源利用に係る国際動向（2/2）

➤ G7 エルマウ・サミット首脳宣言（2015.6）

・責任あるサプライ・チェーン

「世界的なサプライ・チェーンにおいて労働者の権利、**一定水準の労働条件及び環境保護を促進**する重要な役割がある」

・資源効率性のためのアライアンス

「**天然資源の保護と効率的な利用は、持続可能な開発に不可欠**である。我々は、産業の競争力、経済成長と雇用、並びに環境、気候及び惑星の保護のために極めて重要と考える資源効率性の向上に努める。」

➤ G7 富山物質環境フレームワーク（2016.5）

・我々の共通目標は、関連する概念やアプローチを尊重しつつ、地球の環境容量内に収まるように天然資源の消費を削減し、再生材や再生可能資源の利用を促進することにより、**ライフサイクル全体にわたりストック資源を含む資源が効率的かつ持続的に使われる社会を実現**することである。

・これはすべて、**資源が繰り返し循環**し、自然界への廃棄物の排出が最小化され、廃棄物の拡散を防ぎ、また、自然界における物質循環をかく乱せずに受容され得る程度に**環境負荷が管理される社会**を確立するためである。

・この様な社会は、廃棄物や資源の問題への解決策をもたらすのみならず、雇用を生み、競争力を高め、グリーン成長を実現し得る、**自然と調和した持続可能な低炭素社会をも実現する**ものである。





＜基本理念＞

持続可能な資源利用への転換

- ・地球規模の環境負荷等の低減のために先進国の大都市としての責任を果たす。
 - 資源ロス削減と循環的利用の推進
 - スtock型社会
 - 低炭素・自然共生・循環型の資源の選択

良好な都市環境の次世代への継承

- ・最適化された資源循環・廃棄物処理システムを目指す。
 - 最終処分場をできる限り長く使用
 - 経済合理性やエネルギー効率を考慮した最適なシステム
 - 超高齢化・人口減社会への対応
 - 迅速かつ適正な災害廃棄物処理





＜多様な主体との連携＞

・先進的企業・NGOとの連携

-2016年度も「持続可能な資源利用に向けたモデル事業」を公募・実施

・区市町村との連携

-都と区市町村の共同検討会の場で、事業系廃棄物のリサイクルルール、イベントでの持続可能な資源利用、レジ袋対策等について検討

・静脈ビジネスとの連携

-スーパーエコタウン事業者や各業界団体と連携協力、静脈ビジネスの更なる発展を支援

・海外諸都市との交流





＜主要施策＞

- ・資源ロスの削減
 - 食品ロス削減、使い捨てライフスタイル見直し(レジ袋等)
- ・エコマテリアルの利用と持続可能な調達の普及促進
 - 持続可能な木材利用、再生骨材コンクリート等の利用促進
- ・廃棄物の循環的利用の更なる促進(高度化・効率化)
 - 事業系廃棄物の3Rルールづくり
- ・廃棄物の適正処理と排出者のマナー向上
- ・健全で信頼される静脈ビジネスの発展
- ・災害廃棄物対策





TOKYO
SUPER
ECO
TOWN

スーパーエコタウン事業の概要

東京都

東京都環境局 企画提供 ©Digital Globe

東京の未来を考える

スーパー エコタウン見学会

先進的なリサイクル施設を
無料でご覧になれます！

東京臨海部に位置する先進的なリサイクル施設を大型バスで巡る無料見学会です。

平成17年4月稼働

建設混合廃棄物等リサイクル施設 (株)タケエイ

平成18年4月稼働

食品廃棄物リサイクル施設 バイオエナジー(株)

平成17年11月稼働

PCB廃棄物処理施設 中間貯蔵・環境安全事業(株)

平成17年7月稼働

がれき類・泥土リサイクル施設 成友興業(株)

平成18年8月稼働

ガス化溶融等発電施設 東京臨海リサイクルパワー(株)

平成17年7月稼働

廃情報機器等リサイクル施設 (株)リーテム

平成16年4月稼働

廃情報機器等リサイクル施設 (株)フューチャー・エコロジー

平成16年7月稼働

中央防波堤内側埋立地

平成16年12月稼働

建設混合廃棄物リサイクル施設 高俊興業(株)

