

都市環境改善の視点から見た建築物緑化の展望

- 屋上緑化等の技術とコストを中心に -

【要 旨】

1．近年、ヒートアイランド現象緩和への期待などから屋上緑化等の建築物緑化が注目を集めている。「建築物緑化」とは、敷地内あるいは建築物上に草花や樹木、芝等を人為的に設けることであり、さらに屋上緑化や壁面緑化など特殊な技術を要する建築物緑化を本稿では「特殊空間緑化」とよぶ。

2．高密な既成市街地として東京都区部を例に建築物緑化の現状をみていく。都区部における「みどり率」は、ここ約30年間、約30%でほぼ横ばいである。ただ、内訳を見ていくと、公園・街路樹等の公共空間の緑地面積は増加しているものの、宅地開発や建替等に伴い草地・農地のみどりが失われている。「緑の東京計画」では、2001～2015年度の15年間で都区部のみどり率を29%から32%へ向上させることを目標としている。公園等の公共空間のみどりを大幅に増加させることは、用地取得等の観点から難しい状況にあるため、建築物緑化、特に新たなみどりの空間として屋上緑化が期待されており、同計画の中で15年間で1,200ha（都全体）の屋上緑化整備が目標とされている。しかし、東京都において義務化を定めた条例により屋上緑化等が施工された面積は年間約13ha（2002年度）であり、目標達成には難しい状況にある。

3．特殊空間緑化の代表的な例として、屋上緑化、壁面緑化、踏圧地緑化を取り上げる。

屋上緑化については、様々なタイプがあるが、ここでは大きく草本類を中心とする平面的緑化と樹木等を伴う立体的緑化に分類する。立体的緑化は、かなりの耐荷重を必要とするため、既存の建築物に施工することは困難な場合が多い。このため近年、比較的荷重の軽く低メンテナンスな平面的緑化製品が、各社で開発されている。

壁面緑化については、従来からヘデラ類等を登攀させるもの等があるが、近年は、パネルタイプ等、新しいタイプの製品も開発されている。しかし、パネルタイプについてはコストも高く、また灌水等の点で技術的に困難な課題があり、模索段階といえる。

踏圧地緑化とは人や車両の踏圧が繰り返しかかる面の緑化であり、代表的な例として駐車場緑化が挙げられる。しかし現在のところ、技術的課題が十分に解決されておらず、模索段階といえる。

4．特殊空間緑化のうち屋上緑化の業界動向等を見ていく。屋上緑化資材メーカーの中には、既に数多くの施工実績を積むものも登場している。技術的な課題等については、過去の取組みを通じた改善がなされ、荷重条件等が厳しい条件下でも施工が可能となっている。価格については、一昨年は約25,000円/m²（平面的緑化、材工共）であったが、現在は20,000円/m²弱と下がってきている。しかし、業界関係者の間では、10,000円/m²程度でないと広範な普及にはつながらないと見られており、さらなるコストダウンが期待されている。し

かし、施工にあたっては、新築建物の場合、施主 ゼネコン 造園業 屋上緑化資材メーカーという請負構造が一般的であり、受注段階毎に経費・監理費等がかかることから、メーカーのコストダウン努力だけでは限界がある。

なお近年、屋上緑化市場には様々な異業種からの参入もみられる。また、市場全体の伸びは施工面積ベースで年2～3割程度と見られている。

5．屋上緑化市場が成熟期を迎えている国としてドイツが挙げられる。ドイツでは、各地の自治体で屋上緑化設置義務、補助金、雨水処理費用の減免措置等が実施され、市場は急激に拡大した。屋上緑化の形態は、かつては立体的緑化が多かったが、現在はそのほとんどが、メンテナンスをあまり必要としない平面的緑化になっている。屋上緑化の施工コストは、平面的緑化で約2,000～10,000円/m²程度であり、日本の製品と比べるとかなり安い。日本より気候条件等が厳しくないということがあるものの、市場の拡大、施工ノウハウの蓄積、専業とする企業の存在などが低価格を実現している。屋上緑化に期待される主な効果としては、主に雨水の一時貯留・浸透と断熱（特に冬季）であり、雨水貯留機能に着目した助成制度も実施されている。

6．今後の建築物緑化施策について検討する。都市部等において、みどりの空間を建築物緑化によって創出することが公益性の観点から必要な場合、緑化義務等の検討が必要である。また義務化にあたっては、緑化による効果の観点から、通常の庭木や生け垣等を優先すべきだが、高密度な既成市街地等では限られた空間を有効に活用するため特殊空間緑化を推進する必要もある。また、義務化等と共に助成措置やインセンティブの付与等の支援策も必要である。助成措置等については、公共的な達成目標（永続的な緑の空間確保、ヒートアイランド現象緩和、雨水の一時貯留等）を明確にした上で、その目標毎に、助成対象（緑化以外も含む）・内容（機能に応じた助成額等）等を検討すべきである。

