

# インフラストラクチャー・デット： 「サステナブルな未来」へのファイナンス

民間の資金には、ネットゼロ目標の達成において果たすべき極めて重要な役割があります。インフラストラクチャー・デット（以下、「インフラ・デット」）への投資は、機関投資家が低炭素経済への移行をサポートするために喫緊で必要となる資産のファイナンスに貢献し、長期的なリターンとインカム収入も達成できる魅力的な方法となります。

## 喫緊の課題にとって極めて重要な資産クラス

気候変動は現代の特徴的な課題であり、私たちはまさに決定的瞬間に立ち会っています。気温の上昇はグローバル経済や生態系、そして社会全体に対して、すでに目に見える影響を及ぼしています。国際エネルギー機関（IEA）の予測によれば、2050年までにネットゼロを達成し、健康、暮らし、水供給、フードセキュリティ、ヒューマンセキュリティ、経済に降りかかる破滅的な変化を阻止するためには、クリーンエネルギー投資だけで2030年までに年間4兆米ドルの資金が必要です<sup>1</sup>。

この投資ニーズは公的資金のみでは賄えず、民間資金が大きな役割を担っています。喫緊の課題の1つは低炭素経済への移行の礎となるインフラ建設ですが、その領域はクリーンエネルギーの生産・貯蔵施設から電気自動車（EV）の充電スタンドまで様々です。インフラ・デットは、エネルギー転換の最前線に立つ資産クラスなのです。

## レジリエンス（耐久性）を備える

インフラ・デットは、重要な資産・サービスのファイナンスに関わる一方で、それらの参入障壁の高さ、キャッシュフローの予測可能性、規制体系によるサポート、強固な契約フレームワークといった要因から恩恵を受けています。こうした特性は、インフラ・デットが景気サイクルを通じて耐久性が強いことに加えて、インフレに連動する特徴を備えた魅力的なリスク・リターン特性をもたらすことを意味しています。長期的な資金を持つ機関投資家にとって、インフラ・デットはポートフォリオの有益な分散役として機能し、低ボラティリティ、パブリック・マーケットとの低相関、安定的なインカム収入、非流動性プレミアムへのアクセスを提供します。

1 国際エネルギー機関（IEA）"Net Zero by 2050"（2021年）



**BNP PARIBAS**  
**ASSET MANAGEMENT**

The sustainable  
investor for a  
changing world

欧州のインフラ・デット市場は、近年の急成長により、2023年年初来の取引総額は、2023年第3四半期までで1,851億米ドルの規模となっています<sup>2</sup>。こうした市場拡大を受けて、投資家はセクター、テーマ、地域、通貨を分散したインフラ・デットのポートフォリオを構築でき、リスク選好に応じて優先・劣後それぞれの投資機会にアクセスすることも可能です。

公益事業から輸送に至るまで、インフラ・デットの主要セクターはエネルギー転換に深く関連しています。ヘルスケアや教育施設といった社会的なインフラ資産も、長年にわたりインフラ・デットで投資可能な中核的なセクターとなっており、地域社会に直接的に役立つ必要不可欠なサービスを提供しています。このため、インフラ・デットは投資家の環境・社会・ガバナンス（ESG）選好に強く整合しており、大きなインパクトをもたらす可能性を秘めています。

## 投資家の目標に沿った投資機会を提供

民間資金でネットゼロ目標を後押しする必要性への認識が強まるなか、欧州のインフラ・デット投資家は低炭素資産に軸足を移しており、欧州以外でもその気運が高まっています。投資の尺度として、運用実績とともにサステナビリティや気候変動緩和といった要素の重要性が高まっています。その結果、容易に「グリーン」であると認識できる資産（太陽光発電プラントや風力発電プラントなど）に対する投資家の選好がさらに強まっています。

ネットゼロへの移行はサステナブル運用を手掛ける投資家に対して、一見すると分かりにくい投資機会も生み出しています。例えば公益分野では、輸送から化石燃料の段階的廃止まで、あらゆるインフラ資産を脱炭素化する必要があります。EV向けバッテリー製造とエネルギー貯蔵に関するギガファクトリーのように、新たなテクノロジーは多大なインフラ需要を生み出しています。また、グリーン水素やCO2回収・貯留（CCS）等の新たなテクノロジーの可能性を高めるためには多額の設備投資が求められます。森林等の自然のCO2吸収も、リアルアセット投資にとって発展途上の新たな領域と言えるでしょう。

