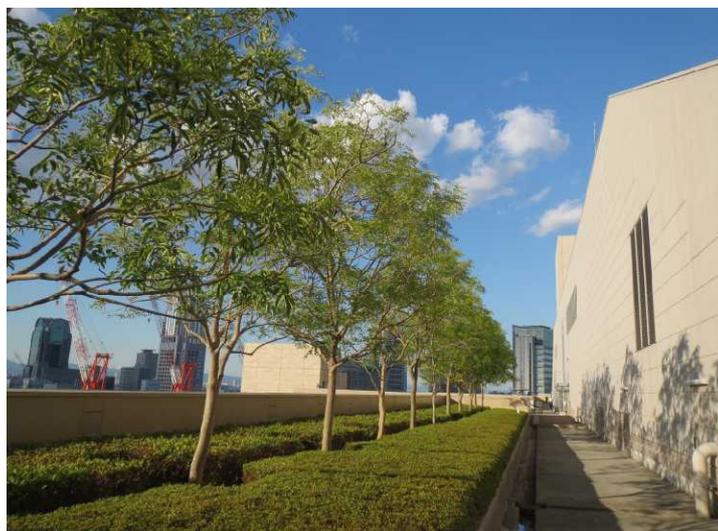


# グリーンインフラを活かした まちづくり事例集



平成31（2019）年3月  
大阪府住宅まちづくり部



# 目次

## グリーンインフラを活かした まちづくり事例集

1. はじめに	1
2. グリーンインフラへの期待	2
3. グリーンインフラが果たす機能	3
4. グリーンインフラを活かしたまちづくり事例	4
<b>戦略1 圧倒的な魅力を備えたみどりにつまれた都市をつくる！</b>	
グランフロント大阪（大阪市北区）	5
OSビル OS広場（大阪市北区）	6
新ダイビル 堂島の杜（大阪市北区）	7
<b>戦略2 みどりの軸でにぎわい空間や歩行者空間をつくる！</b>	
阪堺上町線軌道敷の芝生化（大阪市阿倍野区）	8
四条堀川交差点・雨庭整備（京都市下京区）	9
<b>戦略3 みどりの都市空間でイノベーションをうみだす！</b>	
北大阪健康医療都市	
健都レールサイド公園（吹田市）	10
<b>戦略4 河川と街道でつなぐみどりの都市空間をつくる！</b>	
サイクリストにやさしいまちづくりの取組み （淀川沿川8市2町）	11
<b>戦略5 海や空港の見えるみどりににぎわい空間をつくる！</b>	
泉州サイクルルート（泉州地域9市4町）	12
<b>戦略6 ニュータウンをみどりで再生・創生する！</b>	
クラインガルテン広場（大阪市東住吉区）	13
ミリカ・ヒルズ（吹田市）	14
<b>戦略7 密集市街地をみどりの力で甦らせる！</b>	
北加賀屋みんなのうえん（大阪市住之江区）	15
<b>戦略8 みどりを活かした健康・長寿につながるまちをつくる！</b>	
関西医科大学総合医療センター ホスピタルガーデン（守口市）	16
5. 参考資料	17



①	②	③
④	⑤	

表紙写真

- ① 六軒家川（大阪市此花区西九条）
- ② 泉州サイクルルート・小島自然海浜沿い（泉南郡岬町小島）
- ③ グランフロント大阪・うめきた広場（大阪市北区大深町）
- ④ 阪堺上町線・天王寺駅前～阿倍野間（大阪市阿倍野区阿倍野筋）
- ⑤ 大阪ステーションシティ・ノースゲートビルディング（大阪市北区梅田）

# 1. はじめに

大都市・大阪の将来像を示す「グランドデザイン・大阪」及び「グランドデザイン・大阪都市圏」では、圧倒的な魅力を備えた都市空間を持つ強い大阪を実現するためには、付加的ではなく、社会が持続的に発展するために基本となる、基盤としての「みどり」を最大限に活用することが重要であるとしています。

大阪府では、概ね10年を見据えた基盤としての「みどり」の活用に向けて、「3つの視点」、「4つの方策」及び「8つの戦略」でリーディングプロジェクトを整理した「グリーンデザイン推進戦略」を平成30(2018)年3月にとりまとめました。

この4つの方策の一つである「グリーンインフラ」は、「みどり」の多様な機能をインフラ整備やまちづくりに活用するもので、新しいインフラ整備の概念として近年定着しつつあります。

また、「グリーンインフラ」の推進は、多くの社会的課題の解決策となる可能性を有しており、平成27(2015)年の国連総会で採択された「持続可能な開発目標(SDGs※)」の達成に貢献することが期待されています。

本冊子では、グリーンデザイン推進戦略に掲げる8つの戦略に沿って、「グリーンインフラ」を活用したまちづくりの先駆的な事例を紹介しています。

皆様には本冊子を参考にいただきながら、圧倒的な魅力を備えた都市空間創造の実現に向け、みどりを活かしたまちづくりをより一層推進していただきますよう、ご理解とご協力をお願い申し上げます。

※ Sustainable Development Goals

## 貢献する主なSDGs



## 2. グリーンインフラへの期待

### ◆自然の機能の発揮を促す機運の高まり

- ・多様な分野の学識者・実務家が参加するグリーンインフラ研究会では、グリーンインフラを「自然が持つ多様な機能を賢く利用することで、持続可能な社会と経済の発展に寄与するインフラや土地利用計画」と定義しており、自然環境のプラスの価値を引き出すことで、防災・減災、経済振興等の様々な社会課題に貢献する取組みと捉えています。
- ・グリーンインフラへの期待は、自然の様々な機能（サービス、便益）の発揮を促す機運の高まりと捉えています。



### ◆自然を守るから自然の機能を活かすへ

- ・グリーンインフラに示される自然の機能を活用した社会資本整備や土地利用の推進は、自然を守る（保護、保全）から、自然の機能を活かす（活用）に焦点をあてているところに大きな特徴があり、人口減少時代である現代では、グリーンインフラの自然の機能を活用する考え方は極めて有効と考えられます。
- ・この考え方が広がることで、自然環境に関わる関係者の理解や認識の共有化が進み、主体間の円滑な連携が広がり、これまで以上に、時間的・空間的な広がりを持った取組みが展開されることが期待されます。

### ◆グリーンインフラとは「協働・連携」のキーワード

- ・自然の多機能性をいかに発揮させるためには、点としての取組みをネットワーク化し、面的な効果を生み出しながら、さらに経済的な需給関係を構築して波及先を広げることが必要です。そのためには、多様な主体による「協働・連携」がますます重要になります。
- ・その際、グリーンインフラという言葉は、自然の様々な機能（サービス、便益）の発揮に向けた取組みを進めるための多様な主体による「協働・連携」を促す際の共通認識となるキーワードになってくると期待されます。