7．企業が優れた特殊空間緑化を提供するには、造園、建築、防水の知識・技術を備え、それらを製品開発・施工・維持管理において複合的に発揮することが求められる。造園業、防水業等と比肩する、こうした特殊空間緑化業に企業が成長することで、ユーザーからの信頼性向上とコストダウンも期待できる。また、人材育成・技術力担保等のために特殊空間緑化に関する資格認定制度等の活用や、安心して機能等がわかりやすい製品を提供するために統一的な評価指標に基づく性能表示は、アカウンタビリティとブランド力の強化という点でも重要である。

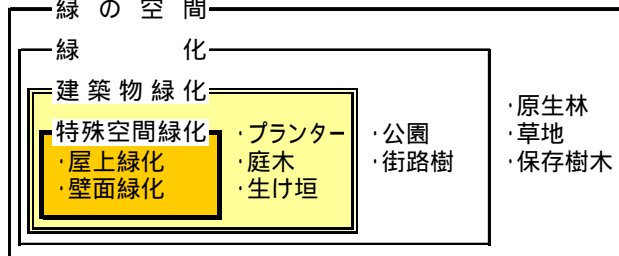
行政の各種施策等による市場拡大を背景に優れた特殊空間緑化業が生まれ、コストダウンと質の高い緑化空間が提供されることで一層の市場拡大が進み、高密度な既成市街地においても都市環境改善に資するみどりの空間が拡大していくことを期待したい。

[担当：猪倉 いのくら 雅生]

1. 建築物緑化に期待される役割

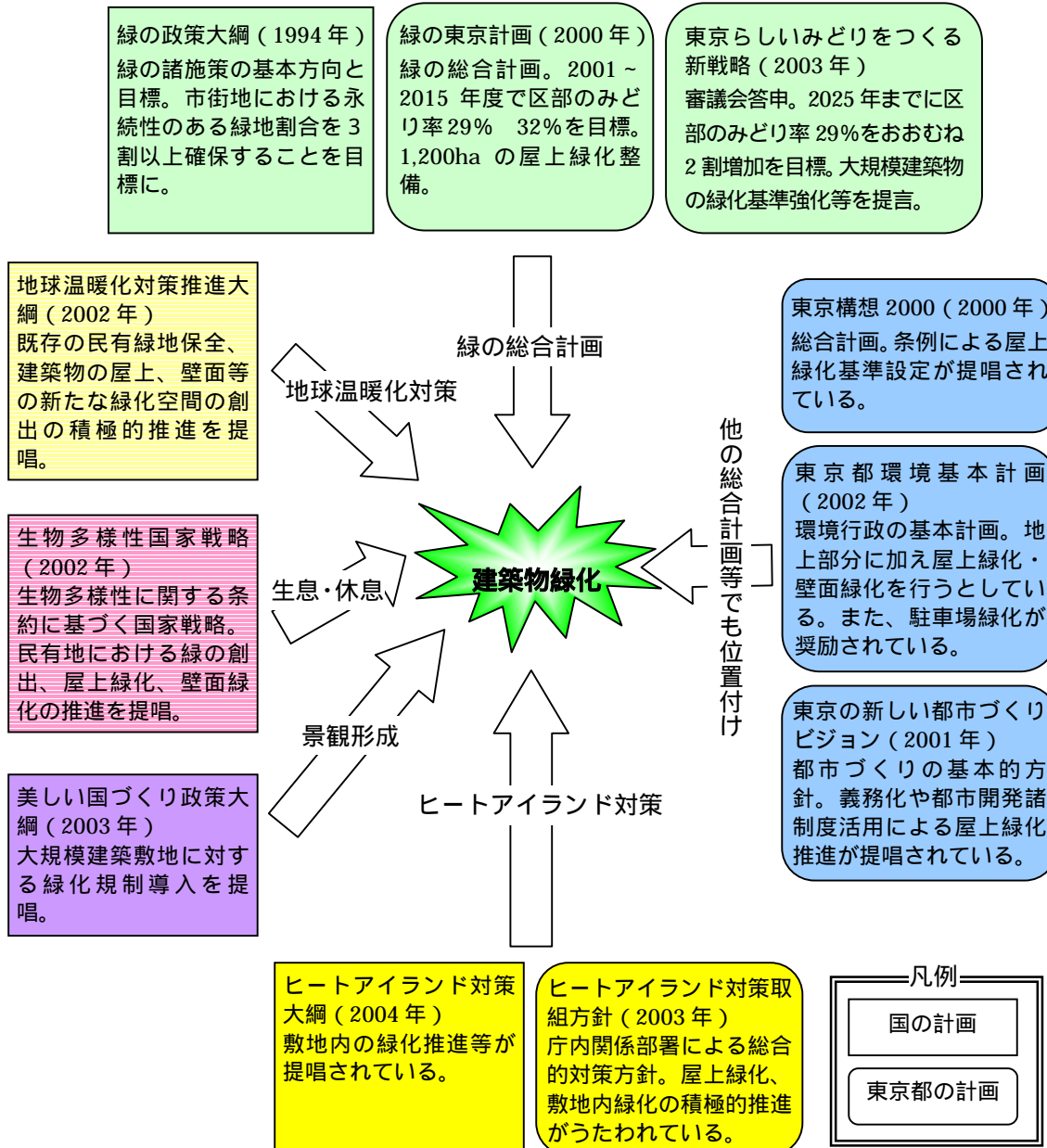
・近年、ヒートアイランド現象緩和への期待などから屋上緑化等の建築物緑化が注目を集めている。
 ・「建築物緑化」とは、敷地内あるいは建築物上に草花や樹木、芝等を人為的に設けることであり、さらに屋上緑化や壁面緑化など特殊な技術を要する建築物緑化を本稿では「特殊空間緑化」とよぶ。

