

---

## V 課題と今後の方向性

---

緑化を行なう事業者へのヒアリングやアンケート調査、植栽後の生育状況調査及び補助実績など評価・検証に係る調査の結果、当事業の課題として、以下の4点が明らかとなった。

- ・ 都心緑化事業の活用
- ・ 人口集中地区内における緑化
- ・ 子育て支援に資する緑化
- ・ 住民団体が行う植栽後の維持管理
- ・ 暑さ対策に資する緑化

これらの点を踏まえ、制度の改善や拡充を図ったうえで、引き続き県民まちなみ緑化事業を推進し、県民の参画と協働による取り組みを拡大していく必要がある。

### 1-1 都心緑化事業の活用

#### (1) 課題

---

##### ① 現状

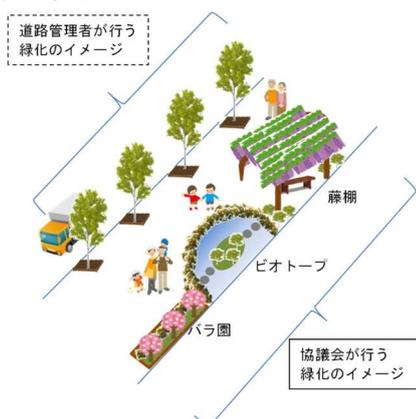
第2期において課題とされた多くの県民が利用する駅周辺など公共性の高い都心空間において、まとまった緑化を推進するために創設した大規模都心緑化事業の活用が2件にとどまっている。

##### ② 事業活用における課題

事業の活用について相談を受けるものの実現に至らなかった事案から、主として以下の課題が明らかとなった。

- ・ 市町が行う公共事業と明確化するため、市町の補助金・負担金を認めない厳格な運用をしているため、協議会だけでは事業費の1/2を負担することが困難な場合がある。
- ・ 事業を活用するのにふさわしい公共性の高い歩行者空間を熟知し、住民により身近な立場である市町の関与が薄い。
- ・ 住民団体は協議会の事務局の運営には負担が大きく、法人の参画がなければ協議会の設立が難しい。
- ・ 収益性の高い土地利用が優先される駅周辺では、1,000 m<sup>2</sup>の植栽場所の確保が難しい。

## 都心緑化事業のイメージ



東京ミッドタウン日比谷\*

※国土交通省 平成 30 年全国屋上・壁面緑化施工実績調査の結果 (R1. 11. 27)

## (2) 展開の方向性

多くの県民の目に留まる駅前広場やシンボル道路等の公的空間に大規模で魅力的な緑地が不足していることから、実施主体となる協議会を設立しやすいように市町の積極的な関与を促すため実情に即した運用改善を図り、歩行者空間を豊かにする都心緑化事業の活用を促進する必要がある。

また、都心部においては、緑地率の大幅な改善は困難であるため、通行者の緑視率向上に繋がるよう工夫するなど、量の確保とあわせて質の向上も進めていく必要がある。

## 1-2 人口集中地区内における緑化

### (1) 課題

緑地率調査の結果、市街化区域内の緑地率は 30.3%であり、ひょうご花緑創造プランにおける目標である 30%を達成している。地域別に見てみると、人口集中地区（総務省統計局 DID 地区）<sup>※1</sup>における緑地率は平成 25 年度の 23.9%から 24.6%へと上昇したが、目標である緑地率 25%には達していない。

人口集中地区のある県下 26 市町のうち 11 市町が 25%を下回っており、緑の量は不足している。なお、神戸市の緑地は郊外部に偏在しており、兵庫区(9.0%)、中央区(10.9%)、東灘区(14.9%)、灘区(15.3%)、長田区(16.7%)の中心部では特に不足している。

表 市町別の人口集中地区緑地率 (25%未満の市町を抜粋 (平成 30 年調査))

