

ネイチャーポジティブの実現に向けた TNFD 情報開示 約 180 種の昆虫が往来するエコロジカルネットワーク形成と 里山に近い炭素蓄積の豊富な土壌が明らかに

森ビル株式会社（東京都港区、代表取締役社長 辻慎吾）は、自然関連財務情報開示タスクフォース（Taskforce on Nature-related Financial Disclosures、以下 TNFD）の提言に基づき、これまでの都市づくりを通じた生物多様性に関する情報を開示しました。本開示では、当社の戦略エリアである港区における都市再開発事業および地域エネルギー供給事業を対象に、自然関連への依存と影響を分析するとともに、ポジティブインパクトの分析を実施。その結果、各ヒルズ内の緑地と周辺の主要な緑地との相互作用により、約 180 種の昆虫が往来する都心部のエコロジカルネットワークが形成されていることが確認されると共に、生物多様性や炭素蓄積量に富む里山に近い豊かな土壌が形成されていることが明らかとなりました。

■TNFD 提言に基づく自然関連情報の分析結果 ※詳細は次頁以降をご参照ください。

1. 絶滅危惧種を含む約 180 種の昆虫が往来するエコロジカルネットワークの形成

アークヒルズ、六本木ヒルズ、麻布台ヒルズ、虎ノ門ヒルズなどの各ヒルズは、多様な生物にとって生息地ポテンシャルの高い緑地と水辺を備えているだけでなく、皇居や芝公園など周辺の主要な緑地との相互作用により、都心部における多様な昆虫と植物によるエコロジカルネットワークが形成されており、生物多様性の維持・拡大に貢献していることが明らかとなりました。

また、東京都の絶滅危惧種に指定されているアカシジミを含む約 180 種の昆虫が行き来できていることが示唆されました。



千代田区 2011年
ヒカゲチョウ
東京都RDB
NT (準絶滅危惧種)



千代田区 2010年
ウラナミアカシジミ
東京都RDB
VU (絶滅危惧II種)

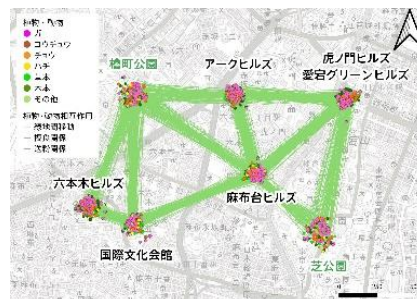


東京都外 2011年
オオミズアオ
東京都RDB
VU (絶滅危惧II種)



東京都目黒市 2021年
アカシジミ
東京都RDB
VU (絶滅危惧II種)

※出典：東京都レッドデータブック（本土部）2023

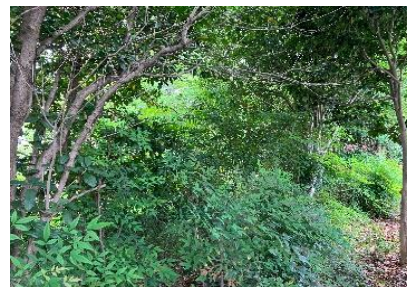


都心部のエコロジカルネットワークを形成

2. 里山に近い炭素蓄積の豊富な土壌の醸成

各ヒルズ内の土壌は、開発時の設計思想や、竣工後の管理・運営、時間の経過による土壌の熟成等により、土壌微生物の多様性が豊かで、里山林土壌に類似した物質循環に関わる機能を持っていることが明らかとなりました。

さらに一部土壌では、非常に高い炭素蓄積レベルにあることが推測され、土壌への炭素蓄積による地球温暖化緩和への貢献が示唆されました。



里山に近い豊かな土壌（アークヒルズ）

都市はあらゆる活動の基盤であり、持続可能な社会実現の鍵です。当社は、引き続き、「都市を創り、都市を育む」の理念のもと、“都市と自然の共生”“都市の脱炭素化”“資源循環型の都市”を追求し、未来へとつながるネイチャーポジティブの実現に向けた取り組みを推進してまいります。

