

◎緑化樹木の需給動向

# 緑化樹木の需給概況

一般財団法人 日本緑化センター 理事 瀧 邦夫

## I 需要の動向

### 1. 需要の官民比率

「建設工事施工統計調査」（国土交通省）によると、2018年度の造園工事完成工事高は4,276億円、前年度比6.3%の増加となっている。このうち、造園工事業種が元請で受注している金額は2,207億円と前年度に比べ2割以上（20.9%）の大幅な増となり、総合工事業全体で3.2%の増、その中で造園工事業は突出した伸び率を示す。最近10年間では4千億円台を維持している。元請比率は

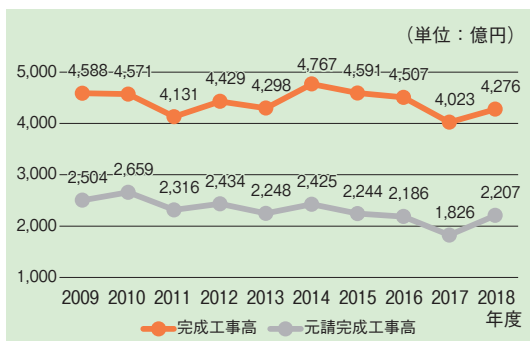


図1 造園工事完成工事高の推移

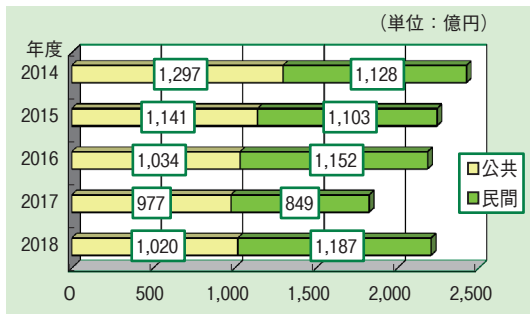


図2 発注者別元請完成工事高の推移

51.6%を占め、前年度に比べ6.2ポイント上昇し、7年続いた減少からようやく増加に転じている（図1）。

また、2018年度の元請受注額を発注者別にみると、公共は1,020億円（46.2%）、民間は1,187億円（53.8%）となり、昨年度両部門ともに落ち込んだが、ふたたび1千億円台に回復している（図2）。

なお、造園工事業を含む総合工事業8業種全体の完成工事高は前年度に比べ2.4%増、造園工事業種（6.3%）は一般土木建築工事業（7.4%）に次いで2番目に高い伸び率であった。

### 2. 公共需要

#### (1) 公共工事の動向

公共工事の全体的状況を、「公共工事前払金保証統計」（北海道・東日本・西日本建設業保証株）によって検討する。2019年度の件数は250,653件、前年度に比較し1.1%の増、請負金額は15兆255億円、前年度に比べ6.8%増となっている（図3）。発注者別では、市区町村が最も大きく件数で47.9%、請負金額で35.6%を占めている。2番目は都道府県が各々40.3%、30.2%となる。

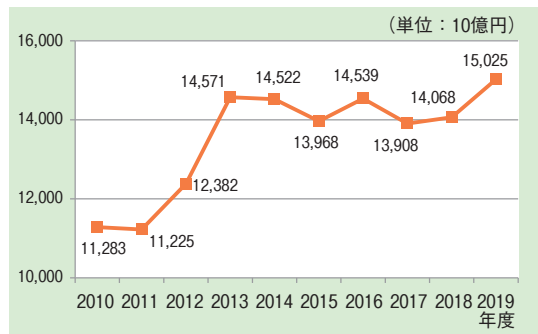


図3 公共工事請負金額の推移

地域別には、関東のウェイトが大きく件数で21.3%、請負金額で26.0%を占める。

造園植栽工事に結びつきの強い公園および道路工事の請負金額について、道路部門は4兆924億円、対前年度比107.6%の増加、公園部門は5,121億円、対前年度比80.8%の減少となる(図4)。

