

第1回パネルディスカッション

低炭素都市のスマート構築を目指して

2021年11月30日(火)



ファシリテーター
マニグリエ 真矢

フランス政府対外貿易顧問委員会日本
支部 副会長、MVV コミティ主査



アレクサンドル・デタイユール
都市計画建築家、MVV 顧問



開会の辞
フィリップ・セトン
駐日フランス大使



基調発表

『建築物 低炭素都市建設の礎』

パトリック・モリニエ

フランス木材技術研究所 (FCBA)
建築開発担当責任者

ポルドー・ユーラトランティック EPA
(公共整備機関) (フランス)

『木造建築：低炭素都市実現に
向けた私たちの答え』

ヴァレリー・ラセック

ポルドー・ユーラトランティック総裁



専門家の視点から

『低炭素都市の新しい建築方法』

クリストフ・ルメートル

ブイーグ・パティマン・フランス・ヨーロッパ
WeWood 木造建築部部长



岡山県真庭市(日本)

『森林資源を活用した取組』

道下昌弘

真庭市 林業・バイオマス産業課 主査



北海道札幌市(日本)

『省エネルギーと
再生可能エネルギー』

菅原祐雄

札幌市環境局環境都市推進部長

エクス・マルセイユ・プロヴァンス メトロポール
(市町村間広域行政組織) (フランス)

『エネルギー利用の
最適化に向けて』

ファニー・ボルシエリーニ

エクス・マルセイユ・プロヴァンス メトロポール
建設エンジニアリング課 エネルギー部門責任者



専門家の視点から

『不動産投資における低炭素戦略』

ローラン・ジャックマン

アクサ・インベストメント・マネージャーズ
アジア・太平洋地域ディレクター (不動産部門)



日仏 両国の公約である2050年までにカーボンニュートラルを達成するためには、将来の都市の在り方を根本から考え直すことが必要です。建築物による二酸化炭素排出量*はフランスのカーボンフットプリント全体の30%近くを占めています。そのことからわかるように、地球温暖化対策では、建築物の低炭素化が削減の決め手になります。フィリップ・セトン駐日フランス大使の開会の辞で始まった、フランスと日本の「人々の暮らしやすさ」に重点を置いたスマートシティ構想 MVV 2021-22 の第1回パネルディスカッションでは、**低炭素都市のスマートな構築の推進**に向けて、建築分野の対策がもたらす効果を巡って議論が交わされました。

* 建築物で消費されるエネルギーの生産過程で生じる排出量を含めた総排出量

“mieux vivre en ville” 2021-2022

では、どのようなすれば建築物の二酸化炭素排出を削減できるのか？新築と建築ストックの双方においてこれを実現するにはどうすればよいのか？**この問いへの答えを求めて幅広い視点で都市のあり方を考えるため、異なる背景をもつ発表者を迎えました。都市整備を担う日仏の**4つの自治体の担当者**と**3名の専門家**(研究機関、建設業、不動産業)により、これまでの経験や得られた知見が紹介されました。

** 建築ストック：現存する建築物の総体

はじめに、フランス木材技術研究所(FCBA)から、建築分野においては、建設工事と建物本体の双方で二酸化炭素排出量の削減を図ることが重要であるとの指摘がなされました。そのためには、木造建築に代表される脱炭素が実現可能な工法を採用し、かつ、エネルギー効率が高くエネルギーを自家生産する脱炭素が実現可能な建築設計を行うことが肝要です。日仏両国はこのテーマについて、様々なレベルで積極的な協力を行っています。例えば、中高層木造建築を推進する専門家の交流組織であるWOODRISEは、2021年にWOODRISE国際大会を京都で開催し、今回はフランス・ボルドーで2023年大会を開催する予定です。

EPA(公共整備機関)の立場から、**ボルドー・ユーラトランティック**は、木材を豊富に使った脱炭素建築を推進しています。同機関の都市開発事業では、建築関連事業に携わる人たちとこれまでに積み重ねた試験的な取組を基に、木造工法による建築を大規模に進めています。この活動実績は、いかに住民の生活の場がカーボンフットプリントに大きな割合を占めているか、そして、公的機関の役割がいかに重要であるのかを明確に示してくれました。

