

ご参考資料

ピクテ・グローバル・マーケット・ウォッチ 2018年6月19日  
グローバル

# Pictet Global Market Watch

## 次世代の公益業界と市場拡大

公益業界の長期的な収益拡大の基礎となるのが、電力・ガス・水道、通信などの需要の拡大と価格の上昇です。需要面からみると、電力需要は世界的な人口の増加や新興国の成長に伴い、今後も拡大が予想されます。また、先進国でも、電力を使う製品の増加などに伴い需要の拡大が見込まれています。

### 世界の公益需要

公益業界の長期的な収益拡大の基礎となるのが、電力・ガス・水道、通信などの需要の拡大と価格の上昇です。

需要面からみると、電力需要は世界的な人口の増加や新興国の成長に伴い、今後も拡大が予想されます。また、先進国でも、電力を使う製品の増加などに伴い需要の拡大が見込まれています。その需要拡大要因のうちのひとつに電気自動車の普及による電力使用量の増加などがあげられます。電気自動車の普及などによる電力使用量の拡大はおよそ50兆円市場とも試算されています。

また、通信セクターでは通信価格は低下しているものの、次世代通信の技術革新や通信がつながる装置(IOT)の増加などの技術革新に伴い飛躍的な通信量の増加が見込まれています。

(図表1-1、1-2参照)

※将来の市場環境の変動等により、当資料記載の内容が変更される場合があります。

#### 今後の電力需要の増加要因

- ✓ 電気自動車の普及などによる電力使用量の拡大
- ✓ 新興国を中心とした人口の増加と所得水準の上昇

#### 第4世代移動通信(4G)の100倍の速度をもつ第5世代移動通信(5G)で実現できること

- ✓ 超高精細・高画質ライブ配信、生中継
- ✓ 手元の操作が遠隔地でもすぐ反映(遅延1ミリ秒以下に)
- ✓ 同時に接続できる端末の数が4Gの200倍
- ✓ 高精度3次元地図(最低でも64GB以上、今後5年間では128GB~256GBの容量)
- ✓ コネクテッド・カー(2030年には年間5ZBの情報、45~70兆円市場との予想も)