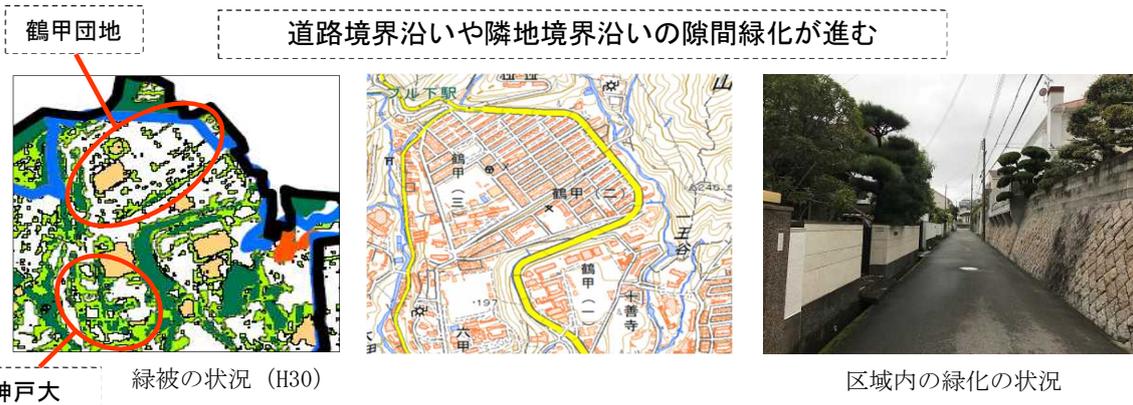
| 市町  | 緑地率 (%) | 市町   | 緑地率 (%) | 市町  | 緑地率 (%) |
|-----|---------|------|---------|-----|---------|
| 豊岡市 | 15.1    | 尼崎市  | 18.8    | 芦屋市 | 21.3    |
| 播磨町 | 17.0    | 西宮市  | 20.3    | 神戸市 | 23.4    |
| 洲本市 | 17.4    | 加古川市 | 21.2    | 姫路市 | 24.0    |
| 高砂市 | 18.2    | 明石市  | 21.3    |     |         |

緑地の状況について人口集中地区内でも郊外住宅地では、道路や敷地境界沿いでの隙間緑化が進む一方で、中心市街地では緑の量が少なく、緑の量に地域的な偏在があることが明らかとなった。

中心市街地では緑地が少なく建物と道路の間の僅かなスペースやバルコニーにプランターや植木鉢を置き植栽するなど、個人が工夫しながら植栽を楽しむ様子が散見され、緑化ニーズは存在すると考えられる。

### 人口集中地域内での緑地の状況

#### 郊外住宅地（灘区 鶴甲団地）

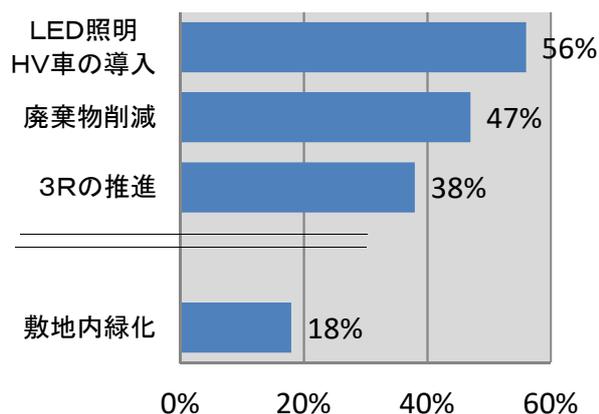


#### 中心市街地（三宮・元町）

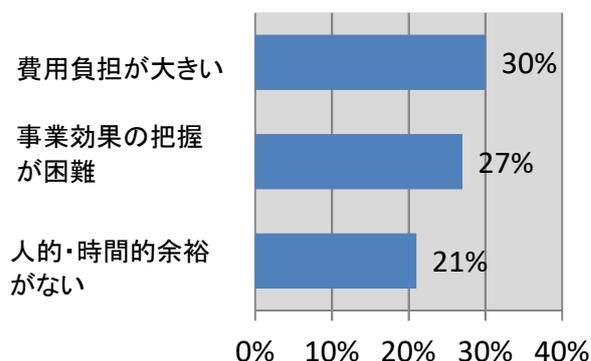


既往の研究<sup>\*2</sup>では、市街地での鉢植えの特長として、耐陰性がある植物や挿し木や株分け等栄養生殖が可能な植物が栽培され、ツバキ、モミジなど花や葉が楽しめるもの、ナンテンなど縁起をかついだもの、アロエなど実用的なものなど、生活に密着した植物が栽培されている。