<引用文献> 西田貴明（三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社）「日本のグリーンインフラの推進状況と今後の展望」（公益社団法人雨水貯留浸透技術協会「水循環 貯留と浸透 109号」：P3-8）

### 3. グリーンインフラが果たす機能



<引用文献>「岩浅有記・西田貴明（2017）人口減少・成熟社会におけるグリーンインフラストラクチャーの社会的ポテンシャル。日本生態学会誌, 67, 239-245.」を基に大阪府が作成

## 4. グリーンインフラを活かしたまちづくり事例



## グリーンインフラを活かした まちづくり事例

## 4. グリーンインフラを活かしたまちづくり事例

### 戦略1 圧倒的な魅力を備えたみどりにつつまれた都市をつくる！<sup>まち</sup>

#### グランフロント大阪（大阪市北区）



水源・地下水  
涵養

都市気候緩和

CO<sub>2</sub>固定

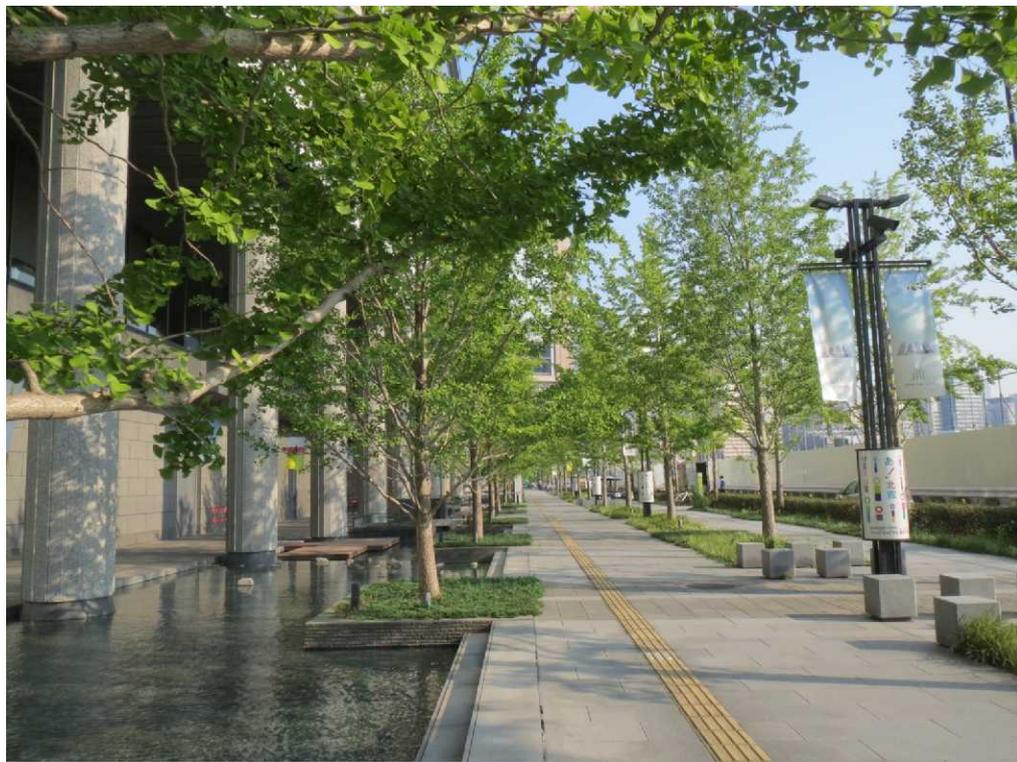
避難場所

生物生息の場

景観向上

観光資源

やさしい交通路



#### <概要>

- ・位置：大阪市北区大深町
- ・開業年：平成25(2013)年
- ・主用途：オフィス、ナレッジ、商業、コンベンション、シアター、ホテル、サービスレジデンス、住宅
- ・建築主：NTT都市開発株式会社他 12社

#### <整備のポイント>

- ・各所に人の交流や賑わいを創造する広場やゆったりとした歩道の整備により、人々が自由に集い、憩い、楽しめる空間を創出
- ・東西に貫く「にぎわい軸」の歩道を「ケヤキ並木」、南北の「シンボル軸」の歩道を「イチヨウ並木」とし、歩道空間に賑わいや四季折々の景観を創出

#### <期待される波及効果>

多様な樹木などで創造された都心の森は、都市住民の癒しの場となるとともに、野鳥をはじめとした多様な生物が飛来する空間として期待されます。

グランフロント大阪

検索

<受賞歴> H26 第4回 みどりのまちづくり賞（大阪府知事賞）  
H26 第34回 大阪まちなみ賞（大阪府知事賞）

# 戦略1 圧倒的な魅力を備えたみどりにつつまれた都市をつくる！

まち

## OSビル OS広場（大阪市北区）



水源・地下水  
涵養

都市気候緩和

CO<sub>2</sub>固定

コミュニティ維持

景観向上

観光資源

やさしい交通路



### <概要>

- ・位置：大阪市北区小松原町3-3
- ・完成年：平成30(2018)年
- ・主用途：憩い空間、イベントスペース（360㎡）
- ・事業主：オーエス株式会社

### <整備のポイント>

- ・平成5(1993)年に竣工した高層複合ビルの外構部軒下をリニューアルし、新たに人々の憩いと街のにぎわい空間を創出
- ・ケヤキ等の落葉樹の下に、木製ベンチと一体となった花壇を設置し、季節の彩りを感じられる空間を整備
- ・真夏でも涼しく快適な歩道となるよう、雨水を溜め、蒸発しやすくする特殊な土やブロックを使用
- ・事業主は、「実感・みどり事業者」の認定を受け、府民が憩える緑化空間の整備と周辺地域に緑化を広める活動を行っている。

### <期待される波及効果>

町会や企業等によるイベント利用や、入居テナントによる緑化活動などにより、みどりによる憩いとまちのにぎわい空間として期待されます。

OS広場

検索

## 4. グリーンインフラを活かしたまちづくり事例

### 戦略1 圧倒的な魅力を備えたみどりにつつまれた都市をつくる！<sup>まち</sup>



水源・地下水  
涵養

都市気候緩和

CO<sub>2</sub>固定

資源循環

生物生息の場

景観向上

やさしい交通路

### 新ダイビル 堂島の杜（大阪市北区）



#### < 概要 >

- ・位 置：大阪市北区堂島浜1-2-1
- ・完 成 年：平成27(2015)年
- ・主 用 途：事務所、店舗（地上31階、地下2階）
- ・建 築 主：ダイビル株式会社

#### < 整備のポイント >

- ・都心における豊かな都市環境形成に貢献するため、屋上緑化の先駆けである旧「新ダイビル」屋上樹苑を継承するため、旧樹苑の一部の樹木を移植し、ビルの足元に約1,000坪の「堂島の杜」を整備
- ・季節感のあふれる木立や水景を巡る遊歩道空間の演出で都心のオアシスを実現し、各賞を受賞<sup>(\*)</sup>
- ・エントランスは透明感のある構成とし、緑に包まれた空間として「堂島の杜」と一体感を演出

