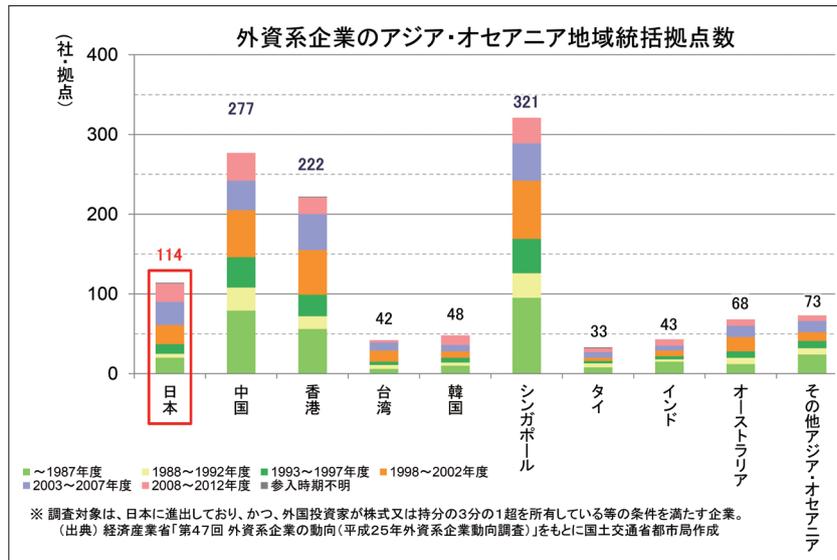


### 5 都市開発への貢献



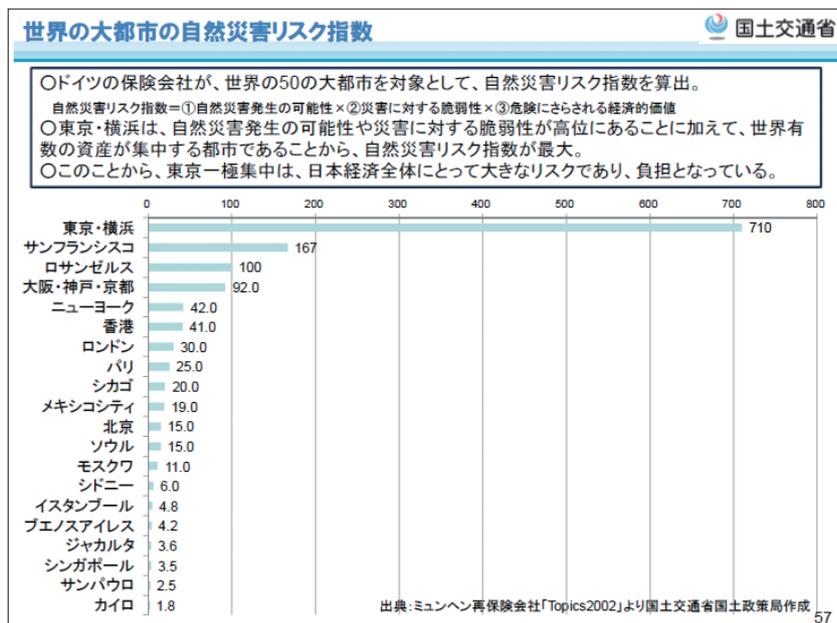
都市開発

グローバル経済の進展とアジア諸国の経済成長と人口急増に伴い、人、モノ、金、情報の獲得を巡る都市間競争が激化しています。日本は2000年代初期にアジアのGDPの4割を占めていましたが、現在は2割に低下し、今後も相対的な縮小が見込まれる中、不利な状況になりつつあります。実際、外資系企業の拠点数において、日本はシンガポール、香港に対し大きく劣後している状況です。



