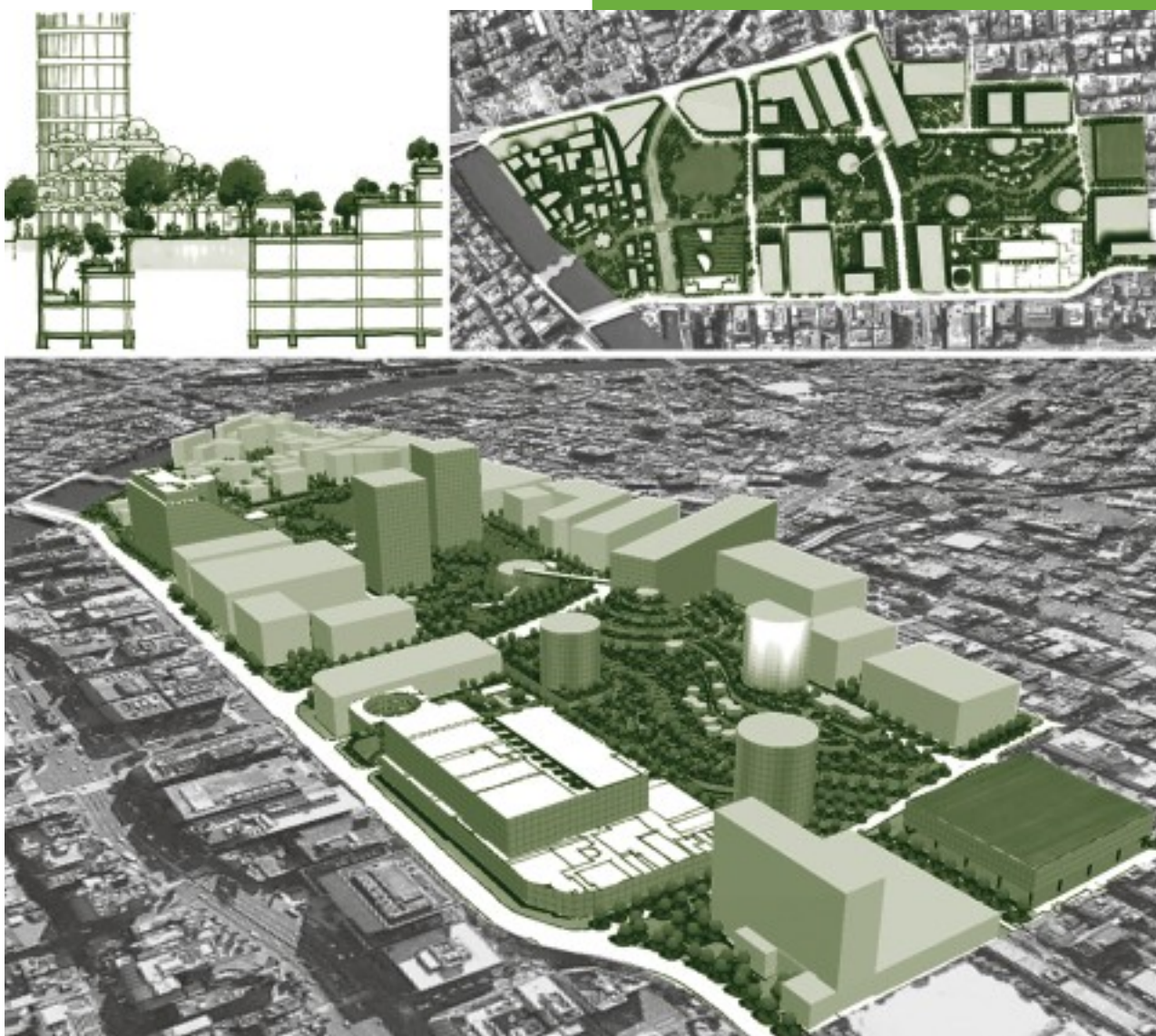


# CLA journal



## ■特集／グリーンビジネス最前線

Special Edition : The Forefront of Green Business

社団法人 ランドスケープコンサルタンツ協会

# 目次

## 特集：グリーンビジネス最前線

緑の経済価値／浅見泰司	1
グリーンビルディングとランドスケープデザインのビジネス領域／平松宏城	4
都心に緑豊かな空間を!! 立体都市公園の提案／CLA 九州支部	7
景観の経済価値評価手法検討とケーススタディ	
—石川県における眺望景観のもたらす経済効果の試算—／花房 啓・若松武史・土肥二郎	9
緑景観の不動産価値／石井ちはる・吉野荘平	10
アセットマネジメントとリスクマネジメントを取り入れた都市樹木の管理／有賀一郎	13

支部活動報告／16, お知らせ／裏表紙, 編集後記／裏表紙

### 表紙の photo story

表紙の図版は「天神セントラルパーク構想」(福岡市)のモデルプラン。本号の特集：グリーンビジネス最前線の一例として掲載させていただいた。

この構想はCLA九州支部が手がけているプロジェクトで福岡市の中心市街地である天神地区に「花と緑の回廊」となる新たなランドマーク(緑地軸)を形成しようとするもので、その実現のための手法として立体都市公園制度を活用しようとしていることが特徴となっている。

来年度よりパンフレット配布などのPR活動が開始されるが、今回は一足先にその概要を紹介する機会をいただいた。「天神セントラルパーク構想」の今後の展開に注目いただきたい。詳細は本誌7～8ページを参照。

### □企画趣旨

鳩山政権が打ち出した「2020年に、1990年比で温室効果ガスを25%削減」という新たな方針は、それまでよりも厳しいものとなった、数値目標を達成するためには、ライフスタイルやインフラ、経済活動など、社会の仕組みを根本から変えることが必要となる。

COP 15が昨年、コペンハーゲンで開催され、温室効果ガスの大幅削減を目指す気候緩和策とともに、温度上昇や異常気象が多発する中で気候変動への適応策が討議された。また、COP 10として10月に名古屋で生物多様性条約第10回会議が開催される。生態系の保全や維持管理などに関する様々な議論や取り決めが交わされることになっている。

米国ではオバマ大統領の「グリーン・ニューディール」政策を基点にして、省電力、太陽光エコカー、省エネ住宅などの開発、中国では大型景気対策で、環境・エネルギー関連分野の強化を推進している。

国の公共投資先が従来型の産業基盤整備から環境を基盤としたインフラ整備に変化してきている。国の重要政策テーマとして、人口減少、超高齢化、地球温暖化対策、新エネ、省エネ技術開発、資源循環の促進、自然環境の

維持・保全などであり、「環境」が主役になりつつあり、公共投資内容の変化でグリーンビジネス創出支援の方向へシフトしている。大変厳しい経済環境の中で公共事業は環境産業創出への活路を軌道に乗せなければならない。

今回の特集「グリーンビジネス最前線」は、コンサルタントの課題である領域拡大をねらった企画でもある。造園の世界は公園、都市、環境とそのカバーする世界はあまりにも広く深い、しかし、残念ながらその特性を十分に活かしきれていないのが現状といわざるを得ない。近年、緑が不動産市場でも評価されるようになり、周辺環境が不動産価格に反映されるようになってきた。豊かな国づくりは環境の視点で国土やインフラ整備に投資していくことが必要で、緑の果す役割はますます大きくなっている。緑景観の不動産価値を知る手法の研究や街路樹や公園樹の維持管理の視点からアセットマネージメントを試算し、適正な植替え頻度を明らかにした事例等を取り上げている。

持続可能な経済社会の実現に向けて、産業構造の転換、環境を軸とした経済発展の引き受け役として期待されている。グリーンビジネスの拡大に貢献することを願っています。(広報委員長 細谷 恒夫)

# 緑の経済価値

東京大学空間情報科学研究センター 浅見 泰司



## □市街化と緑地

市街化区域の設定に顕著に表れているように、これまでの都市計画は、市街地拡大圧力との戦いだった。それは郊外部開発によって市街化を進めてきたことと表裏一体である。郊外部は、土地の費用が安く、権利関係の調整も容易である。そのため、需要があれば開発の適地であった。それにより、ニュータウンが開発され、土地区画整理事業によって計画的に市街地が広がり、あるいは、スプロールの的な市街化が進んだ。

近年では、開発も高密度化し、特に大都市部では既成市街地でも高度利用が進んできている。超高層ビルも林立し始めている。また、低層市街地においても自力更新により中高層化が進みつつある。郊外部においては崖線も含めて宅地化が進行し、既成市街地においては敷地細分化により庭木が減少している。都市の高密度化、外延化によって、緑地が減少してきたのである。

人口減少基調となり、環境持続可能性が重視されるようになってきた。そのため、緑地の意義をとらえ直し、長期的な土地利用のあり方を再構築すべき時期にきている。今後すぐに世帯数も縮小基調に入り、その結果、多くの都市において市街地が縮小し始めることが予想される。そのため、現在の市街地の一部では緑地化が自然に進展するだろう。しかし、そのようにして作り出される緑地は付加価値を生むように、むしろ有意義に活用していかねばならない。

## □緑地の経済価値

都市緑地には、都市に暮らす人々の憩いとなる効果、ヒートアイランド現象など都市気候を緩和する効果、防災空地としての効果などがある。これらの効果がありながらも、市街地で緑地がつぶされて建蔽地になるということは、開発者にとって緑地は相対的に価値が低いと判断されていることを示している。実際、確かに個々の敷地において経済性から建蔽地に転換することが選択されている。表土を露出しておく、表土や植物の維持に手間がかかることから、コンクリートやアスファルト舗装も選択されがちである。高密度再開発においては、緑地はある程度あるものの、基本的には魅力的景観のためのアクセント程度にしか使われ

ていないようにも見える。

それでは、市街地内の緑地の経済価値はどのくらいあるのだろうか。これに答えるために、ヘドニック分析を用いて、住宅の価格を様々な住環境要因に分解し、個々の要素の経済価値を明らかにした研究がある。Gao and Asami (2001) では、東京都世田谷区の小田急線沿線の5駅の駅勢圏に属し、第1種住居専用地域に含まれる190の戸建て住宅物件を分析した。その結果、戸建て住宅の敷地面積を $S(m^2)$ とすると、ヘドニック価格(住環境要因の経済価値)は表1のようになる。

表1で緑に関連する要因は2つある。一つは「公共緑地隣接」で、これは公園に接するかどうかを表す。公園は緑地だが、不特定多数の人が入るといった特徴があり、そのため、公園に隣接する敷地では公園の緑地を借景できる長所と、不特定多数が敷地の境界線まで進入しかねない短所を併せ持つ。分析の結果、 $110 m^2$ 以上の敷地では公園に隣接することがマイナス、それ以下ではプラスとなった。敷地がある程度の広さになると専用庭を確保でき、公園の借景効果が薄れると思われる。

もう一つの要素は「近隣植樹量大」である。これは、近

表1 住環境要因のヘドニック価格

住環境要素	ヘドニック価格
延床面積	128千円/ $m^2$
前面道路幅員	$20.9 \times S$ 千円/ $m$
風致地区内	$-173 \times S$ 千円
敷地の間口	$5.80 \times S$ 千円/ $m$
駐車スペース	$38.2 \times S$ 千円/台
冬至日照時間	948千円/時
近隣土地利用混合大	$238 \times (S - 73.3)$ 千円
最寄り鉄道駅までの所要時間	$-15.7 \times S$ 千円/分
残存建物寿命	569千円/年
最寄駅→新宿駅の所要時間	$-16.8 \times S$ 千円/分
前面道路舗装状態良好	$42.0 \times S$ 千円
近隣建物質良質	$57.5 \times S$ 千円
公共緑地隣接	$196 \times (110 - S)$ 千円
近隣植樹量大	$33.5 \times S$ 千円

