

ネイチャーポジティブは 建設産業のビジネスチャンスだ

Nature-Positive is a business opportunity for the construction industry

〔座談会メンバー〕

中村 圭吾氏 正会員 (国研) 土木研究所 流域水環境研究グループ長

山下 博美氏 正会員 立命館アジア太平洋大学アジア太平洋学部 教授、名古屋大学大学院環境学研究科 客員教授

平尾 美樹氏 正会員 東亜建設工業(株) 技術研究開発センターブルー・グリーンインフラ技術グループ 兼 環境相談室 研究員、土木学会誌編集委員

〔聞き手〕

松原 帆乃香 土木学会誌学生編集委員

2024年2月27日(火) 土木学会役員会議室にて

開発行為で生じた生物多様性の損失を止め、反転させ、自然を回復軌道に乗せる——「ネイチャーポジティブ」の取り組みが、経済界を巻き込み、加速しつつある。日本の建設産業がこの流れに乗り遅れないために必要なことは何か。ネイチャーポジティブの現状と課題について、河川環境、環境社会学、海洋土木の現場に携わる方々に語ってもらった。

G7サミット合意でネイチャーポジティブが加速

——最初に自己紹介をお願いします。

中村——専門は、河川環境と生態工学です。現在は(国研)土木研究所で

流域水環境を研究しており、国のグリーンインフラやネイチャーポジティブに関する委員会にも参加しています。

山下——ネイチャーポジティブの先進事例となる、英国の塩生湿地や干潟の再生事業について長く研究を続

けてきました。専門は環境社会学と市民参画です。

平尾——大学で学んだ保全生態学を生かし、海洋土木の会社(マリコン)の環境に携わる部門で、干潟再生な

どネイチャーポジティブにつながる研究を行ってきました。

——さっそく中村さんから、「ネイチャーポジティブ」について解説をお願いします。



平尾 美樹氏

HIRAO Miki

2018年近畿大学農学部環境管理学科卒、同年東亜建設工業(株)入社。河川浚渫(しゅんせつ)工事、東京湾浅場造成工事などを経て、2021年より現所属に配属。主にブルーカーボン生態系の研究開発に携わる。



山下 博美氏

YAMASHITA Hiromi

公共事業の意思決定プロセスへの住民参加や、事業の社会的評価について国内外で研究。対象は沿岸湿地再生や、防潮堤、コンクリート構造物など。やってよかったと思われる事業とは何かに関心がある。高知県生まれ。



中村 圭吾氏

NAKAMURA Keigo

1994年大阪大学土木工学科卒。国土交通省にて河川環境分野の研究を中心に、本省・現場も経験。最近環境分野全般に幅を広げグリーンインフラやネイチャーポジティブに関する委員も。2024年4月より現職。



ABSTRACT

To prevent and reverse the loss of biodiversity caused by human development activities and to put nature on a recovery track, the “Nature-Positive” initiative is turning into a global trend of the business community’s involvement. What should we do as Japan’s construction industry to keep up with this mega-trend? River environment researcher, environmental sociologist, and marine contractor discussed the prospect of nature positivity’s status and challenges.

中村——ネイチャーポジティブとは、「生物多様性の損失を止め、反転させ、自然を回復軌道に乗せること」です。生物多様性については、国際政治の舞台で急激な動きがありました。2021年6月の主要国首脳会議（G7サミット）で、いわゆる「30 by30」の目標が提示され、「G7 2030年自然協約」が交わされたのです。これは、2030年までのネイチャーポジティブの道筋を明らかにし、陸域と海域のそれぞれ30%を保護区にするというものです。

——ネイチャーポジティブの概念は、どのように広まったのですか。

中村——世界に大きな波紋を投げかけたのが、2021年2月に英国財

務省が発表した報告書『ダスグプタレビュー（生物多様性の経済学）』です。「地球の持続可能性がピンチ」と訴え、これを回復する道筋として、自然の価値や、破壊による損失を数量化し、経済学に取り入れることを提唱しました。1992年から2014年の間にインフラや住宅などの人工資本が増え続ける一方、森林や鉱物などの自然資本は40%も減りました。このままでは、次の世代が自然資本を享受できなくなると警鐘を鳴らしたのです。

——民間企業はどのように反応したのでしょうか。

中村——以前はどの企業も環境にできるだけコストをかけたくないという姿勢でしたが、これをきっかけに、生物多様性の喪失がそのままビジネスのリスクに直結することが、世界の企業や投資家たちに認識されるようになったのです。特に建設業や農業、食品・飲料などの産業は、自然への依存度が高いです。

