

港湾物流サービスの イノベーション戦略方法論による分析

200620867 小林克敏 修士（ビジネス）

200620869 鈴木光夫 修士（ビジネス）

200620881 山菅和人 修士（ビジネス）

200620884 Guillermo Zuniga Dubon

修士（公共政策）

200620887 沈 櫻 修士（ビジネス）

経営・政策科学専攻

指導教員

佐藤 亮

筑波大学大学院博士前期課程システム情報工学研究科

特定課題研究報告書

平成 20 年 1 月

The Analysis of Port-related Business Logistics
with An Application of Innovation Strategy Methodology

報告書要旨

本研究はイノベーション戦略方法論として提唱されている SSM-IA を港湾物流サービス業について適用した。港湾物流サービス業における分析対象に対し SSM-IA の適用を試みるとともに、方法論自体の洗練も目的としている。

第3章では、サービス業向け SSM-IA をコンテナターミナルへ適用した。現状把握のプロセスでは、個別企業単位でなくターミナル業という業界単位においても当該方法論が業界として有するイノベーション構造や特徴を確実に映し出すツールとなると確認できた。また改善策のプロセスにおいても、SSM-IA は新サービスの自由な発想手法ではあるが同時に実現可能性も確実に担保する現実的な方法論でもあることが確認できた。

第4章では、SSM-IA をインランド・デポへ適用した。当方法論を適用することを通じて、地域の活性化を考えた場合、市町村レベルで運営することが当施設と地域が連携し、市場ニーズに合った取り組みが行えることがわかった。また、当方法論を用いてオブジェクト項目ごとに比較検証をすることは、考えを整理し比較することにおいて、当サービス業にも適用可能であることがわかった。

第5章では電子手続き、船社内情報システムに対して SSM-IA を適用した。電子手続きに関しては、特に荷主が必要とする他の手続きを同じシステム上で行える新サービスを提案した。船社内情報システムについては、これまで複数のシステムが担っていたコンテナ関連のオペレーションを1つのシステムに統合することで改善策とした。新たにサービス等を追加することなく、改善策とするのは方法論としても新たな知見である。

第6章では SSM-IA をパナマ運河、隣接港湾及びコロロン自由貿易地域へ適用した。一連の現状把握のプロセスそして改善策のプロセスを通して、当該方法論を使用することにより、現在分析対象において使用されているセキュリティ・システムをもとに新サービスが創出され、それをより信頼できるサービスとしてあらゆる顧客に提供できる可能性があることを示した。

第7章では、サービス業向け SSM-IA を上海港へ適用した。現状把握、改善策の検討のプロセスを通じて、今後上海港の発展にはステークホルダーとの連携・協力を通してサービスの展開が重要となることがわかった。また、港湾物流事業に対しても新しい知見が得られたことからサービス業向け SSM-IA が高い汎用性を持つことが示せた。今後はいかに各適用例の実施状況及び改善後の効果を追跡調査し、また評価することが課題として残された。

Summary of the Report

Our research is an application for SSM-IA advocated as an innovation strategy methodology, to the port-related business logistics. We attempted to apply SSM-IA to the analysis object, and also aimed at the refinement of the methodology.

In the 3rd chapter, the SSM-IA for service industry was applied to container terminals. Through the process of grasp on current state, we confirmed that the methodology can be applied not only to individual enterprises but also to such sectors as international container terminals, serving as a tool to illustrate innovation architecture and features within the sector. Through the examination process of improvement, it was confirmed that the methodology is realistic because it ensures feasibility of new services in spite of it's flexibility of usage.

In the 4th chapter, we applied SSM-IA to inland depots. After applying this methodology aiming for the activation of local communities, we found that managing those facilities with the coordination of municipal offices would be a better way to face their market needs. In addition, it was understood that analyzing the object knowledge one by one with this methodology, it could be applied to the service industry, especially for the comparison and arrangement of ideas.

In the 5th chapter, the SSM-IA was applied to electronic procedures and information systems in a shipping company. About the former, new services were proposed that enable the consignors to perform additional procedures on the same system. About the latter, some systems for containers were integrated to one service as an improvement. It is a new finding for this methodology because it proposes improvement without new services.

In the 6th chapter, the SSM-IA methodology was applied to the Panama Canal, its ports and the

Colon Free Zone. Through an examination process of their current situation, and then through an innovation process, the use of this methodology provided the possibility of coming up with new services related to the security systems currently used, which will offer a more reliable service to all its customers.