隣に3 m以上の樹木が充分にあるかどうかを表す。近隣の庭木が充分にある場合には、 $m^2$ 単価で3.35万円増加するという分析結果となった。このことは、近隣と共同で庭木を充実させる社会的な価値が高いことを示している。ただ、庭木は自分の庭でなくても近隣の庭でも、あるいは街路樹でもかまわない。そのため、戸建て住宅の所有者としては、植樹量は近隣の庭などで確保してもらい、自敷地では建物床面積を大きく開発しようという動機が生じてしまう。各所有者がそれぞれ動機に合った行動をとってしまうと、庭木が減少し、ついには十分な植樹量が確保されず、全体として不動産価値を減らしてしまうことになる。これが現在の市街地における緑減少傾向を引き起こしている原因である。そのような事態を防ぐには、各所有者が植樹の価値を認識し、互いに信用できる形で植樹量を減らさないことを合意しなければならない。そのための方策として、緑地協定を締結する方法や、緑化規制を条例として定める方法がある。いずれにせよ、緑の価値を客観的に示し、その上で緑を削ることに対して外部不経済性に相当する分のコスト概念を導入することが必要となる。

上記のような定量的な分析ができると、たとえば、密集住宅地におけるポケットパークを整備する社会的な意味も明らかにできる。上で分析した式を応用すると、敷地規模が $50 m^2$ 程度の4敷地に接する場合はポケットパークとして整備した方が、宅地として開発してしまうよりも地区全体の不動産価値が高くなり、社会的に有効であることが示される。つまり密集市街地におけるポケットパーク整備という都市整備事業の適切性を判断できるのである。

## □ 緑の景観価値

緑があることは市街地の景観価値も高めることとなる。そこで、特に緑を景観として見た時の経済価値を計量する試みを紹介したい。Gao and Asami (2007) では、東京区部西部と北九州市を対象として、戸建て住宅地における定性的な景観評価が住宅価格に与える影響を分析した。景観を評価する際に自然素材の使用率や町屋棟数率など個別的な物的指標で評価しようとする、市街地の特性に応じて指標を選ぶ必要があり、都市間比較が難しくなってしまう。その点、景観の観点だけを特定して定性的評価にゆだねる方式は、一般性が高くなる点で利点がある。たとえば、「壁面位置が街区レベルでほぼ揃っている」という観点に対して、連続性がある(+1)、統一感がない(-1)、どちらとも言えない(0)というような定性的評価ならば、評価者による若干のぶれは生じるものの、どのような市街地でも共通に評価が可能である。そこで、そのようなまちの美評価手法(浅見, 2001)を用いて、ヘドニック分析した結果が表2である。

戸建て住宅の価格(土地・建物の合計)を敷地面積で除したものを単価と略称する。単価の東京区部西部の標本平均値は $60.24$ 万円/ $m^2$ 、北九州市の標本平均値は $7.32$ 万円/ $m^2$ である。どちらの地区においても有意な緑の経済価値があることがわかる。1ポイントスケールの単価上昇効果は絶対値では東京区部西部の方が高いが、相対値では北九州市の方が大きい。緑地に起因する価格上昇効果は最低値から最高値まで上がることで東京区部西部では平均価格の7.4%、北九州市では平均価格の24%も変化することになる。これらの緑地の効果には、緑が整備されていることに

表2 2都市のまちの美評価分析結果

評価の観点	東京区部西部 単価上昇分	北九州市 単価上昇分
壁面位置の連続性(1, 0, -1)	0.431	0.032
色彩と外装材の統一性(1, 0, -1)	0.471	0.035
外観と意匠の共通性的な特色(1, 0, -1)	0.527	0.049
まちのスカイラインによるまとまり(3, 2, 1, 0, -1)	0.252	0.019
街区のスケールによる開放感(1, 0, -1, -2)	—	0.064
緑の連続性と視覚的な広がり(2, 1, 0)	0.581	0.282
生け垣や植樹等による街路景観(1, 0)	1.035	0.308
空地と歩行者空間の緑化(2, 1, 0, -1)	0.752	0.285
良好な歩行者空間の形成(1, 0, -1, -2, -3)	—	0.276
親しみのある街路生活空間(1, 0, -1)	—	0.020
歩行者空間のしかけ等による賑わい(2, 1, 0)	—	0.049

(単価上昇分の単位は万円/ $m^2$ 。—は有意な単価上昇効果が出なかったことを示す。)

代表される景観以外の住環境面の改善効果も含まれているが、それでも無視し得ない大きな価値があることがわかる。

## □ 緑化の促進策

上記のような分析を行った結果、緑化が社会的に有益であることがわかると、次に考えるべきは、緑化を促す制度的な工夫である。緑化には一般的に正の外部経済効果がある。その受益者から受益分を徴収し、緑化に貢献した者にそれを配分することが望ましい。緑化の影響が不動産価値に資本化されるならば固定資産税などの保有税で受益分を回収し、緑化した者に補助金を支給することがありうる。生垣緑化に対して補助金を支給している自治体があるが、それは緑化の外部経済性を部分的に内部化する措置として理解することができる。

保有税で完全に回収することは難しく、また、住宅地の場合には互恵性があることを考えると、緑化を義務づけることも有力な手法となり得る。たとえば、東京都世田谷区では、みどりの基本条例において、2009年9月現在で、地上部の緑化率を表3のように定めている。

表3 世田谷区の地上部緑化率表

建蔽率 敷地の面積	30% 以下	40%	50%	60%	70%	80%	90%
250—500 m <sup>2</sup> 未満	20	15	15	10	10	5	5
500—1000 m <sup>2</sup> 未満	25	20	15	10	10	5	5
1000—3000 m <sup>2</sup> 未満	35	30	25	20	15	10	7
3000—5000 m <sup>2</sup> 未満	38	34	30	26	22	10	7
5000 m <sup>2</sup> 以上	46	41	36	32	28	11	8

(緑化率の数値の単位は%)

表3の規制では、大きな敷地ほど多くの緑化を求めており、余裕があるところほど高い緑化を求めるといった現実的

な規制となっているが、反面、どうしても緑化をしたくないという開発者に対しては、むしろ敷地の細分化を促すというマイナスの副次的な効果も生じてしまう。緑化を公平に求めるならば、敷地の規模にかかわらず、緑化率を一定比率を義務づけ、どうしても緑化ができない場合には、緑化基金に供出させるなどの措置をとるべきだろう。

他方で、維持管理の手間を考えると緑化を避けている開発者もいることを考えると、手間がかからない緑化のあり方も真剣に検討されるべきである。たとえば、裸地にした場合に、日本では1カ月もすれば雑草が生い茂ることとなる。また、全く手を加えないような自然林も存在する。ただ、市街地における緑は、それでは雑然としているということもあり、手間をかけざるを得ないことが多い。より手間がかからない緑のあり方が探究され、落葉の処理方法の検討、植物につく虫には鳥に食べさせる工夫、風土にあった植物の種類を選択する工夫も必要だろう。

緑化には地方公共財としての外部経済性がある以上、補助金による誘導や規制的手段を講じて、市街地全体としての価値を高めていくことが必要である。適正な緑化推進は、最終的には地権者や居住者にプラスになることを理解し、公平な社会制度設計を行っていく必要がある。

## 参考文献

- 浅見泰司(編著)(2001)『住環境：評価方法と理論』東京大学出版会。
- Gao, X. and Y. Asami (2001) “The External Effects of Local Attributes on Living Environment in Detached Residential Blocks” *Urban Studies*, 38, 487-505.
- Gao, X. and Y. Asami (2007) “Effect of Urban Landscapes on Land Prices in Two Japanese Cities” *Landscape and Urban Planning*, 81, 155-166.

# グリーンビルディングと ランドスケープデザインのビジネス領域

CSR デザイン&ランドスケープ設計事務所 代表取締役 平松 宏城



「責任の堂々巡り」という言葉があります。次のような悪循環を意味するものとして、国連環境計画の金融不動産部会（UNEP FI PWG）で用いられていました。

ビルオーナー（テナント）

「環境配慮建築（以下、グリーンビルディング）を所有（入居）したいのだが、世の中にはそのようなビルはほとんど存在しないようだ。」

建設会社・設計事務所

「グリーンビルディングを設計・建設したいのだが、ディベロッパーからの依頼はなさそうだ。」

不動産会社・ディベロッパー

「グリーンビルディングを発注したいが、投資家からの資金が集まらないのではないだろうか。」

投資家

「グリーンビルディングに投資したいのだが、きっとそのような物件には需要がないのだろう」

しかしここにきて、どうやらこの言葉は過去のものになりつつあるようです。低炭素社会を目指す世界的な枠組みが構築される中、CO<sub>2</sub> 排出の30—50%を占める建築物の環境性能を高めることが、国際社会にとっての最優先課題となってきたためです。他人事のように構えていることはもはや許されず、建設、環境、製造、エネルギー、金融など、あらゆる産業において、責任をもって主体的に動くことが求められるようになってきました。そして東京都が導入したCO<sub>2</sub> 排出削減義務とキャップ&トレード制度に象徴されるように、政治経済を巻き込みながら大きく流れは加速しています。その結果、環境性能の高い新築のビルを建てる、あるいは既存ビルのエネルギー改修をする、敷地利用の在り方を環境配慮したものに作り替えていくという、いわゆるグリーンビルディング化が大きな潮流になるのは必然だろうと思います。また、それはそのままランドスケープデザインのビジネス領域を、大幅に書き換える可能性を持っているのではないかとも思っています。

## □ 環境性能評価認証システム

具体的にはグリーンビルディングを作ろうとする時に、ただ漠然と環境性能の高い建物を作ると言うのではなく、何がグリーンビルディングであるのかについて明確に示す必要が出てきます。そのため各国では、「環境性能評価認証システム」という一定の基準に照らし合わせながら、環境性能が高いかどうかを客観的に測る手法を採用し始めています。米国のLEED、日本のCASBEE、英国のBREEAMなどが、その代表的なものです。その時に、高格付けのグリーンビルディング認証を取得するためには、外部空間の在り方にも十分な環境配慮をすることが必要となっており、そのためにはサステナブル・ランドスケープの視点が不可欠になってきているのです。ヒートアイランド対策としての人工地盤の緑化、オープンスペースの確保、都市型の集中豪雨対策、生物多様性の保全、水資源の有効利用などの項目が、それにあたります。

CSR デザイン&ランドスケープ設計事務所では、都市緑化の計画・設計業務に加えて、国際的に最も普及の進んでいる米国グリーンビルディング認証（LEED）という、建築物と敷地利用の環境性能評価のコンサルティングを兼業しています。

LEED 評価項目の内訳は、約8割が建築関連で、残りの2割が外部空間関連という構成となっていますが、建築の部分だけでは高いレベルの格付けを取得することが困難な仕組みになっています。一般的に負担と受益の関係が曖昧で、効果を数値に置き換えづらいランドスケープにまつわる価値というものを、認証システムの一部として組み入れることで、外部空間にも積極的に環境配慮型デザインを採用していく動機付けがなされていると言い換えることができます。

