

新築分譲マンションにおける環境自主行動計画

2009年2月

社団法人 不動産協会

はじめに（経緯と本計画の位置づけについて）

去る 1997 年 12 月、京都で気候変動枠組条約第 3 回締約国会議（COP3）が開催され、CO₂（二酸化炭素）をはじめとした温室効果ガス削減に向けた国際的な定量的目標が定められた。当協会では、同年 4 月に、「不動産業における環境自主行動計画」を初めて公表し、不動産事業の各段階における環境への影響を適切に把握し、環境影響低減に向けた対策を講じていくための不動産業界における初の環境行動計画を示した。1998 年 11 月には、その第 2 版の策定を行い、地球温暖化対策のうち特に CO₂ の排出削減に関し、暫定的な数値に基づき環境行動目標と取り組みについて追加した。さらに第 3 版（2001 年 10 月）では、会員企業の実績データに基づきエネルギー消費の目標値を見直すとともに、会員企業が新築するビル等に関し、トップランナーレベルの省エネ性能を目指すとの目標も設けた。加えて、新たに廃棄物の排出および再利用率についても目標を設定した。

その後、2005 年 2 月に京都議定書が発効したことにより、わが国は、基準年（1990 年）における温室効果ガス排出量に対し、2008 年～2012 年（第一約束期間）の平均で 6% を削減するという目標の達成を、国際的に義務づけられた。これを受け、わが国の目標達成に向けての必要な措置を定めた「京都議定書目標達成計画」が策定され（2005 年 4 月閣議決定、2007 年見直し）、以降各方面での取り組みが加速している。

特に、2008 年より京都議定書の第一約束期間を迎え、また国においても省エネ法、地球温暖化対策法が 2009 年 4 月に施行されるなど、地球環境問題をとりまく情勢は新しいステージに入りつつある。

こうした中当協会では、2008 年 3 月 6 日に主にオフィスビルに焦点を当て、第 5 版を策定し初めて数値目標を含む形に自主行動計画を改定した。

本編はその中で残る課題として挙げた、新築分譲マンションにおける環境自主行動計画について、マンションの特性を明らかにしたうえでとりまとめたものである。

先のオフィスビルに関する自主行動計画と本編を一体とし、不動産業界として、民生部門における地球温暖化防止に向けた中長期的な CO₂ の削減に向け、関係者と強力に連携をとりつつ、今後ともより一層積極的に取り組んでいきたいと考えている。

なお、本計画の策定にあたり、慶應義塾大学の伊香賀俊治教授、および㈱三菱総合研究所、㈱日本設計の協力を得た。この場を借りて御礼申し上げます。

2009 年 2 月

社団法人不動産協会

目次

1. 新築分譲マンションにおける環境自主行動計画の基本的考え方	1
2. マンション事業に係る CO ₂ 排出の現状分析	3
(1) 民生（家庭部門）の CO ₂ 排出量	3
(2) 家庭部門におけるエネルギー消費の状況	4
3. 現状分析に基づくマンションの省 CO ₂ および 3 R に向けた課題	7
4. マンションにおける環境自主行動計画の概要	8
(1) マンション事業の環境活動の対象と特徴	8
(2) 環境行動目標設定に当たっての基本的な考え方	8
(3) 環境取り組みの推進に向けた着眼点	9
5. 環境行動目標	10
5. 1 新築分譲マンションにおける CO ₂ 等排出の削減	10
(1) マンションの設計等に関わる CO ₂ 等排出の削減	10
(2) マンションの使用に関わる CO ₂ 等排出抑制の推進	14
(3) 緑の整備による住環境の向上	15
(4) 大規模・複合開発に関わる CO ₂ 等排出の削減	15
(5) 開発・建設・廃棄行為に関わる CO ₂ 等排出の削減	16
5. 2 マンション事業における 3 R の推進	17
(1) 大規模・複合開発に関わる廃棄物排出量の削減	17
(2) マンションの販売に関わる廃棄物排出量の削減	17
(3) 健全な水循環への寄与	18
(4) 開発・建設・廃棄行為に関わる廃棄物排出量の削減	18
6. 環境行動の継続的な推進のために（今後の重点課題）	19
参考資料	21
I. マンションのライフサイクル（段階）別対策手法	22
II. 先進的な取組事例	23
1. 総合的な環境性能向上の先進的な取組事例	23
2. 長寿命化の先進的な取組事例	31
3. 「見える化」の先進的な取組事例	32
4. 緑化・水循環の先進的な取組事例	34

1. 新築分譲マンションにおける環境自主行動計画の基本的考え方

今般、不動産協会では、2008年3月に改定したオフィスビルに関する自主行動計画（第五版）に続き、『新築分譲マンションにおける環境自主行動計画』を策定した。

2008年7月の洞爺湖サミット開催などを通じ、地球環境問題への国民的関心は高まっており、日本経団連からも2008年6月に、『全員参加型の低炭素社会の実現に向けて』と題する提言が発表され、主に家庭部門のCO₂削減に関し経済界の考え方が示された。

住宅分野では、2009年4月より改正省エネ法が施行予定であり、これに向けて国の判断基準の見直しも決定したところである。また、IBEC（建築物環境・省エネルギー機構）では、2008年度から、新たに建築物に関する新たな地球温暖化の指標として、CASBEE-新築（2008年版）で、ライフサイクルCO₂の概算値が簡易に算出できる仕組みが開発されるなど、住宅・建築物の環境性能の『見える化』も進展している。

当協会は、日本経済の持続的成長のためには、国際競争力向上に向けた都市・地域再生の一層の推進や、豊かさを実感できる良質な住宅の提供が不可欠であり、これらの経済活動を止めることなく実現させながら、あわせて地球温暖化防止をはじめとする環境問題と向き合い、『経済と環境の両立』を図っていくことが重要と考える。

昨今のマンションマーケットは、世界的金融危機に伴う日本経済の減速により、大変厳しい状況にあり、柔軟な対応が不可欠である一方、環境問題への取り組みは、中長期的に継続して取り組むべき商品企画上今後も重要なテーマと考える。

このため、民生部門全般にわたりこれまで以上に積極的に地球環境問題に取り組むべく、新築分譲マンションについても自主行動計画を策定し、さまざまなプロセスで定量化、『見える化』を進めるとともに、初めて数値目標も含む行動計画を策定したものである。

特に分譲マンションの場合、オフィスビルと異なり、物件販売後、所有権が事業者から購入者の方に移り、実際に使用するのは購入者であることが特徴である。したがって、事業者側が性能の良いマンションを企画、建設することはもちろんであるが、実効をあげるためには、実際にマンションを購入されたお客様に、入居時や入居後においてトップランナー水準など省エネ性能の高い家電製品の購入や買い換えをしていただいたり、省エネルギー型ライフスタイルへの変革を意識した住まい方を進めていただくことなども必要となる。事業者、購入者一体となった取り組みを促し、両者が車の両輪となって省エネ、省CO₂を大きく進めることが重要と考える。

まず、事業者側の取り組みとして、新築分譲マンションを企画する際の性能の『見える化』および数値目標の設定を行うこととした。それに際し、新たに開発されたCASBEE-新築のライフサイクルCO₂の考え方、指標を取り入れた。この指標を採用した理由は、①建設段階、運用段階などライフサイクル全体で考えられており、さまざまな工夫が定量化できること、②簡便であること、③数値等のレベルが社会的経済的な実情、実態等を反映したものであることなどによる。

また、事業者側が取り組むべき項目、会員企業による先進事例等の収集、共有化を図り、各社の開発等に際して取り組みの促進、支援を図るものとする。

次に、購入されたお客様に対して環境に配慮した住まい方の提案、情報提供等の観点から、(財)省エネルギーセンター、(社)高層住宅管理業協会と協働で「住まいのエコガイド・マンション編」を作成し、各団体のHPで公開することとした。あわせて当協会の会員企業が新築物件の引き渡し時等に配布できるように冊子の整備も行う。特徴としては、家電等製品の選択、利用などについてどのような工夫を行えば、どの程度CO₂や費用を削減できるかについてのわかりやすい記載、いわば、生活に際しての省CO₂の『見える化』を図っていることである。

なお、既存マンションへの今後の環境対応については、主に(社)高層住宅管理業協会で開催される。具体的には、2009年度中に、従来同協会が策定してきた「長期修繕計画案作成の手引き」について、より環境に配慮した形で改訂されることなども予定されている。今後も(社)高層住宅管理業協会とは、相互の活動の紹介などを通じ、緊密に連携・協力を図る。

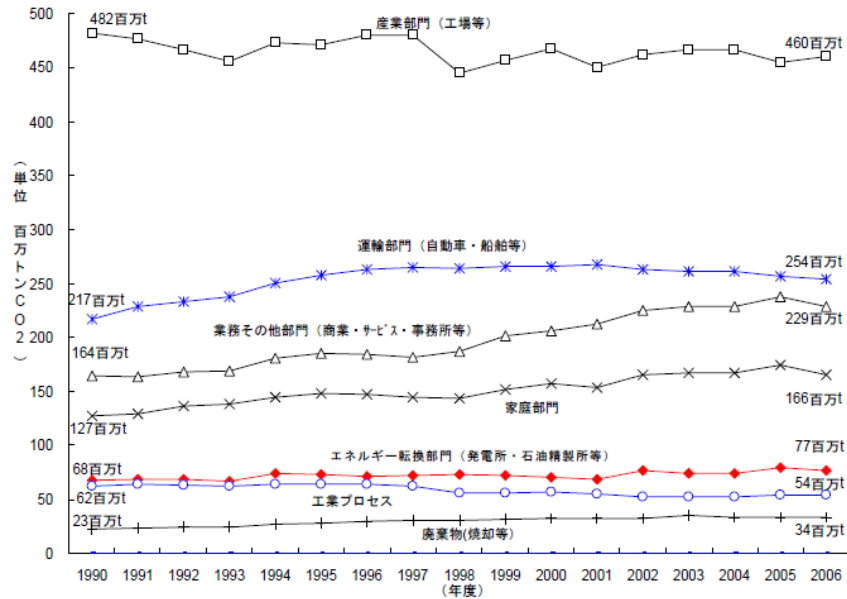
今後の重点課題としては、①本自主計画で示した取組、目標等に関するレビュー、見直し等を行っていくとともに、②既存マンションに関する(社)高層住宅管理業協会による展開への協力、連携、さらに、③中長期的な視点から一層の省CO₂にの實現に向けての技術開発等への取り組みなども進めていく。

今回の計画策定により、賃貸オフィスビル、分譲マンションの双方について自主的取組の方針、行動等を明確化することができた。これを契機に、不動産業界を挙げて、主体的努力を進めるとともに、マンション購入者の方々やオフィスビルのテナントなどの関係する皆様等との連携を図り、地球環境問題に一層積極的に取り組んでいきたい。今後、中長期的CO₂削減に向け国の政策・技術検討も進むことになると思うが、こうした動きに早期的確に対応するとともに、学会等との連携も図り、必要に応じて政策提案、貢献を果たしていきたい。