大田区城南局

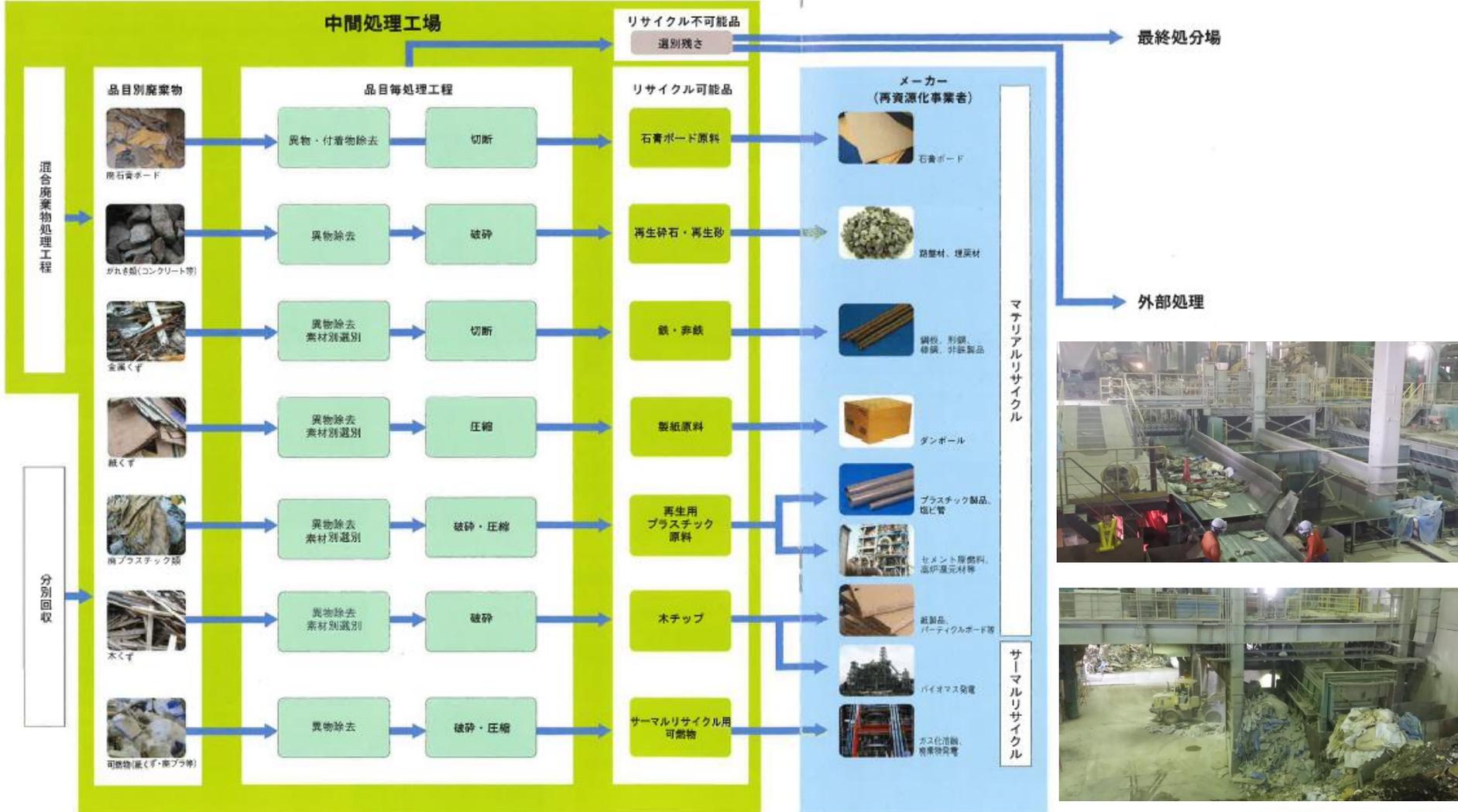
見学会主催 東京都環境局資源循環推進部計画課
東京都環境局 メールマガジンのご案内
<http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/magazine.html>

申し込み及び問合せ先 公益財団法人 東京都環境公社 見学会内
03-3570-2230 受付時間 平日 午前8時30分～午後5時





建設混合廃棄物を82%リサイクル。1日当たり550tを処理



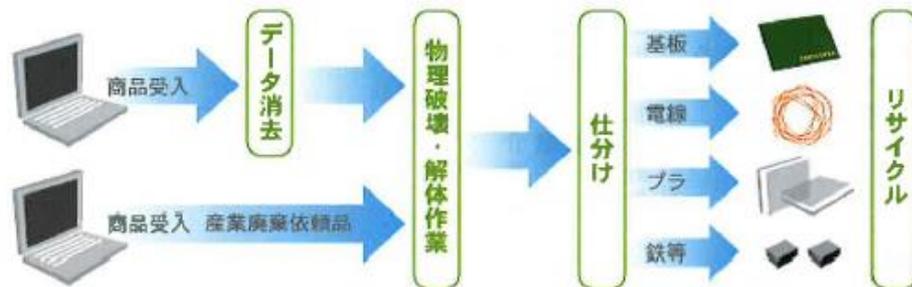


電子・電気・情報機器のリサイクル

リサイクル率: エアコン95.5%、薄型テレビ93.3%、ブラウン管テレビ75.6%

電子・電気・情報機器のリサイクル

株式会社フューチャー・エコロジーでは、機器としての価値を失った廃棄物をリサイクル処理し、資源として再利用するシステムを実現しています。これにより、排出企業様にとっては、情報機器をリサイクルすることで、CSRを実現することができます。



