



ISAP 2026

持続可能なアジア太平洋に関する国際フォーラム

「シナジー」を促すメカニズムの共創 ～多様な主体の協働による グリーンインフラの社会実装～

Co-creating Mechanisms to Drive Synergy: Societal Implementation of Green Infrastructure through Collaboration among Diverse Stakeholders

共催：環境研究総合推進費 戦略的研究開発課題（S-21）

「生物多様性と社会経済的要因の統合評価モデルの構築と社会適用に関する研究」

Co-organizer: Environment Research and Technology Development Fund, Strategic Research and Development Project (S-21), “Development of an integrated Assessment Model linking Biodiversity and Socio-Economic Drivers, and its Social Application”

IGES

公益財団法人
地球環境戦略研究機関



ISAP 2026

持続可能なアジア太平洋に関する国際フォーラム

ネイチャーポジティブ社会への移行に向けた、 シナジーアプローチとしてのグリーンインフラ

Setting the scene: Green Infrastructure as a Synergistic Approach towards a Nature Positive Society

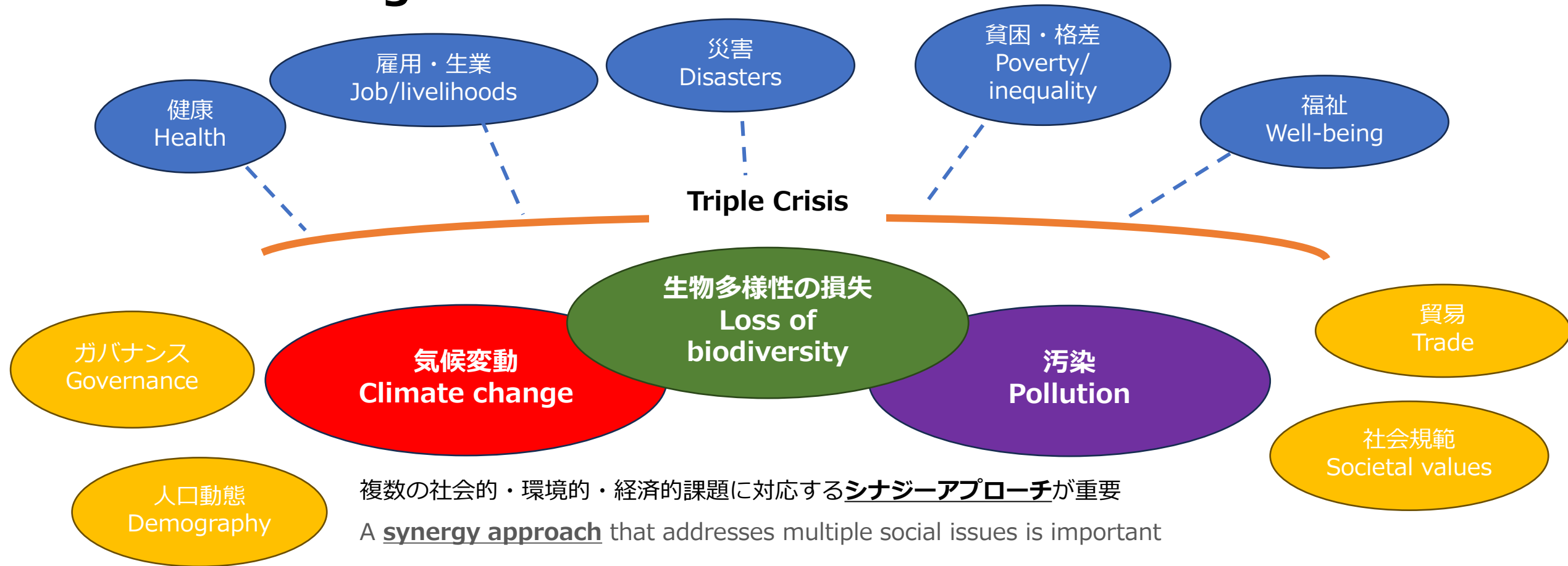
三輪幸司

IGES 生物多様性と生態系サービスユニット
リサーチマネージャー

IGES

公益財団法人
地球環境戦略研究機関

背景 - Background



そしてネイチャーポジティブ社会への移行が求められている
And a transition to a nature-positive society is needed

