

資料1

「まちづくりGX」について

「まちづくりGX」について

1. 都市の緑地の確保や質の向上を図るための民間資金導入の可能性について

2. 森林への都市の貢献のあり方について

3. 市街地整備と一体となったエネルギーの面的利用について

4. 自治体における「まちづくりGX」の位置づけ等について

都市の緑地の効用

○ 都市の緑地は、美しい景観の形成、温室効果ガスの発生やヒートアイランド現象の緩和、災害時における避難路・避難場所等の形成、雨水の流出抑制機能の発揮、身近に親しめる多様なレクリエーションや自然とのふれあいの場、野生生物の生息、生育環境の確保など多様な効果を有している。

都市緑地のグリーンインフラとしての23機能(効果)

| ニーズ | グリーンインフラの機能(効果) |
|-------------|-----------------------------|
| 環境共生社会 | 1 ヒートアイランド現象緩和 |
| | 2 温室効果ガス吸収 |
| | 3 都市における生物多様性の確保 |
| | 4 大気浄化 |
| | 5 水質浄化 |
| | 6 地下水涵養 |
| | 7 環境教育、自然とのふれあいの場 |
| | 8 再生可能エネルギーの活用 |
| 安全・安心 | 9 都市水害の軽減 |
| | 10 津波被害の軽減 |
| | 11 大規模火災発生時の延焼防止 |
| | 12 避難地・復旧活動拠点・帰宅困難者支援 |
| | 13 災害伝承・防災教育の場 |
| 健康・福祉 | 14 緑の景観形成によるストレス軽減、森林セラピー |
| | 15 子どもの遊び場・子育て支援 |
| | 16 散歩、健康運動の場、介護予防 |
| 地域コミュニティの醸成 | 17 コミュニティ(ソーシャルキャピタルの醸成) |
| | 18 人の集う場、地域の活動の場 |
| | 19 地域の自然観・郷土愛の醸成 |
| 経済・活力維持 | 20 良好な環境・景観形成による不動産価値の向上 |
| | 21 良好な環境・景観形成による都市の魅力・競争力向上 |
| | 22 都市農業の振興 |
| | 23 観光振興 |

都市緑地の機能のイメージ

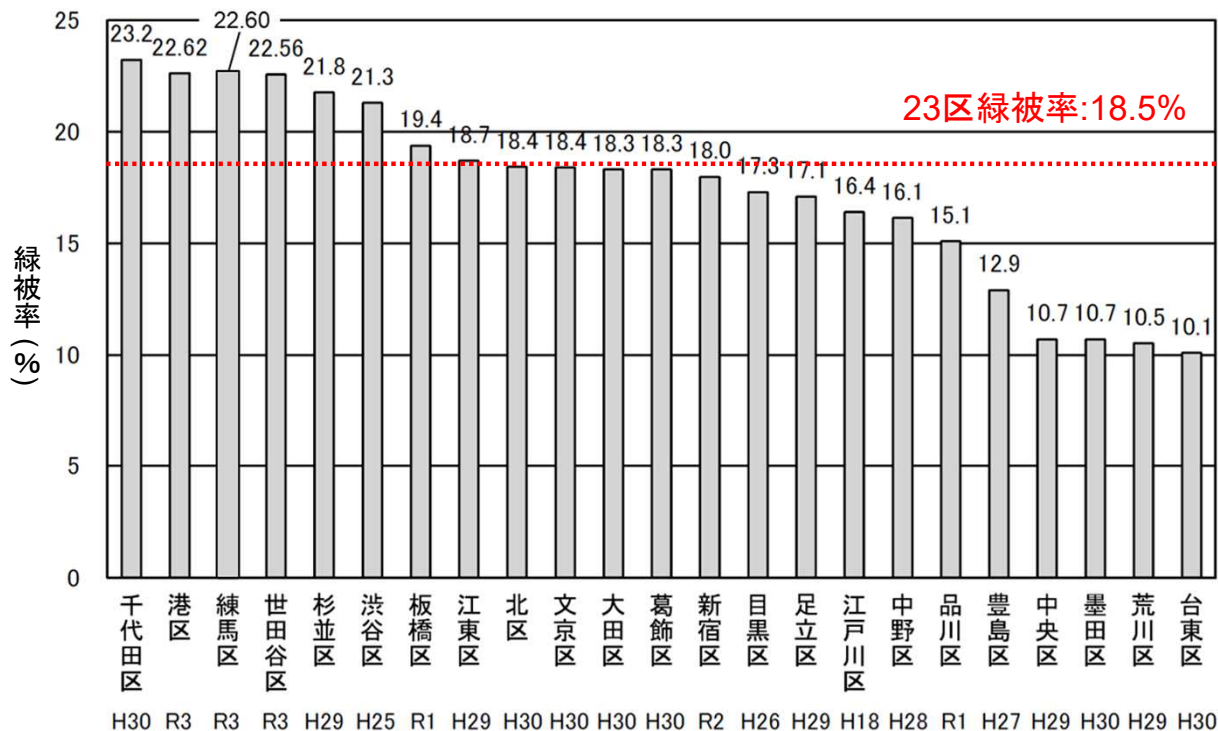


2) 都市の緑地の状況

都市の緑地の状況(国際比較)

○ 東京23区における緑被率は約18.5%である一方、欧州の主な都市における緑被率は、都市によってばらつきはあるものの、市域全体の約26～53%を占めている。

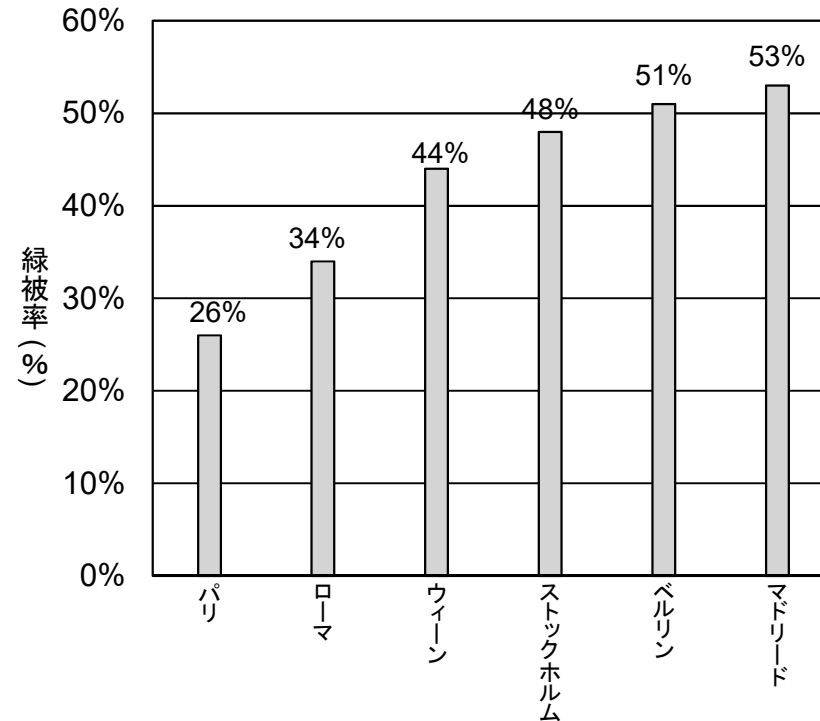
東京23区における緑被率



※各区の調査年次・調査方法は異なる

令和3年度 練馬区みどりの実態調査報告書 より作成

欧州の主な都市における緑被率※



※植生に覆われた緑のエリア(公園、樹木、小規模森林、草原、庭、墓地など)の市域面積に占める割合

Percentage of total green infrastructure, urban green space, and urban tree cover in the area of EEA-38 capital cities (EEA: European Environment Agency) より作成

2) 都市の緑地の状況

都市内の緑地の状況(推移・所有形態)

○ 東京都の区部では緑被率が増加している地域がある一方、東京都の多摩部や政令市では、農地や樹林地の減少等により緑被率は減少している傾向。緑被率の内訳について、東京都の区部では民有地が公有地を上回る、もしくは同程度の地域が多い。なお、全国の都市公園等の面積は近年概ね横ばいになっており、都市の緑地の確保において民有地の役割が重要。

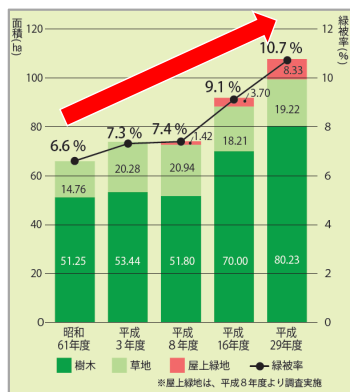
緑被率の推移

みどり率※(東京都区部・多摩部)

| 区分 | 調査年 | みどり率(用途別) | | | | みどり率合計 |
|-----|-------|-----------|------|----------|----------|--------|
| | | 公園・緑地 | 農用地 | 水面・河川・水路 | 樹林・原野・草地 | |
| 都全域 | 平成15年 | 3.3% | 4.4% | 2.6% | 42.2% | 52.4% |
| | 平成20年 | 3.5% | 3.9% | 2.5% | 40.8% | 50.7% |
| | 平成25年 | 3.7% | 3.7% | 2.5% | 40.6% | 50.5% |
| 区部 | 平成15年 | 5.2% | 1.4% | 4.7% | 8.7% | 20.0% |
| | 平成20年 | 5.4% | 1.1% | 4.6% | 8.5% | 19.6% |
| | 平成25年 | 5.6% | 1.0% | 4.5% | 8.7% | 19.8% |
| 多摩部 | 平成15年 | 2.3% | 6.0% | 1.4% | 60.0% | 69.8% |
| | 平成20年 | 2.5% | 5.4% | 1.4% | 58.0% | 67.4% |
| | 平成25年 | 2.8% | 5.1% | 1.4% | 57.8% | 67.1% |

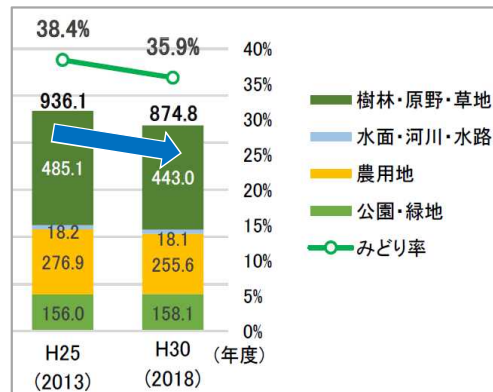
平成30年「みどり率」の調査結果について(東京都HP)

緑被率(中央区)



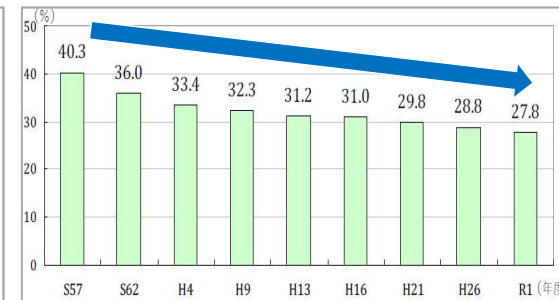
平成29年度中央区緑の実態調査(概要版)

みどり率※(立川市)



立川市緑の基本計画

緑被率(横浜市)

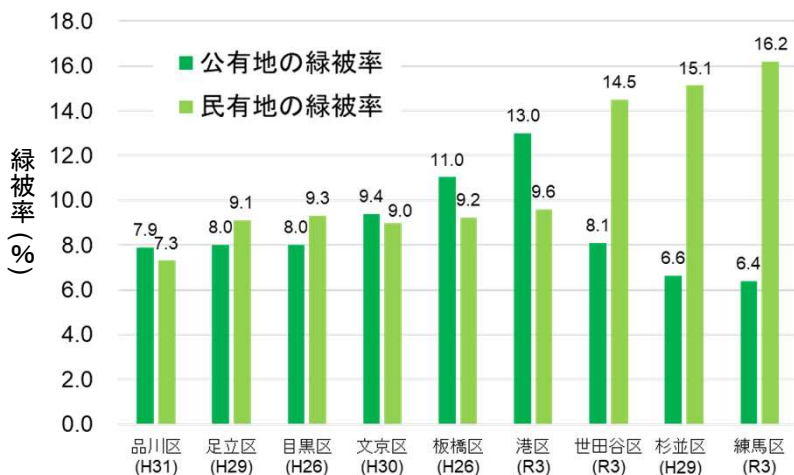


令和元年度緑被率の調査結果について(横浜市)

※みどり率
緑が地表を覆う部分に公園区域・水面を加えた面積が地域全体に占める割合

緑被率の内訳

公有地・民有地の緑被率

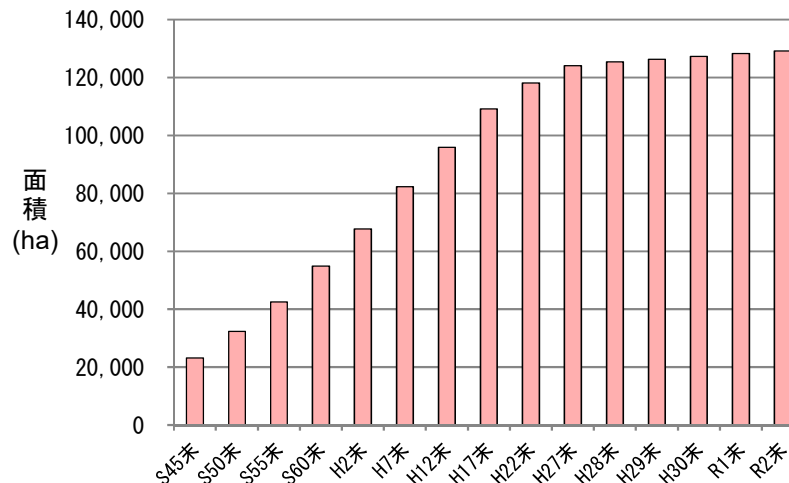


数値を公表している区についてのみ提示。地域によって、緑被率の算出方法、公有地・民有地の区分は異なる。

【区分の例】

- (練馬区)
 - 公有地: 公園、道路河川、学校、その他公共施設
 - 民有地: 宅地、農地、社寺等
- (品川区)
 - 公有地: 公園、道路、鉄道・港湾、学校、供給処理施設、水面、その他
 - 民有地: 住宅(独立・集合)、商業施設、工業施設、社寺境内地、その他

都市公園等の面積の推移



3) 都市の緑地に関する国交省における取組

都市の緑に関する施策の体系

- 緑の基本計画に基づき、多様な制度・事業等により都市における緑の総合的な保全・整備を推進。
- 特に、民有地においては、行為の制限や緑化の義務づけ等により、民有緑地の保全や民間建築物の緑化等を推進。

緑地の保全

都市に残る貴重な民有緑地の保全

- ◆ 特別緑地保全地区(都市緑地法)
- ◆ 生産緑地地区(生産緑地法) 等



特別緑地保全地区の例(京都市)



生産緑地地区の例(練馬区)

緑化の推進

民有地や公共公益施設等の緑化の推進

- ◆ 緑化地域(都市緑地法)
- ◆ 市民緑地認定制度(都市緑地法) 等



都市再開発における緑地空間の創出の例(千代田区)



建築物の屋上緑化の例(福岡市)

都市公園の整備

市街地等における新たな緑の拠点の創造

- ◆ 社会資本整備総合交付金(予算)
- ◆ 防災・安全交付金(予算) 等



都市公園の例(豊島区)



都市公園の例(横浜市)

4) グリーン化にかかる世界の趨勢（生物多様性に関する動向）

世界経済や人間の生活に対する気候変動・生物多様性喪失の影響

- 気候変動や生物多様性の喪失など環境関連のリスクは、世界経済に対する深刻なリスクとされている。
- IPBES・IPCCの合同ワークショップ報告書では、「気候変動」「生物多様性」「人間の良質な生活」は互いに関係し合っており、気候変動と生物多様性喪失を統合的に考慮する必要性が主張されている。

WEF（世界経済フォーラム） 「グローバルリスクレポート2022」のトップ10リスク

本レポートでは、社会・経済・産業の分断とその相互関連性の高まりを分析し、主要なグローバルリスクを提示。長期的（5-10年）には、生物多様性の喪失を含め、トップ5全てが環境関連のリスク、深刻度から見たリスクもトップ3全てが環境関連のリスクとなっている。

深刻度から見たグローバルリスク トップ10

今後10年

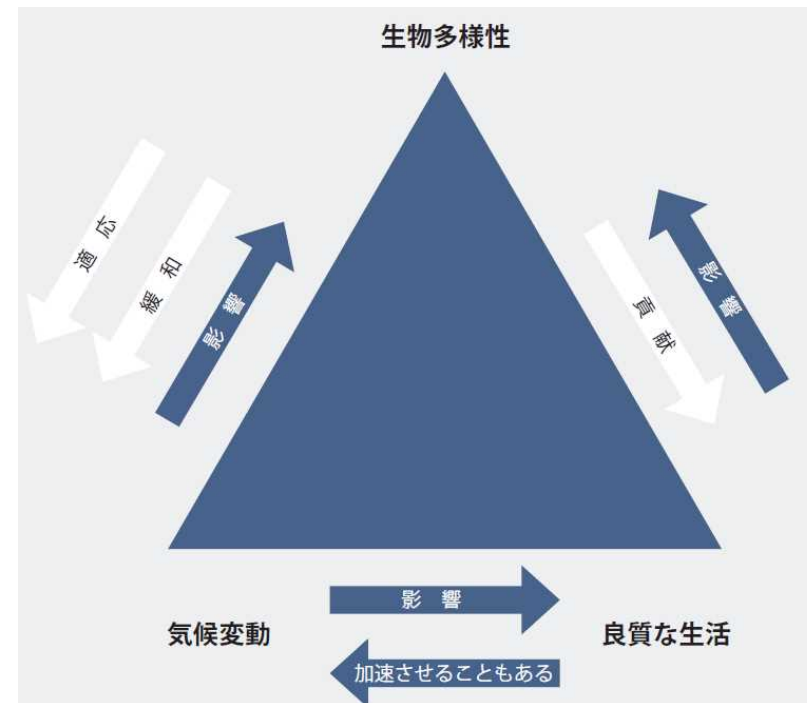


Source: World Economic Forum Global Risks Report 2022

グローバルリスク報告書2022年版（世界経済フォーラムJapan）

IPBES（生物多様性および生態系サービスに関する政府間科学-政策プラットフォーム） IPCC（気候変動に関する政府間パネル） 合同ワークショップ報告書

2021年の報告書では、「気候変動」と「生物多様性」と「良好な生活」は互いに関係し合っており、気候変動の問題解決には生物多様性損失との関係を考慮する必要があることを示している。



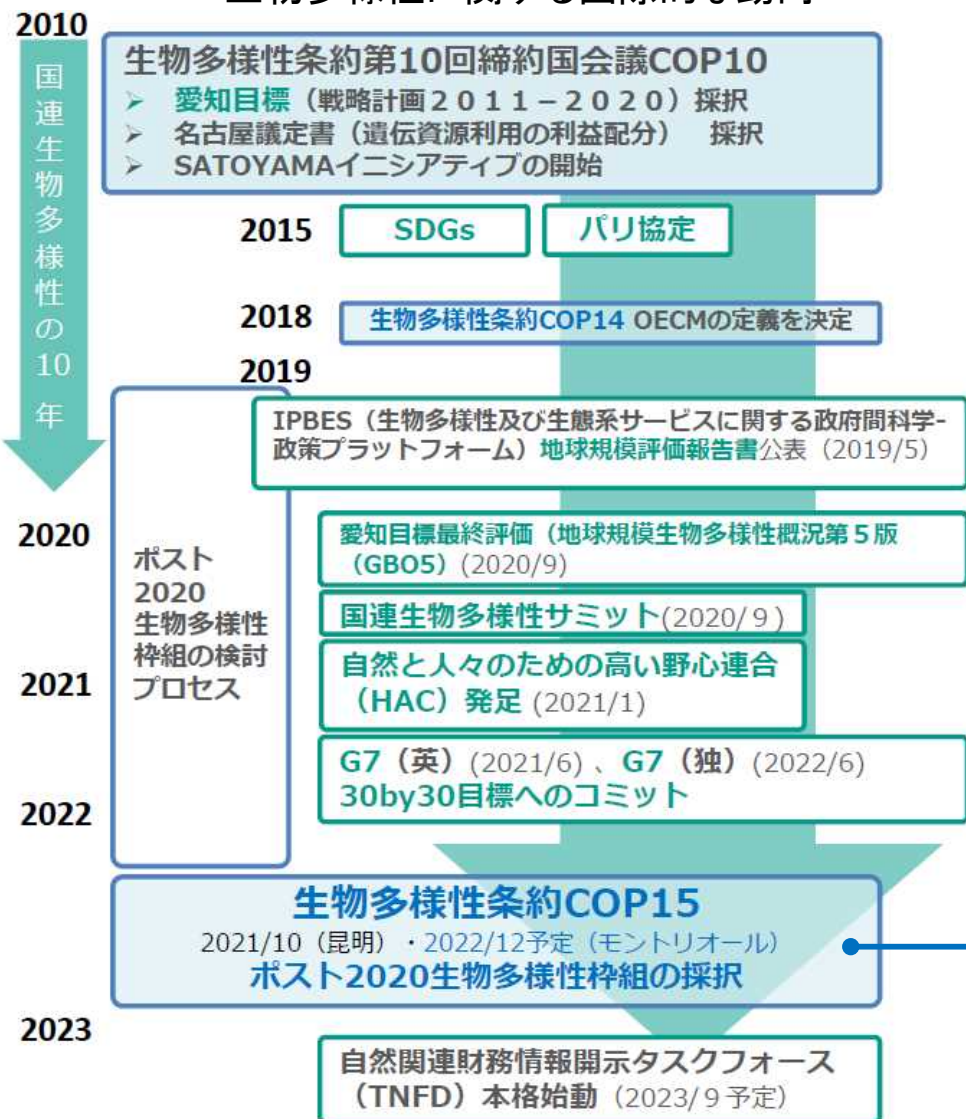
生物多様性と気候変動IPBES-IPCC*合同ワークショップ報告書
IGESによる翻訳と解説より

4) グリーン化にかかる世界の趨勢 (生物多様性に関する動向)

生物多様性に関する国際的な動向

- COP15(2022年12月、カナダ・モントリオール)におけるポスト2020生物多様性枠組の採択に向けて、生物多様性保全に関する国際的な議論が進められている。
- 「都市における緑地・親水空間」に関する目標については、同枠組のターゲットの1つとして、全ての国が合意。