出所:各種資料

通信がつながる装置の増加

X

普及率、使用頻度の増加

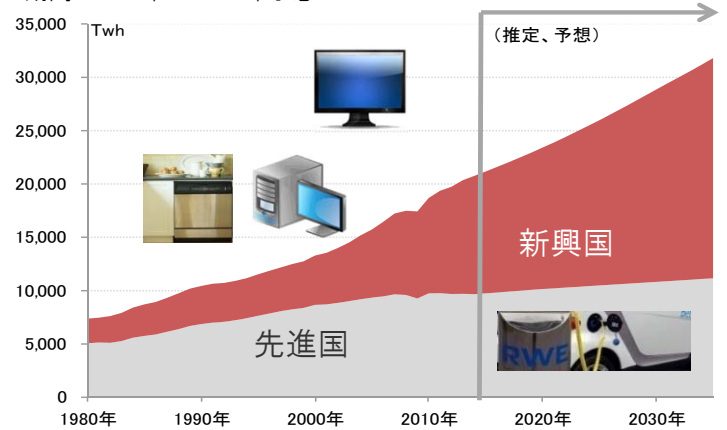
=

通信量拡大

データは過去の実績であり将来の運用成果等を示唆あるいは保証するものではありません。

図表1-1:世界の電力需要の推移

期間:1980年~2035年予想



新興国の電力需要

+

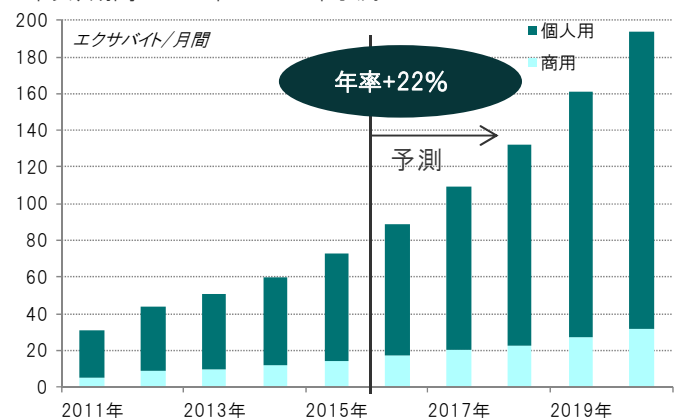
先進国の電力需要

1980年 → 2014年 年率+4.7%増	2014年 → 2035年 予想 年率+3.0%増	1980年 → 2014年 年率+1.9%増	2014年 → 2035年 予想 年率+0.7%増
---------------------------	---------------------------------	---------------------------	---------------------------------

※1980~2014年は実績、2015~2017年は推定、2018~2035年は予想  
※新興国:非OECD加盟国、先進国:OECD加盟国(主に先進国) 出所:U.S. Energy Information Administration(EIA)、The International Energy Agency (IEA)(予想)のデータを使用しピクテ投信投資顧問作成

図表1-2:世界のデータ通信量の推移と予測

年次、期間:2011年~2020年予測



出所:情報通信白書 2017年、CISCO VNI MOBILE のデータを使用しピクテ投信投資顧問作成

## 電気自動車(EV)

世界的な電気自動車の普及により、電気自動車向けの電力消費量拡大が期待されます。世界の主要国では、地球温暖化による異常気象やPM2.5(微小粒子状物質)などの大気汚染問題などを背景に環境規制を強化する動きが高まっています。こうした流れのもと、主要国では、ガソリン・ディーゼル車廃止の動きが広がっています。フランス、英国では2040年、ドイツ、インドでは2030年までにガソリン・ディーゼル車の販売を禁止するとしています。中国でも販売禁止時期の検討が始まっています。(図表2-1参照)

電気自動車(EV)の最大の課題は、1)充電に時間がかかる、2)十分な充電ステーションの普及が必要という点です。現在、発売されているEVでは主に一般家庭などにも設置できるポール型普通充電器(200V)で約4時間充電で80km、約7時間充電で160km、急速充電器(出力50kW)を使っても約15分充電で80km、80%まで充電するのに約30分かかり走行可能距離は160kmまでとなっています。このためガソリン車と比べて使い勝手が悪く、EVの増加を妨げる要因となっています。

こうした問題を克服すべく、各社が急速充電や電池容量拡大の開発を進めています。東芝が開発している次世代リチウムイオン電池(次世代SCiB)をEVに搭載すると、6分間の超急速充電で、走行距離を320km(32kWh電池容量搭載のコンパクトEVを想定したJC08モードでの走行距離換算)に延ばすことが可能になります。同社は2019年度には製品化することを目指しており、2~3年後には6分という短時間でガソリン車のガソリン補給のように短時間で充電できるEVが登場する可能性があります。これらが実現すれば、規制強化も追い風となり、EVの普及が進むと考えられます。また、イタリア電力会社やRWEをはじめとした欧州の電力企業などを中心にEV充電ステーションの設置拡大が計画されています。(右参照)

こうした環境下、米国エネルギー省 エネルギー情報局(EIA)は、世界の電気自動車の電力消費量は2018年~2040年にかけて年率+20%増加すると予想しています。(図表2-2参照)国際エネルギー機関(IEA)は、2040年までにパリ協定の気候目標を達成するためには、世界の電気自動車の普及台数は2016年の200万台から2040年には6億台に増加する必要があると試算しています(図表2-3参照)。

図表2-3:世界の電気自動車(EV)普及台数



※電気自動車(EV)の定義はIEAによる  
出所:国際エネルギー機関(IEA)のデータを使用しピクテ投信投資顧問作成

図表2-1:

ガソリン・ディーゼル車販売禁止

オランダ	2025年
ドイツ	2030年
インド	2030年
英国	2040年
フランス	2040年
中国	廃止時期の検討開始



出所:会社資料、各種資料使用しピクテ投信投資顧問作成

イタリア電力会社(イタリア、電力)のEVステーション



欧州最大のEVステーションを運営、2020年までに7,000ステーションを追加し、2022年までに合計14,000ステーションを設置計画  
日本では日産と提携  
※2017年11月発表