2. マンション事業に係る CO₂ 排出の現状分析

(1) 民生（家庭部門）の CO₂ 排出量

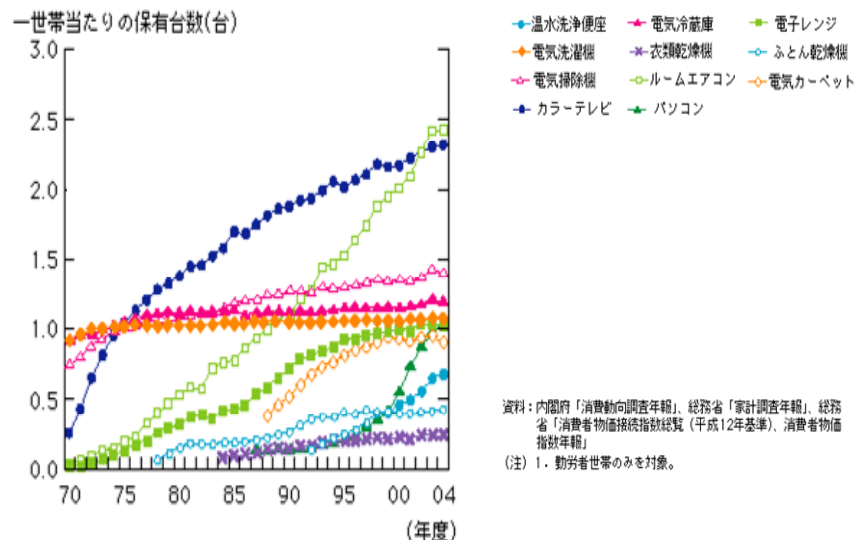
わが国の民生（家庭部門※¹）における 2006 年度の CO₂ 排出量は 1 億 6,600 万トンであり、京都議定書の基準年（1990 年度）と比較すると約 30%（3,830 万トン）増加した。



（出典）「2006 年度（平成 18 年度）の温室効果ガス排出量（確定値）について」（環境省）
CO₂ の部門別排出量（電気・熱配分後）の推移

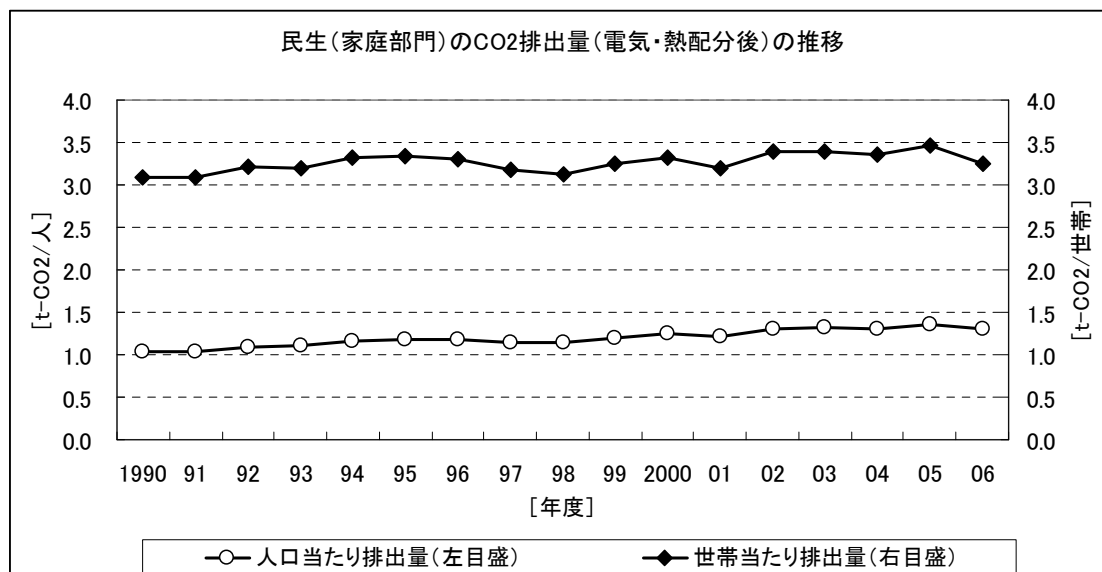
これは、家庭で使用する電気製品の大型化、多様化などにより家庭用機器のエネルギー消費量が増加していることや、世帯数が増加し電力等のエネルギー消費量が増加していることに起因している。近年では世帯の増加傾向が次第に緩やかになっているにもかかわらず、家電の大型

化、多様化などによる影響が続いており、民生（家庭部門）のエネルギー消費量、ひいては CO₂ 排出量は引き続き増加傾向で推移している。



※1 家庭部門とは戸建住宅とマンションを合わせた住宅全体をさす。

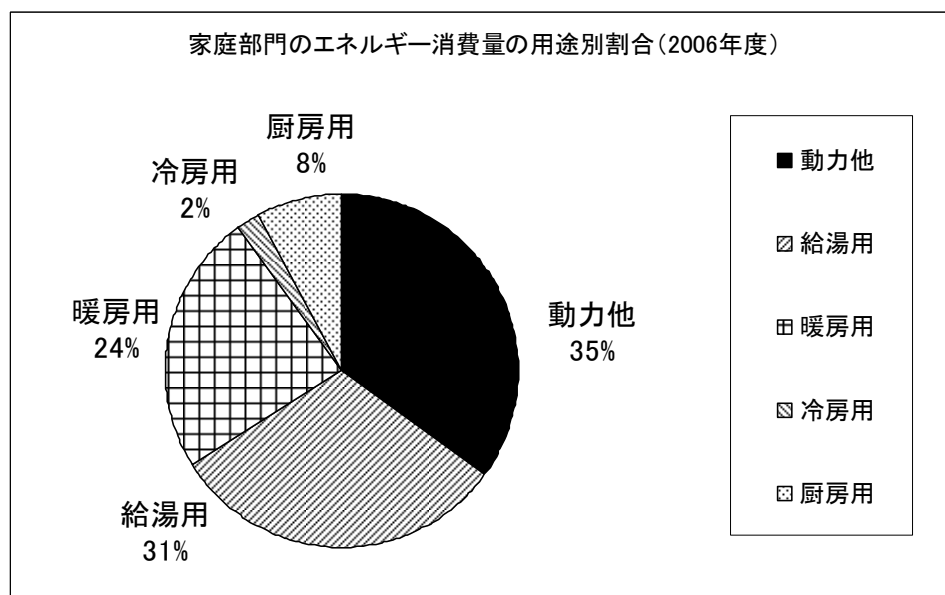
また、民生（家庭部門）からのCO₂排出量を人口当たり、世帯数当たりで見ると、いずれもほぼ横ばい、微増の傾向で推移している。



(出典) 国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィスのデータをもとに作成

(2) 家庭部門におけるエネルギー消費の状況

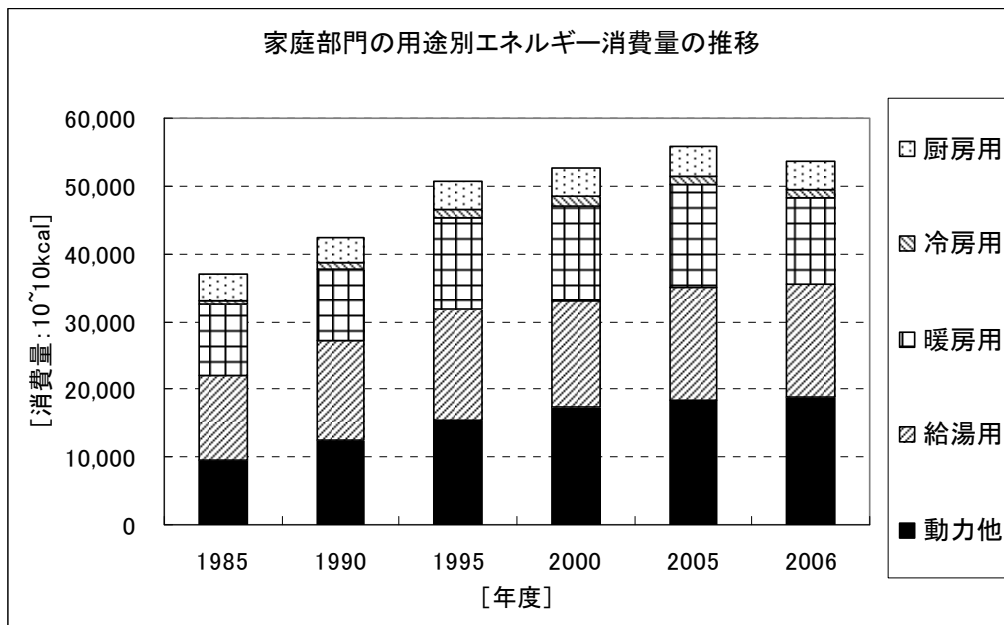
家庭部門における用途別エネルギー消費量を見ると、第一に動力他^{※2}が多く 35%を占めている。第二は給湯用で 31%、第三は暖房用で 24%(暖房用と冷房用を合わせると 26%)を占めている。なお、厨房用は 8%であり、動力他、給湯、暖房の 3 用途がおおよそ 3 分の 1 ずつを占めている。



(出典) エネルギー・経済統計要覧 2008 (EDMC 編) より作成

※2 家電や照明など、給湯・暖房・冷房・厨房の各用途以外の用途をさす。

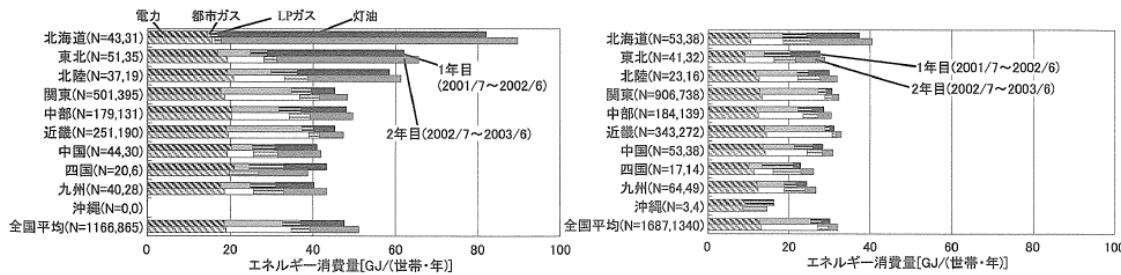
家庭部門のエネルギー消費量は増加傾向で推移しており、1990年度から2006年度までに約1.3倍となっている。また、家庭部門のエネルギー消費量が増加傾向で推移しているなかで、特に動力他に用いるエネルギーの消費量について増加傾向が顕著であり、京都議定書の基準年（1990年度）から2006年度まで約1.5倍に増加している。また、暖房用が同約1.2倍、給湯用が同約1.1倍となっている。



(出典) エネルギー・経済統計要覧 2008 (EDMC 編) より作成

前述した「家庭部門」は戸建住宅とマンションを合わせた住宅全体の状況を示したものであるが、マンションにおける世帯当たり年間エネルギー消費量については、戸建住宅と比較した場合、各種の研究実績により次のような特徴が示されている。

- ◆ 集合住宅のエネルギー消費量は、戸建住宅の6割程度である。集合住宅は外気に面する面積が小さく断熱性・気密性に有利となる特性を有するが、さらに世帯人数や延床面積が小さいことなどが影響したと考えられる。
- ◆ 戸建住宅では灯油の消費量が地域により大きく異なり、地域間の格差が明確であるが、集合住宅では、灯油の消費量が極めて少なく地域差も小さくなっている。月別の変動では、戸建住宅における季節差が極めて大きい。

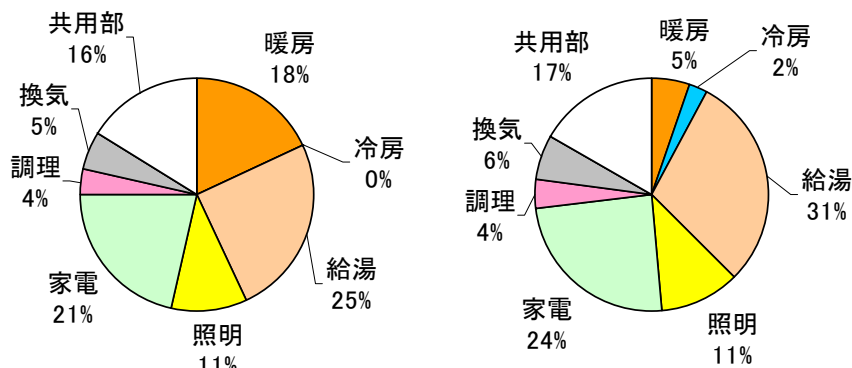


地域別エネルギー消費量 (戸建住宅)