生物多様性に関する国際的な動向



| 2030年ターゲット(緊急に取るべき行動) | |
|---|---|
| (1) 生物多様性への脅威の縮小 | (3) 実施: 主流化のツールと解決策 |
| 1. 全ての陸域/海域を、生物多様性も包含した空間計画下に置き、原始的な自然地域を維持 | 14. 政策、規制、計画、調停プロセス、会計等への生物多様性の価値の統合 |
| 2. 劣化した生態系の20%を再生 | 15. 全てのビジネスが生物多様性への依存及び影響を評価・報告・対処し、悪影響を半減 |
| 3. 陸域/海域の重要地域を中心に30%保全 | 16. 農業を半減させるべく、市民の責任ある選択と、必要な情報の入手を可能にさせる |
| 4. 生物種と遺伝的多様性の回復・保全のための種群的管理を確保し、野生生物との軋轢を回避 | 17. アイデオロギーによる悪影響への対処のため、全ての国の能力を強化し、措置を実施 |
| 5. 種の採取、取引、利用が合法、持続可能で、人間の健康にとって安全であることを確保 | 18. 生物多様性に有害な補助金を改善、年5,000億ドルを削減し、すべての国が生物多様性に害をたらさないようにする |
| 6. 外来生物の新規侵入及び定着を50%減 | 19. 全ての財源からの資源 (資金) 動員を年2,000億ドルまで増やし、途上国向けの国際資金は年100億ドル増やす |
| 7. 漁獲への栄養分流出を半減し、遺棄への農業流出を2/3削減し、プラスチック廃棄物の流出をゼロ | 20. 先住民の伝統知を含む関連する知識が生物多様性管理の意思決定の指針となることを確保 |
| 8. 年100億tCO ₂ e 相当の緩和分を含め、生態系により気候変動緩和と適応に貢献 | 21. 生物多様性に関する意思決定への先住民、女性、若者の真実な参加、権利尊重 |
| 9. 持続可能な生物種管理と利用による栄養、食料安全保障、医薬、生計を含む、権利の確保 | 22. 生物多様性に関する意思決定への先住民、女性、若者の真実な参加、権利尊重 |
| 10. 農業、養殖業、林業のための空間を科学的に管理し、生態系が少なくとも半分以上を占める | 23. 自然資本の価値を測定し、報告 |
| 11. 水質、水量、水質の悪化、及び防災に貢献する自然の蓄水池を保護し、回復 | 24. 自然資本の価値を測定し、報告 |
| 12. 緑地、親水空間の面積、アクセス、便益増加 | 25. 自然資本の価値を測定し、報告 |
| 13. ABSを促進・確保するための措置の実施 | 26. 自然資本の価値を測定し、報告 |

ポスト2020生物多様性枠組 1次ドラフト (2030年ターゲット抜粋)

2021年7月に公開された「ポスト2020生物多様性枠組 1次ドラフト」において、2030年ミッション(地球と人類の恩恵のために、生物多様性を回復の軌道に乗せるため、緊急な行動を社会全体で起こす)の達成に向けて、緊急に取るべき行動として21個のターゲットが示された。

OEWG4*で合意に至ったターゲット 都市における緑地・親水空間

【仮訳(環境省)】 ターゲット12
生物多様性の保全と持続可能な利用を主流化することにより、**都市と人口密集地の緑地・親水空間の面積と質、連結性、アクセス、便益を持続的に大幅に増加**させる。そして、在来の生物多様性及び生態系の連結性と完全性を高め、人間の健康と福祉及び自然とのつながりを改善し、包括的で持続可能な都市化及び生態系の機能とサービスの提供に貢献する**生物多様性を考慮した都市計画を確保**する。

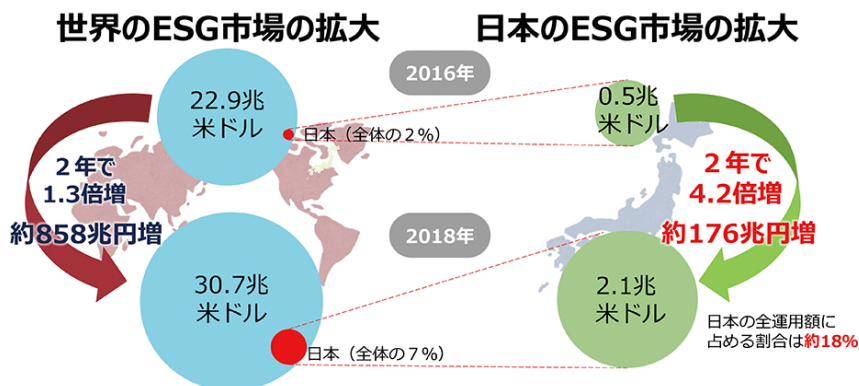
*2022年6月にケニアのナイロビで開催された「ポスト2020生物多様性枠組第4回公開作業部会(OEWG4)」

4) グリーン化にかかる世界の趨勢 (金融等の状況)

ESG投資・インパクト投資の世界的な広がり

- パリ協定やSDGs等を背景にESG投資が拡大。世界全体のESG投資残高に占める日本の割合は、2016年時点では約2%にとどまっていたが、2018年には世界全体の約7%を占め、成長率では世界一となった。
- ESG投資の全体の投資手法と評価やフレームワークのうち、「インパクト投資」は、適切なリスクリターンを確保しながら環境、社会、経済へのインパクトを意図して取り組むものとされている。

ESG投資残高の動向



※ 2019年の日本のESG投資残高は約3兆米ドル、2016年から3年で約6倍に拡大している。

資料：Global Sustainable Investment Alliance (2018), "Global Sustainable Investment Review 2018"及びNPO法人日本サステナブル投資フォーラムサステナブル投資残高調査公表資料より環境省作成

令和3年版 環境・循環型社会・生物多様性白書

日本でESG投資が急速に進んだ背景には、世界最大の年金運用機関であるGPIF(年金積立金管理運用独立行政法人)が、2015年にPRI※(責任投資原則)に署名したことがある。

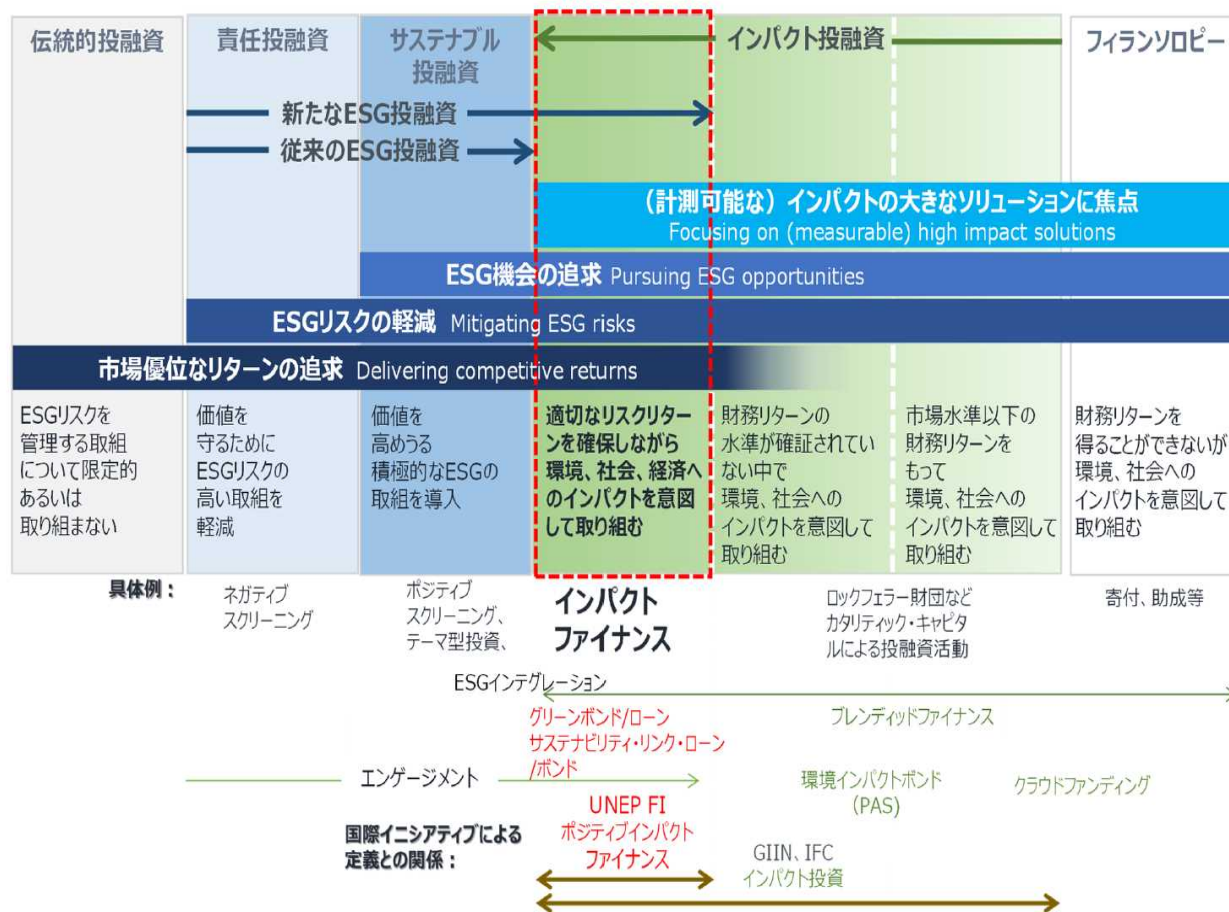


PRIの6原則

1. 私たちは投資分析と意思決定のプロセスにESG課題を組み込みます
2. 私たちは活動的な所有者となり、所有方針と所有習慣にESG問題を組み入れます
3. 私たちは、投資対象の企業に対してESG課題についての適切な開示を求めます
4. 私たちは、資産運用業界において本原則が受け入れられ、実行に移されるよう働きかけを行います
5. 私たちは、本原則を実行する際の効果を高めるために、協働します
6. 私たちは、本原則の実行に関する活動状況や進捗状況に関して報告します

※アナン元国連事務総長の提唱で2006年に設立された、国連がサポートする投資家イニシアティブ。

ESG投資とインパクト投資の関係



ESG不動産投資と都市の緑の価値に関する意見交換会「ESG不動産投資の潮流と企業緑地」CSRデザイン環境投資顧問(株)堀江隆一氏資料

4) グリーン化にかかる世界の趨勢 (情報開示による企業評価) 非財務情報の開示(TCFD・TNFDの概要)

○ TCFD(気候関連財務情報開示タスクフォース)やTNFD(自然関連財務情報開示タスクフォース)など、企業による非財務情報を開示する動きが進んでいる。TCFD提言に基づく開示については、2022年4月以降、東京証券取引所プライム市場上場企業に対して求められている。なお、TNFDは2023年秋頃に、最終提言(ver1.0)を公表予定。

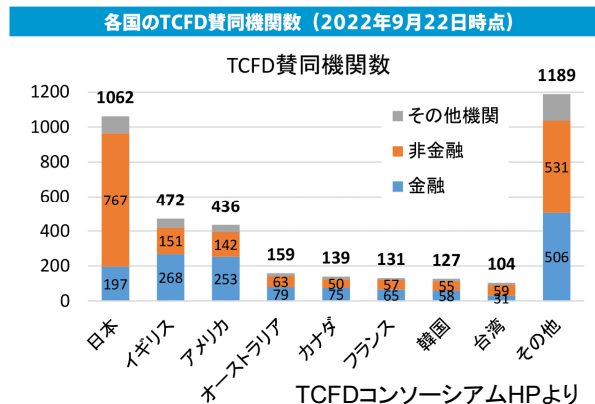
TCFD (Task force on Climate related Financial Disclosure)

G20財務大臣・中央銀行総裁による金融安定理事会(FSB)への要請をきっかけに、FSBが民間主導によるTCFDを設置。

TCFDは、投資家に適切な投資判断を促すため、一貫性、比較可能性、信頼性、明確性をもつ効果的な気候関連財務情報開示を企業に促すことを目的としており、2017年6月に、自主的な情報開示に関する提言(TCFD提言)を公表。



TCFD提言に対して、世界全体では3,868の企業・機関、日本では1,077の企業・機関が賛同の意を示している。TCFD提言に基づく開示については、2022年4月以降、東京証券取引所プライム市場上場企業に対して求められている。

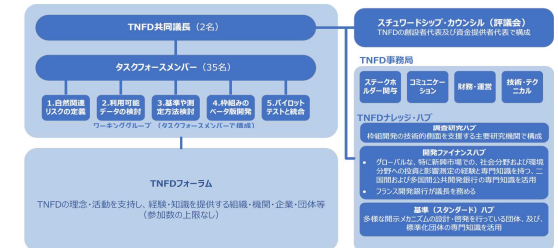


TNFD (Task force on Nature related Financial Disclosure)

2019年1月の世界経済フォーラム年次総会(ダボス会議)で着想。自然を保全・回復する活動に資金の流れを向け直し、自然と人々が繁栄できるようにすることで、世界経済に回復力をもたらすことを目指し、2021年9月に設立。2023年秋頃に、最終提言(ver1.0)を公表予定。

【TNFDの構成】

15カ国から34名が参加しており、日本からはMS&ADの原口氏が参加。また、タスクフォースをサポートするTNFDフォーラムに日本から69団体が参加。(令和4年10月時点)



環境省資料より

TNFDでは、自然への依存やインパクトの大きい産業をハイリスクセクターとして提示。インフラもハイリスクセクターに含まれており、今後各セクター毎の評価ガイドラインが提示される予定。



(株)日本経済研究所資料より

生物多様性に関する海外の都市政策の動向

- イギリスのイングランドでは、2021年に成立した環境法において、ほぼ全ての開発事業に対して、開発前と比べて生物多様性を10%増加させることを義務づけられている。(生物多様性ネットゲイン政策)
- フランス国内では、公園緑地において生物多様性に配慮しながら維持管理コストを削減するため、草刈りのゾーニングを導入している地域もある。

生物多様性ネットゲイン政策(イギリス)

生物多様性を10%増加させる手法として、事業箇所(オンサイト)での生物多様性の増加を原則とするが、難しい場合は他の箇所(オフサイト)での増加、それでも難しい場合は生物多様性クレジットを購入することとしている。

生息場の面積と質の掛け合わせる「生物多様性メトリック」という評価手法を開発し、生物多様性を定量的に評価している。

【生物多様性メトリック】

事業区域の生息場面積と質を掛け合わせた対象地域の生物多様性ユニットを計算し、生物多様性ユニットの開発前後の変化を定量的に比較し、ネットゲインを評価。

$$\text{生物多様性ユニット} = \text{生息場面積} \times \text{生息場の質(特色} \times \text{状態} \times \text{戦略的意義)}$$

- ・特色 : 生息場の相対的な希少性(例:サンゴ礁や天然原生林などの生息場は、植林地といった普通に広く存在する生息場よりも高く評価)
- ・状態 : 同様の生息場と比較してその場所の生息場としての質が高いかどうか
- ・戦略的意義 : 自治体の生物多様性計画等での位置づけがあるかどうか

【キングスブルックにおける取組事例】

約2,500戸の宅地造成と併せて、池や蜜源となる植栽等を設置することで、生態系ネットワークを形成。コミュニティ形成により、長期的な生物多様性保全を担うリソースも確保。



宅地周辺に生物多様性に資する池を整備



敷地の約60%にグリーンインフラを整備

「イングランドにおける生物多様性ネットゲイン(BNG)政策とその影響について」中村圭吾 (リバーフロント研究所報告 第33号 2022年9月)
「Biodiversity Net Gain」 NAURAL ENGLAND, 「Biodiversity net gain. Good practice principles for development Case studies」 CIEEM, IEMA and CIRIA.

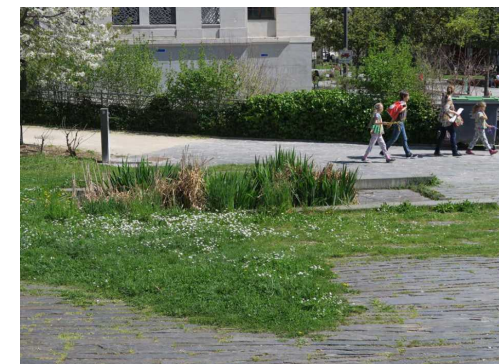
生物多様性に配慮した公園緑地の維持管理(フランス)

公園利用者の導線等を考慮しつつ、生物多様性にとって重要なエリアは草刈り頻度を低くすることで、生物多様性保全と維持管理コストの低減を推進。



フランスにおける生態系保全、管理費削減のために植栽(雑草)の刈り込みをしない事例

パリでは、生物多様性に配慮した公園緑地の維持管理について、行政計画に位置づけることで取組を推進。



Plan Biodiversite de Paris 2018-2024

Well-beingに関する動向

- 持続可能な開発目標(SDGs)のゴールの1つとして、あらゆる年齢のすべての人々のWell-beingを促進することが位置づけ。
- Well-beingの向上には、ストレス緩和やリラックス効果、身体活動、住民の相互交流の促進、コミュニティの結束強化等に寄与する都市の緑地が重要であることが、WHOヨーロッパ地域事務局等において示されている。

【世界保健機関憲章前文 (日本WHO協会仮訳)】(抜粋)

Health is a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity.

健康とは、病気ではないとか、弱っていないということではなく、肉体的にも、精神的にも、そして社会的にも、すべてが満たされた状態にあることをいいます。

【SDGsにおけるWell-beingの位置づけ】



Goal3:
Ensure healthy lives and promote well-being for all at all ages

あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を促進する

JAPAN SDGs Action Platform(外務省HP)

「都市緑地:実践のためのガイドブック」(WHOヨーロッパ地域事務局(2017))

- 緑地や自然に基づいた対策は、(中略)、都市に住む人々の健康とウェルビーイングを改善することができる。
- 緑地と健康の相関性は数々の発表にまとめられてきており、大気や水質の改善、騒音の低減、異常気象の影響の緩和を通じて、都市緑地は都市生活における環境に起因する健康リスクを軽減することができる。さらに、都市緑地は、ストレス緩和とリラックス効果、身体活動、住民の相互交流の促進、コミュニティの結束強化を通じて、健康とウェルビーイングを支え促進する。これらの便益には、精神的、身体的な健康の増進、認知・免疫機能の向上、死亡率の低下が含まれる。



Well-beingに貢献する都市緑地のイメージ

(左: 小さな都市緑地・遊び場、右上: 緑道・緑の回廊、右下: 都市林や野生生物生息域へのアクセス)

4) グリーン化にかかる世界の趨勢 (グリーンインフラ)

グリーンインフラへの着目

○ グリーンインフラは1990年代後半頃から欧米を中心に取組が展開され、米国では公衆衛生の保護や下水道からの越流軽減等を主目的に、欧州では生態系サービスの維持・形成を主目的にグリーンインフラが導入されている。

米国でのグリーンインフラの取組

飲料水の供給や公衆衛生の保護、合流や分流式下水道からの越流の軽減、雨水による汚染の削減を主目的に、グリーンインフラを導入。

【ポートランドの事例】

- 老朽化する下水道を保全し、雨水の流出抑制と下水の効率的利用を進めるため、green streetやecorooft等の導入を推進。
- 建設インセンティブの提供、容積緩和、ファンドの活用、下水道料金の割引などを実施することで、事業者・市民による取組が普及。



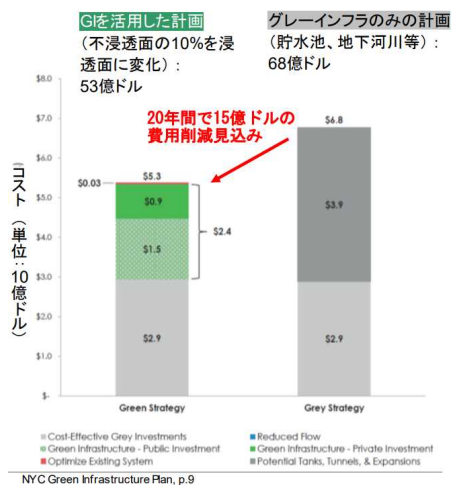
green street



ecorooft

【ニューヨークの事例】

- 合流式下水道越流水対策において、グリーンインフラを用いた方がグレーインフラよりも年間で20億ガロン多くの水を処理でき、建設管理のコストも20年間で15億ドル節約できると分析。
- 2017年までに4,000以上の雨庭の整備、約200箇所 of 公共用地でのグリーンインフラの整備、個人土地や建物所有者に対する1,450万ドル以上の助成を実施。



欧州でのグリーンインフラの取組

自然環境や半自然環境で形成する戦略的なネットワークの形成を通じた生態系サービスの維持・形成を主目的に、グリーンインフラを導入。

【ロンドンの事例】

- 公園内の河川を蛇行させ雨水の流下を遅らせるとともに、氾濫原を整備することで、洪水緩和と野生生物の生息環境の創出を実現。



蛇行する河川



公園内の氾濫原

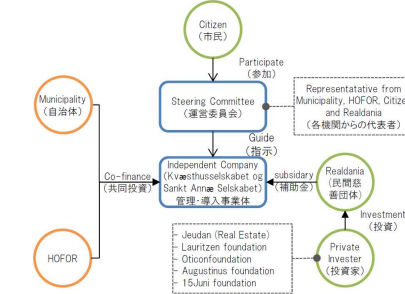


【コペンハーゲンの事例】

- グリーンインフラと、従来型の地下排水管を組み合わせることで体系的に配置することで、エリア全体で雨水の浸透・保留と流出抑制を促進。
- グリーンインフラの整備は、HOFOR(首都圏地域資源供給公益会社)が上下水道料金を資金源として実施。また、聖アンネ広場の再開発事業では、民間投資を活用したグリーンインフラの整備を実施。



聖アンネ広場



グリーンインフラの整備管理スキーム 12

5) 政府全体における取組の方向性 生物多様性に関する国内の動向

○ 政府では、ネイチャーポジティブの実現や30by30目標の達成に向け、次期生物多様性国家戦略の検討を進めている。

次期生物多様性国家戦略(素案)