オンサイトやオフサイトで 生物多様性の価値を 10%アップ

——具体的に、英国で進められているネイチャーポジティブの制度について教えてください。

中村——インランドが導入した「生物多様性ネットゲイン（BNG: Biodiversity Net Gain）政策」は、ネイチャーポジティブの最先端の取り組みです。2021年11月に成立した英国の環境法に基づくもので、2024年2月に施行されました。

この政策は、あるエリアを開発する際、生物多様性の価値について、開発前に比べて開発後に10%増加させることを事業者が義務付けるものです。増やした価値は、開発後30年間、維持することも求めています（図1）。

——どのような形で10%増加させるのですか。

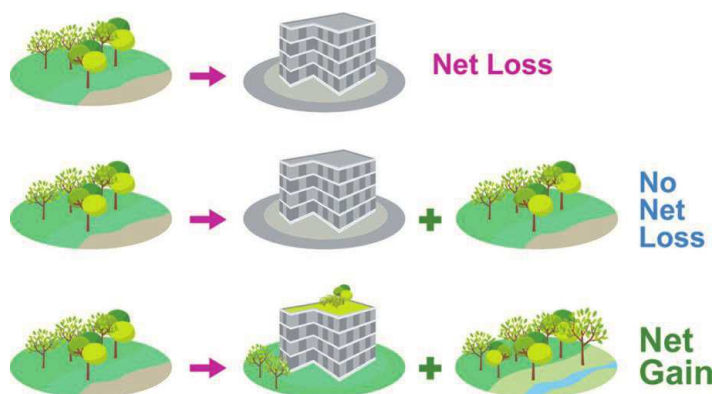
中村——方法は3種類です。一番分かりやすいのは、開発するその場所（オンサイト）に自然環境を再生または創出して生物多様性の価値を増やす方法です。オンサイトで創出できない場合は、別の場所（オフサイト）で民間企業など

が再生・創出したものを購入するか、または事業者自ら再生・創出します。最後の手段として、かなり割高ですが政府が用意する「法定生物多様性クレジット」を購入する方法もあります。

「生息場」×「質」で 生物多様性ユニットを算出

——生物多様性クレジットとはどのようなものですか。

中村——温室効果ガスの排出削減量



生物多様性ネットゲイン：Biodiversity net (純) gain (増)

自然環境を開発前よりも量的により状態にすることを目的とした開発や土地管理手法

図1 生物多様性ネットゲイン（BNG）政策の概念（参考文献⁽²⁾をもとに作成）

を売買する「カーボンクレジット」の、いわば生物多様性版です。開発

で生じた生物多様性への影響を別の場所と相殺するために、生態系への影響を定量化し、金銭で引き引きできるようにしたものです(図2)。

——生物多様性の価値は、どのように算出するのですか。

中村——生息場面積に質を掛け合わせて「生物多様性ユニット」を計算します。開発前に比べて開発後のユニットが10%以上増える計画であれば、事業が認可されます。

開発前の「質」は、特色、状態、戦略的意義の三つで評価。「生息域に棲む生物が貴重か(特色)」「植物がまばらではなくしつかり生えているか(状態)」「異なる種類の生息場の面的なつながりに寄与するか(戦略的意義)」といったことです。

開発後の「質」は、開発前の「質」にさらに、技術的な困難さ、時間的リスク、空間的リスクの三つの係数を掛けて算出します。

沿岸部の480haに 塩生湿地を造成

——それでは次に、英国の沿岸で進

むネイチャーポジティブの具体例について、山下さんに伺います。

山下——イングランドのサマーセット州では、2014年から「ステイアート塩生湿地造成事業」が進んでいます(図3)。この湿地は480haとヨーロッパでも最大級の規模です。老朽化した既存堤防を残したまま、陸側に低い堤防を新設し、古い堤防の一部に開口部を設けて海水を導入することにより、農地や遊休地に塩生湿地や干潟を造成しています。

こうした「塩生湿地造成・再生事業」は、生物多様性向上、地球温暖化対策、高潮防止などの事業目的を組み合わせた形で実施されています。塩生湿地や干潟は、地球環境に重要な役割を担っています。水質浄化や生物多様性の創出、稚魚の成育場所になることから、「地球の腎臓」「海の熱帯雨林」「海の子宮」などと呼ばれるほど。津波の緩衝帯や海岸線の浸食防止、海面上昇のバッファゾーンなど、防災面で期待できる効果も少なくありません。