地域別エネルギー消費量 (集合住宅)

「日本の住宅におけるエネルギー消費」(日本建築学会)より引用

さらに、マンションにおける用途別エネルギー消費内訳(下図)は、「家庭部門」全体のエネルギー消費(4ページの円グラフを参照)と比較すると、暖房用のエネルギー消費が少ないことが特徴と言える。これはマンションが断熱性、気密性に優れるため、給湯、家電、照明製品などの適切な選択や効率的な利用がより重要となると言える。



運用時(マンション)のエネルギーに係わるCO₂排出量の内訳
(CABEE-新築 LCCO₂標準計算における参照値算出モデル)

3. 現状分析に基づくマンションの省 CO₂ および 3 R（廃棄物の削減・再利用・再資源化）^{※3}に向けた課題

（1）省エネルギー性能の向上

マンションはライフサイクルが長いため、その省エネルギー性能は、暖冷房や給湯などを通じたエネルギー消費による CO₂ 排出に対して長期にわたり影響を及ぼす。このため、マンションの省エネルギー性能向上に努めることが重要である。

さらに、マンションの省エネルギー性能向上に加えて、性能の高いマンションの価値を市場に認知してもらいストックとして形成されることで、省 CO₂ の街づくりが実現されていく。マンションの省エネルギー性能を示す情報を市場に提供していくことが重要である。

（2）マンションの長寿命化

マンションの建設にはエネルギーと資源を必要とし、また、廃棄にともない廃棄物が発生する。マンションのライフサイクルにおいて省 CO₂ を図り、3 Rを推進するためには、マンションの長寿命化を図り建設や廃棄の回数を減らしていくことも重要である。

（3）マンションの省 CO₂ に役立つ情報の提供

家電保有台数の増加等により増加している CO₂ 排出量を削減していくためには、マンションの省エネルギー性能向上に加えて、それぞれの家庭で省エネルギー対策に努めてもらうことが必要である。マンションの購入者等に対し、省エネルギー性能の優れた家電製品について、1)入居時における購入の促進、2)入居後における利用方法の啓発、および 3)入居後における買い替えの促進、のための『見える化』の推進が重要である。

（4）中長期的視点に立った取り組み

CO₂ 排出量の削減に向けた抜本的な対策を行っていくためには、中長期的視点に立った取り組みが必要である。

2009 年には、国家間レベルや国レベルで、ポスト京都に向けた中長期目標の議論が進展すると思われる。合わせて、住宅・建築物分野においても、中長期的目標の達成に向けた政策的・技術的課題が検討されよう。

こうした検討についての情報収集を行うとともに、必要に応じ意見具申や政策提言を行うことも重要である。さらに実現に向けたグランドデザインを、どのように描いていくかが問われることになるとと思われる。そのために必要となる政策は何かを検討するとともに、技術的、経済的バリアをいかにして取り除き、抜本的な削減につなげていくかを産官学連携のもと検討することも必要となろう。

^{※3} 循環型社会の形成に資する Reduce（廃棄物の削減）、Reuse（不用品の再利用）、Recycle（廃棄物の再資源化）の頭文字をとったもので、この順番で重要だとされている。

4. マンションにおける環境自主行動計画の概要

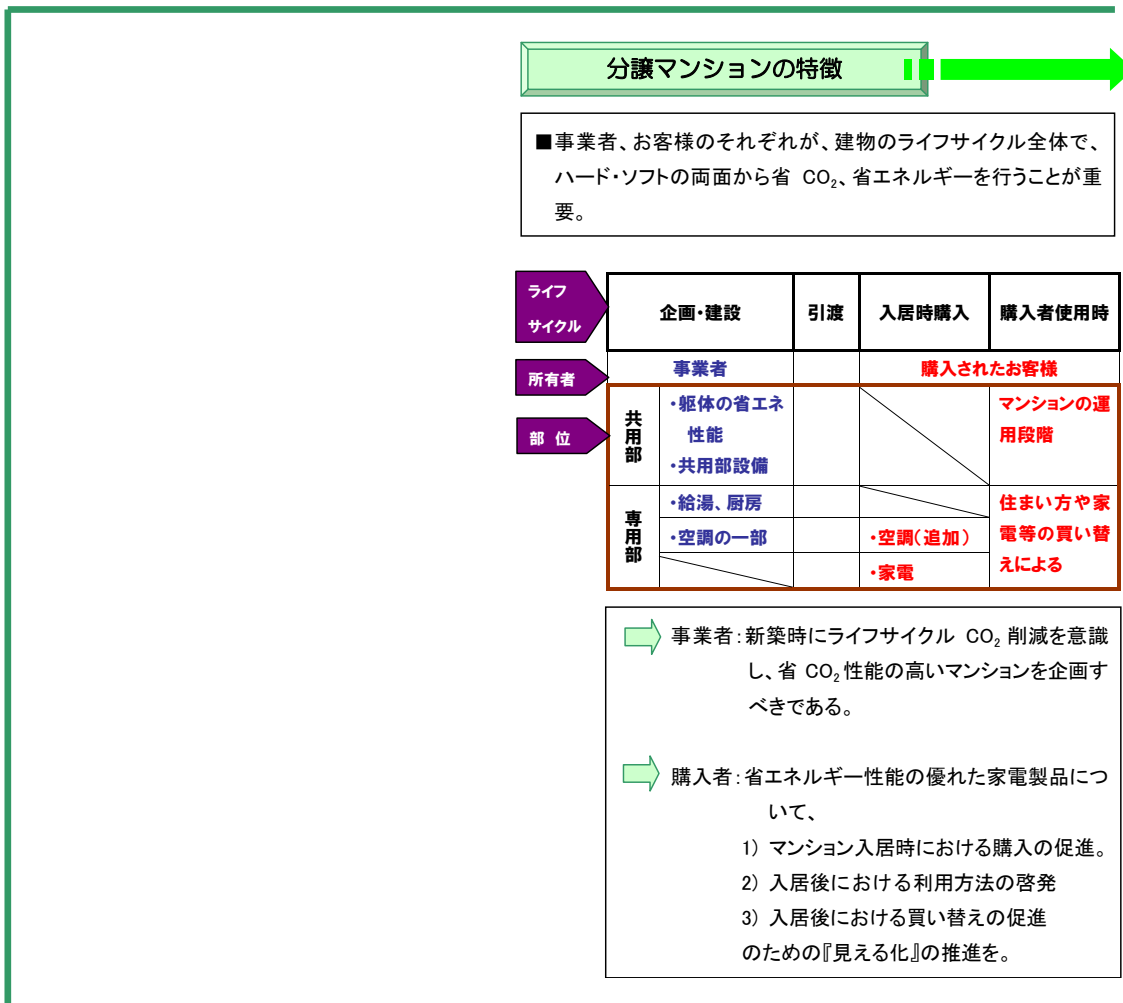
(1) マンション事業の環境活動の対象と特徴

マンション事業は「構想・企画・設計」から「開発・建設」、「分譲」、「維持管理」、「解体・廃棄」に至る幅広い領域に及ぶ。また、マンションのライフサイクルはより長期となる傾向にあり、現時点での事業活動が将来の都市像に大きな影響を与えることになる。

したがって、これらの広範な業務、領域での環境への影響を考慮し、マンション事業の特徴を考慮して環境活動を進めていくことが重要である。

(2) 環境行動目標設定に当たっての基本的な考え方

マンション事業に関する環境行動には、不動産協会会員企業が自らの業務活動の中で自主的、主体的に取り組み得る領域に加え、他の関係者^{※4}、例えば住宅設備メーカーとのつながりの中ではじめて取り組み得る領域もあり、これらの特徴を踏まえた取り組みが必要となる。そこで本計画では、「不動産業における環境自主行動計画 [第5版] に示したと



※4 関係者とは、建設・設計・設備・管理に係る各事業者等をさす。

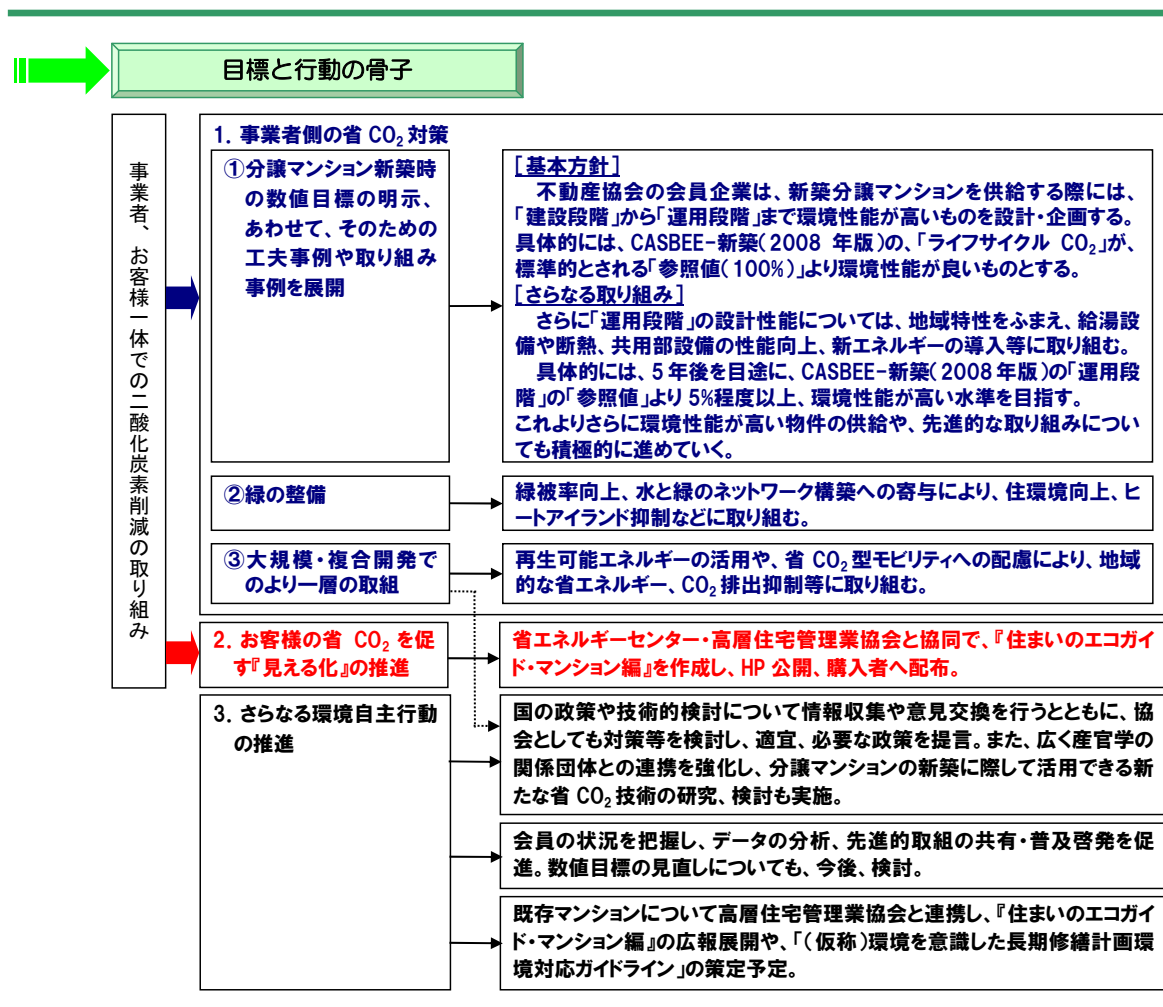
おり、マンションの構想・企画・設計での対策など会員企業の自主的・主体的な取り組みと、分譲や開発・建設・廃棄での対策など会員企業が主体になりつつ関係者と連携する取り組みを念頭に置き、それぞれの積極的な推進を図るために現実性、実効性のある目標の設定、行動内容を示した。

