

自然に基づいた解決策
(Nature based Solutions)
～クロアチアの都市との連携事業からの学び～



川崎市環境総合研究所
吉田哲郎

全世界的にも気候変動、生物多様性の損失が最大のリスク

図A グローバルリスクの短期・長期的な重要度ランキング
"以下のリスクについて、2年後と10年後に起こりうる影響(深刻さ)を推定してください"



今後2年間



今後10年間



リスク分類

経済

環境

地政学

社会

テクノロジー

SDGsの達成も自然環境が基盤

水が不足すれば
食料生産も手洗
いも十分にでき
ない

二酸化炭素の排出をゼロ
にしつつ、いかに経済成
長を実現し、貧困削減で
きるか？

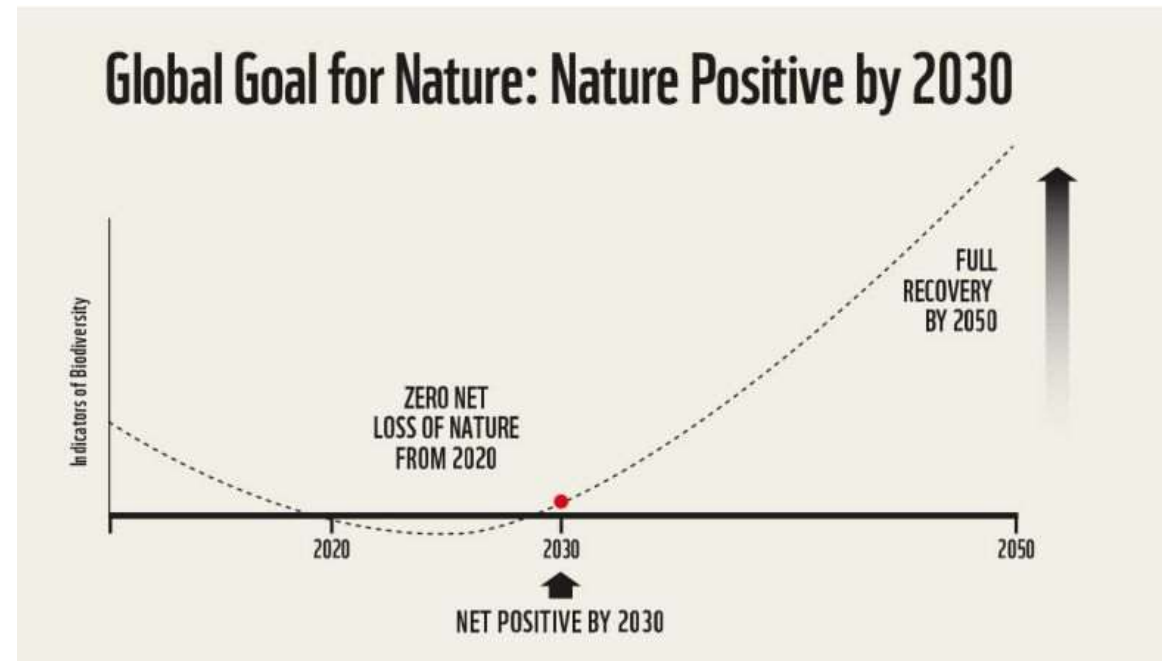


日本政府もネイチャーポジティブを提唱

- 2023年の環境白書は、ネットゼロ（炭素中立）、循環経済に加え、**生物多様性の損失を止め、回復に転じさせる「ネイチャーポジティブ（自然再興）」を提唱**
- 気候変動や生物多様性の損失等の地球環境の悪化は、環境問題の枠にとどまらず経済・社会にも大きな影響を与える問題



出典：環境省



出典：A Nature-Positive World: The Global Goal for Nature⁴

欧州グリーンディール

欧州グリーンディールは、**人々の幸福と健康の向上**を目的としています。欧州で、温室効果ガスの排出を実質ゼロにする気候中立を実現し、動植物の生息環境を守ることは、人や地球、経済にとって良いことです。そして、誰一人取り残しません。