英国は、2005年に出版した洪水と海岸浸食のリスク管理に関する

生物多様性

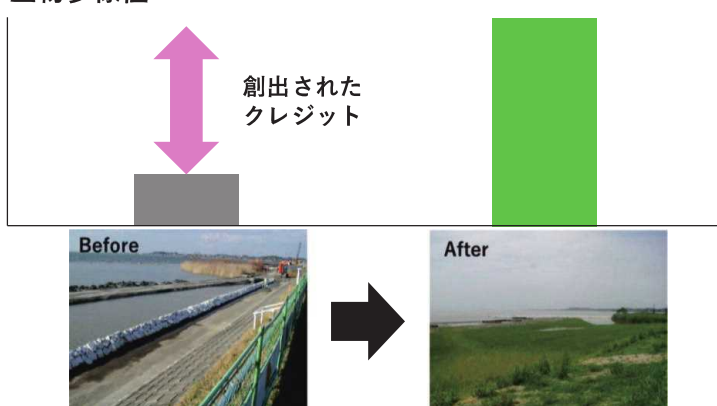


図2 生物多様性クレジットの考え方

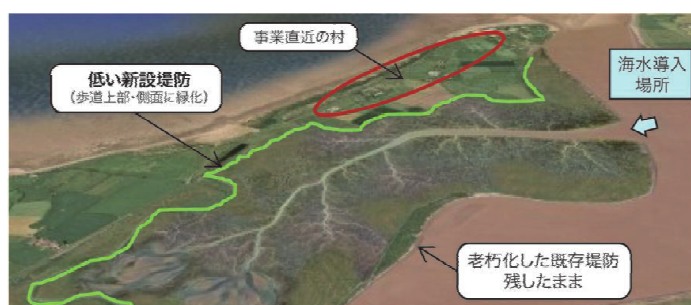


図3 スティアート塩生湿地造成事業(英国)

多く、透明性を確保しながら合意形成を進めた事業過程が、高く評価されたようです。

日本でもこうしたプロジェクトには賛成・反対意見が飛び交いますが、丁寧な合意形成が必要だと感じました。予算が付いた段階で事業内容を固めすぎず、住民の意向を反映できるように余地を用意しておくことも大切だと感じています。

——これらの事業が進む原動力はどこにあるのでしょうか。

山下——1992年にEU(欧州



連合)で「EU生息地指令」が採択されたことが大きな原動力となりました。自然保護区域のネットワークを設定したもので、ネットワーク内での開発行為が規制されるものです。ほかにも、「洪水対策への財政投入」「開発への代替措置が必要なこと」などが事業を後押ししています。最近では、事業者側であるNGOに会社が40億円の寄付を行うというように、民間企業が湿地の再生に関与する事例も出てきています。

英国では、すでに塩生湿地再生に関連するさまざまな仕事が発生しています。ゼネコンやマリコン、建設コンサルタントなどが、干潟造成や堤防建設・撤去などの工事から、政策提言やデータベース作成といったソフト面の作業まで担っています。会社内に塩生湿地再生に特化した専門チームも登場しています。

三重県志摩市で進む 干潟の再生事業

——日本でも、塩生湿地を再生した事例はあるのでしょうか。

山下——三重県志摩市の英虞湾沿岸では2010年から、干潟の再生事

業に着手しています。英虞湾沿岸の干潟の約70%が江戸時代以降の新田開発などにより埋め立てられました。近年では赤潮の発生や耕作放棄地の増加など、大きな環境変化が生じていました。これを改善するため現在、英虞湾沿岸の4カ所で干拓地に海水を導入して干潟を再生するなど、ネイチャーポジティブを目指した取り組みが進んでいます。

日本でも、干潟再生に土木分野の人たちが積極的に取り組むことで、大きな効果を生み出すのではないのでしょうか。自然再生分野は畑違いと感じる人がいるかもしれませんが、実際に再生の現場に行くと、そこは完全に土木工事現場です。堤防を建設し、海水を導入する水みちをつくるためには、建設会社の力が欠かせません。環境分野との連携も必須で、英国では土木と環境の専門家が協働する現場が数多く動いています。

——今後、自然資源の再生において重要なのはどのようなことですか。

山下——個人や一定のグループが自然資源を活用したことで生まれる利益を、全体に還元する仕組みづくりが必要です。「市民の環境意識が高く

ない」ことを、事業に着手しない言い訳にしない姿勢も大切です。英国では、市民の環境意識の高まりを待つだけでなく、政府が率先して環境再生の枠組みを作ってしまう。また、企業の寄付や参入を促すために、ネイチャーポジティブの事業に貢献したくなるような寄付控除やインセンティブの制度を国が積極的に整えることも重要です。

