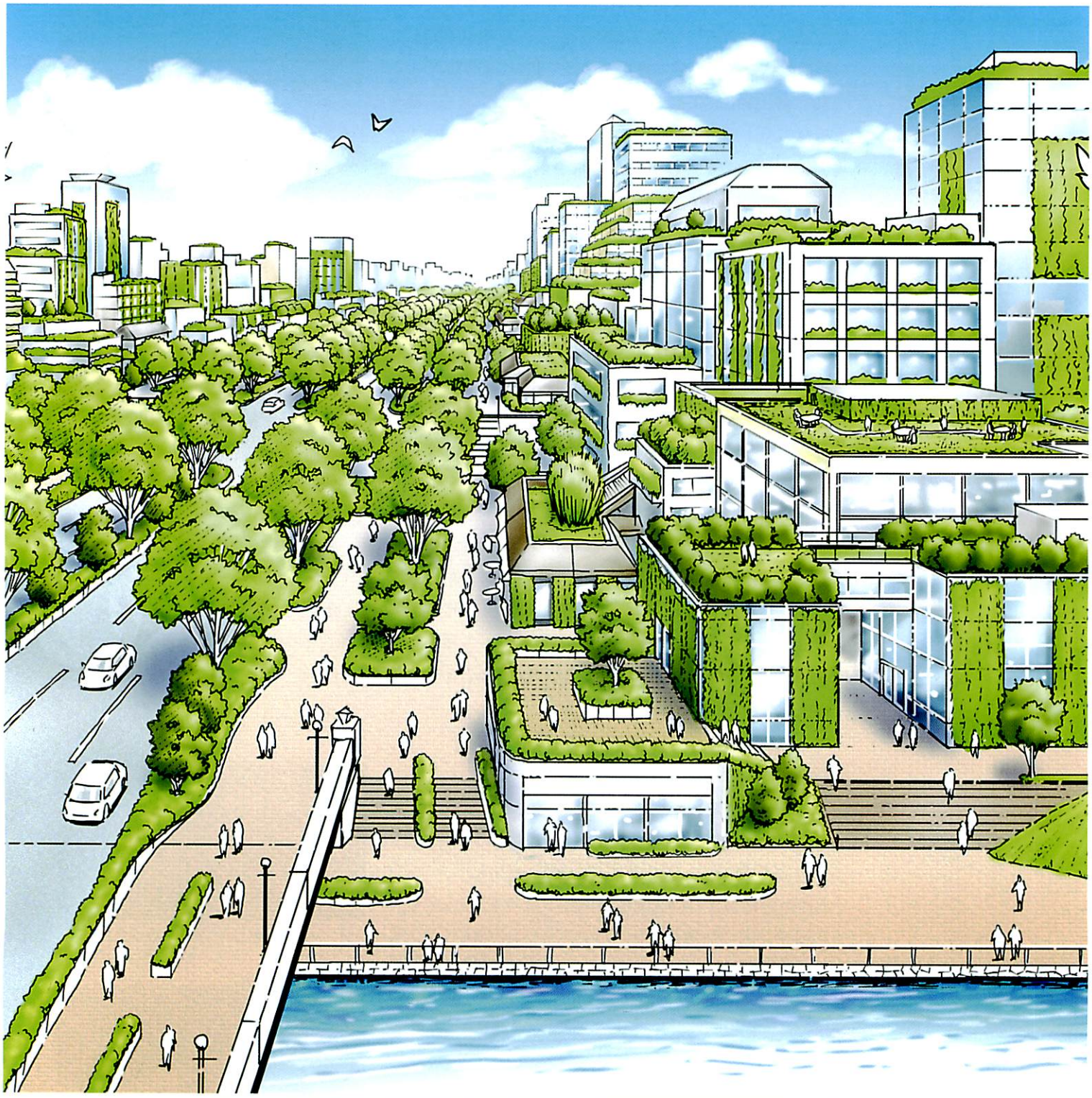
特殊緑化による緑の都市づくり

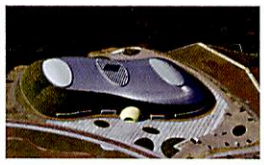


特殊緑化共同研究会

国土交通大臣賞
アイランドシティ中央公園
「ぐりんぐりん」

環境大臣賞
東品川屋上庭園

国土交通大臣賞
都市型庭園「アグリス成城」



環境大臣賞
三木総合防災公園屋内テニス場
ビーンズドーム

国土交通大臣賞
THE CENTER TOKYO
オーバルガーデン

環境大臣賞
深大寺レジデンス 武蔵野テラス

国土交通大臣賞
トレッサ横浜・北棟

環境大臣賞
普連土学園120周年記念館

■ 技術評価分科会

特殊緑化に関わる技術や効果の検証を行い、その評価方法の検討や啓蒙活動を行っている分科会です。これまでの成果では、薄層屋上緑化技術について、その積載荷重の測定方法について統一した方法論を確立し、標準仕様としての検討報告を2009年日本緑化工学会で発表しました。

また、屋上緑化による二酸化炭素のストック量について、様々な形態の屋上緑化で測定を行い、その結果をまとめました。現在は、「屋上や壁面緑化による効果・効用」について、分かり易い一般向け冊子を作成しています。今後広く啓蒙活動を行ってゆく予定です。

屋上緑化基盤における積載重量比較試験状況

アクロス福岡での炭素ストック量調査状況

■ 技術・情報分科会

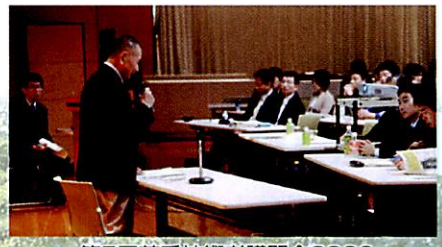
特殊緑化に関する技術情報の収集、会員や一般人を対象とした公開セミナーの開催、特殊緑化に関する国際交流などの事業を実施している分科会です。毎年、春には会員企業の行った特殊緑化や都市緑化に関する技術開発、施工事例の報告会である「特殊緑化共同研究会　技術発表会」を実施（平成23年度は、12件の技術発表があった）。また秋には、学界との研究を通しての交流を図るために、特殊緑化に関する若手研究者をお招きしての、研究論文発表会と懇親会である「特殊緑化技術に関する研究発表会」を実施しています（平成23年度は、8大学から10件の研究論文の発表を頂いた）。今後も、各種の発表会を通じての会員の技術研鑽と親睦、特殊緑化研究に取り組む学界との交流の推進を図るとともに、国際シンポジウムなど海外の特殊緑化に関する技術交流の企画を検討準備中です。