#### < 期待される波及効果 >

生物多様性にも配慮された季節感あふれる木立や水景を巡る遊歩道空間の演出により、地域に開かれた都心部の豊かな森として期待されます。

新ダイビル

検索

(\*) H27 おおさか環境にやさしい建築賞（事務所部門賞）  
H28 第36回 緑の都市賞（都市緑化機構会長賞）  
H29 第37回 大阪まちなみ賞（大阪市長賞）

## 戦略2 みどりの軸でにぎわい空間や歩行者空間をつくる！



水源・地下水  
涵養

都市気候緩和

CO<sub>2</sub>固定

コミュニティ維持

景観向上

観光資源

やさしい交通路

### 阪堺上町線軌道敷の芝生化（大阪市阿倍野区）



#### <概要>

- ・整備名：天王寺駅前～阿倍野間軌道敷芝生化
- ・位置：大阪市阿倍野区阿倍野筋1～3丁目
- ・整備延長：約500m、芝生化面積1,287.89㎡
- ・完成年：平成29(2017)年
- ・所管：大阪市阿倍野区役所

#### <整備のポイント>

- ・阿倍野再開発事業による長柄堺線(あべの筋)拡幅に伴う軌道移設工事に併せて軌道敷を芝生化
- ・あべのハルカスなどの超高層ビルとの都市景観的な調和を図るみどりのじゅうたんとして景観向上だけでなく、新たな観光資源になっている。
- ・軌道敷の芝生化でみどりの軸線が形成され、にぎわい空間の創造にも寄与

#### <期待される波及効果>

将来的には、沿道周辺の地域が立ち上げるまちづくり団体が、まちづくり活動のひとつとして、芝生管理を担うようにする予定です。

阪堺芝生化

検索

## 4. グリーンインフラを活かしたまちづくり事例

### 戦略2 みどりの軸でにぎわい空間や歩行者空間をつくる！



水源・地下水  
涵養

都市気候緩和

CO<sub>2</sub>固定

水質浄化

資源循環

コミュニティ維持

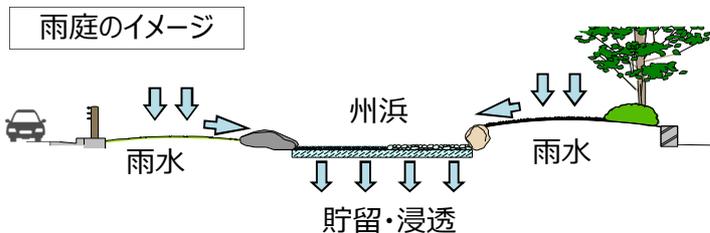
やさしい交通路

景観向上

観光資源

歴史・文化

### あめにわ 四条堀川交差点・雨庭整備（京都市下京区）



#### <概要>

- ・整備名：市民公募型緑化推進事業植栽工事
- ・位置：京都市下京区四条堀川交差点
- ・完成年：平成30(2018)年
- ・面積：約220㎡
- ・所管：京都市建設局みどり政策推進室

#### <整備のポイント>

- ・道路の歩道にある植樹帯において、四季を通じて樹木や草花を楽しめる緑の空間を整備した。
- ・また、雨水の一時貯留と緩やかな浸透構造をもった雨庭とするだけでなく、京都の庭園文化を活かした植栽空間とした。

#### <期待される波及効果>

市民や観光客が身近なところで京都の庭園文化を感じ、また、地域住民が今まで以上に植栽に愛着をもつことで、緑を育む文化が継承されることが期待されます。

京都雨庭

検索

### 戦略3 みどりの都市空間でイノベーションをうみだす！

## 北大阪健康医療都市 健都ルールサイド公園（吹田市）



水源・地下水  
涵養

都市気候緩和

CO<sub>2</sub>固定

避難場所

生物生息の場

レクリエーション

健康増進・治療

福祉

コミュニティ維持

やさしい交通路

景観向上



#### < 概要 >

- ・名称：北大阪健康医療都市(\*)健都ルールサイド公園
- ・位置：吹田市岸部新町
- ・完成年：平成30(2018)年
- ・規模：健康増進広場（11,200㎡、健康遊具27基）、みどりの広場（9,000㎡）、土の広場（5,400㎡）の3エリアからなる
- ・所管：吹田市北大阪健康医療都市推進室

#### < 整備のポイント >

- ・健都(\*\*)の整備に併せて健康と医療のまちづくりに資する公園として整備
- ・公園内には国循及び市民病院の協力・監修のもとに健康遊具27基、4つウォーキングコースが整備
- ・線路沿いの「緑の遊歩道」には、2ヶ月に渡って楽しめる7種類の桜を植栽している。

#### < 期待される波及効果 >

地域住民や病院等の施設利用者が健康増進とみどりに親しむ新たな空間として期待されます。

健都ルールサイド公園

検索

(\*) 国立循環器病研究センター（国循）の吹田操車場跡地への移転建替を見据えた吹田市と摂津市が進める「健康・医療のまちづくり」  
(\*\*) 北大阪健康医療都市の愛称

## 4. グリーンインフラを活かしたまちづくり事例

### 戦略4 河川と街道でつながみどりの都市空間をつくる！

#### サイクリストにやさしいまちづくりの取組み（淀川沿川8市2町） —お風呂道（オフロード）事業、止まり木（パーチ）事業—



#### <概要>

- ・取組名：①お風呂道（オフロード）事業  
（スーパー銭湯と自転車店との連携）  
②止まり木（パーチ）事業（\*）  
（飲食店や魅力拠点と自転車店との連携）
- ・実施年：平成30(2018)年～
- ・取組内容：民間連携による新たなスポーツサイクルの休息拠点を提供
- ・実施団体：淀川沿川まちづくりプラットフォーム及び上図の関係者

#### <取組みのポイント>

- ・サイクリストの意見（「淀川沿いに休息場所を増やしてほしい」）から検討を開始
- ・民間のまちづくり団体や舟運・鉄道等の事業者の意見交換の場（プラットフォーム）での自由な意見交換から生まれたアイデア

#### <期待される波及効果>

民間主体の活動により、淀川沿いで休息拠点（オフロード）や飲食店・魅力拠点の立寄スポット（パーチ）が増加するなど、面的な展開が期待されます。

淀川沿川まちづくりプラットフォーム

検索

（\*）淀川沿いの飲食店や魅力拠点等にサイクルラックを設置する取組み。駐輪時のサドルが木にとまる小鳥のように見えることから名づけられたもの

## 戦略5 海や空港の見えるみどりのにぎわい空間をつくる！

### 泉州サイクルルート（泉州地域9市4町）

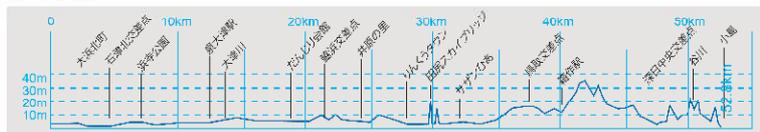
#### 泉州をぐるっと満喫できるおすすめ3ルート

##### Route No.1 海浜ルート

距離:52.8km  
 最高地点:34m  
 獲得標高:230m



海側を一直線に結ぶこの海浜ルートは、高低差も少なく、初心者でも走りやすいルートです。地域の歴史・文化を体感できる施設をはじめ、地域の水産物を味わえる漁港など、見どころが多い泉州エリアの基幹ルートです。