事業者における「緑化」は、緑の経年的な価値向上を見据えた継続的な「企業イメージの向上」、「社会的責任の達成」や「商品・サービス」に対する「新たな価値」への付与への期待<sup>\*3</sup>から実施される傾向にある。CSR活動のうち環境面の取組みとして、LED照明やハイブリッド車の導入や廃棄物削減は高い割合で取り組まれているが、敷地内の緑化の取組みは2割程度にとどまっている<sup>\*4</sup>。緑化を含めた環境面でのCSR活動は、費用負担の大きさや事業効果の把握が活動上の支障となっていることが、指摘されている。



C S R活動の主な取り組み (環境面)



C S R活動上の支障となること (環境面)

## (2) 展開の方向性

人口集中地区では、僅かな敷地にプランターや鉢植えを設置するなど、緑化へのニーズは一定存在しているほか、事業者においても自社敷地内での緑化への動機は一定程度あると考えられる。しかしながら、まとまった土地が生じても収益性が優先されるため、人口集中地区において緑の地域的偏在の解消を図るためには、個人・法人がもつ敷地で小規模の面積でも緑化を進めていく必要があることから、当事業を活用しやすくなるよう、面積要件を緩和することが考えられる。

また、駅前広場や商店街などで潤いのある豊かな緑化空間を創出するため、プランターや木製デッキ、ライトアップ機器等の緑化空間を構成する緑化資材をより活用しやすくする仕組みを設けることや、まちなかの県民に目の留まる駅前広場等において市町が整備した花壇で緑化活動を行う住民団体を募集するなど、引き続き、県民の参画と協働による緑化活動の推進を図り、緑の少ない地域での潤いのある豊かな緑地空間創出への取り組みを支援する方策が必要と考えられる。

※<sup>1</sup> 人口集中地区：国勢調査基本単位区などを基礎単位として、原則として人口密度が1 km<sup>2</sup>当たり4,000人以上の基本単位区等が市区町村の境域内で互いに隣接して、それらの隣接した地域の人口が国勢調査時に5,000人以上を有する地域（総務省統計局ホームページより）

※<sup>2</sup> 密集市街地における鉢植えの緑の配置と形態 篠塚香里他（ランドスケープ研究 2003年66巻第5号）

※<sup>3</sup> 生物多様性を高める「5本の樹」計画による住まい・まちづくり 富永斉史（都市緑化技術 74, 30-31（2009））

※<sup>4</sup> 中小企業のCSR、CVSによる地域社会との共生に関する試論的考察 池田潔（大阪商業大学論集第183号（2016））

### 1-3 子育て支援に資する緑化

#### (1) 課題

校園庭の芝生化において、芝生化を実施していない幼稚園、保育所及び認定こども園に対して実施したアンケート調査<sup>※</sup>では芝生化に伴う様々な波及効果が得られることから、「活用したい」、「事業内容について詳しく聞きたい」との回答が約4割あり、芝生化への期待が高いことがうかがえる。その一方で、芝生化後の維持管理に係る費用、手間がどの程度必要かがわからず「なんとなく不安」との回答が約3割あり、芝生化が可能な校園庭はあるものの、実施に躊躇している団体が多い状況が明らかとなった。