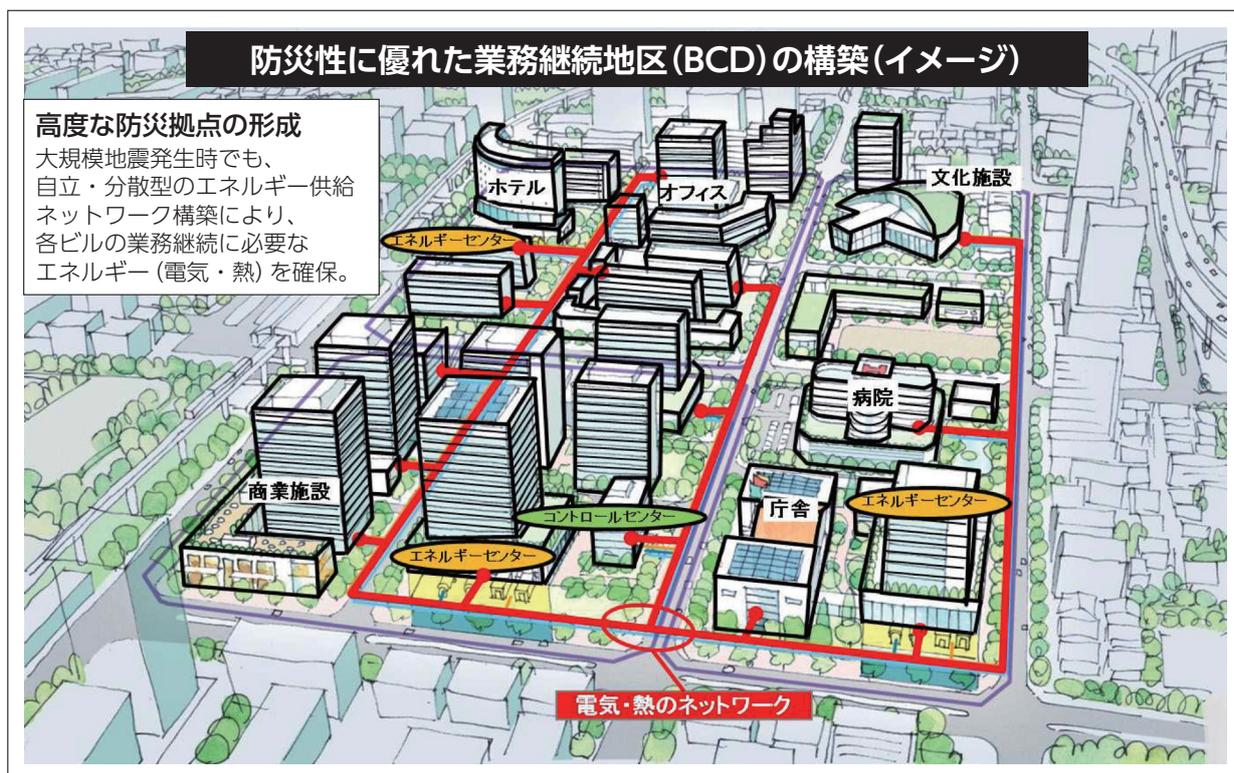
出所：国土省 大都市戦略関連資料もとに作成<sup>16)</sup>

更に、日本の都市の抱える重要な課題の一つに、自然災害が発生しやすい国土構造があります。海外保険会社の評価では、東京・横浜地区は自然災害発生の可能性や脆弱性、資産の規模などから極めてリスクが高いとの扱いになっています。



出所：国土省 大都市戦略関連資料もとに作成<sup>16)</sup>

日本の大都市が海外企業にも業務中心地として選択されていくには、都市機能が集積した拠点において、災害時の業務継続に必要な防災機能を装備する必要があります(BCD: Business Continuity District)、エネルギーの自立化、多重化が求められるところとなります。耐震性の強い都市ガスの中圧配管と停電対応機能を備えたコージェネを装備し、近隣地区に自営線や熱導管等を通じて電力と熱を供給するスマートエネルギーネットワークを構築すれば、地域全体の防災性が向上するとともに街区の低炭素化にも貢献し、大都市としての価値を高めることができます。



出所：国土省 大都市戦略関連資料をもとに作成<sup>16)</sup>

#### 対応するSDGsゴール



7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに



8 働きがいも経済成長も



9 産業と技術革新の基盤をつくろう



11 住み続けられるまちづくりを



13 気候変動に具体的な対策を



17 パートナーシップで目標を達成しよう

### 6 地方創生への貢献



現在、日本は人口減少、高齢化が急速に進んでいる状況にあり、これに伴う消費、経済、労働力の低下は、日本の経済社会に対し大きな重荷となってくることが予想されます。特に地方においては、東京一極集中に相まって、地域社会を維持するのが困難になるのではと懸念されており、これらの問題を解決するには、地方に安定した雇用を創出し、地方への人の流れを作り、若い世代の結婚、出産、子育ての希望を実現する「地方創生」の重要性が高まっています。政府は、2014年9月に内閣府に「まち・ひと・しごと創生本部」を設立し、地方創生の動きを推進しています。