図表 1-1 建築物緑化・特殊空間緑化の定義



備考)特殊空間緑化には公共空間の緑化(道路わき法面への吹きつけ緑化等)もあるが、本稿では私的空間の緑化(建築物緑化)におけるもののみを「特殊空間緑化」と総称する。

図表 1-2 建築物緑化に関する諸計画

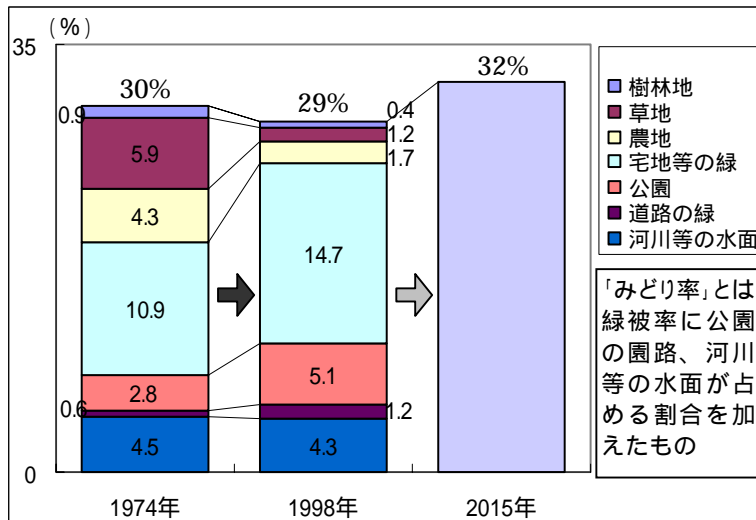


備考)各所資料より作成。なお、「緑の政策大綱(国、1994年)」については見直し作業中(2004年1月現在)である。また、ヒートアイランド対策に係る大綱については、2004年中を目途に現在策定中であり、案を基に内容を記載している。

2. 建築物緑化の現状と規制・助成制度等

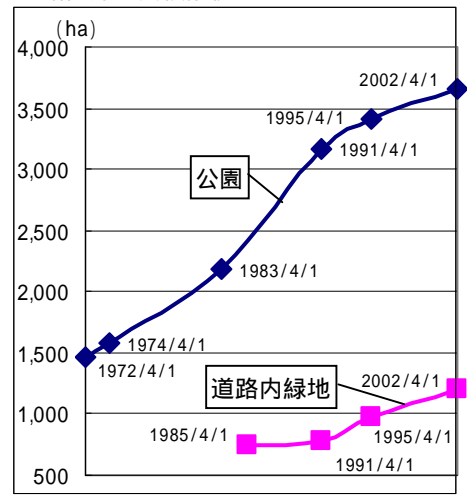
- ・ 高密度な既成市街地として東京都区部を例に建築物緑化の現状をみていく。
- ・ 都区部における「みどり率」は、ここ約30年間、約30%でほぼ横ばいである。ただ、内訳を見ていくと、公園・街路樹等の公共空間の緑地面積は増加しているものの、宅地開発や建替等に伴い草地・農地のみどりが失われている。
- ・ 「緑の東京計画」では、2001～2015年度の15年間で都区部のみどり率を29%から32%へ向上させることを目標としている。公園等の公共空間のみどりを大幅に増加させることは、用地取得等の観点から難しい状況にあるため、建築物緑化、特に新たなみどりの空間として屋上緑化が期待されており、同計画の中で15年間で1,200ha（都全体）の屋上緑化整備が目標とされている。
- ・ しかし、東京都において義務化を定めた条例により屋上緑化等が施工された面積は年間約13ha（2002年度）であり、目標達成には難しい状況にある。