投資機会をもたらしている気候変動緩和関連セクター（下図は概念を説明するためのイメージです）



気候変動以外の観点では、新規プロジェクトの検討・投資判断の段階において、生物多様性や自然資本の保全の重要性が高まっています。また、プロジェクトのデザイン段階では、循環型経済やリサイクルが注目度を高めています。これらは原材料使用量の最小化に加え、資産の耐用年数の終了時に材料再利用の最適化を目指しており、投資機会の源泉となります。加えて、環境・社会・ガバナンス（ESG）のうち社会（S）の側面における発展も期待されています。特に、EUがタクソミーを社会目的に拡大する計画が再び動き出せば、関連する投資機会もさらに増えていくでしょう。

## 新たなバリューチェーンが出現

気候変動に対処するためのイノベーションは、新たな資産タイプの登場のみならず、新たなセクターを横断したエコシステムの出現にもつながります。私たちは、以下の2つの事例に注目しています。

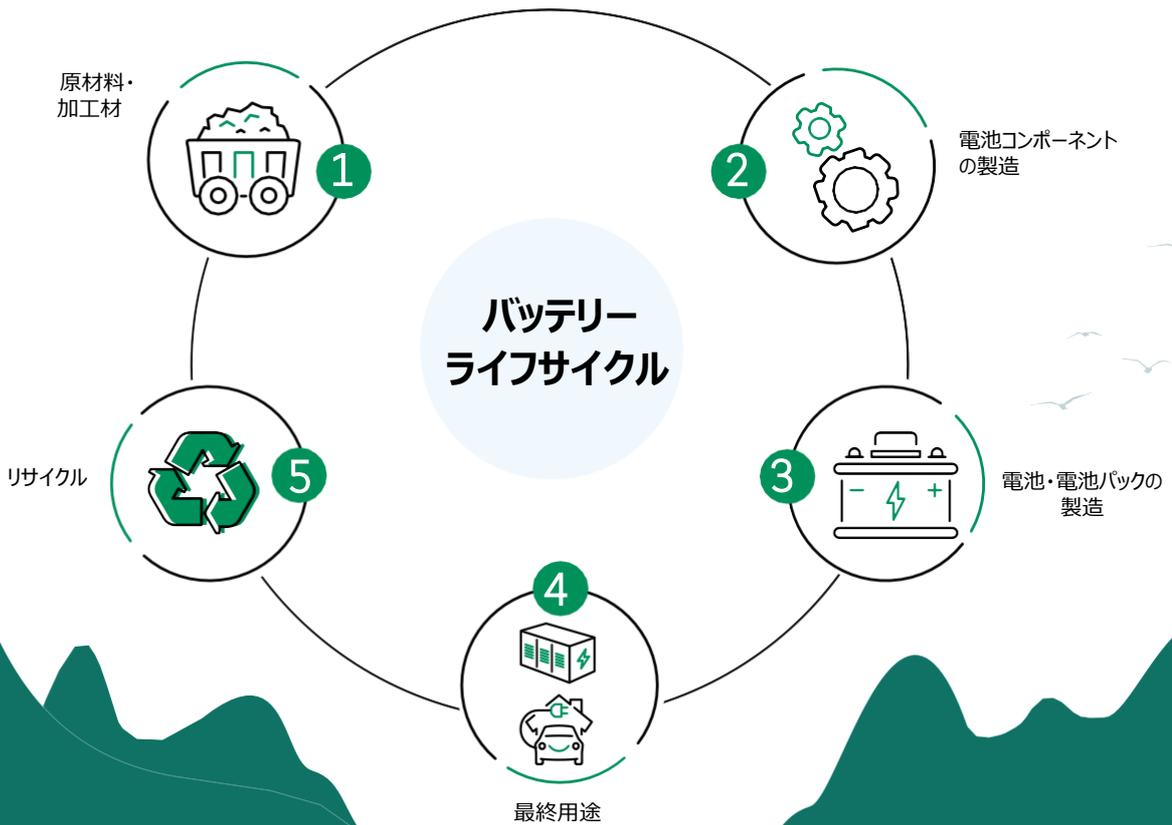
### バッテリー技術：

グリーンモビリティやクリーンエネルギー貯蔵を可能にする重要な要素です。

バッテリー技術はエネルギー転換に不可欠です。バッテリーは再生可能エネルギーの安定供給に重要なツールとしても、また、EVの動力源としても欠かすことができません。電池市場は2030年まで年平均20%以上成長すると予想され、コストが下がればその伸びが加速することも考えられます<sup>3</sup>。

