

# 論 文 要 旨

学籍番号	81033239	氏 名	下川祥太朗
論文題目： 地上コンテナ輸送における 電動トラクタ導入のための経済性評価に関する研究			
<p>(内容の要旨)</p> <p>本研究の目的は、海上コンテナ輸送の地上輸送に EV トラクタ導入の経済性を評価することである。</p> <p>我が国の港湾は、地球温暖化防止および大気汚染の観点から港湾における船舶や港湾荷役機械等の排出ガス削減対策が重要な課題とされている。一方、輸送会社は、運送費用の約2割を燃費で占め近年の原油高の影響から収益が圧迫している。これらの現状から、コンテナ取扱量が最も多い東京港湾周辺で燃費効率のよい電動トラクタ（以下、EVトラクタ）を導入することで環境性かつ経済性を配慮できると考えられる。</p> <p>そこで本研究の目標は、EV トラクタを導入した輸送ビジネスの経済性を NPV (Net Present Value) を求め評価を行う。</p> <p>(1) DCF (Discount Cash Flow) 法を用いたモデルの構築 (2) 将来起こりうるバッテリー技術の進歩を考慮した複数シナリオでの FCF (Free Cash Flow) 及び NPV 評価</p> <p>具体的に、①EV トラクタの購入とディーゼルトラクタの購入の比較②EV トラクタの購入とリースの比較③2015年におけるバッテリー価格での比較④2020年におけるバッテリー価格での比較⑤2030年におけるバッテリー価格での比較⑥2030年における EV トラクタと現在のディーゼルトラクタの比較を行う。</p> <p>分析の結果、ディーゼルトラクタの購入の方が EV トラクタの購入より大きく経済的価値を生み出せると確認できた。EV トラクタを導入する際、購入とリースでは購入の方が経済的価値は高い。しかし、現状の EV トラクタの価格では、経済的価値を生み出せないと確認できた。考察として、EV トラクタは高額なバッテリー費がネックとなっている。2030年度に想定されているバッテリー価格で経済的価値を生み出せると確認できた。現在のディーゼルトラクタと同等の経済的価値を生み出せると判断できた。ゆえに、EV トラクタは現状のバッテリー価格では経済的価値を生み出せるとはいえないが、将来起こりうるバッテリー価格では経済的価値を生み出せるといえる。更に、有識者レビューの結果、現在のバッテリー価格でどのように経済的価値を生み出せるかが重要であることがわかった。</p> <p>今後の課題として、本研究のシミュレーションは将来起こりうるバッテリー価格のみではなく、EV バッテリーの技術も詳細に考慮した評価が必要不可欠である。</p>			
キーワード (5 語) 東京港湾, 環境, 電動トラクタ, Discounted Cash Flow 法, 正味現在価値			