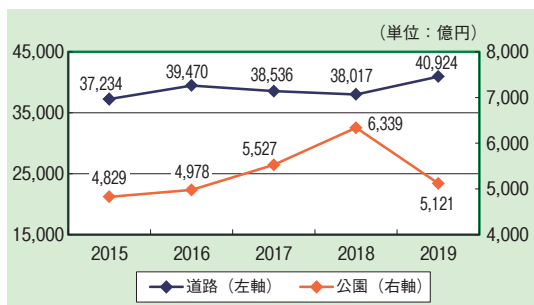


図4 公園と道路の請負金額の推移

## (2) 屋上・壁面緑化

「全国屋上・壁面緑化施工実績調査」(国土交通省)によると、2018年に約16.1haの屋上、約4.6haの壁面が新たに緑化された。平成12年からの累積で、屋上は約494.8ha、壁面は約94.6haが整備された。建物用途別にみると、累積で屋上は住宅/共同住宅(103.9ha, 20.2%)、教育文化施設(68.6ha, 13.4%)、商業施設(65.1ha, 12.7%)が上位を占めている。壁面は商業施設(26.8ha, 28.2%)、工場・倉庫・車庫(14.4ha, 15.2%)、教育文化施設(11.3ha, 11.9%)の順となる。

屋上緑化に使用される植栽材料の形態別累積面積をみると、セダムを主に植栽25%(121.8ha)、芝生を主18%(90.5ha)、その他草本10%(51.8ha)などである(図5)。一方、壁面緑化の累計面積は、やはりツル性植物を主75%(70.9ha)、ツル性を除く草本を主8%(7.2ha)、ツル性を除

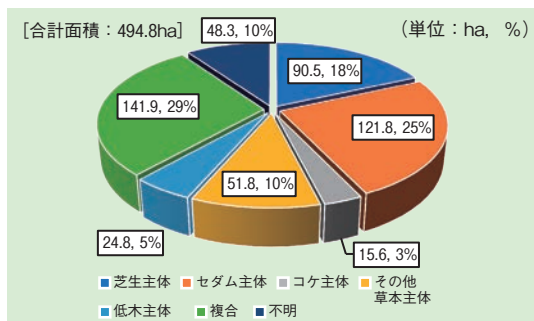


図5 屋上緑化の形態別植栽面積の内訳(2000~2018年)

く樹木を主4%(4.0ha)となる。

## 3. 民間需要

「建設工事受注動態統計調査(大手50社)」(国土交通省)をもとに、民間の建築・土木工事の動向を把握する。2019年度の受注高は10兆6,114億円、民間工事は、サービス業、金融業、保険業、不動産業等が減少したため、前年度比8.7%の減となり、9年ぶりに減少に転じた(図6)。

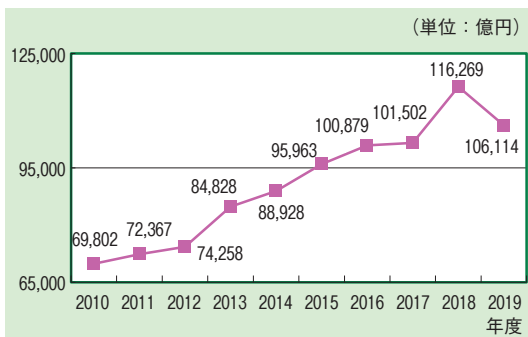


図6 民間建設工事受注高の推移

工場緑化の情勢に関連のある「工場立地動向調査(速報)」(経済産業省)によると、2019年の製造業等の新設工場の立地件数は990件で、前年(1,142件)と比較すると13.3%減、立地面積は1,248ha、前年(1,320ha)に比べ5.5%減となる。立地件数を敷地面積規模別にみると、工場立地法による一定の緑地面積整備を求められ、「全国緑の工場大賞」(緑化優良工場等表彰制度、(一財)日本緑化センター)の対象となる敷地面積9,000㎡以上の工場は、少なくとも3割程度(敷地面積1万㎡以上の294件, 29.7%)を見込める(図7)。なお、立地件数の減少要因はすべての面積規模で

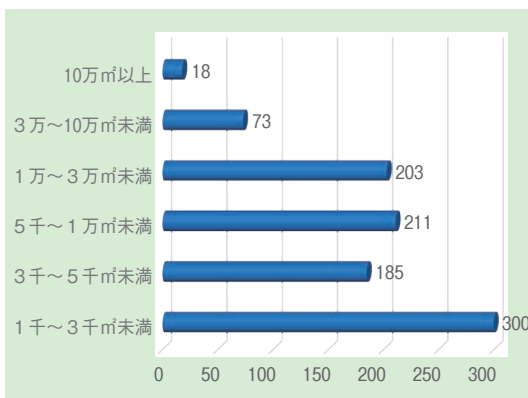


図7 敷地面積規模別の立地件数内訳(2019年)