木材は日本の伝統的な建材ですが、近年大きく進化しています。木材関連産業が盛んな**岡山県真庭市**の取組は、この分野の成功事例として注目に値します。森林資源を活用した「木をあますところなく使い切る」地域循環型エコシステムの実現を通じて、真庭市は、森林資源による経済の活性化を促し、過疎地域の経済に好循環を生み出しました。

また、木造ならば従来とは異なる工法でより効率よく短い工期で建築することが可能になるため、工事の騒音で近隣住民に迷惑をかける期間を短縮できます。**WeWood**が開発した新しい木造工法は急速に広まりつつあり、特に建物が密集する都市部などにとって、この工法は新たな選択肢となります。

不動産の建築ストックの更新は緩やかで、日本でもフランスでも、新しい建築物に置き換わるのはわずか年1%程度です。

そのため、地球温暖化防止には、公共・民間を問わず現存する建築物における対策が欠かせません。断熱不足でエネルギーを無駄に消費する「ざる」のような建築物の占める割合は、フランスでは建築ストックの17%、日本では32%にも上ります。

こうした観点から、**エクス・マルセイユ・プロヴァンス・メトロポール**は、公共建築物のエネルギー消費を抑制するため、施設本体のカーボンフットプリントの削減策と運営管理費の低減対策とを組み合わせたい欲的な政策を実行しています。この経験は、地方自治体や大規模施設の所有者が、長期的な行動計画を定め、確固たる意志と粘り強い姿勢で政策を進めることの必要性を端的に示しています。

新規の建築計画では、二酸化炭素排出量の少ない工法を選ぶだけでなく、クリーンエネルギーを利用し、省エネルギー建築やゼロエネルギー建築を実現することが必要です。**北海道札幌市**はこの二つを環境政策の中心に据え、インフラ設備を一部共有化することにより、街区全体でエネルギー効率を高める取組を行っています。

同じテーマながら異なる立場から進められている対策もあります。**アクサ・インベストメント・マネージャーズ**のような建物を保有・管理する不動産事業者にとって、カーボンフットプリントは低減すべき財務上のリスクのひとつとして捉えられています。しかしながらこの場合でも、環境と財務という異なる利害をひとつにまとめる解決方法があります。脱炭素は必ずしも華々しい対策によって達成されるわけではありません。小さな行動であってもそれを幾千も積み重ねていけば、大きな効果を得ることができるのです。

建築物 低炭素都市建設の礎

基調発表



パトリック・モリニエ

(フランス木材技術研究所 (FCBA) 建築開発担当責任者)

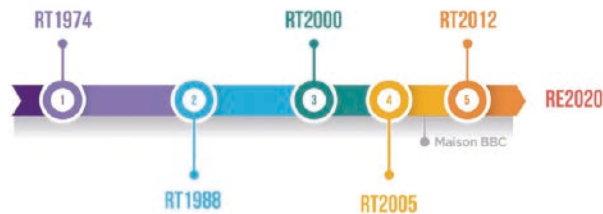
「都市の二酸化炭素排出量対策では、建築物の排出量削減が対策として非常に有効です。人々の意識は変化しつつあり、技術革新も始まっています。そこで中心的な役割を果たすのが地方自治体です。日仏両国は、この新たな展開を促進するため、活発な協力を進めています。」

課題

持続可能な開発実現へのフランスの建築分野の現状と主要課題：

- 温室効果ガスの1/3を排出
- エネルギーの45%を消費
- 年間4,000万tの廃棄物を排出

フランスの温熱規制の推移



- 1974年～2020年：フランスは建築物の温熱性能規制 (RT) を、環境負荷を考慮に入れた基準へと改訂し、段階的に新築建築物の温熱性能基準を引き上げた。
- 2016年：第21回国連気候変動枠組条約締約国会議 (COP21) でパリ協定が締結され、世界197か国がこれを批准 (米国は一方的に脱退)。パリ協定では、世界の平均気温の上昇を産業革命以前に比べて+2℃以下に保つことを目標に定めた。
- 2015年～2018年：フランスは2050年にカーボンニュートラルを実現するための国家低炭素戦略 (SNBC) を策定。
- 2020年：日本は2050年にカーボンニュートラル実現を目指すことを宣言。