技術発表会の様子

■ 技術研修分科会

会員ならびに希望参加者を対象に、特殊緑化技術の習得と向上を目的として、各種の技術研修会を企画・実施している分科会です。特に、若手技術者の育成を目的とした、レポート提出義務付きの特殊緑化事例見学会の実施と、会員相互の最新技術の勉強会や著名な先生方による講演会なども行っています。これまでに、13回の事例見学会、5回の若手技術者講習会を開催しています。

第13回特殊緑化共同研究会見学会2011
（大橋ジャンクション-おおはし里の杜）



第5回若手技術者講習会2009
（宮脇昭先生の講演）

国土交通大臣賞
アクロス福岡 ステップガーデン

環境大臣賞
東京ガス株式会社
環境エネルギー館

日本経済新聞社賞
ドリーマー ベルファーレ松山
「鐘の鳴る杜」

環境大臣賞
けやきひろば

国土交通大臣賞
オルトヨコハマ

環境大臣賞
アーベインビオ川崎1号棟

日本経済新聞社賞
東京交通会館 有楽町コリーヌ

国土交通大臣賞
所沢市東部クリーンセンター
プラットホーム屋上

国土交通大臣賞
名古屋市千種文化小劇場（ちくさ座）

■ 特殊緑化共同研究会とは

平成2年11月、大阪花博の継承を契機に発足した財団法人都市緑化技術開発機構（現 都市緑化機構）は、地球規模での環境のあり方に都市サイドから対応するための技術として、特殊緑化技術の重要性について認識し、その技術開発のために、翌平成3年に、特殊緑化技術開発研究会（官民連帯共同研究）を発足させました。平成6年4月に特殊緑化共同研究会に改組し、今日に至るまで、様々な活動を続けております。

特殊緑化共同研究会は、財団法人都市緑化機構に事務局を置き、ゼネコンや造園コンサルタント、造園建設業や装置・資材メーカー等の民間企業数十社が共同で、特殊緑化の普及啓発や技術開発活動を行っています。