マンションの省エネ性能を向上することに加えて、住宅設備や家電製品の省エネ性能向上、さらに、ライフスタイルの改善を一体的に進めることにより、マンションからのCO₂排出量を削減していく。

(3) 環境取り組みの推進に向けた着眼点

「マンションにおける環境自主行動計画」の策定に当たって、実効性の高い計画として役に立つよう、次の点を特に重視した。

- ① 省エネルギー性能に関する数値目標の設定
- ② 「見える化」の推進
- ③ 省エネルギー性能向上に資する工夫事例や取り組み事例の整理、共有化
- ④ 中長期的視点に立った検討



5. 環境行動目標

5. 1 新築分譲マンションにおけるCO₂等排出の削減

(1) マンションの設計等に関わるCO₂等排出の削減

◆目 標◆

【基本方針】

不動産協会の会員企業は、新築分譲マンションを供給する際には、「建設段階」から「運用段階」まで環境性能が高いものを設計・企画する。

具体的には、CASBEE-新築（2008年版）の、「ライフサイクルCO₂」が、標準的とされる「参照値（100%）」より環境性能が良いものとする。

【さらなる取り組み】

さらに「運用段階」の設計性能については、地域特性をふまえ、給湯設備や断熱、共用部設備の性能向上、新エネルギーの導入などに取り組む。

具体的には、5年後を目途に、CASBEE-新築（2008年版）の「運用段階」の「参照値」より5%程度以上、環境性能が高い水準を目指す。

これよりさらに環境性能が高い物件の供給や、先進的な取り組みについても積極的に進めていく。

【目標について】

不動産協会の会員企業が、新築分譲マンションを企画する際の、環境性能について、初めて数値目標を決定し、業界を挙げて取り組むものである。

新築分譲マンションの環境対応は、事業者の努力と、実際にお住まいになる方の努力の両方が進むことによって実現するが、ここではそのうち事業者の性能向上についての目標を決定したものである。

【基本方針について】

- ① 会員企業がマンションを企画するうえで基本となる考え方である。
- ② マンションは、「建設段階」、「運用段階」などのライフサイクルがあるが、その全体に配慮をしたうえで、標準より環境性能が高い水準のマンションを企画しようという協会会員で共有していく考え方を示している。
- ③ これまでは、ライフサイクルCO₂を算出するのは煩雑で時間がかかるものであったが、CASBEE-新築（2008年版）の「ライフサイクルCO₂」を活用することにより、容易に、「建設段階」から「運用段階」までの設計性能について、社会的、経済的に見て標準的な水準を、「参照値」として算出し、同時に、対象となる物件の値も算出し、比較することができることとなった。
なお、この数値はあくまでも設計段階の性能値であり、運用段階の実績値は、実際に入居された方の住まい方により変化することに留意することが必要である。

- ④ 「建設段階」は具体的には主に劣化等級で換算され、標準（レベル3）性能は「劣化等級1」である。また、「運用段階」の標準性能は主に「断熱性能」、「給湯性能」、「共用部の設備性能」で換算され、具体的な標準水準は「断熱性能レベル3（省エネルギー対策等級3）」、「給湯性能レベル3」（13 ページ参照）、「共用部設備性能レベル3」である。
- ⑤ なお、「運用段階」は、この3項目以外の取り組み（例；太陽光発電など）を行った場合は、加算される仕組みとなっている。

【さらなる取り組みについて】

- ① 「さらなる取り組み」は、基本方針に加え、会員企業が目指す内容を示したものである。
「運用段階」は、もっとも割合が大きく、かつ実際に生活される中で、経年的にCO₂を排出することとなるので、事業者側でも特に性能向上に努めることが重要と考え、目標を定めた。
- ② 「地域特性をふまえ」とあるのは、次の二つの意味がある。
- 1) 地域の気象条件などによって改善効果が異なるので、事業者はその点に留意し企画願いたい。
 - 2) 同じ対策を取っている場合であっても地域によって削減効果に差が生じたり、地域的条件・制約により進捗状況に差が生じることも考えられるため目標水準は幅を持った表現とした。
- ③ 「5年後を目途に、5%程度以上」について
- 1) 「5年後を目途に」としたのは、2013年頃には会員企業の物件が概ねこの水準を満たすことを目標とするという主旨である。
 - 2) 「5%程度」とは、地域差もあるが、おおよそ次の性能段階を満たしているものである。
「断熱性能」・・・「性能等級3」
「給湯性能」・・・レベル4（燃焼系瞬間式給湯器）
「共用部設備（換気、エレベータ、照明）」・・・レベル3（建築基準法、省エネ法の基準レベル）
- ④ 「これよりさらに環境性能が高い物件や、先進的な取り組みについても積極的に進めていく。」
- 1) 不動産協会会員は、運用段階性能について「5%」をクリアすれば良いということではなく、さらに高い性能や、先進的取り組みも積極的に進めていくことが重要であるという考え方を示した。
 - 2) 具体的には、次のように、8%、10%の性能向上が考えられる。特に、2009年4月から改正省エネ法が施行され、これに合わせ「住宅に係わる判断基準」の改正もなされる。こうしたことを契機とした、断熱性能の向上など商品企画の向上の検討を会員各社に促す。

さらなる取り組みレベルの例

	断熱性能	給湯性能	共用部設備
10%程度の性能向上	レベル5（性能等級4）	レベル5（エコキュートまたはエコジョーズ）	レベル3
8%程度の性能向上	レベル3（性能等級3）	レベル5（エコキュートまたはエコジョーズ）	レベル3

□ CASBEEによるライフサイクルCO₂計算の内容□

【CASBEE-新築とは】(CASBEE-新築 マニュアルより 一部編)

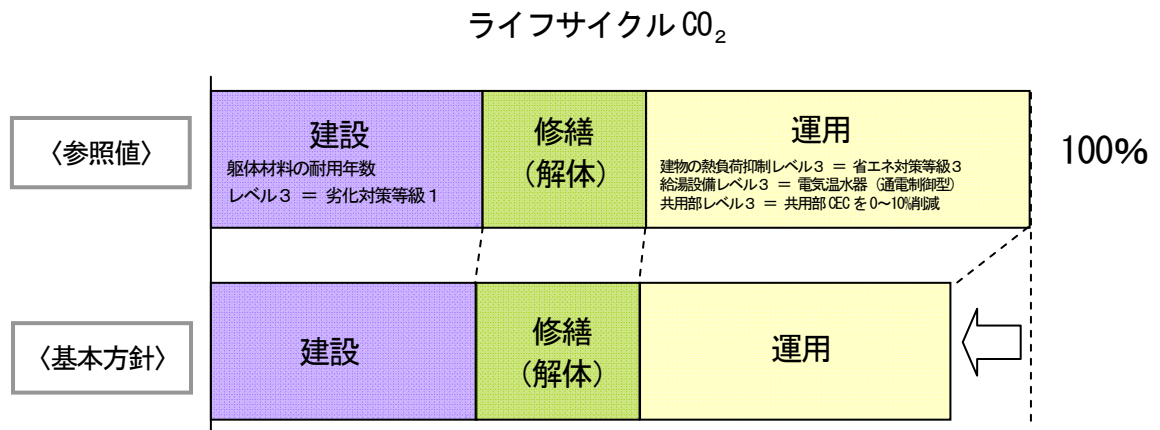
CASBEE(建築物総合環境性能評価システム)は、建物を環境性能で評価し、格付けする手法である。省エネや環境負荷の少ない資機材の使用といった環境配慮に加え、室内の快適性や景観への配慮なども含めた建物の品質を総合的に評価する。ライフサイクルに応じた数種の評価ツールが存在する中で、新築建物を対象とするのが「CASBEE-新築」である。なお、「CASBEE-新築(簡易版)」は財団法人建築環境・省エネルギー機構(IBE)ホームページより入手できる。

【CASBEE-新築 のライフサイクルCO₂とは】

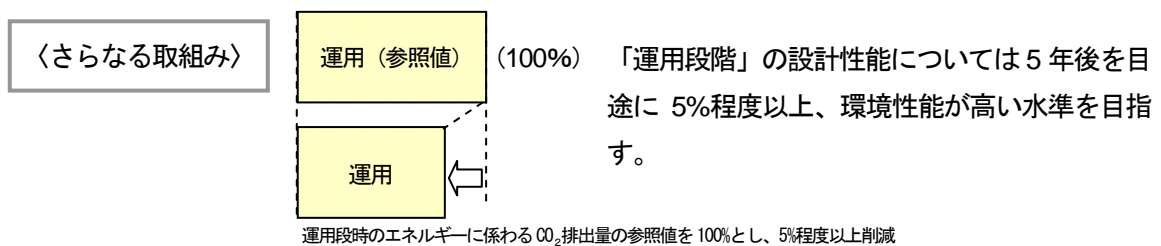
建設から解体までの間に建物から排出される二酸化炭素の総量をライフサイクルCO₂(LCCO₂)と呼ぶ。LCCO₂は建設時、修繕・更新・解体時の工事に伴うCO₂排出量と運用時のエネルギー消費に伴うCO₂排出量の合計である。CASBEE-新築2008年版の「標準計算」ではこれを簡易に求め、概算値で評価する。CO₂排出に関連する各項目の評価結果(採点レベル)から、評価対象とする建物のLCCO₂をほぼ自動的に算定し、参照値と比較する。

【「参照値」とは】

CASBEEでは、原則として、一般的な水準と判断される場合はレベル3と評価できる採点基準となっている。一般的な水準(レベル3)とは、評価時点の一般的な技術・社会水準に相当するレベルを言う。CASBEE-新築のLCCO₂標準計算では、CO₂排出に関連する評価項目でレベル3相当の建物のLCCO₂を参照値とする。



「建設段階」から「運用段階」まで環境性能が高いもの(ライフサイクルCO₂参照値100%より低い値)とする。



【建設段階の設計性能について】

建設段階の設計性能については、躯体の長寿命化に配慮する。劣化対策等級が向上すると、想定使用年数が長くなることにより年当たりの「建設に係わる CO₂ 排出量」は削減され、「修繕・更新・解体に係わる CO₂ 排出量」は増加する。合計値としては CO₂ 排出量の削減となる。

躯体材料の耐用年数 取組みレベル	ライフサイクルCO ₂ 削減率（試算値）		
	S造	RC造	SRC造
レベル3 (劣化対策等級1)	0.0%	0.0%	0.0%
レベル4 (劣化対策等級2)	19.4%	14.8%	16.2%
レベル5 (劣化対策等級3)	24.7%	18.5%	20.4%

【取組みレベルの解説】

□躯体の材料の耐用年数
 レベル1＝該当レベルなし レベル2＝該当レベルなし
 レベル3＝等級1相当 レベル4＝等級2相当
 レベル5＝等級3相当
 ※上記の「等級」とは日本住宅性能表示基準「3-1. 劣化対策等級（構造躯体等）」鉄骨又はコンクリートの評価基準