カーボンニュートラル実現に必要な主要な対策：

- エネルギー生産の脱炭素化
- エネルギーの消費半減
- エネルギー以外の二酸化炭素排出を削減
- 二酸化炭素吸収源を増やす

建築物分野における効果的対策

1. エネルギー消費の最適化

- 建築物の外皮性能の向上 (外壁、屋根)
- 建築物の気密性向上
- 高性能な換気システム導入
- バイオクラマティック・デザインに沿った建築設計



2. 再生可能エネルギーの導入

- 各戸毎の対策：ヒートポンプ式冷暖房、地中熱発電、太陽光発電の導入
- 街区毎の対策：脱炭素化に対応した熱供給網整備 (バイオマス発電、地熱発電)



3. 脱炭素化に対応した建築技術の利用を促進

- 木造建築
- バイオ由来建材を使った断熱
- 自然素材の利用



木材は再生可能で、かつ、二酸化炭素を貯留する建材です。環境への影響が少ない建物を建築するには、森林資源を活用した建材である木材を用いることが特に効果的です。

注目点：日仏協力

研究開発・技術革新：

- 『シティ・ゼン・ウッド』プログラム：住む人が快適で健康に暮らせる木の環境の評価 (慶應義塾大学)
- 建築研究所 (日) 他、研究機関・大学との日仏協力協定締結
- 日仏イノベーションフォーラム開催
- 姉妹協定等の有効活用

研修

学生の相互交流：日仏の木造建築のメンテナンス技術に関する経験を共有する取組 KITIME



広報活動／知見の共有

- 2017年：中高層木造建築の推進に関する国際シンポジウムWOODRISEボルドー大会開催
- 2021年：WOODRISE 京都大会開催 (国際建築住宅産業協会主催)
- 2022年：WOODRISE ビジネスセッション 東京開催予定
- 2023年：WOODRISE ボルドー大会開催予定
- 日仏工業技術会及び在日フランス大使館と共同で学術ワークショップ開催

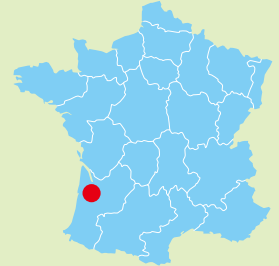
木造建築：低炭素都市実現に向けた私たちの答え

ボルドー・ユーラトランティック



基本情報

2010年に734haを国益整備地域に指定(20年計画)
220haの跡地再開発
商業住宅混在20地区整備
250万m²に建設
新規居住者5万人
新規雇用3万人
内5割は地域外からの移住



背景

国益事業(OIN)を主導する公共整備機関(EPA)は、新たな設計、建築、協力の方法を提案する、いわば都市ラボ。高品質、イノベーションを実現しながら、国や自治体の戦略目標を達成し、環境、社会、市民生活の変化に具体的な解決法を提示します。
その一つボルドー・ユーラトランティックは、経済発展と持続可能な変化を両立させながら、TGV(フランス国鉄高速鉄道)が停まる駅を中心にボルドー広域地区の開発を進めています。質の高い生活を可能とするために、住宅が不足しがちな地域に環境に優しい住宅を建設し、商業施設や企業などの誘致を図ります。木造建築技術を生かしたビルの建設を通して、低炭素、高付加価値の地域開発を実現します。

市のカーボンフットプリントの5割は市民等の日常生活由来

(移動、公共施設、インフラ、建築、建物のエネルギー消費) → 地域整備のきっかけに

農地などのエネルギー消費抑制

自動車移動の削減

建設現場の掘削土や廃棄物の再利用

再生可能エネルギーの供給

バイオクリマティック・デザインと低炭素素材E

今後の目標

- 世界的な気候変動、環境問題への対処(低炭素の建築を実現、建物がカーボンシンクに)
- 地域や全国の木材加工業の活性化
- 都市部における建築現場の改善(騒音の軽減、建設期間の短縮、プレハブの利用)