図表 2-1 東京都区部のみどり率の推移



備考) 「緑の東京計画」より引用

図表 2-2 東京都区部の公園、道路内緑地面積推移



備考) 公園調査及び TOKYO 街路樹マップ (東京都) より作成

図表 2-3 建築物緑化に関する主な規制・助成制度等一覧

所管団体	性質	条例・要綱・制度名	概要
国	規制	都市緑地保全法に基づく緑の計画で位置づける緑地保全地区	対象: 都市計画区域内の土地 内容: 都市計画において緑地保全地区を定める。地区内では建築物の新築等や木竹の伐採等が規制される。
国	協定	都市緑地保全法に基づく緑地協定	対象: 都市計画区域内の土地 内容: 土地の所有者等全員の合意により緑地の保全等を定めた協定について市町村長の認可を得る。協定の効果は合意した所有者等の土地を引き継いだ者にも効力がある。
国	規制	工場立地法に基づく緑化義務	対象: 一定規模以上の工場 (新設あるいは改修時) 内容: 緑地面積の確保義務 (法律に基づく場合: 緑地面積率20%以上、条例に基づく場合: 同15～25%以上)
国	助成	緑化施設整備計画認定制度	対象: 都市緑地保全法に基づく緑の計画で位置づける緑化重点地区内で、敷地面積1,000㎡以上、緑化面積率20%以上 内容: 緑化施設の固定資産税軽減 (課税標準を5年間1/2に)
日本政策投資銀行	融資	エコビル整備事業	対象: 延べ面積2,000㎡以上の建築物 (主として住宅を建設する事業は除く) で、屋上緑化施設 (緑化面積が500㎡以上で屋上面積の50%以上) 等を備えるもの 内容: 低利融資。平成16年度は、融資比率40%、政策金利 (一部は)
住宅金融公庫	融資	地方公共団体施策住宅特別加算制度	対象: 地方公共団体が政策誘導すべきものとして住宅マスタープランに位置づけた住宅 (緑地・生け垣等の外構等が住環境・景観の整備・改善に資する住宅) 内容: 特別割増加算額200万円/戸
東京都	規制	東京における自然の保護と回復に関する条例	対象: 敷地面積1,000㎡以上の民間施設、同250㎡以上の公共施設 (新築時) 内容: 敷地と屋上面積の20%以上について緑化義務
兵庫県	規制	環境の保全と創造に関する条例	対象: 建築面積1,000㎡以上 (新築時) 内容: 屋上面積の20%以上について緑化義務

備考) 各所資料より作成

3. 特殊空間緑化の特徴と現状

- ・特殊空間緑化の代表的な例として、屋上緑化、壁面緑化、踏圧地緑化を取り上げる。
- ・屋上緑化については、様々なタイプがあるが、ここでは大きく草本類を中心とする平面的緑化と樹木等を伴う立体的緑化に分類する。立体的緑化は、かなりの耐荷重を必要とするため、既存の建築物に施工することは困難な場合が多い。このため近年、比較的荷重の軽く低メンテナンスな平面的緑化製品が、各社で開発されている。
- ・壁面緑化については、従来からヘデラ類等を登攀させるもの等があるが、近年は、パネルタイプ等、新しいタイプの製品も開発されている。しかし、パネルタイプについてはコストも高く、また灌水等の点で技術的に困難な課題があり、模索段階といえる。
- ・踏圧地緑化とは人や車両の踏圧が繰り返しかかる面の緑化であり、代表的な例として駐車場緑化が挙げられる。しかし現在のところ、技術的課題が十分に解決されておらず、模索段階といえる。

図表 3-1 屋上緑化のタイプとその特徴

タイプ	内容	荷重・適用例
平面的緑化 (草本類による緑化) (薄層緑化)	芝やセダム類による緑化である。セダム等の場合は低メンテナンス(灌水・剪定等の必要なし)といった特徴をもち、エクステンシブ、粗放型緑化といえる。	植栽基盤の厚さ:10cm程度 荷重:40~100kg/m ² 程度 既存建物や折板屋根にも設置可能
立体的緑化 (草本類と木本類による緑化) (庭園型緑化)	草本類に加え、灌木や喬木などをバランスよく配置した緑化で、人の出入り等を意識する場合が多い。剪定等の維持管理が必要であり、メンテナンス、管理型緑化といえる。	植栽基盤の厚さ:30~50cm程度 荷重:200kg/m ² 程度 耐荷重性能や灌水方法等について検討必要



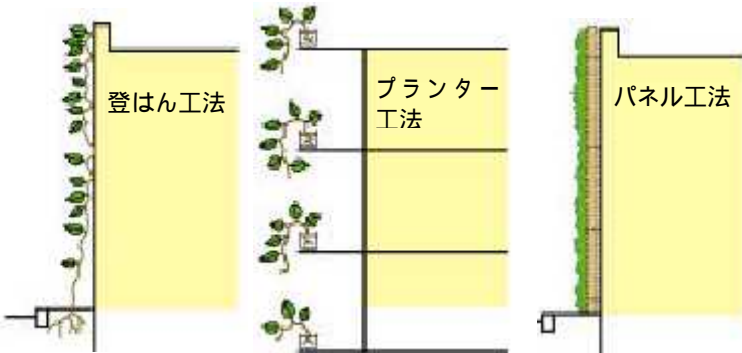
平面的緑化の例(兵庫県庁)

備考)日本建築学会 防水シンポジウム資料等を参考に作成

立体的緑化の例(NEXT21(大阪市))

図表 3-2 壁面緑化のタイプとコスト

タイプ	内容	単価 (材工共) (円/m ²)
登はん・下垂 工法	壁面下部から登はん、又は上部から下垂させる従来型工法	19,000
プランター 工法	プランターに植栽し、フェンスなどに植物を這わせる工法	33,000
パネル工法	壁面基盤に直接植物を植栽する工法	63,000
その他の壁 面緑化工法	-	97,000



備考)上記イメージ図は、「建築物緑化計画の手引き(兵庫県)」より引用。表中の単価については、大阪府産業デザインセンターの調査結果を参照。

図表 3-3 踏圧地緑化のコストと課題



駐車場緑化の例(大阪府駐車場緑化実験)