地域がそれぞれの特性を活かして自立的に発展するための産業として期待されているのが、分散型エネルギーインフラを導入、活用した地域エネルギー事業です。地域の資源を活用して域内でエネルギーを生産・供給することで、経済好循環、効率的なエネルギー利用、エネルギーセキュリティの確保などが図られ、地域の生産活動や雇用の創出が見込まれます。

#### ■地域エネルギー導入の意義

項目	導入の意義
地域の経済好循環	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地元に残る資源、産業の副産物を活用することで(間伐材、牛糞、ハイネツ等)、バリューチェーンが拡大し、地元産業の新たな収益となる。</li> <li>・エネルギーの地産地消により、域内で資金が循環する。</li> <li>・エネルギーに係る地元の雇用や税収増を期待できる。</li> </ul>
効率的なエネルギー利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電気と熱の効率的なエネルギー利用により、エネルギーコストが削減され、地元産業の収益力向上につながる。</li> <li>・エネルギーに係る新たな産業やサービスが創出される(タウンマネジメント、省エネ支援、見守りサービス等)</li> </ul>
エネルギーセキュリティの確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域においてエネルギーを確保することで、災害に強いエネルギーシステム構築や、地域拠点におけるエネルギー確保につながる。</li> </ul>

#### 対応するSDGsゴール

**7** エネルギーもみんなにそしてクリーンに

エネルギーをみんなにそしてクリーンに

**8** 働きがいも経済成長も

働きがいも経済成長も

**9** 産業と技術革新の基盤をつくろう

産業と技術革新の基盤をつくろう

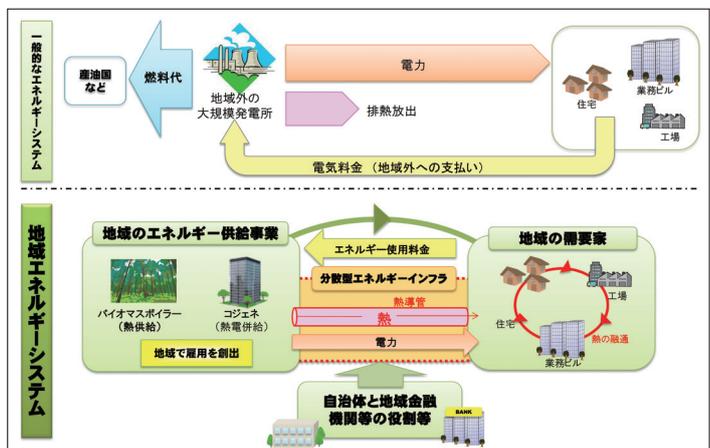
**11** 住み続けられるまちづくりを

住み続けられるまちづくりを

**13** 気候変動に具体的な対策を

気候変動に具体的な対策を

#### ■地域エネルギーシステムと地域内での資金循環



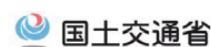
出所：総務省 自治体主導の地域エネルギーシステム整備研究会<sup>17)</sup>

## コンパクトシティモデル

人口の減少は地方の中核都市にも及んでおり、郊外立地により市街地の拡散が進んできた中、拡散した居住者の生活を支えるサービスの維持が困難になりつつあります。このような背景のもと限られた資源を集中的・効率的に利用し、持続可能な都市・社会を実現するために、コンパクトなまちづくりを目指した都市再開発「コンパクトシティ」とそれらを交通網で連携する「コンパクト+ネットワーク」の取組が各地で進められています。エネルギーの観点から言っても、都市機能を集中させることでエネルギー需要の集積がなされ、コージェネを導入し複数の建物に面的に電力と熱を供給することで、低炭素で安心なまちづくりを可能とします。

## ■コンパクトシティのモデル

### コンパクト・プラス・ネットワークのねらい



○都市のコンパクト化は、居住や都市機能の集積による「密度の経済」の発揮を通じて、**住民の生活利便性の維持・向上**、サービス産業の生産性向上による**地域経済の活性化**、行政サービスの効率化等による**行政コストの削減**などの**具体的な行政目的を実現するための有効な政策手段**。



