

# 第14次業種別審査事典 フォローアップレポート

## 「脱炭素化」が牽引するグリーン成長産業(中) 重点18プロジェクトが今年度始動

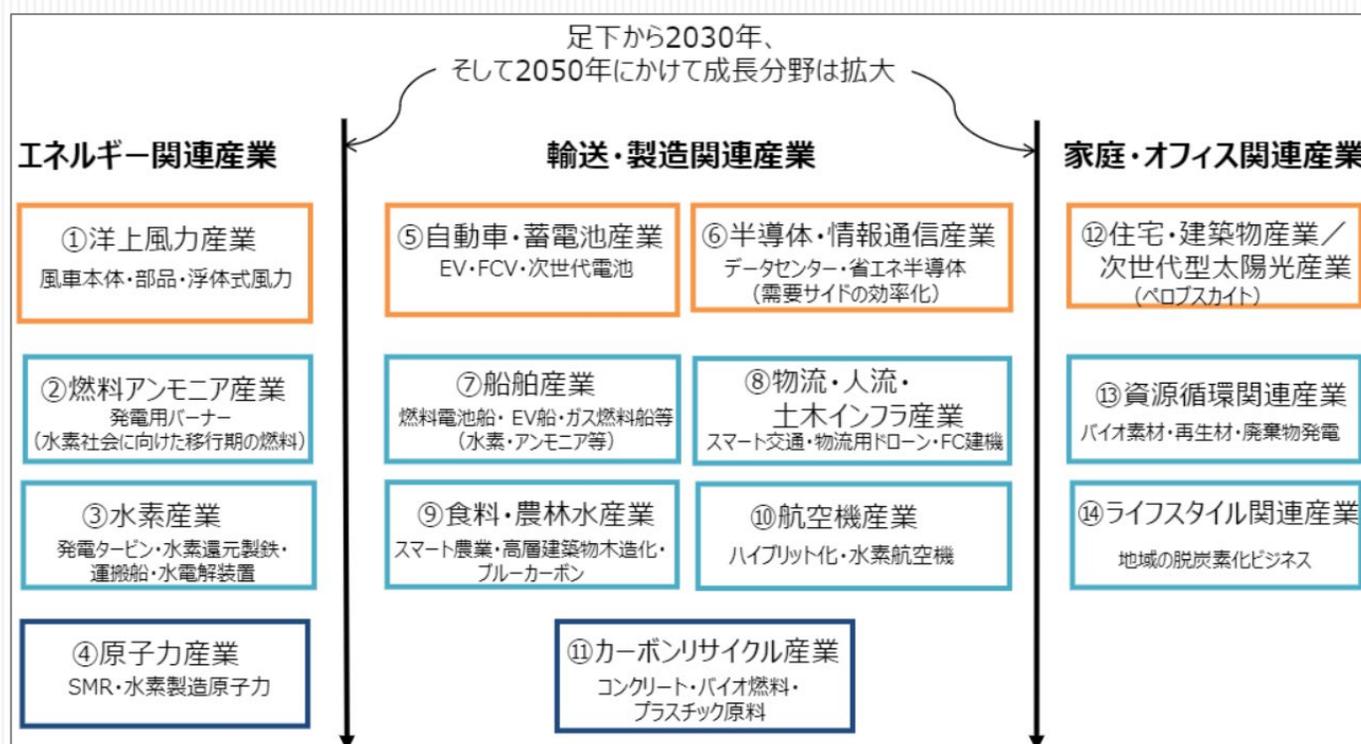
経済アナリスト 増井麻里子

### 1. 地球温暖化対策を成長の機会とする発想へ

2020年12月、成長戦略会議において「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」が報告された。これは経済産業省が中心となり、関係省庁と連携して策定したものである。地球温暖化への対応を、経済成長の制約やコストとするのではなく成長の機会と捉えるよう、発想を転換しなければならないと訴えている。この野心的な目標を達成するには、民間企業の大胆なイノベーションと産業構造転換を促す必要があり、政府は具体的な見通しを示すため、14の重要分野で「実行計画」を策定した。

