

# 榎屋治紀氏「日本における2050年再エネ100% 供給シナリオ」に対するコメント

増井利彦  
国立環境研究所

環境経済・政策学会2018年大会  
上智大学  
2018年9月8日

## 植屋氏の本報告での概要

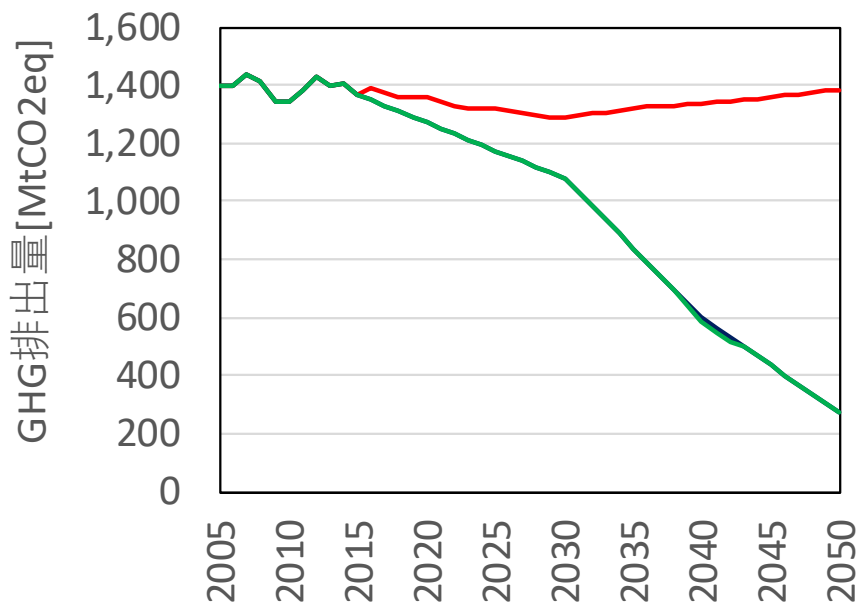
- 植屋氏は、「脱炭素社会に向けた長期シナリオ(WWF Japan, 2017)」における**100%自然エネルギーシナリオ**の定量化など、脱温暖化社会を目指した分析を続けてこられてきました。今回の分析結果は、100%自然エネルギーシナリオを見直したものであると言えます。
  - 一次エネルギー(2050年) WWF Japan(2017):11287 PJ → 本報告:9959 PJ
  - 発電電力量(2050年) WWF Japan(2017):988 TWh → 本報告:995 TWh
- 「脱炭素社会に向けた長期シナリオ2017～パリ協定時代の2050年日本社会像～」は、以下を参照して下さい。  
<https://www.wwf.or.jp/activities/basicinfo/1576.html>
- 主要なメッセージは、あらゆる省エネと100%再生可能エネルギーで化石燃料起源の温室効果ガス排出量は0にできるというもの。

# 質問

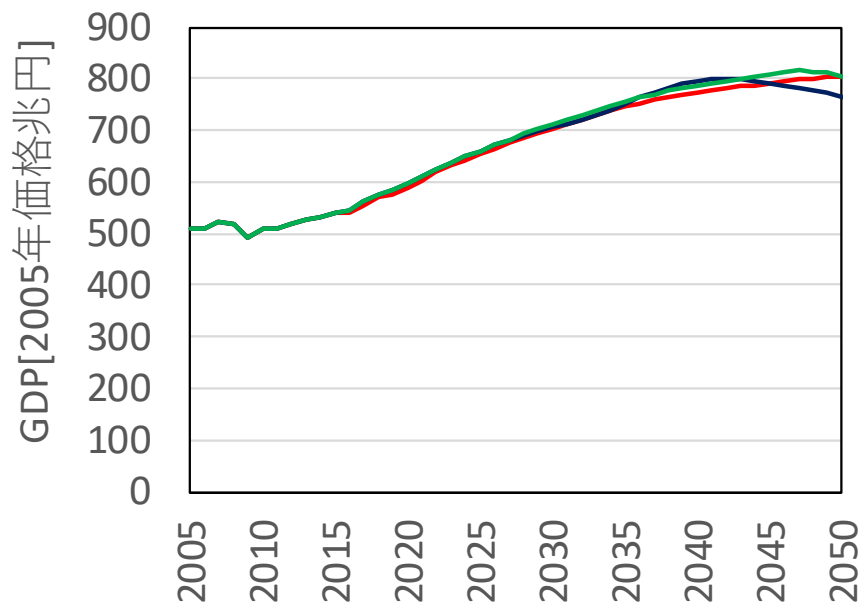
- WWF Japan(2017)で示された100%自然エネルギーシナリオとの主な違いは何でしょうか？
- WWF Japan(2017)では、設備費用は365兆円必要だが、省エネ等で運転費用が449兆円削減され、正味の費用は-84兆円となると推計されています。今回の推計で同様の費用の見積もりをした場合、正味費用はいくらになるのでしょうか？
- 今回の分析でも、WWF Japan(2017)でも、2050年の化石燃料起源の温室効果ガス排出量は0ですが、非エネルギー起源の排出量が64MtCO<sub>2</sub>eq残るとしています。2050年排出量を実質0にするためには、やはりバイオマスCCSが必要でしょうか？
- 100%自然エネルギーを実現すると、温室効果ガス排出量の削減に向けた省エネのインセンティブが効かなくなるといった指摘もあります。省エネが進まない場合の100%自然エネルギーシナリオは描けるでしょうか？
- 討論者も経済モデルを用いた大幅削減の試算(100%自然エネルギーではなく2050年80%削減)をしていますが、2050年までの残された期間を考えると、まだ使える技術も前倒しで最新の省エネ技術に更新しないと、2050年80%削減は達成できないという結果となっています。2050年の温室効果ガス排出量を0にするためのエネルギー需要側のロードマップはどのようにあるべきかご教示下さい？

# 対策をどのように進めればよいか？

(2040年以降については技術導入について修正すべき点があるため、あくまで参考としてご覧下さい。  
このため、引用はご遠慮下さい。)



— 技術固定 — 対策A — 対策B



— 技術固定 — 対策A — 対策B

前提： AIM/CGE [Japan]を用いて、2030年はNDC、2050年は80%削減を達成。  
電源構成は自然エネルギー100%を再現したものではありません。

- モデルは逐次均衡のため、長期的な視点での技術選択はできない。そこで、強制的に、非効率的な技術の導入は認めない想定を行っています(対策A)。
- 対策Bでは、さらに省エネ技術を前倒しで導入することで、2030年では、GDPは705兆円から712兆円に、限界費用は2.5万円/tCO2から1.1万円/tCO2に、それぞれ変化する結果となっています。