イーペリオン(集合住宅):
エファージュ社
設計 J.P. ヴィギエ
2021年竣工



シルヴァ(オフィスビル):
コフマン&ブロード社
設計 ストゥディオ・ベルヴェール
建築中



南部アルマニャック地区:
ビル16棟
15万m²以上
2018年の公募に57件の応募

具体的な対策

- ビルに設計当初から木材を使用(土地譲渡の仕様書に明記)
- 不動産業者をサポート、地元産業との協力
- 構造部分の木材利用率がすぐわかるツール「木造スコア」を開発 - 利用率66%を目指す
- バイオ由来建築物認証レベル3の取得
- FCBA、WOODRISEとのパートナーシップ。
国レベルの取組にも参加(Lab' 2051、ADIVBOIS等)

実績と今後の計画

- 2011年テスト(最初の木造建築、2017年竣工)
- 2015年本格始動
- 2019年一般化
- 次のステップ: バイオ由来素材と低炭素インパクト素材の組み合わせ、建築設計に木材を最初から使用、防火対策

関係機関

市町村および県、地域: フラワラック、ベール、ボルドー、ボルドーメトロポール、ジロンド県、ヌーベル・アキテーヌ地方
- 国: 環境移行省住宅都市景観局、県領土海洋局、地方環境整備住宅局、地域財政局、県庁、環境移行省環境開発総合会議

詳しい情報はこちらから

<https://www.bordeauxeuratlantique.fr/>

https://www.bordeauxeuratlantique.fr/fileadmin/user_upload/Recueil_innovation_2019.pdf

森林資源を活用した取組

岡山県真庭市



基本情報

人口：43,915人
面積：828.53 km²
林野率：79 % (658.34km²)
ヒノキの主要産地



背景

真庭市は、市の面積の約8割を森林が占め、豊富な森林資源を活用した産業が人々の暮らしを支えています。高齢化が進む地域ですが、地元経済の活性化のため、真庭市は林業・木材産業を地域経済の柱に据えることを選択しました。

市の努力の甲斐あって、今では木材関連30社を擁す真庭市では、学校などの公共建築にも民間の建物にも木材が豊富に使われています。

循環型経済を実現するため、近年新たに木質バイオマス発電所を建設し、以前は捨てられていた間伐材や枝葉、柱に加工する際に出る樹皮や端材などを木質チップに加工し、発電所の燃料材として活用しています。



今後の目標

- 森林資源の循環型活用
(林業・バイオマス発電・農業・木材産業)により
地元経済を活性化する
- エネルギーの自給等、出来るだけ外部に依存しない強靱な
資源循環を達成する
- 育てた森林を無駄使いせず「木を使い切る」
- 良質で定評のある岡山県産ヒノキの利用を奨励する



具体的な対策

- 木材の未利用部分・端材の集積所開設
(2008年、2014年)
- 真庭バイオマス発電所建設
(2015年操業開始、10,000KW、22,000世帯分の需要に相当)
これにより地域のエネルギー自給率が約20%アップし
32.4%に
- 林業向け道路と施設の整備、及び、新規企業の進出促進のため
のPR活動
- 木材産業の支援 (CLT (直交集成板) 製造等)



数値目標

- 2030年までに2基目のバイオマス発電所の建設
- 2023年までに林業の新規就労を現在の3名/年から
15名/年に
- 2023年までにエネルギー自給率を69%に向上させる
(内35%木質バイオマス発電)
- 最終的な目標として地域エネルギー自給率100%の実現
- 2050年「ゼロカーボンまにわ」の実現
国レベルの取組にも参加 (Lab' 2051、ADIVBOIS等)

今後の予定

- 伐採と植林のバランスを整備
(皆伐再造林の促進)
- 針葉樹だけでなく、広葉樹も活用
- 2基目のバイオマス発電の建設を検討

費用/出資

- バイオマス発電所への市の出資比率：12%
- バイオマス発電所建設事業費：約41億円
(約3,140万ユーロ)
(この内、国補助金14億円(約1,070万ユーロ))

詳しい情報はここから

<https://www.city.maniwa.lg.jp/téléchargé/attaché/23450.pdf>

低炭素都市の新しい建築方法

専門家の視点から



クリストフ・ルメートル

(ブイグ・パティマン・フランス・ヨーロッパ WeWood 木造建築部部長)