出所：国土省 2017/01/30コンパクト・プラス・ネットワークの推進について<sup>18)</sup>をもとに作成

### 対応するSDGsゴール



エネルギーをみんなにそしてクリーンに



働きがいも経済成長も



産業と技術革新の基盤をつくろう



住み続けられるまちづくりを



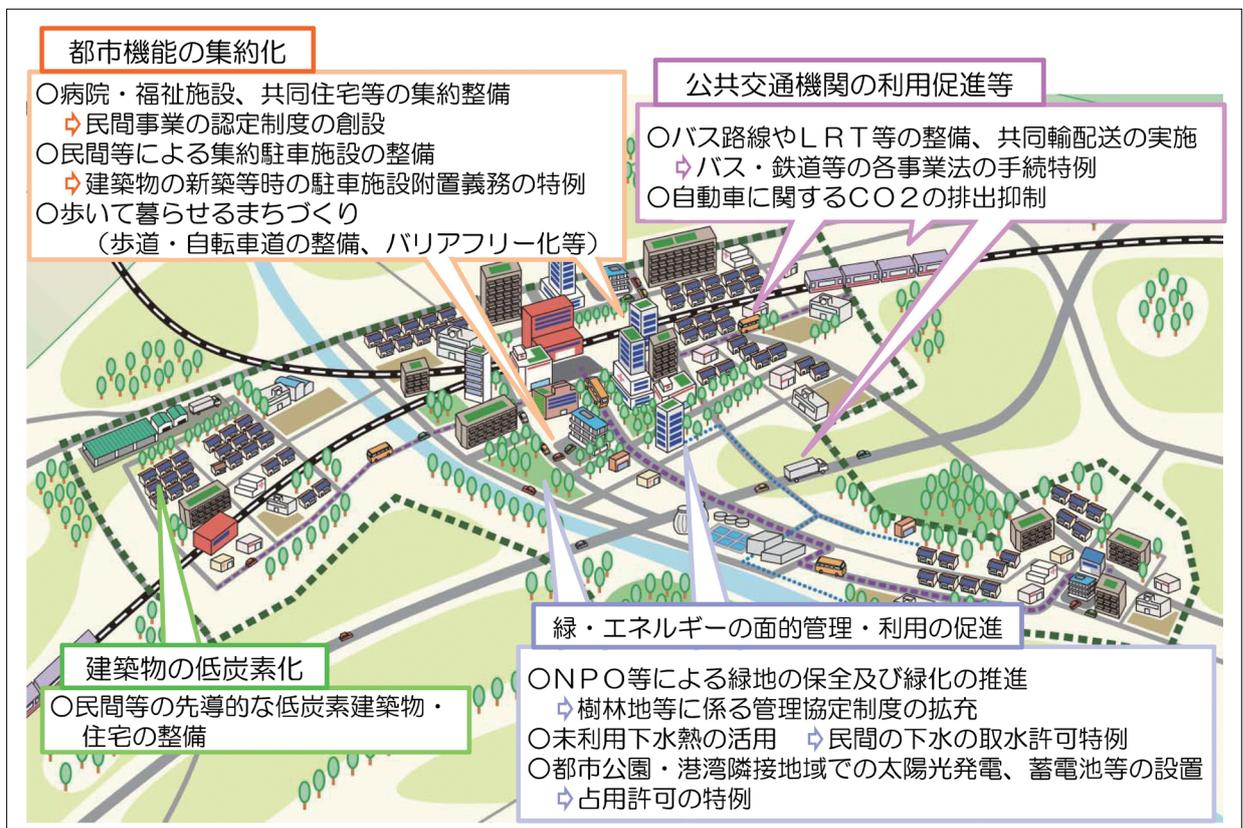
気候変動に具体的な対策を

## 自治体の役割について

コンパクトシティや地方創生に資する地域エネルギーシステムの導入に当たっては、多くの事業者や市民が関係するため、効果的な公的、官民、市民社会のパートナーシップを推進する必要があります。自治体においても、まちづくり計画等を策定、実施していく上で、以下の検討、推進が期待されます。

- 需要家、再生可能エネルギー等の供給者となる地元の産業との連携が必要。
- 事業計画に対する地域事業者、住民との合意形成が必要。
- インフラとして熱導管や送配電網の整備を実施する場合において、まちづくりや地域の再開発のタイミングと合わせる必要がある。
- 多額の投資が必要であり、資金や信用確保のため場合によっては事業に参画する。