戦略

2050年ビジョン『自然と共生する社会』

2030年に向けた目標：ネイチャーポジティブ（自然再興）の実現

基本戦略1
生態系の健全性の回復

- ・30by30(国立・国定公園等、OECM)
- ・自然再生
- ・汚染、外来種対策等
- ・希少種保全

基本戦略2
自然を活用した社会課題の解決

- ・自然活用地域づくり
- ・気候変動対策
- ・再生可能エネルギー導入における配慮
- ・鳥獣との軋轢緩和

基本戦略3
生物多様性・自然資本によるリスク・機会を取り入れた経済

- ・事業活動での負の影響削減・情報開示
- ・技術サービス支援
- ・持続可能な農林水産業の推進

基本戦略4
生活・消費活動における生物多様性の価値の認識と行動

- ・環境教育の推進
- ・ふれあい機会の増加
- ・行動科学に基づく行動変容
- ・食品ロス半減

基本戦略5
生物多様性に係る取組を支える基盤整備と国際連携の推進

- ・基礎調査・モニタリング
- ・データ・ツールの提供
- ・計画策定支援
- ・資源動員の強化
- ・国際協力

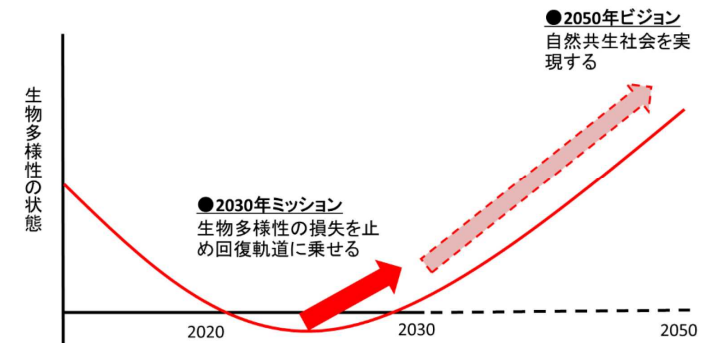
ポスト2020生物多様性枠組で決定される個別目標を踏まえ、基本戦略ごとに国内における2030年のあるべき姿（15の状態目標）、なすべき行動（24の行動目標）、目標ごとの指標を提示

行動計画

・関係省庁の関連する施策を、5つの基本戦略の下に24ある行動目標ごとに掲載

2021年のG7サミットでは、2030年までに生物多様性の損失を止め、回復軌道に乗せる「ネイチャーポジティブ」や、生物多様性の観点から2030年までに陸と海の30%以上を保全する「30by30目標」に取り組むことが約束。

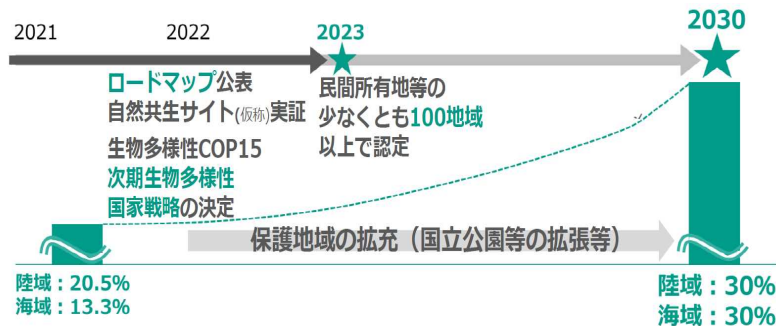
ネイチャーポジティブの状態



30by30目標達成に向けた取組

国内では、民間の取組等によって生物多様性の保全が図られている区域（企業緑地、里地里山、都市緑地）を、環境省が自然共生サイト(仮称)として認定する仕組みを検討中。認定地はOECM※として国際データベースに登録することで30by30目標に直接貢献。

※Other Effective area-based Conservation Measures (保護地域以外で生物多様性保全に資する地域)



30by30実現に向けたロードマップ



OECMのイメージ

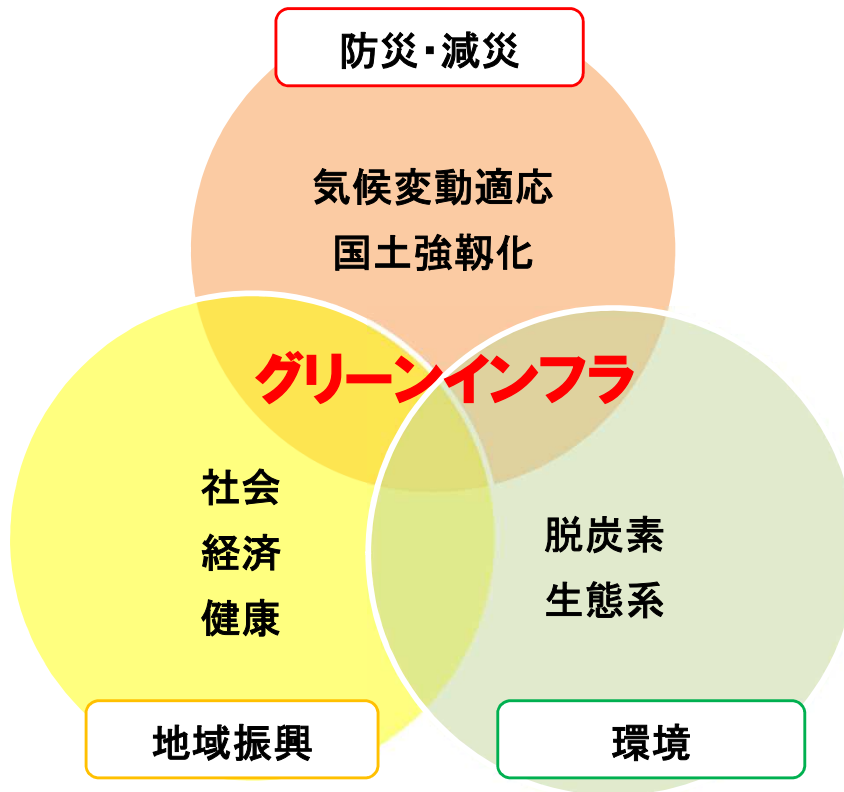
○ 国土交通省では、産学官の多様な主体が参画し、様々なノウハウ・技術等を持ち寄る場として、「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム」を令和2年3月に設立し、グリーンインフラの社会実装を推進している。



都市の防災性を高める公園
(としまみどりの防災公園)



街のにぎわいを創出する緑地空間
(Marunouchi Street Park)



雨水を貯留浸透する雨庭
(京都市 四条堀川交差点)



河道掘削による湿地再生
(兵庫県豊岡市 円山川)

《グリーンインフラ官民連携プラットフォーム》

「企画・広報部会」、「技術部会」、「金融部会」を設置し、グリーンインフラの社会的な普及、活用技術やその効果評価等に関する調査・研究、資金調達手法等の検討を進め、グリーンインフラの社会実装を推進。会員数は1,543者（令和4年8月末時点）。

| | | |
|---|---|--|
| <p align="center">企画・広報部会 グリーンインフラの社会的普及</p> | <p align="center">技術部会 グリーンインフラ技術の調査検討</p> | <p align="center">金融部会 グリーンインフラの資金調達の検討</p> |
|---|---|--|

新たな国土形成計画における目指す国土の姿(主な記載事項イメージ)

「我が国国土が直面するリスクの高まりと構造的な変化」を踏まえ、目指す国土の姿(国土づくりの目標)について、以下の3つの観点から整理してはどうか。

デジタルとリアル融合による活力ある国土づくり

○ローカルの視点(地方創生×デジタル)

- デジタルの徹底活用により、場所の制約を超え、多様な暮らし方や働き方を自由に選択できる国土づくりによる個人と社会全体のWell-beingの向上(地方創生の取組強化+デジタルを活用した官民共創での地域課題解決により、「地方に都市の利便性を、都市に地方の豊かさを実現」し、誰もが安心して住み続けられる地域づくり)
- リアル空間とサイバー空間の融合による先端技術サービスの実装(デジタル基盤、データ連携基盤)
- コンパクト+ネットワークによる持続可能な地域づくり(都市・地域空間のコンパクト化と地域交通の再構築)
- 人と人、人と地域、地域間のネットワーク強化による地域共創(関係人口等の人材確保、国土基盤の機能強化)
- 地域産業の効率性・生産性・持続性の向上(若者、女性、高齢者、障害者、外国人等の多様な就労環境)

○グローバルの視点(国際競争力の強化)

- 成長産業への構造転換・投資促進、産学官連携によるスタートアップ、イノベーションの促進
- リニア中央新幹線1時間圏の効果・魅力を活かした我が国の成長を牽引する国際競争力の強化
- 世界と各地域との直接交流の拡大、地方発のグローバル産業・人材の育成

国土づくりの 基本戦略

- 民の力を最大限発揮する官民連携
- デジタルの徹底活用
- 生活者・事業者の利便の最適化
- 分野の垣根を越える横串の発想

巨大災害、気候危機、緊迫化する国際情勢に対応する 安全・安心な国土づくり

○巨大災害から国民の命と暮らしを守る防災・減災、国土強靭化

- 切迫する巨大地震、激甚化・頻発化する水災害等に対する事前防災、事前復興の観点からの地域づくり
- 災害リスクエリアにおける開発規制とより安全な地域への居住誘導
- 予防保全型インフラメンテナンスへの転換

○気候変動対策の主流化

- 2050年カーボンニュートラル、2030年度46%削減目標の実現に向けた地球温暖化緩和策の推進(GX・脱炭素型産業への構造転換、地域・暮らしの脱炭素化)
- 気候変動適応策の推進

○緊迫する国際情勢への対応

- エネルギーの安定供給、農業生産の増大を実現する国土づくり
- 経済安全保障の観点からの社会経済活動を支える基幹的なインフラの安全性・信頼性の確保
- 領海等の保全等に関する活動の拠点として極めて重要な機能を果たす有人国境離島地域の保全

世界に誇る多彩な自然と文化を育む グリーンな国土づくり

○自然資本の保全・拡大を通じた自然と共生する地域づくり

- ネイチャーポジティブの考え方による国土利用・管理
- 陸域・海域における生態系の保全・回復(30by30)
- SDGs、NbS(Nature-based Solutions)に根ざした地域の社会課題解決、グリーンインフラ、Eco-DRRの社会実装

○地域の自然、文化の魅力を活かした観光立国の復活

- コロナ禍で激減したインバウンドの回復(日本への潜在的な観光需要の取り込み)
- 世界を魅了する観光資源の魅力向上とオーバーツーリズムの未然防止

6) 民間資金導入の必要性・インセンティブ 民間活力を活用した緑地の保全・創出

- 容積率緩和を伴うような都市開発プロジェクトにおける環境貢献として、地区内での緑地保全に取り組む事例も存在
- 都市再生特別地区では、離れたエリアで行われる緑地保全等の環境貢献の取組も幅広く評価可能であることを明確化

【事例：虎ノ門・麻布台地区】

- ・都市再生特別地区
- ・老朽化した低層の木造建物が多く立地するエリアにおいて土地の高度利用と都市機能の更新を図る開発
- ・容積率：350%⇒990%
- ・周辺の緑化空間と連携する約2haの緑化空間や既存の緑地を保全整備



図は第11回東京都都市再生分科会 資料1から抜粋

【事例：三田三・四丁目地区】

- ・再開発等促進区を定める地区計画
- ・駅周辺のビジネス交流機能・生活環境の整備、歩行者ネットワークの強化を図る開発
- ・容積率：359%⇒890%等
- ・隣接する斜面緑地と一体となった大規模緑地や生活環境の形成に資するオープンスペース等を整備



図は第10回東京都都市再生分科会 資料6から抜粋

〔都市再生特別地区における隔地貢献〕

- ・国が指定する都市再生緊急整備地域内で定める「都市再生特別地区」では、民間事業者の創意工夫による幅広い計画提案が行われるよう、離れたエリアで行われる緑地保全等の環境貢献の取組も幅広く評価可能であることを明確化
- ・開発プロジェクトの周辺住民等への配慮や隔地貢献の対象とされた場所の維持管理の担保などの課題があり、実績は少ない状況



6) 民間資金導入の必要性・インセンティブ 大手町タワーでの取組(都市内における緑地確保の取組)

- 都市再開発の中で、都市整備の貢献として地上歩行者空間や環境に配慮した開放性の高い約3,600㎡の緑のキャノピー「大手町の森」を整備
- 民間事業者の都市計画提案により、都市内における緑地の確保が図られている
- 多様な生物が「大手町の森」集まり、地域の生態ネットワークに大きく貢献



ヤマザクラ



スジグロシロチョウ



ニリンソウ



オヘビイチゴ



ムスシイトンボ



ヤブツバキの花とメシロ



カタクリ



キツネノカミソリ



※東京建物HPより国土交通省作成

6) 民間資金導入の必要性・インセンティブ 開発許可制度において設置を求められる公園等

- 環境の保全、災害の防止・非常時の避難等の観点から、一定の規模以上の開発行為に対して、公園等の設置を義務付け。
- これにより、都市内の緑地的な空間の創出につながっている事例も存在。

開発許可制度の概要

目的

適正な都市水準の確保と秩序ある市街地の形成を実現

- 良好な宅地水準を確保し、良好な市街地の形成
- 市街化調整区域における開発行為等を抑制し、区域区分制度の趣旨を担保

規制内容

開発行為をしようとする場合には、開発許可権者の許可を得なければならない。

対象行為

一定規模以上の開発行為

：主として建築物の建築又は特定工作物の建設の用に供する目的で行う土地の区画形質の変更

許可基準

- **技術基準** 道路・公園・給排水施設等の確保、防災上の措置等に関する基準 ⇒ 良質な宅地水準を確保
- **立地基準** 市街化調整区域において許容される開発行為の類型を定める基準 ⇒ 市街化調整区域の性格を担保

公園等に関する基準（技術基準）

（都市計画法施行令第25条第6号、第7号）

| 開発区域の面積 | 公園の総面積 | | 設置内容 |
|---------------|-----------------|-----------------|--|
| 0.3ha以上～5ha未満 | 開発区域面積 の3%以上 | ただし書き規定 あり※1 | 公園、緑地、広場 |
| 5ha以上～20ha未満 | | | 公園※2 1箇所300㎡以上 かつ 1,000㎡以上の公園※2を 1箇所以上設置 |
| 20ha以上 | | | 公園※2 1箇所300㎡以上 かつ 1,000㎡以上の公園※2を 2箇所以上設置 |

※1 開発区域の周辺に相当規模の公園等が存するなど、一定の場合には設置義務なし。

※2 予定建築物等の用途が住宅以外の場合は、緑地又は広場も可能。

設置された公園等の具体例

○事例1（面積：224.92㎡）


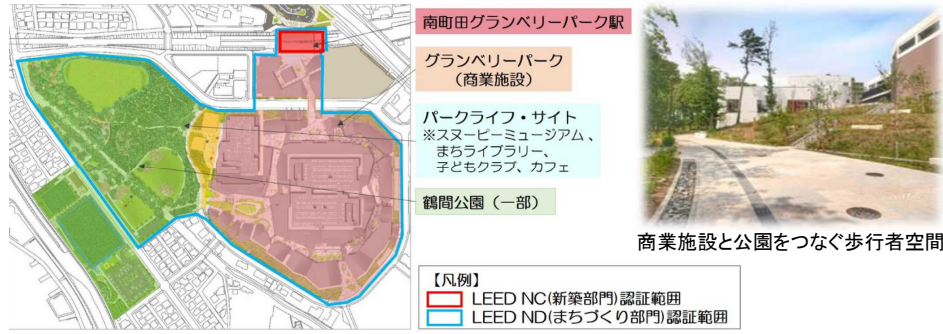

○事例2（面積：231㎡）



6) 民間資金導入の必要性・インセンティブ

都市の緑地に関する環境認証制度(海外)

- LEEDは世界で最も広く利用されている環境認証で、街区(ND)認証では生態系や湿地・水域、農地の保全についても評価。
- SITESはランドスケープに特化した認証として、建物が無いプロジェクトも評価対象となり、公園や民有緑地等において活用。

| | LEED Leadership in Energy & Environmental Design | SITES Sustainable SITES Initiative |
|------|--|--|
| 概要 | <p>・建築や都市環境に関する環境性能評価システム (開発・運用)USGBC:U.S. Green Building Council (認証・審査)GBCI:Green Business Certification Inc.</p> <p>評価する目的に応じて、6種類の認証システムがある。</p>  | <p>・ランドスケープに特化したプロジェクト全体に関する認証 (開発・運用)USGBC:U.S. Green Building Council (認証・審査)GBCI:Green Business Certification Inc.</p> <p>建物が無いプロジェクトでも評価対象になるため、公共公園、公開空地、商業地や住宅地などにデザインされる都市のオープンスペース、民有地緑化、屋上庭園、ストリート・スケープ(街路のデザイン)、大学キャンパス、美術館や病院に併設された緑化空間なども認証の対象となる。</p> |
| 認証件数 | 世界:93,612件(2022年3月時点) うち国内:201件(2022年8月時点) | 世界:77件(2022年11月時点) うち国内:6件(2022年8月時点) |
| 認証事例 | <p>南町田グランベリーパーク(東京都町田市)は、歩行者ネットワークの整備による自然と賑わいを感じながら回遊できるウォーカブルなまちづくりや、グリーンインフラを生かしたランドスケープデザインが評価され、2020年7月に「LEED ND」のゴールド認証を取得。</p>  <p>南町田グランベリーパーク「LEED NC(新築部門)」 「LEED ND(まちづくり部門)」で駅施設を含む開発では国内初のゴールド認証を取得！(町田市、東急(株)、東急電鉄(株)記者発表資料)</p> | <p>(株)グリーン・ワイズ本社の屋上庭園(東京都多摩市)は、高い雨水の貯留浸透機能に加えて、ヒートアイランド現象の緩和、カーボン・オフセット、生物多様性の保全等、多面的な効果が高く評価され、2018年にSITESのゴールド認証を取得。</p>  <p>(株)グリーン・ワイズ本社屋上庭園</p> |

6) 民間資金導入の必要性・インセンティブ

都市の緑地に関する環境認証制度(国内)

○国内では、都市の緑地に関連する認証制度として、企業等緑地に関する認証や生物多様性保全に関する認証、建築物の街区単位での環境性能に関する認証がある。

| | SEGES Social and Environmental Green Evaluation System | ABINC Association for Business Innovation in harmony with Nature and Community | J-HEP Japan Habitat Evaluation and Certification Program | CASBEE Comprehensive Assessment System for Building Environmental Efficiency | DBJ Green Building |
|------|--|---|---|--|--|
| 概要 | <p>企業等緑地の保全、創出、活用に関する積極的な取組姿勢・行動を評価・認定する制度 (運営)都市緑化機構</p> <p>目的に応じて、3種類の部門事業者が所有する緑地の優良な保全・創出活動を評価・認定する『そだてる緑』。開発・建築に伴う優良な緑地環境計画を評価・認定する『つくる緑』。快適で安全な都市緑地を提供する取組を評価・認定する『都市のオアシス』</p> | <p>企業の生物多様性に配慮した緑地づくりや管理・利用などの取組を評価・認定する制度 (運営)いきもの共生事業推進協議会</p> <p>目的に応じて、2種類の部門。ABINC認証(生物多様性に配慮した施設や建物などを認証する制度)、ABINC ADVANCE認証(生物多様性に配慮した広域かつ複合的なまちづくりを認証する制度)</p> | <p>生物多様性の保全への貢献度を客観的・定量的に評価、認証する制度 (運営)日本生態系協会</p> <p>生物多様性の価値を事業の前後で比較し、事業後の価値が事業前と同等またはそれ以上のものを、生物多様性に貢献する事業として認証。</p> | <p>建築物の環境性能に関する評価システム (運営)建築環境・省エネルギー機構</p> <p>省エネルギーや環境負荷の少ない資機材の使用、室内の快適性や景観への配慮なども含めた建物の品質を総合的に評価するシステムで、目的に応じて5種類の部門(建築、戸建、不動産、街区、ウェルネスオフィス)が存在。</p> | <p>環境・社会への配慮を併せ持つ不動産の認証制度 (運営)株式会社日本政策投資銀行</p> <p>不動産のハードスペック面(緑化等を含む)だけでなく運営面にも着目した総合評価とすることで、築年の経過した物件においてもESGを通じた事業者の取組を可視化できるツール。</p> |
| 認証件数 | 144件(2022年4月時点) | 128件(2022年8月26日時点) | 46件(2022年10月時点) | 『CASBEE街区』 7件(2021年5月20日時点) | 1073件(2021年3月末時点) |
| 認証事例 | <p>『そだてる緑』 三井住友海上火災保険株式会社駿河台の緑地とECOM駿河台</p>  <p>『都市のオアシス』 大阪梅田ツインタワーズ・サウス</p>  <p>都市緑化機構ホームページより</p> | <p>『ABINC ADVANCE認証』 晴海五丁目西地区市街地再開発事業(HARUMI FLAG)は、海と緑の共生、生物多様性に配慮した街づくり計画として認証。</p>  <p>ABINC ホームページより</p> | <p>アークヒルズ仙石山森タワーは、東京都港区六本木における再開発事業で、高層棟と住宅棟を囲う空間に生物多様性を主要なテーマとして整備された緑空間を実現し、最高ランクAAAを獲得。</p>  <p>J-HEP ホームページより</p> | <p>『CASBEE街区』 Fujisawaサスティナブル・スマートタウン整備事業</p>  <p>CASBEE ホームページより</p> | <p>日土虎ノ門ビルは、壁面や屋上の緑化、建物外構のドライミストの設置等、周辺環境へ配慮した設計が評価され、最高ランクを獲得。</p>  <p>『DBJ Green Building 2016』より</p> |

6) 民間資金導入の必要性・インセンティブ

環境認証取得によるインセンティブ

- 海外では、環境認証で一定の評価を得た不動産にしか投資をしないという動きもある。
- 国内においても環境認証の評価が高い物件ほど賃料が高い傾向にあるなど、環境認証取得に係る経済的インセンティブが示唆されている。環境認証を取得した物件の収益性や賃料情報効果等を踏まえ、環境認証を取得した物件に対するハードル・レート(投資の基準となる利回り)を引き下げる動きも出ている。

環境認証の取得レベルを考慮したポジティブ・スクリーニング (Boston Properties Inc)

- ・ 米国大手REITの1つであるBoston Properties Incは、新規開発は原則LEEDシルバー認証以上を取得した不動産に投資。

Boston Properties Inc ホームページより

環境認証取得に係る経済的インセンティブの調査 (三井住友信託銀行株式会社)

評価結果が評価3と評価5を比較すると、評価5の方が+4.7%賃料が高い

(評価3=100とした指数) (円/月・坪、共益費込み)



同一ビルで環境認証取得前後を比較すると、評価5では+4.6%の賃料押上げ効果

(評価3取得後=100とした指数)



<調査対象>

東京都心5区の賃貸オフィスビルのうち、延床面積1,000坪以上、1981年以降竣工のビル1,946棟、延床面積1,285万坪を対象

<分析方法>

ビルの立地・建物属性による賃料差を統計モデルにより調整し、同一の立地・建物条件とした場合に環境認証の評価結果が賃料に与える影響を計測

<評価の分類>

下記の表の通り、DBJ Green Building、BELS、CASBEEの認証結果をもとに、評価が高い順に「評価5」～「評価1」に分類。

| 本調査における評価の分類 | DBJ Green Building認証 | BELS | CASBEE | | |
|--------------|----------------------|------|--------|---------|-------------|
| | | | 建築評価認証 | 不動産評価認証 | ウェルネスオフィス認証 |
| 評価5 | ★5 | ★5 | S | S | S |
| 評価4 | ★4 | ★4 | A | A | A |
| 評価3 | ★3 | ★3 | B+ | B+ | B+ |
| 評価2 | ★2 | ★2 | B- | B- | B- |
| 評価1 | ★1 | ★1 | C | | C |