電子・電気・情報機器のリユース

株式会社フューチャー・エコロジーでは、企業様が不要となった中古パソコンその他の電気・電子・情報機器を有価で買い取り、リユース(再利用)を行っています。情報関連機器に関しては、万全なセキュリティの中で、データの消去を行い、安心して再利用できるシステムを実現しています。



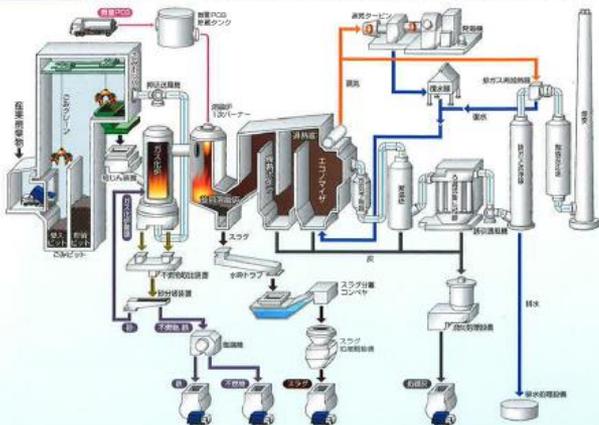


東京臨海リサイクルパワー株式会社

【廃棄物処理フロー】

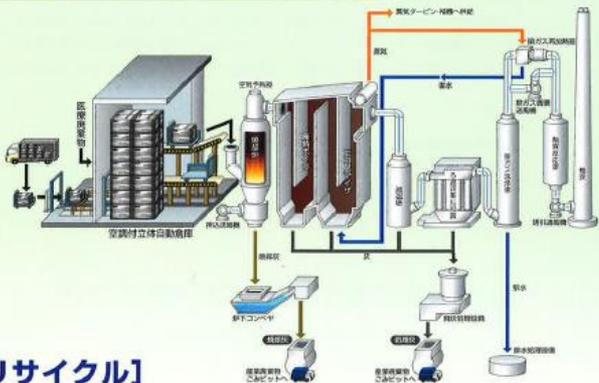
産業廃棄物

【許可品目】 燃え残、汚泥(排水後のもの)、廃液(容器入りのもの)、廃アルカリ(容器入りのもの)、廃プラスチック類、紙くず、木くず、繊維くず、動植物性残さ、ゴムくず、金属くず、ガラス・コンクリート・陶磁器くず、藍染いぼ(染み)、廃棄PCB汚染廃棄物



感染性医療廃棄物

【許可品目】 感染性医療廃棄物、廃液(容器入りのもの)、廃アルカリ(容器入りのもの)、表プラスチック類、紙くず、木くず、繊維くず、動植物性残さ、ゴムくず、金属くず、ガラス・コンクリート・陶磁器くず



【リサイクル】

サーマルリサイクル

廃棄物を焼却する際に発生する廃熱で、最大23000kWの発電出力があります。



マテリアルリサイクル

焼却灰を熔融し生成したスラグは、土木資材会社に売却しています。



廃棄物の焼却処理から出る排熱を利用した発電施設。サーマルリサイクルとマテリアルリサイクルを併用。

○処理設備

産業廃棄物 275t/日x2系列

感染性医療廃棄物 50t/日x2系列

○発電出力

23000kW

自家消費+東電に売電(約半分)

○スラグの生成・売却

焼却灰を熔融・スラグ化して、土木資材会社に売却

出典：東京臨海リサイクルパワー株式会社 パンフレット



今後のエネルギー環境保全マネジメント研究部会

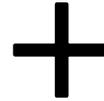




今後の活動方針とみなさまへのお願い

今後の調査研究領域

- ✓ SustainableからRegenerativeへ
(持続可能) (再生力)
- ✓ Living Systemsの確保
(生態系)
- ✓ Holistic Solutionの重要性
(全体的なソリューション)



- 持続可能な敷地
- 水
- エネルギー / 温暖化ガス
- 資源 / 耐用性と信頼性
- 室内環境性能
- マネジメント
- 革新性
- 地域性

現在、エネルギー・環境保全分野はホットです。
是非、研究部会にご参加ください！！



ご清聴ありがとうございました

P R E S E N T A T I O N

JFMAエネルギー環境保全マネジメント研究部会