バッテリー需要は完全なエコシステムを生み出しており、重要金属・鉱物の調達や輸送に始まり、バッテリー製造、グリッドエンハンスメント、EVのギガファクトリーまで様々な過程に及びます。欧州ではこれまでインフラ・デットとしての投資機会は限定的でしたが、バッテリー技術に対する注目が域内で強まっており、域内政府は現地供給・現地生産の確保に力を入れています。

下図は概念を説明するためのイメージです



<sup>3</sup> <https://www.mckinsey.com/industries/electric-power-and-natural-gas/our-insights/capturing-the-battery-value-chain-opportunity>

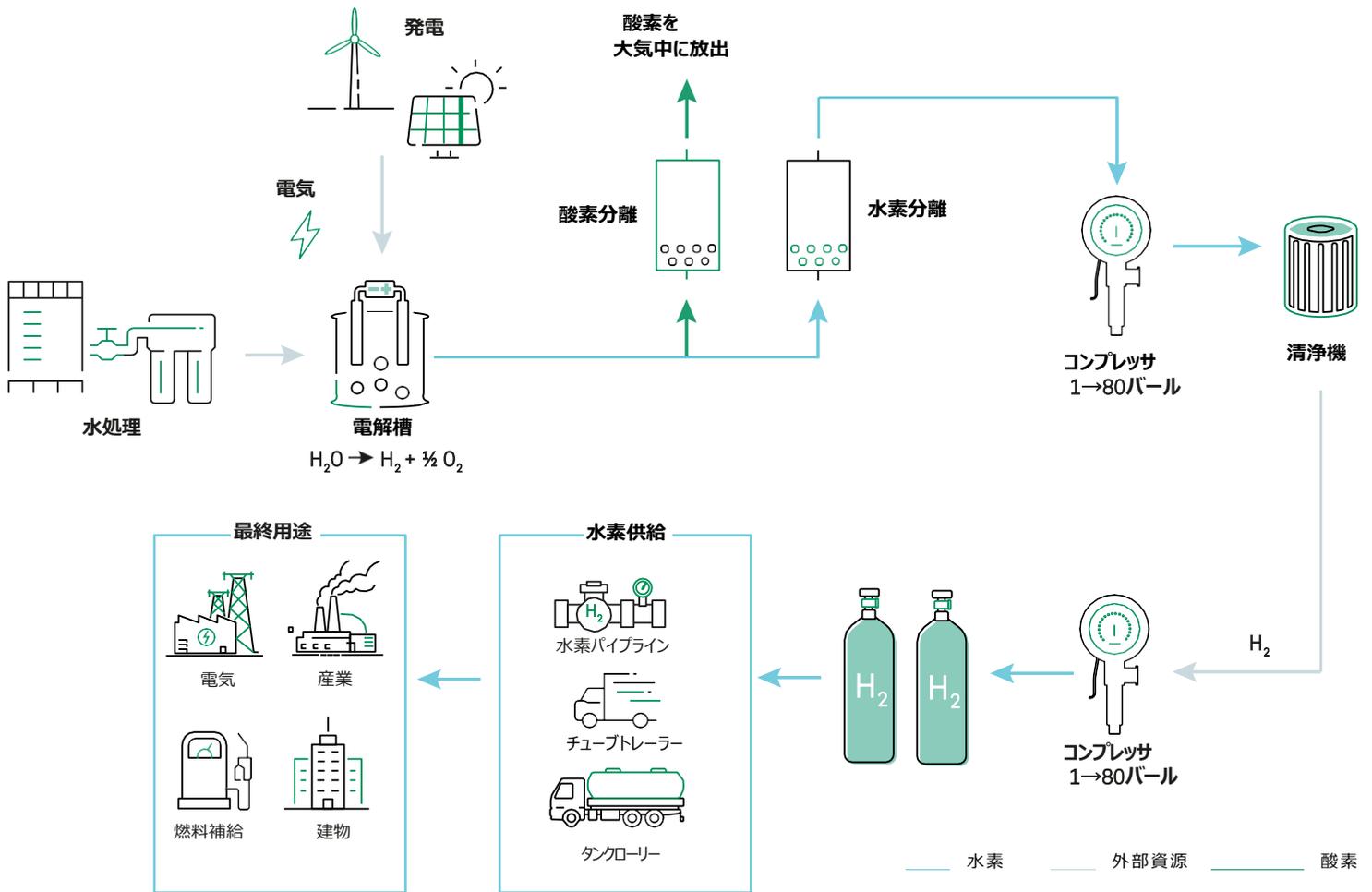
**グリーン水素：**

初期段階のテクノロジーですが、脱炭素化の課題に対応できる大きな可能性を秘めています。

電池は自動車や他の小型車両には電力を供給できますが、大型車両の脱炭素化は比較的難しい課題となっています。水素燃料電池は代替エネルギー源となり、陸上・海上・航空輸送に使用可能です。鉄鋼生産等の重工業の脱炭素化も容易ではありませんが、水素は重工業の工程でも幅広く使用されています。

今日生産されている水素の80%以上は、天然ガスや石炭ガスを蒸気化した化石燃料由来となっています<sup>4</sup>。一方、水電解と呼ばれる代替プロセスを用いて「グリーン」水素を生産することも可能です。

この生産過程では、水を水素（H<sub>2</sub>）と酸素（O<sub>2</sub>）に分離する際に電気（その多くは再生可能エネルギー源）が用いられます。生産された水素はそのまま使用されるか、燃料電池として用いられ電気を生み出します。



4 BNPパリバ・アセットマネジメント、2023年



グリーン水素は初期段階の技術であるため、欧州で稼働可能なインフラ資産はこれまでのところサステナブルモビリティ関連の小規模なパイロットプロジェクトのみとなっています。しかしながら、当社は初の実用規模のグリーン水素プロジェクトが2024年の早い時期にインフラ・デット市場に登場するとみています。欧州の一部では低コストの再生可能エネルギーが豊富にあり、これを活かしてグリーン水素を生産する能力を飛躍的に高めています。また、インフラ・デットの投資機会はバリューチェーン全体でもみられており、例えばグリーンスクールやグリーン輸送とといった分野が挙げられます。

