※Task Force on Climate-related Financial Disclosuresの略。投資家などに適切な投資判断を促すための、気候関連財務情報開示を企業などへ促す民間主導のタスクフォース。2017年6月に公表されたTCFD提言では、①気候関連リスク・機会についての組織のガバナンス、②気候関連リスク・機会がもたらす事業・戦略、財務計画への実際の影響および潜在的影響(シナリオ分析を含む)、③気候関連リスクの識別・評価・管理方法、④気候関連リスク・機会を評価・管理する際の指標とその目標、の4つの推奨開示項目が掲げられています。

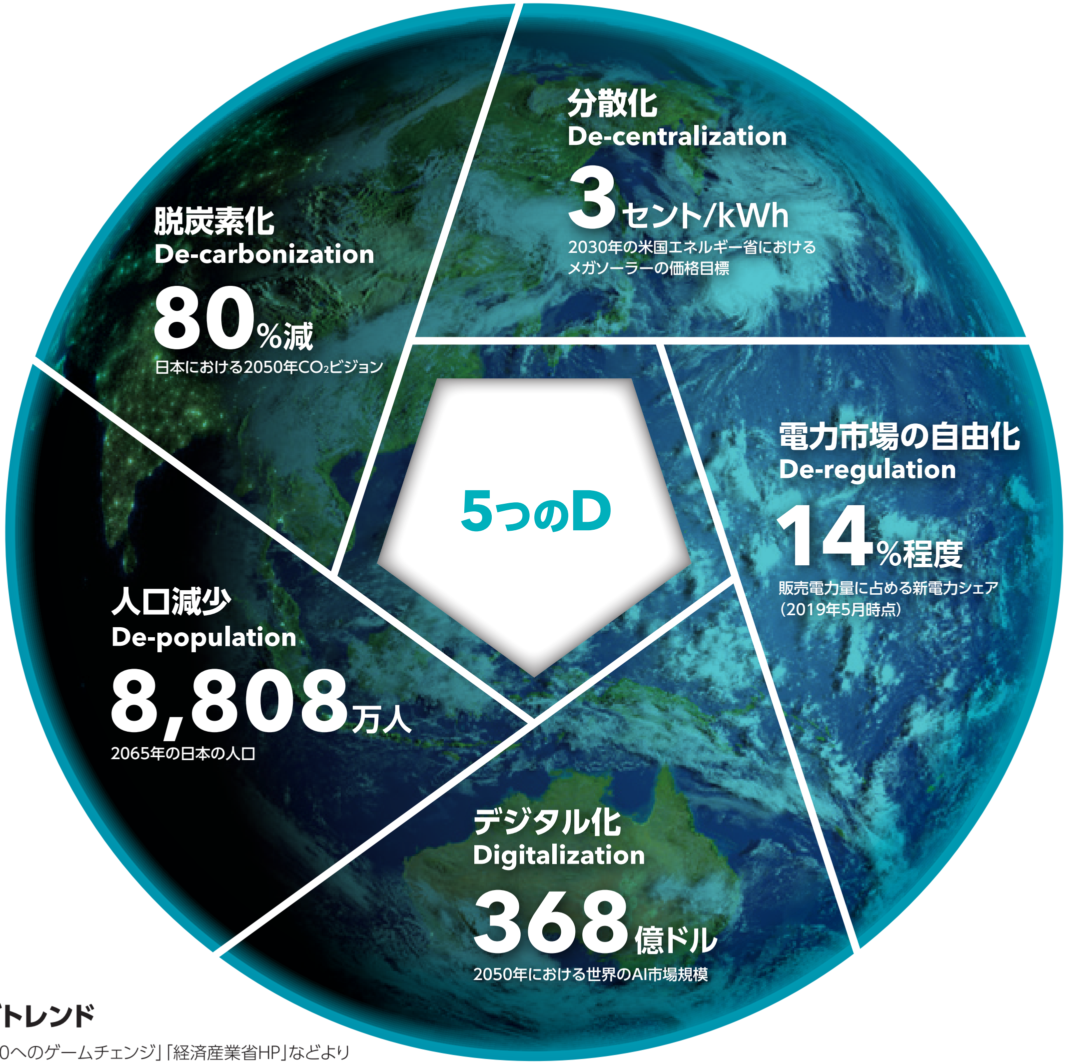
TCFD※提言に基づくシナリオ分析

パリ協定以降、気候変動に対する取り組みが世界中で進んでおり、この脱炭素化を含む「5つのD」のメガトレンドがTEPCOグループの事業のあり方に大きな影響を与えると考えています。
当社グループが、このメガトレンドを見据えて持続的に成長していくためには、シナリオ分析に基づく「リスクと機会」を評価した上で、事業ポートフォリオの最適化を追求していく必要があります。