投資基準(ハードル・レート)への環境・社会要素の組み込み (第一生命株式会社)

- ・ 環境・社会への配慮を評価する著名な認証制度を取得している物件を主な対象に、物件の収益性や賃料上昇効果等を計測・評価することでその相対優位性を明らかにした。分析結果を踏まえ、DBJ Green Building 認証やCASBEE、LEEDといった、環境・社会への配慮を評価する認証を取得している物件や、これら同等の性能・効果が見込まれる木造・木質化建物等の物件について、優位な収益性が見込まれることから、ハードル・レートを引き下げることを可能としている。

○都市の緑地の保全・緑化の推進にあたっては、市民やNPO等による取組・活動も重要。
○市民やNPO等による緑地保全・緑化活動に対しては、民間企業等が助成等によりその活動を支援している例もある。



（公財）都市緑化機構 提供資料より

第29回緑の環境プラン大賞 国土交通大臣賞
「輪島の朝市横蝶～蝶々とあそぶみんなの庭をつくらう」
/ 輪島朝市通り(石川県輪島市)

(公財)都市緑化機構と(一財)第一生命財団の主催する「緑の環境プラン大賞」では、優れた緑化プランを表彰。表彰を受けたプランには、その実現のための助成を実施。



(一財)セブンイレブン記念財団 ホームページより
パークシティ豊洲園芸クラブ による桜並木への
花壇づくり/晴海通り(東京都江東区)

(一財)セブンイレブン記念財団では、店頭募金箱の募金を、地域で活動する環境市民団体に「環境市民活動助成金」として助成。公共性の高い場所での清掃活動や低木・草花を植えて育てる活動等を対象としている。



(公財)都市緑化機構 提供資料より

子供と作ろう種から育てる未来の森による自然再生の取組/五天山公園(北海道札幌市)

花王株式会社は、(公財)都市緑化機構を通じて、身近な緑を守り育てる多様な活動に取り組む団体を対象に、3年間活動費を助成する「花王・みんなの森づくり活動助成」を実施。



(一財)世田谷トラストまちづくり ホームページより

世田谷トラストまちづくりが設置した市民緑地/
成城三丁目なかんだの坂市民緑地(東京都世田谷区)

みどり法人に認定されている(一財)世田谷トラストまちづくりでは、土地所有者と契約を結び、民有地の緑を地域に供する緑地として公開しながら保全。

6) 民間資金導入の必要性・インセンティブ 市民団体等による農を活かしたまちづくりの事例

- 都市の貴重な緑地である農地について、地域住民や農家等による都市農地の保全・活用の取組が、エリアマネジメントとして地域のまちづくりへと展開している事例が見られる。

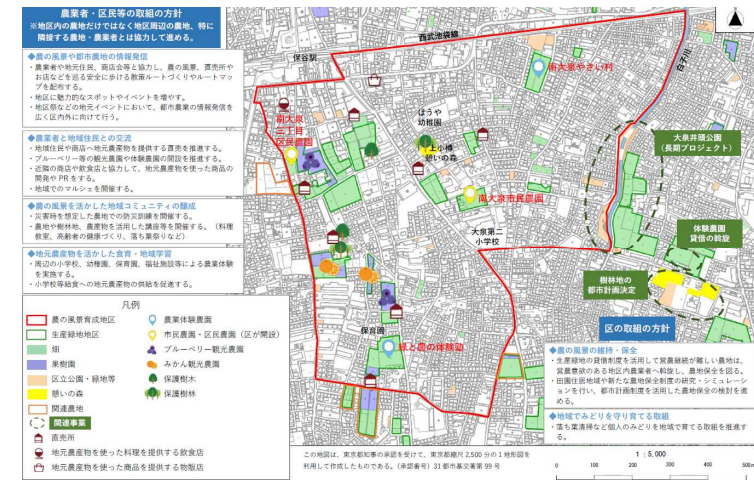
「南大泉三・四丁目 農の風景育成地区」(東京都練馬区)の事例

- 住宅地にまとまった農地や樹林地が残り、市民農園や農業体験農園、観光農園などもある、良好な農の風景を形成している地区を農の風景育成地区として指定(R1.12)。
- 当該地区では、農家と住民が協働で、農のあるまちづくりの中心的組織を立ち上げ、農をテーマにしたエリアマネジメントを展開。
 - 複数の農地を利用したスタンプラリーや野菜の収穫体験、地域の飲食店による地元野菜を使った食事を提供するキッチンカーの出店等のイベント。
 - 地元の町会による農業体験農園を防災協力農地として活用した炊き出し訓練等。

■活動団体 南大泉農の風景育成地区実行委員会

地区内農業者を中心に、成熟社会に栄える街、農の会話を通して市民を繋ぐ町作りをビジョンとして活動。農地を地区の重要な資産として捉え、維持・活用していくことが目指されている。

■ 農の風景育成地区構想図



■活動の様子



農フェスタの開催



農の風景育成地区観光ツアー



農業体験農園での炊き出し訓練
南大泉農の風景育成地区実行委員会HP 23

民間寄付等の受け皿となる事業の例

○市民団体やNPO等による緑地保全・緑化推進に対する支援については、公益法人等が民間企業や市民から資金を受け入れ実施する例もある。

(公財)都市緑化機構

- 安全で快適な都市環境の形成、人と自然が調和したみどり豊かなまちづくりへの寄与、公共の福祉を増進することを目的に、都市の緑化を推進する事業を実施。

【主な事業】

- 普及啓発事業
全国都市緑化フェア・全国都市緑化祭
- 顕彰事業
緑の都市賞、屋上・壁面・特殊緑化技術コンクール
- 助成事業
緑の環境プラン大賞、花王・みんなの森づくり活動助成
- 調査研究事業
国、地方公共団体等からの受託調査、共同研究
- 評価事業
SEGESによる認定



小幡緑地の森の間伐実施により、持続可能な森に育てていくプロジェクト(愛知県名古屋市)

都市緑化機構 提供資料

(公社)国土緑化推進機構

- 国土緑化運動を推進するため、募金運動の体制整備を図り、多様な募金活動を展開するとともに、「緑の募金事業」や「緑と水の森林ファンド事業」等を通じて、国民参加の森林づくりを推進。

【主な事業】

- 緑の募金事業
- 緑と水の森林ファンド事業
- 普及啓発
みどりの祭典、全国緑化キャンペーン、もりのくに・にっぽん運動、美しい森林づくり推進国民運動 等
- 緑化支援
企業の森づくり、NPO等の森づくり、こどもの森づくり、国際緑化事業 等



地域の緑化空間でもある学校林における植樹(東京都稲城市)

緑の募金事業報告集 令和3年度

(公財)東京都公園協会

- 都市緑化、公園緑地、河川及び水辺環境に関する事業を通して、都民生活に安らぎとゆとりをもたらすとともに、日本の文化を世界に発信。

【主な事業】

- 東京都都市緑化基金
寄付・募金を運用し、民間企業・団体による緑化事業や緑化の活動を支援
- 都立公園サポーター基金
寄付を活用し、都立公園の一層の魅力アップと活性化を促進
- 東京都公園協会賞
「緑と水」の普及啓発に参加協力した市民の作品を公募・表彰



街かど緑化支援事業による助成実績：二子玉川第二地区市街地再開発事業(東京都世田谷区)

東京都公園協会HP

(公財)日本生態系協会

- 生物多様性を守り未来へとつないでいくために、市民、企業、行政とともに、持続可能な社会を築くための取組を実施。

【主な事業】

- 野のくさプロジェクト
市民や企業、行政と共に野草の調査研究、保全再生、普及啓発を実施
- J-HEP認証
生物多様性の価値を数値化し、生物多様性に貢献する事業を認証
- 都市計画や地域の自然再生の提案
- 全国学校・園庭ビオトープコンクール、海外園庭ツアーの実施 等



ウエリス豊中桃山台こもれびテラス(大阪府豊中市)

日本生態系協会HP

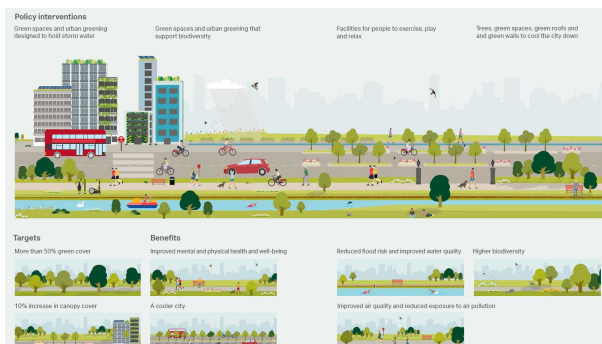
6) 民間資金導入の必要性・インセンティブ

民間等による良質な都市の緑の確保・創出に向けて

- 海外の都市では、都市の緑に関するビジョンや量的・質的な目標値を掲げた上で、施策を推進。
- 国内の都市でも、都市の緑に関する目標値やスローガンを掲げ、市民・企業・行政一人ひとりの協力により、緑・花を活かしたまちづくりを進めている例がある。

【ロンドン】

2019年に「国立公園都市(National Park City)」になることを宣言し、ロンドン環境戦略において、樹冠率の10%増加、緑化率の50%以上確保を掲げている。



「London Environment Strategy, May 2018」 Mayor of London

【シンガポール】

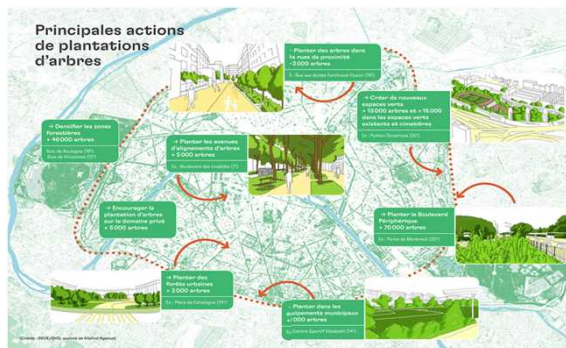
2020年に「シティ・イン・ネイチャー」というスローガンを掲げ、2021年に公表した「シンガポール・グリーンプラン2030」において、2030年までに100万本の木を植え、すべての世帯が公園から徒歩10分以内に住めるようにすることを掲げている。



「Singapore Green Plan 2030」 SG GREEN PLAN HP

【パリ】

都市のヒートアイランド現象の緩和等を目的に、2026年までの6年間で17万本の樹木を植えることを計画している。



「Tout savoir sur l'arbre à Paris」 Paris HP

【世田谷区】

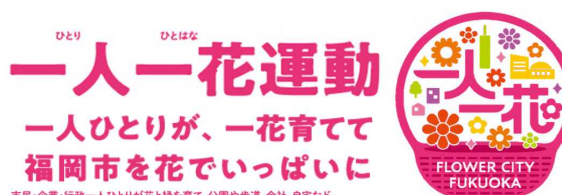
みどりの将来像「多様なみどりが笑顔をつなぐ街・世田谷」の実現を目指して、区政100周年となる2032年にみどり率を33%とする長期目標「世田谷みどり33」を掲げている。



世田谷区 「世田谷みどり33」ホームページ

【福岡市】

市民・企業・行政一人ひとりが、福岡市のありとあらゆる場所での花づくりを通じて、人のつながりや心を豊かにし、まちの魅力や価値を高める、花によるまちづくりを目指す取り組みである「一人一花運動」を推進。



市民・企業・行政一人ひとりが花と緑を育て、公園や歩道、会社、自宅など、福岡市のありとあらゆる場所を花と緑でいっぱいにする取り組み、それが「一人一花」運動です。市民の地元への愛が強い福岡市だからこそ、みんなで力を合わせれば、花の街「フラワーシティ福岡」を創ることが出来ます。日々の暮らしの中に美しい花と緑があれば、あなたの心もきっと豊かになります。「一人一花」「一企業一花壇」を合言葉に、福岡市を花と緑いっぱいにしていきましょう。



福岡市 一人一花ホームページ

■社会的背景・課題

- ・気候変動やカーボンニュートラル、生物多様性(ネイチャーポジティブ、30by30、OECM、NbS等)に関する国際的な関心の高まりを踏まえた持続可能でレジリエントなまちづくりの必要性
- ・新型コロナ危機等を契機に希求されるWell-Beingの向上等の人中心のまちづくりへの機運の高まり
- ・ESG投資や企業の非財務情報開示の世界的な広がりなど、環境等に対する民間資金の導入の拡大

■課題に対する現状、取組状況

- ・生物の生息・生育環境の確保や健康増進など、グリーンインフラとして多様な機能を有する都市の緑地は、従来より国や地方公共団体による整備・管理が中心となって取り組まれ、社会的課題に対応
- ・近年では、民間企業や市民団体等の多様な主体による緑地の確保や質の向上も進んでいる
- ・都市の緑地について質・量両面の一層の充実が求められている

■具体的に検討が必要な事項

- ・ **都市の緑地の確保や質の向上が一層求められる中、都市の緑地への民間資金の導入を図るためには、どのような方策が有効か**
 - ①都市開発に併せて緑地の確保や質の向上を図るためには、どのようなインセンティブを付与することが有効か(金融面等)
 - ②都市の緑地の確保や質の向上を図るために、事業者が取り組みやすく、投資家にとっても投資判断しやすい環境の整備として、環境認証制度の活用や緑地による社会的インパクトの評価指標の整理など、どのような方策が有効か
 - ③都市の緑地の確保や質の向上に向けて、企業や個人の一層の協力を求めていくためにはどのような取組が有効か

2. 森林への都市の貢献へのあり方

森林と都市との関わりについて

- 森林による木材の産出、CO2吸収による地球環境への貢献、森林の保水機能による災害の防止等を通じて、様々な観点から都市は恩恵を受けている。
- 一方、木材価格の長期低迷等により森林に対して十分な資金循環が図られないことや担い手不足など、林業を取り巻く状況は厳しく、森林の有する機能の低下などに対する懸念も生じている。

【イメージ】

森林

※森林の抱える課題

- ・森林に対して十分な資金循環が図られない
- ・担い手不足 等



※森林の有する機能

| | | | |
|-----------|-----------------|--------|---------------|
| 生物多様性保存機能 | 山地災害防止機能・土壌保全機能 | 文化機能 | |
| 木材等生産機能 | 地球環境保全機能 | 水源涵養機能 | 保健・レクリエーション機能 |

都市



国土面積の5%程度にすぎない市街化区域等からCO2総排出量の約4割が排出
 ⇒都市が環境に与える影響は大きい (出典:低炭素まちづくり計画作成マニュアル)

森林より享受する恩恵

| | | | |
|----------------------|---------------------|------------|------------------|
| 住宅・建築物の建材、木材製品としての活用 | CO2の吸収による気候変動リスクの緩和 | 水害や土砂災害の防止 | 住民のWell-Beingの向上 |
| | | 安定的な水資源の供給 | 等 |

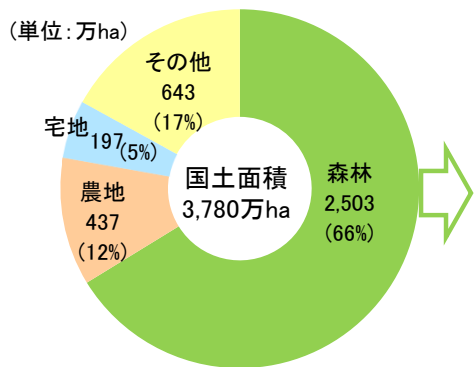
⇒都市政策・まちづくりの観点からも、森林の整備・保全を後押しするようなアプローチを検討する余地があるのではないか。

2. 森林への都市の貢献へのあり方 森林に関する基礎データ

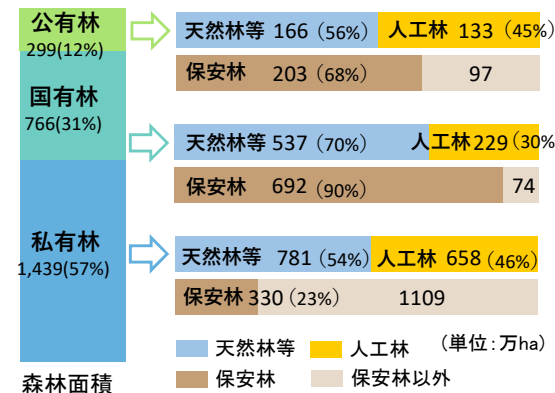
○我が国の森林面積は国土の3分の2に当たる約2,500万haであり、世界有数の森林国。森林蓄積(※)は人工林を中心に毎年約6千万m³増加し、現在は約54億m³。(※)森林蓄積:森林を構成する樹木の幹の体積
○面積ベースで人工林の半分が50年生を越えて成熟し、利用期を迎えている。

出典: 林野庁HPより抜粋

■ 国土面積と森林面積の内訳



<所有区分別の天然林・人工林別面積、保安林面積>



資料: 国土交通省「令和4年版土地白書」(国土面積は令和2年の数値)
注1: 計の不一致は、四捨五入による。
注2: 林野庁「森林資源の現況」とは森林面積の調査手法及び時点が異なる。

資料: 林野庁「森林資源の現況」(平成29年3月31日現在) 林野庁治山課調べ(令和3年3月31日現在)
注: 計の不一致は、四捨五入による。

■ 世界との比較

▶ OECD加盟国森林率上位10カ国

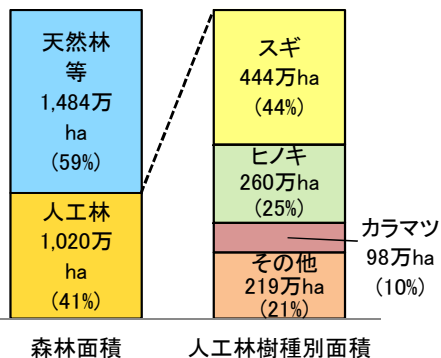
| 順位 | 国 | 森林面積 | 森林率 |
|----|-----------|---------------|-------------|
| 1 | フィンランド | 22,409 | 73.7 |
| 2 | スウェーデン | 27,980 | 68.7 |
| 3 | 日本 | 24,935 | 68.4 |
| 4 | 韓国 | 6,287 | 64.5 |
| 5 | スロベニア | 1,238 | 61.5 |
| 6 | コスタリカ | 3,305 | 59.4 |
| 7 | エストニア | 2,438 | 56.1 |
| 8 | ラトビア | 3,411 | 54.9 |
| 9 | コロンビア | 59,142 | 53.3 |
| 10 | オーストリア | 3,899 | 47.3 |

▶ 人工林面積上位10カ国

| 順位 | 国 | 人工林面積 | 人工林率 |
|----|-----------|---------------|-------------|
| 1 | 中国 | 84,700 | 38.5 |
| 2 | 米国 | 27,500 | 8.9 |
| 3 | ロシア | 18,900 | 2.3 |
| 4 | カナダ | 18,200 | 5.2 |
| 5 | スウェーデン | 13,900 | 49.7 |
| 6 | インド | 13,300 | 18.4 |
| 7 | ブラジル | 11,200 | 2.3 |
| 8 | 日本 | 10,200 | 40.8 |
| 9 | フィンランド | 7,400 | 32.9 |
| 10 | ドイツ | 5,710 | 50.0 |

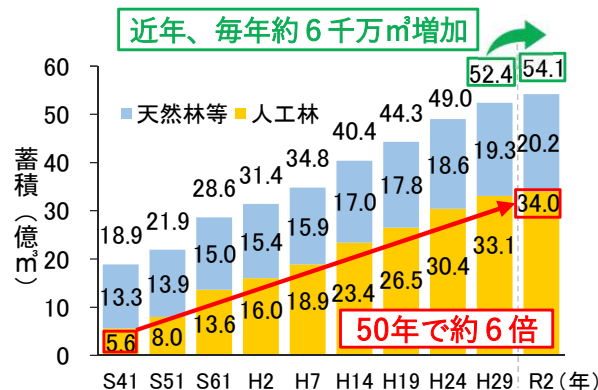
資料: FAO「世界森林資源評価2020」を元に林野庁作成。森林・人工林面積の単位は千ha、森林・人工林率は%。

■ 人工林の樹種別面積



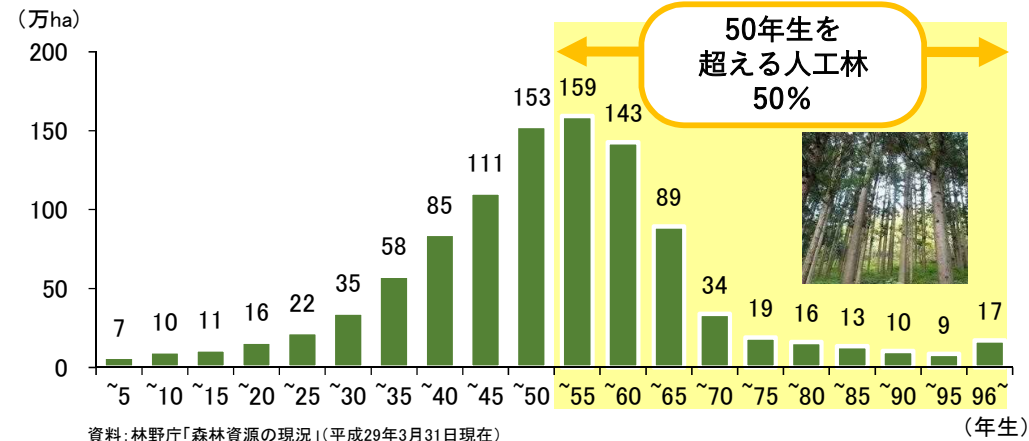
資料: 林野庁「森林資源の現況」(平成29年3月31日現在)
注: 計の不一致は、四捨五入による。

■ 森林蓄積の推移



資料: 林野庁「森林資源の現況」(平成29年3月31日現在)・林野庁業務資料

■ 人工林の林齢別面積



資料: 林野庁「森林資源の現況」(平成29年3月31日現在)

- 豊富な森林資源を有効活用すると同時に、資源の循環を図ることで、林業・木材産業の持続性を高めながら成長発展させ、カーボンニュートラルにも寄与する社会経済の「グリーン成長」の実現を図る。
- このため、森林・林業基本計画(令和3年6月15日閣議決定)等に基づき、間伐やエリートツリー等による再造林等の森林整備、建築物等における木材利用の拡大等に取り組む。

森林資源の適正な管理・利用

- ・ 適正な伐採と再造林の確保(林業適地)
- ・ 針広混交林等の森林づくり(上記以外)
- ・ 森林整備・治山対策による国土強靱化
- ・ 間伐・再造林による森林吸収量の確保強化