社会全体アプローチが必要
through a whole-of-society

セッションの目的 - Purpose of the session



Image generated by AI (Gemini)

- **自然が持つ多様な機能を活かしてさまざまな社会課題の解決を図り、シナジーを促進する「グリーンインフラ」への期待（ネイチャーポジティブ社会実現の手段として）**
Expectations for “green infrastructure”—which leverages nature’s diverse functions to address various social challenges and promote synergy—as a means of realizing a nature-positive society
- **グリーンインフラをどのようにして地域の生活・経済基盤として定着させるかー多様な主体の協働が不可欠**
How do we establish green infrastructure as **a foundation for local livelihoods and the economy—collaboration among diverse stakeholders is essential**
- **最新の研究やビジネス・公共・市民による先進事例を基に、どのようにして変革的行動のスケールを拡大させ、ネイチャーポジティブ社会に向けた軌道に乗れるか理解を深める**
Based on the latest research and leading examples from the business, public, and civic sectors, we will deepen our understanding of how to scale up these efforts and get on track toward a nature-positive society

生物多様性の損失の要因とトリプル・クライシス – Loss of biodiversity and triple crisis

根本的要因 – Underlying causes

- a) 自然や人々に対する断絶と支配 - Disconnection from and domination over nature and people
- b) 権力と富の集中 - Concentration of power and wealth
- c) 短期的、個人的、物質的利益の優先 - Prioritization of short-term, individual and material gains.

間接的要因 – Indirect drivers

- ・ 生産・消費パターン – Consumption and production
- ・ 人口の動態と推移 – Demographic trends
- ・ 貿易 – Trade
- ・ 技術革新 – Technological innovation
- ・ 社会の価値観や行動 – Governance and societal values

直接的要因 – Direct drivers

- ・ 土地や海の不適切・過剰な利用（森林破壊等） - Land- and sea-use change
- ・ 汚染（農薬、酸性雨、オゾン層破壊等） - Pollution
- ・ 生物の過剰な搾取（漁業・狩猟を含む） - Unsustainable exploitation of organisms
- ・ 気候変動（生息環境の悪化、生息域の減少） - Climate change
- ・ 外来種の侵入 – Invasive alien species

生物多様性の損失に対処
するということは、トリ
プル・クライシスに対処
すること

グリーンインフラとは - What is Green infrastructure?



Images generated by AI (Gemini)

- **自然の多様な機能（生態系サービス）を活用したインフラ（自然資本を土台とした社会資本・人と自然の関わりから創出）**
Infrastructure that utilizes nature's diverse functions (ecosystem services) (infrastructure grounded in natural capital and created through the interaction between people and nature)
- **自然および半自然の地域とその他の環境的要素から形成**
Composed of natural and semi-natural areas and other environmental elements
- **期待される効果 Expected effects**
 - **環境面：生物多様性保全、水源涵養、大気質の改善、温室効果ガスの吸収 など**
Environmental: Biodiversity conservation, water recharge, improved air quality, greenhouse gas absorption, etc.
 - **社会経済面：防災・減災、健康・生活の質の向上、観光・レクリエーション空間の提供、グリーン経済・雇用の創出 など**
Socioeconomic: Disaster prevention and mitigation, improved health and quality of life, provision of tourism and recreational spaces, creation of a green economy and jobs, etc.
- **計画的な運用と多様な主体の協働により、実効性が向上**
Effectiveness is enhanced through planned management and collaboration among diverse stakeholders
- **≡自然を活用した解決策（NbS:Nature-based Solutions）**

グリーンインフラの例 – Examples of Green infrastructure



Image generated by AI (Gemini)