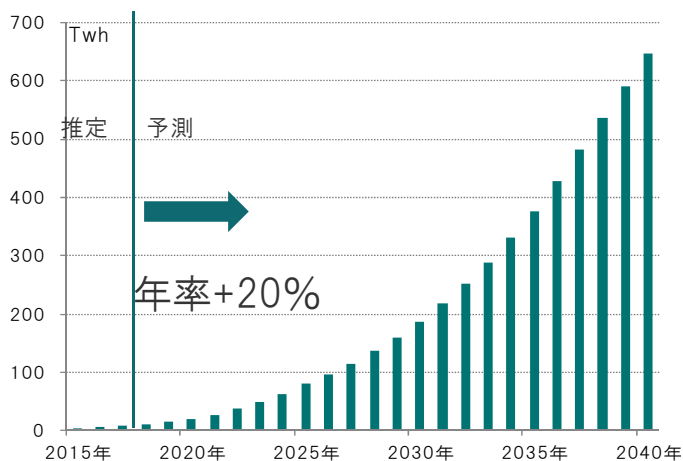
RWE(ドイツ、総合公益事業)のEVステーション



ドイツ第2位の電力会社RWEは子会社を通じて欧州20カ国の5,300カ所以上で交流充電スタンドのネットワークを稼働  
※2016年12月報道

図表2-2:世界の電気自動車電力消費量予測

年次、期間:2015年~2017年推定、2018年~2040年予測



※EIA予想 ※小型車の統計

出所:EIAのデータを使用しピクテ投信投資顧問作成

※将来の市場環境の変動等により、当資料記載の内容が変更される場合があります。

記載された銘柄はあくまで参考として紹介したものであり、その銘柄・企業の売買を推奨するものではありません。データは過去の実績であり、将来の運用成果等を示唆あるいは保証するものではありません

【ご参考】電力料金はどのようにして決まる？

【ご参考】公共料金決定要因

規制下の公益事業の公共料金は、発電施設の設備投資の増加や長期金利の上昇が料金の引き上げ要因のうちのひとつとなります。

多くの規制下の公益事業の公共料金の設定は国や地域の規制当局が認可しています。

米国の公共料金の設定例をみると、認可ROEは、規制下の公益企業が電力料金を設定する上で認められたROEの上限水準です。算定レートはこの認可ROEと負債コスト(借入れコスト)などを勘案したレートとなります。これを料金設定の基礎となる発電施設等の純資産(発電施設等の資産から減価償却累計等を引いたもの)に乗ずることで、確保できるおよその利益が算出されます。その利益に燃料費、税金、その他営業費用を足したものが公共料金の設定基準となります。

公益企業は設備投資を増やすと電力料金の値上げが可能になり、利益を増やすことができます。こうした公共料金の設定の仕組みは、公益企業が設備を更新して停電などが発生しないように十分な電力供給が行えるようにするためのものです。(図表3-1参照)

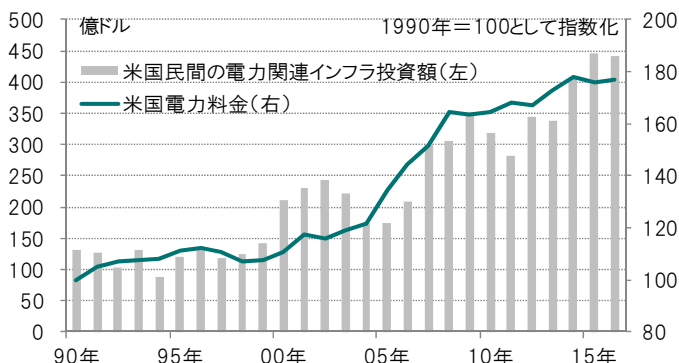
米国では、トランプ大統領が今後10年間で約160兆円のインフラ投資を発表しており、設備投資の増加が期待されます。

