

2023年度 (第1回入試)
東京農工大学大学院工学府産業技術専攻入学試験 問題 用紙

試験科目名	受験番号
小論文	

1枚のうち1

わが国は、2050年にCO₂排出量を実質ゼロにすることを旨とする「2050年カーボンニュートラル宣言」を2020年10月に発表している。2050年のカーボンニュートラル*の達成に向けて「グリーン成長戦略」が策定されたが、カーボンニュートラルは経済成長の制約やコストとしてではなく、経済成長の機会として捉えることができる。

カーボンニュートラルの潮流をビジネスチャンスとして考えるために、技術経営の立場(①人材・組織、②ファイナンス、③戦略・マーケティング、④知財)からとるべき戦略について、グリーン成長戦略で選定された重点分野(表1)、あるいはあなたの専門分野に関連した産業分野を想定して、800字以上1000字以内で論じなさい。

表1 グリーン成長戦略で選定された2050年に向けて成長が期待される14の重点分野

産業分野	目標の例
洋上風力・太陽光・地熱	2040年, 3,000万kW~4,500万kWの案件形成(洋上風力)。2030年, 次世代型で14円/kWhを視野(太陽光)。
水素・燃料アンモニア	2050年, 2000万トン程度の導入(水素)。東南アジアの5,000億円市場(燃料アンモニア)。
次世代熱エネルギー	2050年, 既存インフラに合成メタンを90%注入。
原子力	2030年, 高温ガス炉のカーボンフリー水素製造技術を確立。
自動車・蓄電池	2035年, 乗用車の新車販売で電動車100%。
半導体・情報通信	2040年, 半導体・情報通信産業のカーボンニュートラル化。
船舶	2028年よりも前倒してゼロエミッション船の商業運航実現。
物流・人流・土木インフラ	2050年, カーボンニュートラルポートによる港湾や建設施工等における脱炭素化を実現。
食料・農林水産業	2050年, 農林水産業における化石燃料起源のCO ₂ ゼロエミッション化を実現。
航空機	2030年以降, 電池などのコア技術を、段階的に技術搭載。
カーボンリサイクル・マテリアル	2050年, 人工光合成プラを既製品並み(CR)。ゼロカーボンスチールを実現(マテリアル)。
住宅・建築物産業・次世代電力マネジメント	2030年, 新築住宅・建築物の平均でZEH・ZEB(住宅・建築物)。
資源循環関連	2030年, バイオマスプラスチックを約200万トン導入。
ライフスタイル関連	2050年, カーボンニュートラルかつレジリエントで快適なくらし。

*二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの「排出量」から、植林、森林管理などによる「吸収量」を差し引いた値をゼロにして、実質的な「排出量」をゼロにすること。