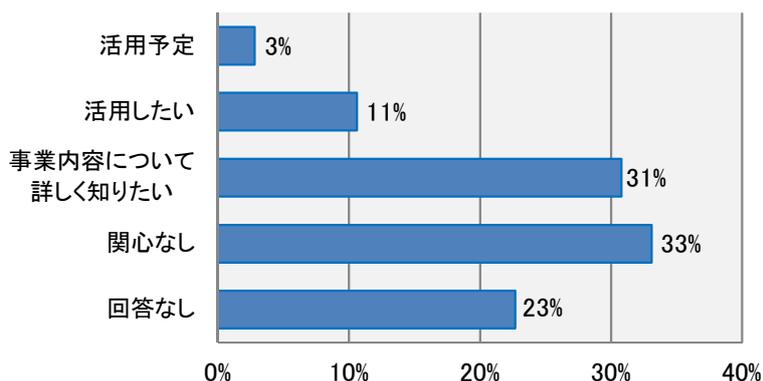


図 県民まちなみ緑化事業活用の意向（アンケート調査）

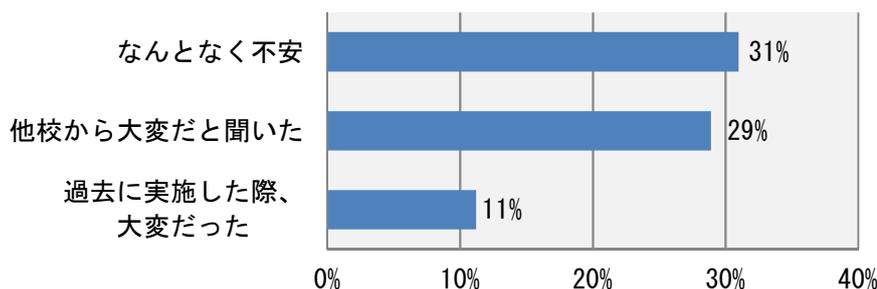


図 維持管理上の不安の程度（アンケート調査）

また、維持管理負担軽減のため第3期より初期施設等費用加算を創設し、事業を実施した約半数の団体が活用しているが、 $m^2$ 限度額を設けたことにより、ポップアップ式スプリンクラー、井戸のどちらかしか設置できておらず、十分な支援ができていない。

県内の小学校、幼稚園、保育園及び認定こども園の校園庭の平均面積は約3,000  $m^2$ <sup>※</sup>であり、補助の範囲内では一度に全面芝生化ができず、芝生化に伴う養生期間の確保など利用にあたり支障をきたしている。

※兵庫県 県土緑化のあり方等に関する調査研究業務報告書〔校園庭の芝生化状況調査〕(H28)

## (2) 展開の方向性

引き続き校園庭の芝生化を進めていくため、県民局や市町と連携し関係者への事業PRを行うとともに、維持管理作業の軽減に繋がるスプリンクラー整備費や水道料金の低減に寄与する井戸整備などの支援を行う。

また、一度に校園庭の全面を芝生化できるように、補助限度額の引き上げが必要である。

## 1-4 住民団体が行う植栽後の維持管理

### (1) 課題

#### ① 維持管理の状況（現状）

平成 21～29 年度（平成 22・24 年度を除く）に事業実施した箇所について、平成 30 年度の植栽後の生育状況調査の結果、年数の経過により、維持管理状態が悪化することがうかがえる。