グリーンインフラの可能性を IPBESのアセスメントの成果から考える

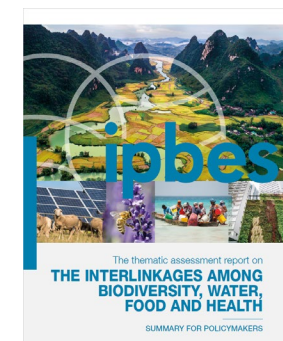
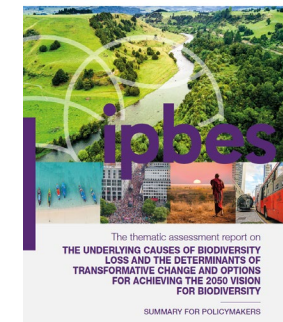
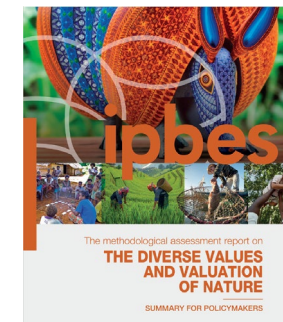
Exploring the Potential of Green Infrastructure Based on the Findings of the recent IPBES Assessments

どのようにネイチャーポジティブ社会へ移行するか

- 自然の多様な価値を理解する。
- ネイチャーポジティブ社会への転換に必要な社会変革を起こす。
- シナジー(ネクサス)アプローチの活用。

How to Transition to a Nature-Positive Society

- Understand the diverse values of nature.
- Bring about the social transformation necessary for the transition to a nature-positive society.
- Utilize the Synergy (Nexus) Approach.



自然の多様な価値を理解し、バランスよく使う

Understand and use the diverse values of nature in balance

• **内在的価値 Intrinsic Value (Nature for nature's sake)**

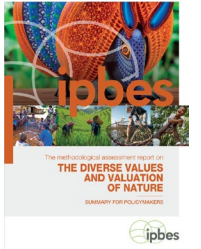
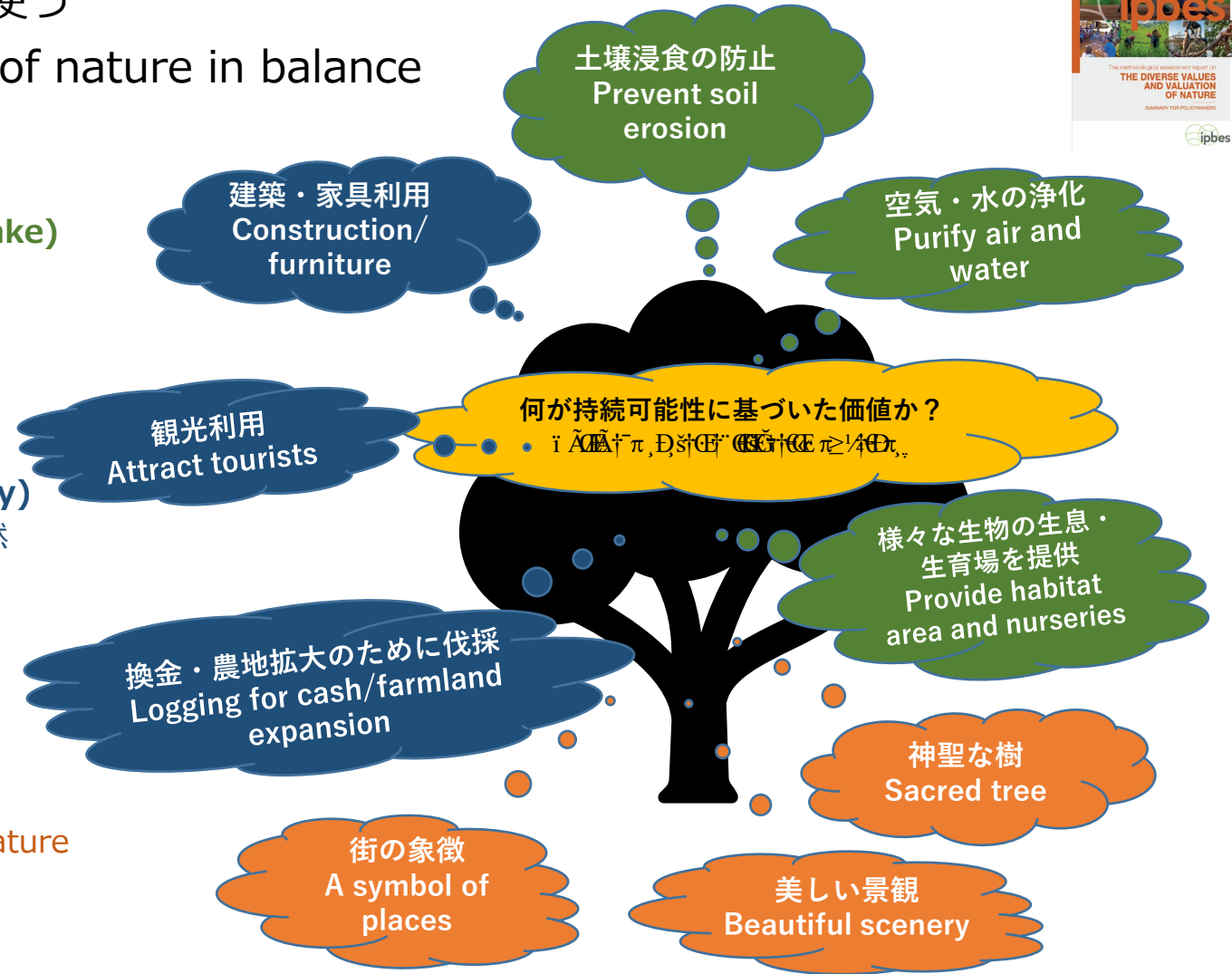
- 人の主体性が入らない自然・生物固有の価値
- No human agency involved
- Value inherent to nature and living organisms

