

業界動向

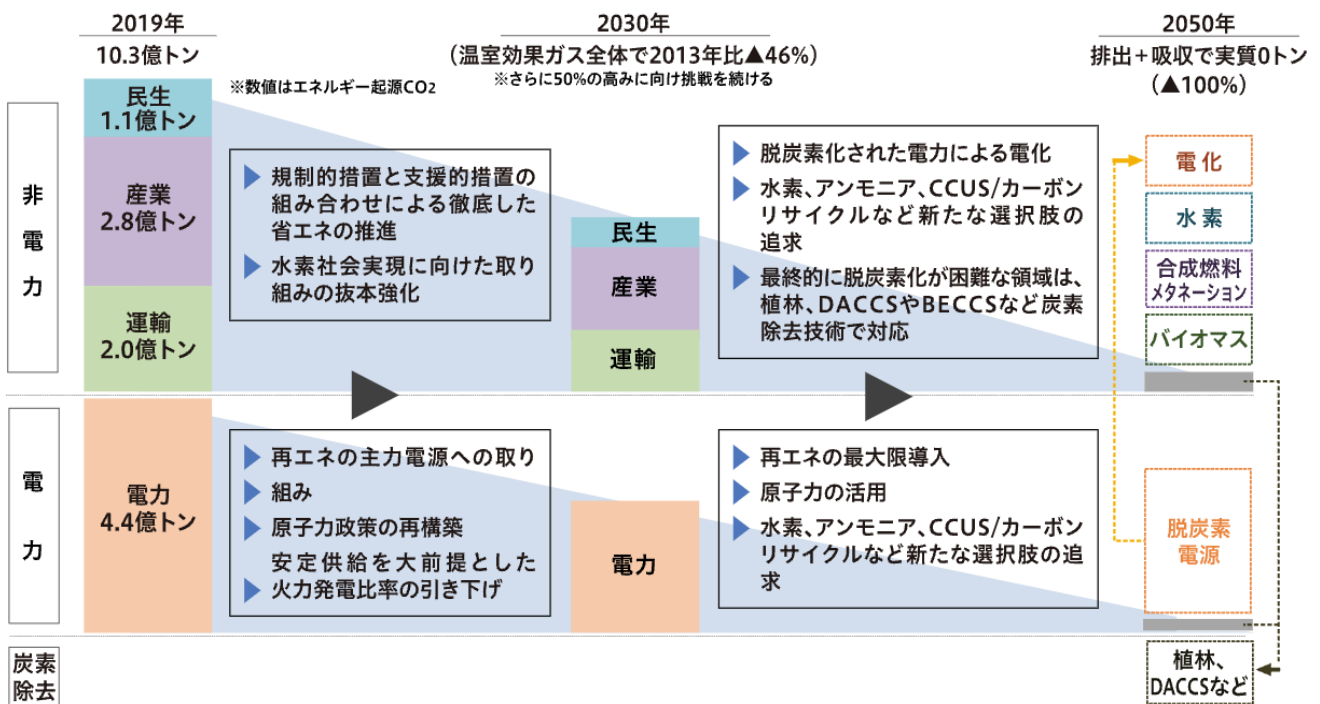
～気候変動・カーボンニュートラル～

エネルギー業界編

エネルギー部門、特に電力部門はCO2の最大の排出源ですが、その脱炭素に向けた取り組みは国民生活やあらゆる産業活動に多大な影響を与えることから、国を挙げての最重要課題になっています。

- ・2020年10月、日本政府が発表した「2050年カーボンニュートラル宣言」では、2050年までに脱炭素社会を実現し、温室効果ガスの排出量を実質ゼロにすることを目指しています。
- ・カーボンニュートラルを実現するためには、①省エネ、②電源の脱炭素化、③非電力部門の電化、④ネガティブエミッション（大気中に蓄積している温室効果ガスを回収・除去する技術の総称）を組み合わせ、トータルでカーボンニュートラルを目指す必要があります。