河川や道路整備で導入進む ネイチャーポジティブ

中村——日本でも生物多様性と経済を連動させて解決しようというトレンドが盛り上がりを見せています。金融業界では、環境(environment)、社会(social)、企業統治(governance)の3要素に着目したESG投資に注目が集まっています。

また、前述した30by30については、すでに日本は陸域の20%ほどが環境保護区となっています。2024年3月には、環境省、農林水産省、経済産業省、国土交通省が連名で策定した『ネイチャーポジティブ経済移行戦略』が公表されました。ネイチャーポジティブ経済に移行する上

で生まれるビジネスチャンス、各企業が押さえるべき要素、国の施策などを具体化した戦略です。

国が環境配慮型の「多自然型川づくり」(現・多自然川づくり)を提唱したのは1990年です。1997年の河川法改正で河川管理の目的に「環境」を明記したことで、日本の河川は法律上、すでにネイチャーポジティブを指向しているといえるでしょう。

例えば、国の直轄河川については、30年間にわたって「河川水辺の国勢調査」を実施しており、生物種の分布については世界でもトップレベルのデータの蓄積があります。

また、道路事業でも、ネイチャーポジティブを意図した事業が実施されています。例えば、NEXCO中日本は、新東名高速道路を整備する際に生物生息場の量と質を評価するJHEP認証を導入しました。これは事業前後で生物多様性が向上していることを認証する制度で、まさにネイチャーポジティブの実践です。道路建設用地の人工林を伐採し、在来種を植え生物多様性の質を向上させています。

長期間の再生事業に市民の理解を 建設業はまだアピールが足りない

——マリコンに土木技術者として勤める平尾さんは、普段から何か感じていることはあるでしょうか。

平尾——藻場や干潟を再生する研究など、ネイチャーポジティブにつながる仕事を担当しています。建設業は環境を壊すイメージがあるかもしれませんが、新たな創出にも取り組んでいます。一度壊れた自然環境を再生するには何年もかかります。さらに再生した環境がよかったのかどうかは、長い時間が経過しないと分かりません。時間もコストも限られる事業の中で、いかに生物多様性を評価するのかが重要で、かつ難しいところでもあります。

当社は港湾工事を多く手掛けています。歴史を振り返ると、1980～90年代に国の「海域環境創造事業（シーブルー事業）」や「環境と共生する港湾（エコポート）」の形成手法が導入され、当社も生物多様性に配慮した施設整備に取り組んできました。日本のマリコンは、国の事業などで古くか

ら生物多様性に配慮した港湾施設を造ったり、研究を重ねたりしています。あまり注目されません。同じように海の環境再生に取り組むNPO法人などの活動はメディアで報道されやすく、世間で注目を浴びています。

——もったいないですね。どのように見える化すればよいのでしょうか。

平尾——難しいですね。多くの堤防や護岸は人が親しむ仕様になっておらず、また再生場所が水面下のケースも多く目に付きにくいものかもしれません。建設会社も生物多様性に配慮した施設づくりの機会を待つだけでなく、多様な主体と地域の環境課題について交流の場をもって、技術提案などの機会を積極的に作る必要があるかもしれません。

ネイチャーポジティブの導入で考えておくべきこと

平尾——最近では公共事業の港湾工事などで、生物に生息場を提供する生物共生型の構造物が提案されるケースが増えています。ネイチャーポジティブの取り組みを、国全体で盛り上げていくためには、どうしたらいいのでしょうか。

中村——ネイチャーポジティブに関しては民間企業の方が導入する意識が高い。業界団体を通じて国や県に対して、新たな時代に対応した仕組みを導入するよう具体的に働きかける必要があると思います。建設業は注文を受けてから初めて生産を開始する受注産業なので、発注者も変わる必要があります。

例えば河川整備の場合、環境保全すべき川でデザイン的にも大事な場所であれば、デザイナーが入るような仕組みで発注するケースも出てきています。さらに、設計段階で発注者側が仕様書に、「ここは環境に配慮した設計とする」と明記しておけば、設計する建設コンサルタント側も環境再生を盛り込みやすくなります。

自然を再生するだけでなく持続可能な維持管理を計画すべき

——私の出身地は福井県の地方ですが、過疎化が進んでいます。街に緑を増やすだけでは人口が増えそうにありません。地域によって異なる取り組みが必要でしょうか。

中村——私はいつも、「都市に緑を、

地方ににぎわいを」ということを提唱しています。都市に豊かな緑や水辺空間を整備することで住みやすくし、地方では自然豊かな環境を生かしたにぎわいづくりをする。例えば自然環境に馴染むカフェをデザインすることで人が集まり、地域ににぎわいが生まれると思うのです。