こうした考えのもと、東京電力ホールディングスは、2019年4月に国内エネルギー企業として初めて「気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD)」の提言に賛同し、シナリオ分析を実施しました。

TCFD ガバナンス

気候変動対応を含むESG課題を重要な経営課題と認識し、取締役会は代表執行役副社長にESG担当を委嘱し、その責任を負わせています。事業計画の進捗は四半期に1回、取締役会に報告し、取締役会は執行状況を監督しています。(➡P17,18)

CDP その他気候変動対応に関する情報公開としてCDPへ回答しています
www.tepco.co.jp/about/esg/cdp-j.html



2050年に向けた5つのメガトレンド

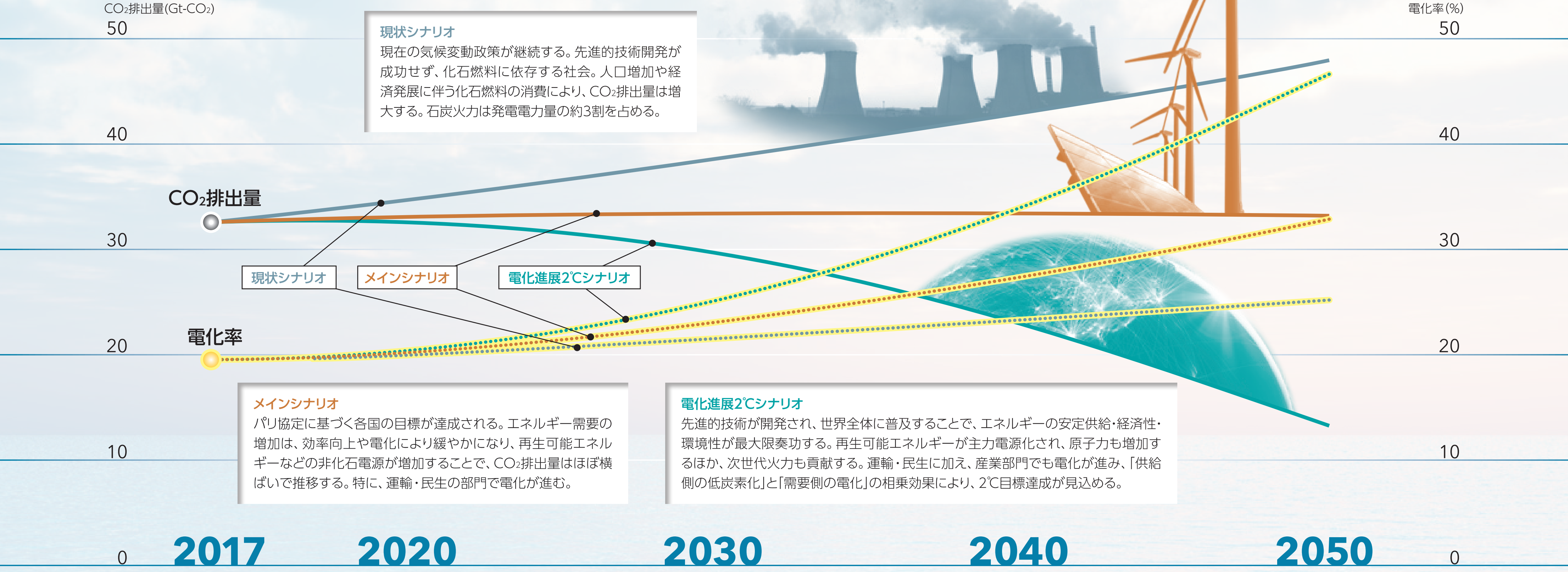
出典)「エネルギー産業の2050年 Utility3.0へのゲームチェンジ」「経済産業省HP」などより