## 自治体が策定する低炭素まちづくり計画の目指す姿



出所：国土省 都市の低炭素化の促進に関する法律案 概要資料<sup>19)</sup>

## 対応するSDGsゴール

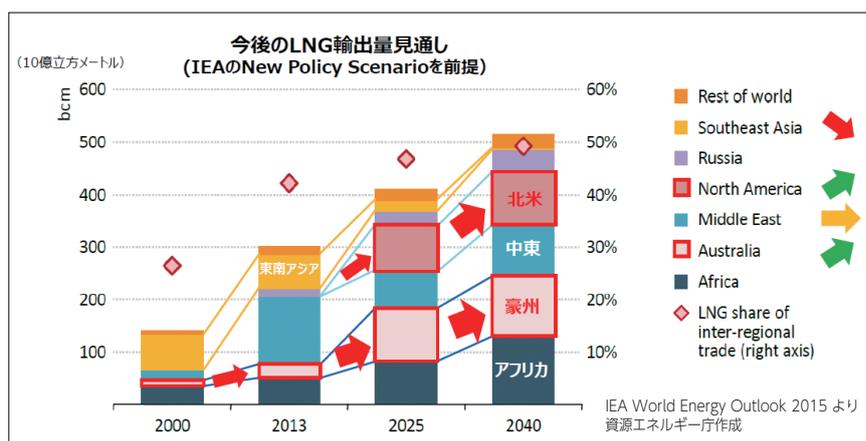


## 7 エネルギーを通じた国際協力の展開

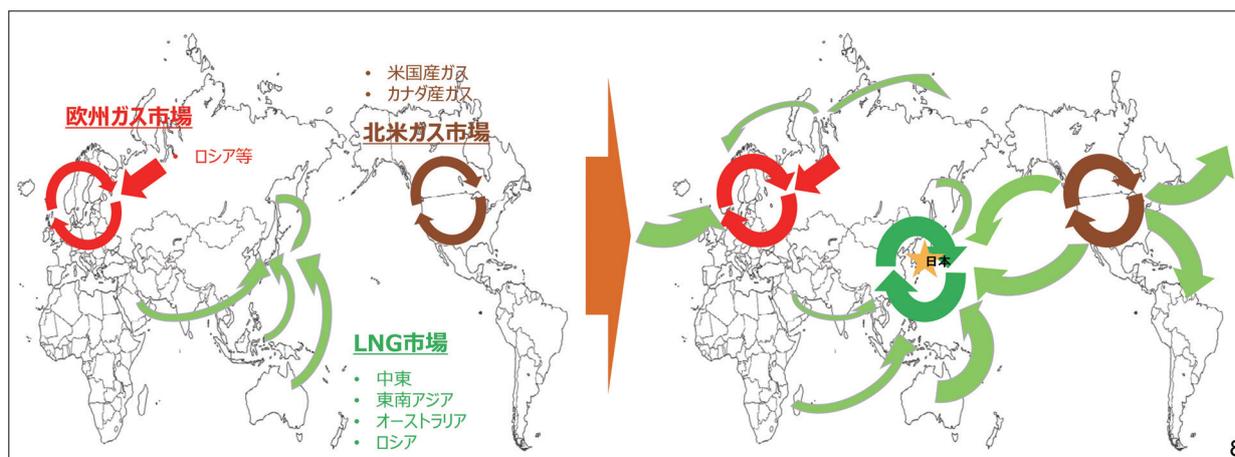


海外インフラ

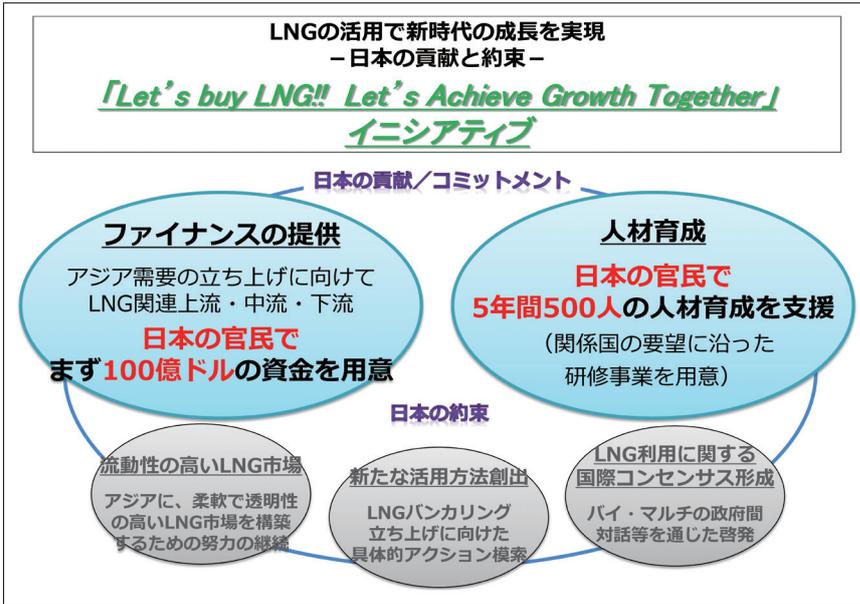
今後、東南アジアなどの国々のエネルギー需要が大きく伸長し、将来的にエネルギーの輸入国になると予想されています。一方で、米国はシェールガス増産により輸出国に転じ、世界トップレベルの輸出国になっていくものと想定されています。このような環境変化の中、日本は、需要量や交易ルートからみてLNG取引のハブ(取引が集積し、価格の形成・発信が行われる拠点)となる優位性を有するとともに、世界に先駆けてLNGを活用してきた実績から来る技術やノウハウを保有しています。日本がアジアのLNG利用ビジネスに参入し、米国産LNGをアジアに振り分けるなど輸送、仲介に関与すれば、世界各国とのビジネスを通じた友好関係構築にもつながります。その際、上流部門のLNG輸送や受入基地整備だけでなく、環境性、経済性の高いコージェネシステムの導入を含む利用分野にも参画することで、日本の更なるビジネス展開やアジア各国の環境対策への貢献が期待されます。

出所：経産省 LNG市場戦略概要をもとに作成<sup>20)</sup>

東南アジアはエネルギー需要増大により、将来的にLNG輸入が輸出を上回る見込み。一方で米国はシェールガス採掘により、世界の主要なLNG輸出国となると予想される。

出所：経産省 LNG市場戦略概要<sup>20)</sup>

米国産LNGが輸出され、需要が増大するアジアにも振り向けられる。日本はLNGハブとして、取引・価格形成で主要な役割を果たし得る。