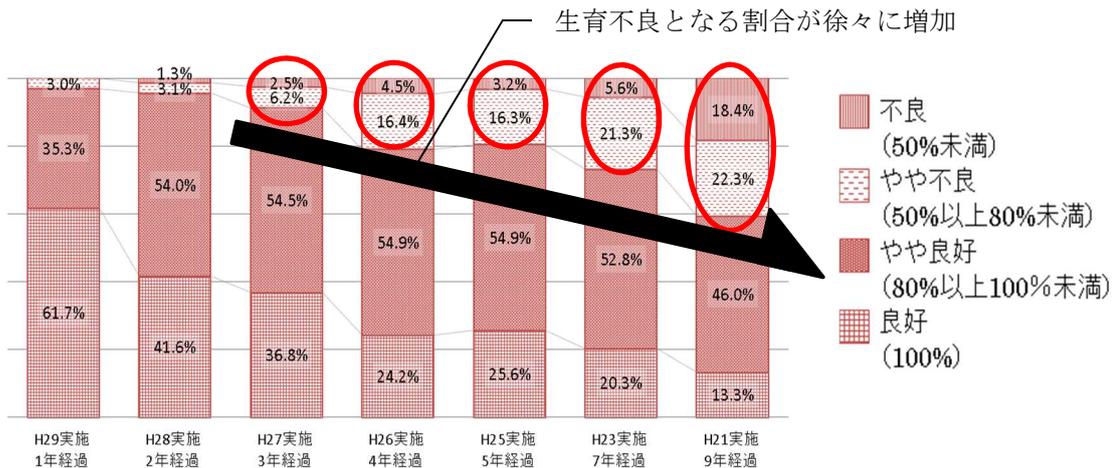


図 事業実施からの経過年数別生育状況

事業実施後 3～4 年経過時点から生育状況が悪化する割合が徐々に増加している。実施団体へのアンケートからは、維持管理に除草や芝刈りなどの手間がかかるうえ、人手不足や高齢化による後継者不足の割合が高くなり、植栽時からの時間の経過とともに、維持管理に対する負担感が増大し維持管理意識が徐々に低下していると考えられる。

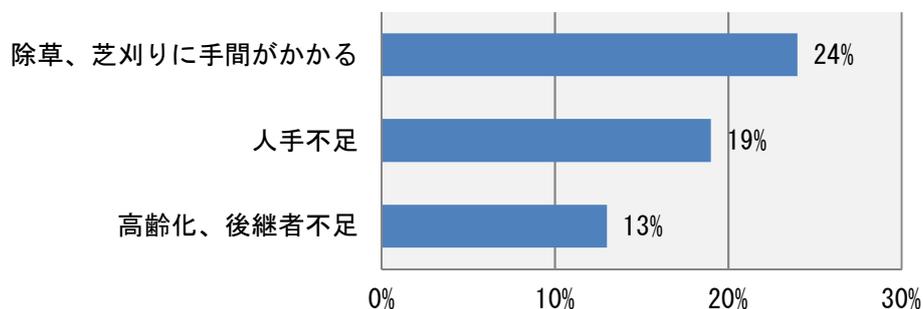


図 維持管理上での苦勞（主なもの）（アンケート調査）

#### ② 生育不良の原因

生育不良には、灌水や定期的な追肥・剪定、管理団体の代表者変更による意識低下など維持管理の不足によるもののほか、日照不足や不適切な樹種剪定、芝張り後の踏圧による損傷など現場不良によるものが見受けられる。



灌水不足による枯損



維持管理不足で枯損



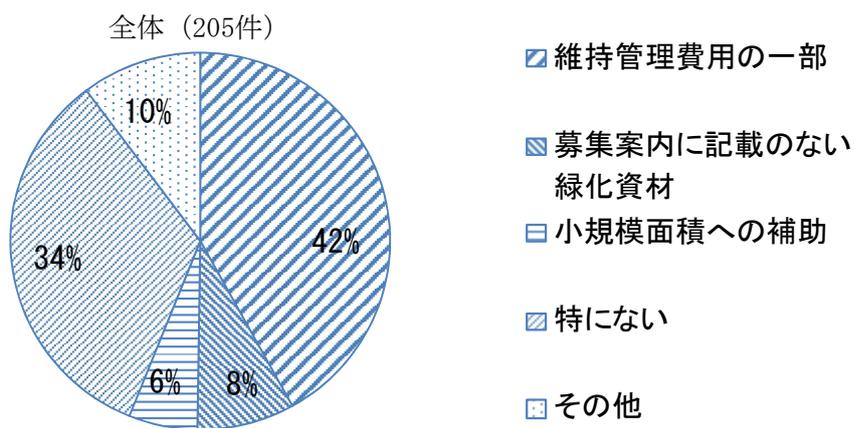
芝生面積狭小で枯損



タイヤ圧による枯損

### ③ 実施者が求める支援

実施団体に植栽後の支援に関する調査したところ、水道代、肥料代などの住民団体が行う維持管理への支援や植替えや高木の剪定など専門業者でなければ出来ない作業への委託費用をはじめとする維持管理費用の要望が高い。その一方で、特に必要ないという実施団体も3割程度ある。