• **道具的価値 Instrumental Value (Nature for society)**

- 人がある目的のための手段、資源や資産としての自然
- Means for human purposes
- Nature as resources and assets

• **関係的価値 Relational value (Nature as culture)**

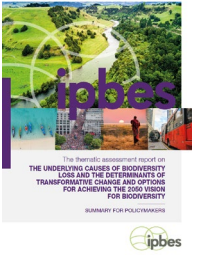
- 人と自然の相互的な関係、自然の一部としての人間
- The mutual relationship between humans and nature
- Humans are part of nature



IPBES (2022)

Figure 5. Examples of diverse values from a tree. Own work.

ネイチャーポジティブ社会への転換に向けて Transformative change towards nature positive society



- 変革に向けた4つの原則

- **公平と公正**：社会変革を公正な方法で設計。人とヒト以外の種にとっても公平で公正。
(根強い支配関係、特に植民地時代に生まれ、伝播した人⇒人、人⇒自然の支配関係の是正)
- **多元性と包摂**：様々な価値観、主体、世界観を認識し、尊重
- **尊重と互惠的な人間-自然関係**：道具的価値から関係的価値へ
- **適応学習と行動**：予期せぬ結果、新たな影響、緊張を察知し、それに継続的に対応

- Four principles for transformative change

- **Equity and justice**: Ensure equity and justice for both humans and non-human species.
(Correcting entrenched power dynamics—particularly those of human-to-human and human-to-nature domination)
- **Pluralism and inclusion**: Recognize and respect diverse values, agents, and worldviews
- **Respectful and reciprocal human-nature relationships**: Shift from instrumental value to relational value
- **Adaptive learning and action**: Respond to unintended consequences, emerging impacts and tensions

生物多様性の損失と自然衰退の根本的要因に対処するために、
価値観、構造、慣行の転換が必要

To address the underlying causes of biodiversity loss and the decline of nature,
fundamental shifts in views, structures, and practices is necessary.

5つの行動戦略 - 5 Strategies for TfC

1. 自然と人々にとって価値のある場所を保全・再生（生物文化的アプローチ）

Conserve and regenerate places of value to nature and people

自然の关系的価値を中心とした保全、自然と共生している先住民や地域コミュニティの権利の保護、ランドスケープアプローチや空間計画 等
Conservation centered on the relational value of nature; protection of the rights of indigenous peoples and local communities living in harmony with nature, etc.

2. 自然衰退の最大の原因となっている部門（農業や畜産業、漁業、林業、インフラ、鉱業、化石燃料部門等）における体系的な変化を推進

Drive systemic change in the sectors most responsible for nature's decline

政策サイクルにおける生物多様性の主流化・整合性の強化、変革的枠組みに沿った技術開発、回復・再生に大規模な投資 等
Mainstreaming biodiversity and strengthening coherence in the policy cycle; technology development aligned with transformative frameworks, etc.

