

都市緑化による暑熱対策推進のための実証調査
自立型の緑化施設 実証調査パートナー募集（第2回）
募集要項

公益財団法人 都市緑化機構

1. 調査の目的

都心部においては、ヒートアイランド現象による気温上昇が問題となっており、都市緑化等によるヒートアイランド対策や、夏季の暑熱対策が求められています。また、2020年に開催されるオリンピック・パラリンピック東京大会（以下、「2020年東京大会」という）に代表される、夏季の屋外イベントにおいても、暑熱対策が課題となっています。

2005年愛・地球博において展示された大規模緑化壁「バイオラング」において、自立型の緑化壁という提案がなされました。この取組を通して広く知られることとなった基盤造成型の壁面緑化は、その後技術開発が進み一般的な壁面緑化の一つとして普及しましたが、一方で自立型という施設の考え方は、未だ十分に都市の中に広がっているとは言えない状況です。

今回、「バイオラング」の自立型の都市緑化というコンセプトを発展・継承し、緑の持つ機能をより自由に、より簡易に、必要な時点で都市内に取り入れることのできる新しい緑化技術の開発・発信と、当該緑化技術による暑熱対策の推進を目的として、複数の民間事業者と連携して基礎的な知見の収集のための簡易テストを行うとともに、2020年に自立型の緑化施設を都内に設置し、暑熱対策推進のための実証調査を行います。なお、調査成果については、「2020年東京大会」における暑熱対策への活用も検討してまいります。

2. 都市緑化による暑熱対策推進のための実証調査について

1) 調査の全体像

本調査は、2020年の夏季に、都内において自立型の緑化施設を設置し、最新の都市緑化技術を発信するとともに、その暑熱対策効果をとりまとめるものです。平成29～30年の2年間は、実証調査に向けた協力事業者の募集・選定期間とし、平成31～32年にかけて、都内にて実証調査を行います。

実証調査を行うにあたり、国土交通省において、自立型の緑化施設の設置を行うための関連部署との調整や、設置場所の確保、全体コンセプトの作成、実証調査パートナー間のコーディネート、暑熱対策の効果測定及び実証調査パートナーへの還元等を行う予定です。この実証調査を通じて都市内の公開空地等へ自立型の都市緑化施設を持ち込むための知見と幅広い活用方策の確立を目指します。

前回募集（第1回募集）では、道路沿いの民有地等での活用を想定し、壁状の構造物に対して、壁面緑化を設置する技術提案を求めたのに対して、本募集（第2回募集）では、広場空間や歩行空間での活用を想定し、空間の使い方に応じて自由に配置することができる自立型の緑化施設の提案を求めます。実証調査全体の実施フローは次ページのとおりです。

なお、第2回募集の二次選定以降のプロセスは、平成30年度政府予算案が成立し予算示達がなされ、国土交通省が調査を実施することが前提となります。

■実証調査の実施フロー

【参考】第1回募集

【募集テーマ】

「自立構造物に対する壁面緑化技術」
自立型の壁状の構造物に対して、壁面緑化を
施す技術提案を求めます。

【募集時期】

平成29年6月 **【終了】**

【簡易テスト実施時期】

平成29年8月～9月 **【終了】**

【簡易テスト実施場所】

日比谷公園（東京都千代田区）

【実証調査パートナーの選定】

平成29年10月中旬 **【終了】**

※16者を選定した。



写真 第1回募集における簡易テストの様子

第2回募集

今回募集

【募集テーマ】

「暑熱対策に資する自立型の緑化施設」
広場空間や歩行空間に設置し、空間の使い
方に応じて自由に設置することができ、夏
の暑さ対策に効果的な自立型の緑化施設
(例：日陰をつくることのできる緑化施設)
の技術提案を求めます。