花と緑のまちづくりセンター  
環境にやさしい都市緑化に関する維持緑化の課題と対応 (H31. 3)

### ④ 維持管理上での苦労や問題点

芝生化を実施した小学校、幼稚園等へのアンケート\*やヒアリングによると、

維持管理にかかる作業手間や人手不足に加え、維持管理に関する知識不足により適切に維持管理が出来ているか不安を感じていることや、生育不良への対応など専門知識を持つ者からの指導を求めていることが明らかとなった。

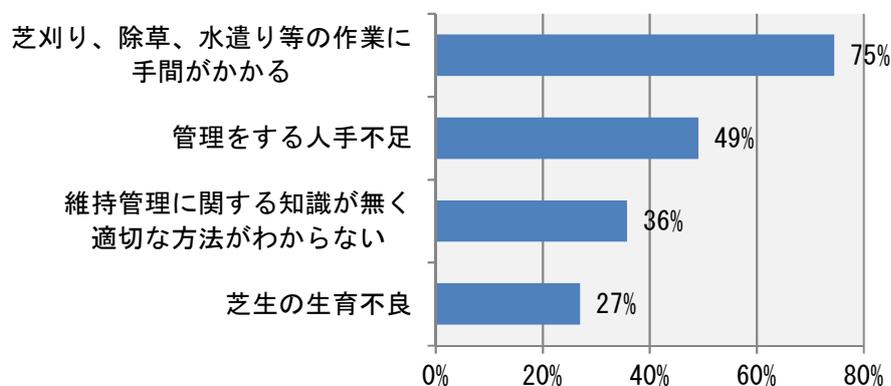


図 維持管理上での苦勞や問題点（主なもの）（アンケート調査）

※兵庫県 県土緑化のあり方等に関する調査研究業務報告書〔校園庭の芝生化状況調査〕；(H28)

## (2) 展開の方向性

植栽後も維持管理にかかる技術的な支援として専門家による現地講習会を無料で実施しているが、植栽後の講習会開催件数は植栽前の講習会開催件数と比較すると1割程度<sup>\*</sup>に留まっており、活用されているとは言いがたい。

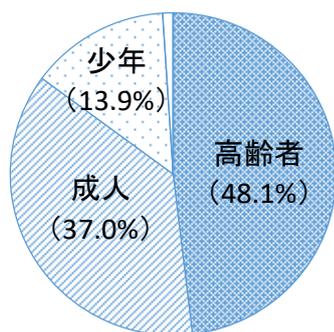
植栽後の専門家講習会の活用を促進するとともに、生育状況が悪化する事業実施後3～5年目頃に、造園業者による剪定、施肥、薬剤散布など専門業者による手入れを行うことにより生育状況を改善し、実施団体の維持管理意識を再度、高めることが考えられる。

また、実施団体による継続的な維持管理が困難となった場合には、管理可能な他者への引き継ぎを認めるなど、良好な緑地の確保・保存に向けた柔軟な対応が求められる。

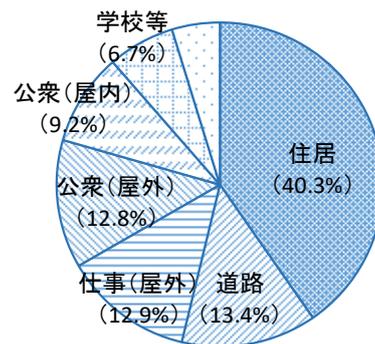
## 1-5 暑さ対策に資する緑化

### (1) 課題

災害的猛暑といわれた平成30年5月から9月までの全国の熱中症による救急搬送人数は95,137人となっている。65歳以上の高齢者が約半数を占め、発生場所は、住居が約4割、道路、駅や競技場等不特定の者が出入りする屋外で約1/4発生<sup>\*1</sup>していることから、こうした場所での対策が求められる。