【本件に関してのお問合せ先】

森ビル株式会社 広報室 渡邊、伊藤、入戸野

TEL：03-6406-6606 FAX：03-6406-9306 E-mail: koho@mori.co.jp

■各ヒルズ内の緑地がもたらす生物多様性へのポジティブインパクト

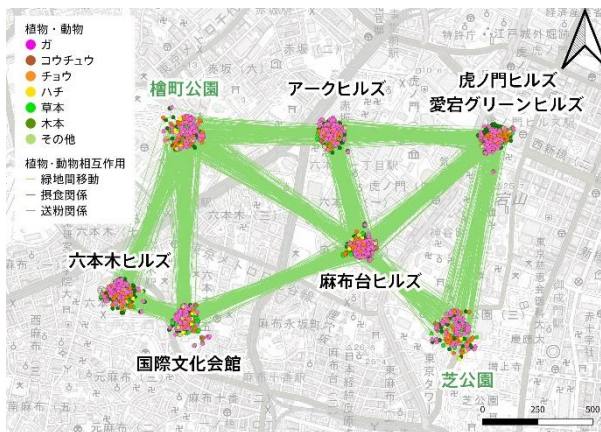
① 絶滅危惧種を含む約 180 種の昆虫が往来するエコロジカルネットワークの形成

本開示では、各ヒルズ内の緑地と港区全域の大小さまざまな緑地を対象とし、「一般的なチョウ類が緑地間を移動できる距離(400m)」で緑地同士の連結性を評価しました。その結果、各ヒルズ内の緑地が皇居・日比谷公園、赤坂御用地、青山霊園、芝公園など周辺の主要な緑地と相互作用することにより、多様な生物が行き来できる都心部のエコロジカルネットワークが形成されていることが明らかとなりました。

なお、各ヒルズ内の緑地と周辺緑地の間では、実に 180 種もの昆虫が行き来できる膨大なネットワークが形成されていることが示唆されており、アカシジミなど東京都の絶滅危惧種 4 種を含む多様な生物の生息地が維持されている可能性が明らかになりました。



各ヒルズと周辺の大規模緑地



約 180 種の昆虫が往来できるヒルズのネットワーク図



千代田区 2011年
ヒカゲチョウ
東京都RDB
NT (準絶滅危惧種)



千代田区 2010年
ウラナミアカシジミ
東京都RDB
VU (絶滅危惧II種)



東京都外 2011年
オオミズアオ
東京都RDB
VU (絶滅危惧II種)



武蔵村山市 2021年
アカシジミ
東京都RDB
VU (絶滅危惧II種)

※出典：東京都レッドデータブック(本土部) 2023

さらに、各ヒルズ内の緑地には緑と水辺が両方存在する生息地ポテンシャルの高い地点が含まれており、様々な生き物が生息可能な環境条件が整う潜在性が高いことが明らかとなりました。当社では、六本木ヒルズの毛利庭園やアークヒルズ仙石山森タワーのコゲラの庭の水辺空間などにおいて、希少な生物の生息地を創出する取り組みを推進しており、今回の分析によってその効果が改めて確認されました。