EUは：



2050年までに気候中立を実現します



汚染を削減し、人間の生活や動植物を守ります



企業がクリーンな製品と技術の世界的リーダーになることを支援します



気候中立への移行が公正で包摂的であることを担保します

「欧州グリーンディールは、EUの新しい成長戦略です。
雇用を創出しながら、排出量の削減を促進します」

ウルズラ・フォン・デア・ライエン 欧州委員会委員長



「これは、人々の幸福と健康を向上させ、次世代のために健全な地球を守ることに役立つ、グリーンで包括的な移行の提案です」

フランス・ティーマーマンス 欧州委員会執行副委員長

出典：駐日欧州代表部

- 人々の幸福と健康を向上するには、**気候中立を実現し、動植物の生態環境を守る必要がある**
- 脱炭素対策、環境対策は、企業にとって負担ではなく、成長戦略**
- NbSは、欧州グリーンディールの精神に合致したアプローチ
- 背景には、欧州市民の高い環境意識



93%の欧州市民は、気候変動を深刻な問題と受け止めている



93%の欧州市民は、少なくとも一つの気候変動対策を実行している



79%の欧州市民は、気候変動への取り組みはイノベーションをもたらすと認めている

自然を基盤とした解決策 Nature based Solutions (NbS)

- 自然の力を基盤として社会課題の解決を図り、人と自然にとってのwin-winの関係を築く概念。国際自然保護連合（IUCN）が提唱した概念で、欧米を中心にトレンドに
- 自然を活用して、CO₂の吸収、ヒートアイランドの緩和、大気・水の浄化、洪水対策、食料の安全保障、人のウェルビーイングの向上等、様々な社会課題の解決を図る
- 具体例として、森林保全、屋上・壁面緑化、レインガーデン（雨水浸透緑地帯）、湿地帯の設置など



GREENING THE CITY パリの事例

2014-2020

- ▶ 27haの新しい公園
- ▶ +17,000本の植樹
- ▶ 116haの屋上緑化と壁面緑化
- ▶ 33の「オアシス」校庭
- ▶ 緑化ライセンス2,000件
- ▶ 16のグリーンストリート
- ▶ アスファルト舗装されていないエリアの
試行

2021-2026

- ▶ 30haの新しい公園
- ▶ +17万本の植樹
- ▶ +30ヘクタールの屋上緑化と壁面緑化
- ▶ 300の「オアシス」校庭
- ▶ 緑化ライセンス5,000件
- ▶ 100のグリーンストリート
- ▶ 100haのアスファルト舗装されていない公
共スペース



シンガポールの事例

- 洪水の被害を軽減するために大きなコンクリートの排水溝を設置も、環境や社会にメリットが少ない
- 10年以上前から川岸を緑化、美しく生物多様性に富んだ公園地で囲み水管理
- 都市部では、コンクリートやアスファルトなどの不浸透性の表面が急激な水の流出を引き起こす。公園は、過剰な水を浸透させ被害を軽減
- 市民のリクリエーションだけでなく、渡り鳥の生息地にも！



Image: Ramboll Studio Dreiseitl Singapore

EU（クロアチアの都市）との連携事業

- 持続可能な都市づくりをテーマに現地を視察、共通課題の解決について現地の担当者と意見交換、知見の共有を行った。EUにおける脱炭素、持続可能性に関わる分野の最新の知見（自然を基盤とした解決策等）を獲得することが目的。
- 川崎市は姉妹都市（リエカ市）のあるクロアチアと協力。