3. 自然と公平性のために経済システム（支配的な経済・金融パラダイム）を変革し、私的利益よりも自然と社会的公正を優先

Transform economic systems for nature and equity

環境外部性の内部化、補助金改革、持続可能性が基本原則の税制、生態学的に不平等な取引の是正、GDP指標からの脱却 等
Internalization of environmental externalities; subsidy reform; a tax system based on the principle of sustainability; and beyond GDP, etc.

4. 意思決定に多様な利害関係者を関与させ、統合性、包括性、説明責任、適応性を備えたガバナンス・システムに変革

Transform governance systems to be integrative, inclusive, accountable and adaptive

セクター間の政策と意思決定の統合、多様な主体の関与、説明責任の強化、適応学習と行動 等
Integration of policies and decision-making across sectors; engagement of diverse stakeholders; strengthening accountability; and adaptive learning and action, etc.

5. 支配的な社会の見方や価値観を変え、人と自然の相互関係を認識し優先

Shift views and values to recognize human-nature interconnectedness

配慮の倫理に基づく自然との調和や相互依存性の理解促進、生産・消費における文化的・社会規範の変容、学問の脱植民地化、先住民や地域の知識の受容 等
Promoting an understanding of harmony with nature based on an ethics of care; transforming cultural and social norms in production and consumption; decolonizing academia; and embracing Indigenous and local knowledge, etc.

Adapted from IPBES (2024)

シナジーアプローチとしてのネクサスアプローチ Nexus approach as synergy approach

- **ネクサス - Nexus:** 2つ以上の要素、セクターまたはシステムの**相互関係**を指す
The interlinkages among two or more elements, sectors or systems.
- **ネクサス・アプローチ - Nexus approach :**
これらの相互関係のシナジーの最大化あるいはトレードオフの最小化を目指し、セクター間やシステム間の相互関係、相互依存性を理解する
Understanding the interlinkages and interdependencies between sectors and systems in a holistic manner to develop integrated and adaptive decisions that aim to maximize synergies and minimize trade-offs.

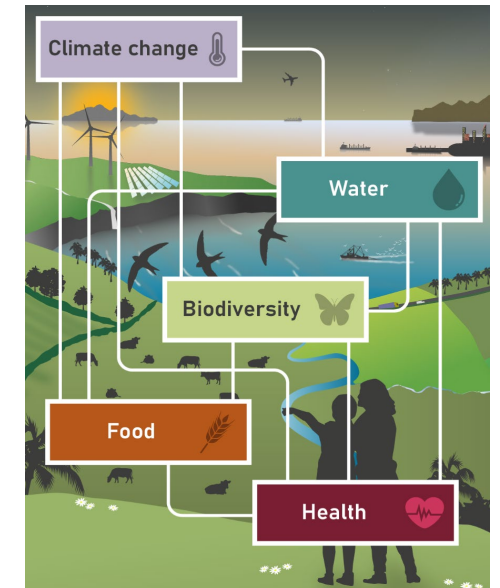


Figure 10. Nexus elements. From Figure SPM.1. Key concepts and definitions. IPBES, 2024. "IPBES Nexus Assessment SPM". DOI: [10.5281/zenodo.13850289](https://doi.org/10.5281/zenodo.13850289).

A PROJECTED FUTURE IMPACTS ON THE NEXUS ELEMENTS					
Nexus archetype	Nexus element				
	Biodiversity	Water	Food	Health	Climate
1. Nature-oriented nexus	▲▲	▲	▲	▲	▲
2. Balanced nexus	▲	▲	▲	▲	▲
3. Conservation first	▲	~	▼	~	▲
4. Climate first	▼	~	▼	▲	▲
5. Food first	▼	▼	▲	▲	▼
6. Nature overexploitation	▼	~	▼	▼	▼

Impacts on each nexus element under each nexus archetype

▲▲ Highly positive
 ▲ Moderately positive
 ▲ Slightly positive
 ~ Variable
 ▼ Slightly negative
 ▼ Moderately negative
 ▼ Highly negative

Figure 11. Interactions among nexus elements for each nexus archetype. From Figure SPM 5. Projected future impacts of nexus scenario archetypes on the nexus elements and their interactions. IPBES, 2024. "IPBES Nexus Assessment SPM". DOI: [10.5281/zenodo.13850289](https://doi.org/10.5281/zenodo.13850289).

