

不動産 BOOK ソリューション

巻頭特集

トップインタビュー

不動産流通トップが語る 新時代の顧客獲得戦略

事業機会拡大に向けて繰り出す次なる一手とは

人事制度を改革し「働きやすい環境」を構築
「人材育成」を通じて長期安定成長が可能に
三井不動産リアルティ 竹井英久社長

三菱地所グループにおいて率先して新事業を開拓
グループ子会社を再編しサービスの総合化を実現
三菱地所リアルエステートサービス 伊藤裕慶社長

サービスの更なる「プラス」でCSに「それ以上」で応える
新ブランド店「野村の仲介+」が牽引する顧客至上主義
野村不動産アーバンネット 宮島青史社長

第1特集

ビルメン・管理会社
インタビュー

業界随一の提案力を武器に
PFI 事業等からビジネス領域を拡大
日本管財 徳山良一専務

ビル系・住宅系の専門企業が合併
一步先行く高品質メンテナンス目指す
野村不動産パートナーズ 関敏昭社長

第2特集 省エネ事情最新動向

改正省エネ法が与える影響を分析
環境特化に資する各種設備を紹介

第3特集 不動産サイト徹底比較

専門性・独自性に特化した新サービスで利用者の囲い込みが激化
投資家オーナーが語る「物件買いのポイントはアクセスと将来性の見極め」

第4特集 ビル有効活用事例

地方都市特有の悪条件にも負けない収益向上への秘策
地域の活性化にもつながる「人が集まるビルづくり」、他

Column

不動産の現場から

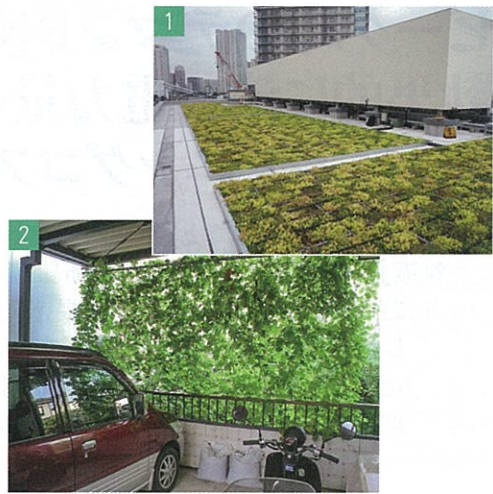
各分野の
プロフェッショナルが
独自の視点で
業界を斬る

大学による研究で
屋上緑化の有効性を証明



大日化成
技術部 次長 山下 律正氏

屋上緑化システムの開発・販売・施工・メンテナンスまでを内製化し、展開している当社では、乾燥に強い多肉植物のセダム類を用いた「ベジルーフ・ユニット・システム 500」を平成 19 年に発売しました。平成 21 年および平成 22 年には、桐蔭横浜大学医用工学部のもと「ベジルーフ・ユニット・システム 500」がもたらす薄層屋上緑化による屋内の夏期暑熱環境緩和や冬期断熱保温に関する研究をしてもらいました。実験では、神奈川県横浜市青葉区の桐蔭横浜大学工学部N棟屋上を対象とし、一基 250mm×250mm の面積である薄層緑化ユニットを 7500×1万 5000mm 区域に 500 基分敷き詰めて緑化区としたほか、一部屋分離れた位置に裸地スラブ範囲を比較対象となる非緑化区として実施しました。データ集計の結果、日中における空調稼働の電力消費の削減が明確に見られ、夏季は遮熱に有効なほか、冬季は保温に効果を発揮することが実証できました。



1 東京都教育施設に施した屋上緑化
2 白ゴーヤの車庫グリーンブラインド (画像提供/1、2ともに大日化成)

「最近では太陽光発電が占める割合が上昇しているものの、ビルやマンションを含めて太陽光発電の設置と緑化の採用など屋上を有効活用される事例は多くなっています。また、

するため建造物の保護に貢献することだ。その他にも、桐蔭横浜大学の研究により屋上緑化の省エネ性能が明らかになっている。実験は大日化成(大阪府門真市)が展開する「ベジルーフ・ユニット・システム500」を用いて、桐蔭横浜大学工学部N棟屋上に緑化区画と非緑化区画を設けて行われた。

自社ビルの屋上で
実証実験を実施



東邦レオ
営業本部 広報担当 課長代理 熊原 淳氏

生活環境の向上に貢献することを基本使命に緑化関連事業などを展開している当社では、自社ビルの屋上で実証実験を実施し、屋上緑化の導入による省エネ効果を調査しました。外気が 33.9 度の時に温度を計測したところ、非緑化部のコンクリートであれば 50.7 度、非緑化部階下温度が 27.3 度となっており、緑化部のコンクリートは 27 度、緑化部階下温度だと 24.8 度のため、室温が 2.5 度～3 度異なることが判明しました。緑化を行う目的はメンテナンスが少ない植物を選択し、条例に対応した環境対策をはじめ、部屋ならびに廊下など周囲のビルから見える景観に配慮したデザイン重視の魅せる空間、芝生・彩りの草花とウッドデッキ・ベンチ・テーブルを標準装備した人が集う場所の 3 パターンに分かれて施工されるケースが多いです。昨今では屋上に集う人々に関心をもってもらうべく、リビング、会議室、貸し菜園などの機能を設けて、人と人を繋ぐシーンに活用されています。