計算条件：IV地域 住居部分比率0.9 その他の取組み項目は全てレベル3

【運用時のエネルギーに係わる設計性能について】

運用時のエネルギーに係わる設計性能については、下表に示す各取組みの CO₂ 削減効果を参考とし、省エネルギー性能向上に積極的に取り組む。

代表的な取組み項目			運用時のエネルギーに係わるCO ₂ 排出量 削減率					
断熱	給湯	共用部	I 地域	II 地域	III 地域	IV 地域	V 地域	VI 地域
			(北海道など)	(青森県など)	(宮城県など)	(東京都など)	(宮城県など)	(沖縄県など)
レベル3 (省エネ対策等級3)	レベル3 (通電制御型電気温水器)	レベル3	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		レベル4	1.6%	1.6%	1.6%	1.7%	1.8%	2.0%
		レベル5	4.0%	4.0%	4.0%	4.2%	4.6%	4.9%
	レベル4 (燃焼系瞬間式給湯器)	レベル3	4.3%	5.1%	5.2%	5.1%	4.5%	3.6%
		レベル4	5.9%	6.7%	6.8%	6.7%	6.3%	5.6%
		レベル5	8.3%	9.1%	9.2%	9.2%	9.1%	8.5%
	レベル5 (エコジョーズ、エコキュート)	レベル3	7.3%	8.7%	8.8%	8.6%	7.7%	6.1%
		レベル4	8.9%	10.3%	10.4%	10.3%	9.5%	8.1%
		レベル5	11.3%	12.7%	12.8%	12.8%	12.3%	11.1%
レベル5 (省エネ対策等級4)	レベル3 (通電制御型電気温水器)	レベル3	5.6%	3.8%	2.9%	1.6%	1.2%	0.0%
		レベル4	7.2%	5.3%	4.5%	3.3%	3.0%	2.0%
		レベル5	9.6%	7.7%	6.9%	5.8%	5.8%	4.9%
	レベル4 (燃焼系瞬間式給湯器)	レベル3	9.8%	8.9%	8.1%	6.7%	5.7%	3.6%
		レベル4	11.5%	10.5%	9.6%	8.4%	7.5%	5.6%
		レベル5	13.9%	12.9%	12.0%	10.9%	10.3%	8.5%
	レベル5 (エコジョーズ、エコキュート)	レベル3	12.9%	12.5%	11.7%	10.3%	8.9%	6.1%
		レベル4	14.5%	14.1%	13.3%	11.9%	10.7%	8.1%
		レベル5	16.9%	16.5%	15.7%	14.4%	13.5%	11.1%

【取組みレベルの解説】

□断熱（建物の熱負荷抑制）
 レベル1＝等級1相当 レベル2＝等級2相当 レベル3＝等級3相当 レベル4＝該当レベルなし レベル5＝等級4相当
 (※上記の「等級」とは日本住宅性能表示基準「5-1 省エネルギー対策等級」)

□給湯設備
 レベル1＝該当レベルなし
 レベル2＝下記以外
 レベル3＝電気温水器（通電制御型）
 レベル4＝燃焼系瞬間式給湯器
 レベル5＝燃焼系潜熱回収瞬間式給湯器、電気 CO₂ 冷媒給湯器（深夜電力利用貯湯式）

□共用部（換気設備、照明設備、昇降機設備による複合評価）
 レベル1＝共用部 CEC が5%以上基準値を超過
 レベル2＝共用部 CEC が0～5%基準値を超過
 レベル3＝共用部 CEC を0～10%削減
 レベル4＝共用部 CEC を10～25%削減
 レベル5＝共用部 CEC を25%以上削減
 (ここでは代表的な取組み項目として断熱、給湯、共用部について記載。他に「自然エネルギーの直接利用」「エネルギー利用効率化設備」がある。)

(2) マンションの使用に関わる CO₂ 等排出抑制の推進

◆目 標◆

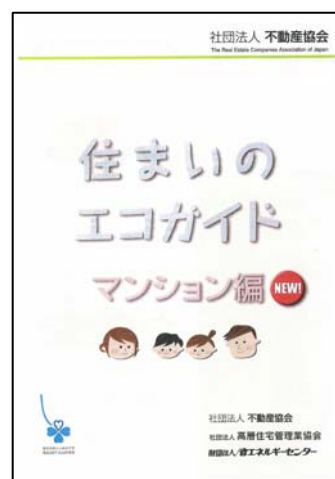
購入者の方への『見える化』を推進するため、『住まいのエコガイド・マンション編』を作成し、ホームページで公開するとともに、会員企業による新築分譲マンションの引渡時に、購入者に配布できるよう整備するなど、分かりやすい啓発に努める。また省 CO₂ 対策やモニタリング可能なメーターの設置など CO₂ 排出抑制に役立つ見える化を図る。

◆具体的な行動内容◆

① 『住まいのエコガイド・マンション編』を活用した「見える化」の推進と運用段階の CO₂ 削減

CO₂削減を実効あるものとするためには、事業者側が環境性能の高いマンションを供給することに加え、実際に購入いただき生活をされるお客様が、どのような住まい方をされるかが重要である。そのため、家電製品などについて、環境に配慮した選択、利用を進めることで CO₂ 排出量や利用金額がどう変わるかを、購入いただいたお客様にわかりやすく理解していただくことを目的として、『住まいのエコガイド・マンション編』を、(財)省エネルギーセンター、(社)高層住宅管理業協会と共同で作成した。これを3団体のホームページで公開するとともに、冊子を会員企業が分譲する新築マンションの購入者の方に配布できるように整備する。

URL <http://www.fdk.or.jp/> ●●●●



② メーターの設置による見える化

見える化の一環として、エネルギー消費の状況を住民が簡単に把握できるモニタリング可能なメーターの設置について検討する。

③ 高層住宅管理業協会等との連携による取り組みの強化

高層住宅管理業協会等と連携し、既存マンションへの環境啓発活動の実施、省エネ活動への支援・協働体制の構築、情報提供（長期修繕計画における環境対応配慮事項など）を行う。

(3) 緑の整備による住環境の向上

◆目 標◆

不動産協会会員企業によるマンション開発や、マンションを含む大規模・複合開発事業などにおいては、緑地の整備による住環境の向上や、ヒートアイランドの抑制などに取り組む。

◆具体的な行動内容◆

① 緑被率の向上

開発前の樹木や植栽の保全にできるだけ配慮し、また、自主的な緑化の取り組みの推進による敷地内、開発地区内における緑被率の向上を図る。

② 水と緑のネットワーク構築への寄与

周辺地域との連携も考慮した「水と緑のネットワーク」の構築に寄与することで、地域環境の向上を図るとともに、微気象への配慮、ヒートアイランド抑制、CO₂の固定・吸収への貢献を図る。

(4) 大規模・複合開発に関わる CO₂ 等排出の削減

◆目 標◆

不動産協会会員企業による、特にマンションを含む大規模・複合開発事業等においては、個別建物対策だけでなく、再生可能エネルギーの活用や、省 CO₂ 型モビリティへの配慮などにより、地域的な省エネルギー、CO₂ 排出抑制等に取り組む。

◆具体的な行動内容◆

① 再生可能エネルギーの有効な活用

開発地区内において太陽光発電などの再生可能エネルギーの活用を推進する。

② 省 CO₂ 型のモビリティへの配慮

低負荷型自動車など省 CO₂ に資する移動手段の普及状況に留意するとともに、市場の動向などを踏まえ、そうした移動手段をマンションで活用する際に必要な設備等の設置について検討する。

(5) 開発・建設・廃棄行為に関わる CO₂ 等排出の削減

◆目 標◆

不動産協会会員企業による企画・設計、発注業務等を通じ、省エネルギー、CO₂ 排出削減に寄与する。

◆具体的な行動内容◆

- ① 建設廃材等の再資源化、リサイクルの推進、長寿命化に配慮した設計の推進
建設廃材の再資源化、リサイクルの推進、マンションの長寿命化に配慮した設計等を、工事、建設資材の製造に起因するエネルギー消費量、CO₂、HFCs 排出量をライフサイクルで削減していく対策としても位置づけ、関係業界等と連携をとりながら検討する。
- ② 省エネルギーや CO₂・HFCs 排出削減に資する建設資材利用に関する指針づくり
製造プロセス等でのエネルギー消費、CO₂ 排出の少ない建設資材利用のあり方について、関連業者と連携をとりながら検討する。

5. 2 マンション事業における3R（廃棄物の削減・再利用・再資源化）の推進

（1）大規模・複合開発に関わる廃棄物排出量の削減

◆目 標◆

大規模再開発事業のような大規模・複合開発等においては、個別建物対策だけでなく面的、地域的な廃棄物排出削減への取り組みを推進する。

◆具体的な行動内容◆

開発地区内に廃棄物処理関連設備（廃棄物分別ステーション、生ごみ堆肥化装置、バイオディーゼル燃料^{※5}製造装置、ディスプレイ等）を導入することによって廃棄物問題に対する意識を高め、廃棄物削減の一助とする。

（2）マンションの販売に関わる廃棄物排出量等の削減

◆目 標◆

不動産協会会員企業によるマンションの販売に際して、モデルルームの運営やパンフレット等の使用に係る省エネルギー、廃棄物の削減を図る。

◆具体的な行動内容◆

マンションの販売に際して、次のような対策の導入を推進する。

- ◆ モデルルームで使用する建材、家具等の有効利用、再利用等の推進、発生する廃棄物の削減
- ◆ モデルルームでの電力、水等の使用量の削減
- ◆ 販促紙媒体、ツール等における再生資源の活用、リサイクル等の推進

※5 バイオディーゼル燃料…植物性の廃食油等を精製したもので、軽油代替燃料として利用する。

(3) 健全な水循環への寄与

◆目 標◆

マンションの開発に当たっては、雨水の地下浸透を促進し、健全な水循環への寄与を図る。

◆具体的な行動内容◆

植栽を整備することにより地表面を確保し、あるいは、雨水浸透マスを整備することなどにより、雨水の地下浸透を促進し健全な水循環への寄与に努める。

(4) 開発・建設・廃棄行為に関わる廃棄物排出量の削減

◆目 標◆

不動産協会会員企業による企画・設計、発注業務等を通じ、工事プロセスや建設資材製造プロセスにおける廃棄物排出削減に寄与する。

◆具体的な行動内容◆

① 廃棄物排出削減に資する工事プロセス等の指針づくり

関係業界等と協力・連携をとりながら、工事に伴う廃棄物排出の削減につながる工事プロセス等のあり方について検討する。

② 建設廃材等の再資源化、リサイクルの推進、長寿命化に配慮した設計の推進

再生骨材や混合セメント、エコマテリアルの利用等建設廃材の再資源化・リサイクルの推進、マンションの長寿命化に配慮した設計などを、工事、建設資材の製造に起因する廃棄物排出量の削減対策としても位置づけ、関係業界等と連携をとりながら効果がある場合において推進を図る。

③ 廃棄物排出量削減に資する建設資材利用に関する指針づくり

関係業界等と協力・連携をとりながら、製造プロセス等での廃棄物排出量の少ない建設資材利用のあり方について検討する。

6. 環境行動の継続的な推進のために（今後の重点課題）

本自主行動計画を効果的に推進・実行していくため、また、業界全体としての取り組みにつなげ、より大きな成果を結びつけていくために、環境行動への取り組みの現状、課題等を踏まえつつ、不動産協会会員企業は積極的に取り組んでいく。

なお、本自主行動計画では、地球温暖化対策のうち特にCO₂の排出削減、廃棄物量削減を中心的課題としているが、3章でも述べたような不動産業の広範な環境への関わり等を勘案し、中長期的な観点からより幅広く環境問題を捉えて対策を進めていく。こうした観点から、今後、特に以下の取り組みを重点的に推進する。

（1）分譲新築マンションのライフサイクルCO₂データの整備、蓄積

マンションにおける環境自主行動計画において、分譲マンションの新築に際しライフサイクルCO₂の定量目標を設定した。今後、この目標に即した実効性のある計画としていくためには、不動産協会会員企業によるマンション事業の取り組みを把握することが必要である。