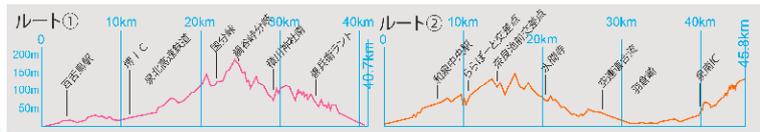


##### Route No.2 丘陵ルート

距離:合計86.5km  
 最高地点:185m  
 獲得標高:合計860m



泉州地域の東側を通る、アップダウンが多い中・上級者向けのルートです。歴史資源も点在する自然豊かな丘陵地帯を通り、観光農園や産直市場では四季折々の地域の農産物を楽しむことができます。



##### Route No.3 連絡ルート

距離:合計55.3km  
 最高地点:844m



泉州地域と他地域等を結ぶルートです。一部のルートはヒルクライムになっており、中・上級者向けの腕試しルートにもなっています。



堀河ダム

山中溪



#### <概要>

- ・取組名：泉州サイクルルート
- ・関係団体：堺市、岸和田市、泉大津市、貝塚市、泉佐野市、和泉市、高石市、泉南市、阪南市、忠岡町、熊取町、田尻町、岬町
- ・実施年：平成30(2018)年
- ・実施団体：KIX泉州ツーリズムビューロー

泉州サイクリングマップ

検索

#### <取組みのポイント>

- ・泉州地域の歴史・文化や食、四季折々の風景を自転車周遊で体感できる「泉州サイクリングマップ」を作成。海岸線の平坦な道からヒルクライムまで、バラエティに富んだルートがあり、初心者から上級者まで楽しむことができる。
- ・ルート沿いのコンビニエンスストアや道の駅など17か所に大阪産（もん）の「いずもく」で作られたサイクルラック、のぼり、空気入れ及び工具を設置したサイクルステーションを設定

#### <期待される波及効果>

泉州地域が連携し、インバウンドを含む多くのサイクリストを呼び込むことで、府県を越えた誰もが自転車で楽しむことができる都市空間の創造が期待されます。



レクリエーション

健康増進・治療

コミュニティ維持

観光資源

歴史・文化

BICYCLE REST AREA IN SENSU

泉州サイクルステーション



トイレ rest room



工具 tools



空気入れ bicycle pump



サイクルラック bicycle rack

## 4. グリーンインフラを活かしたまちづくり事例

### 戦略6 ニュータウンをみどりで再生・創生する！

#### クラインガルテン広場（大阪市東住吉区）



水源・地下水  
涵養

食料生産

害虫抑制・受粉

都市気候緩和

CO<sub>2</sub>固定

水質浄化

資源循環

避難場所

生物生息の場

レクリエーション

健康増進・治療

福祉

コミュニティ維持

環境教育



#### <概要>

- ・位置：大阪市東住吉区矢田1丁目16-22
- ・竣工年：平成21(2009)年
- ・所管者：大阪市東住吉区役所
- ・主用途：地域農園（敷地面積約990㎡）
- ・活動者：クラインガルテン・東住吉区民ボランティア  
登録人数65名(平成31年3月現在)
- ・主な施設：管理棟、畑（300㎡）、ビニールハウス、  
花壇、駐輪場等

#### <整備のポイント>

- ・旧市営住宅の跡地を有効活用し、農園を整備
- ・活動の目的は、ボランティアによる野菜づくり体験塾や育成した花苗の公共施設への提供などの活動を通じた「まちづくり」と「地域コミュニティの形成」
- ・コミュニティの広がりによって、参加者は幼児から高齢者までと幅が広い（年間延べ300名）

#### <期待される波及効果>

収穫した野菜を区内の高齢者食事サービスの食材として提供しており、「農」や「食」を通じた地域コミュニティの形成が期待されます。

クラインガルテン広場

検索

<受賞歴>H27 第5回 みどりのまちづくり賞  
(国際花と緑の博覧会記念協会会長賞)

## 戦略6 ニュータウンをみどりで再生・創生する！

### ミリカ・ヒルズ（吹田市）



水源・地下水  
涵養

食料生産

都市気候緩和

CO<sub>2</sub>固定

生物生息の場

コミュニティ維持

環境教育

景観向上

やさしい交通路



#### <概要>

- ・位置：大阪府吹田市千里丘北1-20
- ・完成年：平成25(2013)年
- ・主用途：共同住宅（敷地面積約2.7ha）
- ・主な樹種：ヤマモモ、シマトネリコ、エゴノキ、ヤマボウシ他
- ・植栽本数：高木484本、中木289本
- ・管理者：ミリカ・ヒルズ管理組合



#### <整備のポイント>

- ・保存樹であるソメイヨシノをはじめ9種類の様々な桜を楽しむことが可能
- ・住民参加による植樹祭を毎年開催
- ・年間を通して、花植え体験や除草大会、菜園イベントなど、住民が楽しみながら緑への関心を高める催しを多数実施

#### <期待される波及効果>

共同住宅の植栽管理を住民参加で行うことにより、住民同士の交流の場となり、地域コミュニティの形成が期待されます。

ミリカ・ヒルズ

検索

<受賞歴>H25 第7回おおさか優良緑化賞  
(大阪府知事賞及び生物多様性賞を受賞)

## 4. グリーンインフラを活かしたまちづくり事例

### 戦略7 密集市街地をみどりの力で甦らせる！

#### 北加賀屋みんなのうえん（大阪市住之江区）



水源・地下水  
涵養

食料生産

害虫抑制・受粉

都市気候緩和

CO<sub>2</sub>固定

水質浄化

資源循環

避難場所

生物生息の場

レクリエーション

健康増進・治療

福祉

コミュニティ維持

環境教育

景観向上



#### <概要>

- ・位置：大阪市住之江区北加賀屋5-2-29
- ・名称：北加賀屋みんなのうえん第2農園
- ・運営団体：一般社団法人グッドラック
- ・主用途：貸し農園（約500㎡）  
（以前は銭湯及び文化住宅）
- ・取組開始：平成23(2011)年
- ・利用者：約50名（30～40歳代が6割）
- ・主な施設：農地、キッチン&サロンスペース、資材倉庫、石釜等

#### <整備のポイント>

- ・市街地内の銭湯等跡地を農園として有効活用し、地域コミュニティの形成とともに、防災力の向上にも寄与
- ・農園利用者は自転車圏内が約6割を占める。
- ・管理棟を活用したイベント参加や交流ができる「みんなのうえんクラブ」は150名が登録