## 人工知能（AI）がグリーン・インフラの推進役に

デジタル化はインフラ資産の拡大を長きにわたって牽引してきました。人工知能（AI）は最新のソリューションを可能にし、インフラ資産のデザインや用途を最適化し、データ管理を効率化する代表的な要素となっています。

AIの活用法は様々です。配電網では電力消費量に基づいて供給量を最適化したり、規模の経済を実現したり、グリッドの生産管理で効率化を実現するなどの役割を果たしています。グリーン輸送では、AI技術をEVの充電網の最適化に活用することができます。AIはインフラ資産の全体において、より良く、より効率的で、よりグリーンな資産の構築に貢献し、その活用を最適化することが可能です。

## 投資機会を捉える

初期段階の資産やエコシステムに関連したプロジェクトやビジネスモデルは多岐にわたります。そのため、複雑なプロジェクトを分析し、ネットゼロへの移行から生じるインフラ・デットの投資機会を捉え、十分なリターンを維持するためには、リソースや専門知識が必要となります。

BNPパリバ・グループなど資金の貸し手は、投資対象のバリューチェーン全体（テクノロジー、市場調査、インカムの創出）を評価する能力、最新のビジネスモデルに即したカスタムメイドの金融ソリューションを提供する能力を備えています。そのため、積極的な投資を行い、最良のリスク・リターンを提供する資産を入手できる初期段階の投資機会を活用できると考えます。

資本コストの上昇は、プロジェクトの収益性に注意が必要であることを示唆しています。例えば、風力発電/太陽光発電アレイの生産コストは今でこそ正常化しつつあるものの、急上昇してきました。資金の貸し手は投資対象を厳選し、プロジェクトが十分なインカム収入と安定的なキャッシュフローを確実に生み出せるよう、コストの上昇を軽減する必要があります。プロジェクトのパイプラインが豊富であれば、こうしたプロジェクトの選択が可能になります。

こうした投資機会の急速な変化は、同じく急速に変化している規制環境にも付随して起こります。長期で持続可能な金融商品を開発するためには、自社内にサステナビリティに関する専門知識、法的能力、強固なESGフレームワークが不可欠で、規制当局との恒常的な対話も必須となるでしょう。

