

# 基調講演「リーン生産方式の教訓を気候変動問題に活用 -日本から G7 と世界への贈り物-」 要旨

ギル・プラット博士

(トヨタ自動車 チーフサイエンティスト/トヨタ リサーチ インスティテュート CEO)

## 1. 島国である日本は、限られた資源を無駄なく有効活用してきた歴史を持つ

- 先の大戦後は、食糧難の中で限られた食糧である小麦粉を有効活用し、お好み焼きやラーメンといった栄養価の高い食べ物を開発し飢餓をしのいだ
- 例えば小麦粉から作るラーメンの麺は、穀物を動物に与え育成した後にその肉を食べるより、約 10 倍効率よく栄養を摂ることができた
- こうした限られた資源や食糧を有効活用してきた教訓は、現在の気候変動問題にも応用できる

## 2. 電動車に必要なバッテリーの材料不足と再エネ由来の充電網の制約にどう対応するか

- 今後バッテリーの材料不足が予測される中、限られたバッテリーを 1 台の電気自動車に搭載するのと同じ量で、プラグインハイブリッド車なら 6 台、ハイブリッド車なら 90 台つくることできる
- さらに 100 台のガソリン車のうち、1 台を電気自動車に切り替えるよりも、84 台のハイブリッド車に切り替えた方が、約 33 倍もの CO2 を削減できることがわかっている
- CO2 は長期にわたって大気中に滞留するため、気候変動の問題に対しては、できる限り早く、できるだけ多くの CO2 を削減する必要があるため、短期的には少量のバッテリーを搭載した内燃機関車を多く普及させることが有効

## 3. 政策によって選択肢を狭めることが、気候変動の妨げとなることがある

- 環境車であっても、高価であったり、なかなか入手できないと、お客様は今乗っている車を保有し続ける傾向があり、コロナ禍や半導体供給不足の中で、車両の保有年数がさらに伸び、結果としてさらなる CO2 排出に繋がっている
- 電気自動車は一部の地域では最適なソリューションであるが、全ての人にとっての最適解ではない。選択肢を狭めるのではなく、多様なニーズに対して、多様な選択肢を提供することが重要
- ここでも、戦後日本が小麦粉から独自にお好み焼きやラーメンを開発したように、またインスタントラーメンのような食のイノベーションで世界中に安価な食事を提供したように、それぞれの地域の事情に適したソリューションを提供することで、結果最大の効果を得ることができる

## 4. 日本の教訓から学ぶことで、気候変動問題も解決することができる

- 戦後当時の日本の課題は飢餓であり、その最適な解決策は小麦粉の有効活用だった。同じように、気候変動の真の敵は炭素であり、特定のパートレインではない
- パートレインを絞って、消費者の選択肢を狭めるのではなく、各人がそれぞれの環境で最大限環境に貢献できるよう、多様な選択肢を柔軟に認めることが、最も効果的な CO2 削減への解決策となる
- 今後日本の自動車メーカーも、電気自動車を大量に生産し、お客様に提供していく。しかし日本は、過去の歴史から学んだように、資源が限られている時には、それらを有効活用して、お客様のニーズに応えながら、できる限り CO2 を減らすことが重要だと理解している
- この日本の教訓を活かせば、資源の制約を乗り越え、気候変動に打ち勝ち明るい将来を実現できると確信している