減り、とくに0.5ha未満の小規模立地で大幅に減ったことによる。

## II 供給動向

### 1. 緑化樹木の供給可能量

2019年度の供給可能量は4,559万本となり、対2018年度比（4,719万本）96.6%となって2018年度の増加から再び減少に転じている。形態別内訳は、グラウンドカバープランツ（GCP）が最も多く全体のおおむね半数（47.9%）、次にコンテナ樹木がおおよそ5分の1の20.9%、3番目に低木常緑樹が19.5%の順となり、コンテナ樹木シェアの第2位は安定している（図8）。露地栽培物のシェア31.2%に対し、コンテナ栽培物のシェアは68.8%、ほぼ3対7となっている。高木本数の形態別内訳は、常緑広葉樹5、針葉樹と落葉広葉樹がおおむね各2.5の比率となる。

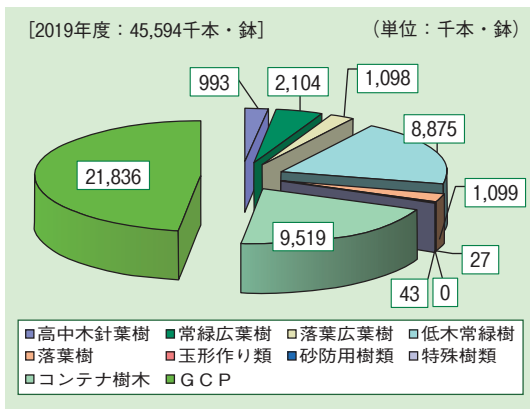


図8 形態別の供給可能量

主な形態について種類別の内訳をみると、GCPでは、タマリユウ483万鉢（GCP全体の22.1%）、シバザクラ類289万鉢（同13.2%）、コグマザサ132万鉢（同6.0%）の構成となる。

コンテナ樹木は、Cham. pi. ‘フィリフェラ・オーレア’ 63万鉢（コンテナ樹木全体の6.6%）、オタフクナンテン57万鉢（同6.0%）、シャリンバイ47万鉢（同4.9%）が上位を占めている。

低木常緑樹ではサツキ360万本（低木常緑樹全体の40.6%）、オオムラサキツツジ135万本（同15.2%）、ヒラドツツジ127万本（同14.3%）が上位3樹種を構成している。サツキは昨年度まで7

年間400万本を維持していたが、300万本台の水準に落ち込んでいる。

なお、GCPのタマリユウは鉢径7.5cm、5芽立の規格の他に、マット栽培による供給（露地約1,900㎡、コンテナ約152,800㎡）も行われている。

2019年度の総数は前年度に対し3.4ポイント減少となり、対2018年度比は露地物94.9%、コンテナ物97.4%とどちらも減退している（図9）。2019年度コンテナ栽培物の対前年度比の内訳は、樹木95.6%、GCP98.2%となっていることから、主にGCPの停滞が全体の動きに影響している。

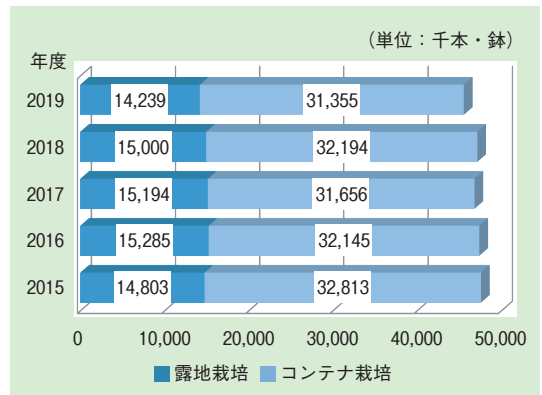


図9 露地・コンテナ栽培の推移

## トピックス：コロナウイルスと温暖化に立ち向かう緑地の役割

イギリスとオーストラリアにおける、コロナウイルスと温暖化に対応する緑地の役割に関する話題を紹介する。

### コロナウイルスと緑地利用

今年3月27日に「緑地利用および自分自身と他の人たちを守るガイドランス」がイギリスの環境・食糧・農村地域省、公共団体のナチュラル・イングランドなど4組織により公表された<sup>1)</sup>。政府の優先事項は疾病から命を守ることであり、自分自身と他の人たちを守る最善の方法は家に居ること。とはいえ、運動は人々の身体的、精神的な健康や満足できる生活状態にとって、今もなお重要である。政府は人々に一日に一度運動のため家を出ることを伝え、安全に過ごす次のガイドランスを示し