コスト:10,000~35,000円/m ² 程度		
課題と対応		
耐踏圧	初期トルクのかかる箇所及び据えきりされる箇所はどうしても轍等が発生する。	踏圧のかかる部分をブロック等で別途支える。
厳しい日照条件	駐車時間が長い場合、十分な日照が得られず、植物の育成が悪い。	低照度で育つ植物を選択する。
土壌目詰まり	踏圧により土壌が目詰まりをおこし、排水不良等をおこす。	緑化コンクリートの使用等。

備考)表中のコストについては、大阪府の駐車場緑化実験での各社コストを参照。

4. 特殊空間緑化業界の動向と企業の取組み

- ・特殊空間緑化のうち屋上緑化の業界動向等を見ていく。
- ・屋上緑化資材メーカーの中には、既に数多くの施工実績を積むものも登場している。技術的な課題等については、過去の取組みを通じた改善がなされ、荷重条件等が厳しい条件下でも施工が可能となっている。
- ・価格については、一昨年は約 25,000 円/㎡(平面的緑化、材工共)であったが、現在は 20,000 円/㎡弱と下がってきている。しかし、業界関係者の間では、10,000 円/㎡程度でないと広範な普及にはつながらないと見られており、さらなるコストダウンが期待されている。
- ・しかし、施工にあたっては、新築建物の場合、施工 ゼネコン 造園業 屋上緑化資材メーカーという請負構造が一般的であり、受注段階毎に経費・監理費等がかかることから、メーカーのコストダウン努力だけでは限界がある。
- ・なお近年、屋上緑化市場には様々な異業種からの参入もみられる。また、市場全体の伸びは施工面積ベースで年 2 ~ 3 割程度と見られている。

図表 4-1 各社の屋上緑化資材のコスト (単位: 円/㎡)

会社名	業種	2~3年前の設計価格	現在の設計価格
アーキヤマデ(株)	防水メーカー	25,000	18,000
田島ルーフィング(株)	防水メーカー	30,000	19,000
日本地工(株)	鋼杭メーカー	30,000	20,000
グリーンスター(株)	造園業	27,000	22,000
セダム(株)	造園業	27,000	23,000
株久保工	ゼネコン	-	17,300

立体的緑化のコスト	40,000 ~ 50,000 円/㎡
維持管理コスト	
平面的緑化	300 ~ 500 円/㎡・年
立体的緑化	2,000 ~ 3,000 円/㎡・年

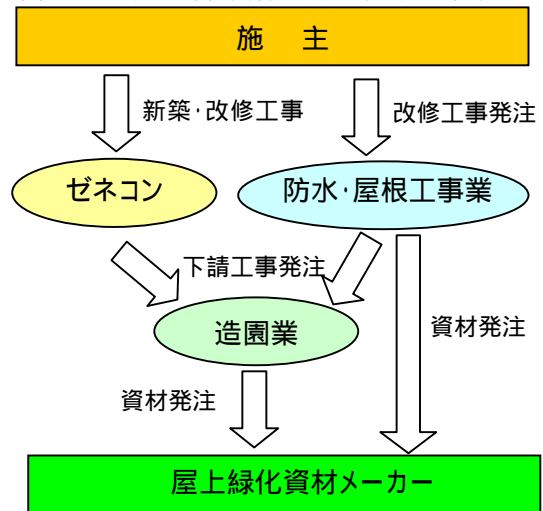
備考) 各社へのヒアリング等により作成。左記は全て平面的緑化製品。イニシャルコストは 100 ㎡程度、維持管理コストは 500 ㎡程度を想定。なお、各社の仕様、見積条件等は異なるため、価格は単純に比較できない。また、仕様の異なる別製品を持つ企業もある。

図表 4-2 平面的緑化製品の標準的な構成



備考) 上記イメージ図は、「建築物緑化計画の手引き(兵庫県)」より引用。製品によっては、防根層を必要としないものがあるなど、各社によって仕様は若干異なる。

図表 4-3 屋上緑化資材の典型的な受注形態



備考) 各社へのヒアリングを通じて作成。

図表 4-4 異業種からの最近の参入事例

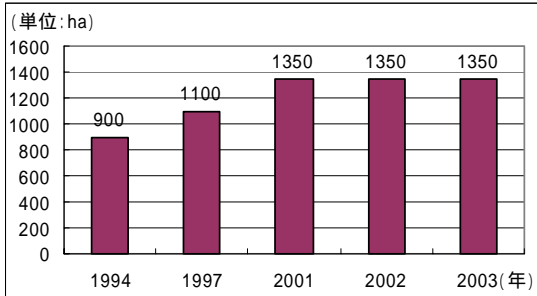
業種	会社名	内容	特徴
産業機械メーカー	(株)トーエー	屋上緑化システム開発	ロックウール使用
電力会社	モスワークスかんでん(株)(関西電力子会社)	屋上緑化製品販売	社員提案により会社設立
不動産管理会社	松下ファシリティマネジメント(株)	緑化システム開発	底面給水ユニット使用
自動車メーカー	トヨタ自動車	屋上緑化用植物開発	大気汚染物質吸収率向上
総合化学会社	昭光通商(株)(昭和電工子会社)	屋上緑化システム開発	自動給水装置を活用
海洋資材メーカー・防水メーカー	ビーエスエル(株)(株)ダイフレックス	屋上緑化事業に参入	新会社設立し参入
建材メーカー	アイディ	壁面緑化パネル開発	ステンレス缶体使用
ゼネコン	大林組	屋上緑化システム開発	簡易給水装置使用