ザグレブ市職員との意見交換の様子



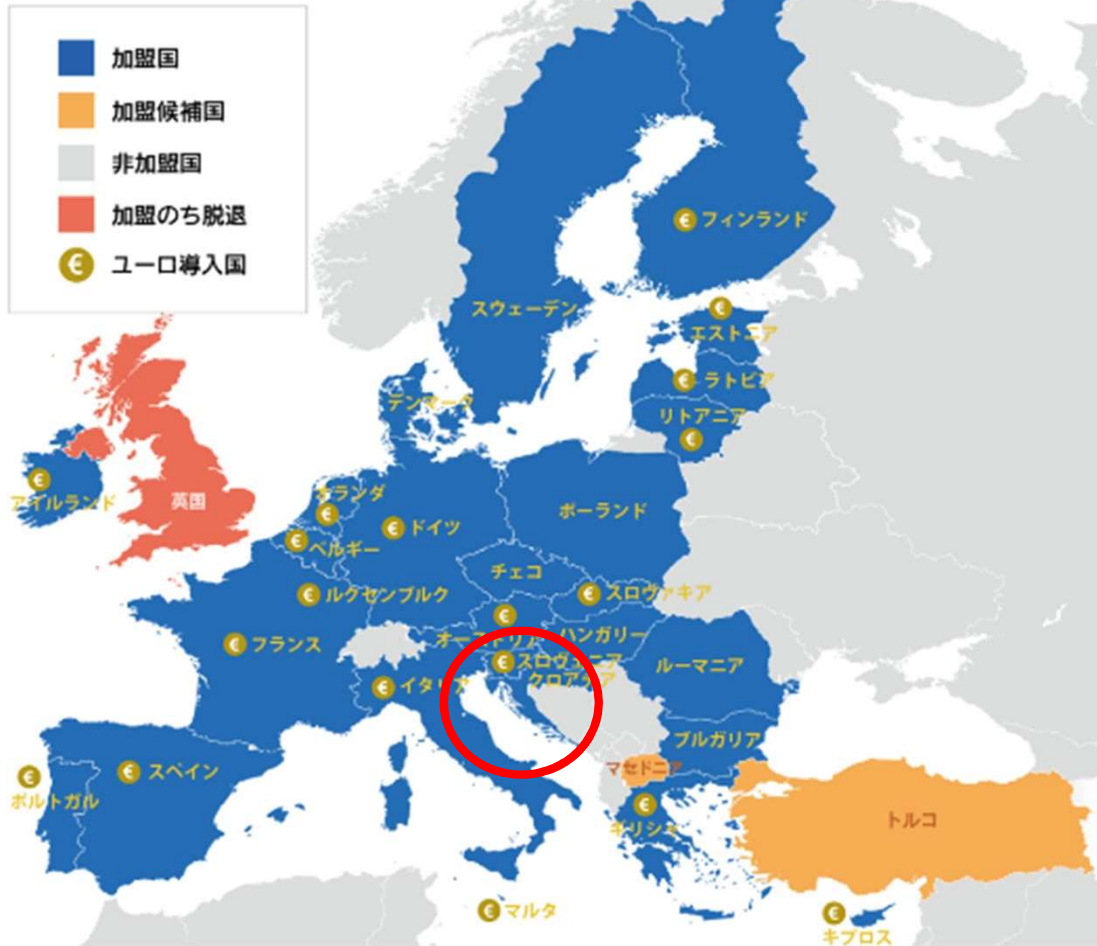
ザグレブ市内公園視察



クロアチアの位置と概要

クロアチアの首都ザグレブ

欧州連合 (EU) マップ



姉妹都市であるリエカ市

ハンガリー、ユーゴスラビアなど様々な国の支配下に入り、その後も紛争により長く戦火に入った。1995年に紛争が終結し、EU加盟申請から10年を経て、様々な基準を満たし、**2013年にEU加盟**に至った。