「新しい林業」に向けた取組の展開

- ・ イノベーションで、伐採→再造林保育の収支をプラス転換(エリートツリー、自動操作機械等)
- ・ 林業従事者の所得と労働安全の向上
- ・ 長期・持続的な林業経営体の育成



木材産業の国際+地場競争力の強化

- ・ JAS乾燥材等の低コスト供給(大規模)
- ・ 高単価な板材など多品目生産(中小地場)
- ・ 生活分野での木材利用(広葉樹家具など)



都市等における「第2の森林」づくり

- ・ 都市・非住宅分野等への木材利用
- ・ 耐火部材やCLT等の利用、仕様設計の標準化
- ・ 木材製品の輸出促進、バイオマスの熱電利用



新たな山村価値の創造

- ・ 地域資源の活用(農林複合・きのこ等)
- ・ 集落の維持活性化(里山管理等の協働活動)
- ・ 森林サービス産業の推進、関係人口の拡大



出典: 林野庁より提供

森林資源の循環利用



2. 森林への都市の貢献へのあり方 森林環境税・森林環境譲与税について

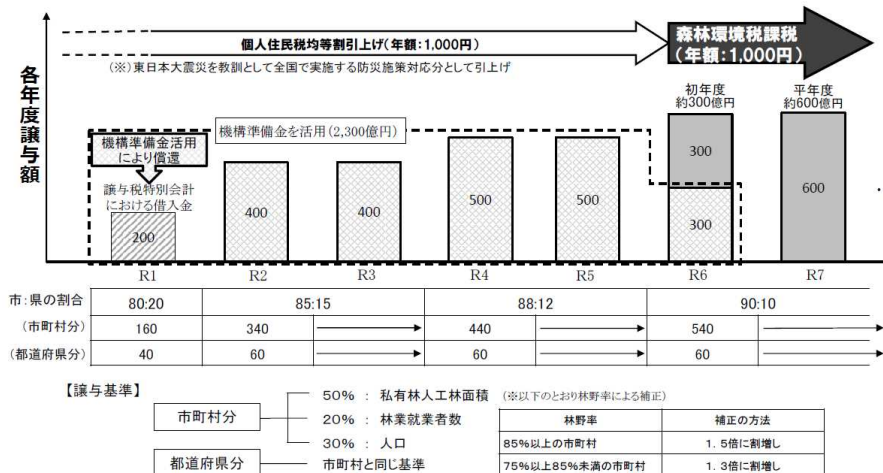
○森林の公益的機能の維持増進の重要性に鑑み、市町村及び都道府県が実施する森林の整備及びその促進に関する施策の財源に充てるため、森林環境税及び森林環境譲与税が創設。

(※森林環境税及び森林環境譲与税に関する法律が平成31年3月に成立)

■ 森林環境税・森林環境譲与税の概要

- **森林環境税(令和6年度から徴収)**
個人住民税均等割の枠組みを用いて、国税として1人年額1,000円を市町村が賦課徴収。
- **森林環境譲与税(令和元年度から譲与)**
 - ・市町村及び都道府県に対し、私有林人工林面積(※林野率により補正)(50%)、林業就業者数(20%)、人口(30%)により按分して譲与。
 - ・市町村の用途は、間伐や人材育成・担い手の確保、木材利用の促進や普及啓発等の森林整備及びその促進に関する費用。

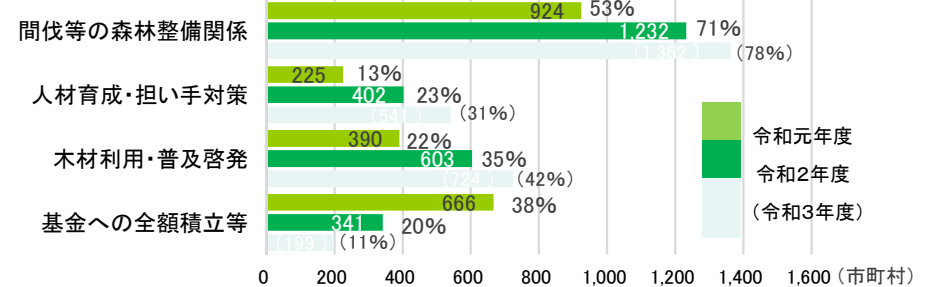
○ 森林環境譲与税の譲与額と市町村及び都道府県に対する譲与割合及び譲与基準



■ 市町村における取組状況

出典: 林野庁HPより抜粋

○ 用途別の取組市町村数



参考: 総務省、林野庁調べ

注1: グラフ内の割合は、全国の市町村数(1741)に対するものを表示。項目は複数選択可。

注2: 令和3年度分は、用途の検討状況の聞き取りに基づく見込みの数値。

○ 取組の成果

【活用額】令和元年度: 65億円、令和2年度: 163億円

【取組成果(令和元年度+令和2年度)】

間伐等の森林整備面積: 23.8千ha

人材育成のための研修等の参加者数: 11.5千人

木材利用量: 18.8千m³ 等

○ 取組事例

おおい
【三重県大台町】
森林経営管理制度を活用して、
手入れ不足の森林の整備を実施



とよあけ
あけまつ
【愛知県豊明市×長野県上松町】
上松町で作られた木材製品を
豊明市で出生した新生児にプレゼント



市町村等における効果的な取組の推進を図るため、林野庁として、優良事例の横展開を図るとともに、都道府県と連携して、研修の開催・個別の助言等を通じて市町村をサポート

2. 森林への都市の貢献へのあり方 住宅・建築物における木材利用促進への取組み

○木材は森林が吸収した炭素を貯蔵するとともに、製造時等のエネルギー消費が比較的少ないとされる資材。住宅・建築物を木造で建築することにより、炭素の長期にわたる貯蔵等が可能。

○2050カーボンニュートラルの実現に向け、住宅・建築物への木材の利用の促進を図ることが課題。

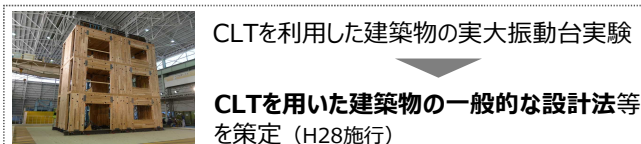
→住宅・建築物における木材利用の促進に向け、以下の施策を推進。

①規制の合理化、②先進的な技術の普及の促進等、③住宅における木材の利用の促進

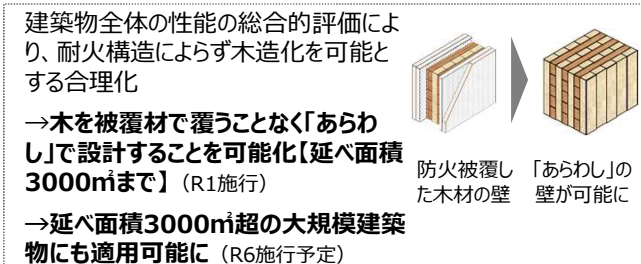
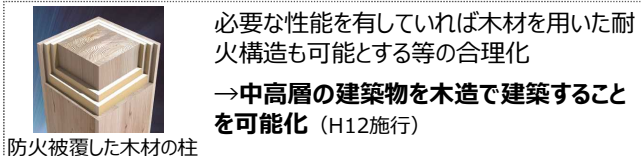
①規制の合理化

○実験で得られた科学的知見等により**安全性の確認等を行い、構造関係及び防火関係の規制を順次合理化。**

構造関係規定の合理化例



防火関係規定の合理化例

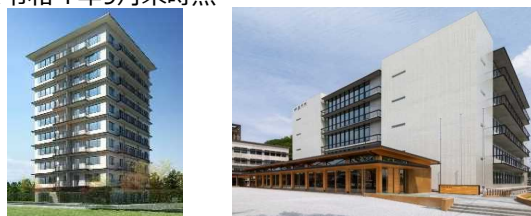


②先進的な技術の普及の促進等

○サステナブル建築物等先導事業（木造先導型）、優良木造建築物等整備推進事業により、**中大規模木造建築物のプロジェクト等を支援。**

《サステナブル建築物等先導事業（木造先導型）の実績》
合計**117件**（H22～26年度までの前身事業の実績を含む。）うち、CLTを活用した建築物 **53件**

※令和4年9月末時点



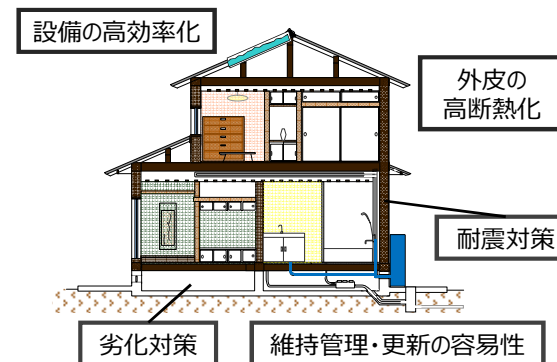
○中大規模木造建築物の**設計に資する技術情報を集約・整理し、設計者へ一元的に提供。**【R3.2開設。順次内容を充実】



③住宅における木材の利用の促進

○地域型住宅グリーン化事業により、**地域の中小工務店が資材の供給者等と協力して行う省エネ性能等に優れた木造住宅等の整備を支援。**

【R4採択：668グループ】



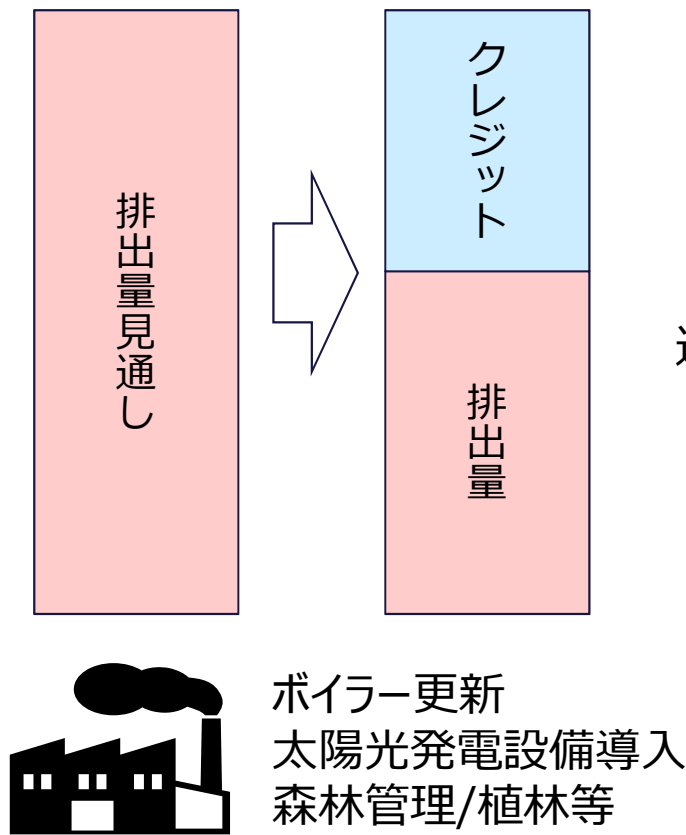
○木造住宅・都市木造建築物における生産体制整備事業により、**民間団体等が行う大工技能者等の確保・育成の取組を支援。**【R4採択：全国団体7、地域団体10】



2. 森林への都市の貢献へのあり方 カーボン・クレジットの概要

○「カーボン・クレジット」とは、ボイラーの更新や太陽光発電設備の導入、森林管理等のプロジェクトを対象に、そのプロジェクトが実施されなかった場合の排出量等の見通し(ベースライン排出量等)と実際の排出量等(プロジェクト排出量等)の差分について、測定・報告・検証を経て、国や企業等の間で取引できるよう認証したもの。

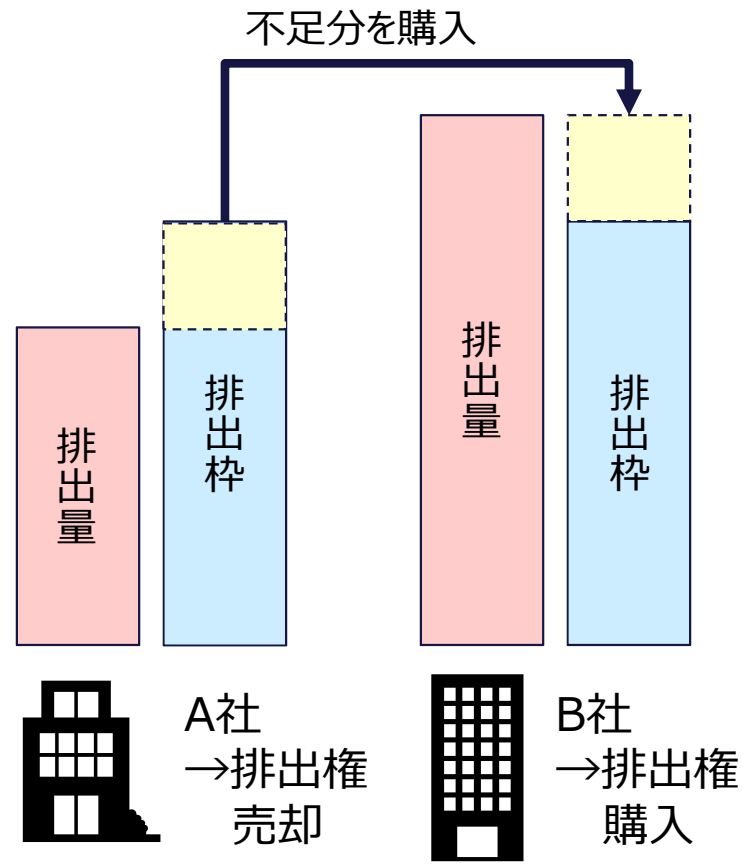
ベースライン&クレジットの考え方



大きな違い

| | | |
|--------------|------|-----------|
| 設備・施設 | 対象範囲 | 組織・施設 |
| 追加削減分 | 環境価値 | 排出枠からの削減分 |
| 自主活用 規制対応 | 活用用途 | 規制対応 |
| 相対取引 | 価格決定 | 市場価格 |

キャップ&トレードの考え方



Jクレジット制度について

Jクレジット制度 (<https://japancredit.go.jp/>) についてより抜粋

- Jクレジット制度とは、省エネ・再エネ設備の導入や森林管理等による温室効果ガスの排出削減・吸収量をクレジットとして認証する制度であり、2013年度より国内クレジット制度とJ-VER制度を一本化し、経済産業省・環境省・農林水産省が運営。
- 削減・吸収活動はプロジェクト単位で制度に登録、クレジット認証される。
- 本制度により、中小企業・自治体等の省エネ・低炭素投資等を促進し、クレジットの活用による国内での資金循環を促すことで環境と経済の両立を目指す。



○長野県茅野市に所在する『東急リゾートタウン蓼科』において、総合デベロッパーとしては初となる森林経営活動に基づくクレジットを、2022年6月30日付でJ-クレジット制度認証委員会が認証
 ○間伐等の適切な森林経営を行い、森林の成長を通じ、年間約50t-CO₂の吸収量※1が見込まれている。これがクレジットとして認証されている。 ※1 年間CO₂吸収量の確定値は、今後のモニタリング結果により確定。

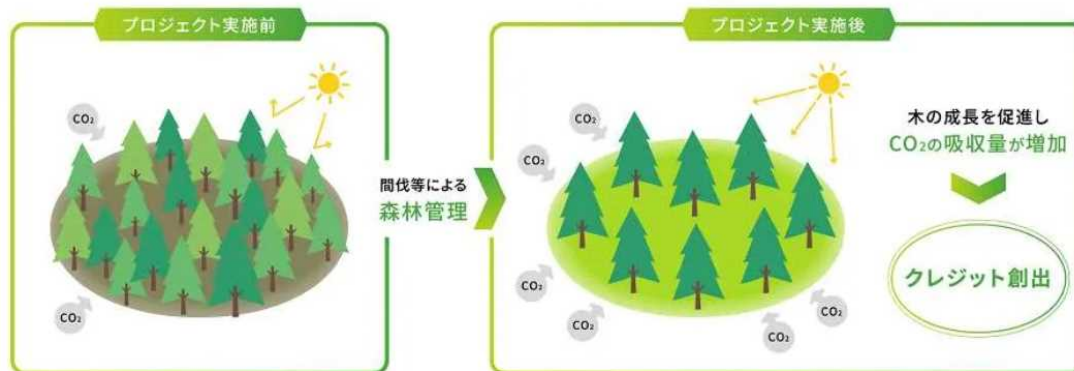
【概要】

| | |
|------------|--|
| 認証期間の開始日 | 2021年4月1日 |
| プロジェクト実施者 | 東急不動産株式会社 東急リゾート&ステイ株式会社 |
| プロジェクト実施場所 | 東急リゾートタウン蓼科 (所在:長野県茅野市北山字鹿山4026-2) |
| プロジェクト名 | 東急リゾートタウン蓼科の森林CO ₂ 吸収プロジェクト |
| 適用方法論 | 森林経営活動 |
| 想定排出削減量 | 年間50t-CO ₂ |



東急リゾートタウン蓼科

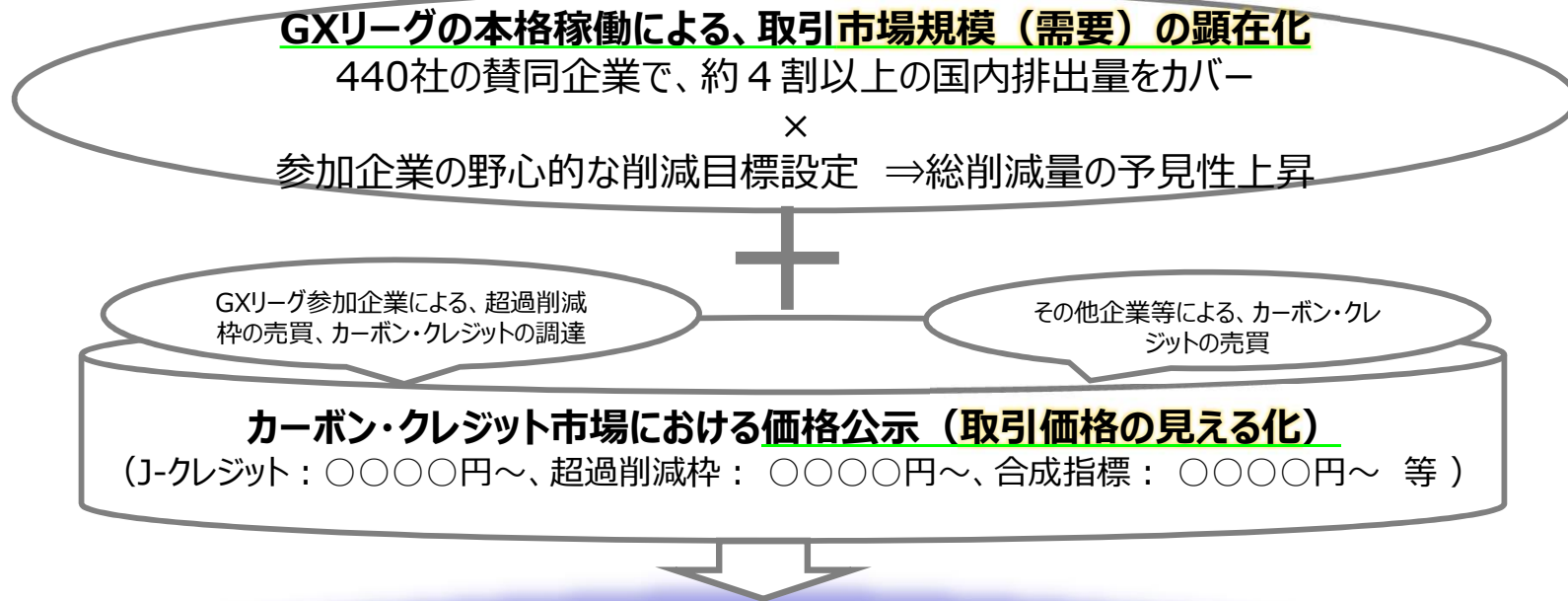
【森林経営活動に基づくクレジット創出イメージ】



GXリーグについて

GXリーグにおける排出量取引に関する学識
有識者検討会（第1回）資料より抜粋

- GXに積極的に取り組む「企業群」が、官・学・金でGXに向けた挑戦を行うプレイヤーと共に、一体として経済社会システム全体の変革のための議論と新たな市場の創造のための実践を行う場として「GXリーグ」を経産省が設立。
- 野心的な削減目標を掲げる企業が自主的に排出量の取引を行う枠組みである GX リーグでは、来年度以降、企業による自主的な排出量取引を開始。



多様な炭素削減・除去プロジェクトの活性化

GXリーグ参加企業の投資・実践

- ◆カーボン・クレジットを創出するビジネスの拡大

カーボン・クレジットを通じた取組加速

J-クレジット

- ◆国内**中小企業**や**個人**の削減、森林活動に伴う吸収増加
(政府目標) 2030年度までに1500万トン

JCM

- ◆**外国**で日本企業が貢献した削減・吸収の増加
(政府目標) 2030年度までに1億トン



GXリーグ参加企業から中小企業に至るまで、多様な主体が、GXに向けた創意工夫を加速（ネガティブエミッション、カーボンリサイクル、バイオものづくり等の生産プロセスの脱炭素化等）

■社会的背景・課題

- ・国土面積の2/3を占める森林の整備等に係る都市側からの資金循環が不十分
- ・ESG投資や企業の非財務情報開示の世界的な広がりなどサステナブルファイナンスの市場規模の拡大・形態の多様化

■課題に対する現状、取組状況

- ・森林の整備・保全に係る取組については、国による支援や森林環境譲与税等を活用しながら自治体等が森林整備等の取組を行っている
- ・都市政策・まちづくりの観点と森林整備・保全という観点から連携が不足している
- ・森林資源の都市部での活用については、住宅・建築物分野における木材利用や木質バイオマスのエネルギー利用の促進等に係る取組を実施している
- ・カーボン・クレジット制度を活用した森林管理プロジェクト等の民間における取組が生まれている