特殊緑化とは、従来緑化が困難とされてきた屋上（人工地盤を含む）・壁面・屋内、等の「人工的に創出され、人為的な工夫がなくては植物の健全な生育が望めない空間を、求められる機能や意匠に応じて緑化」するための技術です。私達は、特殊緑化を推進することにより、美しく安らぎと潤いのある緑豊かな都市づくりに貢献することを目的としています。

■ 活動の柱

●特殊緑化の普及啓発

特殊緑化による効果や特殊緑化技術等に関する情報の社会への発信

●特殊緑化に関する技術開発

計画・設計・施工・維持管理等に関する技術や必要とされる各種装置の開発

●技術交流

民間事業者・行政担当者・関連技術者・海外関連団体等との技術交流

●次世代技術者養成

学会の若手研究者や業界の若手技術者等による技術発表会や技術研修会の開催

■ 活動と成果

●出版

新・緑空間シリーズ、Q＆Aシリーズ、各種てびき等の発行

●設計施工・効果計測等（先導的事例）

国営公園や公的施設の屋上緑化や壁面緑化、各種緑化イベントにおける展示、など

●研究報告等

普及や技術開発等に係る個別課題に関する研究と報告

●イベント等

講演会、シンポジウム、セミナー、事例見学会等の開催

●提案・提言

政策提言、特殊緑化に関するプロジェクト提案、など

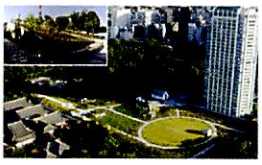
●海外調査・国際交流

日韓シンポジウム、海外の緑化・政策事例調査、など

国土交通省 屋上庭園

国際講演会

国土交通大臣賞
オーチャードプラザ／オーベルグランディオ
駐車場棟 屋上緑化施設



国土交通大臣賞
東京プリンスホテル
パークタワー芝公園

環境大臣賞
若松総合事務所
サービスビル屋上緑化施設

環境大臣賞
下北沢成徳高等学校

国土交通大臣賞
関西大学総合学生会館
メディアパーク凛風館（りんぷうかん）

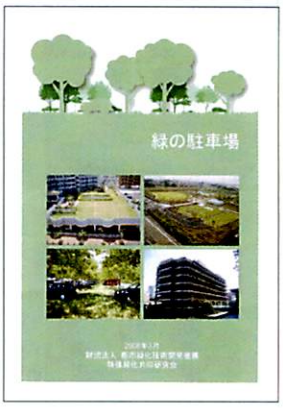
環境大臣賞
グリーンプラザひばりヶ丘南

国土交通大臣賞
新浦安駅前プラザ「マーレ」

環境大臣賞
大岐阜ビル

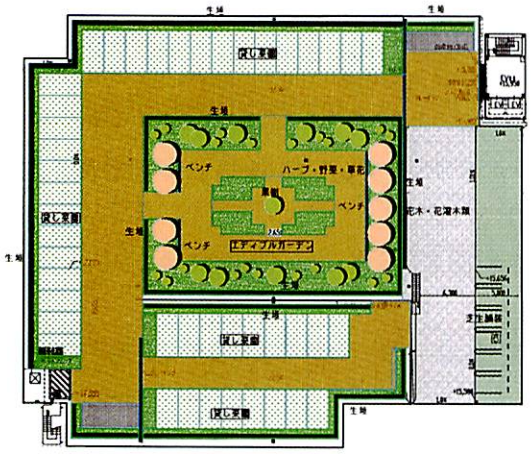
共同研究会の具体的な活動は、以下のような分科会活動として展開しています。

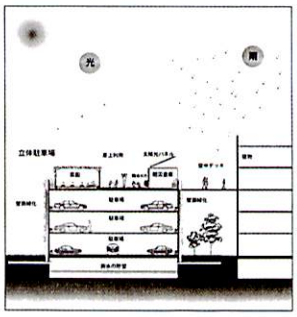
■ 交通インフラ緑化分科会



これまで培ってきた屋上・壁面緑化技術を、「駐車場」という未開発の市場に応用展開してゆくことを目的として、研究・開発を行っている分科会です。これまでの成果としては、2008年に「駐車場緑化の手引き」として緑の駐車場構想を発表し、これを機に、駐車場緑化に特化した研究を進めています。近年では、日本プレハブ駐車場工業会と今後の駐車場緑化のあり方について共同研究を展開し、「プレハブ駐車場」に特化した緑化の手引書を作成しました。