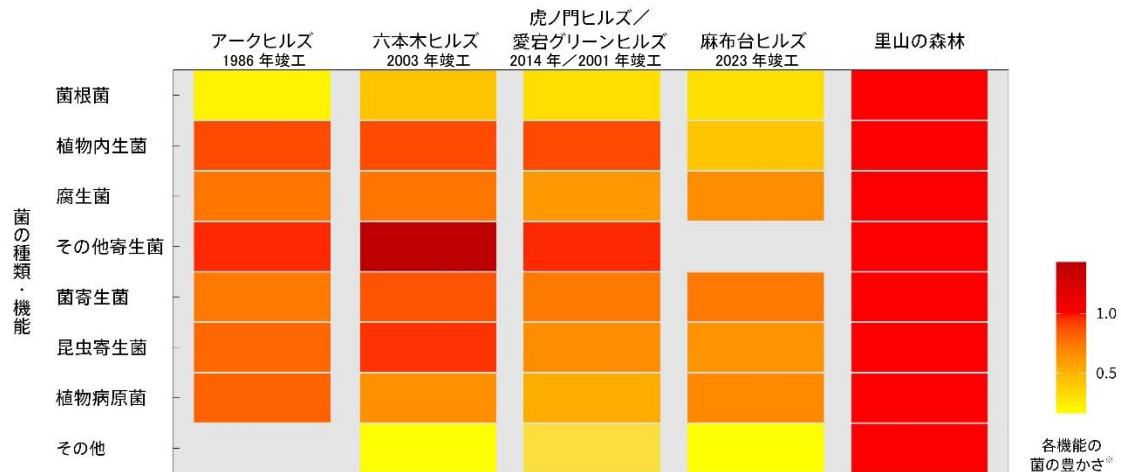


② 里山に近い炭素蓄積の豊富な土壌の醸成

土壌環境は生物多様性の「基盤」ともいえるものであり、土壌に生息する微生物の多様性は、その土壌に定着する植物や、植物を利用する生き物の多様性に大きく関与します。今回の分析では、サンリット・シードリングス社の保有する土壌の環境 DNA 分析技術を用い、ヒルズ内緑地の土壌 48 点（有効データは 47 点）に含まれる土壌微生物の網羅的解析を行いました。

その結果、開発時の設計思想や竣工後の管理・運営、時間の経過による土壌の熟成等により、土壌微生物の多様性が豊かであることや、里山林土壌と比較して、土壌の物質循環に関わる機能を持つ微生物が多く検出されたことが明らかとなりました。

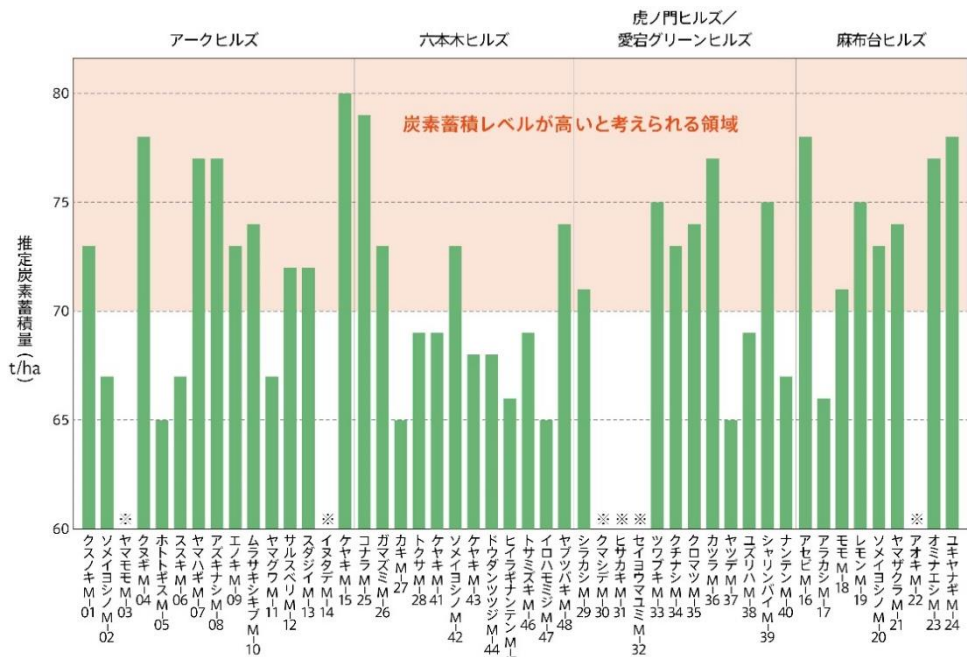
特に、竣工時期の新しい麻布台ヒルズ内の緑地（2023 年竣工）の土壌に比べて、竣工時期の古いアーケヒルズ（1986 年竣工）や六本木ヒルズ（2003 年竣工）などの方が、時間の経過とともに、より多様な機能をもつ微生物が分布し、里山林の土壌の状態に近づいていることが明らかとなりました。