#### <期待される波及効果>

密集市街地等における建築物除却跡地の活用方策となるとともに、「農」や「食」を通じた地域コミュニティの形成が期待されます。

みんなのうえん

検索

<受賞歴> H30 第8回みどりのまちづくり賞  
(国際花と緑の博覧会記念協会会長賞)

戦略8 みどりを活かした健康・長寿につながるまちをつくる！

関西医科大学総合医療センター  
 ホスピタルガーデン（守口市）



- 水源・地下水  
涵養
- 都市気候緩和
- CO<sub>2</sub>固定
- 避難場所
- 生物生息の場
- レクリエーション
- 健康増進・治療
- 福祉
- コミュニティ維持
- 景観向上



<概要>

- ・位置：守口市文園町10番15号
- ・竣工年：平成30(2018)年
- ・主用途：ホスピタルガーデン
- ・敷地（緑地）面積：8,782㎡（6,415㎡）
- ・主な樹種：サクラ、ウメ、カエデ、モミジ他
- ・植栽本数：高木191本、中木155本
- ・事業主：学校法人 関西医科大学

<整備のポイント>

- ・病院旧本館跡地をホスピタルガーデンとして整備
- ・園内にはフランスの画家クロード・モネの「睡蓮」をモチーフとした池や東屋を整備
- ・患者さんの療養環境向上を図ることはもとより、患者さんやご家族に心の癒しを提供
- ・地域住民の憩いの場や避難場所としても活用
- ・事業主は、「実感・みどり事業者」の認定を受け、府民が憩える緑化空間の整備と周辺地域に緑化を広める活動を行っている。

<期待される波及効果>

患者さんと地域住民との青空体操教室や地域向けの草花教室の開催など、みどりを通じた地域コミュニティの形成が期待されます。

関西医大ガーデン

## 5. 参考資料



グリーンインフラが持つ多様な機能を発揮するためには、植物の特性や土壌環境などに応じた整備や植物の健全な生育のために効果的な管理（手入れ）を実施することが必要です。

ここでは、植物の生育に必要な根の生活空間である植栽基盤の整備方法、コミュニティによる植栽管理の工夫、さらには、樹木の持つ防火機能や防火効果を高める植栽計画について紹介します。

1－植物の生育を支える植栽基盤	18
2－植栽管理手法	21
3－樹木の防火効果	22
4－グリーンデザイン推進戦略（平成30年3月策定）	23

# 1 – 植物の生育を支える植栽基盤

## (1) 植物の生育を支える「根」の役割

植物にとって、生きるために最も重要かつ不可欠なものは、空気、水、養分です。

このうち水と養分は、土壌中から根によって吸収されます。水は、植物体を構成する最も主要な物質であり、植物は水と二酸化炭素、太陽エネルギーを利用して光合成を行い、炭水化物を蓄積することで生長しています。また、水はミネラル養分を溶かして根に供給する働きもしています。

このように根は、植物が生きるために欠かせない役割を担っています。

<引用文献> 一般財団法人 日本緑化センター(2009)：植栽基盤整備技術マニュアル

## (2) 根の役割と土壌との関係

- 植物体支持** 主根、支持根を土壌中に伸長することにより、植物体を支持する。
- 水分及び養分の供給・吸収** 土壌中に張った吸収根から、水分・養分を吸収し、炭酸同化作用等により植物体をつくと共に、空气中に酸素を供給する。
- 酸素供給・吸収** 根は、地中の酸素を吸収し、呼吸をすることで、生命を維持するエネルギーを得る。
- 地中生態系多様化** 根が土壌中に伸長することにより、土壌構造の変化や微小生物の増加等、地中の生態系を豊かにする。

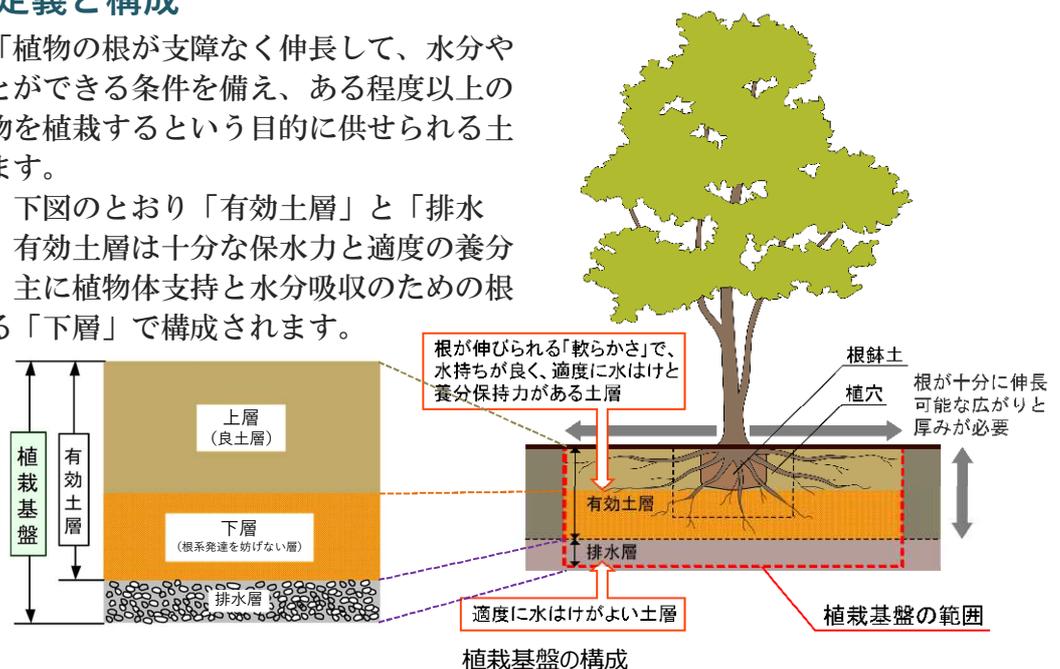
以上のように、根と土壌は密接に関係しており、植栽基盤の整備により、植物の根に好ましい土壌環境を整備することが重要です。

<引用文献> 一般財団法人 日本緑化センター(2009)：植栽基盤整備技術マニュアル

## (3) 植栽基盤の定義と構成

植栽基盤とは、「植物の根が支障なく伸長して、水分や養分を吸収することができる条件を備え、ある程度以上の広がりがあり、植物を植栽するという目的に供せられる土層」と定義しています。

この植栽基盤は、下図のとおり「有効土層」と「排水層」から構成され、有効土層は十分な保水力と適度の養分を含む「上層」と、主に植物体支持と水分吸収のための根の広がり確保する「下層」で構成されます。



植栽基盤の構成

<引用文献> 一般財団法人 日本緑化センター(2009)：植栽基盤整備技術マニュアル  
一般社団法人 日本造園建設業協会(2013)：植栽基盤整備－調査のてびき－