また、防災対応のモデル駐車場として、震災時の避難所となりうる駐車場の整備を提案しています。防災倉庫を備え、非常時に必要な水や食糧、テント等を備えます。日常的には太陽光や雨水等自然エネルギーの活用をおこない、停電断水に備えることができるものとします。





■ 緑化技術分科会

各種の特殊緑化技術について、主に実務実験を主体にしながら、技術開発や研究を行っている分科会です。当初は壁面緑化技術を中心に、技術検証を行ってきましたが、近年では緑化技術全般に領域を広げ始めています。これまでの成果では、壁面傾斜屋根緑化技術実験の結果を「超軽量工場緑化屋根システムの開発」として建築学会技術報告と新聞紙上に発表（2009年）しました。また「都市景観形成のための壁面緑化計画時における留意点」として建築学会技術報告（2010年）に掲載しています。現在は、つる植物による壁面緑化における適正な土壌量について実地試験を実施しています（2010年6月～）。

土壌試験の実施状況

環境大臣賞
三井住友海上駿河台ビル
屋上庭園

環境大臣賞
東京二十三区清掃一部事務組合
板橋清掃工場

日本経済新聞社賞
晴海アイランドトリトンスクエア
花のテラス・緑のテラス

日本経済新聞社賞
大同生命江坂ビル アトリウム

国土交通大臣賞
なんばパークス 商業棟1期
パークスガーデン

国土交通大臣賞
二番町ガーデン

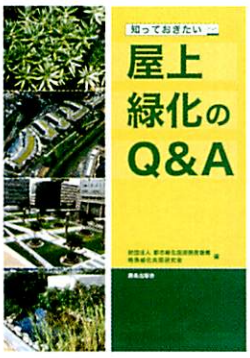
環境大臣賞
上汐北公園コーポラティブハウス
柯風居

環境大臣賞
横浜大さん橋国際客船ターミナル
屋上デッキ

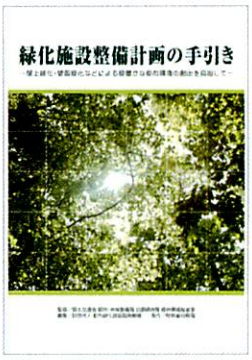
■ 刊行物の紹介

●新・緑空間シリーズ

●Q＆Aシリーズ



●てびき

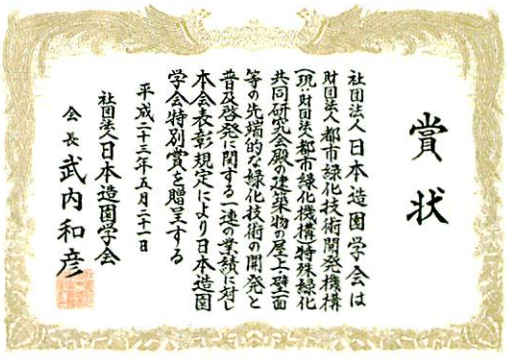


■ 日本造園学会特別賞　受賞

特殊緑化共同研究会は、特殊緑化技術の黎明期から今日までの特殊緑化技術の研究開発とその普及活動についての功績が認められ、2011年5月に「日本造園学会特別賞」を受賞しました。共同研究会の研究テーマは、特殊緑化技術の効果の定量化から、特殊緑化技術の評価、現場で必要となる具体的な仕様などを明らかにするための実験など、多岐にわたります。それらの成果の多くは、書籍等の形で一般の人々に公開され、特殊緑化技術の普及啓発のために用いられています。

こうした特殊緑化技術の普及啓発活動は、2001年度の国土交通大臣表彰（都市緑化功労賞）の受賞対象にもなりました。

また、こうした研究の他にも、韓国を始めとした国際的な技術交流や、国内の若手技術者や研究者の育成、先進的なモデルの作成や展示など、幅広い活動を行っており、特殊緑化共同研究会の受賞理由は、こうした幅広い研究・開発活動と我が国の屋上・壁面緑化等、特殊緑化技術の普及啓発活動において果たした功績を評価されたものです。