また、認可ROEは長期金利と連動性が高くなっており、負債コストは主に長期で調達するため算定レート自体も長期金利に連動します(図表3-2参照)。認可ROEと連動性の高い米国の長期金利は長期にわたって低下してきましたが足元では上昇に転じています。

規制下の公益事業はこのようにコスト転嫁の仕組みにより利益見通しが立てやすいといったメリットが多くありますが、一方リスク要因もあります。国・地域経済が低迷した際には、消費者保護や選挙を前にした政治的な思惑などから規制当局が値上げの認可を抑制する場合があります。足元では、スペインやイタリアで政局不安を背景に、規制リスクが高まっており、注意が必要と見ています。

※将来の市場環境の変動等により、当資料記載の内容が変更される場合があります。

図表3-1:米国の電力関連設備投資推移と米国電力料金 年次、期間:1990年~2016年



※米国電力料金:米国消費者物価指数電力料金、各12月末  
出所:米国経済分析局(BEA)、ブルームバーグのデータをもとにピクテ投信投資顧問作成

今後の期待要因

- ✓ トランプ米大統領は今後10年間で約160兆円のインフラ投資を発表

図表3-2:米国公益企業の認可株主資本利益率(ROE)平均と米国10年国債利回り(1年先行)



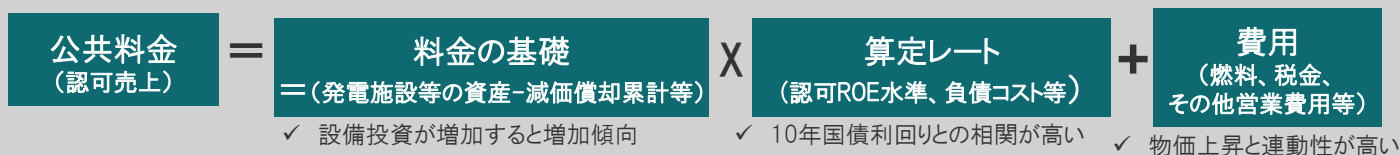
※主要米国公益企業の認可ROE水準平均 ※米国10年国債利回り:1990年3月末~2018年3月末  
出所:ブルームバーグ、EIIのデータを使用しピクテ投信投資顧問作成

今後の期待要因

- ✓ 過去最低水準だった長期金利が上昇

データは過去の実績であり、将来の運用成果等を示唆あるいは保証するものではありません。

【ご参考】認可公共料金の設定例:



## 設備投資の拡大は電力価格の上昇要因～再生可能エネルギーや送配電線投資が拡大

前述のように設備投資の拡大は電力価格の上昇要因となります。公益企業設備投資のなかでは風力や太陽光などの再生可能エネルギーや送配電線投資の拡大が全体の設備投資の拡大をけん引しており、今後も拡大すると見込まれています。

### 再生可能エネルギーの普及

中国やインドなど新興国における電力需要が増大する中、太陽光や風力などの発電施設の建設が進み、再生可能エネルギーの発電設備容量は増加することが予想されています。(図表4-1参照)

地球温暖化対策など環境重視の政策に後押しされ、再生可能エネルギーの新設により、発電設備に占める再生可能エネルギーの割合はIEAでは2015年の約30%から2040年には50%近くになると予想しています。

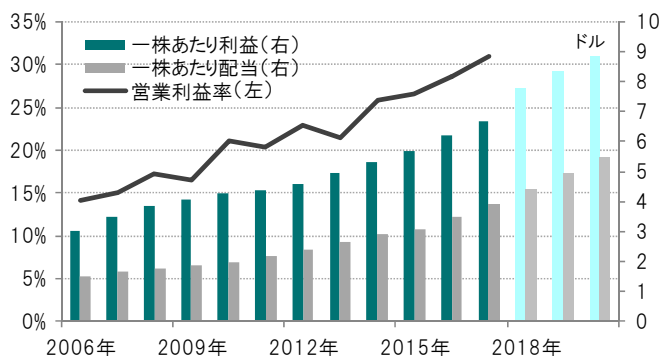
ネクステラ・エナジー(米国)は電力の公益持株会社です。設立は1925年でフロリダを拠点とするフロリダ・パワー・アンド・ライトを中心に電力事業を行っています。