備考) 2003 年 3 月以降の環境緑化新聞等から抽出し作成。

5. ドイツにおける屋上緑化動向

- ・屋上緑化市場が成熟期を迎えている国としてドイツが挙げられる。
- ・ドイツでは、各地の自治体で屋上緑化設置義務、補助金、雨水処理費用の減免措置等が実施され、市場は急激に拡大した。
- ・屋上緑化の形態は、かつては立体的緑化が多かったが、現在はそのほとんどが、メンテナンスをあまり必要としない平面的緑化になっている。
- ・屋上緑化の施工コストは、平面的緑化で約 2,000～10,000 円/m²程度であり、日本の製品と比べるとかなり安い。日本より気候条件等が厳しくないということがあるものの、市場の拡大、施工ノウハウの蓄積、専門とする企業の存在などが低価格を実現している。
- ・屋上緑化に期待される主な効果としては、主に雨水の一時貯留・浸透と断熱（特に冬季）であり、雨水貯留機能に着目した助成制度も実施されている。

図表 5-1 ドイツの屋上緑化年間施工面積推移



備考) Hämmerle 氏作成資料 (DDH-grafik) より引用

図表 5-2 ドイツの代表的な屋上緑化助成一覧

措置	内容	代表的な都市等
屋上緑化の設置義務	自治体毎に様々な設置義務がある。	シュトゥットガルト等
屋上緑化に対する補助金	一定の雨水貯留機能を有するものに2,000円/m ² (ノルトラインヴェストファーレン州) が補助されるなど。	ノルトラインヴェストファーレン州等
下水処理費用の減免措置	屋上緑化を施工することで、雨水に対する下水処理費用が減免される。	ボン、ケルン、マンハイム、ゾントホーフエン等

備考) FBB 協会 HP 等をもとに作成

図表 5-3 ドイツの屋上緑化形態の変遷

タイプ	説明	メンテ	重量 (kg/m ²)	土壌厚 (cm)	全体に占める割合	
					20年前	現在
本格的な屋上庭園	池や散策路も設ける	管理型	250～400	25～40	70%	5%
屋根を美しく見せる緑化	樹形や色等に配慮	管理型	100～250	10～25	20%	5%
自然の野原を再現	昆虫等の生息地にも	粗放型	65～250	6～25	0%	10%
屋上自身を保護	持続性と低メンテ	粗放型	80～100	8～10	10%	25%
法的強制力に従って行った	可能な限り低コスト	粗放型	～80	～8	0%	50%
勾配屋根の緑化	技術的に難しい	粗放型	100～150	10～15	0%	5%

備考) 澤西良三氏作成資料 (ECO-GREEN TECH 2003) より作成

図表 5-4 ドイツの屋上緑化コスト例

価格帯 (円/m ²)	件数
平面的緑化	
2,000～4,000	8
4,000～6,000	5
6,000～8,000	5
8,000～	3
立体的緑化	
～10,000	3
10,000～20,000	4
20,000～30,000	2
30,000～	4

備考) Optigrün International AG 社 HP の施工事例データをもとに作成

図表 5-5 ドイツにおける屋上緑化と通常の屋根のコスト比較

(単位: 万円)