現在、日本でもLEED 認証を目指す開発案件が出始めていますが、事業主がサステナブルなゴールを目指すプロジェクトというものは、今後ますます増えてくることが予想されます。それによって、環境性能評価という共通言語を使いながら、ステークホルダー間での目標の共有が可能に

\*省エネルギー機構 CASBEE 不動産評価 WG 委員（H21年度）、国土交通省 環境価値を重視した不動産市場のあり方研究会委員（H21年度）、SIF-Japan（NPO 法人 社会的責任投資フォーラム）運営委員

なり、建築・土木・設備設計とランドスケープデザインとのコラボレーションの必要性が高まるのではないかと考えています。ランドスケープデザインのビジネス領域にとって、これは大きなチャンスです。グリーンビルディング認証の有無によって、有利な資金調達ができるかどうかが決まされかねない状況では、事業主、プロジェクトマネージャーの関心は高く、それはそのまま、高格付け取得のキャスティングボードを握るランドスケープデザインの相対的な重要性が高まることを意味します。場合によっては、アメリカで往々にしてそうであるように、ランドスケープデザインがプロジェクト全体を牽引するというケースが増えることさえ考えられます。

### □ グリーンビルディング

ランドスケープデザイン領域にとっての追い風は、もうひとつあります。それは、グリーンビルディング (LEED) という制度はこれまで、単一の建築物とその敷地内のことを対象としていましたが、エリア開発を認証の対象とする LEED for Neighborhood Development (エリア開発版)



図1 認証レベルごとに取得できるプレート。下から標準認証(Certified)、シルバー、ゴールド、プラチナ(USGBC ホームページから引用)

表1 世界82ヶ国で登録実績のある、グローバルにみた LEED の普及状況 (USGBC 発表データより CSR デザイン&ランドスケープ設計事務所作成)

	2007年4月	2008年5月	2008年10月		2009年6月		2009年9月	
	登録数	登録数	登録数	認証数	登録数	認証数	登録数	認証数
U A E	6	79	275	3	440	6	516	6
中 国	14	66	88	13	160	22	208	34
イ ン ド	28	53	62	23	77	30	80	32
韓 国	0	24	25	0	41	0	80	0
日 本	0	0	2	0	8	0	13	3
ロ シ ア	NA	NA	1	0	3	0	4	0
ブ ラ ジ ル	NA	NA	38	3	57	4	59	8
メ キ シ コ	NA	NA	46	2	65	2	75	3
カ ナ ダ	NA	NA	187	50	221	55	230	64
イ ギ リ ス	NA	NA	8	—	12	2	14	4
イ タ リ ア	NA	NA	13	—	37	3	41	2
ド イ ツ	NA	NA	4	—	15	1	77	1
フ ラ ン ス	NA	NA	0	—	2	0	5	0
ス ペ イ ン	NA	NA	11	—	20	1	27	2
スウェーデン	NA	NA	0	—	7	0	8	0
オーストラリア	NA	NA	1	—	1	1	1	1
香 港	NA	NA	5	—	9	1	12	2
台 湾	NA	NA	3	—	7	2	9	2
フィリピン	NA	NA	8	—	10	1	12	1
シンガポール	NA	NA	2	—	9	2	11	2
タ イ	NA	NA	3	—	9	1	16	2

が新たに登場しました。今後は単一ビルではなく、都市計画の中の一定のエリアを対象とする傾向が強まってくることが予想されます。

一つ一つの建築物内部の環境性能を高めることでエネルギー消費を減らすことはできますが、都市というスケールで見ると、一帯が快適なスペースになることには必ずしもつながりません。ただし、建築物の外部空間（オープンスペースや屋上）を緑でつないでいくことができれば、都市全体を快適な場所に作り変えていくことができます。都市の緑化は、まだまだ絶対的に足りません。人工地盤上や鉄筋コンクリートのビルを緑化し、舗装路面のアスファルトをハツって雨水が地下浸透を促し、植栽面を劇的に増やし、その面積確保を今の何倍というスピードで進めて行くことでのみ、都市環境の改善は図れるのだらうと思います。このことは、グリーンビルディング化を媒介とすることで経済活動、また、金融市場の仕組みとリンクすることで実現可能であると考えています。そしてそのグリーンビルディング化が「エリアの環境性能」を志向している中で、個々の建築物という（点）から、河川や道路など各種インフラ（線）のグリーンビルディング化へとつなげて行き、さら

に大規模都市公園の魅力を高めることなどもスコープの中に取り入れながら、エリア全体（面）のグリーンディング化を進めていくというシナリオが描けるのではないかと考えています。

冒頭に引用した UNEP FI PWG の率先の下、グリーンビルディング認証を取得している開発・不動産に優先的に投融資の資金を回すという枠組みが、グローバルな新しい金融ビジネスのルールとして出来上がりつつあります。LEED は、現在世界82ヶ国で登録実績があり、その普及度の広がりから、国境や分野を越えて話が通じる世界の共通言語という機能も持ち合わせています。また、一般的に定量的な評価が難しかった環境価値というものを、市場を通じて貨幣価値に変換する道具としての機能も併せ持っています。共通言語としての LEED を介在させることによって、一般的に明示しづらい環境性能の高さを、世界中の人々が理解する形式で情報発信できる環境が調ってきたといえます。そのような状況の下、上のシナリオの実現に向けて時代を牽引するのは、他ならぬランドスケープデザインに関わる人たちであろうと思っています。100年に1度のチャンス到来です。



# 都心に緑豊かな空間を!! 立体都市公園の提案

社団法人ランドスケープコンサルタンツ協会 九州支部

平成16年の景観緑三法に関連して都市公園法が改正され「立体都市公園制度」が施行されました。これは、既存公園の利用の巾を広げるだけでなく、都心に緑豊かな憩いの空間を創出する手法としても有効であり、様々な可能性を秘めた制度です。社団法人ランドスケープコンサルタンツ協会九州支部（以下、CLA九州支部）ではこの立体都市公園制度に着目し、この制度を活用した都市緑化の提案に取り組むことにしました。

## □ 何故、立体都市公園なのか

立体都市公園制度を簡単に整理すると以下の様にまとめられます。

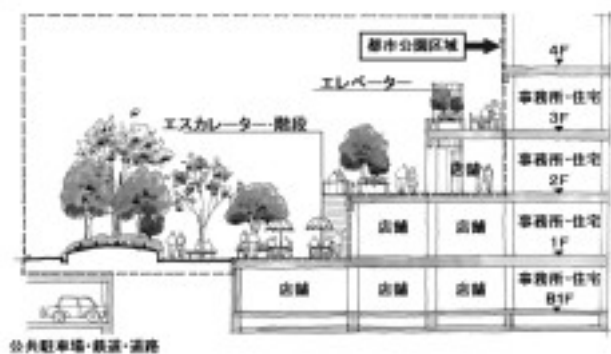
### (1) 立体都市公園制度

#### ① 設立の主旨

都市公園を必要とところに配置するとともに、他の施設との複合的な空間利用を図ることで、都市公園をさらに効率的に整備するとされています。

#### ② 都市公園制度の内容

都市公園の区域を空間又は地下について下限を定めたもの（以下「立体的区域」という。）とすることができるというものです。



立体都市公園のイメージ

#### ③ 立体都市公園と同時にできた制度

立体都市公園制度を支援する制度が施行されました。

## ● 公園管理者の拡大

公園管理者以外が公園を設置・管理することについて、「都市公園の機能を増進する場合」が加えられました。

## ● 借地公園の整備

土地所有者との賃貸契約により、公園管理者が施設整備・管理運営を行うことができるようになりました。また、賃貸契約の終了時には都市公園の廃止も可能となりました。

### (2) 立体都市公園の可能性

#### ① 必要な場所に公園の設置が可能

従来は用地確保の点で、公園が設置できる場所が限定されていたが、この制度を適用すれば、都心部の一等地でも公園が必要な場所に設置が可能である。

#### ② 商業施設や文化施設等、他の機能との一体化が可能

公園が商業施設や文化施設と一体化することによって、より魅力ある空間の創出が可能である。特に既存公園のリニューアルには有効である。

#### (3) 民間のメリット

民間のメリットとしては、都心部の緑地として企業の環境貢献のアピール、イメージアップにつながるのと同時に、建設費用、維持管理費用の削減にもつながります。

## □ なぜ、提案事業なのか

CLA九州支部では、会員の退会や業務量の減少などあまり明るい話題のない業界の現状を踏まえて、以下の様な目的で「立体都市公園の提案」を始めることにしました。

#### ① 仕事に夢を持つ

若い人たちが「こんな街にしたい」と、仕事に夢を持つようなプランを描いてみたい。

#### ② 新たな業務の創造

従来の待ちの姿勢ではなく、積極的な提案によって新たな業務の掘り起こしにつなげたい。

#### ③ CLA 及び会員の PR

CLA 内の優秀なデザイナーやプランナー及びその会社を広く一般に PR したい。

## □ 提案の進め方

提案を勧めるに当たっては当初の目的を達成するために、以下のことを基本としました。

### (1)進め方の方針

①立体公園は公共だけでなく民間の開発等にも関連することなどを考慮し、提案先は公共に限らず民間も対象とします。

②広くアイデア募集を行い、検討に学校やNPO等を巻き込み、提案は検討段階の中間発表を含めて数回行う等、広く業界やCLA、会員各社のPRを行います。

③提案作成を通して、若い技術者の教育の場とします。

### (2)具体的な進め方

#### ①アイデア募集（平成19年度）

既存公園、新設公園において「立体都市公園制度」を活かした様々なアイデアを広く一般に公募し、アイデア集としてとりまとめました。これらのアイデアを活かして、都心部における夢のあるモデルプランを作成します。

#### ②モデルプラン作成（平成20・21年度）

福岡市の中心部の天神地区について「立体都市公園制度」を活用し、既存公園、新設公園を中心とした緑豊かな再開発プランを作成します。モデルプラン作成の際には、CLA 会員、関係官庁や市民、学識経験者等から広く意見を伺い、「緑の夢」の種をまきながら進めます。

#### ③パンフレット作成と広報PR（平成22年度）

アイデア集とモデルプランをパンフレット等にまとめ、緑の普及、協会の広報PR資料として市民や各官庁、民間デベロッパー等に配布します。また、ホームページにも掲載します。

### □アイデア募集

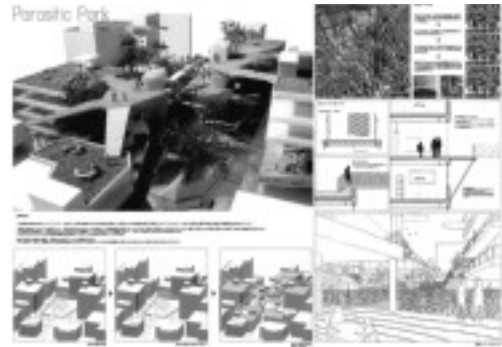
アイデア募集の概要及び結果は以下の通りです。

#### ①概要

「立体都市公園制度」を活用したオープンスペースのアイデアを募りました。アイデアをA3（1枚）に自由に表現していただきました。賞金は最優秀賞20万円（一点）としました。その結果、全国から96作品が集まりました。

#### ②審査結果

審査員はCLA九州支部幹事の5名で、「立体公園の主旨の活用」「斬新性」「実現性」を基本にして協議し、最優秀賞 Parasitic Park 久兼将弘（東京芸術大学大学院）を選定しました。