山下——おっしゃる通りですね。高度成長期に建設された堤防や護岸は、ちようど更新時期を迎えています。せつかくつくり直すのであれば、市民が水辺に近づきやすく、座って自然とのつながりを体感できる形にデザインしてはどうでしょう。

中村——自然環境の豊かな空間は気持ちいいですが、日本は植物の成長が速い。維持管理は間違いなく大きな課題です。建設段階から、持続可能な維持管理方法を見込んだ計画や技術を盛り込んでおくことが重要です。エリアマネジメントなど市民との連携や、資金調達も含めた民間企業との協働体制が求められます。

土木、環境、社会学など分野間・業種間の協働体制が必要だ



中村—— 今後は環境の分野の人材が足りなくなると予測されています。平尾さんは環境の専門家としてマリコンに在籍されていますが、ネイチャーポジティブが大きなインパクトを生むことになることに備え、日本の建設産業は環境の専門家を育成する必要があります。

平尾—— 建設会社は主として土木職、建築職という採用枠で社員を募集することが多く、環境に携わる部署があることが学生にあまり知られていません。今後はそのあたりを広報し、育成ルートも強化する必要があります。ネイチャーポジティブが本格導入されることになれば、環境分野のほか、IT分野など、さまざまなジャンルの人材が必要になると思います。

中村—— 確かに、環境を再生する上では複雑なことが多いので、さまざまな分野の人たちとのコラボレーションが重要です。海外で河川再生の学会に行くと、土木や生物の専門家のほか、山下さんのような社会学者が参加している。自然再生は合意形成が大切なので、社会的意思決定のプロセスが求められるのです。ま

た、環境を再生する過程では、社会学や経済学のほか、事業の投資にかかわる金融も重要です。

平尾—— 投資家も、その会社がどれだけ環境にしっかり取り組んでいるのかということを見定めて、判断する傾向が強くなっていると感じます。

ネイチャーポジティブへの動きはもう止まらない

—— 土木にとって、ネイチャーポジティブはチャンスでしょうか。

中村—— とても大きなビジネスチャンスです。経済活動による自然環境への負荷に占める割合は、建設産業が25%程度。前述した国の「ネイチャーポジティブ経済移行戦略」では、建設分野で生み出されるチャンスを全世界で450兆円と想定し、そのための投資額は210兆円と算出しています。

ネイチャーポジティブは欧州から始まった動きですが、日本は先進国の中でも自然資本が豊かにあります。このポテンシャルを生かし、建設産業がいかにこの機会に乗れるのが勝負になります。

一方で、脱炭素が導入された時と同じように、新たな経済の仕組みにシフトするためには「移行リスク」が大きい。この機会をうまくとらえて世界的なビジネスチャンスにつなげられた企業生き残り、移行に失敗した企業は存続が難しくなるかもしれません。

—— これまで話を伺って、実は土木と環境は強い結びつきがあり、私たちは今後、ネイチャーポジティブに積極的にかかわっていきけるのではないかと思います。

平尾—— 建設会社は構造物を建設するだけというイメージが強いかもしれませんが、今後はIT企業や金融業界など、横のつながりを絡めていくような環境を構築していきたいですね。そうすることで、積極的に自然環境を創造することに取り組めるようになります。

山下—— 日本で生物多様性ネットワークイン政策が進めば、他分野との交流機会が増えるはず。今日のうちに他分野の人たちと意見交換できるのはとても貴重な機会でした。個人ができること、土木業界ができること、行政がつくる枠組みなど、多く

の動きが連動してネイチャーポジティブを実現する方向に向かっていきたいですね。今後の展開がとても楽しみです。

中村—— ネイチャーポジティブへの移行は世界的な流れであり、脱炭素の流れと同様、もう止めることはできません。できる、できないではなく、「いつ」「どのように」始まるのかといった段階です。

日本の企業の反応は、カーボンクレジットの時よりもネイチャーポジティブに対する方が速く、意識も高い。もしかしたら世界で一番速いかもしれません。先進国の中で自然資本がずばぬけて豊かというポテンシャルを生かし、ネイチャーポジティブな建設産業への移行を進めることがこの国の力になると信じています。

参考文献

- (1) 中村圭吾・イギリスにおける生物多様性ネットワークイン(BNG)政策とその影響について、リバーフロント研究所報告、Vol.33, pp.83-90, 2022.
- (2) Natural England, Biodiversity Net Gain: An Introduction to the benefits, 2022.

【執筆】大井 智子

【撮影】大村 拓也