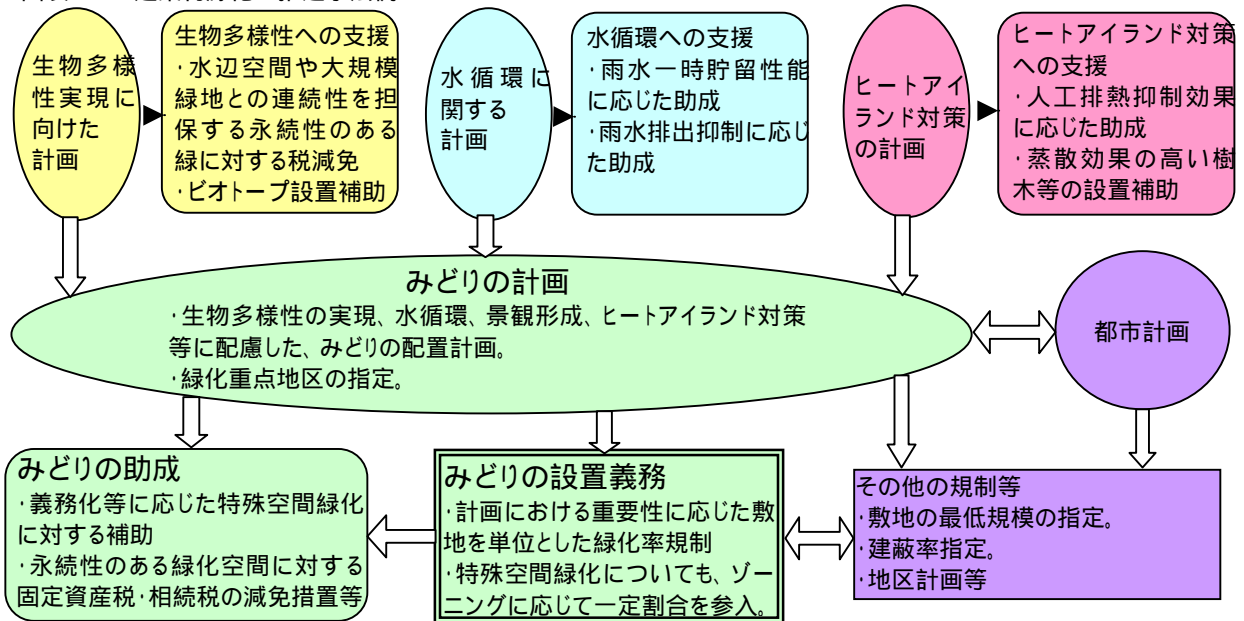
	屋上緑化 (平面的緑化)		砂利屋根 (通常の屋根)	
施工費用	210	2,080円/m ²	50	520円/m ²
躯体補強コスト	100	1,040円/m ²	0	
イニシャルコスト計	310		50	
修繕コスト	0	修繕の必要はない	40	
20年後の防水補修	0	防水層を延命させる	290	防水費用5,700円/m ² の半額
植栽維持管理コスト	210	52円/m ² ・年、40年	0	
ランニングコスト計	210		330	
総コスト計	520		380	
下水道料金減免	250	62円/m ² ・年、40年	0	
エネルギー消費抑制	30	6.5円/m ² ・年、40年	0	
総コスト - 便益	240		380	

備考) Optima 社 Giesel 氏の屋上緑化コスト算出例を引用。屋上緑化 (Gründach extensiv) と砂利屋根 (kiesdach) を比較。1,000 m²を施工した場合について 40 年間にわたるコストと便益を試算。1DM=52 円で換算。

6. 今後の建築物緑化施策

- ・今後の建築物緑化施策について検討する。
- ・都市部等において、みどりの空間を建築物緑化によって創出することが公益性の観点から必要な場合、緑化義務等の検討が必要である。また義務化にあたっては、緑化による効果の観点から、通常の庭木や生け垣等を優先すべきだが、高密な既成市街地等では限られた空間を有効に活用するため特殊空間緑化を推進する必要もある。
- ・また、義務化等と共に助成措置やインセンティブの付与等の支援策も必要である。助成措置等については、公共的な達成目標（永続的な緑の空間確保、ヒートアイランド現象緩和、雨水の一時貯留等）を明確にした上で、その目標毎に、助成対象（緑化以外も含む）・内容（機能に応じた助成額等）等を検討すべきである。

図表 6-1 建築物緑化の推進手法例



備考) 支援策については複合的に活用可能とし、他にも大気環境改善や省エネに対応したものも考えられる。助成額等については、例えば雨水一時貯留では、緑化施設の貯留容量に応じて、雨水貯留タンク等と並んで助成。

図表 6-2 建築物緑化の形態とその効果の比較

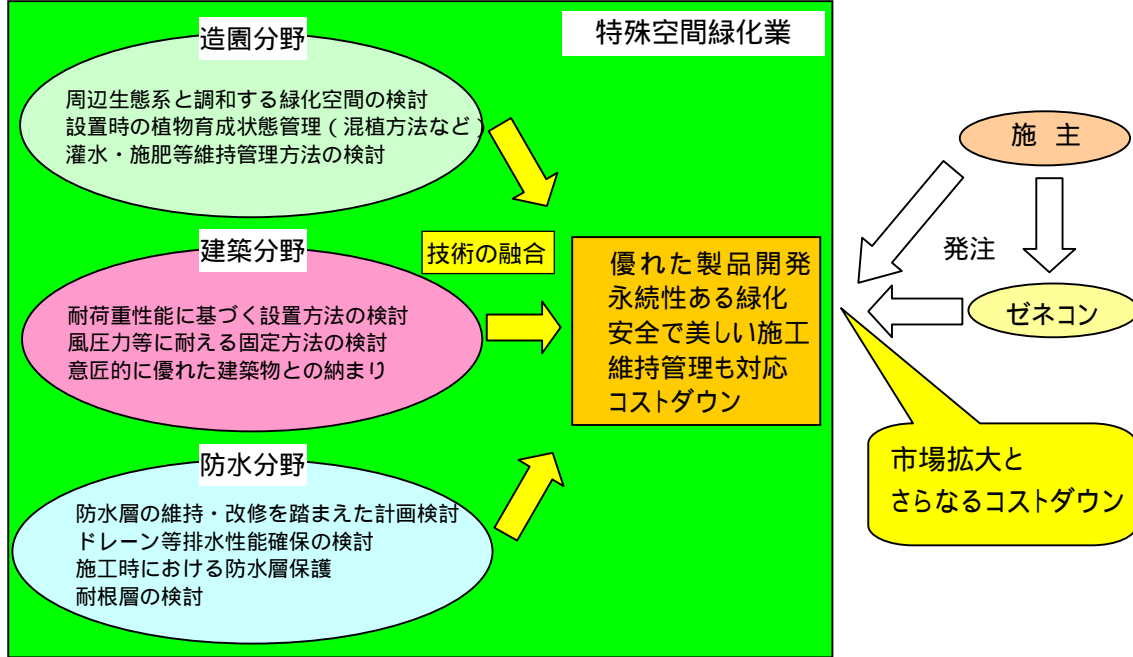
効果	緑の機能	屋上緑化		壁面緑化	踏圧地緑化	敷地内
		平面的	立体的	登攀タイプ	芝等による	生け垣・庭木
ヒートアイランド(微空間)	蒸散作用					
	日射遮蔽	×		×	×	
ヒートアイランド(都市)	蒸散作用					
	一時貯留・流出抑制			×		
雨水調整	浸透	×	×	×		
	育成・休息					
生物多様性	育成・休息					
地球温暖化防止	CO ₂ 固定	×		×	×	
大気・室内環境改善	気温・湿度調整(蒸散)					
	空気浄化					
省エネルギー	断熱					
	日射遮蔽					
騒音低減	吸音・遮蔽				×	
防風	遮蔽	×		×	×	
防火・防災	防火・防熱					
環境教育						
景観向上						
プライバシー確保	視線遮断	-	-			
通路等形成	空間遮断	-	-			
建物劣化防止	被覆、日射遮蔽					
レクリエーション	アロマセラピー					
宣伝・集客	景観形成					
生産		×		×	×	