ZAGREB



RIJEKA



日本、川崎市との比較

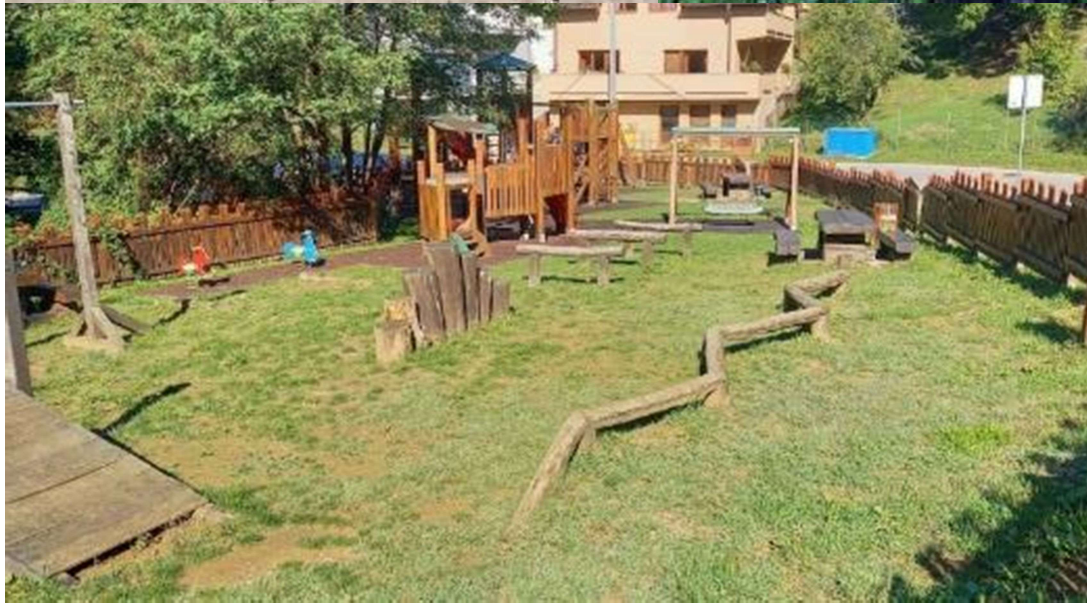
都市	面積 (km ²)	人口
日本	377,900	1億2484万人
クロアチア国	56,590	387.1万人

都市	面積 (km ²)	人口
川崎市	144	154万人
ザグレブ市	641	77万人
リエカ市	44	13万人

保全地域の活用

- ザグレブ市は市域の50%が緑地！（川崎市は約29.9%）
- 気候変動対策として保全しつつも、緑地内でのスポーツアクティビティや映画ロケ地誘致の取組など、**多様な施策を展開**





既存樹林の保全をしつつ、レクリエーション機能を持つコンテンツも整備



プロモーションビデオの撮影



マウンテンバイクのダウンヒル、エンデューロレースも



緑地内に木製の遊具、サッカー場、木製の施設、ソーラーパネル

都立園がまーし公園



- 市の中心部から4キロ程度離れた市民の憩いの場。面積は、316ヘクタール（生田緑地は、179.3ヘクタール）
- ポプラやアカシア、オークなど様々な樹木があり100種類近くの鳥が生息
- 池には生態系の保全のために鳥の繁殖のための小島なども整備
- 公園は自然の湧水を活かしながら整備されており、人工池などもある

都市公園マクシミール公園内ザグレブ動物園



保護施設には、**38.43 kwの電力**を生成するための太陽光発電システムを設置

兼用も稼働用



市民が自然にふれあえる空間を兼ねた都市農園の取組として、ザグレブ市では**12の市民農園が管理**されている

その他 街の工夫



ソーラーパネル付きのアートごみ箱



歴史的建物を改修したコワーキングスペース



博物館の再生プラ素材の椅子

「産業廃棄物処理場」



- 産業廃棄物が捨てられ、環境が悪化していた地域の住民が中心となって協会を立ち上げ、EUプロジェクトとして財源を確保
- その中のまちづくりの一つとして、セラピーガーデンを工場跡地に設置
- クロアチアには障害を持った退役軍人が多い



- セラピーガーデンは、PTSDや、視覚障がい者、車椅子でも活用でき、隔離された安全な敷地でセラピストなど専門的なスタッフとNPOが支えている
- 同敷地内では、船のコンテナを再利用し、学生により壁面緑化、屋上緑化、コンテナ内で植樹用の苗を育てる実験を行っている