賞状

社団法人日本造園学会は
財団法人都市緑化技術開発機構
（現：財団法人都市緑化機構）特殊緑化
共同研究会殿の建築物の屋上・壁面
等の先端的な緑化技術の開発と
普及啓発に関する一連の業績に対し
本会表彰規定により日本造園
学会特別賞を贈呈する

平成二十三年五月二十一日

社団法人日本造園学会
会長　武内和彦

0年 2年度	2001年 平成13年度	2002年 平成14年度	2003年 平成15年度	2004年 平成16年度	2005年 平成17年度	2006年 平成18年度	2007年 平成19年度	2008年 平成20年度	2009年 平成21年度	2010年 平成22年度	2011年 平成23年度
会	○特殊緑化共同研究会			○特殊緑化共同研究会		○特殊緑化共同研究会		○特殊緑化共同研究会		○特殊緑化共同研究会	
会	●運営委員会 ・普及推進部会 ・技術部会			●運営委員会 ・第一部会 (開発・研究、普及推進) ・第二部会 (調査・企画プロジェクト)		●運営委員会 ・企画開発部会 ・調査研究部会		●運営委員会 ・成果整理活用部会 ・調査研究部会		●運営委員会 ・情報活用部会 ・調査研究部会	
				●新・緑空間デザイン④設計・施工マニュアル(平成16年4月)							
								・建築コスト情報への執筆			
			●知っておきたい屋上緑化のQ&A(平成15年12月)			●知っておきたい壁面緑化のQ&A(平成18年6月)					●屋上緑化Q&A改訂 ●屋上緑化Q&A改訂
(平成11年11月)		●緑化施設整備計画の手引き(平成14年9月)								・駐車場緑化の手引き	
	・共同研究会パンフレット			・共同研究会パンフレット(更新)			・駐車場緑化パンフレット(案)		・自転車駐輪場緑化パンフレット		
	・経済調査会「建築施工単価」技術紹介記事執筆							・開発した「工場屋根緑化システム」を日経産業誌などに発表			
		・ソフトサイエンス「最新屋上緑化事例集」への事例投稿				・日本建築学会大会学術講演会に論文2編投稿と発表					
				・日本建築学会大会学術講演会に論文1編投稿			・みんなの雑学:知っておきたい屋上緑化				
		・建通新聞への広告掲載							・日本緑化工学会誌と日本建築学会技術報告集に論文投稿		
			・政策提言			・政策提言					
				・平成16年度報告書			・平成19年度報告書				
			・平成15年度報告書・平成17年度報告書 (以後、調査成果は年度報告書に合冊)								
			・屋上緑化の心理的効果に関するCVM調査			・ヘデラの単位面積質量測定調査					
			・屋上緑化による衝撃音低減効果について				・想定街区における熱シュミレーション				
			・屋上排水層の断熱効果調査				・壁面傾斜屋根緑化実験				
			・屋上緑化の夏季における排水層による断熱的効果調査				・技術評価に係る調査				
			・木造建築物屋上緑化断熱効果調査				・屋上緑化にかかる構造計算検討調査				
			・建築物におけるLCA評価の概要の整理・確認					・歴史資料についての年表整理			
			・荷挙げと小運搬に係る歩掛り調査					・技術評価基準の見直し			
					・旧井桁屋百貨店解体前研究調査			・屋上緑化CO2固定効果調査			
					・WBGTによる都市の熱環境低減効果に関する調査						
					・傾斜屋根における軽量土壌の安定勾配に関する実験調査				・自転車駐車場緑化に関する検討業務		
					・壁面緑化不具合調査						
					・ワイヤメッシュ補助材による壁面緑化実験						
					・緑化資材評価基準および試験方法の検討						
		・特殊緑化製品情報データベース			・特殊緑化に関する文献データベース						
			・特殊緑化成否情報データベースDVD					・報告書検索データベース作成			
ーデン 省「屋上庭園」	●都立広尾病院「太陽の庭」			●国際博覧会 愛・地球博「バイオラング」			● 秋葉原駅前ミニ緑化社会実験				
		●国営昭和記念公園「浮遊の庭・総合案内所」				● 大阪府立体駐車場壁面緑化					
				●浜名湖花博「モザイクガーデン」							
		・第3回世界水フォーラム「水のEXPO」			・なごやフラワー&ガーデニングショー						
				・屋上緑化フェアinさいたま							
	○日経シンポジウム東京			○日韓屋上緑化技術交流 (平成16年8月、ソウル)		○日韓屋上緑化技術交流 (平成18年5月、東京)		○日韓屋上緑化技術交流 (平成20年6月、ソウル)		○日韓屋上緑化技術交流 (平成22年10月、東京)	
		○日経シンポジウム大阪									
フォーラム'97				・エコグリーンテック特別講演会			・日比谷市民向け講習会			・日比谷市民向け講習会	
en Space Desain フォーラム'98					・エコグリーンテック特別講演会				・スチーブンベック氏講演会		
動					・ヒートアイランド と都市環境講演会					・(社)日本プレハブ駐車場工業会講演(東京・大阪)	
		・特殊緑化技術交流会	・特殊緑化技術交流会		・特殊緑化技術交流会	・特殊緑化技術交流会				・技術発表会	・技術発表会
			・若手技術者交流会		・若手技術者交流会		・若手技術者交流会			・若手研究者発表会	・若手研究者発表会
	・ビオトープ型屋上緑化見学会		・名古屋周辺の初期の屋上緑化事例調査			・壁面緑化調査権学会	・壁面緑化調査権学会	・壁面緑化調査権学会	・壁面緑化調査権学会	・壁面緑化調査権学会	・壁面緑化調査権学会
	・セダム屋上緑化見学会		・関西地域の屋上緑化事例調査						・UR都市住宅技術研究所見学会		
		・初期の屋上緑化見学会		・壁面傾斜屋根見学会							
					・壁面緑化見学会						
ンテック ド 展	・エコグリーンテック ・エコビルド ・建築建材展 ・国際園芸展	・エコグリーンテック ・エコビルド ・国際園芸展 ・ビル・マンション総合展 ・学校・教育・保育施設施工&リニューアル展	・エコグリーンテック ・エコビルド	・エコグリーンテック	・エコグリーンテック ・学校・教育施設展	・エコグリーンテック	・エコグリーンテック				