「木材の使用によって、建物全体のカーボンフットプリントを減らし、かつ今までとは異なる建築を考えるきっかけになります。より効率的で、より安全、防音効果もあり、より高い目標を実現する建築が可能になります。」

木造を選ぶ

都市のカーボンフットプリントを減らす決め手の一つに建築があります。

建設会社は、都市が進めるエネルギー転換の重要な担い手です。建築において、二酸化炭素排出削減の主要な方法の一つが木材の使用です。木材を建築に取り入れることで、新しい建築のあり方を考えるきっかけにもなります。より速くより安全な建設、周辺への騒音を減らすことにも役立ちます。

ブイグ・パティマン・フランス・ヨーロッパは低炭素建築の分野で先駆的存在になるために、WeWood戦略組織を立ち上げました。



環境面の強み

木は光合成によって、自然に二酸化炭素を吸収し、酸素を排出します。そのため森林やバイオマスは温室効果ガスを吸収する主要なカーボンシンクの役割を果たします。木材が常に炭素を回収し続けるためにも森林の持続的管理が欠かせません。

コンクリートを使用した従来工法に比べ、二酸化炭素排出削減量は躯体工事で平均5割、工事全体では2割です。

例えば、集合住宅2,000㎡の建設では、木造建築にすることで二酸化炭素を400t減らすことができます。

新しい建築のあり方

木材の使用は工事全体の改善—作業員の3割削減、軽労化、基礎工事や地盤工事の軽減、躯体工事のスケジュールの2割短縮—につながります。

また、乾式工法で騒音や粉塵を最小限にし、現場外でのプレハブ建設を取り入れることで基礎工事期間中のトラックの出入りを6分の1に削減できます。そうすることで、密集した都市部では重要な、周辺住民の工事に対する理解が得られます。

多種多様なソリューション、適用範囲も拡大

無垢の木材を構造に、CLT(直交集成板)パネルの使用、木材を使ったファサード、100%現場以外の場所で組み立てるモジュールなど、多くの技術的ソリューションが存在し、新築にも改築や増築にも使用できます。



ここ数年の技術の進歩により、より大規模な建築に木材が使えるようになりました。また様々な用途の建築(数階建の住宅、商業ビル、工場建屋など)にも使えるようになってきました。

WeWoodはすでに150のプロジェクトに携わってきました。一部は終了し、一部は建築中です。

ブイグ・パティマン・フランス・ヨーロッパは、2030年には木造プロジェクトを全体の3割にする目標を掲げています。

パリ13区の住宅ビル ル・ベルリエ

15階建、高さ50m

敷地：720㎡

建築面積：6,522㎡

計画：住宅77棟、共有スペース、文化スペース、レストラン

設計：モロークスノキ建築設計



フランス人と日本人の建築家チームの設計。この住宅タワーは構造部分が木造で、外壁には悪天候から建物を守る日本の伝統的「焼き杉」の技術を使っています。

木材の使用により、住宅の防音効果、断熱効果が得られ、日常生活の快適さを提供しています。

エネルギー利用の最適化に向けて

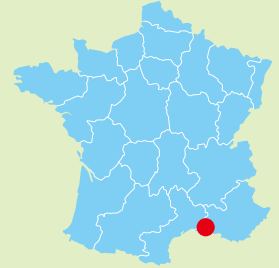
エクス・マルセイユ・ プロヴァンス メトロポール*



* 市町村間広域行政組織

基本情報

人口：1,889,666人(2018年)
基礎自治体数：92
面積：3,148km²
農地率：73%
海岸線延長：255km
管理建築物：750棟



背景

気候変動が地球環境と社会に与える影響への懸念は高まる一方です。

メトロポールでは、二酸化炭素を大量に排出する一方で、気候変動の影響が顕著に表れます。特に地中海沿岸のメトロポールでは、地理的条件と経済成長が相まって、影響はより深刻です。エクス・マルセイユ・プロヴァンス メトロポールは、社会の在り方を変革し気候変動の影響を最小限に抑えるために、一刻も早く主体的に対策を講じる義務があると考えています。