3つの気候関連シナリオ分析

TCFD 戦略

今回実施したシナリオ分析の結果では、すべてのシナリオで電化率が増大します。
TEPCOグループは、電化拡大にあたって主導的な役割を果たすために、そのビジネス機会を確実に捉えていきます。

世界のCO_2排出量と電化率



現状シナリオ
現在の気候変動政策が継続する。先進的技術開発が成功せず、化石燃料に依存する社会。人口増加や経済発展に伴う化石燃料の消費により、CO_2排出量は増大する。石炭火力は発電電力量の約3割を占める。

メインシナリオ
パリ協定に基づく各国の目標が達成される。エネルギー需要の増加は、効率向上や電化により緩やかになり、再生可能エネルギーなどの非化石電源が増加することで、CO_2排出量はほぼ横ばいで推移する。特に、運輸・民生の部門で電化が進む。

電化進展2℃シナリオ
先進的技術が開発され、世界全体に普及することで、エネルギーの安定供給・経済性・環境性が最大限奏功する。再生可能エネルギーが主力電源化され、原子力も増加するほか、次世代火力も貢献する。運輸・民生に加え、産業部門でも電化が進み、「供給側の低炭素化」と「需要側の電化」の相乗効果により、2℃目標達成が見込める。

注)本シナリオ分析は、IEA「World Energy Outlook 2018」のシナリオをレファレンスしています。なお、「電化進展2℃シナリオ」は社会がパリ協定の温度目標を達成することを前提にして作成されたシナリオです。
これらシナリオは遠い将来にのみ起こり得る事象についても、企業として考え得ることを意図して作成されたものであり、各シナリオは結果の予測を意図したものではありません。

気候関連のリスクと機会の評価

TCFD リスク管理

大きなリスクとして、気候変動に関する環境規制の強化などが、業績および財務状況へ影響を与える可能性があります。また、出力変動の大きい再生可能エネルギーの系統への大量流入が、周波数や電圧調整に影響を及ぼし安定的な電力供給に支障をきたす可能性があります。
一方で、開発途上国を中心に世界規模で電力需要の大幅な増加が見込まれます。TEPCOグループは、日本を含む各国の事情に応じた安定供給・経済性・環境性を踏まえながら、エネルギー供給を通じた気候関連のビジネス機会を収益向上につなげてまいります。