電力消費量を比較すると、夏季・冬季ともに日中における空調稼働の電力消費の削減が明確に見られ、夏季においては 1 日あたり 40～50% と著しい節電効果を発揮したことに加え、冬季でも 20～30% 確認されたという。

なお、緑化に取り組む目的は主に 3 パターンに分かれ、環境対策、魅せる空間、集う場所となっている。昨今では、付加価値を高めるために屋上を「集う場所」として利用す

る事例が増えている。東邦レオ(大阪市中央区)では、木造戸建住宅の屋根と同等の価格で屋上にリビングを設けるプランを平成 23 年 11 月から展開し、2 年間で約 3000 件の施工実績を有している。更には、壁面緑化においても室内にデザインや衝立として取り入れられるようになってきている。省エネに特化したユニットはもちろんのこと、コミュニティの中で緑化が活用されるケースが生まれているようだ。

省エネ以上の効果
屋上・壁面緑化

断熱・遮熱効果を発揮
心理面では安らぎや
潤いを提供する

屋上緑化・壁面緑化は建築物の耐荷重性や高さ制限などの諸条件が施工時に求められるうえ、費用対効果が見えづらいなどの課題により、大規模な普及に至っていないのが現状だろう。ただし、植物による保温・断熱効果をはじめ、日射の遮蔽や蒸散作用などに伴う有効性が明らかとなっている。緑化による省エネ効果を検証しよう。

省CO2・憩いの空間など
環境の快適性の向上に活用

国土交通省が昨年の 10 月に、平成 24 年における全国の屋上・壁面緑化の施工実績について、全国の造園建設会社をはじめ、総合建設会社や屋上・壁面緑化関連資材メーカーなど計 463 社を対象にアンケート調査を実施した結果を発表した。回答率は 51.6% のため、全ての施工実績を捕捉したものではないが、概ねの傾向をとらえるうえで参考となるだろう。調査内容によると、平成 24 年は少なくとも、屋上緑化が 22 万 2051 m²(約 22.2 ha)、壁面緑化が 6 万 5380 m²(約 6.5 ha) と新たに創出され、累計施工面積は平成 12 年から平成 24 年の 13 年間で、少なくとも屋上緑化は 357 万 1184 m²(約 35.7 ha)、壁面緑化は 55 万 2559 m²(約 5.5 ha) が施工されたという。

屋上開発研究会の事業企画部長の松本薫氏(アルザシーアンドデザイン 代表取締役) は次のように語る。

屋上全面に緑化することで
省エネに効果的



屋上開発研究会
事業企画部長 松本 薫氏

屋上はキュービクルなどの設備機器を置くスペースに利用されることが多いが、開発計画段階で緑化を積極的に取り入れる設計を行い、屋上全面に芝生やセダムなどで緑化すると省エネにも効果的です。また、昨今では、ビルの途中階に広場を設けて開放的な空間を緑化している事例も見受けられます。その他にも、ヘデラなどのつる性植物を用いて緑のカーテンを行うことで西日を抑えるのに有効なため、既存建築物ではブラインド代わりに壁面緑化が活用されるケースが増えており、今後は壁面緑化が伸びていく可能性が考えられます。ただし、壁面緑化の場合、南向きは日差しが強いためつる性植物は成長しにくいこともあり、植物のことを考えると西をはじめ、東や北側が育成環境には適していると思います。なお、イニシャルコストは、壁面緑化でワイヤーやコンテナなどを用いてつる性植物を生育させる場合は、1 m²あたり 7 万円～。薄層の屋上緑化は 1 m²あたり 3～4 万円程度が相場になっています。

助成金をはじめ、東京都は屋上緑化に対する容積率の割増、大阪市では屋上緑化容積ボーナス制度が設けられ、名古屋や東京都市計画に組み込まれているなどの支援制度も整っており、

一方、行政のバックアップがあることで屋上に緑化を取り入れる際に障壁が低くなるとはいえ、懸念される課題としてランニングコストなどが挙げられる。壁面緑化は作業ス

スが確保されているかによって異なるものの、ゴンドラやロープにぶら下がって行われた場合は多額な費用を要するほか、屋上緑化だとイニシャルコストの 3～5% が年間の点検費用といわれており、緑化を導入することの有効性が求められる。

主な効果としては、植物が生い茂っていることで蒸散作用が見込めて打ち水と同様の成果が得られるとともに、コンクリートの収縮を抑止