■ 2050年カーボンニュートラルの実現



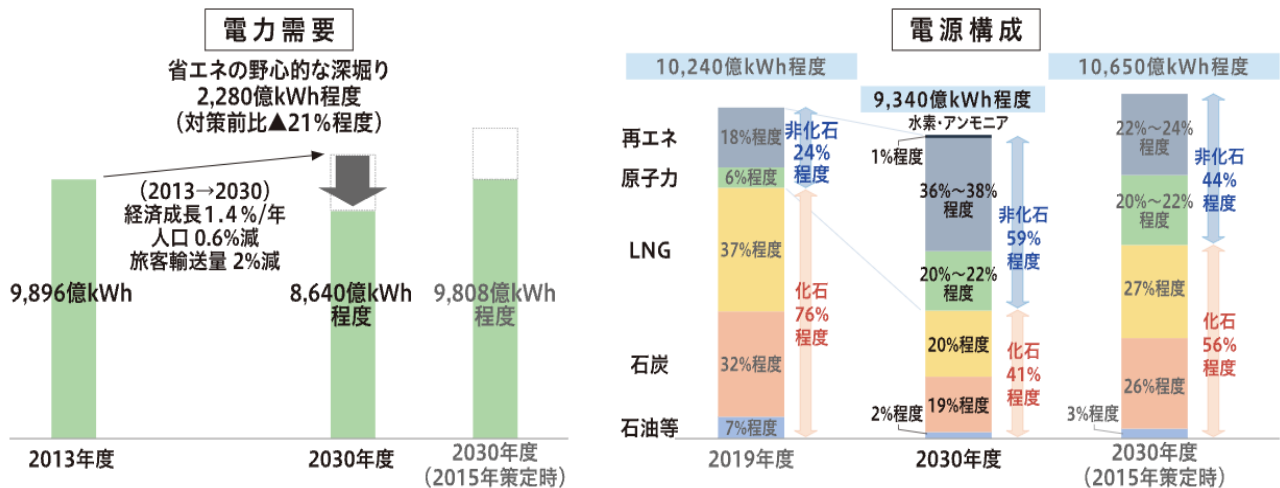
出典：経済産業省

- ・電力部門の脱炭素化に向けて電源構成の見直しが策定されています。
- ・一方、非電力部門の脱炭素化では、燃料、原材料としての石炭、石油の使用削減が求められます。それには、省エネ化の推進、製造方法の見直し、輸送方法の見直し、燃費向上等、技術的、物理的な見直しと共に、ビジネスモデルやライフスタイルの変革といったソフト面の対応も必要となります。

【2030年度の電力需要と電源構成】

- ・ 第6次エネルギー基本計画(2021年10月)では、①徹底した省エネルギーの推進、②再生可能エネルギーの最大限の導入、③原子力発電の再稼働の推進、④火力発電、特に石炭発電のフェードアウトを図り、下記のような電源構成の実現を目指しています。
- ・ 2015年策定時に比べて、電力需要の抑制、化石燃料依存度の削減をより強化した計画になっています。

■ 2030年度の電力需要と電源構成



・ ただし、現状では再エネの拡大は思わしくなく、つなぎのエネルギー源として位置づけられている天然ガス(LNG)も、ウクライナ紛争を切掛けに世界的な供給不足に陥っています。また、原子力発電所の再稼働は順調に進んでいません。新設、リプレイスも漸く議題に上り始めた段階で、国民の理解はまだです。水素、アンモニア発電も緒に就いたばかりです。

- ・ このような中、電力価格が高騰し、国民生活やあらゆる業界にとってのコストアップ要因になっています。ガソリン、燃料価格も高騰し、電力と共に国の補助で一時凌ぎをしている状態ですが、長期的な解決策は見えません。
- ・ 今後は、エネルギーをコストを抑えて如何に上手に使っていくか、国民の生活スタイルや産業の営業形態を抜本的に見直す必要が出てくるでしょう。