【募集時期】

平成29年12月～平成30年2月

【簡易テスト実施時期】

平成30年7月頃～9月頃

【簡易テスト実施場所】

- ・ 舗装された広場空間
 - ・ 舗装された歩行空間
- の両方、もしくはいずれか（現在調整中）

【実証調査パートナーの選定】

平成30年10月頃

【公募区分】

- A 広場型：舗装された広場空間
- B 沿道型：舗装された歩行空間

※A,B 合わせ15者程度を選定予定です。

実証調査

【調査内容】

- ・ 暑熱対策効果をより発揮させるための手法及び2020年に設置する緑化施設のデザインの検討（有識者による委員会にて検討を行う予定です）
- ・ 自立型の緑化施設を設置し、暑熱対策効果の測定を行います（設置場所は調整中です）。

【調査時期】 平成31～32年度

※2020年の夏季に、都内において緑化施設を設置します（一部は、事前に設置する場合があります）。

※調査成果については、「2020年東京大会」における暑熱対策への活用も検討してまいります。

※第1回募集に応募・選定された方も、第2回募集への申込みが可能です。

2) 募集実施フロー

本募集の実施フローは、以下のとおりです。各社より応募いただいた技術提案の中から、15社程度を1次選定し、簡易テストを実施した上で実証調査パートナーを選定します。

自立構造物に対する壁面緑化技術提案 (第2回募集)	■一次選定《簡易テスト参加者の選定》 <ul style="list-style-type: none">・募集開始（平成29年12月13日）・公募説明会の開催（平成29年12月20日、21日）・提案応募〆切（平成30年2月13日）・有識者委員会の開催（平成30年3月初旬）・簡易テスト参加者の選定（平成30年3月中旬）
※二次選定以降は、平成30年度に国土交通省が実施する調査において行われる予定です。平成30年度における国土交通省調査は、平成30年度政府予算案が成立し予算示達がなされることが前提となります。	■二次選定《実証調査パートナーの選定》 <ul style="list-style-type: none">・施工説明会の開催（平成30年5月中旬）・緑化施設の施工（平成30年7月上旬）・簡易テストの実施（平成30年7月上旬～9月下旬）・緑化施設の撤去（平成30年9月下旬）・簡易テスト結果のまとめ（平成30年10月上旬）・有識者委員会の開催（平成30年10月中旬）・実証調査パートナーの選定（平成30年10月中旬）

※1次選定の通過者は、原則全て実証調査パートナーに選定予定ですが、簡易テストにて著しい不良等が確認された場合は選定外とする場合があります。

3. 第2回募集で求める技術提案の内容

1) テーマ

「暑熱対策に資する自立型の緑化施設」

広場空間や歩行空間に設置し、空間の使い方に応じて自由に設置することができ、夏の暑さ対策に効果的な自立型の緑化施設（例：日陰をつくることのできる緑化施設）の技術提案を求めます。

2) 応募者

応募者は、緑化資材メーカーや施工会社を想定しておりますが、これらに該当しない企業も応募可能です。また、複数社の連名での応募や、1社もしくは連名による複数応募も可とします。第1回の実証調査パートナーに選定された企業が、第2回募集に応募していただくことも可能です。

3) 選定数

本募集では15社程度の選定を予定しております。

4) 選定方法

応募資料に関して、各社に必要な応じてヒアリングを実施した上で、有識者委員会での審査を経て、簡易テストに参加いただく企業を選定します（一次選定）。その後、簡易テストと有識者委員会での検証を経て、実証調査パートナーとなる企業を選定します（二次選定）。

5) 簡易テストの実施場所

本募集で実施する簡易テストの場所は、人が休憩・滞留する「舗装された広場空間」と歩道などの「舗装された歩行空間」を想定しています（東京都内において現在調整中。「舗装された広場空間」もしくは「舗装された歩行空間」のいずれかとなる場合がございます）。

6) 募集する技術提案

募集する技術提案は以下のとおりです。提出頂いた技術提案は、本調査の目的以外には使用しません。

「暑熱対策に資する自立型の緑化施設」

緑陰が提供可能なシェードを有する緑化施設や、高木コンテナなどの自立型の緑化施設の提案を求めます。募集する技術提案においては、広場型、沿道型という募集区分（A，B）を設定します。