ている。

- 
- ・ 地元に留まり、家の近くの可能なオープンスペースを利用する
  - ・ 外出は自分一人か世帯メンバーと
  - ・ 外では誰とも常に少なくとも2m 離れる
  - ・ 公園や他のパブリックスペースで2人以上集まることは禁止、警察により強制する
  - ・ 庭があれば、そのスペースを運動や新鮮な空気を得るために使う
  - ・ 外では感染の予防措置をとり、屋内に戻ったらすぐ手を洗う
  - ・ 他の人たちも使う場所に犬を連れていく場合、安全のため犬にリードをつけて歩く
- 

豪州メルボルン大学の研究者は「自己隔離の時点でさえ、都市の中で3つの方法の自然があなたに良い状態をもたらす」により、次のような緑の効用について解説する<sup>2)</sup>。

まず、「窓からの眺め」を勧める根拠の1つに、「40秒間グリーンルーフを眺めることは集中力を持続する：注意回復におけるマイクロブレイクの役割」という論文<sup>3)</sup>が示される。2つの異なる都市の背景が注意持続に及ぼす影響を考察するため、150人の大学生を対象に、花の咲いているグリーンルーフとコンクリートむき出しの屋根を40秒間眺める実験を行い、終了後に参加者はある課題を実施した。グリーンルーフを眺めた参加者のうっかり忘れてしまうというミスは有意に低く、コンクリート屋根を眺めた参加者の課題結果と比較してより矛盾のない回答を示していた。この結果は従来の注意回復理論を一層向上させ、マイクロブレイク（30～60秒の短い休憩）と都市のグリーンルーフの恩恵に関する直接的なエビデンスとなる。

次に、「屋内外でのガーデニング」の中で示される、「隔離ですべてやり尽くす？ 専門家のアイデアで庭に戻ろう」では、「コンテナ植栽で創造的になろう」、「マルチを作ろう」、「冬季のポリネーターのために木を植える」などのテーマについて庭で過ごすノウハウを解説している。

あるいは、ポータルサイト「鳥類データ収集にトライしてみよう」（バードライフ・オーストラリアの共同研究、科学的にオーストラリアの鳥類

を保護するため人々からデータを収集する：<https://birddata.birdlife.org.au/>）への参加を促す。ユーザーは対話式マップで自分たちのエリアを確認し、鳥の観察データをインプットする。もう1つはモバイルゲーム Questagame (<https://questagame.com/>) というもので、プレイヤーは屋外に出て、地球上の生命について学び保護の手助けをする。ただし、活動の間は他の人たちと距離を保つこと。

3つ目の「グリーンエクササイズ」では、「満足できる生活状態のための緑 - 科学は私たちを癒す都市空間をどのように設計するかを告げる」という提案<sup>4)</sup>である。

オーストラリア人の5人に1人はメンタルヘルスの問題に悩まされ、都市に住む人の方がずっとその可能性が高い。研究によれば、都市居住者が不安に悩まされる機会は20%高く、うつ病を発症する可能性がほぼ40%大きいことを示す。期待できることに、最大の“緑地空間”の最も近くに住んでいる都市の人たちは、不健康なメンタルヘルスに苦しむ可能性が有意に低いことを見出した。自然がどのような影響を脳に及ぼすかに関するデータは都市の設計手法を変える中心的位置を占め、都市設計者は精神疾患の比率を低くすることに大きな影響を与える役割を有する。うつ病が世界最大の障害誘因であることから、メンタルヘルスに関する環境の及ぼす大衆への影響力を重視する必要がある。

感染を制限するために、世界中の都市住民は運動するために家を出る時間や方法について、国や地方自治体から制約を受けている。フィジカル・ディスタンスング（ソーシャルディスタンスング）のガイダンスに従うことは重要となるが、隔離され、座りがちになるよりもむしろ運動することが重要であると指摘する。