【今後は生活スタイル、ビジネスモデルの変革が求められます。】

これまでの前提条件⇒便利で経済的が一番。

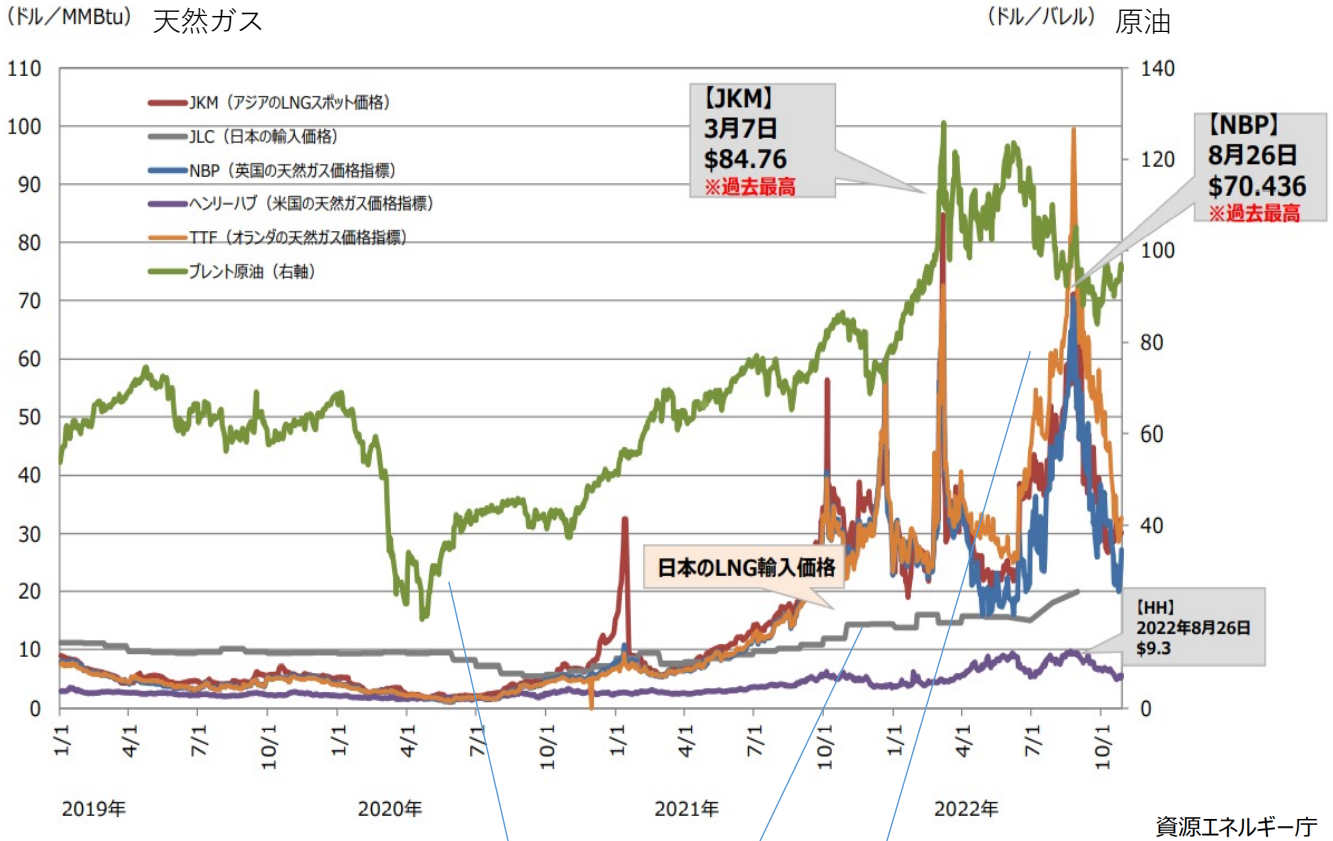
電気、エネルギーは必要な分が心配なく、安定的な価格で調達できる

今後は ⇒環境への配慮、電気、エネルギーの供給に合わせた生活スタイル、ビジネスモデルへ。

例えば、

- (個人では) 省エネ住宅、太陽光発電付住宅、蓄電池の活用、夜型生活の見直しetc
- (事業者では) 電力需給に合わせた稼働時間設定。(時間帯により、電力単価が変動)
- 省エネ技術の開発。生産方法の変更 (鉄はスクラップ使用の電炉へシフト等)
- 商品の付加価値 (「省エネ、環境の易しい」が差別化要因に。価格とのバランス)

【エネルギー価格の高騰】



原油価格の歴史的安値から一気に上昇。その後、反落。

LNGのスポット価格はウクライナ侵攻後に急騰。今冬の調達は見通しがついたが、来冬以降は見通し立たず。

日本はLNG輸入価格は長期契約が多いため、徐々に上昇。

冬の悪天候とLNG不足による電力不足に電力卸市場の制度上の問題が重なり急騰。

【電気料金の高騰】

【電力卸取引所の相場推移(月平均)】

(単位: ¥/kWh)