出所：LNG産消会議2017世耕経産大臣説明資料<sup>21)</sup>

日本の提唱により、LNG生産国と消費国の関係者が集まり、市場の発展に向けて意見交換を行う「LNG産消会議」が設立された。2017年のLNG産消会議において、世耕経産大臣より、「アジア需要の立ち上げに向けて官民で100億ドル規模のファイナンスを用意すること、今後5年で500人の人材育成の機会を提供すること」との提示がなされた。

**TOKYO GAS**

### マレーシアでの主な取り組み

**ガスマレーシア社設立**  
1992年より、現地国営企業ペトロナス社等と共同でガス事業者をマレー半島にて設立。現在、約2000kmの導管を建設し、工業用を中心に36億m<sup>3</sup>/年(約4万件)のお客様にガスを供給。

**GMEA社(エネルギーサービス事業者)の設立**  
2014年5月より、マレーシアの産業用お客様にエネルギーサービス事業を実施するためにガスマレーシア社と共同出資会社を設立。第一号のお客様である東レグループマレーシアに32MWコージェネレーション導入。



ガスマレーシア社供給エリア



地区ガバナ



工業用ボイラー



GMEA社設立

出所：経産省 電力・ガス分野から考えるグローバルエネルギーサービス研究会(第2回)配布資料<sup>22)</sup>

これまで東南アジアよりLNGを輸入してきた日本のエネルギー会社が、国内で培ってきた天然ガス利用技術や省エネルギー等のノウハウを活用し、今後需要が見込まれる各国の天然ガス利活用の分野にも進出している。

#### 対応するSDGsゴール



エネルギーをみんなにそしてクリーンに



働きがいも経済成長も



産業と技術革新の基盤をつくろう



住み続けられるまちづくりを



気候変動に具体的な対策を



パートナーシップで目標を達成しよう