### 都市の緑の今と将来に向けて

OECDの経済見通しは、ウイルスが制御可能になるというシナリオ（感染拡大の単発シナリオ）と2020年末までに世界的に第二波が襲来するというシナリオ（双発シナリオ）を描く。もし第二波が襲来して再びロックダウン措置が採られると、世界経済の生産額は今年7.6%も急落し、2021年に2.8%回復すると予測する<sup>5)</sup>。

経済活動に急ブレーキをかけたパンデミックに伴うロックダウンは温室効果ガス削減という思わぬ結果を招いた。英国に拠点を置く気候変動分析サイト「カーボン・ブリーフ」によると<sup>6)</sup>、2020年の温室効果ガス排出量は前年比5.5%減少する見通しで、年間減少率としては大恐慌や第2次世界大戦などを上回る過去最大となる。一方、国連環境計画(UNEP)が2019年11月に発表した報告書によれば、パリ協定で定めた産業革命前からの気温上昇を1.5度にとどめる努力目標を達成するには排出量を30年まで毎年7.6%削減し続ける必要があるという。経済活動が再開されれば排出量も再び増加に転じるのは明らかである。

今年後半にスコットランドで開催予定のCOP26気候サミットは、来年まで延期されたが、温暖化防止の議論を止めるわけにはいかない。

2017年、豪州サウス・オーストラリア州の州都アデレードを襲った3日間の熱波の期間に、航空機を使って地表面温度を測定した結果から、都市の個人の庭にある樹木やイネ科植物が猛暑に対し5~6℃まで日中の表面温度を低くできることを明らかにした<sup>7)</sup>。シドニーの中心から西50kmにあるペンリス市は今年1月4日に気温48.9℃に達し、シドニー西地区は地球上で最も暑い場所となった。豪州で熱波はすでに最も激しい気候関連災害と考えられ、予測気温は人間の生存に緊急の脅威をもたらす。

近年シドニー市は気候変動の影響から回復力を高めるため、2050年までに都市の緑被割合を40%に増やす大掛かりな政策を打ち出した。都市林はすぐには成長しないが、素早い暫定的な戦略として都市を涼しくするために、灌水が少なくて済むイネ科植物や灌木による緑被を奨励する必要がある。これは、今日植えることを決めれば、気候変動に備える樹木の大規模な集団が将来の都市で気候変動や熱波と闘う仕事を引き継ぐまでの当座しのぎの対策となる。

目に見えないウイルスと様々な形で顕在化する温暖化の影響に備えるため、健康維持と都市を涼しくすることに役立つ緑地の効用を再認識し、その利用と配置を再考することが求められる。

## 参考文献

- 1) Department for Environment, Food & Rural Affairs, Forestry Commission, Environment Agency, and Natural England (2020) : Guidance on using green spaces and protecting yourself and others, <https://www.gov.uk/government/news/coronavirus-guidance-on-access-to-green-spaces>
- 2) Lucy Taylor & others (2020) : 3 ways nature in the city can do you good, even in self-isolation, <https://theconversation.com/3-ways-nature-in-the-city-can-do-you-good-even-in-self-isolation-133150>
- 3) Kate E.Lee & others (2015) : 40-second green roof views sustain attention: The role of micro-breaks in attention restoration, *Journal of Environmental Psychology*, Volume 42, June 2015, Pages 182-189, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0272494415000328>
- 4) Zoe Myers (2017) : Green for wellbeing - science tells us how to design urban spaces that heal us, <https://theconversation.com/green-for-wellbeing-science-tells-us-how-to-design-urban-spaces-that-heal-us-82437>
- 5) OECD (2020) : OECD Economic Outlook, June 2020, <http://www.oecd.org/economic-outlook/>
- 6) 時事ドットコムニュース (2020) : 温室ガス減少、過去最大の見込み 新型コロナ影響もパリ協定達成は困難—英分析, <https://www.jiji.com/jc/article?k=2020050200296&g=int>
- 7) Alessandro Ossola (2020) : A solution to cut extreme heat by up to 6 degrees is in our own backyards, <https://theconversation.com/a-solution-to-cut-extreme-heat-by-up-to-6-degrees-is-in-our-own-backyards-133082>