## 5. 参考資料

### (4) 植栽基盤整備のポイント

#### ア. 植栽基盤の広がりと厚さの確保

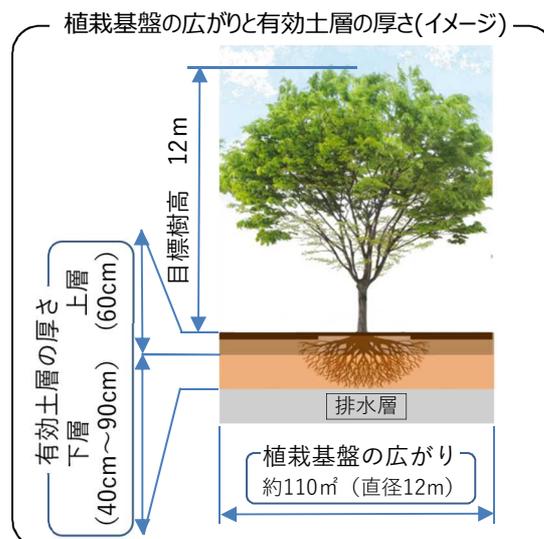
有効土層の厚さについては、①「根鉢の厚さ」+「根が下方へ伸長するのに必要な厚さ」、②強風時にも倒伏しない根張り、③干ばつ時にも灌水（かんすい）なしで枯れないだけの水分を保てる、以上3点の条件によって規定され、下表が標準とされています。

また、水分や養分を吸収する細根は、一般に樹冠の投影面積と同程度の広がりを持つとされており、将来の目標樹形に合わせて、植栽する植物の根が十分に生長するだけの広がり確保する必要があります。植栽基盤の広がりや厚さの標準は下表のとおりです。

植栽基盤の広がりや有効土層の厚さの標準（参考値）

高木/低木		高木			低木	
目標樹高		12m以上	7~12m	3~7m	1~3m	1m以下
植栽基盤の広がり標準（1本当たり）	面積	約110㎡	約80㎡	約20㎡	約5㎡	約0.3㎡
	直径	12m	10m	5m	2.5m	0.6m
有効土層の厚さ	上層	60cm	60cm	40cm	30~40cm	
	下層	40~90cm	20~40cm	20~40cm	20~30cm	

<引用文献>一般財団法人 日本緑化センター(2009)：植栽基盤整備技術マニュアル



#### イ. 植栽基盤の成立条件

植栽基盤は、植物の根が生長しやすい場所（根の伸長が容易、根を傷める有害物質を含んでいない）であるとともに、植物が必要とする水分・養分・酸素を過不足なく供給できるような条件を備えている必要があります。その条件は下記のとおりです。

- ①植物の生育に障害を及ぼす有害物質を含まないこと
- ②透水性（通気性）が良好であり、かつ下層との境界等で水が停滞しないこと
- ③硬さが適当であること
- ④酸度（pH）が適当であること
- ⑤ある程度以上の養分を含み、適度の保水性があること

<引用文献>一般財団法人 日本緑化センター(2009)：植栽基盤整備技術マニュアル

#### トピック 台風被害に見る植栽基盤の重要性

平成30(2018)年9月4日の台風第21号により、各地で多くの倒木被害が発生しました。

この台風による倒木の被害状況は、樹種、植栽基盤の整備状況、根系の生長状況等により様々ですが、「根返り」（写真参照）や「枝折れ」が主な被害でした。とりわけ、「根返り」被害への対策は、将来の樹高に見合った根域を想定した植栽基盤の確保が被害抑制につながります。

また、樹木の早期活着・生育には、地中でしっかりと根を張るための良質な客土や根系伸長域（根の広がり）の確保が重要です。

なお、根の伸長域を十分に確保できない場合は、「根系誘導耐圧基盤」など、工夫した植栽基盤づくりも大切です。



台風による街路樹の倒木被害（堺筋）

## ウ. みどり豊かな景観づくりは植栽基盤の確保から

みどり豊かな公園や街路樹等で構成される美しい景観は、風格ある国際競争力の高い都市形成に大きく寄与します。このためには、街路樹等が健全に生育していることが必要ですが、植栽空間に制約がある街路樹や舗装した広場の植樹では、植栽基盤の面的な広がり確保が大きな課題です。この対策としては、植樹を連続樹（植樹帯）にしたり、舗装の下に樹木の根の生育空間を確保する基盤の整備等が望まれます。

これにより、根上りを防止するなど良好な樹木の生育が図られ、みどりの持つ様々な機能の発揮につながります。

### ◆雨水貯留浸透基盤の整備事例 ～横浜市グランモール公園「美術の広場地区」～



植栽基盤の整備

根の伸長を促し、舗装路盤としての機能も持つ雨水貯留浸透基盤を整備



路面の温度上昇を抑制するメカニズム

蒸発散効果で冷える

保水性舗装

雨水のしみ上がり

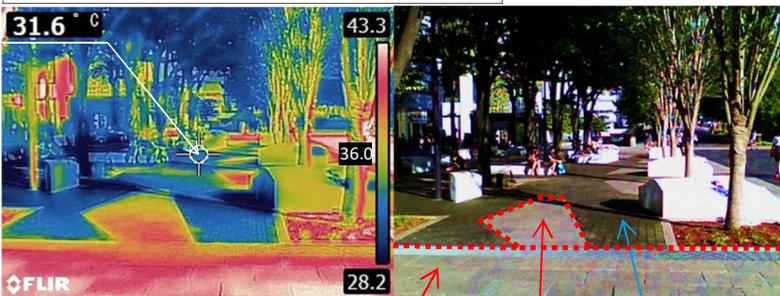
側溝

雨水貯留浸透基盤

＜提供＞横浜市環境創造局公園緑地整備課

側溝などから入った雨水は雨水貯留浸透基盤で保持され、根と保水性舗装に水を供給し、舗装面からの蒸発により路面の温度上昇を抑制

### 舗装面温度のサーモグラフィ画像による効果検証



31.6 °C

43.3

36.0

「石張り舗装」のみ

「石張り舗装+雨水貯留浸透基盤」

「保水性舗装+雨水貯留浸透基盤」

「保水性舗装+雨水貯留浸透基盤」の施工箇所（約28～32℃）は「石張り舗装」の地表面温度（約36～43℃）より10℃前後低い

### グリーンインフラによる都市空間の創造



＜提供＞グリーンインフラ総研

緑陰の形成による放射熱の低減との相乗効果により、夏でも涼しい都市空間を創出

## トピック グリーンインフラ効果検証の試み

平成31(2019)年3月より府営久宝寺緑地・中央広場花の道（大阪府八尾市）においてグリーンインフラが持つ様々な機能の効果を検証する試験施工を始めました。この試験施工で検証する効果と測定項目は、以下のとおりです。