1998年にはエナジー・リソースズをフロリダ州外での再生可能エネルギー事業拡大を目指して設立し、風力、太陽光発電で米国第1位となっています。(図表4-2、4-3参照)

米国の風力や太陽光発電の発電コスト(2016年)は2010年比で半分以下まで大きく低下しています。この結果、同社の営業利益率は改善し、同社の利益や配当は増加しました。今後もコストの低下が予想されており、2020年には2010年比で1/3以下になるとも試算されています。注 会社資料より同社は10年間で年率7%の増益、9%の増配を達成しています。2018年以降も、増益・増配が期待されています。また、会社側は配当性向を引き上げ、2020年まで年率12-14%の増配計画を発表しています。(図表4-4参照)

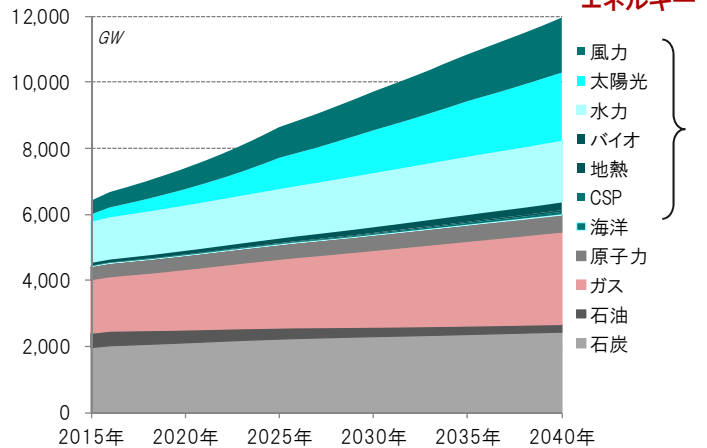
### 図表4-4:ネクステラ・エナジーの営業利益率と1株あたり利益と1株当たり配当

年次、期間:2006～2017年実績、2018～2020年予想



※予想はブルームバーグ集計アナリスト予想平均  
出所:ブルームバーグのデータをもとにピクテ投信投資顧問作成

図表4-1:世界の電源別発電設備容量予想  
期間:2015年～2040年(予想)



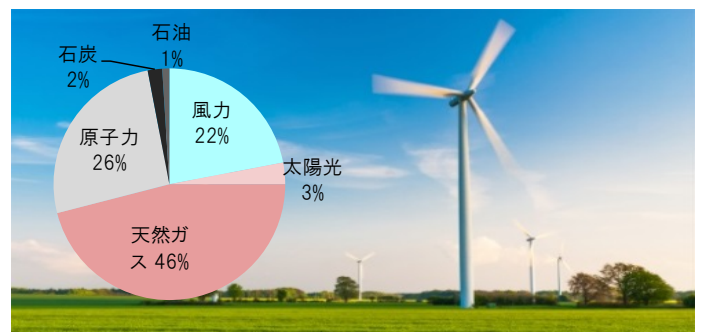
出所:IEA(WORLD ENERGY OUTLOOK 2017)のデータを使用しピクテ投信投資顧問作成

### 企業例:ネクステラ・エナジー 米国最大の風力発電会社

図表4-2:事業会社と事業地域  
2017年



図表4-3:発電源別構成比 2017年



※将来の市場環境の変動等により、当資料記載の内容が変更される場合があります。

記載された銘柄はあくまで参考として紹介したものであり、その銘柄・企業の売買を推奨するものではありません。データは過去の実績であり、将来の運用成果等を示唆あるいは保証するものではありません