最優秀賞作品（久兼将弘）

### □モデルプラン「天神セントラルパーク構想」

テーマは天神「花と緑の回廊」とし、以下のコンセプトを考えました。まだ制作途中ですので、これを機会に多くの方のご意見をお待ちしています。

- ・都心部の主要駅をつなぐ場所に都市公園を配置  
オープンスペースが最も必要な主要駅周辺の都心部に官民一体で複合機能を持つ緑豊かな公園を配置します。
- ・主要駅を核に商業施設、文化施設をつなぐ回廊  
賑わいのある街に欠かせない回遊性の向上につながる「花と緑の回廊」を目指します。
- ・新たな緑のシンボル空間の創造  
表参道や仙台のケヤキ並木のように、福岡の「緑のシンボル」となる空間を目指します。
- ・環境に貢献する緑の核  
都心部の風の道となりヒートアイランドの緩和に貢献する緑地軸を目指します。



# 景観の経済価値評価手法検討とケーススタディ

—石川県における眺望景観のもたらす経済効果の試算—

株式会社プレック研究所 花房 啓・若松 武史・土肥 二郎

良好な景観の形成・保全による経済効果や施策展開の投資妥当額の検討に資するため、景観の経済的価値の評価手法について検討し、石川県を対象としたケーススタディを行った。

景観のように一般に市場で取引されない非市場財の評価手法としては、仮想評価法（CVM）、トラベルコスト法、代替法などがあるが、本検討では評価対象が広域（石川県全体）であり、かつ多様（白山や能登半島に代表されるような自然景観から金沢や輪島などの歴史的街並み、都市域の夜景など）なことから、短期間で低コストの調査を目指したことから、具体的な評価対象の明示が不要であり、低コストで潜在的な価値を推定できる手法としてヘドニック法による検討を行うこととした。

ヘドニック法は地価や住宅価格に影響を与える景観などの環境財を抽出して、その評価額を明らかにする手法であるが、実際の土地取引は完全競争均衡とはいえず投機的取引の影響も少なくないため、住宅価格や地価を用いた場合は環境財の影響のみを分離することが難しく、データ収集も困難であるという問題がある。そのため、本検討では土地と比較して競争が自由であると考えられる旅館の客室料金を用いた解析を試みた。

ケーススタディでは、石川県内の(社)日本観光旅館連盟登録業者（当時126施設）を対象に、郵送アンケート調査により、①宿泊施設における優れた眺望の有無、②景観による差額料金の有無（有りの場合はその額）、③年間利用客数（差額客室利用者数及び全体利用者数）を把握した。この結果から、**（差額料金）×（差額設定のある部屋の利用者数）**により、眺望による客室料金の差額が宿泊施設にもたらす経済効果を年間で約6,700万円と算出した。

客室から優れた眺望が得られるものの差額料金を設定していない施設については、差額を設定している施設の差額客室の利用率及び差額料金をもとに、内包されていると想定される差額料金による経済効果を年間約29,000万円と推

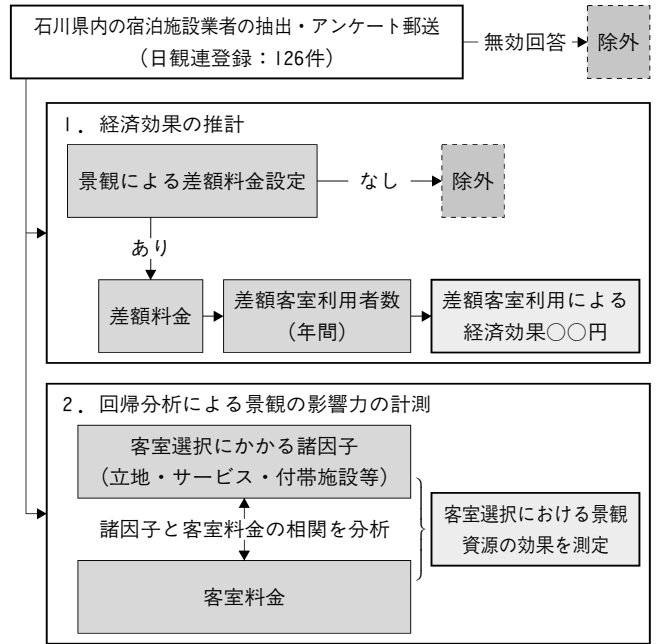


図1 検討フロー

計した。

また、客室選択に係る諸因子（サービス、立地等）についてインターネット等からのデータを収集し、これらをもとに回帰分析による客室選択における景観の影響力の計測を行った。（石川県の旅館業においては、優れた眺望景観は温泉とほぼ同様の影響力を有するという結果となった。）

本ケーススタディの宿泊施設への郵送アンケート調査の回収率は約45%、差額客室利用による経済効果推計に供する事ができた施設数は126施設中6件のみであり、石川県全域を代表できるサンプル数であったとはいえない。また、景観の違いによる客室料金の差額設定に関する詳細情報や、客室から実際にどのような景観が望めるのか、客室によってどう違うのか等の現地確認はできていない。手法の妥当性については検証の必要性を残す。さらに、本手法による景観の経済効果推計は、旅館客室という限られた面からの効果の推定であり、直接経済効果をもたらす波及効果

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{内包される差額料金による経済効果} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{客室から優れた眺望が得られるものの差額料金を設定していないと回答した施設の年間利用者数} \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{差額料金を設定している施設の差額客室の利用率} \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{実際に差額料金設定があった額の最低額} \\ \hline \end{array}$$

図2 差額設定のない施設における景観による推定売上

表1 利用者数・客室料金と説明変数との相関

説明変数	目的変数	利用者数	一室あたり 年間利用者数	料 金
客室数		0.909	0.377	0.299
団体旅行の受入		0.583	0.288	0.274
ビジネス長期利用の受入		-0.133	-0.130	-0.257
インターネット予約		0.083	-0.047	0.128
仲介業者からの予約		0.191	0.123	0.187
旅行代理店からの予約		0.315	0.276	0.388
自社 web サイト		0.291	0.337	0.378
情報誌情報提供		0.097	0.208	0.296
テレビ CM		0.262	0.239	0.408
優れた眺望の有無		0.444	0.393	0.417
温泉の有無		0.391	0.407	0.424
最寄り駅からの所要時間		-0.189	-0.264	-0.175
駐車場台数		0.784	0.462	0.406
ペット同伴		-0.184	-0.222	-0.263
盲導犬受入		0.205	0.067	0.028

や他の産業にもたらす経済効果を含んでいない。

このように本検討は多くの課題を残していることは否めないが、石川県では優れた眺望景観が温泉と同程度に集客力を有することや、一部の宿泊施設で、しかも波及的経済効果等を考慮しなくても、経済効果は相当程度の額に及ぶ

ことが示せた。また、多種多様な景観資源に対応でき、旅館客室料金という比較的入手が容易なデータを用い、低コスト・短期間で地域の優れた景観が持つ経済効果を簡易に指標できる手法の一可能性を示せたと捉えている。

## 特集／グリーンビジネス最前線

# 緑景観の不動産価値

株式会社総合設計研究所 石井ちはる  
吉野不動産鑑定事務所 吉野 荘平

景観緑三法が施行されて各都市で景観計画や景観地区指定等が進行している。良好な緑景観を形成することがまちづくりのキーポイントとなり、地域イメージを高めることは多くの人々が認識している一方で、経済性の優先から元々ある継承したい樹木をあきらめざるを得ない場合が多く、また、緑の見え方については様々な研究がなされてはいるものの、総合的かつ実用的な評価方法が確立していないのが実情であった。

そのような中で、独立行政法人都市再生機構において緑景観の価値をわかりやすい市場価値である不動産価値に置き換え、市民や事業者と顧客、自治体など様々な立場の人が理解できる客観的な評価手法の必要性から、評価の実用

に向けて取り組まれてきた。ここでは筆者らがそのメンバー\*1として参加した調査研究を紹介する。調査研究では、まず各学会の発表論文などの既往の景観研究に着目し、評価手法の各論を体系化して総合的な評価手法にし、それを用いて都市部街路の緑景観の価値を評価する手法を設定した。

### □ 緑景観の価値

人々が景観を認識する際には、何らかの価値を見いだして意識的あるいは無意識のうちに評価を行っている。従来の不動産鑑定の緑に関する評価は、主に「地域性」・「利用性」の価値を判断して値付けされているが、実際にはそれ以外にも潜在的な価値を無意識のうちに評価しており、調

査研究はそのような無意識の価値を顕在化し、客観的な評価にすることから始まった。

### □ 体系化した緑景観の評価項目を使って不動産鑑定評価

既往の研究等から抽出した景観評価手法を整理し、街路における緑景観の価値を評価する手法を検討した結果、「緑視率」、「緑視域の緑視率」、「街路構成比」、「印象評価」、「不動産鑑定評価」の5つの項目を評価項目とした。不動産価格を決める一般的な要因と併せて、これらの評価項目を要因に加えて、不動産鑑定士が標準的に行っている手順により不動産鑑定評価を行い、不動産価格の中の潜在的にあった緑景観の価値を顕在化させる。

#### ① 緑視率

緑景観の価値の自然性、眺望性、視認性を定量的に評価する方法で、対象地の街路景観の緑量を評価

#### ② 緑視域の緑視率

緑景観の価値の眺望性、視認性を定量的に評価する方法で、対象地及び地域の街路景観の緑量を評価。地域から見た対象地の緑と、対象地から見た地域の緑が見える割合を街路景観の写真から測定し、平均値を算出。この場合の地域の範囲は、緑が視認でき、かつ意識的に地域を感じるとされている250 m 圏。

#### ③ 街路構成比

緑景観の価値の審美・調和性を定量的に評価する方法で、対象地の街路樹や接道部の樹木と街路の大きさのバランスについて、樹高と街路幅員、歩道幅員の割合で評価。

#### ④ 緑の印象（印象評価）

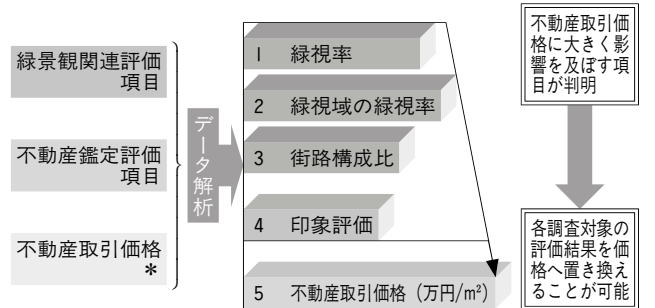
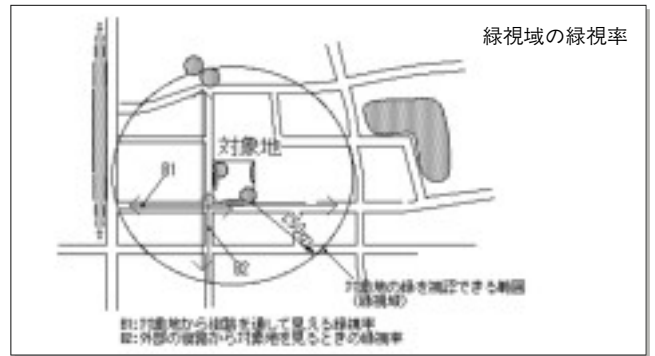
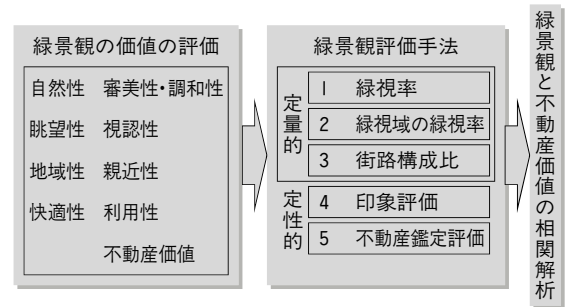
緑景観の価値の自然性、審美・調和性、地域性、親近性、快適性を計量心理学的手法（SD法）により、緑視率の算出で用いた景観写真を複数の人が見て、それぞれが感じた印象を対となる言葉の強さの度合いで表して評価。（調和のある↔不調和な、落ち着いた↔落ち着かない、など）