- 備考) 1. 表中の ~ x の評価については、私見に基づき各緑化タイプ間を相対的に比較したものである。
 2. 地球温暖化防止、省エネについては他の効果による二次的效果を含まないものとする。
 3. 地球温暖化防止については、緑化施設製造による CO₂ 排出、代替設備（太陽光パネル等）の設置不可による相対的 CO₂ 排出量増加は評価しない。

7. 特殊空間緑化に対する企業の取組みへの期待と展望

- ・企業が優れた特殊空間緑化を提供するには、造園、建築、防水の知識・技術を備え、それらを製品開発・施工・維持管理において複合的に発揮することが求められる。
- ・造園業、防水業等と比肩する、こうした特殊空間緑化業に企業が成長することで、ユーザーからの信頼性向上とコストダウンも期待できる。
- ・また、人材育成・技術力担保等のために特殊空間緑化に関する資格認定制度等の活用や、安心で機能等がわかりやすい製品を提供するために統一的な評価指標に基づく性能表示は、アカウントビリティとブランド力の強化という点でも重要である。
- ・行政の各種施策等による市場拡大を背景に優れた特殊空間緑化業が生まれ、コストダウンと質の高い緑化空間が提供されることで一層の市場拡大が進み、高密な既成市街地においても都市環境改善に資するみどりの空間が拡大していくことを期待したい。

図表 7-1 優れた特殊空間緑化業とは



図表 7-2 屋上緑化に関する資格制度例（NPO 屋上開発研究会の制度）

名称	スカイフロントコーディネーター・屋上緑化(初級)
目的	人材育成。住宅や小規模ビルの屋上緑化知識の習得
試験範囲	緑化概論(目的、効果、最近の傾向) 建築知識(防水、耐根、排水、荷重、防風、安全対策) 植栽知識(人工土壌、肥料、灌水、樹木、草花、地被類) 施工と緑化技術及び維持管理 資材の知識、用語解説
認定	学識経験者及び実務経験者で構成される委員会運営

備考) 2004年6月に第1回試験を予定。
技術的にさらに高いレベルを求める「上級」も予定しているが、2~3年後に実施予定。
資格取得者については、希望者はホームページ上で名前が公表されるほか、屋上開発研究会の技術指導・助言が受けられる。

図表 7-3 屋上緑化の性能規定例（(財)日本建築センターの基準）

1. 環境改善効果 下記の ~ のカテゴリーから2以上のカテゴリーを選択し、選択した各カテゴリーから1項目以上を選択し、試験あるいは数値シミュレーションで効果を確認する。		2. 品質 (1)適用範囲(地域、建築物規模等)及び前提条件(植栽種類等)に応じて以下の性能を有すること。	
室内環境	断熱効果	荷重	荷重を明示
	日射の焼け込み低減効果	防水	防水性能が損なわれないような対策
	遮音効果	給排水	植物に必要な給水(灌水)確保、屋上全体の排水対策
屋外環境	固体音低減効果	安全対策	植物の転倒、土壌飛散、資材落下等への安全対策
	その他(申込者の評価希望項目)	(2)設計、施工及び維持管理が確実に実施できるものであること。	
	照り返し低減効果	3. 環境負荷 環境負荷の低減に貢献していること	
地域・地区(都市)環境	雨水流出抑制効果	備考)「環境改善のための屋上緑化建築技術認定基準」(2002年1月23日)より作成。	
	総合的な熱的環境改善効果		
	その他(大気汚染物質除去効果等、申込者の評価希望項目)		
地球環境	CO ₂ 吸収効果等、申込者の評価希望項目		