今後、不動産協会会員企業が新築する分譲マンションに関し、データを収集、整備する。

こうしたデータを活用し、目標の達成状況について定期的に把握するとともに、より一層の省CO₂に向けた施策の検討などを推進する。また、先進的な取り組みについては、会員企業での情報の共有化を図るとともに、広く一般への普及に努める。

（2）数値目標の見直し検討

本計画で示した数値目標は、会員企業の状況や社会の動向などをふまえ、環境性能の良い新築分譲マンションをより多く供給するために設定したものである。

今後、会員企業へのフォローアップ調査を通じ、進捗状況をふまえ、数値目標の見直しについても、今後、検討していく。

(3) (社) 高層住宅管理業協会との連携・協力による既存マンションへの展開

マンションにおけるCO₂排出量の削減を図っていくためには、既存マンションに関する対策を進めていくことも重要である。

そのため、既存マンションについては、(社) 高層住宅管理業協会との連携を強化し、主として同協会が中心となって展開を図っていく。具体的には、まず、今般協働で作成した『住まいのエコガイド・マンション編』を同協会のホームページでも公開するとともに、広報誌などでの紹介を行う。さらに既存マンションでは、長期修繕計画における環境対応も重要なテーマであるため、同協会で、2009年度中に、従来の「長期修繕計画案作成の手引き」をより環境に配慮した形に改訂する予定であり、当協会でもこれらの既存マンションの環境対応について普及などの展開に協力したい。

(4) 中長期的視点に立った取り組み

今後、国においては、中長期目標やその実現のための政策的、技術的課題の整理や検討が進むものと考えられる。

こうした中、マンションにおけるCO₂排出量の抜本的な削減を図っていくためには、現時点で導入し得る最善の対策を行っていくことに加えて、新しい技術や制度の研究・検討など、中長期的視点に立った取り組みを行っていくことが重要であるとする。

そのため、国による政策や技術的検討について情報収集や意見交換を行うとともに、協会としても対策等を検討し、適宜、必要な政策提言を行っていく。また、広く産官学の関係団体との連携を強化し、分譲マンションの新築に際して活用できる新たな省CO₂技術の研究、検討も行っていく。

～ 参 考 資 料 ～

I. マンションのライフサイクル（段階）別対策手法

段階	分類	手法 (※印は CASBEE-新築 LCCO ₂ 標準計算に反映可能な項目)
建設	長寿命化	躯体の劣化対策 ※
		空間、階高、荷重のゆとり確保（改変改善の自由度確保）
		更新性、更新スペースの確保
	リサイクル	リサイクル材料使用（高炉セメント、電炉鋼材 等） ※
		既存躯体の継続利用 ※
	低 GWP 資材	GWP（地球温暖化係数）の低い資材選定 （断熱材発泡剤、空調用冷媒ガス 等）
修繕	—	CO ₂ 削減に配慮した長期修繕計画の作成
運用	建物の熱負荷抑制	配置計画
		建物形状の工夫
		断熱計画 ※
		開口部（窓等）の断熱 ※
		日射遮蔽 ※
		気密性の確保 ※
		緑化推進（地上部分、屋上、壁面等）
	自然エネルギーの利用	自然採光、昼光利用 ※
		自然通風 ※
		太陽光発電 ※
		太陽熱利用
		雨水利用
	設備システムの高効率化	高効率給湯システムの導入 ※ （燃焼系潜熱回収瞬間式給湯器、電気 CO ₂ 冷媒給湯器）
		高効率照明器具の導入（共用部） ※
		高効率昇降機設備の導入 ※
		給排水システムの高効率化
		局所空調の導入（共用部）
		局所換気の導入（共用部） ※
		自動スイッチの導入（共用部） ※ （タイマー制御、人感センサーの設置等）
		高効率変圧器の導入（共用部） ※
		住宅用マイクロコージェネレーションシステムの導入 ※
	水資源保護	節水型器具の採用
	効率的運用	モニタリング実施（各種エネルギー値の把握・分析・評価）
その他	新技術への対応	電気自動車用電源供給設備の設置 等

1. 総合的な環境性能向上の先進的な取組事例

【グリーンティエラ星が丘（戸数：117戸／開発面積：約5,400㎡）】

「グリーンティエラ星が丘」は民間デベロッパーで初めて環境共生住宅に認定（（財）建築環境・省エネルギー機構）されたマンションです。

屋上緑化、壁面緑化によって、ヒートアイランド現象の緩和やスラブ面の温度低下を実現し、熱損失を低減しています。ビオガーデン（注1）やクリエイティブガーデン（注2）を設置したことで、爽快な緑環境の創出と、メダカやトンボ、ヒバリ（注3）、ムクドリなどの生息環境が創出されています。アジサイ（注3）等が植栽され、地域植生に配慮されています。雨水貯留タンクにより雨水を再利用し、浸透性舗装の採用で地域水循環が十分に配慮されています。ワイングラスを再利用したインターロッキングや、ペットボトルを再利用したカーペット、プラスチックを再利用した防水パンといったリサイクル建材が積極的に利用されています。

また、わが国で初めてのケースとなる環境共生活動の自主管理規約「環境共生憲章」が制定されています。「環境共生憲章」には、環境共生活動の理念や活動目的・指針が記され、健康・快適で安全な住環境の整備、周辺の自然環境との親和、地球環境の保全に、入居者の方々が、主体的に関わり、長年に渡って環境共生住宅の維持に努めていただけるようなルールが提案されています。こうした取り組みを通じて培われた入居者とデベロッパーとの連携は、現在まで発展しながら継続しています。

（注1）ビオガーデンとは、動植物や微生物が生息し生態系が機能している空間。

（注2）クリエイティブガーデンとは、住民参加型の花壇。

（注3）ヒバリはマンションが立地する相模原市の鳥。アジサイは市の花。



クリエイティブガーデン（花壇）



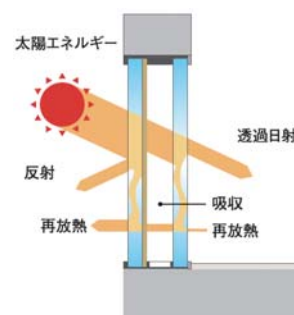
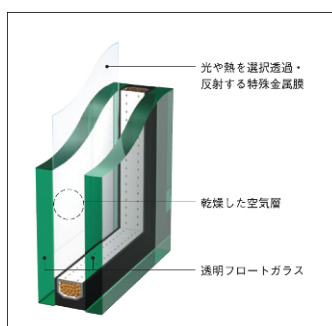
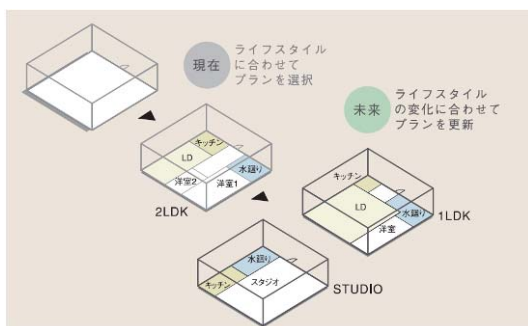
ビオガーデン

【出典】(株)大京

【M.M.TOWERS FORESIS（戸数：1,226戸／開発面積：約21,000㎡）】

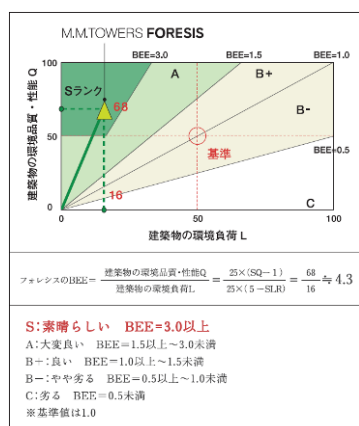
「M.M.TOWERS FORESIS」では敷地中央部に広大な空気を設け緑化するとともに、建物周囲や低層部分の屋上も積極的に緑化することにより約42%の緑化率が達成されています。また、遮熱性と断熱性を向上させるためLow-E 複層ガラス、地域冷暖房システムを熱源とする天井埋め込み型の冷暖房機、室内の空気と室外の空気が熱交換を行う全熱交換式24時間換気システムが採用されています。さらに、建物の長寿命化に配慮した設計が行われ、地震による建物への影響を低減する免震構造を採用し、躯体の耐久性を高めるために高強度コンクリートが使用されています。家族構成やライフスタイルの変化に柔軟に対応できるようスケルトン&インフィルの設計思想が導入されています。こうした対策の結果、民間企業による建築物では初めてとなるCASBEE（キャスビー）による建築物の総合環境性能評価において、最高ランクである「Sランク」の認証を取得しました。なお、2008年度グッドデザイン賞（(財)日本産業デザイン振興会）を受賞しました。

スケルトン&インフィル概念図



Low-E 複層ガラス（右図：遮熱性能）の概念図

CASBEE



外観イメージ図

【出典】三菱地所株

【イニシア川口並木（戸数：51戸／開発面積：約1,800㎡）】

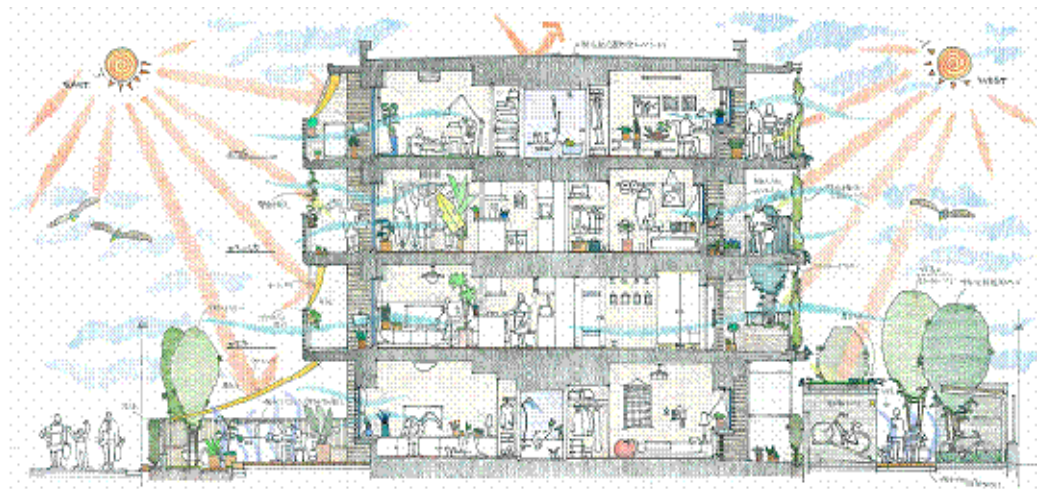
「イニシア川口並木」は住戸内と周辺環境との「つながり＝連続性」をデザインすることにより、快適で豊かな暮らしを実現する「住環境統合理論」を取り入れたエコマンションです。「住環境統合理論」とは、周辺の自然環境を住戸内の快適さをつくりだすための装置としてとらえ、自然環境と住戸の連続性を高めることで、豊かな暮らしを実現する手法です。その手法である「緑」「風」「人」の3つのつながりを取り入れ、当マンションのコンセプトとしています。入居者から夏季の涼しさに好評を得たとともに、2008年度グッドデザイン賞（財）日本産業デザイン振興会）を受賞しました。

さらに、調湿性能・吸着性能・消臭性能に優れた竹炭クロスの全室採用、キッチンカウンタ下に湿気をコントロールするエコカラットの採用、断熱性の高い複層ガラスの一部採用など、快適性を高めるための積極的な取り組みをしています。また、環境にも家計にも優しい省エネ機器として、省エネ・高効率・環境保全に優れた給湯器「エコジョーズ」と、節水・節電・防汚に優れた超節水トイレ「エコシックス」を採用しています。