#### ⑤ 不動産鑑定評価と解析

解析には、対象となる複数の物件の緑景観と不動産鑑定の各評価結果と実際の不動産価格を使って、MTシステム\*2という手法により緑景観の評価結果を不動産価格に置き換えることと、どの項目が大きく不動産価格に影響を及ぼすかを見いだす。

### □ 緑景観の不動産価値

都心部の異なる特徴をもつ3エリアの新築分譲マンション35箇所を対象として、緑景観と不動産鑑定の評価を行い、分譲マンションの緑景観が不動産価格に与える効果を解析した結果、次のことが得られた。



\*不動産取引価格は新築分譲マンションのうち、投資目的のもの（1R）を除く70㎡前後の面積のものの販売価格（売り出し価格）を、評価時に時点修正して使用している。

#### ① 緑景観と不動産価値の関係は地域性の傾向がみられる。

A・Bエリアは緑景観項目が不動産価格に影響を与えているが、Cエリアは両者の相関は認められなかった。Aエリアは交通や公園緑地等の都市基盤が充足し、再開発地区と古くからの住宅・商店が共存している地域で、Bエリアは緑が多い住宅街・寺社・教育機関等があり、交通の利便性が優れた立地の地域であり、両エリアとも成熟した街の様相を呈している。このような地域においては、緑景観の効果が不動産価値に影響がある結果となった。

各エリアの緑景観の変化による不動産価格の変化する

	A エリア	B エリア	C エリア
標準的な緑景観*	±0	±0	±0
最も悪い緑景観	-11%	-4%	0%
最も良い緑景観	13%	9%	0%

\*緑景観各評価項目の評価点の中央値を標準的な緑景観としている。Aエリアでは最も良い緑景観は、標準的な緑景観より13%不動産価格が高くなる。

②緑の見える量は、不動産価値に効果が大きい。

調査したエリアでは不動産価格に最も影響を与えているのは「緑視域の緑視率」で、次が「緑視率」であった。

③印象評価は定量的評価と相関がある。

「印象評価」は、「緑視率」・「緑視域の緑視率」の定量的評価と強い相関があることがわかった。この相関係数を使えば同じ地域内の印象評価を調査せずに定量的項目のみで、緑景観全体の傾向を把握することが可能である。

地域と対象地の双方の緑視率アップに貢献する策である、地域と連続する緑の保全や創出、街路樹の充実、接道部など敷地内の緑化を誘導、スカイラインとなる緑地を保全など、連携したまちづくりが不動産価値につながるといえる。

**調査研究メンバー\*1**：独立行政法人都市再生機構 技術・コスト管理室 緑環境チーム、(株)UR リンケージ、吉野不動産鑑定事務所、(株)総合設計研究所

**引用資料**：「緑景観評価手法実施検討(その2)」報告書(H20.3独立行政法人都市再生機構)  
「みどりのちから～緑景観の不動産価値～」パンフレット(同上)

「緑景観の評価手法に関する検討」報告書(H17.3独立行政法人都市再生機構)

**MTシステム\*2**：情報パターンの尺度作成方法で、工業界の品質管理や不動産鑑定など分野関係なく共通する情報技術として注目されている。緑景観の項目の値のみ変えた時に生じる価格の変化から、緑景観の不動産価格への影響の程度を知ることができる。

A エリア景観写真の例：A エリアは概ね60万円/m<sup>2</sup>以上



B エリア景観写真の例：B エリアは概ね70万円/m<sup>2</sup>以上



C エリア景観写真の例：C エリアはA・Bエリアと比べると緑景観評価が低く、分譲価格も低いことが特徴



□ 緑景観評価を使った不動産価格の簡単な算定方法(参考)

緑景観と不動産価格が関係ある地域について、MTシステムのデータ解析や印象評価を実施しなくても、定量的評価だけで不動産価格を算定できる分譲マンションを対象とした方法「不動産鑑定シート」を作成し、不動産鑑定に携わる関係者には緑景観の評価を採用しやすく、プランナーには景観計画・設計への反映や、マンション

(イ) 緑景観評価の例

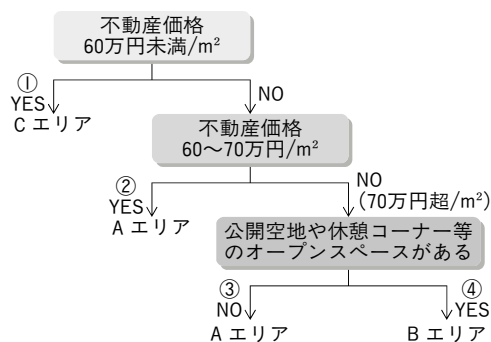
	求めたい物件	分譲物件
緑視率	やや優れる	劣る
緑視域の緑視率	優れる	劣る
樹高総幅員比	普通	劣る
樹高歩道幅員比	普通	劣る

(ウ) A エリアの価格増減率表(%)：緑視率の例

求めたい物件の緑視率	求めたい物件の緑視率				
	1 劣る	2 やや劣る	3 普通	4 やや優れる	5 優れる
1 劣る	0.0	1.8	3.7	5.6	7.5
2 やや劣る	-1.8	0.0	1.8	3.7	5.6
3 普通	-3.7	-1.8	0.0	1.8	3.7
4 やや優れる	-5.6	-3.7	-1.8	0.0	1.8

購入者には具体的な説明が可能となる実用的なツールとなることを目指している。

(ア) 求めたい物件が該当するエリア区分を判断する例



(エ) 緑景観から不動産価格を算定する式

$$\text{求めたい物件の価格} = \text{事例の分譲物件の価格} \times (100 + \text{緑視率の増減率}) / 100 \times (100 + \text{緑視域の緑視率の増減率}) / 100 \times (100 + \text{樹高総幅員比の増減率}) / 100 \times (100 + \text{樹高歩道幅員比の増減率}) / 100$$

(オ) 求めたい物件の不動産価格の計算例

$$= \text{分譲物件の価格} 61.97 \text{万円/m}^2 \times \text{緑視率} 1.056 \times \text{緑視域の緑視率} 1.123 \times \text{樹高総幅員比} 1.01 \times \text{樹高歩道幅員比} 1.007 = 74.7 \text{万円/m}^2$$

# アセットマネジメントとリスクマネジメントを取り入れた都市樹木の管理

サンコーコンサルタント株式会社 東京農業大学客員教授 有賀 一郎

近年、経済的・経営的な視点から、公共施設の長寿命化が求められている。街路樹や公園樹など都市樹木の維持管理においても効率的・効果的で、安心・安全な方法が模索されており、アセットマネジメントやリスクマネジメントの考え方の導入が必要である。またその運用においては市民との合意形成や協働が不可欠である。

今回は、道路上に生育する街路樹を道路の資産としてとらえ、アセットマネジメントを試算し、適正な植替え頻度などを明らかにすることができた。その実施においては、①街路樹のリスクマネジメント（街路樹診断）と、②合意形成が決め手になる。

なお、本稿は、神奈川県相模原土木事務所管内の県道51号のケヤキ並木、横浜市金沢土木事務所管内の西柴のサクラ並木などを事例に取りまとめたものである。

## □アセットマネジメント

アセットマネジメントとは、橋梁や道路などの公共施設を資産としてとらえ、対象とする施設の状態を客観的に把握、評価し、中長期的な資産の状態を予測し、予算的制約の中でいつどのような対策をどこに行うのが最適であるかを考慮し、計画的かつ効率的に施設を管理することである。

生き物であると同時に道路の付属施設でもある街路樹においても、アセットマネジメント技術を確立し、樹木診断技術・合意形成技術を応用し、診断から今後の維持管理へと繋ぐ効率的で最適な管理システムを構築していく必要がある。そのためには、想定される問題や維持管理を費用に換算し、継続的に累積するシュミレーションを行い、最適値・最適パターンを把握することになる。

一般的な構造物の劣化曲線は、建設時に最善で、年数を経れば悪くなり下がる(図1)。そこで適正な時期に補修などを行えば劣化曲線の下げを緩和し、寿命が延びる。それに比較し、街路樹では、植え付け時は小さくほとんど性能は発揮されない。年数を経ると大きくなり劣化曲線は向上する。しかし一定の形状より大きくなると苦情件数が増え剪定(補修)が増え樹形樹勢が落ち維持管理費がかかるようになる。樹木では補修をしても必ずしも劣化曲線は上がらない。この段階を過ぎると劣化曲線は下がる一方になる。

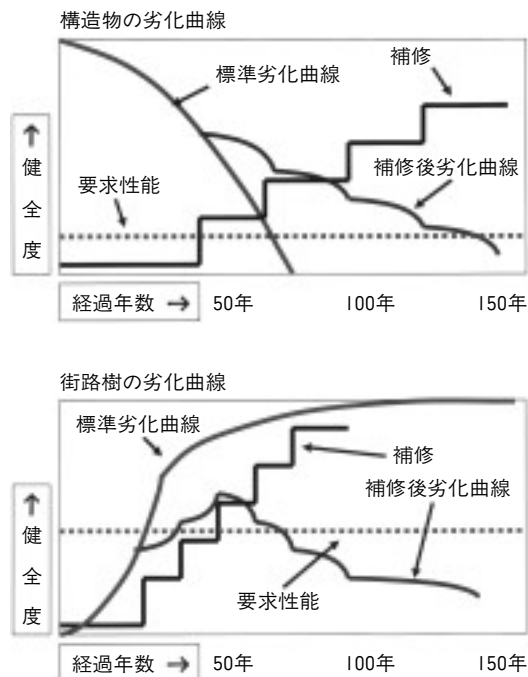


図1 一般的な構造物と街路樹の劣化曲線の差異

## □街路樹のリスクマネジメント（街路樹診断）

歩道とは本来「歩行者が安全で快適に歩ける空間」で、その中に生育する街路樹は、景観を構成する主要素で、利用者に緑陰を提供し四季の変化を感じさせる身近な緑であり、都市樹木としてヒートアイランド防止や大気質浄化、緑のネットワーク等の効果も期待される重要な存在である。しかし街路樹は、道路の付属施設である上、劣悪な環境に生育する生き物でもあり、剪定・踏圧・工事・交通事故など人為的な影響を強く受け、樹勢衰退や材質腐朽で、樹体の強度を落とし倒木・落枝などの問題を起こす。また大きくなることで、根上がりによる舗装縁石の破壊や、幹肥大で歩道の狭小化や視認性の悪化などの問題などを起こす。これらを原因として、樹木の倒伏や人の転倒などの事故を起こした場合、道路管理者は管理責任を問われ、場合により訴訟問題に発展する。すなわち街路樹は限られた環境の中で生育するため、樹木の生長ともに大型化することで問題も大きくなる。その上、高度成長期に緑化ブームで植えられた都市樹木は40～50年を経て、現在大型化高齢化