メインシナリオにおけるTEPCOグループのリスクと機会

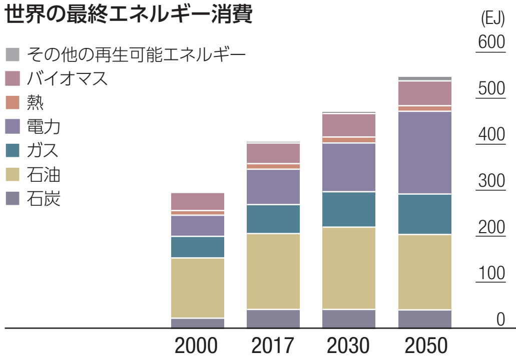
<table>
<tr><th></th><th colspan="2">リスク</th><th colspan="2">機会</th></tr>
<tr><th></th><th>中期(〜2030)</th><th>長期(〜2050)</th><th>中期(〜2030)</th><th>長期(〜2050)</th></tr>
<tr><td>政策・法制</td><td colspan="2">規制強化によるコスト増加</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">技術</td><td rowspan="2">再生可能エネルギー大量導入に伴う電力品質の低下</td><td rowspan="2">分散型電源の普及による大型電源の優位性低下</td><td>火力熱効率向上によるCO_2・コスト削減</td><td>原子力発電のニーズ拡大
クリーンコールテクノロジーへの期待</td></tr>
<tr><td colspan="2">再生可能エネルギー投資リターン</td></tr>
<tr><td>市場・サービス</td><td>化石燃料から非化石電源への投資変化</td><td></td><td colspan="2">再生可能エネルギーの顧客ニーズ拡大
運輸部門などの脱化石燃料による電化加速</td></tr>
<tr><td>評判</td><td>気候変動対策に消極的な企業イメージの定着</td><td>原子力発電に対する社会的受容の低下</td><td>気候関連に対しレジリエントな企業として差別化</td><td></td></tr>
</table>