外観

コンセプト



【出典】(株)コスモスイニシア

【リビオ東田ヴィルコート I 街区（戸数：218 戸／開発面積：約 12,000 m²）

「リビオ東田ヴィルコート I 街区」は全国で初めて、環境省の補助事業である「街区まるごと CO₂20%削減事業」（平成 18 年 11 月 9 日付）に採択されました（採択は全国で他に 2 件）。環境共生住宅を基本コンセプトとして、分譲マンション最大規模の太陽光発電（約 170kw〔I 街区約 80kw・II 街区約 90kw〕）を採用、さらには九州地区において分譲マンションでは初となるカーシェアリング（自動車＋自転車）を採用、八幡東田総合開発地区において供給されている天然ガスコジェネ発電からの電力の給電、高断熱、省エネルギー設備等を導入し、街区単位で CO₂を 30%程度削減（対次世代省エネルギー基準）が図られています。

①自然エネルギーの積極的な活用

- 太陽光発電システムの採用（I 街区約 80kw 相当）
- 風力と太陽光発電を利用した、ハイブリッド外灯の採用

②九州地区に分譲マンション初のカーシェアリングの採用

- カーシェアリング（自動車 1 台+電動自転車 3 台）を採用することによる環境負荷の低減

③環境負荷の少ないエネルギー源（天然ガスコジェネ発電）の利用

- 通常火力発電と比べ CO₂ 排出量の少ない天然ガスコジェネ発電による電力の給電

④次世代省エネルギー基準を凌駕した企画

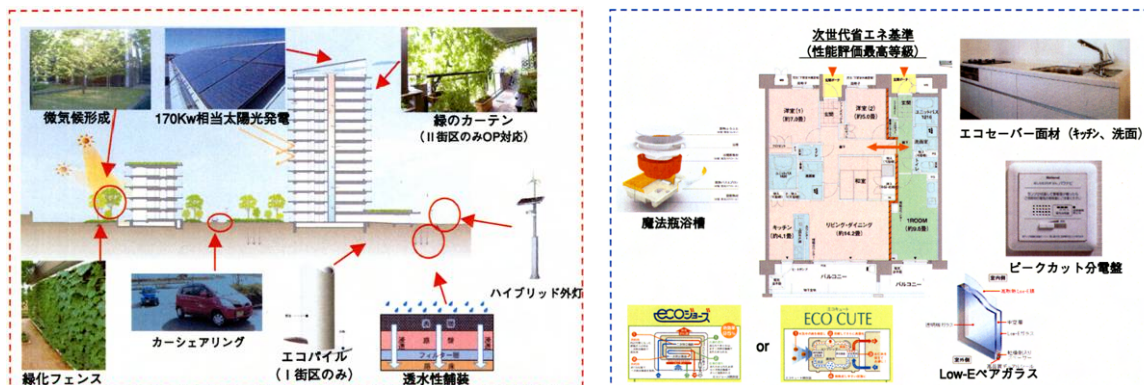
- 遮熱効果の高い LOW-E ペアガラスの採用による冷暖房負荷の低減
- 高効率給湯器（エコキュート・エコジョーズ）採用による省エネ
- ピークカット分電盤の各住戸への採用による省エネ

⑤四季を感じる緑豊かな植栽計画

- 四季を通じ、いつでもどこかで花が咲き、生活に季節感と潤いを与える緑豊かな植栽計画

⑥ヒートアイランド対策に寄与した外構

- 敷地内にヒートアイランド現象抑制にも寄与する透水性舗装を採用

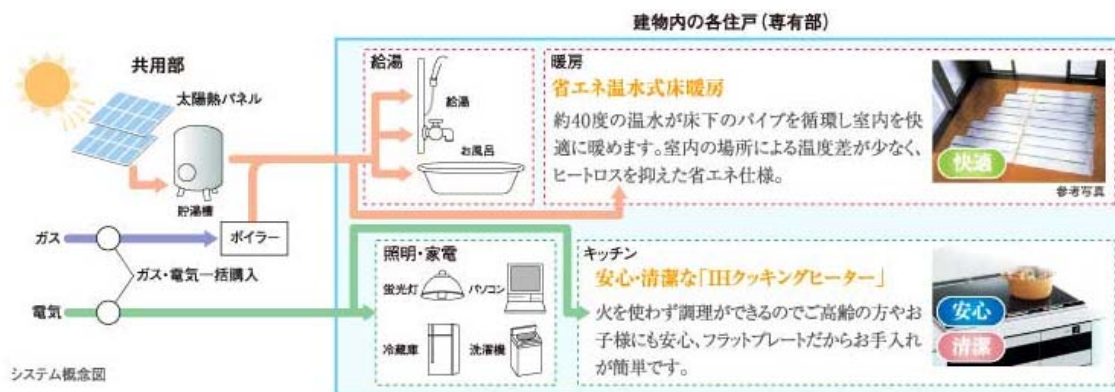


【出典】(株)新日鉄都市開発

【D' グラフォート レイクタウン（戸数：500戸／開発面積：約 21,000 m²）

레이크タウン越谷のマンション街区「D' グラフォート レイクタウン」では、太陽熱街区供給システムの面的導入で CO₂ 排出量を従来型設備より 20%以上削減することで環境負荷を軽減します。日本最大規模の住宅用太陽熱利用設備を導入し、屋上に配した太陽熱パネルで暖めたお湯を貯め、各戸の給湯や床暖房に利用するものです。この取り組みが環境省から日本初の「街区まるごと CO₂20%削減事業」に認定されました。

- 太陽熱を利用した〈街区住棟セントラルヒーティングシステム〉を導入



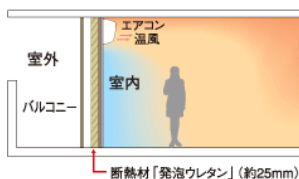
システム概念図

- 建物の次世代断熱性能

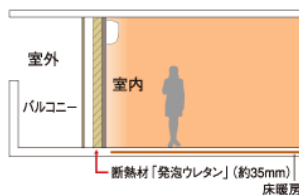
断熱発泡ウレタン

外壁内には当社従来施工例より約10mmの厚みがある発泡ウレタンを採用。室内エネルギーの室外への放散をおさえ、冷暖房効率を向上させました。

当社従来施工例（概念図）
室内の場所により温度差が生じます。



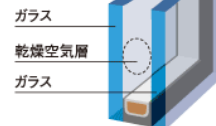
D'グラフォート レイクタウン（概念図）
場所による室内の温度差が緩和されます。
※当社従来施工例比較



複層ガラス

開口部は複層ガラスを採用。二枚のガラスの間に空気層を設けることで、すぐれた断熱効果を発揮します。結露の発生も抑制し、カビやダニの発生をおさえます。

複層ガラス概念図

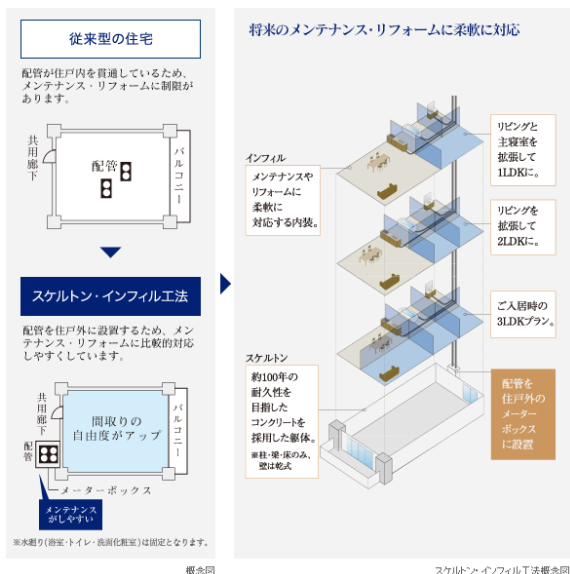


【出典】大和ハウス工業(株)

【プラウドタワー練馬（戸数：257戸／開発面積：約2,700㎡）】

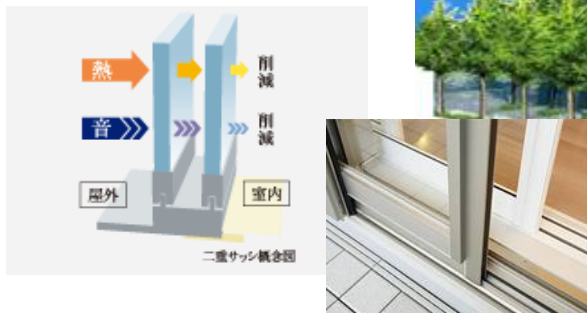
「プラウドタワー練馬」では、安全性が高く CO₂ 排出量を削減する省エネ次世代型オール電化や、断熱性能が向上し冷暖房効率を高めるオール二重サッシ、長寿命化に対応するスケルトン・インフィル工法および約 100 年の耐久性を目指したコンクリート、地震災害に配慮した制振構造といった対策が盛り込まれています。こうした対策の結果、「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例」（東京都）に基づき、「建物の断熱性」、「設備の省エネ性」、「建物の超寿命化」および「みどり」の 4 項目のすべてにわたり、環境配慮が優れた水準となる 3 つ星と評価されました。

外観パース



スケルトン・インフィル工法

二重サッシ



東京都マンション環境性能表示

評価(3段階)

建物の断熱性	★★★
設備の省エネ性	★★★
建物の長寿命化	★★★
みどり	★★★

この表示は、都民の健康と安全を確保する環境に関する条例に基づいたものです。

東京都マンション環境性能表示

【出典】野村不動産株

【ブランズタワー南千住（戸数：215戸／開発面積：約3,100㎡）】

東京都のマンション環境性能評価は、「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例（環境確保条例）」に基づき、①建物の断熱性、②設備の省エネ性、③建物の長寿命化、④みどり、の4項目で判定されます。「ブランズタワー南千住」は、東京都のマンション環境性能評価において、すべての評価項目で最上等級の三つ星を取得しています。エコジョーズ（潜熱回収型給湯器）の導入により、従来の給湯器より給湯効率を向上し、床暖房の暖房効率も改善します。高強度コンクリートを使用することで、構造強度と耐久性に配慮しています。断熱性のある複層ガラスを採用し、外気や日射の影響を軽減し、冷暖房効率を高めています。

さらに、屋上のクラウン（外縁部分）の4辺のうち北側を除く3辺に太陽光発電パネルを設置し、得られた電力を共用部の照明等に使用します。また、人工軽量土や自然土を利用して屋上に植栽し、屋上緑化を行います。

外観

スカイガーデン。
晴れた日には富士山方面まで。
地上29階の屋上には

7階以上が住宅

ブランズタワー南千住

西口駅前ロータリー

つくばエクスプレス改札
常磐線改札
東京駅へダイレクトアクセス
日比谷線改札

屋上には
太陽光発電ソーラーパネルが設置され、
電力の一部を補完しています。

エコジョーズ

新・マンション基準
省エネ高効率給湯器
東急不動産 + ecoジョーズ
ecollaboration

夏は涼しく、冬は暖かく
建物を包みこむ
屋上緑化

東京都
マンション環境性能表示

東京都マンション環境性能表示

評価(3段階)	
建物の断熱性	★★★
設備の省エネ性	★★★
建物の長寿命化	★★★
みどり	★★★

この表示は、都民の健康と安全を確保する環境に関する条例に基づくものです。

▲南千住西口駅前地区第一種市街地再開発事業

【出典】東急不動産株

【ブランド六義園（戸数：40戸／開発面積：約740㎡）】

「ブランド六義園」は、省エネルギー住宅の基本性能ともいえるべき断熱性・気密性を高めるとともに、全熱交換型24時間換気を導入し、次世代省エネルギー基準に適合しています。具体的には次のような省エネ対策を行いました。