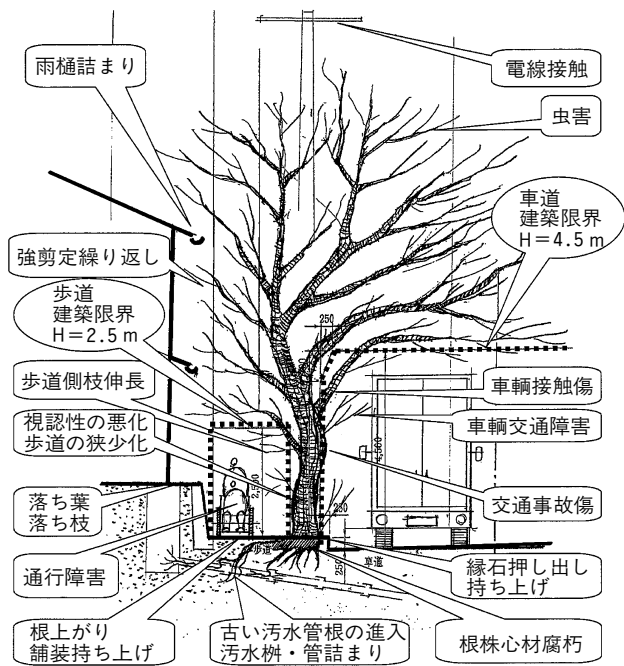


図2 サクラ街路樹の問題点 (横浜西柴団地)

し、次々に問題を起こしはじめた (図2)。

### □ 合意形成 (PI: パブリックインボルメント)

県道51号や西柴の並木は、地域の住民にシンボルロードと親しまれている一方で、歩道の広さに対して樹高や幹が大きくなり過ぎたことで、多くのデメリットも指摘され、様々な意見が地域の住民から寄せられていた。そこで、「並木の保全と、歩行者の安全・快適性の確保」はどうあるべきかを検討するため、利用者の意見やアイデアを反映させるよう、3年間ほどをかけ説明会や広報による普及啓発、ワークショップなどが実施され、次の点を明らかにした。

ここでは、街路樹に対する問題点等を①市民と行政とがお互いに専門的技術まで共通認識し、②メリット・デメリットを理解し、③反対派と賛成派双方の意見の妥協点を見つけ、④並木の今後のあり方や整備方針を定め、⑤意見を集約したことで事業の円滑化を図り、⑥問題の並木を更新することで様々な問題や課題を解決し、⑦バリアフリーや環境美化、植栽基盤の改善などの街路整備工事への道筋をつけることに成功した。

### □ アセットマネジメントの結果

アセットマネジメントでは、街路樹は①若木では維持管理費がかからず、②老木になると様々な問題を起こし維持管理費がアップすることに着目し、③適正な時期に定期的に植替え (伐採更新) する必要があると想定した。一方、街路樹の伐採更新は社会的に認知されておらず、ワークシ

ョップなどで合意形成されている必要がある。

今回検討したアセットマネジメントでは、まず維持管理費や植替え費などを行政の実績値とそれにもとづく想定値で、まず樹齢別幹周別に算出した。その数値をパターン毎に、樹木の生長に合わせて経年的に累積し、植替え周期、植替え本数などをシュミレーションした。

検討では県道51号を想定し、植替えでの樹種変更はせず、ケヤキ並木の継続を前提とした。全体を100本のケヤキ並木として150年間の維持費を算出。ケヤキの植替え周期を「30年・40年・50年」ごと、1年間の植替え本数を「5本・10本・20本」として、これらを組み合わせた9通り150年間の維持管理費を経費累計・年間経費として算出した。

結果は、経費累計が最も安いのは「30年周期で年間20本植替え」の1億7,500万円で、最も高いのは「50年周期で年間5本植替え」の3億6,000万円で、前者の約2倍であった (図3)。経費累計の安い30年周期の植替え分だけで検討した場合、植替え本数を「5本・10本・20本」で比較すると、植替え本数が多いと年間経費の年毎の変動が大きくなった (図4)。従って、本試算では費用的のみの視点だが「30年

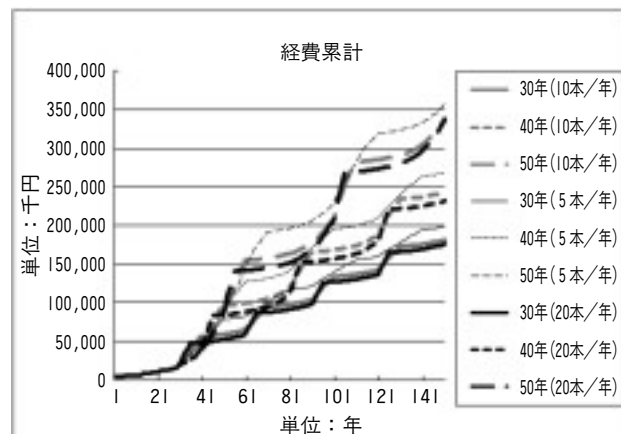


図3 アセットマネジメント150年間の維持管理費の累計予測・100本当たり、9通りの植替え周期・本数の組み合わせ

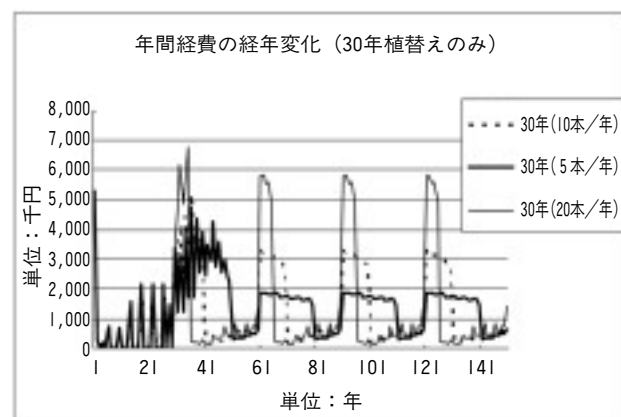


図4 30年間植替え100本当たり150年間の年間経費の経年変化





写真1 工事前の桜並木

周期で年間5本植替え」が150年間の累計経費が少なく、年間維持費も安定していることから、最適となった。

したがって、30年周期で毎年5本ずつ植替えしていくことが望ましい事になる。県道51号ではワークショップで住民の出したケヤキ並木の植替えの決定は約35年目時点であり、アセットマネジメントの最適値30年より少し遅れているが、アセットマネジメントで出した結論はおおむね妥当性のあるものと考えていいだろう。西柴のサクラ並木でもほとんど同様に植替えを39年目に住民は決定した。共にすでに問題が発生してからのことであるが、おおむね30～40年で街路樹は更新されることが、望ましいことが想定された。

アセットマネジメントの検討においては、「一斉植替え」は景観など影響が大きいので、「暫時植替え」方式のみで算定した。植替え樹木の抽出は、街路樹診断で抽出した問題樹木を優先するため、植替えパターンはランダム配置とした。これまでの街路樹診断によるランダムな植替え（植替え率10～15パーセント）でも、景観への影響はさほど目立っておらず問題化していない。従ってアセットマネジメントからは、徐々に植替え更新を継続することを提案する。

しかし西柴のサクラ並木では、住民の選択は、想定を超え、驚くことにトラブルもなく「一斉植替え」であった。街路樹診断結果の理解と合意形成プロセスのなせる技である。診断で問題の多いサクラ並木を次世代に継承するためには、部分補修的な「暫時植替え」ではなく「一斉植替え」が望ましいと合意されたことによる。

## □ おわりに

今回の2つの事例は、市民と行政とがお互いに「樹木のリスクマネジメント」という専門知識を共有し、問題を共



写真2 工事後：並木を持続するため伐採伐根・土壌改良・植樹前

通認識しながら「合意形成」を図り、並木の整備方針等を定めるに至った。また、市民同士の対立する異なる意見の妥協点の検討・集約化は、事業の円滑化に著しく貢献した。また利用者からの指摘が多かった並木の様々な問題を一気に解決し、劣悪だった植栽基盤を本質的に改善させ、将来の健全な並木育成を保証し、さらには電線地中化やバリアフリー整備に向けた事業の推進と市民の理解と協力につながった。

生き物であると同時に都市施設でもある都市樹木において、これらのアセットマネジメント技術・リスクマネジメント技術・合意形成技術などを応用し、診断から今後の維持管理へと繋ぐ新たなシステムを構築し、効率的で経済的な維持管理計画を実施することは極めて必要である。

今回、アセットマネジメントとして維持管理費と樹木形状の関係と、最適な植替え時期について検討し、街路樹の定期的植替え論を展開した。結果は住民の決定時期と整合するものであり、おおむねアセットマネジメントで出した結論は、妥当性のあるものだったと考えていいだろう。診断や合意に基づく街路樹の定期的な植替え論にご意見いただければと思う。

なお、神奈川県相模原土木事務所、横浜市金沢土木事務所の皆様のご協力に感謝致します。

## 参考文献

有賀一郎(2007) 合意形成、アセットマネジメントを取り入れた街路樹管理のあり方について—神奈川県道57号相模原大蔵町線を事例に—

樹木医学会研究 4: 182-183

有賀一郎(2010) 都市と桜—都市樹木として桜の問題点と解決策—118-122, 永田洋他編 さくら百科(丸善株式会社)

北海道では、公共投資の減少に伴い受注業務の縮小が顕著になっています。当支部では将来への危機感を持って対応すべく、CLA 内にとどまらず、広くランドスケープ業界や市民との連携やネットワークづくりに取り組んできました。

今年実施した主な活動は次のとおりです。

● 公園施設長寿命化計画への取り組み

都市公園安全・安心対策緊急総合支援事業の創設に伴い、公園施設長寿命化計画の策定が今後の CLA の業務につながるものとして、北海道との連携の下に標準歩掛りの原案作りに取り組みました。8月に北海道から策定要領が示されたことを受けて、10月14日に当支部と北海道による意見交換会を行いました。

● 「ガーデンアイランド北海道」の支援・協力

2003年から当支部が支援・協力してきた、花と緑のネットワークイベントともいえる「ガーデンアイランド北海道2008」(略称 GIH)が昨年無事スタートを切ることが出来ました。北海道の自然、緑、花をテーマに、“美しい庭園の島・北海道”の実現を目指すこの運動は、今年も、道内各地の登録会場や十勝や道東の支部の活動を支援する形で継続されています。今年も、12月5日に行われた「ガーデンアイランド北海道ミーティング2009」の開催に協力しました。ミーティングプログラムは、以下のとおりです。

□ 記念講演

敷田麻実氏(北海道大学観光学高等研究センター教授)  
「花という地域資源を活かす持続可能な地域づくり」

□ 2009年度 GIH 活動報告

□ パネルディスカッション

「北海道の花観光の将来を考える」

パネラー

- ・ 真鍋健太郎氏 (真鍋庭園苗畑代表)
- ・ 佐々木博章氏 (㈱日本旅行北海道支店課長)
- ・ 中村順一氏 (㈱北海道観光振興機構企画担当部長)
- ・ かとうけいこ氏 (シーニックバイウエイ支援センター広報部長)