■具体的に検討が必要な事項

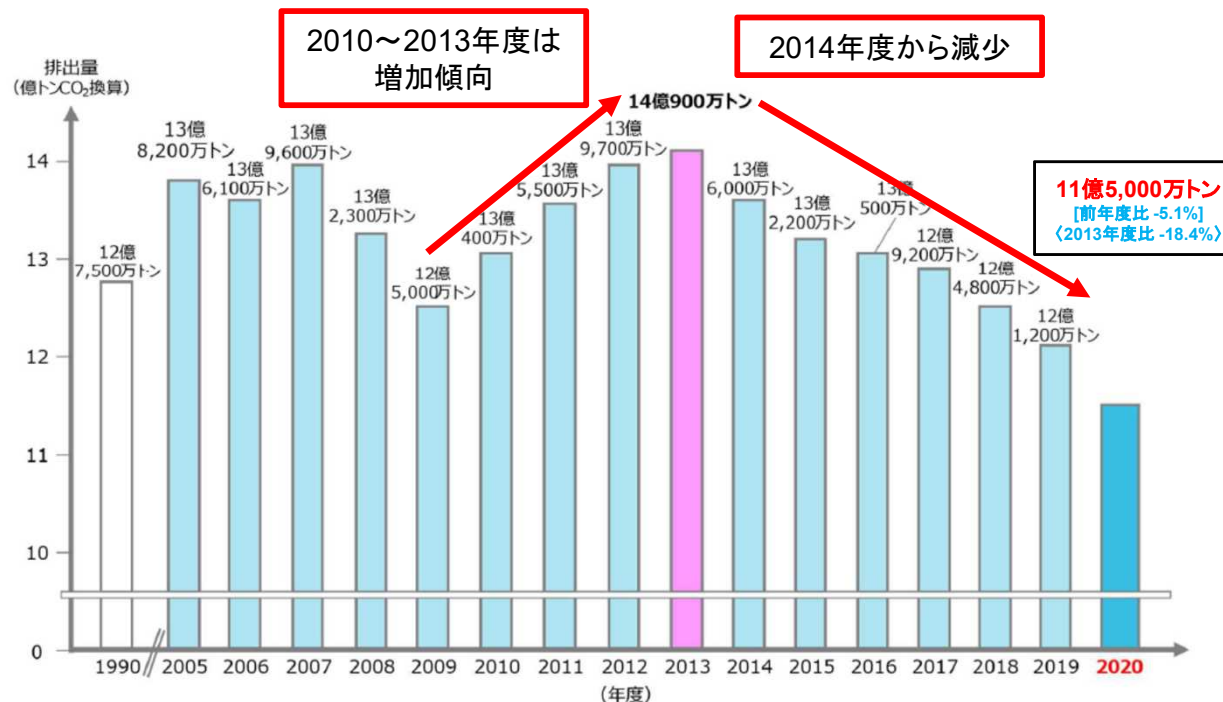
- ・炭素吸収量の大宗を占める地方部の森林の整備・保全を図るために、都市政策・まちづくりの観点からどのようなアプローチが可能か。

3. 市街地整備と一体となったエネルギーの面的利用について

都市環境の現状と課題

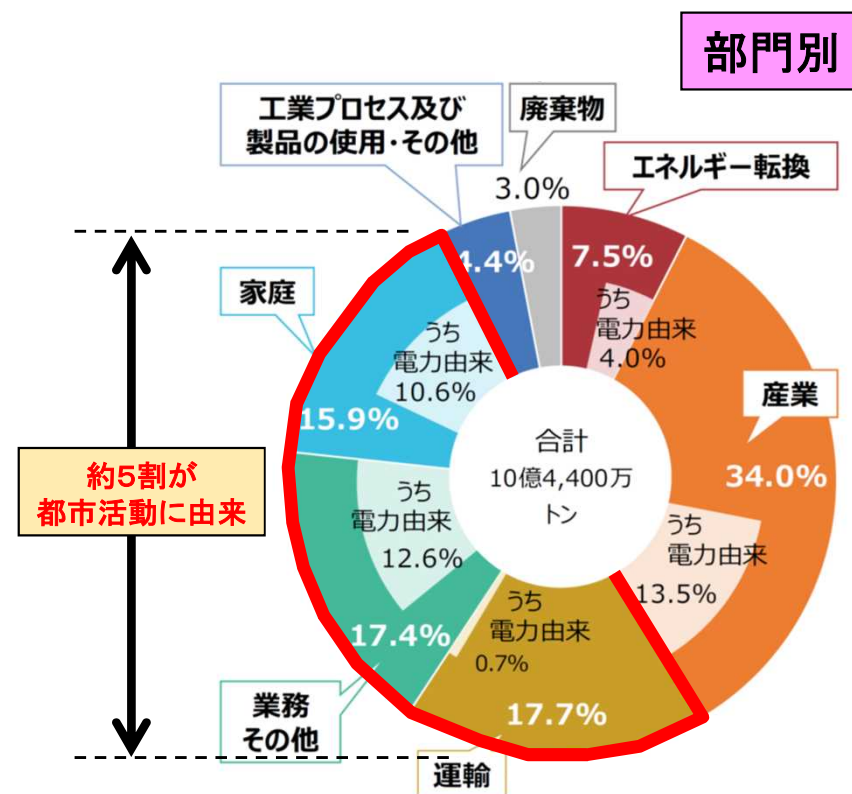
- 国内の**温室効果ガス排出量は**、2010～2013年度は増加傾向であったが、2014年度から**減少**に転じており、2020年度も2013年度に比べ2億5,900万トン減少した。
- 二酸化炭素総排出量のうち、**約5割が都市活動に由来**しており、現在もなお、地球温暖化による気候への影響が顕在化しつつあると指摘される中、その対策が急務である。
- 脱炭素社会の実現に向けて、**まちづくりにおいてもエネルギーの効率的な利用が求められる**。

図 温室効果ガス排出量の年度別推移



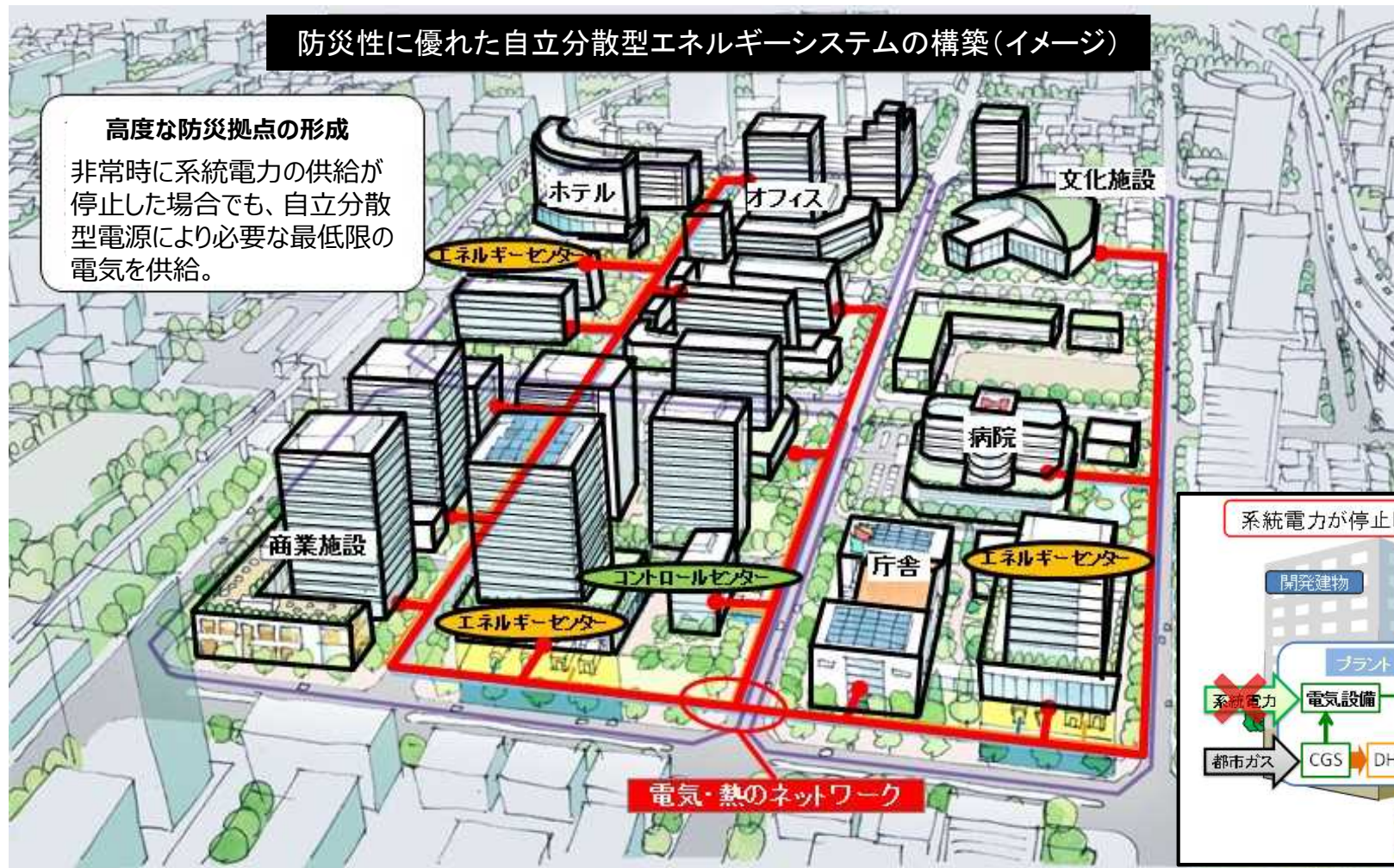
出典：2020年度温室効果ガス排出量（確報値）（環境省）

図 二酸化炭素総排出量の内訳(2020)



エネルギーの面的利用とは

○ エネルギーの面的利用とは、地区や街区内で近接して立地する複数の建物について、コージェネレーションシステム(CGS)等の自立分散型のエネルギー供給施設をエネルギー導管のネットワークで連携することにより、エネルギー(熱・電気)を面的に融通するシステムであり、防災性の向上やエネルギー効率の向上が図られる。

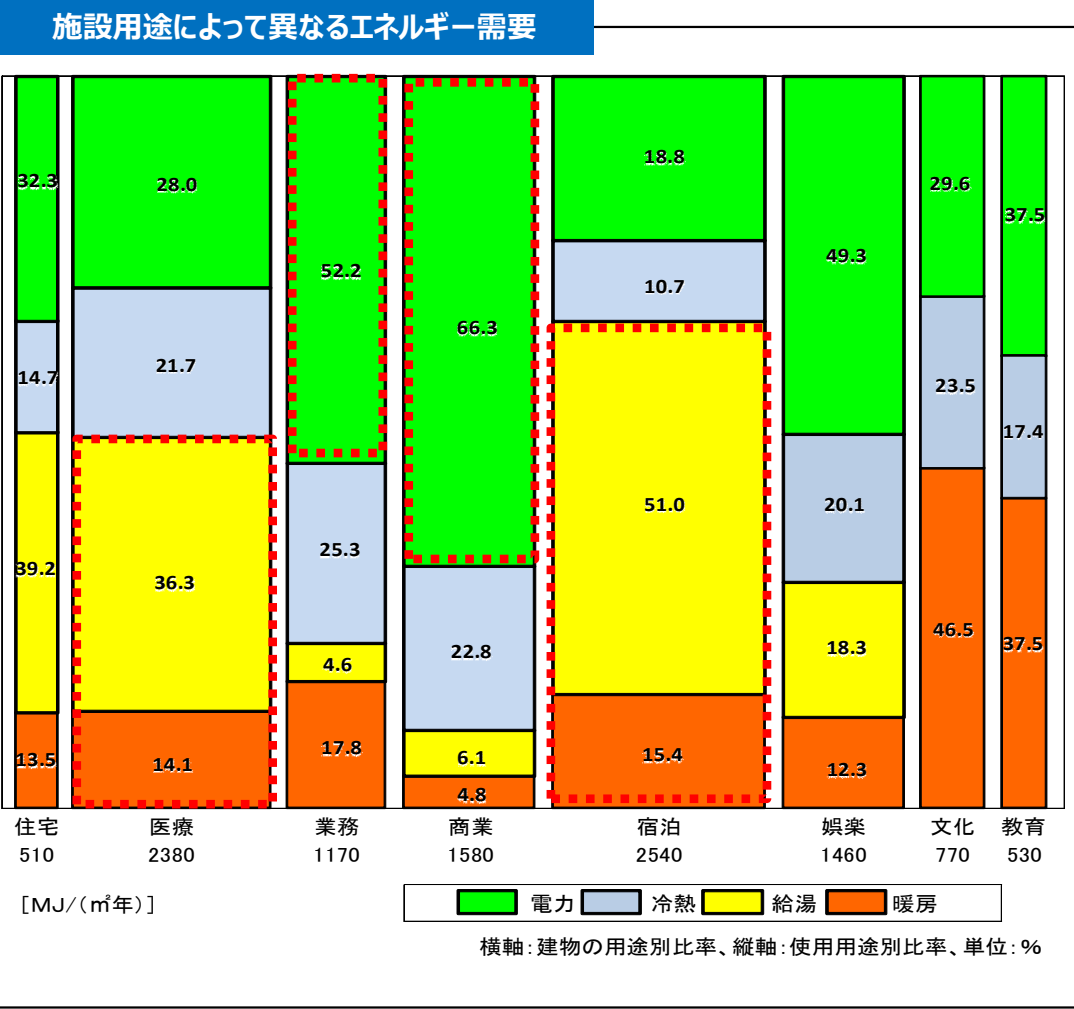


- ・分散配置した発電機や熱源機から、電気や熱を供給することで、広域的な系統電力に依存せずに震災等の災害時にも電気や熱の安定供給が確保され、安全安心なまちづくりに貢献できる。
- ・あわせて、効率的なエネルギー供給を行うことができることで、CO2削減など脱炭素なまちづくりに寄与する。

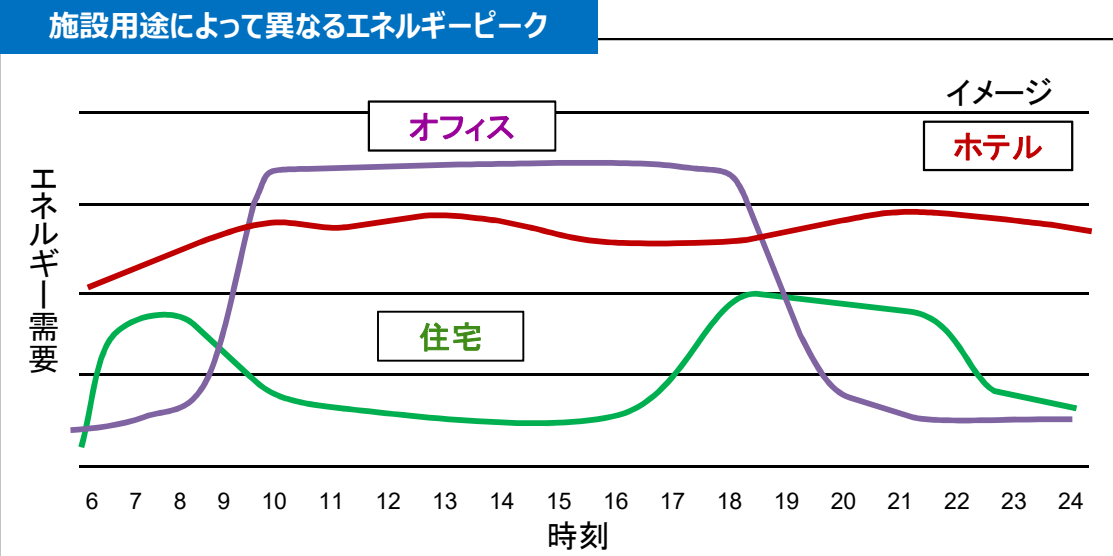
3. 市街地整備と一体となったエネルギーの面的利用について

エネルギーの面的利用の導入効果(エネルギー効率の向上・スマート化の推進)

- 複数建物のエネルギー供給源を集約するとともに、導管等のネットワークで連携することにより、エネルギーを融通。
- 施設用途によって異なるエネルギー需要やエネルギーピークの平準化により、エネルギー効率を向上。
- あわせてCEMSを導入し、地域全体のエネルギーを管理することにより、エリアのエネルギー効率の更なる向上やスマート化を推進。

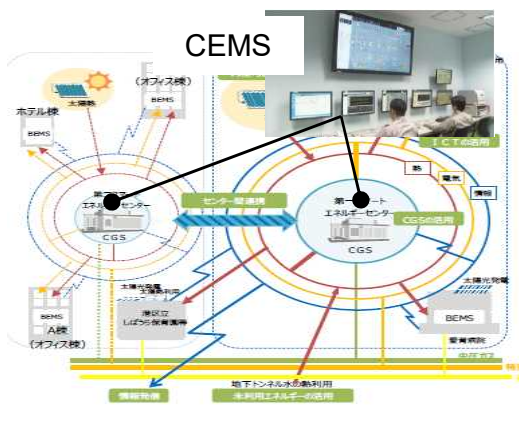


- 医療・宿泊施設は、温熱（給湯・暖房）需要が大きい。
- 業務・商業施設は、電力需要が大きい。



- 需要のピークを組み合わせることで平準化し、施設の稼働率を向上。
- エネルギー供給施設は稼働率が高いと効率上がる。
(高速道路を走る自動車の燃費が良いのと同じ。)

エネルギー効率の更なる向上やスマート化の推進



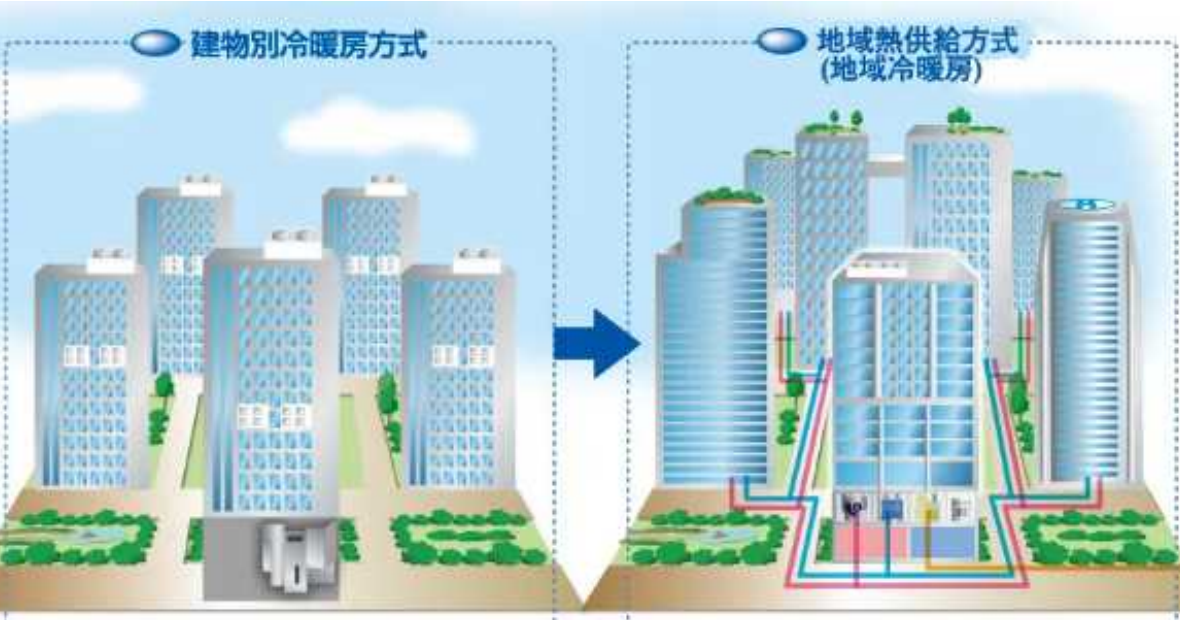
- 自立分散型エネルギーシステムと合わせ、CEMS（地域全体のエネルギーを管理するシステム）を導入し、エネルギーの需給バランスを調整するとともに、各需要家のエネルギー利用状況を収集。

→ エネルギーをより効率的に使うとともに、収集したデータを「高齢者見守りサービス」等へ活用

3. 市街地整備と一体となったエネルギーの面的利用について

エネルギーの面的利用のCO2削減効果

地域熱供給(エネルギーの面的利用)は、スケールメリットを活かして、高効率設備を最適に稼働させるとともに様々な再生可能エネルギー、未利用エネルギーを受け入れることによって街区の低・脱炭素化に貢献。



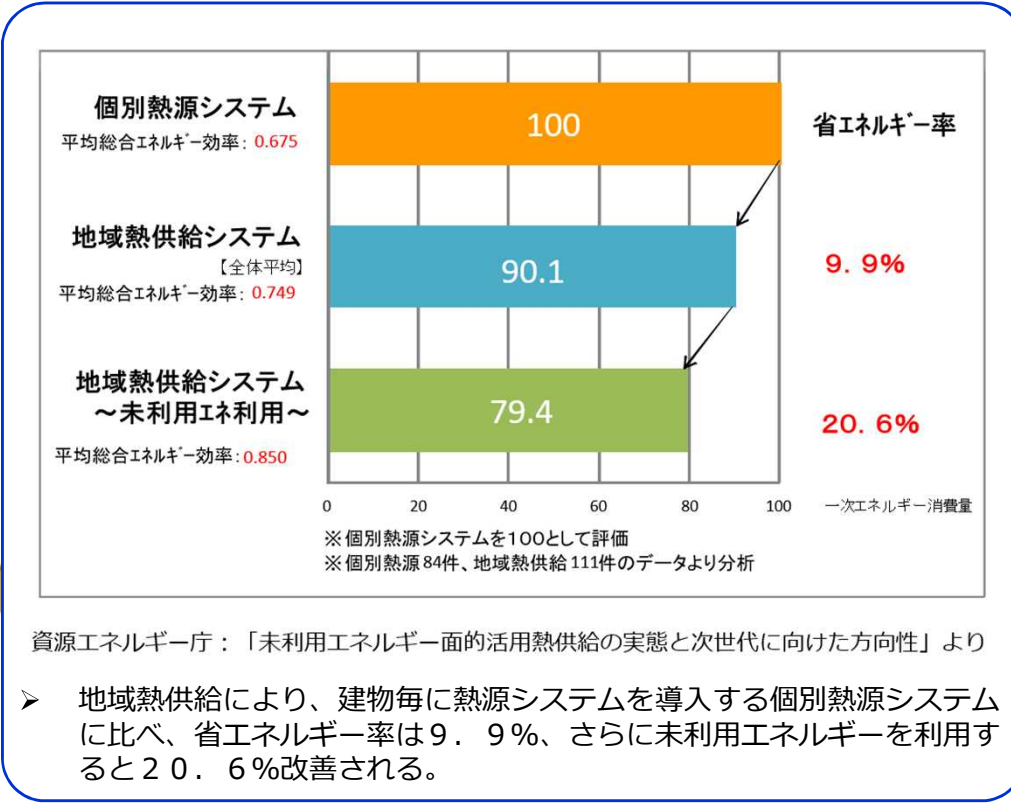
全国の主要都市で抽出された都市開発導入可能性地区、ならびに3,000m²以上の建物間接続が可能な既成市街地を対象とした場合 (合計地区面積 約47,000ha)