1. 樹木の生育状況と倒木防止効果（緑量、根張り、樹勢等）
2. 雨水貯留・浸透効果（地下水水位の変動等）
3. 冷える効果（夏期における路面温度等）

効果検証の結果を踏まえ、公園の園路等への活用を今後検討していく予定です。

【施工】株式会社美交工業（久宝寺緑地指定管理者）

【資材協力】東邦レオ株式会社



効果検証イメージ（久宝寺緑地）

## 5. 参考資料

### 2 - 植栽管理手法

— コミュニティの形成に主眼を置いた共同住宅の事例 —

#### (1) 管理に楽しく関わるための工夫

樹木や草花は季節の移り変わりに合わせて様々な景色を見せてくれますが、それを楽しむためには美しい状態に保つ日々の管理が重要です。

一見負担ともとれる植栽管理ですが、工夫次第では植栽地を含めた住宅地全体の魅力の向上につながり、利用者同士の交流の場として活かすことができます。

#### ア. 緑地整備・改善作業の効率化

##### ◆植栽地の環境条件にあわせた植栽計画

- ・植栽地の水分環境、日照などの環境条件によって適合する樹種は異なります。
- ・樹木の生長などで環境条件は、時間とともに変化します。定期的に植栽地を調査することにより、環境条件を把握し、その条件に適した樹種に転換することで、枯損リスクの低減と、将来的な作業負担と管理コストの削減につながります。

##### ◆総合的かつ長期的な視点を持った管理計画

- ・管理計画は、総合的かつ長期的な視点が肝要で、将来樹形を意識することが重要です。
- ・管理計画の改善が必要になった場合は、仕上がりイメージと計画の全体像を利用者間で共有します。また、改善方法の試験区を作り、生育状態を把握しながら丁寧に計画を進めることで、改善効果を確実なものにします。



計画改善には事前共有が重要

#### イ. 利用者も一緒に楽しめる仕組みづくり

##### ◆人々の交流の場としてのみどりの活用

- ・住民をはじめ、より多くの利用者がみどりに興味を持ち、楽しみながら維持管理活動に参画できるイベント等の企画を、企業の協力も得ながら共同住宅の管理組合が主体となり、住民に提案します。
- ・この企画は、みどりに親しみながら四季の変化を楽しむだけでなく、利用者同士の交流を生むとともに、美化意識の向上を高めるソフトとして機能します。

##### ◆長く続けられる運営体制の整備

- ・共同住宅の植栽地の場合は、その管理組合が中心となり、イベント運営会社・植栽管理会社等を巻き込んだ運営体制を整備します。誰もが楽しみ、安全・安心で継続的な活動につながるよう、地域コミュニティでの丁寧な説明や意見交換ができる場の形成に努めます。



植栽の仕方を熱心に聞く子ども達

##### ◆住民参加イベントの実施

- ・吹田市の共同住宅「ミリカ・ヒルズ」では、「植育」というキーワードのもと、「植物を育てる」、「収穫する」、「利用する」といった活動を通じて自然との関わりを学ぶイベントが下記のとおり実施されています。

ミリカ・ヒルズにおける住民参加イベント

時期	イベント	内容
春	ハーブ石鹸作り	・ハーブの剪定枝から作ったドライハーブとアロマオイルを用いた香り石鹸作り
夏	押し花団扇作り (収穫イベント)	・敷地内で育てている野菜や花を用いて、収穫祭や工作イベントを実施
秋	草取り大会	・雑草の種類を事前に説明した上でチーム対抗で除草競争を実施 ・多く種類の雑草を集めたチームに景品を贈呈
冬	植樹祭	・土づくりや植付作業に加え、樹種の特徴についても学習するイベントを開催

### 3 – 樹木の防火効果

#### (1) 樹木の防火機能

樹木が防災上有効であるためには、その「耐火力」（燃え難さ）により火熱に耐え、焼失することなく、樹木としての形状が維持されること、そしてその結果、樹木が遮蔽物となって「遮熱力」（熱の通り難さ）が発揮されることが必須の要件です。

##### ◆耐火力：燃え難さ

樹木は熱を受けると葉中の水分を蒸気として放出し（気化熱への変換）、葉の温度上昇を防ぎます。また、重なり合った葉は樹冠への熱の浸透を防ぐとともに、その複雑な形状はラジエータのように熱の放射に役立ちます。