リスクの大小は、リスク管理委員会で検討

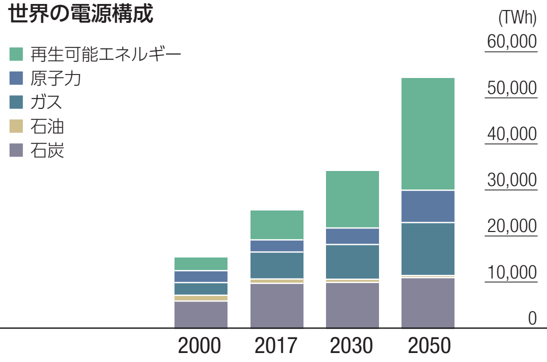
■ リスク大　■ リスク小　■ 機会大　■ 機会小

メインシナリオ

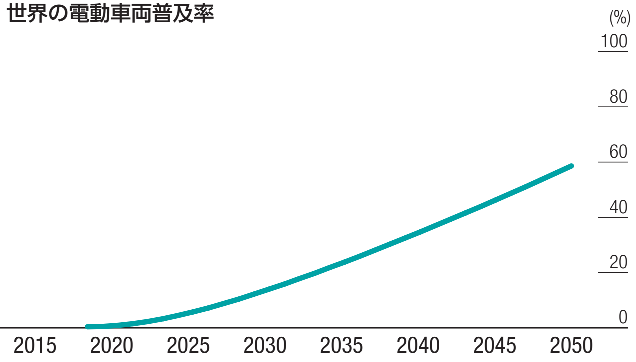
世界の最終エネルギー消費



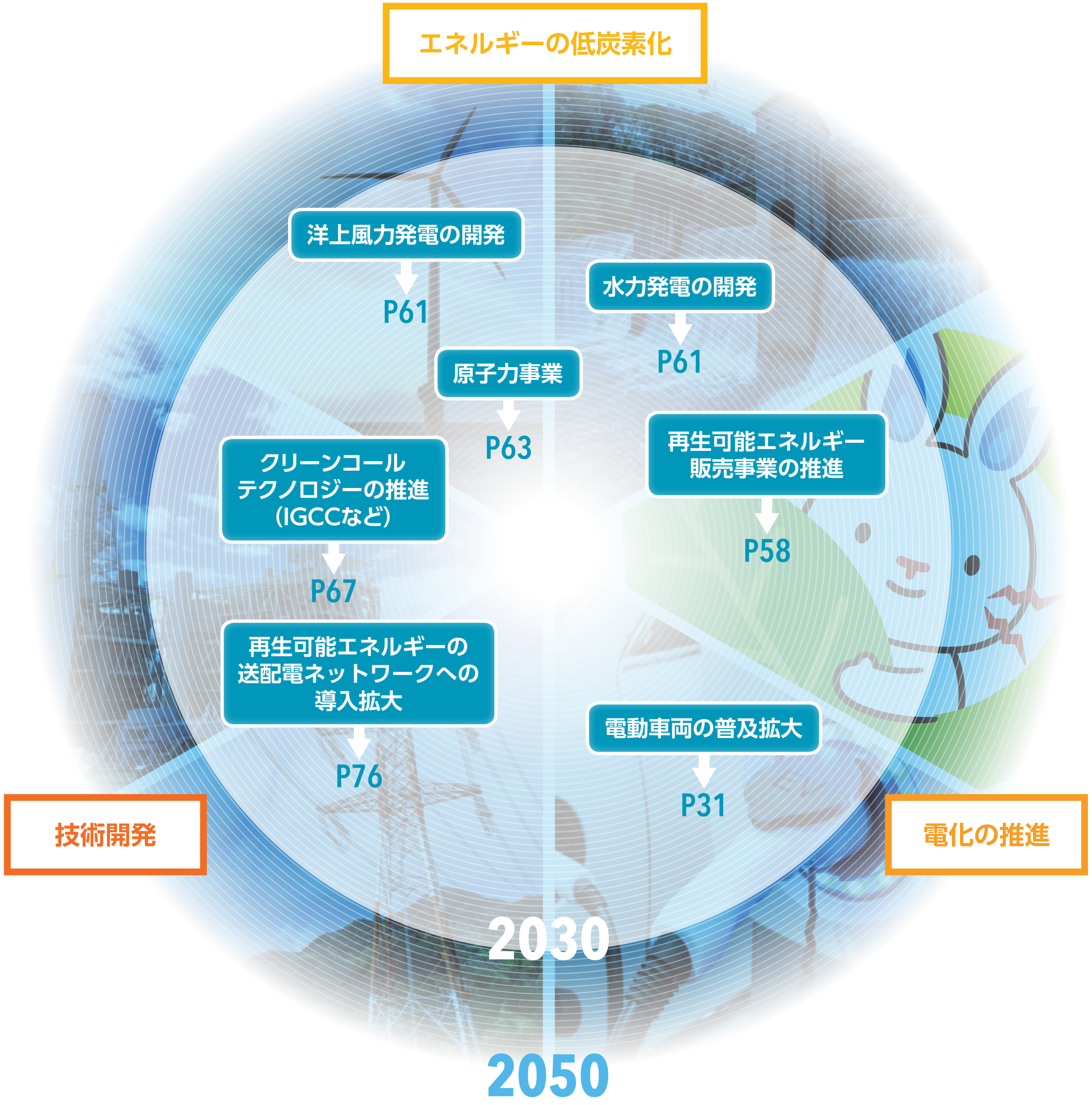
世界の電源構成



世界の電動車両普及率



気候関連の事業領域の拡大

TCFD 戦略・指標と目標

TEPCOグループは、「5つのD」のメガトレンドに対し、コアであるエネルギー事業を活かした異なる分野への進出や海外展開などの事業地域の拡大に注力してまいります。
この方向性は、電化進展2℃シナリオも見据えており、社会の変化に適応し得る事業ポートフォリオとなるように適宜見直します。たとえば、再生可能エネルギーの主力電源化に向けて、国内外で600～700万kWの総開発規模をめざしており、2030年度に1,000億円の利益を目標に掲げています。
TEPCOグループは、これまで首都・東京を中心とした関東一円のニーズにお応えするために培ってきたチャレンジ精神を気候変動問題にも活かしてまいります。
今後もエネルギー業界のリーディングカンパニーとして、TEPCOグループだからこそできるビジネスを追求し、気候関連に対するレジリエンスを高めると同時に「低炭素化」×「電化」を進めることで、社会全体のCO_2削減に貢献し、企業と社会の持続的な成長を実現してまいります。