コーディネーター

小林昭裕 (NPO 法人ガーデンアイランド北海道理事長)



敷田麻実氏の記念講演



パネルディスカッション

● 「ランドスケープシンポジウム2009」の開催

(社)日本造園学会北海道支部、北海道造園建設業協会との協働事業として、7月5日に「ランドスケープシンポジウム2009」(大通公園100年 これからの100年~大通逍遙地の変遷から考える 公園緑地の未来)を開催しました。

第一部、大通公園ウォッチングではたくさんの一般市民の参加があり、講師の方々の熱心な説明もあって、多くの方々から好評を頂戴することができました。



第二部でも、小林英嗣先生の基調講演では、札幌都心にある大通公園のありようについて示唆に富むお話をいただきました。



基調講演：「都市の顔としての大通公園 これからの100年を展望して」小林英嗣氏(北海道大学大学院教授)



話題提供をする大塚会長



パネリストの石村さん、石田さん、大塚会長からは、それぞれの経歴や実務を背景に、話題提供をいただき、その後のパネルディスカッションにおいても、参加者の方々の意見を端緒に、興味深い論議を行うことができました。

今後の支部活動も、業界団体や市民団体と協力・連携しランドスケープにおける新たな可能性を見出していきたいと思っております。

● (総務・広報)：「天皇陛下御在位20周年記念植樹」

国営みちのく杜の湖畔公園事務所主催の表記行事が実施されました。

仙台市内は朝から風があり小雨，20 km ほど郊外にある会場付近は小雪が舞うお天気でした。開始時間には止み，地元幼稚園の子供たちと一緒に記念植樹した。

国営みちのく杜の湖畔公園南地区花畑東側に「ハナチルド」(トウカエテの改良種)20本を，東北地方整備局，川崎町，川崎・富岡両幼稚園園児・保護者，造園・環境緑化産業振興会 (CLA 等 6 団体) 各位がご出席されました。



国営みちのく杜の湖畔公園  
記念植樹/南地区花畑東側  
平成21年11月3日



● (技術)：品質管理・技術者倫理研究

品確法・景観法等の制定とともに，CLA 活動に対する市民の関心は大きくなりつつあります。

支部は，まちづくり・合意形成・市民参加・協議会運営・公園・造成・環境・上下水道・設備・開発許可等，CLA の成果は多くが「市民」が利用者であることを念頭に計画する必要があります。品質についても市民要望の解決にも大きな責任があると考えます。

こうした視点から市民にも分かり易い表現等技術研究を重ねている。技術者に対する市民からの信頼・期待等，技術者倫理研究も課題として現在取り組んでいる。

(支部会員のつぶやき)

平成21年度 R L A 資格試験，初チャレンジ，独り言

1. 特徴的な資格試験

RCCM 試験 (建設コンサルタンツ協会) との大きな違いがあった。試験問題は 4 セクションあり，2 と 4 は RCCM 試験と全く異なる。提示された図面とその制約条件を読み解き，課題解決と計画図作成という極めて実践的な問題でした。

2. 土地利用ダイアグラム作成と敷地計画図の作成

与条件の図面・計画条件から地区再整備方針を読み解き，基本方針とコンセプトを記述し，その上でダイアグラムや敷地計画図の作成であった。未完成。

3. 雨水排水計画・植栽設計・樹林地内「休息の場」整備  
詳細の各図面の作成

各地形条件・環境条件等の読み解き，基本方針の記述と作図である。いずれも時間不足。

4. 試験時間

短時間の回答を求めたので大変難しかった。

5. 過去問の入手

CLA の HP から入手でき。再チャレンジする。

【東北地方で活躍する CLA 会員】(平成21年度)

会 員

・アジア航測株式会社	仙台支店
・株式会社エイト日本技術開発	東北支社
・セントラルコンサルタント株式会社	東北支社
・大日本コンサルタント株式会社	東北支社
・パシフィックコンサルタンツ株式会社	東北本社
・株式会社復建技術コンサルタント	本社
・株式会社三菱地所設計	東北支店
・株式会社緑設計	本社

準 会 員

・株式会社みぞい	本社
----------	----

賛助会員

・小岩金網株式会社	東北支店
・テック大洋工業株式会社	東北営業所
・太陽工業株式会社	東北営業所
・長谷川体育施設株式会社	東北支店
・株式会社 中村製作所	仙台営業所

(文責：岩渕善弘 CLA 東北支部長)

●支部総会の開催

2009年5月、東京都千代田区の弘済会館において支部総会が開催されました。支部役員から平成20年度事業活動と収支決算の報告、平成21年度の事業計画案と収支予算案の説明があり、満場一致で会員の承認を受けました。また、総会出席者からは支部活動に対するご意見・助言を多数伺うことができました。今後の支部活動の参考にさせていただきますと存じます。



●ビジョンセミナーの開催

関東支部では、ランドスケープ技術の新しい方向性を探っていく意をこめて、「CLA 関東支部ビジョンセミナー」を3カ月に1回の頻度で開催しています。

第2回ビジョンセミナーを2009年4月にCLA 賞受賞作品の現地見学企画で開催しました。2007年CLA 賞受賞作品である「多摩平団地 森の再生整備設計」設計担当者の解説により東京都日野市にある現地を見学した後、団地の集会所で当作品に関わった方々から団地建替事業の全体計画、多摩平の森の設計、緑のワークショップ開催、それぞれの考え方と取り組みについて幅広く語っていただき、参加者とのディスカッション形式で意見交換を行いました。



第3回ビジョンセミナーは、2009年7月に当協会事務所において「造園業界若手懇談会」を開催しました。今回は「U-39 (アンダー39)」と銘打ち、若手を対象のセミナーとしました。6名の造園業界の若手技術者の方に、「造園ものづくりへの展望」をテーマに様々な立場から日頃の感じていること等について語っていただき、その後に会場の参加者との意見交換を行いました。



●技術発表会の開催

2009年7月に一造会との共催で「技術発表会」を「校庭の芝生化最前線」をテーマに行いました。行政担当者、設計コンサル、施工技術者、NPO、市民、学生を対象に、造園・緑化について優れた技術を持つ企業・団体から、校庭の芝生化に役立つ新技術や助成制度の概要を発表いただき、子供たちの心身の発達や、環境教育、都市気象の緩和など芝生化が貢献する情報と技術を学び、意見交換できる貴重な機会となりました。



●「公園施設長寿命化計画」業務に係るCLA 版仕様書・報酬ガイドライン等に関する説明会・防災公園街区に関する説明会

「公園施設長寿命化計画」は、2009年度から国土交通省公園緑地・景観課により運用が開始された制度です。当協会では、当該制度の運用に際しての取組みとして、国土交通省との協議を関連団体との共同で進め、「公園施設長寿命化計画」業務に係る業務仕様書（案）ならびに業務報酬ガイドライン（案）等を取りまとめました。協会で行きまとめた資料と「公園施設長寿命化計画」業務の概要についての説明会を2009年8月当協会事務所において行いました。

また、都市再生機構が取り組む防災公園街区整備事業や公園建設受託業務に関する説明会を併せて行いました。



### 一般参加など得て鶴舞講演百歳祭講演会、公園施設長寿命化計画説明会を実施

平成21年8月、中部支部長に玉野総合コンサルタントの吉田勇次が就任し、同社に支部事務局を置きました。これからよろしくお祈いします。

中部支部におきましては2つの特別行事を行いました。

●21年10月1日に協会理事会、支部連絡会議が名古屋市内で開催され、全国の皆さんと中部支部会員が情報交換などすることができました。

今年は名古屋市鶴舞(つるま)公園が日比谷公園の開園から6年後の1909年に開園してから100年を迎え、市の百歳祭記念事業が行われました。中部支部は昨年度からこの事業に協賛することとし、記念講演会と現地見学会を実施しました。

講演会では講師に名古屋工業大学の河田克博先生、東京農業大学の鈴木誠先生からご講演を頂きました。講演会場には支部連絡会議に参加いただいた方、支部会員や一般の方も含め104名の参加を得て盛大に行われました。また見学会には元名古屋市職員の大矢勇夫さん、牧田善晴さんに

現地の説明をしていただき、雨天にもかかわらず42名の方に熱心に百年の歴史を見学していただきました。

●11月26日に「都市機構の公園事業」、協会発行の「公園施設長寿命化計画と公園再生計画」の標準仕様書(案)等の説明会を行いました。

当初は支部関係者のみが参加する計画でしたが、愛知県に話をしたところ市町にも聞いてもらってはということになり、岐阜県、三重県内の市町の方にも来てもらうことができました。関心が高く予定を遙かに超え、会場を一回り大きくしましたがそれでも入りきらず、市町の方にはそれぞれ1名に絞って頂き、会場容量限界の60名の参加で行いました。都市機構からも市町村の人に聞いていただけて良かったというお礼も頂きました。

22年10月には生物多様性条約締結国会議 COP10が名古屋で開催されます。これに伴い5月には「都市における生物多様性とデザイン URBIO2010」、日本造園学会全国大会が同時に行われる予定です。色々な関連が出そうで忙しくなりそうですが、皆様にはこれを機会に名古屋へお越しください。



鈴木誠先生の講演



見学会出発式



庭石組みの和洋折衷の噴水での説明

関西支部においても、会員数や各員各社の技術者数の減少が続いていますが、これにもめげず、“継続は力なり、いずれは日の目を見る”との思いで、皆で力を合せて活動を続けています。

主な活動は以下のとおりです。

●公園施設長寿命化計画に関するセミナー

6月4日と10月6日の2回行いました。近畿地方整備局の高村幸夫調整官をはじめ、行政の方々、CLA本部狩谷達之氏を講師に招き、コンサル関係者ばかりでなく、地方自治体の担当者も出席も多く、大いに盛り上りました。



公園施設長寿命化計画セミナー風景

●学生設計競技

第9回目に当たる今回は、“農の風景”をテーマに、造園学会関西支部と共催で行いました。10月24日の造園学会関西支部大会では、審査員によるパネルディスカッションを開



学生設計競技の展示

催し、学会員も多数参加しました。

●グリーンサーカス2009

淀川河川公園で10月17日に開催しました。「第4回淀川ふれあい交流(淀川ふれあい交流委員会)」と同時開催となり、多くの人で賑わいました。



●街角サロン

桂離宮、大河内山荘の見学会(庭園部会)、金剛山でのハイキングを兼ねた樹木研修会(自然体験部会)等、様々な見学会、研修会を行いました。

このほか、今年は「韓日造景人親善蹴球大会」にも多くのメンバーが参加し、韓国の造景人と意見交換、交流を深めました。こうした活動を4回/年発行の小誌「Landscape Kansai」に掲載し、情報発信するほか、今年はホームページの改訂にも取り組みました。

九州支部では、協会員同士はもとより造園業界団体間の交流や技術研鑽をより活発にしていくため、「みどり・まち・夢を語る会」及び「九州ランドスケープセミナー」を開催しました。

●「みどり・まち・夢を語る会」平成21年6月18日開催

「都心に緑豊かな空間を！」をキャッチフレーズに、平成19年度に夢を育む事業として立体公園制度を活用したアイデア募集を行いました。平成20年度には、福岡市天神地区をモデルに「天神セントラルパーク構想」を作成しました。この「天神セントラルパーク構想」の発表と、ランドスケープに携わる方々の相互交流を図るため、平成21年6月に「みどり・まち・夢を語る会」を開催しました。