14分野は3つの大きなカテゴリーに分類されている。1つ目の「エネルギー関連産業」には、①洋上風力産業、②燃料アンモニア産業、③水素産業、④原子力産業、2つ目の「輸送・製造関連産業」には、⑤自動車・蓄電池産業、⑥半導体・情報通信産業、⑦船舶産業、⑧物流・人流・土木インフラ産業、⑨食料・農林水産業、⑩航空機産業、⑪カーボンリサイクル産業、3つ目の「家庭・オフィス関連産業」には、⑫住宅・建築物産業／次世代型太陽光産業、⑬資源循環関連産業、⑭ライフスタイル関連産業が含まれている。

図表 1 14分野の「実行計画」



出所：経済産業省

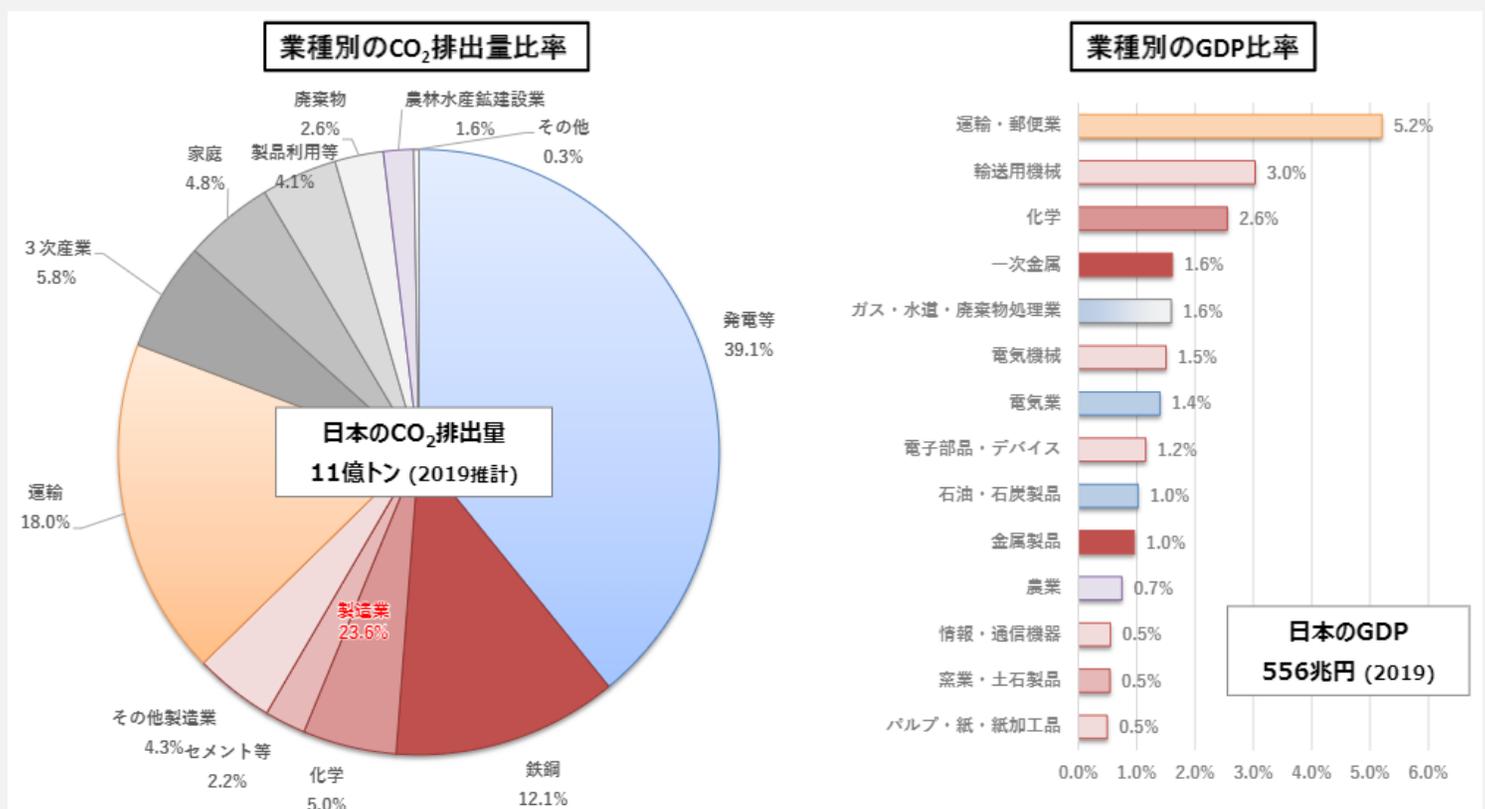
## 2. 多大な努力が求められる電力業・運輸業・鉄鋼業

CO<sub>2</sub>排出量を業種別で見ると、「発電等」が39.1%と最も多い。電力会社は再生可能エネルギーへの転換を進めてきたが、これまでの延長線ではない努力が求められる。

発電等に続いて「運輸」が18.0%、「鉄鋼」が12.1%と多く、事業の根本的な見直しに迫られている。運輸業は、中小零細企業が多く、ガソリン車から電気自動車・燃料電池車への移行には行政のサポートが必要だろう。鉄鋼業は、製鉄法の変更を迫られている。鉄を作る際には、鉄鉱石などの主成分である酸化鉄(Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>など)から酸素(O<sub>2</sub>)を除く必要がある。その際に石炭(C)を使っているが、大量に二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)を排出してしまう。