	DA-24時間平均					2020年 =100
	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	
1月	12.12	9.95	7.68	63.07	21.94	286
2月	14.54	8.93	6.86	7.50	20.64	301
3月	9.48	7.70	5.98	6.24	26.19	438
4月	8.20	8.05	5.24	6.69	17.76	339
5月	8.79	7.60	4.18	6.74	16.95	406
6月	9.15	7.89	5.01	7.12	21.27	425
7月	12.54	7.49	4.31	8.05	24.80	575
8月	12.24	10.25	7.04	8.58	25.52	363
9月	9.70	9.08	6.31	7.91	24.02	380
10月	9.81	8.23	5.05	12.06	22.08	437
11月	9.99	7.75	5.56	18.48	22.60	406
12月	9.92	8.22	13.93	17.35	25.04	180
年平均	10.54	8.43	6.43	14.15	22.40	348

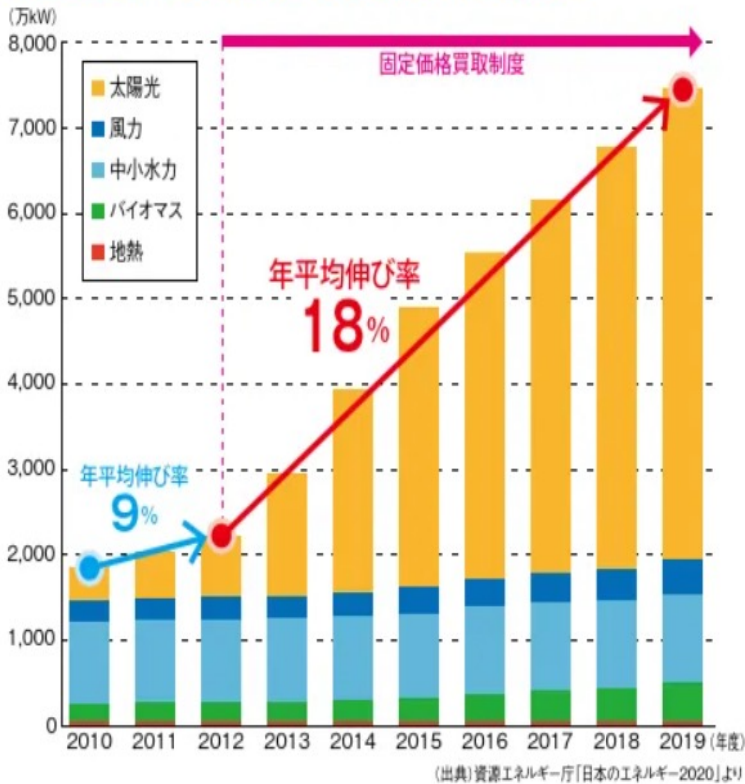
マーケットが一変

電力卸取引所データより筆者作成

・電力卸取引所の取引価格は2021年1月に暴騰。その後は落ち着くも、2021年10月から高止まりが続いています。
 ・主要因は燃料価格高騰と火力発電所の新設低調および老朽発電所の廃止による発電能力の不足です。
 ・CO2削減の流れの中で、火力発電所は巨額の投資資金の回収見込みが立たず、この傾向は益々拍車がかかる見通しです。
 ・一方で春夏の好天時昼間は電気が余り、相場は0.01円/kWhまで下がることもあります。
 ・今後は蓄電池の開発や需要時間帯のシフトが望まれます。

【再エネの状況】

●再生可能エネルギーなどによる設備容量の推移(大規模水力は除く)



・2012年7月のFIT制度（再生可能電気の固定価格買取制度）導入後に再生可能発電は太陽光発電所を中心に急拡大しました。しかし2030年の電源構成の目標には大きく不足しています。

・好条件の立地は徐々になくなり、太陽光、陸上風力の新設案件で自然破壊や災害リスクを要因とした地域住民とのトラブルも目立ってきています。

・また、バイオマス発電はCO2削減効果に疑問を呈する考え方も出てきています。

・2022年4月にはFIT制度がFIP制度に見直され、今後の再生可能発電導入ペースは鈍ることが懸念されます。

・一方で一般事業法人の再生可能電気に対する需要は高く、需要家が再生可能発電事業者から電力を直接購入するコーポレートPPA（Power Purchase Agreement）といった新たな契約形態が脚光を浴びつつあります。