今後の目標

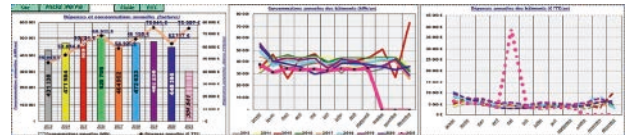
国全体の環境課題に立ち向かうため、エクス・マルセイユ・プロヴァンス メトロポールは、気候大気エネルギー計画を策定し、2050年に向けた目標を定めました。

- カーボンニュートラル実現
- エネルギー消費を50%削減
- 全消費エネルギーをメトロポール内で生産
- 気候変動に適応し、継続的成長を実現



具体的な対策

気候変動対策として、多岐にわたる100件の対策を決定済(再生可能エネルギー由来の熱供給網整備、基礎自治体への設備改修支援、責任ある公共調達等)。



公共施設のエネルギー診断



照明のLED化 10%の省エネルギー効果
屋根の断熱 10~25%の省エネルギー効果
玄関に風除室設置 省エネルギー効果

エクス・マルセイユ・プロヴァンス メトロポールが直接管理する公共施設のエネルギー効率改善の対策として、以下の計画を実施(抜粋)。

- エネルギー消費の調査と効率向上のため、エネルギーを管掌する部門を新設(第三次産業政令(デクレ)に基づく)
- 公共施設のエネルギー診断実施
- 不動産エネルギー基本計画策定(複数年投資計画)
- 太陽光発電所10か所新設

数値目標

- 2030年までに40%の省エネルギー
- 2040年までに50%の省エネルギー
- 2050年までに60%の省エネルギー
- 2050年までにメトロポール内の全消費エネルギーを自家生産(100%地産地消)

実績と今後の計画

- 2019年：エネルギー・設備部門新設
- 2020年：15公共施設への太陽光パネル設置の検討調査
- 2021年：不動産エネルギー基本計画に基づくエネルギー診断実施、複数年投資計画発表
- 2022年：第一期自家消費太陽光発電開始
- 2023年：複数年投資計画実施

詳しい情報はこちらから

<https://www.ampmetropole.fr>

予算

- エネルギー改修工事：50万ユーロ(約6,500万円)/年
- エネルギー診断：28万ユーロ(約3,600万円)
- 太陽光発電計画：150万ユーロ(約1億9,500万円)
- 国からの補助金：費用の最大80%

省エネルギーと再生可能エネルギー

札幌市



基本情報

人口：197万人
面積：1121.26 km²
人口集中地区：235.50km²
エネルギープランに含まれる
地区の面積：3km²
温熱・冷熱の供給が行われている
地域の面積：128ha



背景

札幌市は人口およそ200万人で、寒冷地に属し、冬の積雪が多い都市です。

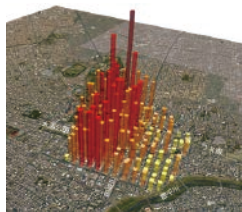
大規模産業は少なく、札幌市の二酸化炭素の70%は家庭と企業から排出されます。札幌都心の二酸化炭素排出は市全体の18%を占めています。

冬期の暖房エネルギー消費は特に大きく、無駄なエネルギー消費を削減するとともに、エネルギー転換(電気、ガス利用)や、再生可能エネルギーの利用促進が重要です。

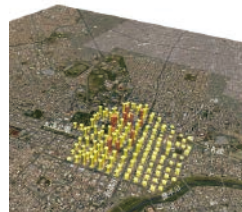
2020年1月、札幌市はその取組が認められ、LEED for Cities and Communitiesのプラチナ認証を取得しました。

今後の目標

札幌市は、札幌市域から排出される温室効果ガスを2050年までに実質ゼロにする「ゼロカーボンシティ」を目指すとしています。多様な機能を備えた札幌都心に適した政策適用により、建物の省エネルギー化や温室効果ガス排出量の削減を目指しています。



温室効果ガスの排出量(現在)



2050年目標

具体的な対策



- ZEH(ゼロエネルギー住宅)及びZEB(ゼロエネルギービル)の推進
- 太陽光発電などの再生可能エネルギーの導入拡大
- 電気自動車などの温室効果ガス排出ゼロの移動手段の推進
- 温室効果ガス排出の少ない札幌版次世代住宅の普及、都心の建物更新時におけるアドバイス制度も策定
- 都心部における暖房のための地域熱供給ネットワークの拡大と木質バイオマス利用の推進