IPBES (2024)

5 Strategies for TfC

1. 自然と人々にとって価値のある場所を保全・再生（生物文化的アプローチ）
2. 自然衰退の最大の原因となっている部門（農業や畜産業、漁業、林業、インフラ、鉱業、化石燃料部門等）における体系的な変革を推進
3. 自然と公平性のために経済システム（支配的な経済・金融パラダイム）を変革し、私的利益よりも自然と社会的公正を優先
4. 意思決定に多様な利害関係者を関与させ、統合性、包括性、説明責任、適応性を備えたガバナンス・システムに変革
5. 支配的な社会の見方や価値観を変え、人と自然の相互関係を認識し優先

Nexus approach

グリーンインフラ
の持つ
潜在力を問う
How can we
mobilize these
actions through
green
infrastructure?

ネイチャーポジティブ社会への移行を促進する環境・メカニズムとは。
各セクターの役割とは。
事例発表による示唆を見てみましょう。

What are the enabling environments and mechanisms that promote the transition to a nature-positive society?
What are the roles of each sector?
Let's examine the insights provided by these case studies.

参考文献 – Reference list

- 国土交通省. (2026). グリーンインフラ推進戦略2030.
- European Commission (2019). Report from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Region: Review of Progress on Implementation of the EU Green Infrastructure Strategy. Brussels. Available at: https://environment.ec.europa.eu/topics/nature-and-biodiversity/green-infrastructure_en
- IPBES (2022). Methodological Assessment Report on the Diverse Values and Valuation of Nature of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. Balvanera, P., Pascual, U., Christie, M., Baptiste, B., and González-Jiménez, D. (eds.). IPBES secretariat, Bonn, Germany. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6522522>
- IPBES (2024). Thematic Assessment Report on the Underlying Causes of Biodiversity Loss and the Determinants of Transformative Change and Options for Achieving the 2050 Vision for Biodiversity of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. O'Brien, K., Garibaldi, L., and Agrawal, A. (eds.). IPBES secretariat, Bonn, Germany. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.11382215>
- IPBES (2024). Thematic Assessment Report on the Interlinkages among Biodiversity, Water, Food and Health of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. Harrison, P. A., McElwee, P. D., and van Huysen, T. L. (eds.). IPBES secretariat, Bonn, Germany. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13850054>

事例発表

環境研究総合推進費S-21等の研究による成果や知見の紹介



松井 孝典

大阪大学 助教

企業による先進的な活動事例の紹介とビジネス界からの示唆



井阪 由紀

積水ハウス株式会社
ESG 経営推進本部 環境
推進部 業務役員／環境
推進部長

地域における公共・市民を中心にした実践的活動による成果と今後の仕組みづくりの紹介



三橋 弘宗

兵庫県立人と自然の博物館
自然・環境マネジメント研
究部門 主任研究員 兼兵
庫県立大学自然・環境科学
研究所 講師

事例発表後：今後さらにネイチャーポジティブな活動（グリーンインフラ含む）を拡大・主流化させていくために必要な環境（メカニズム）づくりに対する示唆

事例発表を受けて
Responding to case
presentations

5 Strategies for TfC

1. 自然と人々にとって価値のある場所を保全・再生（生物文化的アプローチ）
2. 自然衰退の最大の原因となっている部門（農業や畜産業、漁業、林業、インフラ、鉱業、化石燃料部門等）における体系的な変革を推進
3. 自然と公平性のために経済システム（支配的な経済・金融パラダイム）を変革し、私的利益よりも自然と社会的公正を優先
4. 意思決定に多様な利害関係者を関与させ、統合性、包括性、説明責任、適応性を備えたガバナンス・システムに変革
5. 支配的な社会の見方や価値観を変え、人と自然の相互関係を認識し優先