また、大気中の二酸化炭素は、植物によって吸収され植物体内に蓄積されます。さらに、植物が吸収した炭素の約 90% は地下生態系、特に土壌微生物によって利用されます。

各ヒルズ内緑地の土壌により得られた微生物の多様性と、森林土壌の微生物の多様性を比較することにより、ヒルズ内の土壌がどれだけの炭素を蓄積できるのかについて推定した結果、微生物の多様性が高く、森林土壌と同様の機能をもつ微生物が比較的多く定着している各ヒルズの一部土壌で、炭素蓄積レベルが非常に高い可能性が推測されました。

今回の分析により、人工緑地において高品質な土壌環境を創出・維持することは、土壌への炭素蓄積という形で地球温暖化問題の緩和に貢献していることが示唆されました。



■自然関連情報の調査・分析方法について

本開示における自然関連情報の分析は TNFD が提示する自然関連リスクと機会の評価アプローチである LEAP (Locate, Evaluate, Assess, Prepare: 発見、診断、評価、準備) アプローチに沿って、当社事業に係る自然関連の依存と影響を分析するとともに、リスクと機会を特定し評価しました。

加えて、環境 DNA 解析技術を用いた生態系の状態分析等の特徴的技術を持つ、サンリット・シードリングス株式会社と協働し、依存と影響の詳細分析を実施し、当社港区戦略エリアにおけるポジティブインパクトの詳細分析を実施しました。

■森ビルのネイチャーポジティブ実現に向けた取り組みについて

近年、世界では4万2千種以上の生物が絶滅の恐れがあるとされ、生物多様性の損失が深刻化しています。生物多様性の損失は、自然災害の悪化や経済活動を脅かす可能性があり、世界経済フォーラムによると、世界のGDPの半分以上(約44兆ドル)が自然資本に依存しており、自然の毀損が経済的損失に繋がると警鐘を鳴らしています。2022年12月に開催された生物多様性条約第15回締約国会議(COP15)では、2030年までに生物多様性の損失を食い止めて反転させ、回復軌道に乗せる「ネイチャーポジティブ」が掲げられ、国際的な流れは加速しています。

当社では、自然・生物多様性に関する都市問題を解消するため、ヴァーティカル・ガーデンシティ(立体緑園都市)を都市モデルとして、細分化した土地を取りまとめて大きな敷地を生み出し、そこに超高層建築を建てることで、地表面や建物屋上に広大な緑地を生み出し、自然と人間が共生する生物多様性に配慮した都市づくりを推進してきました。また、生物多様性保全の世界的な動きに早くから参画し、2008年には生物多様性条約第9回締約国会議(COP9)で「ビジネスと生物多様性イニシアティブ」の「リーダーシップ宣言」に先進的日本企業9社のうち1社として署名。2010年の愛知における生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)の会議へも参加し、都市における生物多様性配慮の検討を深めて参りました。

また、2012年竣工のアークヒルズ仙石山森タワーでは、当社初となる生態系に配慮した緑化の試みに挑戦し、人と自然が共存する新たな都心の緑を実現。この試みは JHEP 認証「AAA」の取得や東京都江戸のみどり登録緑地認定という形で社会的にも評価されました。その後の虎ノ門ヒルズ森タワー(2014年竣工)や麻布台ヒルズ(2023年竣工)でも生態系配慮の取り組みを深化させており、都心部におけるネイチャーポジティブの実現に向けて取り組みを続けています。



ヴァーティカル・ガーデンシティ(立体緑園都市) イメージ