## 再生可能エネルギー、送電線投資の拡大

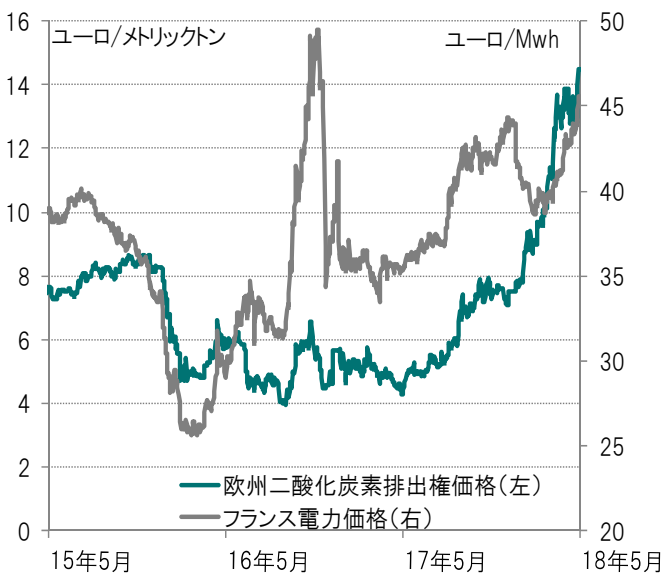
設備投資のなかでも、世界的なクリーンな再生可能エネルギー拡大やスマート化の流れにより、双方向送電線投資などが拡大しており、今後も設備投資拡大が予想されます。こうした設備投資の拡大は規制下事業の電力料金の引き上げ要因となるとみられます。特に景気拡大期にはこうした投資が活発化すると期待されます。一方、景気後退期には投資が控えられることから注視する必要があります。(図表5-1、5-2参照)

## 二酸化炭素排出権価格と電力価格

クリーンエネルギーの促進と規制強化により、特に欧州中心に二酸化炭素排出権の取引市場や二酸化炭素排出課税が広がっています。二酸化炭素排出権取引市場や課税が存在する市場では、これらの価格や税コストは電力価格を構成する要素のうちの一つとなります。このため二酸化炭素排出権価格上昇は電力価格の押し上げ要因となります。欧州の二酸化炭素排出権価格は、規制の強化などに伴い、上昇基調にあり、電力価格の押し上げ要因となっています。二酸化炭素排出権市場や課税は米国の一部や日本でも導入され世界的に拡大が見込まれています。(図表5-3、5-4参照)

※将来の市場環境の変動等により、当資料記載の内容が変更される場合があります。

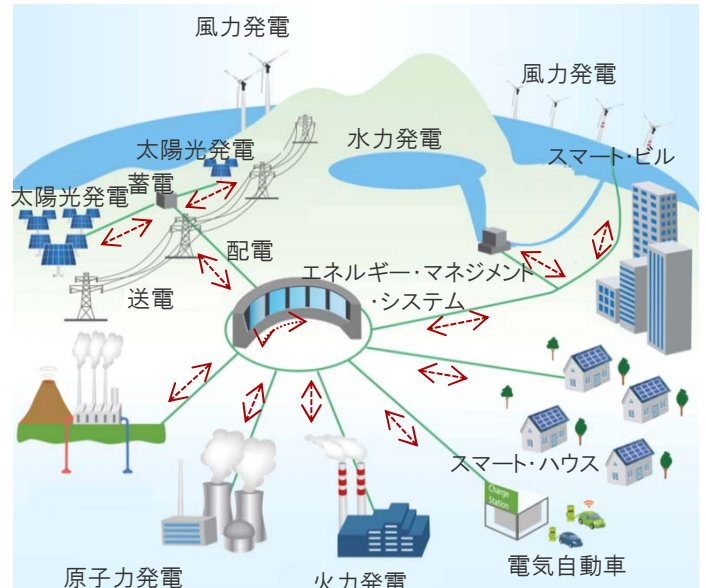
図表5-4 欧州二酸化炭素排出権価格とフランス電力価格  
日次、期間：2015年5月14日～2018年5月14日



※フランス電力価格: France Baseload Power Forward Year 1、欧州二酸化炭素排出権価格: European Climate Exchange OTC 1st Year CO2 Emission EU ETS