年齢区分別の救急搬送人員の構成



発生場所ごとの救急搬送人員の構成

## (2) 展開の方向性

### ① 室内での熱中症対策（緑のカーテンへの支援）

室内における熱中症対策として、ゴーヤやヘチマなど蔓性の植物をネットに這わせて建物の窓・ベランダ・壁面などを緑で覆う「緑のカーテン」への支援を進めていくことが考えられる。緑のカーテンは日射を遮蔽することにより屋内温熱環境を改善する効果を有し、窓を開けた状態でも日射遮蔽と風を屋内に呼び込む特性から体感温度低減につながる。高齢者は冷房の気流により体感温度の低下とともに不快感が増大するため冷房を嫌う傾向があり<sup>※2</sup>、緑のカーテンの設置により窓の開放が促されていることが報告されている<sup>※3</sup>。

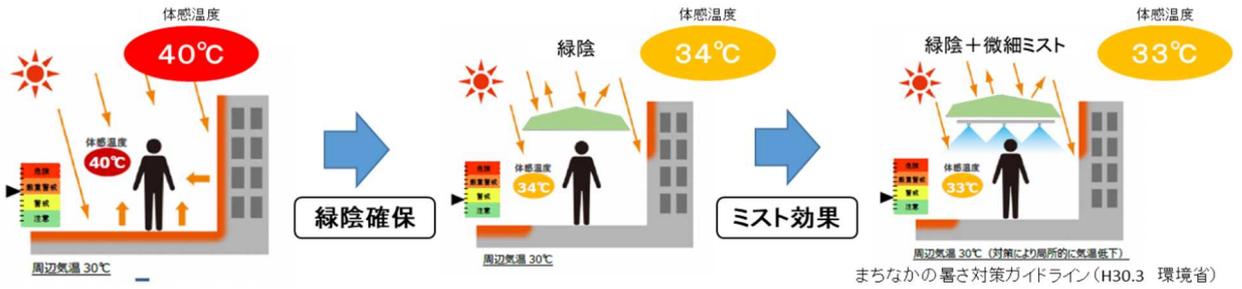
また、開口部だけでなく、壁面も覆うことにより壁部の蓄熱が抑えられ熱帯夜の緩和に役立つことから、屋内の物理的環境改善効果のみならず、窓辺景観の向上に伴う視覚効果によってより室温を低く感じさせる効果もある。

さらに、平成30年夏に国土交通省が行った実験<sup>※4</sup>では、夏の暑さに強いといわれるヘデラなど多年草の蔓性植物が猛暑のため生育不良となった一方で、一年草のゴーヤは生育したことが報告されている。

### ② まちなかでの緑陰によるクールスポットの提供

夏の炎天下のまちなかにおける暑さ対策として、歩行者空間に緑陰を形成するクールスポットの提供に向けた支援を進めていくことが考えられる。頭上からの日射を防ぐことに加え、路面、側面、空気・体を冷却するなど複合的な対策を組み合わせることで体感温度が約7度低下する結果も報告されている<sup>※5</sup>。

当事業による緑陰の確保に加え、灌水装置を活用したミストと組み合わせることで、空気や体の冷却による暑さ対策だけでなく、健康で快適に過ごせるまちなか空間の創出を進めていくことができることから、道路管理者や交通事業者に対して歩行者空間やバス停などにおけるクールスポットの提供を働きかけていく必要がある。



イメージ



ミストと組み合わせ、更に涼しく

- ※1 消防庁救急企画室'18年11月号「消防の動き」pp.6~7
- ※2 日本生気象学会雑誌 Vol.49 No.3,S29(2012);「高齢者に対するエアコン気流の及ぼす快適性・体感温度への影響」田中英登・梅田奈々
- ※3 国立研究開発法人 建築研究所建築研究資料 NO.180(2017.3);「緑のカーテンによる生活環境改善手法に関する研究」
- ※4 国土交通省都市局公園緑地・景観課緑地環境室(2018.7.12);「緑のクールスポットをつくります!」~緑化施設で涼しくなるか?公開テストを実施します~
- ※5 環境省 まちなかの暑さ対策ガイドライン改定版(平成30年3月)p.11~13