【脱炭素に向けた動き】

GX（グリーントランスフォーメーション）

脱炭素社会に向けた変革の取り組み全体を指します。

国は、「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」として、予算面、税制面、規制改革、国際連携を通して、その動きを支援推進して行きます。

今後、10年間で150兆円以上の投資額が必要と見込んでおり、うち20兆円を新たな国際「GX経済移行債」を発行し、企業の投資支援に役立てる計画です。

また、CO2排出者に「カーボンプライシング」として新たな負担を課し、それを償還財源とする予定です。

成長戦略実行計画
14の重点目標分野

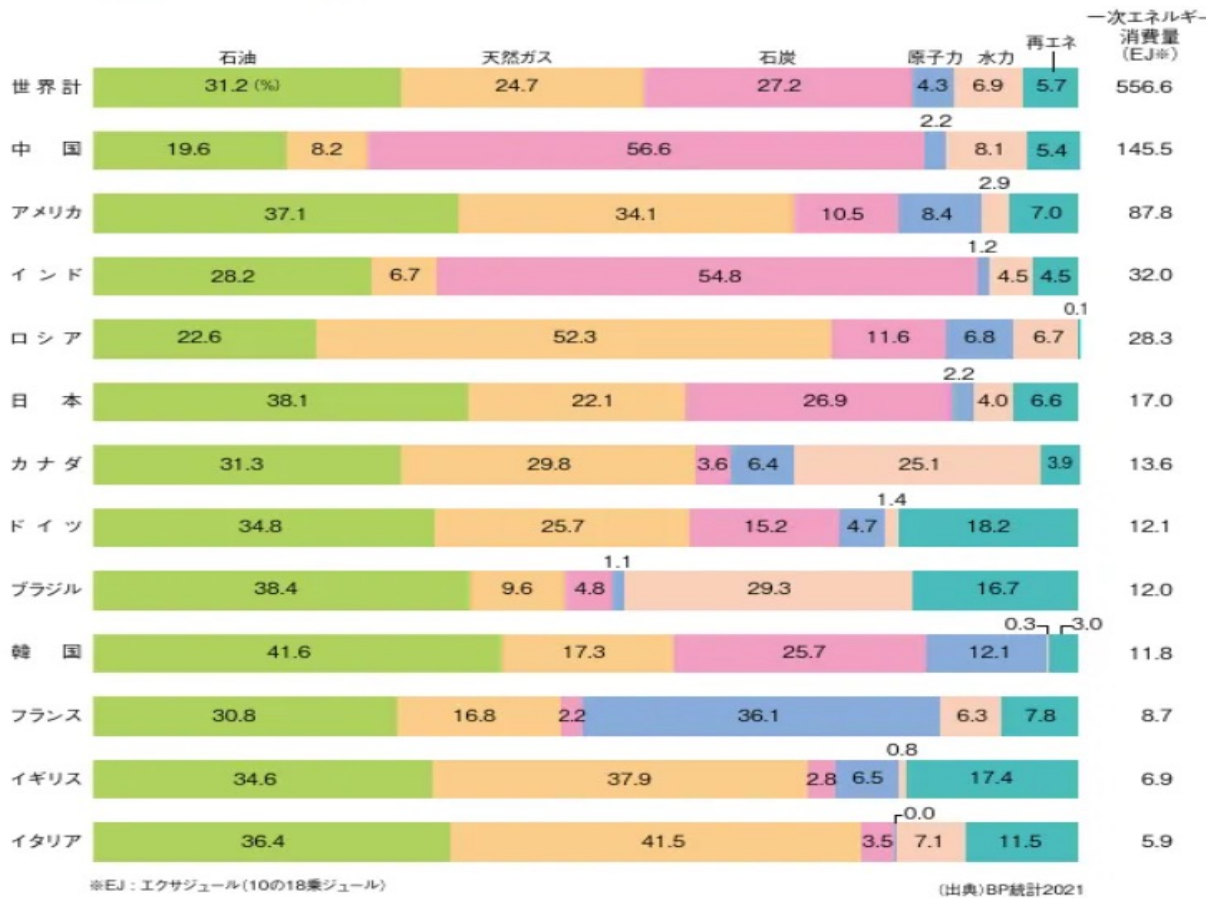
今後産業としての成長が期待され、温室効果ガス排出削減の観点からも取り組みが不可欠な分野として、経済産業省は14の重要分野を選定しました。