年次	1991年 平成3年度	1992年 平成4年度	1993年 平成5年度	1994年 平成6年度	1995年 平成7年度	1996年 平成8年度	1997年 平成9年度	1998年 平成10年度	1999年 平成11年度	200 平成12
組織と研究体制	○特殊緑化技術開発研究会(発足) (官民連携共同研究) ・建設省土木研究所 ・特殊緑化技術会議			○特殊緑化共同研究会 (改組)		○特殊緑化 共同研究会	○特殊緑化 共同研究会	○特殊緑化 共同研究会	○特殊緑化 共同研究会	○特殊緑化 共同研
	●運営委員会 ・企画部会 ・装置部会 ・空間部会	・総務企画部会 ・設計施工部会 ・素材開発部会 ・システム開発部会 ・植物開発部会		●運営委員会		●運営委員会	●運営委員会	●運営委員会	●運営委員会	●運営委
出版と外部発信	●特殊空間緑化シリーズ				●新・緑空間デザイン① 普及マニュアル (平成7年11月) ●新・緑空間デザイン②技術マニュアル (平成8年4月) ●新・緑空間デザイン③植物マニュアル (平成8年4月)					
	●Q&Aシリーズ									
	●てびき				●特殊緑化普及パンフレット (平成7年8月)				●屋上・壁面緑化技術のてびき	
	●パンフレット等				・特殊緑化技術パンフレット					
	●その他資料提供他									
研究報告等 (研究会資料)	●官民連携研究	・緑化空間創出のための基盤技術の開発 (建設省、平成14年3月)	・緑化空間創出技術に関する調査 (建設省土木研究所、平成15年3月) ○官民連携共同研究:緑化空間創出のための基盤技術の開発報告書 (第1分冊) ○官民連携共同研究:緑化空間創出のための基盤技術の開発報告書 (第2分冊) ○官民連携共同研究:緑化空間創出のための基盤技術の開発報告書 (第3分冊) ○特殊緑化技術開発研究会　最終報告書							
	●緑化需要推計	・緑化推計需要調査 (以後、毎年度実施、結果は「全国屋上・壁面緑化施工面積調査結果」として報告)								
	●研究会報告書 ・平成3年度報告書	・平成4年度報告書		・平成6年度報告書 ・平成7年度報告書						
	●調査研究報告	・ニューヨークにおける緑化インセンティブ調査 ・韓国の建築法令上の緑化関係部分抜粋報告 ・東京23区内の特殊緑化面積調査 ・衛星データ解析によるヒートアイランド化の把握 ・屋上を想定した植栽地の雨水排水分担について ・壁面緑化と壁材への影響調査 ・樹木に及ぼす風の影響調査(開花と風の実験) ・つる植物の耐火性実験 ・特殊緑化空間における生物相調査	・特殊緑化空間における生物相調査　その2 ・都市のエコアップ調査 ・都市内既存林と鳥相類の関連についての調査 ・屋上および壁面緑化に係る小動物生息実態調査	・都市のエコアップ調査　その2	・特殊緑化空間生物相調査　その3 ・都市のエコアップ調査　その3 ・特殊緑化に関する素材開発のための研究 ・草屋根緑化装置実験および薄層システム緑化装置試験植栽報告書					
先導的事例や 役割の発揮	●設計・施工と効果計測等							●淡路園芸学校屋上緑化	●国営常陸海浜公園屋上エコ	●国土交
	●国際交流と講演会				○国際講演会-都市に新しい緑化空間を演出する (平成7年11月)					
	●事例発表会(講演会)						・フォーラム97事例発表会	・日本アーキテクチュラル・レンダラーズ協会との協	・Neo Green Space Desai	・Neo Gr
	●技術研修会									
	●展示会への出展等							・エコグリーンテック	・エコグリーンテック ・アーバンデザイン展	・エコグリ ・エコビル ・建築建材