今後は、天然ガスを使い酸化鉄を還元する直接還元鉄(Direct Reduced Iron; DRI)や、水素(H<sub>2</sub>)を使い水(H<sub>2</sub>O)を排出する水素還元に取り組まなければならない。

他の業種においても構造転換が求められており、そのために多額の投資や時間をかけなければならない。短期的にはカーボンニュートラルは負担が大きく、成長の機会と捉えることは難しいだろう。政府が経済的支援によるアメと規制・税制によるムチの両面でインセンティブを強化しなければ、この高い目標は実現しない。

図表 2 日本の業種別CO<sub>2</sub>排出量及び経済規模 (2019年)



出所：経済産業省

## 3. 分野横断的な政策ツール

「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」には、分野横断的な5つの主要政策ツールが掲げられている。(1) 予算、(2) 税制、(3) 金融、(4) 規制改革・標準化、(5) 国際連携である。

(1)の予算では、新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）に2兆円の「グリーンイノベーション基金」を創設するとしている。それを呼び水として、民間企業の投資を約15兆円引き出すことが狙いである。経済産業省の「グリーンイノベーション基金事業の今後の進め方について」で公表された18のプロフェクトをみれば、政府の重要政策が洋上風力、水素、CO<sub>2</sub>の化学品化、輸送用機械の電動化であることが分かる。  
《次回へ続く》

