

| 年次 | | 2010 | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 | |
|--------------|------------------|------------|--------------------------|------|---|--|----------|
| ディーゼルを取り巻く環境 | 排出ガス規制 | OECD | Real Driving Emissions導入 | | | | |
| | | Non-OECD | エミッションのクリーン化 | | | | |
| | 燃費規制 | OECD | 12~20%改善 | | | 燃費・GHG規制の強化 | 50%改善 |
| | | Non-OECD | 導入開始 | | | | |
| | 再生可能燃料導入 | World Wide | 2~10%混合 | | | 持続可能燃料への移行 | 10~20%混合 |
| 燃料中硫黄分 | OECD | 10~15ppm以下 | | | | | |
| | Non-OECD | 50~5000ppm | | | 2極化の状態が持続 | 500ppm超の割合は大きく変わらず | |
| 短~中期研究開発課題 | 排出ガス低減 + 燃費低減 | | ▶ 過給器技術(多段化&高EGR化) | | ▶ 噴射系技術(高圧化&噴霧最適化) ▶ 排気後処理技術(小型・低コスト&高効率化) | | |
| | 燃費低減 | ← | | | ▶ ダウンサイジング・ダウンスピーディング・フリクション低減 ▶ 熱マネージメント ▶ 気筒内(ピストン)遮熱 | ▶ 廃熱回収 | |
| | 燃料ロバスト性確保 | ← | ▶ 噴射系デポジット等劣化対策 | | ▶ エンジン+後処理モデルベース制御 ▶ 貴金属レス触媒 | | |
| 長期研究開発課題 | 最適化技術 | | ← | ← | カムレスVVA、VCR 触媒能動制御(プラズマ等) | | |
| | 次世代技術 | | | | ← | 新燃焼技術(ポストPCI) 新触媒技術(CO2還元等) 新代替エネルギー活用技術(H2) | |

将来のディーゼルエンジンを取り巻く環境は、先進国と新興国と分けて考える必要がある(再生可能燃料の導入については各国の政策に依るため、OECDとNon-OECDで今のところ大きな差は無く、平均的な目標とした)。世界全体の市場に占める新興国の割合は、今後益々増加することは間違いないが、2030年代においてもこれらの環境が先進国と共通となるのは困難と考える。そのため排出ガス規制、燃費規制、燃料中硫黄分の改善を色のグラデーションにて表し、先進国と新興国のレベルの大まかな比較を示した。

開発課題は、以上の環境変化から乗用車クラスから大型商用車に共通して想定される技術を、導入時期と共に予測したものである。