募集区分A. 舗装された広場空間における緑化技術（本調査では広場型と称します）

既存の広場空間や小規模な空間（交通の結節点）等において活用することを想定した募集区分です。

- 活用場所のイメージ：夏季における大規模スポーツイベント・コンサート時において、入場前に観客が滞留・休憩している場所等
- 想定利用対象者：広場空間などにおいて滞留・休憩する人

募集区分B. 舗装された歩行空間における緑化技術（本調査では沿道型と称します）

歩道や歩道に隣接する民有地などにおいて活用することを想定した募集区分です。

- 活用場所のイメージ：夏季における大規模スポーツイベント・コンサート時において、会場と最寄駅との間の日陰の無い歩道空間や、その沿道にある公開空地等の民有地等
- 想定利用対象者：歩道を通行する人

7) 簡易テスト参加企業選定（一次選定）の評価項目

簡易テスト参加企業を選定する評価項目は以下のとおりです。有識者委員会の意見を踏まえ選定を行います。本募集では「①暑熱対策」の効果の優れた技術であることを前提とし、最も重要な項目として審査します。

なお、どのような観点から評価を行うか「評価の視点」にまとめています。全ての視点を満遍な

く満たすものや、1つの視点に特化して優れた提案であるものを高く評価します。

①暑熱対策

暑熱対策効果をより高めるための有効な提案を求めます。例えば、日陰の創出を行う場合、緑による日陰の創出に加え、その他資材による日陰の提案も緑化資材との組合せを前提として評価します。

※ミストについて

緑化とミストを併用する技術についても提案可とします。ただし、ミストを併用することによる暑熱環境の改善効果の計測を行うため、スイッチ等によりミスト噴出を止めることができる提案としてください。

●評価の視点

共通事項	
<ul style="list-style-type: none"> 既存の検証データ等によって、暑熱対策の実現性や効果が示されている技術 夏季に設置するにあたって十分な植物生育のための準備方法 	
A広場型	B沿道型
<ul style="list-style-type: none"> 滞留する人が涼しく過ごせる工夫 	<ul style="list-style-type: none"> 歩行者が涼しく過ごせる工夫

②審美性

都市内に設置した際に、景観に影響を及ぼさないよう審美性が優れた提案を評価します。

●評価の視点

共通事項	
<ul style="list-style-type: none"> 多方向から見られることを想定したデザイン 	
A広場型	B沿道型
<ul style="list-style-type: none"> 広い緑化面を活かした景観の演出 	<ul style="list-style-type: none"> 線状の緑化面を活かした景観演出

③利用機能の付加

利用機能を付加して魅力ある空間作りにつながる提案を評価します。

●評価の視点

A広場型	B沿道型
<ul style="list-style-type: none"> 滞在・休息を想定した工夫 	<ul style="list-style-type: none"> 歩行者の視界を妨げない形状（車道への視界の確保等） 歩行者（車いす利用者を含む）の移動をなるべく阻害しない形状

④灌水の効率化技術

本募集では、設置が想定される場所の特性に応じ給水方法について、散水栓等への常時接続による自動灌水、もしくはタンク（参加企業で設置）への接続による灌水（自動灌水もしくは底面給水）の2種類を想定しています（タンクへは事務局にて週2回程度の給水を実施）。いずれかの方法を選択した上で、より効率的な灌水ができる技術の評価します。

●評価の視点

共通事項
・省電力・節水性能を高めるための工夫

⑤安定性

自立のための構造やしくみについて、安全性を充分検証している技術の評価いたします。強風時も想定し、安定した性能を有していることを示す資料を添付願います（34m/sの基準風速を想定しています）。

●評価の視点

共通事項
・強風時の安定性 ・強風時に風圧の影響を低減する機能 ・強風時に人力で容易に移動・撤去することが可能な技術 ・設置時における舗装路面の保全 ・テスト実施期間中（約3ヶ月）の耐久性