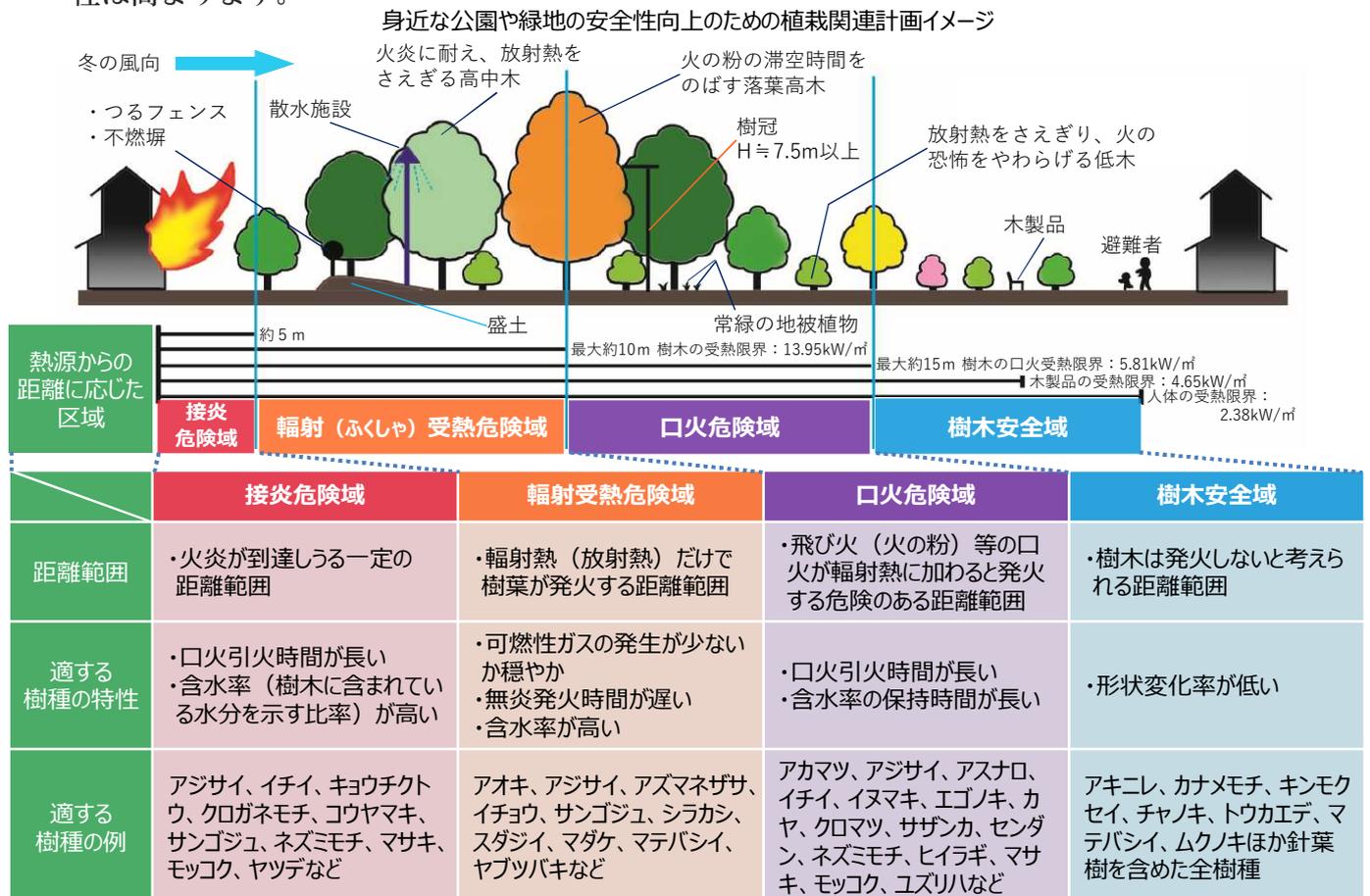
##### ◆遮熱力：熱の通り難さ

樹木が熱に耐え、焼失することなく、その形状を維持した場合は、樹木が「壁」となって、その背後への熱の浸透を遮断します。ただし、コンクリートや板の壁と違い、葉の密度や枝下部分の空隙などにより、その力は割り引かれます。

<引用文献>公益社団法人日本火災学会(2018)：火災便覧第4版.P560-569.共立出版株式会社

#### (2) 樹木の防火効果を高める植栽計画

樹種別の耐火力の解明は途上ですが、樹種別の特徴を生かしながら耐火力の発揮を期待する公園緑地等の植栽計画イメージは、下図が考えられます。このイメージは熱源からの距離に応じ、4区域を設定して植栽をプランニングするものであり、樹木の密度が高いほど各域の安全性は高まります。



<出典>岩崎哲也（2012）：都市の樹木433.株式会社文一総合出版

<引用文献>岩崎哲也(2005)：樹木の耐火力の評価及び防災緑地計画への提案.ランドスケープ研究68-3.p229-234.公益社団法人日本造園学会  
公益社団法人日本火災学会(2018)：火災便覧第4版.P560-569.共立出版株式会社

## 5. 参考資料

### 4 – グリーンデザイン推進戦略（平成30(2018)年3月策定）

#### 概要

大都市・大阪の将来像を示す『グランドデザイン・大阪』及び『グランドデザイン大阪都市圏』（以下、「グランドデザイン」という。）では、多様な人材の集積と地域価値の創造を好循環させ、圧倒的な魅力を備えた都市空間の創造を基本的な考え方としています。

グランドデザインでは、圧倒的な魅力を備えた都市空間を持つ、強い大阪を実現するためには、付加的ではなく、社会が持続的発展するために基本となる、基盤としての「みどり」を最大限に活用することが重要であるとしています。

このため、グランドデザインに掲げる「みどり」の活用について、「3つの視点」と「4つの方策」で概ね10年を見据えたリーディングプロジェクトを整理し、「グリーンデザイン推進戦略」としてとりまとめ、グランドデザイン推進の「見える化」を図ります。

#### 3つの視点

##### ①みどりを基盤とした都市構造への転換

例：御堂筋側道の歩行者空間化（緩速車線の利活用）



将来の御堂筋全面みどり化により魅力的な都市空間を創造

##### ②みどりを感じる都市空間へ再編

例：みどりにつまれた「うめきた2期」のまちづくり



「まちの中にみどりを整備」から「みどりの中にまちをつくる」へ

##### ③みどりの広域ネットワーク化による都市空間の創造

例：広域サイクルートの展開による豊かなみどり空間の創造



広域的なサイクルートとの連携による豊かなみどり空間の創造

#### 4つの方策

##### 1. グリーンインフラ

みどりの多様な機能をインフラ整備やまちづくりに活用



##### 2. ネットワーク

行政区域にとらわれない視点での広域連携



##### 3. インテグレーション

都市基盤と都市の持つ多様な機能の統合化



##### 4. プラットフォーム

地域住民、NPO、企業、大学、行政などによる協働の場



## 戦略1 圧倒的な魅力を備えたみどりにつつまれた都市をつくる！

- ・みどりにつつまれた「うめきた2期」のまちづくり
- ・なんば駅前の広場化



## 戦略2 みどりの軸でにぎわい空間や歩行者空間をつくる！

- ・中之島緑道の回遊性の向上
- ・御堂筋側道の歩行者空間化（緩速車線の利活用）



## 戦略3 みどりの都市空間でイノベーションをうみだす！

- ・「うめきた2期」のみどりとイノベーションの融合したまちづくり
- ・生駒山系のみどり空間をフィールドとしたイノベーションの創出
- ・公園を含めた健康・医療のまちづくり（北大阪健康医療都市～健都～）



## 戦略4 河川と街道でつなぐみどりの都市空間をつくる！

- ・淀川沿川のみどりを活かしたまちづくり
- ・竹内街道沿道の日本遺産認定を契機としたまちづくり
- ・能勢街道沿道の一体的な魅力の向上



## 戦略5 海や空港の見えるみどりににぎわい空間をつくる！

- ・にぎわいとみどりあふれる大阪港ベイエリアのまちづくり
- ・りんくうタウンにおける海辺のみどり空間の創出
- ・広域サイクルルートの展開による豊かなみどり空間の創造



## 戦略6 ニュータウンをみどりで再生・創生する！

- ・豊かなみどりを活かした千里ニュータウンの再生
- ・豊かな自然環境を活かした泉北ニュータウンの再生
- ・みどりとみらいが織りなす彩都の新たなまちづくり



## 戦略7 密集市街地をみどりの力で甦らせる！

- ・密集市街地におけるみどりを活用したまちの再生



## 戦略8 みどりを活かした健康・長寿につながるまちをつくる！

- ・府営公園等の特色を活かしたにぎわい空間の創出
- ・多様な生活支援（健康・長寿）を目的としたみどりのまちづくり



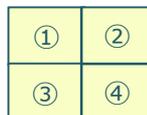


**住宅まちづくり部 都市空間創造室**

〒559-8555 大阪市住之江区南港北1-14-16  
 大阪府咲洲庁舎（さきしまコスモタワー）31階  
 TEL 06-6941-0351

グリーンデザイン推進戦略

検索



- ◆ 背表紙写真
- ① グランフロント大阪 ザ・ガーデン（大阪市北区大深町）
  - ② 府道堺大和高田線（近鉄河内松原駅前）
  - ③ 大阪ビジネスパーク（大阪市中央区城見）
  - ④ 御堂筋道路空間再編（国道25号 難波～難波西口）