国土交通大臣賞
ほたるまち 屋上庭園

国土交通大臣賞
MOZO ワンダーシティ

環境大臣賞
実践学園中学・高等学校 屋上庭園

環境大臣賞
アサヒファシリティズ
技術研究センター

国土交通大臣賞
丸の内パークビル・三菱一号館
一号館広場

国土交通大臣賞
鹿児島市電軌道敷緑化

環境大臣賞
郁文館夢学園

環境大臣賞
独立行政法人放射線医学総合研究所
新治療研究棟

■ これからの提案

● 特殊緑化の普及と拡大

・公共施設（国・自治体）緑化の加速

・民有緑化施設の拡大と永続性の確保

・・・・・・・「緑化地域」指定の動き

・・・・・・・緑化施設の永続性確保

・緑化資材品質の確保 ・・・・・・・評価・認定制度の整備

・特殊緑化技術者養成 ・・・・・・・資格制度の普及・維持管理技術者の育成

・特殊緑化共同研究会のより一層の社会認知に向けた広報活動の実施

● 都市・地域環境整備と特殊緑化の展開

・立体化・重層化する都市空間の緑地システム構築（都市緑地計画）

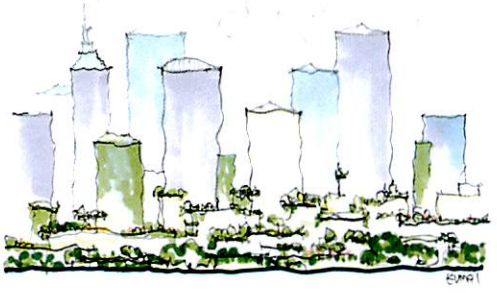
・・・・・・・都市環境（物理的環境条件・生物多様性）

・・・・・・・都市景観・レクリエーション・防災

● 建築・土木構造物と特殊緑化の融合

・高品質の建築・土木構造物緑化の実現のための建築・土木側との協働

・防水層など、緑化と構造体が関係する構造・スペックの確立



・上空へ連続する壁面の緑

・人工地盤や建築などの中空の緑

・「地」を形成する大地の豊かな緑

※ここに紹介した事例写真は、「屋上・壁面・特殊緑化技術コンクール」の大賞を受賞した事例です。このコンクールは、屋上等特殊空間の緑化について、積極的に取組み優れた成果をあげている民間企業・公共団体・個人等を顕彰することにより、屋上等特殊緑化空間の緑化技術の一層の普及推進を図り、もって都市環境の改善を進め、豊かな都市生活の実現に寄与することを目的として、平成12年度より財団法人都市緑化機構が毎年開催しているものです。

■ 事務局（連絡先）

財団法人 都市緑化機構
特殊緑化共同研究会

〒101-0021 東京都千代田区外神田2-15-2 新神田ビル8F
TEL.03-5256-7161 FAX.03-5256-7164
URL:http://www.urbangreen.or.jp
E-mail:midori.info@urbangreen.or.jp