- Low-E 複層ガラス
- 断熱サッシ
- 全熱交換型24時間換気
- オール電化
- エコキュート
- 蛍光灯

こうした対策を行ったことにより、一般仕様相当の住宅と比較して、全戸総量で年間約40トン（1戸当たり年間約1トン）のCO₂を削減*しました。これは、ブランド六義園に隣接する六義園全体（約8.7ha）がブナを主体とした天然林だった場合のCO₂吸収量に相当します。

さらに、グリーン電力を購入し、共用部の照明や冷暖房など、一部の電力として使用する予定としています（平成22年4月から1年間の使用を証明する証書を取得予定）。



外観



【出典】東急不動産(株)

* 省エネルギーを考慮した本件住戸と一般仕様相当の住戸について、冷暖房・照明・給湯によるCO₂排出量を独自に試算した比較に基づいており、生活様式や家族人数などにより異なる。

2. 長寿命化の先進的な取組事例

【(仮称)ライオンズたまプラーザ美しが丘(戸数:39戸/開発面積:約2,900㎡)】

「(仮称)ライオンズたまプラーザ美しが丘」は、「平成20年度(第2回)超長期住宅先導的モデル事業」に採択(国土交通省)されたマンションです。躯体の耐久性の確保に向けた対策や履歴作成・保存に関する多様な取組のほか、パッシブ手法による省エネルギー性能に関する取組など、超長期にわたる資産価値保持のためのトータルコーディネートシステムが評価されました。主な提案内容は次のとおりです。

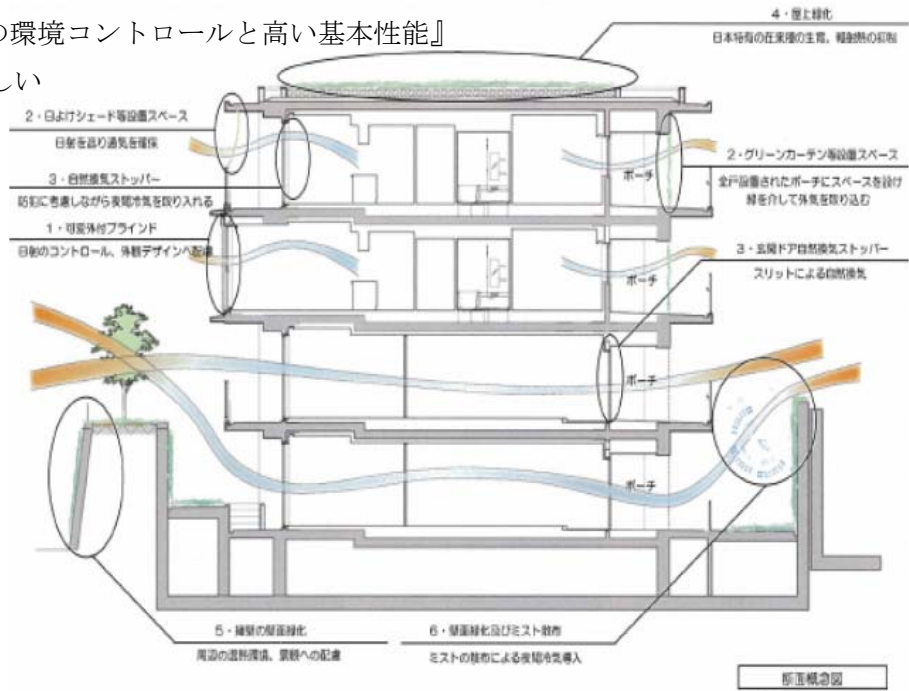
1.『地域特性にあった街並みの形成』⇒その地にふさわしい住宅をつくる



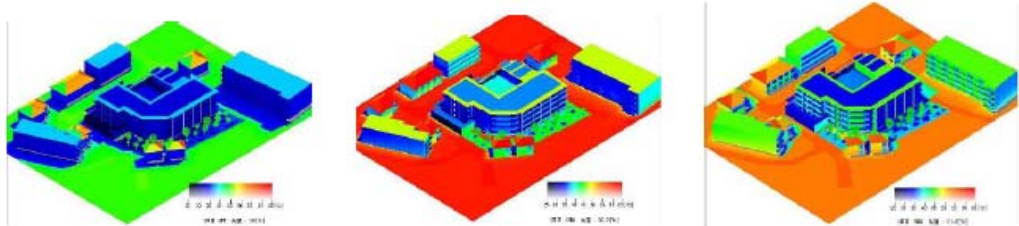
2.『パッシブ主体の環境コントロールと高い基本性能』

⇒人と地球にやさしい

住宅をつくる



3.『環境性能の可視化に対する取組』⇒省エネ行動を促す仕組み



【出典】(株)大京

9時

12時

15時

3. 「見える化」の先進的な取組事例

【家庭用ナビゲーションシステム】

「家庭用ナビゲーションシステム」は電気・ガスなどのエネルギー消費量や CO₂ 排出量などを表示するものであり、各家庭で容易にモニタリングができます。見える化により、各家庭での省エネルギー行動の促進が期待されます。柏の葉プロジェクトにおいて、2009年1月より実証実験を開始しました。ナビゲーションシステムの主な特徴は次のとおりです。

- ガス・電気・水道の10分毎の消費量を家庭内に設置したモニターに表示。1日または1カ月間の総消費量を表示することも可能。(ただし、現状は電気のみ。ガス、水道については2009年中に開発予定)
- 専用サーバーにアクセスすることで、パソコン画面上で、各エネルギーの消費状況や料金、CO₂ 排出状況を確認することが可能。
- モニタリング参加世帯中の CO₂ 排出ランキングもパソコン画面で確認可能。

パソコン画面 エネルギー消費グラフ表示イメージ



ナビゲーションシステム
モニターイメージ

【出典】三井不動産(株)、三井不動産レジデンシャル(株)

【ガス給湯リモコン「セーブ・アース・ディスプレイ」】

家庭用ガス給湯リモコン「セーブ・アース・ディスプレイ」は、ガス等のエネルギー消費状況や CO₂ 排出量を表示します。見える化により、各家庭での省エネルギーに対する意識を高め、CO₂ 排出量の削減につながることを期待されます。セーブ・アース・ディスプレイの主な機能は次のとおりです。

- ガス給湯器で使用するガス・湯の消費量・料金目安を表示。
- 電力測定ユニットを分電盤に設置することにより、電気の消費量・料金目安も表示可能。
- 各エネルギー消費による CO₂ 排出量（合算数値）を表示。
- エネルギー消費量・料金目安、CO₂ 排出量に関し、前日・前週・前月・前年同月との比較が可能。目標値設定および目標値との比較も可能。



セーブ・アース・ディスプレイ表示イメージ

【出典】三井不動産レジデンシャル(株)

4. 緑化・水循環の先進的な取組事例

【Brillia L-Sio 萩山（戸数：184 戸／開発面積：約 15,000 m²）】

「Brillia L-Sio 萩山」は、民設公園制度（東京都）の第 1 号プロジェクトとして開発されているものです。この制度は宅地開発等による無秩序な市街地化を防ぐため、行政だけでなく民間の力で緑を整備・維持し、一般に公開していこうという新しい試みです。民間事業者は、公園の整備・公開を行うことにより、制度の定める範囲内において住宅等の建物を敷地内に建てることができます。こうした制度を活用することで、緑豊かな公園の整備を早期に実現するとともに、潤いあふれる環境の中に住まいを創出します。



建物外観イメージ



敷地配置図

<民設公園制度について>

民設公園制度とは、東京都が平成 18 年 6 月 1 日に施行した制度で、行政だけではなく民間の活力によって公共性の高い公園的空間を確保していく新しい試みです。

東京では、緑豊かで安全なまちづくりのために、都や区市町が公園・緑地の整備を進めてきました。今日では、地球環境問題などに貢献するものとして緑の重要性はますます高まっています。本制度は都市計画公園・緑地内（※）の所有者が、その敷地に公園的空間を整備して、35 年以上の長期にわたり、無償で地域に公開できるように制度化した東京都独自の仕組みです。

※行政による都市計画にて公園や緑地として整備を予定している土地のこと

【出典】東京建物㈱

【パークシティ浜田山（戸数：522戸／開発面積：約84,000㎡）】

「パークシティ浜田山」は、地域の重要な緑として位置づけられ、親しまれてきた従前の緑を最大限に活かした計画として進められています。事前に1本1本の樹木について樹木医による健康診断を実施して樹木診断カルテを作成し、保存、剪定、移植するものが決められました。その上で、既存の樹木やポイントに点在する銘木に合わせて、敷地内の土地利用や施設配置が決められました。約1.6haにも及ぶ敷地西側・南側の緑地は稀少な武蔵野雑木林を保全した公園などに整備されます（杉並区上地済）。さらに、既存の緑を残すだけでなく、新たに植える樹木とともに、さらに豊かな緑が創出される予定です。こうした緑地への灌水や、水景施設への配水には雨水を有効利用（地下ピットに貯留槽を設置）しています。また、各マンション棟の屋上も緑化され、水と緑にあふれた潤いのある住環境が創出されます。

緑のネットワーク



ランドスケープ

【出典】三井不動産レジデンシャル(株)

【久我山ガーデンヒルズ（戸数：405戸／開発面積：約34,000㎡）】

「久我山ガーデンヒルズ」は、旧き良き町並みを守り続ける久我山にふさわしい集合邸宅を創造するプロジェクトです。テニスの名門として知られたスポーツセンター跡地である計画地は、風情ある石垣に囲まれ、宙水と呼ばれる清らかな地下水によって大木へと成長したサクラやケヤキが誇らしげに佇み、久我山の聖地とも言うべき美しい環境が広がっていました。そこで、長い年月によって培われた自然や風情を継承することを開発指針とし、事業が行われました。

建物を10の「館」に分散して、既存樹を守るように心がけながら各住棟をゆったりと配置し、1万坪に対し約7割ものオープンスペースを確保しました。そして、サクラやケヤキといった大木を中心に既存樹129本を保存または移植し、また新たに、紅葉の代表的な樹木であるイロハモミジや深紅色の実が美しいアメリカハナミズキをはじめ、センペルセコイヤやモミノキなどの針葉樹、シラカシなどの広葉樹を植樹し、既存樹と合わせて2万9,000本の植栽を施しました。その結果、緑地率が約4割という潤いの住環境を実現しています。また、全棟の屋上を緑化（七番館は屋上庭園）しているため、上空から眺めた街の姿はすべてがグリーンで覆われているかのようです。



上空から眺めたイメージ



外観のイメージ

【出典】住友不動産㈱

【東京テラス（戸数：1,036戸／開発面積：約49,000㎡）】

「東京テラス」は青山学院大学世田谷キャンパス跡地を敷地とし、スーパーマーケット、保育園、提供公園を併設する1,036戸の住宅を建設した開発計画です。東京テラスのコンセプトは「ツリーハウスの心地良さ」です。そのコンセプトの下、建築とランドスケープが緩やかに連携する空間創りを意図として、約120本にも及ぶ既存樹を活用しながら、身近な自然を享受した日々の暮らしを実現すべく計画しています。

駐車場の屋上庭園は、グランドレベルから連続する動線を確保するために駐車場本体を段上（テラス）に計画しています。中庭から屋上庭園へのアクセスを可能としながら連続した起伏あるランドスケープ空間を実現しています。



メインアプローチ



ツリーハウス外観



駐車場屋上

【出典】積水ハウス(株)、住友不動産(株)、名鉄不動産(株)、(株)長谷工コーポレーション