数値目標

- 2030年には温室効果ガス排出量を2016年比で55%削減
- 2030年には市内電力消費量に占める再生可能エネルギーの割合を50%に
- 2050年には都心部の温室効果ガス排出を2012年比で80%削減

実績と今後の計画

「気候変動対策行動計画」に従い、2021年から2030年にかけて様々な取組を推進します。都心では、2019年から2030年にかけて「都心エネルギープラン」に沿った取組を行います。

予算/関係機関

札幌市は、国や北海道の支持を得ながら、民間セクターとも協力をし、施策を遂行しています。

詳しい情報はここから

「気候変動対策行動計画」
https://www.city.sapporo.jp/kanryo/ondanka/kikouhendou_plan2020/index.html
「都心エネルギープラン」
<https://www.city.sapporo.jp/ki-kaku/downtown/energy-index.html>

不動産投資における低炭素戦略

専門家の視点から



ローラン・ジャックマン

(アクサ・インベストメント・マネージャーズ、アジア・太平洋地域ディレクター (不動産部門))

「近年、不動産事業者にとって低炭素化への対応は喫緊の課題になっています」

気候変動は不動産への投資にどのような変化をもたらすのか？

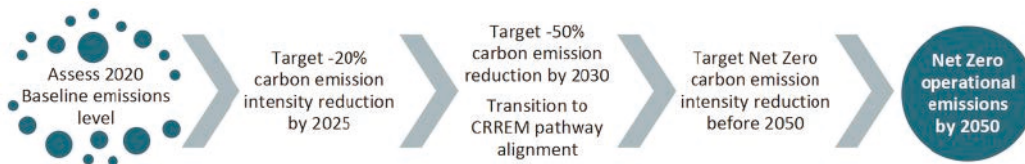
投資家にとって低炭素経済への転換はリスクであると同時にチャンスでもあります。

カーボンフットプリントを削減するため費用が増加し、二酸化炭素排出量が非常に多い不動産は、資産価値が低下します。他方、排出量の少ない不動産に対する需要は増す一方で、収益増と資産価値の上昇が見込めます。

世界中の投資家は、こうした観点から資産ポートフォリオを吟味しています。アクサグループでは、2050年のネットゼロ達成を目標に定め、3段階のマイルストーンに沿って対策を進めています。

ネットゼロとは？

ネットゼロとは、会社の保有資産及び事業活動に由来する二酸化炭素排出量の合計がゼロになることを意味します。ネットゼロ実現のため、排出量を最小限に抑えると共に、どうしても削減できないものはカーボン・オフセットによって排出量を相殺します。二酸化炭素排出には、ビル等の建設時に生じる内包二酸化炭素と呼ばれるものと、照明、冷暖房、移動交通など、日々の事業で生じるものがあります。そのため、建設工事と日常的な建物の使用の両方を精査し、カーボンフットプリント削減に効果が高い対策を見つけ出すことが必要です。



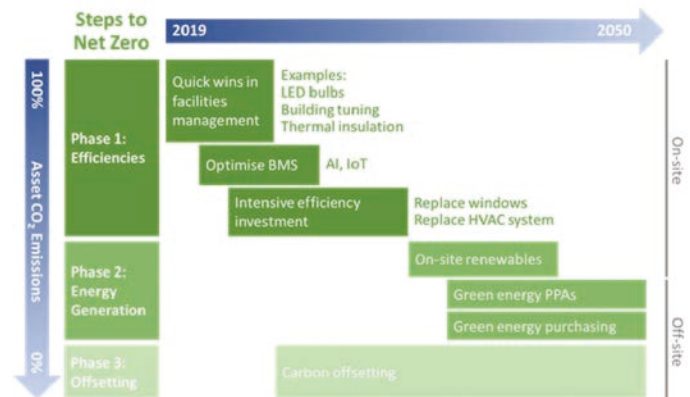
どのようにしてネットゼロを達成するか？

1. 対策：保有不動産の日々の排出量は、テナント占有部分を除く共有部分を対象として算出されます。排出状況をモニターできる様々なシステムを使って排出量を監視します。