●「九州ランドスケープセミナー」

行政、造園関連業などに対する協会のPRや協会員間の技術研鑽を目的に、時代に即したタイムリーな話題を取り上げたセミナーを開催しました。

第1回九州ランドスケープセミナー 平成21年9月3日開催

『安全・安心まちづくり』をテーマに、「UR都市機構の公園事業」と「公園施設長寿命化計画」について、セミナーを開催しました。コンサルタント、施設業、建設業、植木業、行政等、様々な業種よりご参加がありました。

第2回九州ランドスケープセミナー 平成21年12月1日開催

『川の浦の歴史景観とまちづくり』をテーマに、現地で活動するNPOの方を講師として招き、歴史景観の保全の考え方や、まちづくりへの活用策についての講演をいただきました。

九州支部では「気張らず、休まず」をモットーに、今後もタイムリーな話題をテーマに取り上げ、セミナーを開催していこうと考えています。



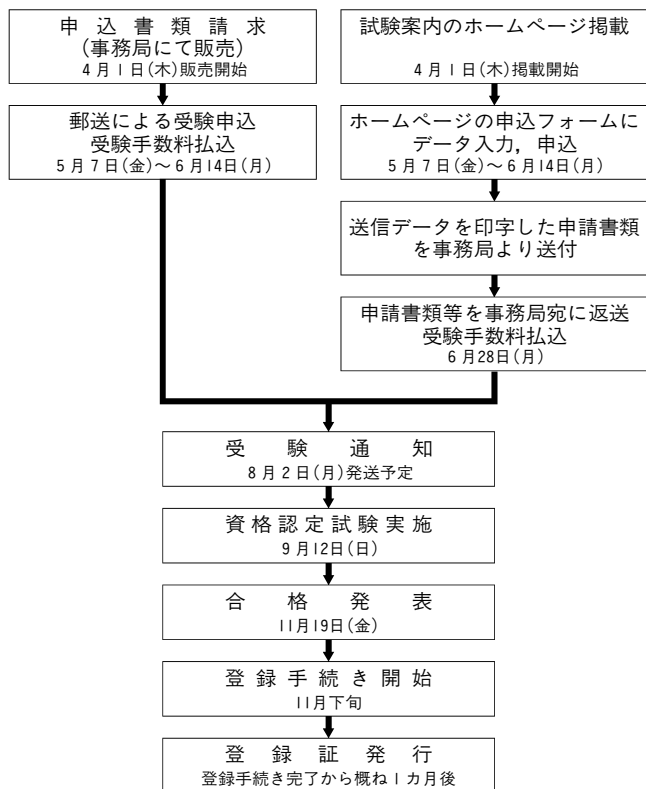
第2回九州ランドスケープセミナーの様子

# 2010年 登録ランドスケープアーキテクト (RLA) 資格認定試験の実施について

2010年1月1日  
登録ランドスケープアーキテクト (RLA) 資格制度総合管理委員会  
社団法人 ランドスケープコンサルタンツ協会

登録ランドスケープアーキテクト (RLA) 資格制度実施規程に基づく「登録ランドスケープアーキテクト (RLA) 資格認定試験」(以下「RLA 資格認定試験」) を下記のとおり実施します。

## 1. RLA 資格取得までの流れ



※部分受験(再受験)の方については別途事務局より試験案内をさせていただきます

## 2. 試験実施日時

2010年9月12日(日) 9時00分～19時00分

## 3. 試験地

東京・大阪の2地区

## 4. 受験手数料

15,750円(税込み)

## 5. 申込受付期間

2010年5月7日(金)～6月14日(月)

## 6. 受験資格

学 歴	ランドスケープアーキテクチャに関する 必要な業務経験年数	
	指定学科	指定学科以外
大 学 卒 業 者	卒業後3年以上の 実務経験を有する者 この年数のうち1年以上の指導的実務経験年数が含まれていること	卒業後5年以上の 実務経験を有する者
短期大学卒業者 高等専門学校 (5年制)卒業者	卒業後5年以上の 実務経験を有する者 この年数のうち1年以上の指導的実務経験年数が含まれていること	卒業後7年以上の 実務経験を有する者
高 校 卒 業 者	卒業後10年以上の 実務経験を有する者 この年数のうち1年以上の指導的実務経験年数が含まれていること	卒業後12年以上の 実務経験を有する者
上 記 以 外 の 者	卒業後15年以上の実務経験を有する者 この年数のうち1年以上の指導的実務経験年数が含まれていること	

学歴により、以下のいずれかに該当する者。

- (注) 1 ランドスケープアーキテクチャに関する業務経験とは、ランドスケープアーキテクチャ事業の計画・調査・立案・助言及び設計・監理の業務に従事した業務経験をいいます。  
2 ランドスケープ系大学院の課程を修了した場合は、正規課程の年数を業務経験年数として計上することを認めます。  
3 指定学科とは、造園、緑地、農学、林学、環境、園芸、都市、地域、土木、建築系等のランドスケープアーキテクチャに関する学科をいいます(詳細は受験の手引をご参照ください)。

## 7. 試験の一部免除について

技術士を所有する方は、必要な書類を提出することにより、本資格認定試験の一部免除を受けることができます(詳細は受験の手引をご参照ください)。

## 8. 申込方法

申込方法は、左図のとおり①ホームページからの申込と②郵便による申込の2つの方法があります。

①はホームページ上に掲載される申込フォームに必要な事項を入力し申込んだ後、事務局より返送される申込用紙に署名、押印した書類を郵便にて提出する方法です。

②は事務局より申込用紙を購入し、必要事項を記入、署名、押印のうえ、郵便にて提出する方法です。

※インターネットが利用できる環境の方は①をお勧めいたします

## 9. 「申込用紙」の販売

1部600円で4月1日から下記事務局にて販売します。  
申込用紙の郵送をご希望の場合は、事務局までお問合せください。

試験実施機関 〒102-0082 千代田区一番町9-7 一番町村上ビル 2階 TEL03-3237-7371

社団法人ランドスケープコンサルタンツ協会内

登録ランドスケープアーキテクト (RLA) 資格制度総合管理委員会事務局(土、日、祝祭日は休日です)

試験に関する詳細な情報は、ホームページ (<http://www.landscape-architect.org/>) でご覧になれます

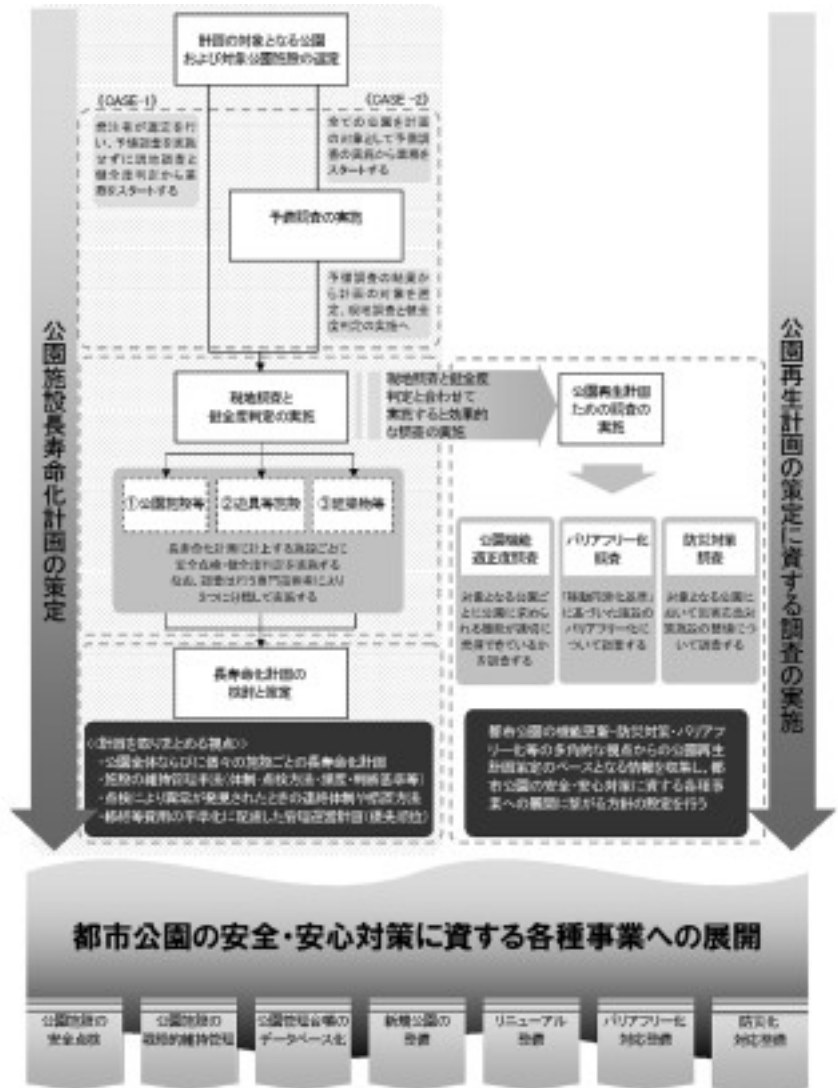
□お知らせ

当協会では、クライアント各位の業務発注支援資料として、毎年、「会員名簿」、「造園 調査・計画・設計 標準業務報酬積算ガイドライン」を発行し無償にて配布させていただいております。

今年度は上記の資料に加え、公園施設長寿命化計画の策定を含む「都市公園安全・安心対策に関する調査・計画（公園施設長寿命化計画と公園再生計画）」の標準業務仕様書（案）および同標準業務報酬積算ガイドライン（案）を発行いたしました。

既に関係各位のもとへ資料の配布をしておりますが、お手元に届いていない方がありましたらCLA事務局までお問合せください。

なお、説明会の開催、講師の派遣にもご対応いたします。お気軽にご連絡ください。



標準業務のフロー図（標準業務仕様書（案）より抜粋）

〈編集後記〉

2010年は、名古屋で生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）が開催されます。開催国である日本は、温暖効果ガス排出量の大幅な削減の方針を打ち出したこともあり、今後の対策が国内外から注目されているのではないのでしょうか。ランドスケープ業界としても何らかの貢献や活躍ができればうれしい限りです。

さて、今号は「グリーンビジネス最前線」と題して、緑景観の経済効果や資産価値についての特集をお届けします。空気と同様の存在であった緑地を資産とみなして維持管理していくとい

う考え方は興味深く、またそうしなければ残らないという事実には少し寂しさを感じます。しかし、身の周りにちょっとした緑があれば心安らぐこともあり、質の良い緑がたくさん増えていくよう、これからの動きに期待します。

最後になりましたが、今号の作成にあたりご協力いただきました浅見泰司氏、平松宏城氏、武林晃司氏、花房啓氏、若松武史氏、土肥二郎氏、石井ちはる氏、吉野莊平氏、有賀一郎氏、北海道・東北・関東・中部・関西・九州支部広報委員の皆様、深く感謝を申し上げます。

(KA)

2010 No. 169

CLA journal

再生紙を使用しています。

発行日 ● 2010年 2月 28日

発行人 ● 大塚守康

編集 ● 社ランドスケープコンサルタンツ協会 広報委員会

発行所 ● 社ランドスケープコンサルタンツ協会

〒102-0082 東京都千代田区一番町9-7

一番町村上ビル

TEL 03-3237-7371 FAX 03-3239-7610

http://www.cla.or.jp