

Title	航空産業における脱炭素化技術の社会受容性に関する分析：航空会社の環境経営と利用者の視点から
Author(s)	石黒，敬之；野津，喬
Citation	年次学術大会講演要旨集，37：702-705
Issue Date	2022-10-29
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/18486
Rights	本著作物は研究・イノベーション学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Research Policy and Innovation Management.
Description	一般講演要旨

2008

航空産業における脱炭素化技術の社会受容性に関する分析 —航空会社の環境経営と利用者の視点から—

○ 石黒 敬之, 野津 喬 (早稲田大学大学院)

1. はじめに

近年、利益追求を主軸にした企業経営のあり方を改め、持続可能な社会を構築していくための社会課題の解決に貢献する経営を求める社会の動きが拡大している。その一つが環境、社会、ガバナンスの3つの観点から成るESGを軸とした企業経営であり、気候変動などを念頭においた長期的なリスクマネジメントや、企業の新たな収益創出の機会を評価するベンチマークとして、国連持続可能な開発目標 (SDGs) と合わせて注目されている。

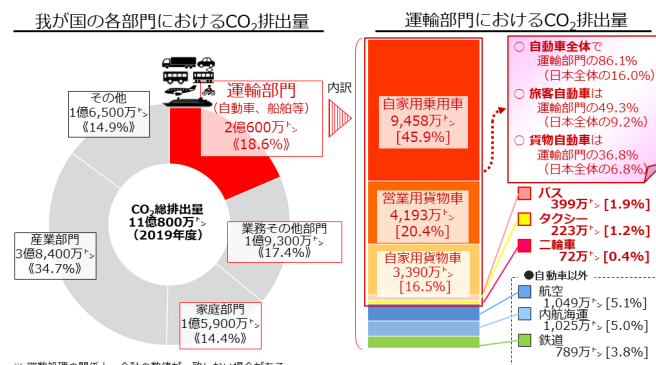
その中でも気候変動問題は地球規模で経済と社会システムに壊滅的な影響を及ぼす危険性があり、各企業は ESG や SDGs に則り環境に配慮した経営や活動を行うことで、企業の社会的責任 (CSR) を果たそうとしている。

2. 航空分野と気候変動対策

図1は日本の部門別CO₂排出量と運輸部門におけるCO₂排出量の内訳である。2019年度における部門別の日本のCO₂排出量のうち、航空・船舶・自動車などの運輸部門からの排出量は18.6%を占めており、産業全体としてCO₂排出量削減が求められている。

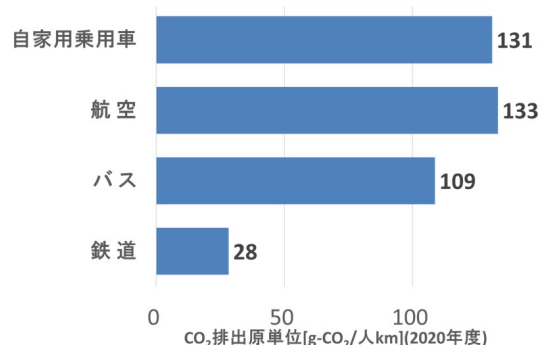
運輸部門のCO₂排出量の内訳を見ると自動車部門が1番多く、航空部門はその次だが、図2の旅客輸送における輸送量あたりのCO₂の排出量では航空部門が乗用車を上回っている。さらに航空分野は現状、機材の電動化や水素化等の技術の開発、導入に向けて多くの課題があり、CO₂削減が困難な産業であるといわれている。

図1 産業別と運輸部門のCO₂排出量と運輸部門のCO₂排出量



(出典：国土交通省「運輸部門における二酸化炭素排出量」)

図2 輸送量あたりのCO2 排出量



(出典：国土交通省「運輸部門における二酸化炭素排出量」)

3. 従来研究と本研究の目的

航空業界の環境負荷の大きさから飛行機の利用を恥とする「フライトシェイム（飛び恥）」という考えが欧米を中心に広がりを見せている。Gossling ら（2020）はドイツを対象にアンケート調査を行い、「フライトシェイム」の議論の拡大は航空利用に関する消費者の意識や社会規範に変化を与えたとし、航空需要にも影響を与える可能性があると指摘している。このように航空産業において環境負荷低減を求める社会的気運が高まっており、航空会社は対応に迫られている。

企業による環境負荷低減の取り組みが分かるものとしては環境報告書がある。中邨ら（2015）は企業の環境報告書を用いてテキストマイニング分析を行い、企業別の環境負荷低減の取り組みの傾向や方向性の変化を明らかにしている。

本研究は中邨ら（2015）の研究を参考にして、航空会社の環境報告書を対象とするテキストマイニング分析を行うことで、気候変動対策を中心とした航空会社の環境負荷低減の取り組みの傾向や方向性の変化を明らかにすることを目的とする。