同じ面積の都市に地域熱供給(地域冷暖房)を導入した場合、大きなエネルギー削減が実現し二酸化炭素(CO₂)の排出量削減が実現します。

地域熱供給(地域冷暖房)の二酸化炭素(CO₂)削減効果

二酸化炭素(CO₂)削減量(3,488,500t-CO₂/年)

これは東京都 日比谷公園の約 **1,600倍**の樹木のCO₂吸収量に相当します。



資源エネルギー庁:「未利用エネルギー面的活用熱供給の実態と次世代に向けた方向性」より

- 地域熱供給により、建物毎に熱源システムを導入する個別熱源システムに比べ、省エネルギー率は9.9%、さらに未利用エネルギーを利用すると20.6%改善される。



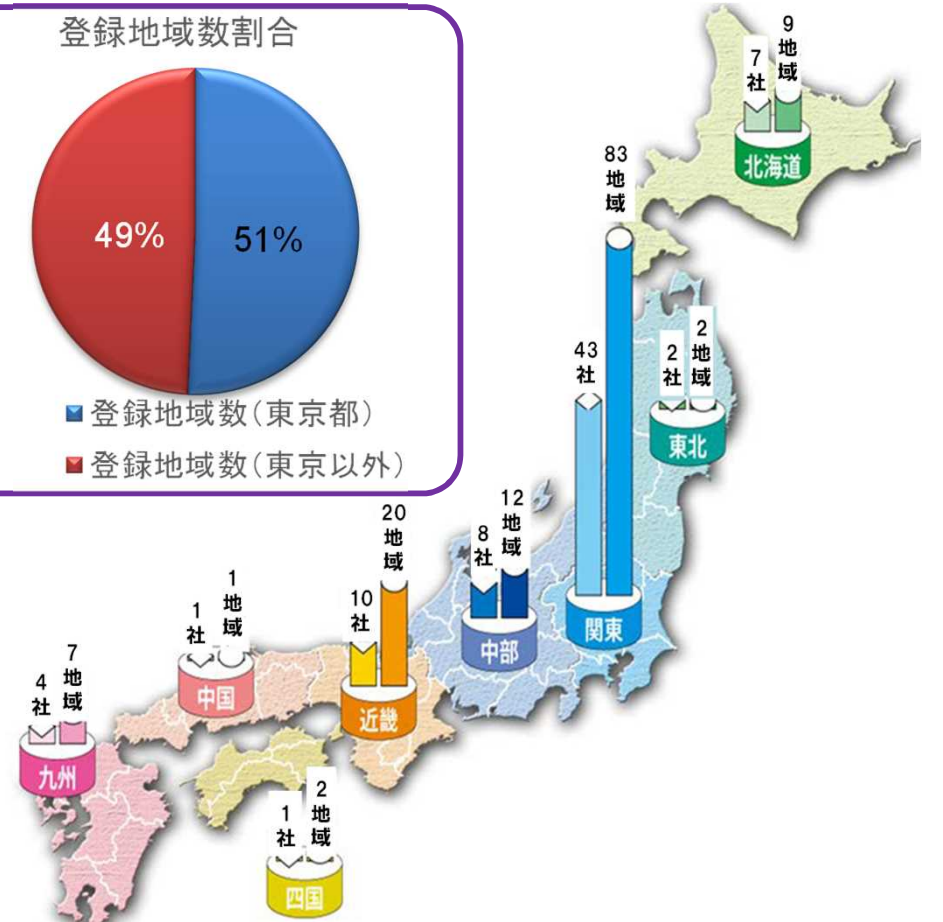
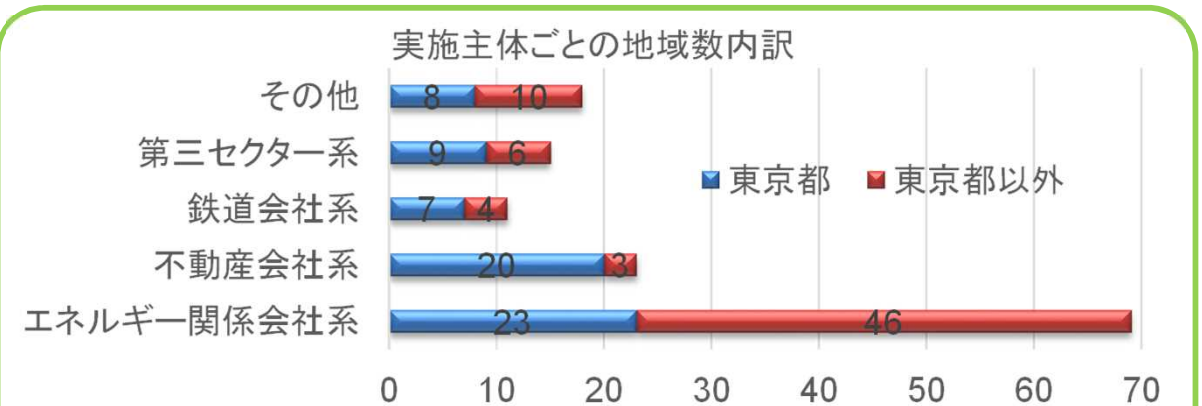
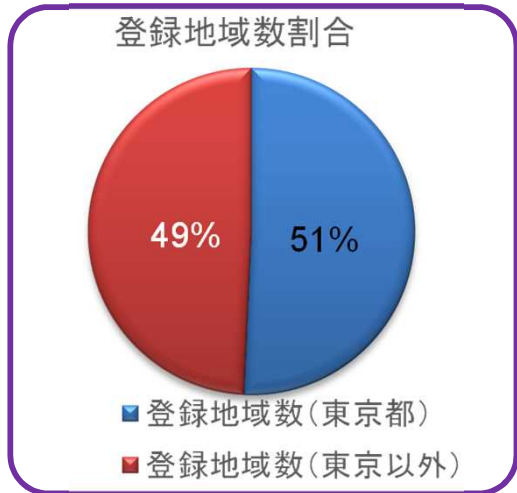
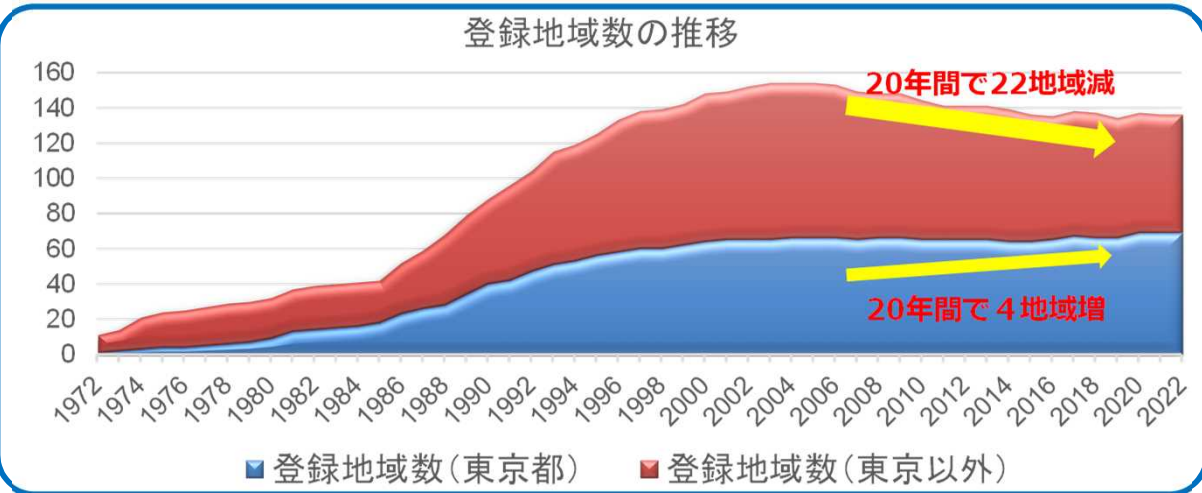
樹木約**5,200千本**
年間の二酸化炭素(CO₂)吸収量に相当

国内のエネルギーの面的利用の現状(熱供給事業)

(一社) 日本熱供給事業協会資料から都市局作成

- 1970年の大阪万博を契機に開始した日本の熱供給事業※は、大気汚染防止や省エネを目的として、1990年ごろに登録地域は増加したが、2000年代前半をピークに近年は減少傾向。(直近20年間で東京都で4地域増加、東京以外で22地域減少。)
- 全国136地域で展開している熱供給事業のうち、約半数が東京都内。
- 不動産会社系、鉄道会社系は東京都内を中心に事業を実施。一方、電力会社やガス会社等のエネルギー関係会社は地方も含めて幅広く事業を展開。
- 第三セクター系の約5割でごみ焼却施設等の未利用エネルギーを活用。

※「熱供給事業」とは…一般的には「地域冷暖房」と呼ばれるもので、一定地域内の建物群に対して蒸気・温水・冷水等の熱媒を熱源プラント(ただし熱源設備の加熱能力21ギガジュール/時以上)から導管を通じて複数の建物へ供給する事業



※ (一社) 日本熱供給事業協会が分類したデータを元に都市局で編集

<参考> エネルギーの面的利用の主な類型

- 熱の面的利用の代表的な例として、熱供給事業法が適用される地域熱供給事業が存在するが、規模や契約形態等から、「地域熱供給事業型」、「地点熱供給事業型」、「建物間熱融通型」に類型化されている。

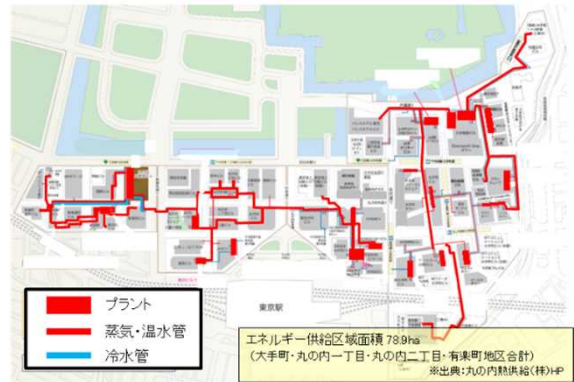
| 分類 | 地域熱供給事業型 | 地点熱供給事業型 (集中プラント型) | 建物間熱融通型 |
|------|---|--|--|
| イメージ | | | |
| 概要 | 通常「地域熱供給」あるいは「地域冷暖房」と称され、その多くは熱供給事業法の適用対象。地域冷暖房間を接続するものもある。 | 集中熱発生施設による熱供給システム。規模が小さいタイプや同一の敷地内で特定の需要家に供給するものがある。 | 近隣の建物相互間で熱源設備を導管で連結して共同利用することにより、熱を融通するシステム。 |
| 規模 | 大(加熱能力21GJ/h以上) | 中～小 | 小 |
| 契約等 | 熱供給事業法に基づく供給義務(供給条件は供給規程に基づく) | 供給者と需要家間の契約に基づく供給義務(供給条件は契約に基づく) | 建物所有者同士の相互契約に基づく供給義務(供給条件は相互契約に基づく) |

エネルギーの面的利用による脱炭素化の事例(大丸有地区・長野県小諸市)

- 行政、民間都市開発事業者、エリアマネジメント組織等の官民の多様な関係者が連携し、都市のさまざまな課題を解決するための取組を実施。
- あわせて、脱炭素化に資する取組を、都市や地域の特性に合わせて実施し、都市の課題解決と同時に脱炭素化にも効果を発揮。

国際競争力・災害対応力強化+脱炭素 (大丸有地区)

- 民間都市開発でのエネルギーの面的利用による**防災機能の強化**などにより地域の価値を向上し**国際競争力を強化**
- **環境配慮建築物**の整備、**エネルギーの面的利用**や**民間緑地**創出により**脱炭素化**の効果を発現



脱炭素化と共に発揮される効果

エネルギーの面的利用による防災機能強化

(熱導管)

民間事業者による賑わいの創出

脱炭素化に資する取組



- ・建築物の省エネ化
- ・エネルギーの面的利用による省エネ化
- ・緑化によるヒートアイランド緩和

→ **CO2排出量 約30%削減 (2030年目標値 (2013年比))**
(※エネルギーの面的利用による効果のみを算出)

コンパクトシティ+脱炭素 (小諸市)

- 都市機能の集約化による中心市街地の**賑わい創出**や公共交通網の整備による**誰でも移動しやすく暮らしやすい都市**を形成
- 集約施設で**エネルギーの面的利用**を導入し、さらなる**脱炭素化**の効果を発現



脱炭素化と共に発揮される効果

集約化による賑わい創出 (イベント開催イメージ)

都市機能集約による回遊性の向上

脱炭素化に資する取組



- ・集約化、公共交通利用増加による交通環境負荷の低減
- ・エネルギーの面的利用による省エネ化

→ **CO2排出量 約5%削減 (※エネルギーの面的利用による効果のみを算出)**

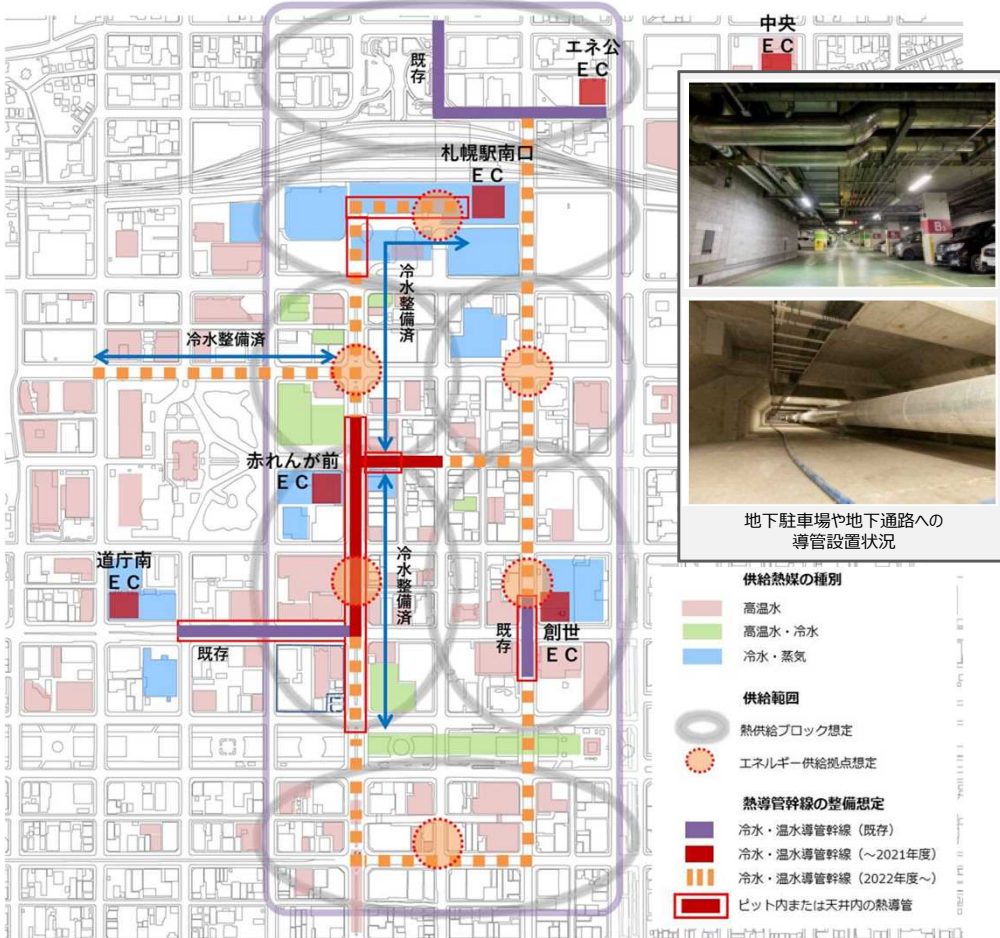
3. 市街地整備と一体となったエネルギーの面的利用について

自治体と事業者の協働によるエネルギーの面的利用の取組事例(札幌市)

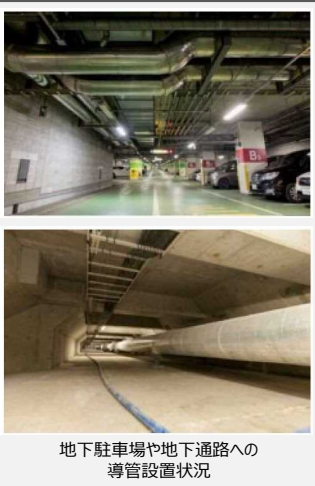
- 1972年冬季オリンピック開催を契機として、札幌都心において地域熱供給を導入し、広域な熱導管ネットワークを形成。
- 建物の老朽化や今後の都市開発に伴う建替機会を捉え、脱炭素化に向けた取組を市と事業者の協働により推進するため、建替計画時における事前協議や容積率緩和等を実施。

札幌都心の熱導管ネットワーク

- 札幌都心において、**地域熱供給ネットワークを形成**。
- 地域熱供給ネットワークは**(株)北海道熱供給公社が整備し、管理・運営**。
- コージェネレーションシステムや木質バイオマスの活用等により、**防災性向上や脱炭素化を推進**。



▲都心エネルギーアクションプラン (2019.12) より引用



都心の開発と連動した熱供給の活用促進

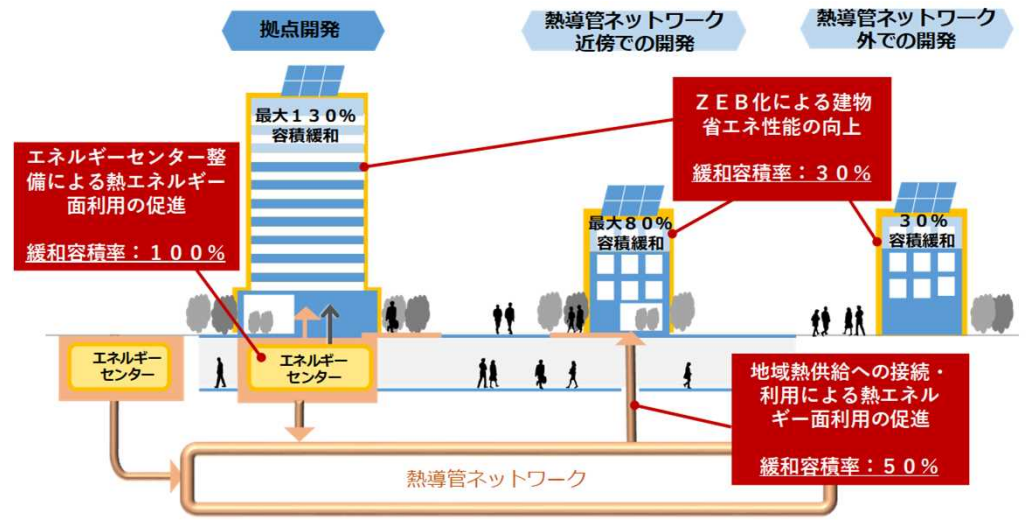
- **建替計画等の早い段階に市と事業者が協議し、熱導管ネットワークへの接続と熱利用を誘導する制度**を令和4年度より運用開始。
- 都心の脱炭素化への効果が大きい取組は、**容積率緩和により支援**。

札幌都心E！まち開発推進制度

- **建替えや開発計画の早い段階に**、都心の「脱炭素化」「強靱化」「快適性向上」につながる取組について、**市と事業者で協議を行う**。
- 事前協議を行った計画については、建物が完成し、使用し始めてから年1回、**エネルギー消費量や計画内容の実施状況を事業者から市に報告する**。

容積率の緩和

- 建物の省エネルギー化、エネルギーの面的利用により、都心の脱炭素化に大きく貢献する取組については、**最大130%の容積率を緩和**。



▲「札幌都心E！まち開発推進制度」パンフレット (2022.5) より引用

エネルギー面的利用に関する自治体の取り組みの事例(東京都)

- 東京都は、平成22年1月より、「地域におけるエネルギーの有効利用に関する制度」をスタートし、都独自の地域冷暖房区域の指定基準を条例で定めるとともに、開発計画の際にエネルギー有効利用の検討を義務付け。
- さらには容積率の緩和、補助制度等により、エネルギーの面的利用を推進。

独自の地域冷暖房

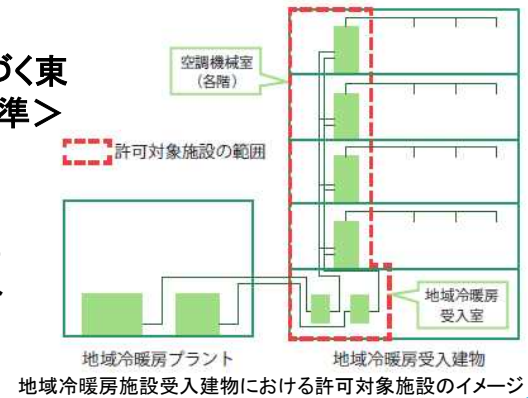
＜東京都が区域指定した熱供給事業法によらない地域冷暖房＞
 条例により、知事が一定の基準を満たしている地区を地域冷暖房区域として指定し、環境負荷の少ない都市づくりを推進。

地域冷暖房区域の指定基準（規則第8条の17）

| | |
|---------------|--------------------------------|
| 冷房又は暖房・給湯の熱需要 | 21GJ/時間 以上 |
| 熱のエネルギー効率 | 0.90 (熱供給媒体に蒸気がある場合、0.85)以上 |
| 排出ガス中の窒素酸化物濃度 | 40ppm(標準酸素濃度0%換算)以下 |

容積率の緩和

＜建築基準法第52条第14項に基づく東京都容積率の許可に関する取扱い基準＞
 容積率の許可の対象となる施設として、地域冷暖房施設を位置付け。当該施設は、地域冷暖房の受入に係る建物側の施設(地域冷暖房受入室、各階に設ける空調機械室等)も該当。



- 【参考】建築基準法第52条14項第1号（抜粋）
 14 次の各号のいずれかに該当する建築物で、特定行政庁が交通上、安全上、防火上及び衛生上支障がないと認めて許可したものの容積率は、第一項から第九項までの規定にかかわらず、その許可の範囲内において、これらの規定による限度を超えるものとすることができる。
 一 同一敷地内の建築物の機械室その他これに類する部分の床面積の合計の建築物の延べ面積に対する割合が著しく大きい場合におけるその敷地内の建築物
- 【参考】建築基準法第52条第14項第1号の規定の準用等について（技術的助言）（抜粋）
 (別添) 建築基準法第52条第14項第1号の許可準則
 第1 適用範囲
 1 本許可準則は、次の(1)から(19)に掲げる施設及び設備、その他これらに類する施設等を設置する建築物に関する建築基準法第52条第14項第1号の規定に係る同項の許可について適用する。
 (2) **地域冷暖房施設**