松井様による研究：

ネクサス：再生可能エネルギーの視点から、気候変動と生物多様性、そしてその他の様々な要素（SDGs）。

TfC戦略との関連

1. 生物多様性保護の強化・統合的空間計画の推進に資する。
2. 質問：農林水産業などへの影響の可視化や持続可能な土地・海域利用の提案も可能か。
3. 自然や様々なSDGs（貧困・ジェンダー等）を考慮することで、再生可能エネルギービジネスが社会的公正なものになり得る。
4. 多様な利害関係者の関わり（ネクサスアプローチ）の重要性（再生可能エネルギーを増やすだけの視点では不十分）を示唆。
5. 人と自然の相互関係の重要性を示唆。

再生可能エネルギーをめぐり、CNとNPの両立、さらに高齢化やジェンダー等の社会的要素を統合的に考える重要性の示唆。また現実には、災害、地域住民の生活への影響も考慮する必要がある。したがって、再生可能エネルギー導入においては、様々な要素をネクサス要素として含めて考えていく必要がある（例：地域共生型再生可能エネルギー）。それらを踏まえ、今後どのような研究や政策が必要か。

5 Strategies for TfC

1. 自然と人々にとって価値のある場所を保全・再生（生物文化的アプローチ）
2. 自然衰退の最大の原因となっている部門（農業や畜産業、漁業、林業、インフラ、鉱業、化石燃料部門等）における体系的な変革を推進
3. 自然と公平性のために経済システム（支配的な経済・金融パラダイム）を変革し、私的利益よりも自然と社会的公正を優先
4. 意思決定に多様な利害関係者を関与させ、統合性、包括性、説明責任、適応性を備えたガバナンス・システムに変革
5. 支配的な社会の見方や価値観を変え、人と自然の相互関係を認識し優先

積水ハウス様による事例：

ネクサス：生物多様性、健康（ウェルビーイング）、気候変動（持続可能な木材調達・植栽）

TfC戦略との関連

1. 商品でありながらも、人（お客様）と自然の多様な価値を創出。
2. 持続可能な木材調達で寄与
3. ビジネスの中で自然と社会的公正を実現
4. 多様なステークホルダーとの共創、世界・国の生物多様性目標にも貢献を実現
5. 自然とのつながりを促進、関係的価値の創出

CSRやESGではなく、ビジネスと生物多様性保全を両立している貴重な例。
一般的に環境問題を自分事として取り組む人々が限られている中でも、できるという事例。
どのような経緯で「5本の樹」計画は立ち上げられたのか。今の結果は当初の想定通りか。
今後、生物多様性へのさらなる寄与のために目指している計画はあるか。

5 Strategies for TfC

1. 自然と人々にとって価値のある場所を保全・再生（生物文化的アプローチ）
2. 自然衰退の最大の原因となっている部門（農業や畜産業、漁業、林業、インフラ、鉱業、化石燃料部門等）における体系的な変革を推進
3. 自然と公平性のために経済システム（支配的な経済・金融パラダイム）を変革し、私的利益よりも自然と社会的公正を優先
4. 意思決定に多様な利害関係者を関与させ、統合性、包括性、説明責任、適応性を備えたガバナンス・システムに変革
5. 支配的な社会の見方や価値観を変え、人と自然の相互関係を認識し優先

三橋様による事例：

ネクサス：生物多様性、水（治水・耕作放棄地の活用）、そして持続可能な産業と資源循環

TfC戦略との関連

1. 人と自然にとって価値ある場所を小規模技術で再生・保全
2. 持続可能な産業として活用。
4. 多様な関係者の関与により実現。ランドスケープアプローチでより包括的に。
5. 地域の人々が直接関わることで、自然とのつながりを促進、人と自然の関係が相互的に、変革的な学習・知識共創の場の創出

明治時代初期までは地域住民が中心となって河川の氾濫防止や森林管理を行っていた。

地域住民参加型による小規模技術によるグリーンインフラ対応はそれを想起させる。

参加した地域住民による自然に対する意識の変化は感じられたか。グリーンインフラの主流化において、地域住民が主体となった小規模技術による対応は全国的にすべきものか。

そのために必要な政策・制度設計とは何か。



ISAP 2026

持続可能なアジア太平洋に関する国際フォーラム

関西
初開催!

ご清聴ありがとうございました。

Thank you very much for your attention.



isap.iges.or.jp/2026/jp/