不動産のオーナーは、テナントが占有するエリアの排出には責任がありません。しかし、EU域内では2024年以降不動産のオーナーに対し、テナントの二酸化炭素排出量を報告する義務が課されます。この義務拡大に備え、不動産事業者は、テナントの排出量情報収集のため、グリーンリース契約への切り替えや契約に排出量報告義務を追加する等の対応を既に始めています。

2. 削減：各保有不動産の排出状況を把握することにより、それぞれの状況に応じた削減対策を講じることができます。

3. 残存する二酸化炭素排出のオフセット方法：一例として、森林への投資やグリーンボンド等の金融商品の購入が挙げられます。



注目点：札幌市内の複合ビル計画

- 敷地面積：8,056m²
- 延床面積：51,527m²
- 14階建複合ビル(オフィス、ホテル、商業施設)



- グリーンリース契約
- 太陽光パネル設置によるクリーンエネルギー生産
- 省エネルギー (ダブルスキンの外壁、コージェネレーション、地中熱冷暖房等の導入)
- 再生可能エネルギー由来電力の調達により使用エネルギーをクリーン化

Merci!

ありがとうございました!

“Mieux Vivre en Ville” au Japon et en France, édition 2021-2022
Session d'échange d'expériences n°1 MIEUX CONSTRUIRE LA VILLE BAS CARBONE



Mieux Vivre en Ville remercie pour leur participation et leur soutien

ご協力・ご協賛いただきました皆様にご感謝申し上げます。



Rendez-vous le 22 Février 2022 !

2022年2月22日に再びお会いしましょう

pour la session 2 « MIEUX RESPIRER EN VILLE »

第2パネルディスカッション « 深呼吸のできる街づくり »

Vers le site
en Français

日本語
ページへ

Direction éditoriale
Maïa MANIGLIER (exprime inc) vice-présidente CCE Japon,
pilote du groupe de travail MVV
Alexandre DESTAILLEUR, architecte urbaniste, conseil du
groupe MVV
Vincent DUFOUR (EDF) co-pilote du groupe de travail MVV
Direction Artistique et graphisme : exprime inc
Interprétation et traduction :
Masako TSURUMAKI et Seiko TAKANO
Soutien rédactionnel : Naoko NOGUCHI

“Mieux Vivre en Ville” est une initiative des conseillers du
Commerce extérieur - Section JAPON, avec le soutien de
l’Ambassade de France au Japon
Contact : comité Mieux Vivre en Ville (mvv@exprime.co.jp)

編集ディレクション
マニグリエ 真矢 (有限会社エクスプリム) フランス政府対外
貿易顧問委員会日本支部副会長、MVV コミティ主査
MVV コミティアドバイザー
アレクサンドル・デュフォー (都市計画・建築家)
ヴァンサン・デュフォー (フランス国) MVV コミティ共同主査
アートディレクション&デザイン : exprime inc
通訳&翻訳 : 弦巻昌子、高野勢子
編集協力 : 野口直子

フランス政府対外貿易顧問委員会日本支部主催
フランス大使館共催
「フランスと日本の「人々の暮らしやすさ」に重点を置いたス
マートシティ構想 (Mieux Vivre en Ville : MVV)」
お問い合わせ : MVV コミティ (mvv@exprime.co.jp)

Cette publication réalisée par Le groupe de travail
« Mieux Vivre en Ville » n'a pas vocation à être exhaustive ni
définitive.
Les opinions qu'elle exprime n'engagent pas les conseillers
du Commerce extérieur de la France au Japon.
La mise en ligne et tout autre mode de diffusion
électronique ou papier sont autorisés uniquement pour le
document dans son ensemble.

MVV コミティが作成・発行する本冊子の内容は、網羅的・決定的
であることを意図したものではありません。
本冊子に掲載された意見は、フランス政府対外貿易顧問委員会日
本支部の公式の見解を示すものではありません。
引用・転載については、インターネットなどのあらゆる電子媒体や
印刷物の場合でも、資料全体を掲載する場合に限り許可します。
本冊子の著作権は、フランス政府対外貿易顧問委員会日本支部に
帰属します。

Droits réservés © CCEF-Japon