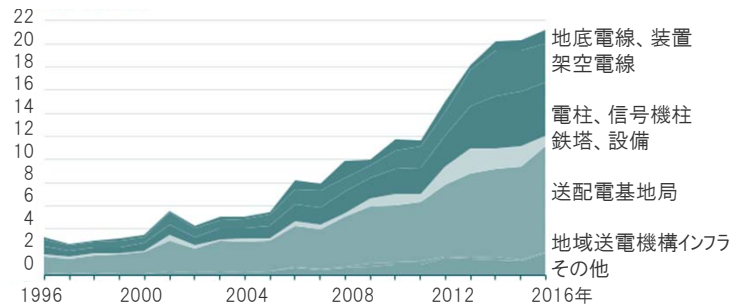
出所: ブルームバーグのデータを使用しピクテ投信投資顧問作成

図表5-1: スマートグリッド(イメージ図)



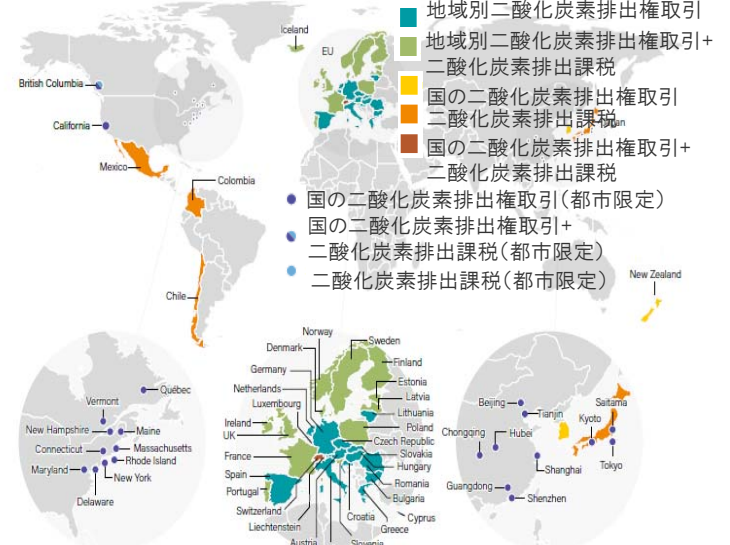
※上記はイメージ図であり、実際の状況とは異なる場合があります。

図表5-2: 世界の主要公益企業の送配電設備投資額  
年次、期間: 1996年～2016年、ドルベース、単位10億ドル



出所: EIAのデータを使用しピクテ投信投資顧問作成

図表5-3: 世界の二酸化炭素排出権取引、課税状況  
2016年



出所: REN21

データは過去の実績であり、将来の運用成果等を示唆あるいは保証するものではありません。

MSCI指数は、MSCIが開発した指数です。同指数に対する著作権、知的所有権その他一切の権利はMSCIに帰属します。またMSCIは、同指数の内容を変更する権利および公表を停止する権利を有しています。

#### 当資料をご利用にあたっての注意事項等

●当資料はピクテ投信投資顧問株式会社が作成した資料であり、特定の商品の勧誘や売買の推奨等を目的としたものではなく、また特定の銘柄および市場の推奨やその価格動向を示唆するものではありません。●運用による損益は、すべて投資者の皆さまに帰属します。●当資料に記載された過去の実績は、将来の成果等を示唆あるいは保証するものではありません。●当資料は信頼できると考えられる情報に基づき作成されていますが、その正確性、完全性、使用目的への適合性を保証するものではありません。●当資料中に示された情報等は、作成日現在のものであり、事前の連絡なしに変更されることがあります。●投資信託は預金等ではなく元本および利回りの保証はありません。●投資信託は、預金や保険契約と異なり、預金保険機構・保険契約者保護機構の対象ではありません。●登録金融機関でご購入いただいた投資信託は、投資者保護基金の対象とはなりません。●当資料に掲載されているいかなる情報も、法務、会計、税務、経営、投資その他に係る助言を構成するものではありません。