



大型製品システム開発の外部委託マネジメントー日本 の鉄道車両開発の事例研究ー

北林, 孝顕

(Degree)

博士 (経営学)

(Date of Degree)

2018-03-25

(Date of Publication)

2019-03-01

(Resource Type)

doctoral thesis

(Report Number)

甲第7100号

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/D1007100>

※ 当コンテンツは神戸大学の学術成果です。無断複製・不正使用等を禁じます。著作権法で認められている範囲内で、適切にご利用ください。



論文内容の要旨

本研究では、大型製品システム開発に伴う広範な開発業務の外部委託マネジメントの方法について、特に、システムインテグレーションという観点から、鉄道車両開発の事例研究を通じて明らかにすることを試みている。本研究では、4つの鉄道車両開発プロジェクトを事例として取り上げ、鉄道車両開発メーカーに対して開発業務の外部委託を行う鉄道事業者の外部委託マネジメント行動を詳細に記述したうえで、事例間の比較を行うことで、効果的な外部委託マネジメントのあり方について考察している。

序章では、広範な開発業務の外部委託に伴う大型製品システム開発が大きな困難を伴う実務上の課題となっているにも関わらず、外部委託マネジメントに関する先行研究がこの点について十分な知見を提供していないことを本研究の問題意識として指摘し、本研究の研究課題やそれに取り組む意義について述べている。

第2章では、大型製品システム開発や開発業務の外部委託マネジメントに関する先行研究レビューを行っている。本研究では、広範な業務の外部委託マネジメントに関する議論の対立がみられること、ユーザーによる大型製品システム開発マネジメントに関する知見が不足していること、鉄道車両開発の記述が行われてこなかったことなどを先行研究の限界として指摘している。

第3章では、調査デザインとして、分析の枠組み、分析デザイン、調査対象、調査方法、分析の進め方を説明している。本研究では、先行研究に基づく分析枠組みをまず明示している。ついで、分析単位を鉄道車両開発プロジェクトとして、プロジェクト間の比較事例分析を行うことの妥当性を述べたうえで、調査対象として取り上げられる鉄道車両開発プロジェクトの概要が示されている。

第4章では、企業内部資料やインタビュー調査から得られたデータをもとに、鉄道事業者W社のW1系開発プロジェクト、鉄道事業者X社のX2系開発プロジェクト、鉄道事業者Y社のY3系開発プロジェクト、鉄道事業者Z社のZ4系開発プロジェクトにおける開発業務の外部委託マネジメントの実態を記述している。本研究では、各プロジェクトについて、開発戦略、開発体制、開発プロセス、開発業務の外部委託マネジ

学位論文審査要旨

氏名 北林 孝顕

論題 大型製品システム開発の外部委託マネジメントー日本の鉄道車両開発の事例研究ー

審査 平成30年3月

神戸大学

メントという側面から詳細な記述を行っている。

第5章では、鉄道車両開発における開発業務の外部委託マネジメントを比較分析することによって、大型製品システム開発に伴う広範な開発業務の外部委託マネジメントについて次のように考察している。まず、鉄道車両開発プロジェクトの比較分析を通じて、大型製品システムの広範な開発業務の外部委託マネジメントの特徴や困難性について考察している。次に、成果の高いプロジェクトと成果の低いプロジェクトを比較し、前者において、交付材制度、バウンダリー・スパナー、ツナギ図のチェックからなる鉄道事業者が機能面における設計統合化に積極的に関与していることを示し、システムインテグレーション行動の観点から考察している。さらに、鉄道事業者の効果的な外部委託マネジメントを支えるものとして、鉄道事業者が保有・維持する知識が重要な役割を果たしていることを示している。

第6章では、博士論文の内容を要約した上で、本研究の貢献、本研究の限界と今後の研究課題を述べている。

論文審査の結果の要旨

本研究は、大型製品システム開発に不可避免的に伴う広範な開発業務の外部委託の効果的なマネジメント手法について、鉄道車両開発プロジェクトの複数事例研究に基づく検討を行っている。大型製品システム開発には広範な専門性が必要とされるため、その外部委託には多様なプレーヤーが介在し、かつそのプレーヤーの裁量の程度が大きいことから、外部委託される業務の統合は容易ではなく、先行研究も十分な知見を提供していない。これらの点で、本研究は、実務的にも学術的にも重要な課題に取り組んでいると評価することができる。本研究の主な学術的貢献は以下の3点にまとめられる。

第一の貢献は、本研究が、鉄道事業者による鉄道車両開発をめぐるシステムインテグレーション行動を詳細に描き出している点である。本研究は、鉄道事業者が行う外部委託マネジメント行動を、システムインテグレーションの観点から、構造面での設計統合化と機能面での設計統合化に区別し、交付材制度、バウンダリー・スパナー、ツナギ図のチェックなどを通じて、鉄道事業者が機能面の設計統合化に積極的に関与することが、自社が保有する鉄道網やメンテナンス業務に適合した使い勝手の良い鉄道車両の開発に寄与していることを明らかにしている。本研究の知見は、ブラックボックスとなりがちなユーザーによる大型製品システムの広範な開発業務の外部委託において、ユーザーによる巧妙なシステムインテグレーション行動が重要な役割を果たすことを明らかにしている。

第二の貢献は、本研究が、大型製品システムの広範な開発業務を可能とするシステムインテグレーション行動が、ユーザーが保有・維持する知識に支えられていることを明らかにしている点にある。本研究では、すべての鉄道事業者が効果的に外部委託マネジメントを行っているわけではないことを指摘したうえで、効果的な外部委託マネジメントを実施している鉄道事業者が、コア部品知識、鉄道車両に関する過去の不具合情報、運行业務やメンテナンス業務を通じて蓄積される使い勝手に関する知識を意図的に保有・維持していることを明らかにしている。システムインテグレーション行動における知識の役割や内容を明らかにしている点で、本研究の学術的にも一定の貢献を有していると評価することができる。

第三の貢献は、本研究が、大型製品システム開発に伴う広範な開発業務の外部委託

マネジメントという実務上きわめて重要かつ困難な課題に対して、実践的インプリケーションを具体的に提示している点にある。とりわけ、本研究は、大型製品システムの広範な開発業務の外部委託を効果的に実施する際に、ユーザーが保有する知識に注目し、それを意識的に保有・維持することの必要性やそのための方策を実践的なインプリケーションとして提示している。

本研究の仮審査においては、本研究が観察しているシステムインテグレーション行動の概念の明確化や発見事実の理論的な考察に課題があるため、本研究の位置づけや貢献に曖昧な部分があることが指摘された。これらの点について、いずれも十分な追記および修正がなされていたと評価される。ただし、本研究に課題がないわけではない。博士論文審査会においては、本研究が観察している鉄道事業者による構造面の設計統合化と機能面の設計統合化の理論的区別が曖昧であること、発見事実について理論的な検討を深める余地があること、より慎重な記述が必要とされる部分があることなどの点が課題として指摘された。とはいえ、これらの課題は、本研究の成果の本質的な価値を損なうものではない。

以上の理由から、審査委員は、本研究の著者が、博士（経営学）の学位を授与されるに十分な資質を持つものと判断する。

平成30年3月7日

審査委員	主査	教授	梶原	武久
		教授	原	拓志
		教授	松尾	貴巳