8) 簡易テストの確認項目

簡易テストにおいて確認する項目は、以下のとおりです。

①暑熱環境緩和に関する性能

サーモカメラによる表面温度の計測と、代表地点における暑熱緩和性能の計測等、個別の技術提案について評価を行います。

②植物生育の安定性

夏期の酷暑の状態において植物が安定して生育することを確認します。

③耐久性

強風による緑化資材の落下等が起こらないか等、緑化資材の固定方法や資材そのものの耐久性を確認します。

9) 簡易テストにおける緑化施設施工の基礎的条件

簡易テストにおける緑化施設施工に際しての基礎的条件は、以下の通りです。

①設置期間

平成30年7月上旬～9月下旬（約3ヶ月）

②面積

面積は1技術につき10㎡未満を目安とします。なお、平成31～32年度にかけて実施する実証調査における設置規模については、今後検討予定です。大きさ以外の観点も併せて総合的に評価いたします。

③高さ

4m未満とします。

④設置場所・固定方法

固定方法は、対象地への据え置きとしますが、アンカー固定等はできません。荷重等によって自立する構造としてください。対象地は舗装面を想定しています。

⑤給水

「a.散水栓等への常時接続による自動灌水」、もしくは「b.タンク（参加企業にて設置）への接続による灌水（自動灌水もしくは底面給水）」のいずれかの給水方式を選択し、提案願います。

a.散水栓等への常時接続による自動灌水を選択した場合、事務局にて、設置する場所の直近まで給水を提供し、バルブ止めで1次側を準備します（予定水頭圧は20kg/cm²）。参加企業には2次側の灌水装置を準備していただきます。また、電源は事務局にて用意いたしませんので、乾電池もしくはソーラー発電による灌水タイマーを用意願います。

b.タンクへの接続による灌水を選択した場合は、事務局にて週2回程度、タンクへの給水を実施します。また、電源は事務局にて用意いたしませんので、電源を使用する場合は乾電池もしくはソーラー発電による電源を用意願います。

⑥メンテナンス

必要となるメンテナンスについて、定期的な点検を事務局で実施します。植栽は、生育状況を確認する観点から、補植をしない予定です。その他、現地において発生する管理事項については個別に協議いたします。

⑦撤去

簡易テスト終了後、各資材の撤去・回収をお願いします。

なお、簡易テスト後、2020年までの間に、イベント等において資材を使う可能性がございますので、使用した資材については実証調査パートナーにて保管をお願いします（イベントの開催は今後調整）。

⑧費用負担について

緑化施設に係る材料費、設置・維持・撤去費については参加企業のご負担でお願いします。設置・維持・撤去に関する経費の一部（経費の1/3もしくは、150,000円＋消費税及び地方消費税のいずれか低い額）について、事務局で負担します。

なお、第2回募集の二次選定以降のプロセスは、平成30年度政府予算案が成立し予算示達がなされ、国土交通省が調査を実施することが前提となります。平成31～32年度の実証調査においても同様の考え方で費用負担を予定していますが詳細は未定です。

4. 応募資料

応募資料は、以下の通りです。技術提案毎に、提出先のe-mailアドレスにpdfファイル形式で送付してください。pdf形式での送付ができない場合は、資料を事務局まで2部送付してください。

1) 応募資料

募集要項巻末に添付している応募用紙①、応募用紙②に記載の上、提出してください。必要に応じて応募用紙に図表や写真を用いることも可能です。

都市緑化機構ホームページから、応募資料の様式（Word ファイル）のダウンロードが可能です。
○URL：<https://urbangreen.or.jp/ug/blog/syonetsu29/>
○パスワード：syonetsu2017