図表3 <グリーンイノベーション基金> 2021年度上半期に開始を想定しているプロジェクト一覧

①洋上風力発電の低コスト化： 浮体式洋上風力発電の低コスト化等に向けた要素技術（風車部品、浮体、ケーブル等）を開発し、一体設計・運用を実証。	WG1 グリーン電力の 普及促進分野
②次世代型太陽電池の開発： ペロブスカイトをはじめとした、壁面等に設置可能な次世代型太陽電池の低コスト化等に向けた開発・実証。	
③大規模水素サプライチェーンの構築： 水素の供給能力拡大・低コスト化に向けた製造・輸送・貯蔵・発電等に関わる技術を開発・実証。	
④再エネ等由来の電力を活用した水電解による水素製造：水素を製造する水電解装置の低コスト化等に向けた開発・実証。	WG2 エネルギー 構造転換分野
⑤製鉄プロセスにおける水素活用：石炭ではなく水素によって鉄を製造する技術（水素還元製鉄技術）の開発・実証。	
⑥燃料アンモニアサプライチェーンの構築： アンモニアの供給能力拡大・低コスト化に向けた製造・輸送・貯蔵・発電等に関わる技術を開発・実証。	
⑦CO <sub>2</sub> 等を用いたプラスチック原料製造技術開発：CO <sub>2</sub> や廃プラスチック、廃ゴム等からプラスチック原料を製造する技術を開発。	
⑧CO <sub>2</sub> 等を用いた燃料製造技術開発：自動車燃料・ジェット燃料・家庭・工業用ガス等向けの燃料をCO <sub>2</sub> 等を用いて製造する技術を開発。	
⑨CO <sub>2</sub> を用いたコンクリート等製造技術開発：CO <sub>2</sub> を吸収して製造されるコンクリートの低コスト化・耐久性向上等に向けた開発。	
⑩CO <sub>2</sub> の分離・回収等技術開発：CO <sub>2</sub> の排出規模・濃度に合わせ、CO <sub>2</sub> を分離・回収する様々な技術方式を比較検討しつつ開発。	WG3 産業 構造転換分野
⑪廃棄物処理のCO <sub>2</sub> 削減技術開発：焼却施設からCO <sub>2</sub> を回収しやすくするための燃焼制御技術等の開発。	
⑫次世代蓄電池・次世代モータの開発： 電気自動車やドローン、農業機械等に必要蓄電池やモーターの部素材・生産プロセス・リサイクル技術等を開発。	
⑬自動車電動化に伴うサプライチェーン変革技術の開発・実証： 軽自動車・商用車の電動化、サプライヤの事業転換等に向けた開発・実証。	
⑭スマートモビリティ社会の構築：旅客・物流における電動車の利用促進に向けた自動走行・デジタル技術等の開発・実証。	
⑮次世代デジタルインフラの構築：データセンタやパワー半導体の省エネ化等に向けた技術を開発。	
⑯次世代航空機の開発：水素航空機・航空機電動化に必要なエンジン・燃料タンク・燃料供給システム等の要素技術を開発。	
⑰次世代船舶の開発：水素燃料船・アンモニア燃料船等に必要なエンジン・燃料タンク・燃料供給システム等の要素技術を開発。	
⑱食料・農林水産業のCO <sub>2</sub> 削減・吸収技術の開発：農林水産部門において市場性が見込まれるCO <sub>2</sub> 削減・吸収技術を開発。	

出所：経済産業省

図表4 「第14次業種別審査事典」対象業種

1004	植物工場	5066	変圧器類製造業
3035	アンモニア製造業	5070	内燃機関電装品製造業
3055	セルロースナノファイバー製造・加工業	5077	蓄電池製造業
3121	再生可能エネルギー関連事業	5079	太陽電池製造業
3122	太陽光発電業	5081	超電導産業
3127	風力発電業	5090	半導体製造業
3128	風力発電設備製造・販売業	5091	半導体用シリコンウェーハ製造業
3129	水素発電業	5103	電気計測器製造業
3130	水素製造業	5128	自動車産業
3131	水素ステーション	5129	エコカー関連産業
3140	スマートグリッド関連業	5130	自動車車体製造業
4124	潜水工事業	5131	自動車部品製造業
4129	公害防止産業	5148	造船業
4131	海洋開発産業	5149	中小造船業
4139	ごみ処分量	5152	船用機関製造業
4141	産業廃棄物処理業	5154	航空機産業
5015	ベアリング製造業	5155	航空機用原動機製造業
5040	半導体製造装置製造業	5156	航空機部品・補助装置製造業
5065	発電機・電動機等製造業	8077	バイオテクノロジー