## 結論

私たちが気候変動で直面している課題は膨大であり、そのための投資ニーズは巨額です。こうした背景から機関投資家にとって、インパクトを発揮しつつ、リターン、インカム収入、分散投資の目標を叶えるインフラ・デットの投資機会は広範にわたります。当社では、脱炭素化やエネルギー転換、その他のメガトレンド（デジタル化など）の結果として、インフラ・デット市場は拡大を続けると強く確信しています。

投資家は欧州内外でネットゼロ目標で一致しています。その達成に向けて、テーマ型ファンドを新たに設定する資産運用会社が増えており、再生可能エネルギーやグリーンモビリティ等の革新的な分野において、サステナブル投資を通じた気候変動対応の動きが広がっています。こうした環境下で、インフラ・デットのような資産クラスでは、専門知識と運用実績が成功する運用のカギとなります。その際、その分析の深さや強固な取引パイプラインへのアクセスが、有力な差別化要因となるでしょう。

## ご留意事項

- 本資料はBNPパリバ・アセットマネジメントグループが作成した情報提供用資料を、BNPパリバ・アセットマネジメント株式会社が翻訳したもので、特定の金融商品の取得勧誘を目的としたものではありません。また、金融商品取引法に基づく開示書類ではありません。
- BNPパリバ・アセットマネジメント株式会社は、翻訳には正確性を期していますが、必ずしもその完全性を担保するものではありません。万一、原文と和訳との間に齟齬がある場合には、英語の原文が優先することをご了承下さい。
- 本資料における統計等は、信頼できると思われる外部情報等に基づいて作成しておりますが、その正確性や完全性を保証するものではありません。
- 本資料には専門用語や専門的な内容が含まれる可能性がある点をご留意ください。
- 本資料中の情報は作成時点のものであり、予告なく変更する場合があります。
- 本資料中の過去の実績に関する数値、図表、見解や予測などを含むいかなる内容も将来の運用成績を示唆または保証するものではありません。
- 本資料で使用している商標等に係る著作権等の知的財産権、その他一切の権利は、当該商標等の権利者に帰属します。
- BNPパリバ・アセットマネジメント株式会社は、記載された情報の正確性及び完全性について、明示的であるか黙示的であるかを問わず、なんらの表明又は保証を行うものではなく、また、一切の責任を負いません。なお、事前の承諾なく掲載した見解、予想、資料等を複製、転用等することはお断りいたします。
- 投資した資産の価値や分配金は変動する可能性があり、投資家は投資元本を回収できない可能性があります。新興国市場、または専門的なセクター、制限されたセクターへの投資は、入手可能な情報が少なく流動性が低いため、また市場の状況（社会的、政治的、経済的状況）の変化により敏感に反応しやすいため、より不安定性があり、大きな変動を受ける可能性があります。
- 環境・社会・ガバナンス（ESG）投資に関するリスク：ESGと持続可能性を統合する際、EU基準で共通または統一された定義やラベルがないため、ESG目標を設定する際に資産運用会社によって異なるアプローチが取られる場合があります。これはESGと持続可能性の基準を統合した投資戦略を比較することが困難であることを意味しており、同じ名称が用いられていても異なる測定方法に基づいている場合があるということです。保有銘柄のESGや持続可能性に関する評価において、資産運用会社は、外部のESG調査会社から提供されたデータソースを活用する場合があります。ESG投資は発展途上の分野であるため、こうしたデータソースは不完全、不正確、または利用できない場合があります。投資プロセスにおいて責任ある企業行動指針を適用することで、特定の発行体やセクターが除外される場合があります。その結果、当該指針を適用しない類似の投資戦略のパフォーマンスよりも良くなったり、悪くなったりする場合があります。
- プライベート・アセットは証券取引所のようなパブリック・マーケットを通じて取引されない投資機会です。投資家が長期的な投資テーマから直接的にリターンを得ることを可能にし、インフラや不動産、プライベート・エクイティのほか、従来手段ではアクセスが困難な代替資産などの専門的なセクターや産業へのアクセスを提供します。ただし、プライベート・アセットへの投資は、最低投資金額が大きくなる傾向があり、複雑で流動性が低くなる可能性があるため、慎重に検討する必要があります。

BNPパリバ・アセットマネジメント株式会社

金融商品取引業者：関東財務局長（金商）第378号

加入協会：一般社団法人 投資信託協会、一般社団法人 日本投資顧問業協会、日本証券業協会、一般社団法人 第二種金融商品取引業協会



**BNP PARIBAS**  
**ASSET MANAGEMENT**

The sustainable  
investor for a  
changing world