2) その他資料

①企業資料【必須】

社名、設立年、本社住所、代表者、資本金、事業内容がわかる資料（パンフレットなど）を添付してください。

②図面【必須】

簡易テストで設置する緑化施設に関する以下の図面を添付してください（A4）。

●平面図・立面図

③耐風性に関する確認資料【必須】

応募用紙②「技術提案の内容」（6）技術の特徴⑤安定性の添付資料として、耐風性能に関する確認資料を添付してください（A4）。

④暑熱対策性能に関する確認資料【任意】

応募用紙②「技術提案の内容」（6）技術の特徴①暑熱対策の添付資料として、暑熱対策性能に関する確認資料を添付してください（A4）。

⑤パンフレット【任意】

応募技術の技術名、特徴等のわかるパンフレットがあれば添付してください。

⑥事例写真【任意】

応募技術を導入した事例写真があれば添付してください（A4）。

5. 募集スケジュール

募集スケジュールは、以下のとおりです。

1) 応募期限・提出先

応募期限は、平成 30 年 2 月 13 日（火）までです。

提出先は、下記「6. 事務局」をご参照ください。

2) 説明会

応募に関する説明会を開催いたします。

説明会の日程は、以下のとおりです。参加希望者は、事務局担当者宛に企業名、参加者氏名、連絡先を 12 月 19 日（火）15：00 までに、7. に記載の e-mail までご連絡ください。

日時：平成 29 年 12 月 20 日（水）13：00～15：00（第 1 回）

平成 29 年 12 月 21 日（木）13：00～15：00（第 2 回）

場所：公益財団法人 都市緑化機構会議室（東京都千代田区神田神保町 3-2-4 田村ビル 2F）

※第 1 回と第 2 回の説明会内容は同じです。いずれかご都合の良い回にご参加ください。

3) ヒアリング

応募された資料について、必要に応じヒアリングを実施いたします。ヒアリングの日時、場所等については、連絡調整の上で決定します。

4) 有識者委員会による選定(一次選定)

応募いただいた技術提案について、事務局が設置する有識者委員会による審査を行います。簡易テストの参加企業の選定結果は、平成30年3月中旬にお知らせします。

5) 簡易テスト

簡易テストへの参加が決定した技術提案については、簡易テストに向け平成30年7月上旬に緑化施設設置工事を予定しています。施工に先立ち施工説明会を開催予定です。

6) 実証調査パートナーの選定(二次選定)

簡易テストの結果を踏まえて、有識者委員会に諮り、実証調査パートナーを決定いたします。実証調査パートナーの選定結果は、平成30年10月頃にお知らせします。

一次選定の通過者は、原則全て実証調査パートナーに選定する予定ですが、簡易テストにて著しい不良等が確認された場合は選定外とする場合があります。

6. 事務局(提案資料の応募に関するお問い合わせ, 提出先)

公益財団法人 都市緑化機構

〒101-0051 東京都千代田区神田神保町 3-2-4 田村ビル 2F

担当者：今井・手代木・鳥越

TEL:03-5216-7191 FAX:03-5216-7195 平日 9:15~18:00

調査サイト：<https://urbangreen.or.jp/ug/blog/syonetsu29/>

E-mail: [midori.info\[アットマーク\]urbangreen.or.jp](mailto:midori.info@urbangreen.or.jp)

※ [アットマーク]には@を入れてください。

※実証調査パートナー募集(第2回)は、公益財団法人都市緑化機構が国土交通省の調査業務「都市緑化による暑熱対策推進のための実証調査」の一環として実施します。

応募用紙① 提案者情報

※事務局記入

■提案者

(連絡窓口) 提案者①	(フリガナ)				
	提案グループ名				
	代表者名	役職名		代表者名	
	住所(〒から)			TEL :	
	担当部課名			担当者名	
	連絡先住所			TEL :	
	E-mail :		FAX :		
提案者②	(フリガナ)				
	団体名等				
	代表者名	役職名		代表者名	
	住所(〒から)			TEL :	
	担当部課名			担当者名	
	連絡先住所			TEL :	
	E-mail :		FAX :		
提案者③	(フリガナ)				
	団体名等				
	代表者名	役職名		代表者名	
	住所(〒から)			TEL :	
	担当部課名			担当者名	
	連絡先住所			TEL :	
	E-mail :		FAX :		

(6) 技術の特徴**①暑熱対策**

(6) 技術の特徴**② 審美性****③ 利用機能の付加**

(6) 技術の特徴**④灌水の効率化技術****⑤安定性**