検討義務付け

- ＜地域におけるエネルギーの有効利用に関する制度＞
- 一区域におけるすべての建築物の延べ床面積の合計が5万㎡を超える**開発事業者を対象**として、用途を問わず建築確認申請180日前までに都にエネルギー有効利用計画書の提出を義務付け。
 - 地域冷暖房区域内の延べ面積1万㎡以上(住宅以外)又は2万㎡以上(住宅)の建築物で、**新築等、又は冷熱または温熱の供給能力の過半の規模を更新するもの**は、熱供給受入検討報告書の提出を義務付け。
 - 取組状況を**都**が公表することにより、企画構想ないし基本設計段階での建築物の環境配慮の状況を広く明らかにする。

＜都市開発諸制度適用のための検討義務化＞
 エネルギーの面的利用を推進するエリアにおいて、都市開発諸制度を適用する一定規模以上の都市開発について、地域冷暖房、コージェネレーションシステム(CGS)、再生可能エネルギーの導入検討を義務付け。
 【エネルギーの面的利用を推進するエリア】
 ・エネルギーの面的利用推進エリア(拠点地区)
 ・受入検討エリア

補助制度

＜東京都災害時業務継続施設整備事業補助金＞
 都市の防災性向上及び東京の国際競争力強化を促進するため、災害時の業務継続の確保に資するエネルギーの自立化・多重化を図る事業に補助。

- 諸外国においても、エネルギーの面的利用等のエネルギー施策を実施。
- 国としての脱炭素への意識が高く、公共的な位置付けが行われる等、ヨーロッパをはじめとして取組が進展。

デンマーク

- デンマークは国全体の熱需要の約半分、エネルギー需要全体の17%が地域熱供給によって供給。
- コペンハーゲンでは、1984年にエネルギー計画を策定し、市内の建物に対して**熱供給ネットワークへの接続義務**を課した。
- 地域熱供給法で、**発電所の排熱利用が必須**。
- **地域熱供給事業者の12.5%は自治体所有、85%は利用者組合**による経営。
- **価格を設定するための方法は法律で決められており**、ほとんどの場合、既存の暖房手段より地域熱供給に接続するほうが安価。

イギリス (ロンドン)

- **国が示した脱炭素に向けた枠組み**に合わせ、**ロンドンにおいて詳細な計画を策定**。
- ①需要側での抑制、②面的エネルギー、③再エネの導入の3つをCO2削減方法として掲げており、コジェネや地域冷暖房がCO2排出量削減に大きく寄与すると評価され、**新規の開発における既存熱導管への接続義務**等が課される。
- また、**行政が土地の提供等の協力**を合わせて行うことで、規模の経済が実現し、需要家獲得による民間事業者の利益や市民への安価なエネルギー提供に繋がっている。

オーストリア (ウィーン)

- ウィーン市熱供給事業による需要家数は32万件と全市の約4割。
- **自治体が設立した公社が事業主体**であるため、導管等の公共空間占用（道路等）の調整が容易。

フランス (パリ)

- 大気汚染対策や石炭等の運搬に係る人件費削減を目的として、1927年にコンセッション方式で民間事業者（CPCU社）を創設。
- **パリ市が所有する蒸気ネットワークをCPCU社に長期間付与して事業を推進**し、現在も**地下鉄等の空間を活用して熱導管ネットワークを拡大**。

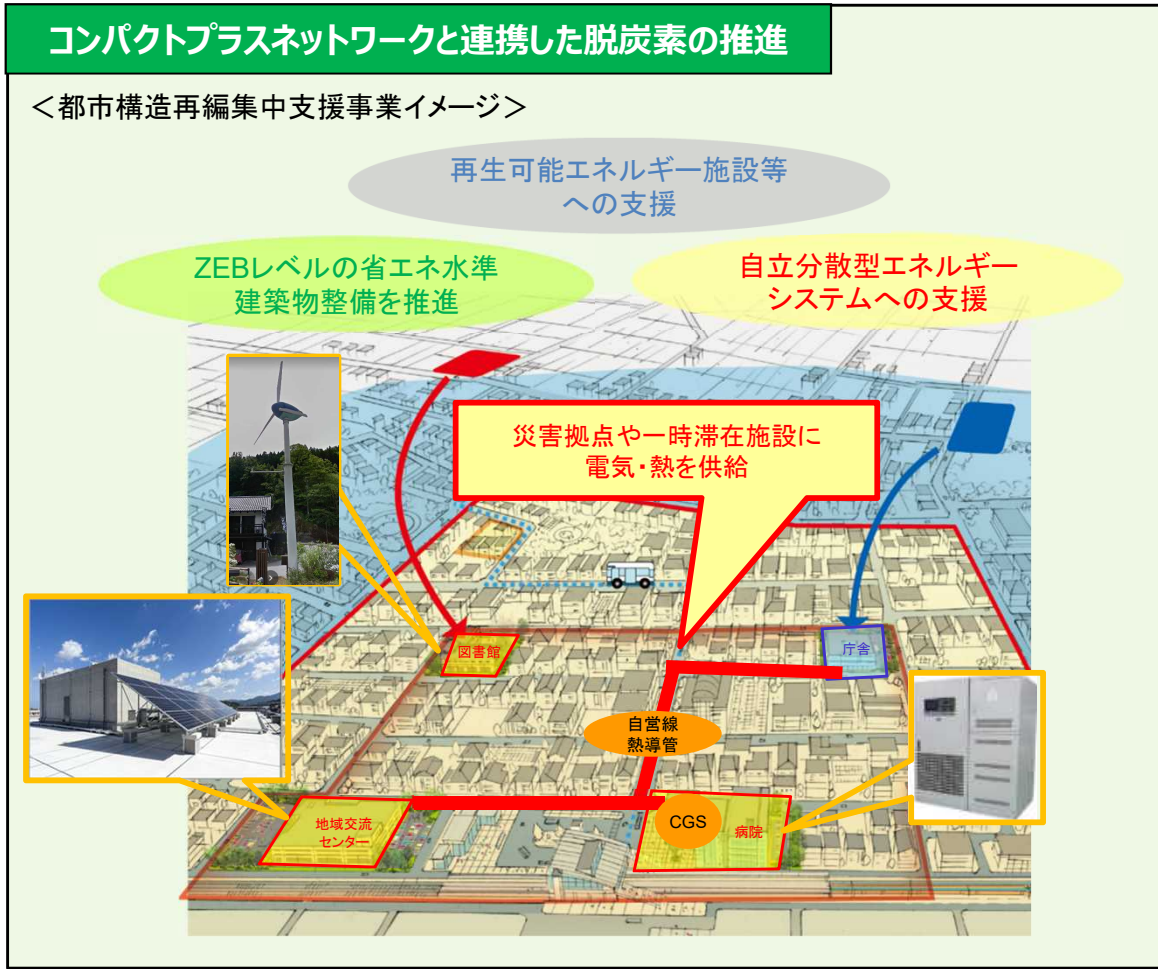
ドイツ (フランクフルト)

- エネルギー利用の潜在的な供給と需要について調査を行い、**マッピングによる公表**等を実施。
- 合わせて開発事業者やエネルギー事業者等へ**市が積極的な働きかけ**を行うことで、新規のCGSプラント導入や既存の熱供給ネットワークへの接続が実現。

3. 市街地整備と一体となったエネルギーの面的利用について

<参考> 都市局における取組(補助制度)

- これまで、都市の防災性向上や総合的な交通体系の構築、ウォークブルな空間づくり等を推進するため、支援を実施。
- 地球温暖化に伴う気候変動の影響等により、頻発・激甚化する自然災害への対応や、安全な避難空間の確保等のため、取組の強化を図ってきたところ。
- また、これらの取組強化により、平時のエネルギー利用の効率化や、CO2吸収・排出抑制等に繋がることから、2030年における温室効果ガスの排出削減目標46%減の達成にも寄与することが期待される。



防災性向上やエネルギーの効率的利用に寄与

■社会的背景・課題

- ・気候変動やカーボンニュートラルに関する国際的な関心の高まりを踏まえた、持続可能でレジリエントなまちづくりの必要性
- ・二酸化炭素総排出量のうち、約5割が都市活動に由来しており、その対策が急務
- ・民間企業等においても、企業価値を高め、またESG投資を呼び込むため、環境配慮等の非財務情報を重視する傾向の拡大

■課題に対する現状、取組状況

- ・国では、都市のコンパクト化や国際競争力の強化といった課題と併せて、エネルギー面的利用を推進。
- ・エネルギー面的利用の一形態である熱供給事業では、大都市において導入事例は増えているものの、地方都市では導入が進んでおらず、全体としては2000年代前半をピークに地区数が減少
- ・大都市では鉄道会社系や不動産会社系が実施主体となった取組が多く、地方都市ではエネルギー関係会社系が多い傾向
- ・東京都や札幌市では、エネルギー面的利用を推進するための独自の取組が行われているが、自治体のこうした取組は限定的

■具体的に検討が必要な事項

・都市におけるエネルギーの効率的な利用を行うためにどのような対応が求められるか。

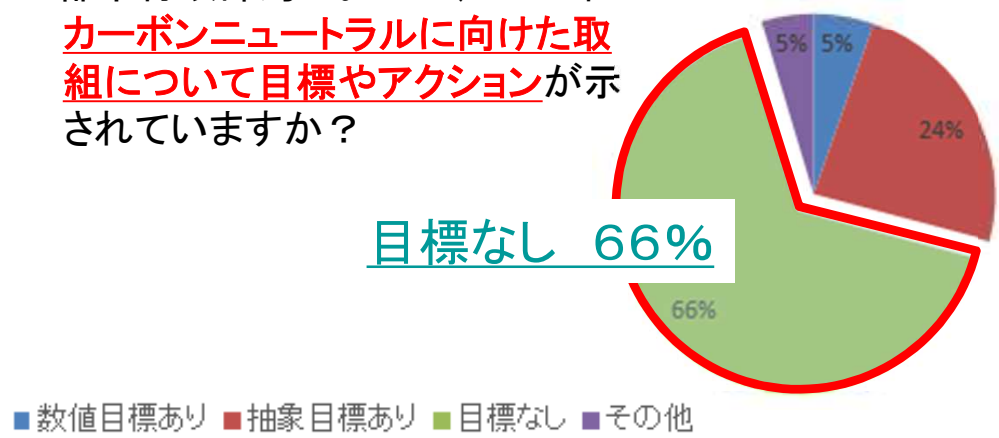
- ① 自治体を含めた各主体において、まちづくりにおける脱炭素を実現するためのエネルギーの面的利用に関するプライオリティを高めていくためにどのような取組が求められるか
- ② エネルギー面的利用のより一層の推進に向けて、どのような支援策が求められるか

4. 自治体における「まちづくりGX」の位置づけ等について

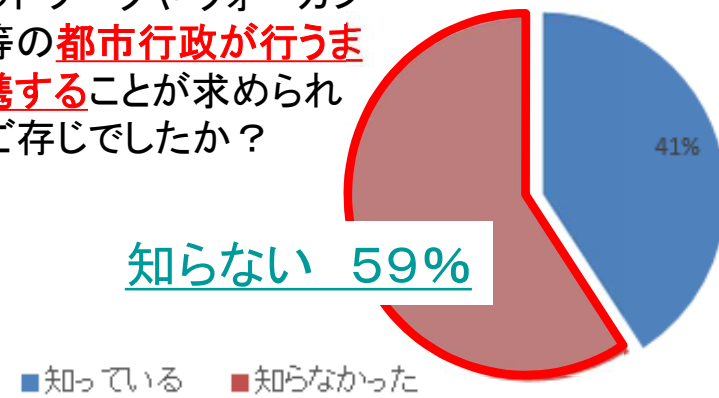
都市行政におけるカーボンニュートラルの現状(都市行政への浸透)

- 都市計画区域設定を行っている自治体(n=1375)に対し、都市行政におけるカーボンニュートラルに向けた取組についてのアンケートを実施。
- 多くの自治体の都市行政部局において、「カーボンニュートラルに向けた都市行政としての目標がない」、「脱炭素先行地域」などのカーボンニュートラルの取組とまちづくりの連携の必要性を認識しておらず、予定もない」といった実態。

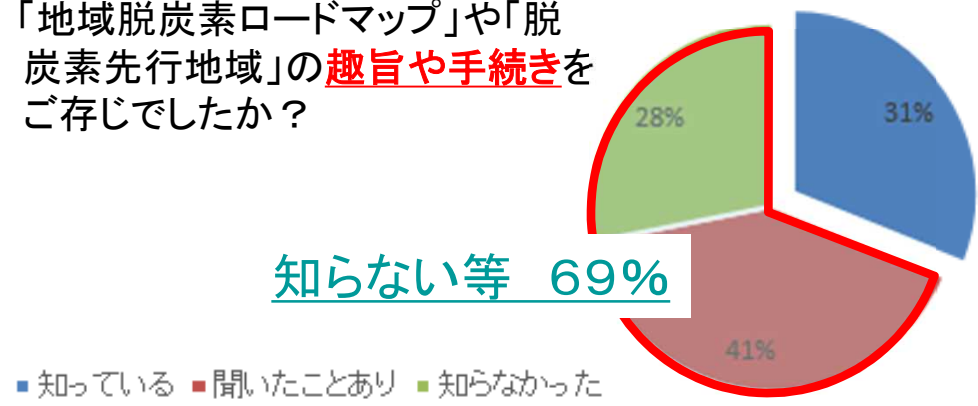
問1 都市行政部局において、2050年 **カーボンニュートラルに向けた取組について目標やアクション**が示されていますか？



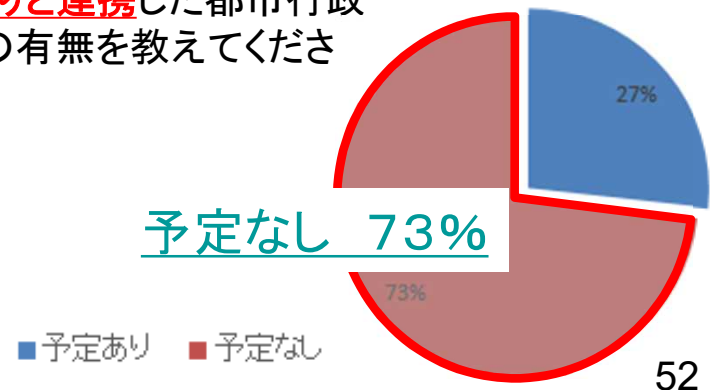
問3 脱炭素先行地域づくりは、コンパクト・プラス・ネットワークやウォークアブル空間形成等の **都市行政が行うまちづくりと連携**することが求められていることをご存じでしたか？



問2 「地域脱炭素ロードマップ」や「脱炭素先行地域」の **趣旨や手続き**をご存じでしたか？



問4 **先行地域づくりと連携**した都市行政としての取組の有無を教えてください。



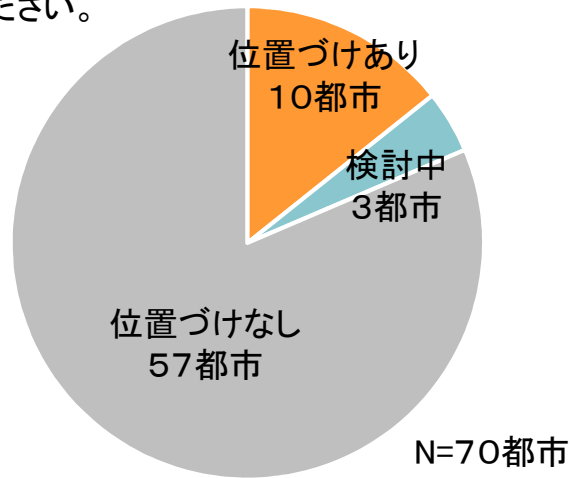
4. 自治体における「まちづくりGX」の位置づけ等について マスタープランにおける緑地保全・緑化推進の位置づけ

○ 都市のマスタープランのうち、市町村マスタープランにおいて緑地保全・緑化推進を位置づけている都市は多いが、立地適正化計画において位置づけている都市は少ない。

令和4年度全国都市計画課担当課長会議 政令市・中核市・県庁所在地向けアンケート結果(抜粋)

立地適正化計画において、緑地保全・緑化推進について位置づけているか教えてください。

※同アンケートにおいて、多くの都市が市町村マスタープランに緑地保全・緑化推進を位置づけていると回答。



「位置づけあり」の回答の例

- ・ 居住誘導区域の設定にあたり、緑の保全を考慮することを記載
- ・ 居住誘導施策の1つとして、道路美装化や植栽整備を推進することを記載
- ・ 緑の基本計画の運用により、みどりのネットワークと拠点を形成することを記載

(事例) 兵庫県尼崎市立地適正化計画

【居住誘導区域の設定に関する記載】(一部編集)

- ・ 市民を中心とした環境保全の取組が進められている貴重な水辺と緑の自然空間については、身近に自然を親しむ場として活用・保全を目指すことから、居住誘導区域に含めないこととしている。
- ・ また、貴重な緑、都市の防災空間として保全を図っている生産緑地についても建築制限が解除されるまでは、居住誘導区域に含めないこととしている。



4. 自治体における「まちづくりGX」の位置づけ等について 立地適正化計画と緑の基本計画の連携

○都市公園の整備、緑地の保全、緑化の推進の総合的計画として市区町村が策定する「緑の基本計画」について、立地適正化計画と連携している事例もみられるものの、全体としては少ない。

■立地適正化計画に係る記載がある緑の基本計画

R3年度末時点：**5.2%** (36市町村／692市町村)

[都市緑地の保全及び緑化の推進に関する施策の実績調査より]

(事例)青森県むつ市 緑の基本計画

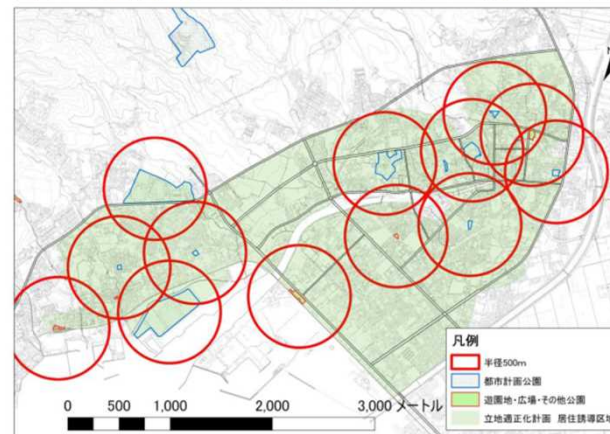
◎ 緑化重点地区

緑化重点地区とは、法第4条第2項第8号に規定される「緑化地域以外の区域であって重点的に緑化の推進に配慮を加えるべき地区及び当該地区における緑化の推進に関する事項」となります。

例えば以下のような場所が対象となります。

- ◇ 駅前等のシンボルとなる地区
- ◇ みどりが少ない住宅地
- ◇ 風致地区等の都市の風致が特に重要な地区
- ◇ 防災上緑地の確保及び市街地における緑化に必要性が比較的高い地区
- ◇ 緑化の推進に関する住民意識が高い地区 等

図表 31 居住誘導区域における公園・遊園地・広場からの距離(500m圏)(再掲)



むつ市立地適正化計画での居住誘導区域においては都市政策を展開して行くことで居住誘導としたコンパクトシティの形成や、図表31でのみどりが少ない住宅地や、むつ市空家等対策計画での居住誘導区域内での支障となる空家、空地等の対策及び利活用について特に取り組みコンパクトなまちづくりを推進していくとされていることなどを踏まえ、**居住誘導区域を緑化重点地区として設定することとします。**緑化重点地区については、都市公園の整備だけでなく、市民緑地など民間主体で整備、管理されるみどりの創出を目指します。

(事例)北海道室蘭市 緑の基本計画

3.2.6. 緑とオープンスペースの活用促進【新規】

人口減少に伴い、人口密度が低下し、生活サービス機能や産業活力の低下、持続可能な都市経営が将来的な課題となっている本市は、室蘭市立地適正化計画を策定し、コンパクト・プラス・ネットワークの実現による健康で快適な生活の確保と持続可能な都市経営を目指しています。緑のストックが充足している本市においては、緑の確保・保全のみならず、都市全体を見据えた総合的なまちづくりの一環として、緑とオープンスペースの利活用が求められます。

緑とオープンスペースのポテンシャルを最大限発揮するためには、緑とオープンスペースによる都市のリノベーションの推進、都市公園を柔軟に使いこなすためのプランニングとマネジメント強化、民との効果的な連携の仕組みの充実が必要です。

主な関連目標④⑥ ⇒P46に記載

主な取り組み内容

- 室蘭市立地適正化計画と連携し、都市機能誘導区域・居住誘導区域内では、にぎわい創出や居住環境向上に資する緑とオープンスペースの活用・再編を検討します。居住誘導区域外では、緑あふれ、ゆとりある居住環境の形成を支援します。
- 都市公園の機能や役割を整理し、地域住民や関係団体の意見を踏まえた都市公園のマネジメント計画を検討します。
- 子育て支援、福祉、農業といった多様な分野とのハード・ソフト面での連携強化を検討します。
- 「都市公園などの公共施設」と「民間事業者が整備・管理している緑とオープンスペース」とが連携した緑のネットワーク構築を進めます。

【参考】都市計画基本問題小委員会中間とりまとめ(令和元(2019)年7月30日)抜粋

「立地適正化計画と緑の基本計画(都市緑地法に基づく緑地の保全及び緑化の推進に関する基本計画等)との連携も重要である。」

■社会的背景・課題

- ・気候変動やカーボンニュートラル、生物多様性(ネイチャーポジティブ、30by30、OECM、NbS等)に関する国際的な関心の高まりを踏まえた持続可能でレジリエントなまちづくりの必要性
- ・新型コロナ危機等を契機に希求されるWell-Beingの向上等の人中心のまちづくりへの機運の高まり

■課題に対する現状、取組状況

【都市行政におけるカーボンニュートラルの取組】

- ・エネルギーの効率的な利用、グリーンインフラの社会実装、環境に配慮した民間都市開発、脱炭素先行地域と連携した取組等により、カーボンニュートラル等に資する都市・地域づくりが求められている一方、現時点で自治体の都市行政部局では十分な認識がなく、自治体の都市行政において自発的に進む状況にない

【都市における緑地の確保】

- ・都市の緑地は、「緑の基本計画」に基づき、その量の確保や質の向上を計画的に推進している一方、都市のマスタープランの一つである「立地適正化計画」と「緑の基本計画」の連携は十分でない状況

■具体的に検討が必要な事項

・「まちづくりGX」を都市行政・まちづくりの“当たり前”に変えていくためにどのような取組が求められるか。

- ①自治体が「まちづくりGX」に向けた取組に対するプライオリティを高めていくためにはどのようなことが求められるか
- ②生物多様性やWell-beingの国際的な動向を受けて、都市の緑地の量の確保や質の向上を図るためには、どのような都市計画が求められるか(緑の基本計画との連携等)