4. 研究方法

本研究においては全日本空輸と日本航空の10年分（2012年～2021年）の統合報告書（アニュアルレポート）におけるサステナビリティの取り組みに関する記載を対象として、Windows上で動作するKH Coderを用いたテキストマイニング分析を行う。

具体的には近年の「フライトシェイム」の議論の拡大が航空利用に関する消費者の意識や社会規範に変化を与えたとするGossling ら（2020）を参考にして、2012年から2016年までの前半5年間と2017年から2021年までの後半5年間に分けて分析を行い、航空業界を取り巻く環境面での状況と、それに対して航空会社が取組み対応に関する変化を明らかにする。

5. 分析結果

前半5年間(2012年～2016年)の頻出単語としては、「環境」(81回)、「航空機」(62回)、「排出」(58回)、「CO2」(53回)が上位を占めている。一方、後半5年間(2017年～2021年)の頻出単語としては、「CO2」(138回)、「環境」(135回)、「排出」(122回)、「削減」(120回)が上位となっている。これらの結果から、前半5年と比較すると後半5年はCO2排出削減に関する記載が増加していることが分かる。

図3と図4は前半5年間(2012年～2016年)と後半5年間(2017年～2021年)のそれぞれについて共起ネットワーク分析を行なった結果である。図3の前半5年間の分析結果では、「環境」に対して「取り組み」や「活動」、「CO2」・「排出」・「削減」に対して「事業」や「目標」、「達成」などが結びついており、環境課題全体に対する関心が伺えるものの具体的な問題提起や解決手段の提示までは至っていないと解釈できる。

一方で図4の後半5年間(2017年～2021年)の分析結果では、「CO2」・「排出」・「削減」に対して、「燃料」と「航空機」が結びつきを見せている。この結果から環境問題の中でもCO2排出削減が重要な課題であり、その中でも航空機の飛行に使用する燃料の使用に対する関心が高まったと解釈できる。加えてそれぞれ「燃料」には、植物や廃油などを原料として作られた持続可能なバイオジェット燃料を意味する「SAF (Sustainable Aviation Fuel)」、「燃料」よりは共起が弱いものの「運航」には「燃費」「機材」「導入」が結びついていることから、航空会社が行う環境対策の具体性がより高まったことが分かる。

今後は本研究の分析結果を踏まえて、航空会社の環境経営に対する利用者の認知及び評価を把握し、「SAF」などの航空産業における新たな脱炭素技術の社会受容性についてさらに分析を深める予定である。

6. 参考文献

・Stefan Gossling, Andreas Humpe, Thomas Bausch (2020) ” Does ‘flight shame’ affect social norms? Changing perspectives on the desirability of air travel in Germany” Journal of Cleaner Production 266 (2020) 122015

・中邨良樹, 高林直樹, 大場允晶, 山本久志, 丸山友希夫 (2015) 「テキストマイニングを用いた企業・業種分析の一指標—2010年と2012年の環境報告書の場合—」横幹9巻(2015)2号

図3 2012年～2016年 共起ネットワーク分析

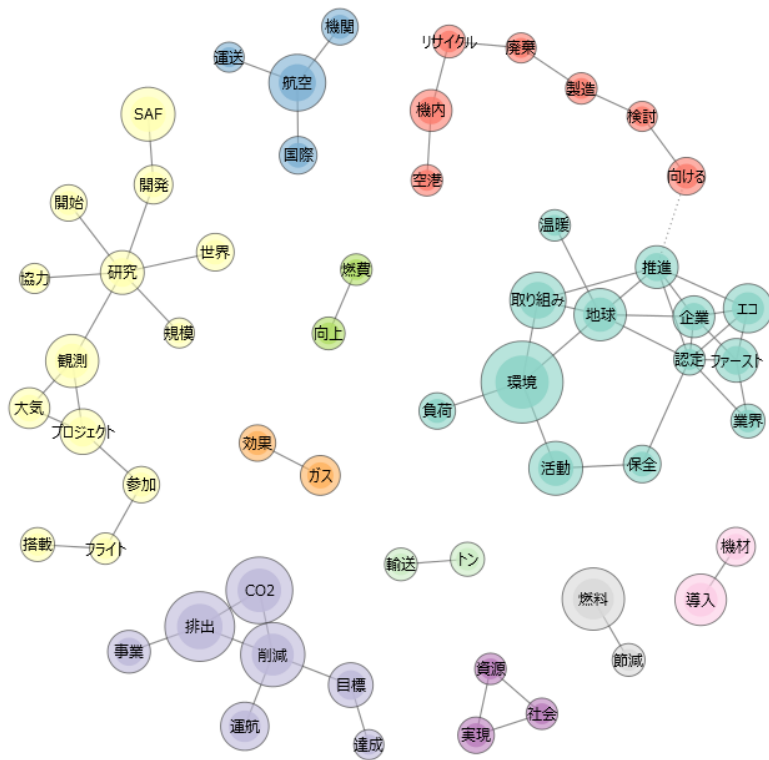


図4 2017年～2021年 共起ネットワーク分析