参考にしてください。

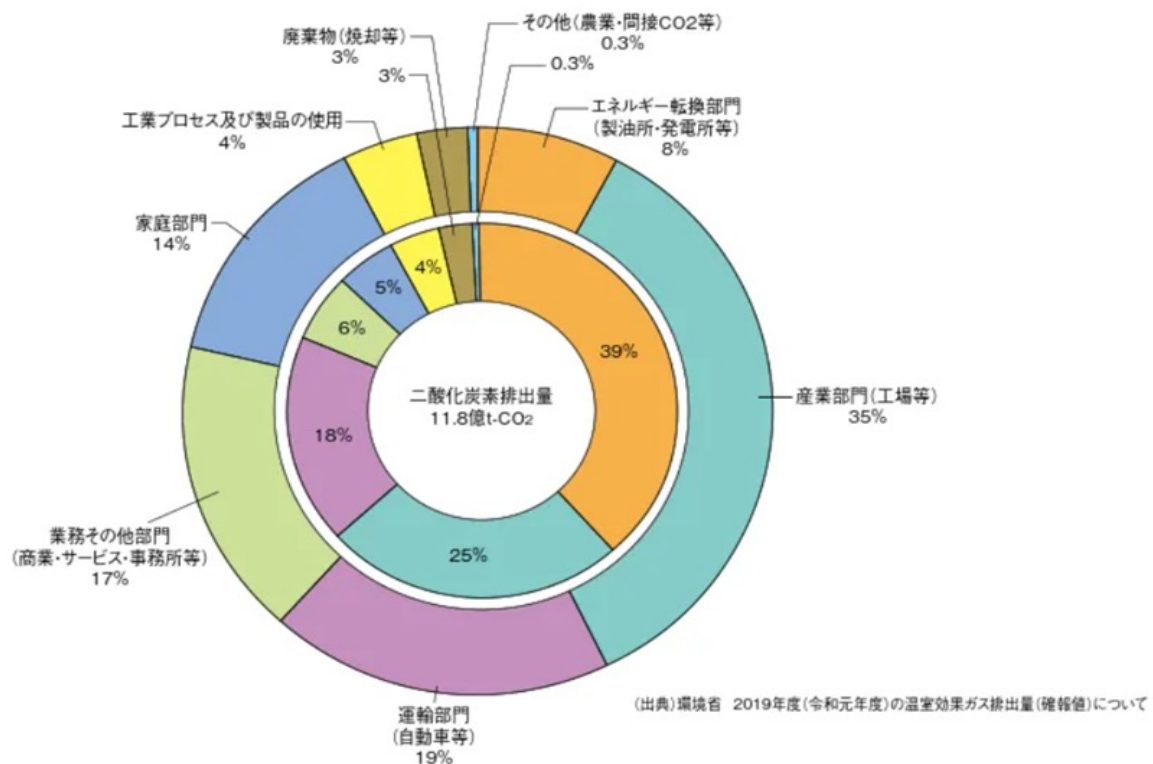
- 洋上風力、次世代型太陽光、地熱産業、
- 水素・燃料アンモニア産業、
- 自動車・蓄電池産業、
- カーボンリサイクルに係る産業・マテリアル産業、
- 住宅建築物産業・次世代電力マネジメント産業、
- 次世代熱エネルギー産業、
- 原子力産業、
- 半導体・情報通信産業、
- 船舶産業、
- 物流・人流・土木インフラ産業、
- 食料・農林水産業、
- 航空機産業、
- 資源循環関連産業、
- ライフスタイル関連産業。

【ご参考】

●主要国の一次エネルギー源 (2020年)



●日本の部門別CO2排出量構成比 (2019年度)



(注)1. 内側の円は電気・熱配分前の排出量の割合、外側の円は電気・熱配分後の排出量の割合。
2. 統計誤差、四捨五入等のため、排出量割合の合計は必ずしも100%にならないことがある。