街中を彩る植栽



グリーンインフラの取組



みどり空間のイベント活用



リエカ市中央広場にある川崎市の友好の泉

全国都市緑化 かわさき フェアの開催

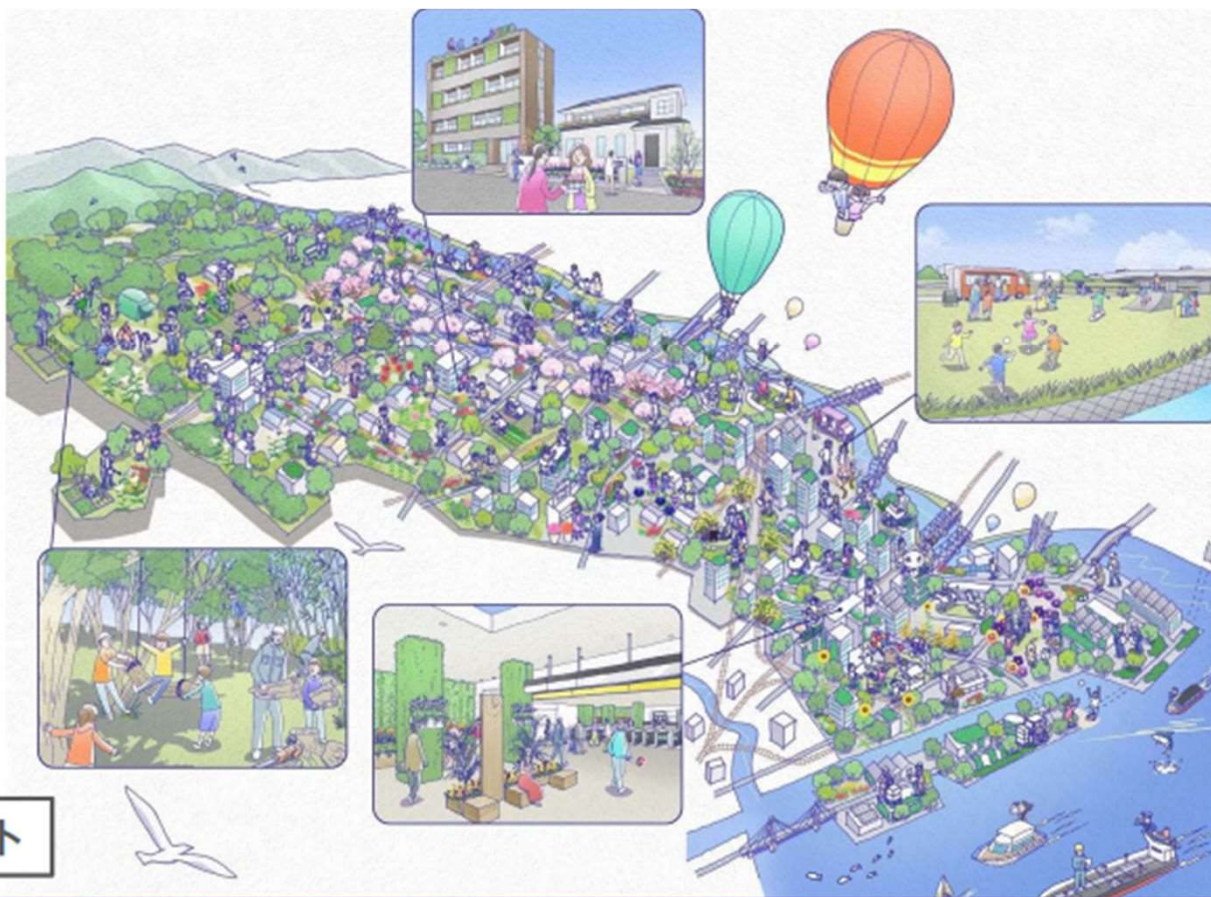
開催時期：

令和6年10月19日～11月17日（30日間程度）、

令和7年3月22日～4月13日（20日間程度）

コア会場：

富士見公園、等々力緑地、
生田緑地



コンセプト

Green For All！でみどりのムーブメントを起こします

「全国都市緑化かわさきフェア」を契機として、あらゆる主体との協働、共創による緑の保全、創出、育成の取組を加速させるとともに、総合公園の再編整備等を推進し、まちの魅力を高める緑と水の豊かな環境」を創出します。

まとめ



- 脱炭素や環境課題の解決のみならず、社会課題にも自然を活用して解決を図るアプローチ、Nature based Solutionsが欧米を中心に主流になりつつある
- 特にアスファルト、コンクリートで覆われている都市においてNature based Solutionsは有効（都市型水害、ヒートアイランド対策、市民のウェルビーイング向上等）。環境先進都市では、様々な形で緑を増やす取組が進んでいる。
- 自治体レベルでも脱炭素のみならず、循環経済、ネイチャーポジティブの3つの同時達成に向けた統合的な取組が求められている



ご清聴有難うございました！