In the 7th chapter, the SSM-IA for service industry was applied to Shanghai Port. Through a process of grasp on current state and the examination of an improvement, the creation of a service with the cooperation of stakeholders is necessary for the development of the Shanghai Port in the future. In addition, SSM-IA for service had high versatility due to the new knowledge that was provided for a mature industry such as the port business. Still there are some problems left for the future, first investigate the application examples and secondly the evaluation of the outcomes.

目次

報告書要旨	i
Summary of The Report	ii
第 1 章 序論	1
1.1 はじめに	1
1.2 関連研究概説	1
1.3 報告書構成	2
第 2 章 用語の定義と方法論	3
2.1 用語の定義	3
2.2 方法論	4
2.2.1 イノベーション戦略策定プロセス	4
2.2.2 イノベーション戦略方法論	4
第 3 章 コンテナターミナルへの SSM-IA の適用	6
要旨	7
3.1 はじめに	8
3.2 港湾物流におけるコンテナターミナル業の概要と取り巻く環境	8
3.2.1 コンテナターミナルとは	8
3.2.2 我が国のコンテナターミナル業を取り巻く環境	9
3.3 現状把握の SSM-IA	10
3.3.1 ステージ 1：問題状況の把握	10
3.3.2 ステージ 2：サービスの確認	11
3.3.3 ステージ 3：ターゲット・ニーズ・機能の検討	12
3.3.4 ステージ 4：テクノロジー・業務知識・サービスインフラ・科学知識の検討	14
3.3.5 ステージ 5：SSM-IA の統合	15
3.3.6 分析結果への考察	16
3.4 改善策の検討 SSM-IA	17
3.4.1 ステージ 1：目的の設定	17
3.4.2 ステージ 2：基本定義の構築	18
3.4.3 ステージ 3：ターゲット・ニーズの検討	18
3.4.4 ステージ 4：サービス・機能の検討	21
3.4.5 ステージ 5：テクノロジー・業務知識・サービスインフラ・科学知識の検討	23
3.4.6 ステージ 6：IA の統合	24
3.4.7 分析結果への考察	24
3.5 おわりに	25
参考文献	26
第 4 章 インランド・デポへの SSM-IA の適用	27
要旨	28
4.1 はじめに	29
4.2 インランド・デポの役割	29
4.3 ヒアリングによる調査結果	30
4.3.1 太田国際貨物ターミナルでのヒアリング調査結果	30
4.3.2 つくば国際貨物ターミナルでのヒアリング調査結果	32
4.4 現状把握の SSM-IA	33
4.4.1 ステージ 1：問題状況の把握	33
4.4.2 ステージ 2：サービスの確認	34
4.4.3 ステージ 3：ターゲット・ニーズ・機能の検討	35

4.4.4	ステージ4:テクノロジー・業務知識・科学知識・サービスインフラの検討	36
4.4.5	ステージ5:IAの統合	38
4.4.6	分析結果への考察	40
4.5	改善策の検討 SSM-IA	40
4.5.1	ステージ1:目的の設定	40
4.5.2	ステージ2:企業の基本定義の構築	41
4.5.3	ステージ3:ターゲット・ニーズの検討	42
4.5.4	ステージ4:サービス・機能の検討	42
4.5.5	ステージ5:テクノロジー・業務知識・科学知識・サービスインフラの検討	43
4.5.6	ステージ6:IAの統合	44
4.5.7	分析結果への考察	44
4.6	おわりに	45
	参考文献	46
第5章	港湾情報システムへのSSM-IAの適用	47
	要旨	48
5.1	はじめに	49
5.2	電子手続きへのSSM-IAの適用	49
5.2.1	電子手続きの現状把握 SSM-IA	50
5.2.2	電子手続きの現状把握 IAの考察	53
5.2.3	電子手続きの改善策 SSM-IA	54
5.2.4	電子手続きの改善策 IAの考察	57
5.3	船社内情報システムへのSSM-IAの適用	57
5.3.1	船社内情報システムの現状把握 SSM-IA	57
5.3.2	船社内情報システムの現状把握 IAの考察	61
5.3.3	船社内情報システムの改善策 SSM-IA	61
5.3.4	船社内情報システムの改善策 IAの考察	63
5.4	方法論としてのSSM-IAの適用にあたって	63
5.5	まとめと今後の課題	64
	参考資料	65
第6章	パナマ運河、隣接港湾およびコロソ自由貿易地域へのSSM-IAの適用	66
	Abstract	67
6.1	Overview	68
6.1.1	Panama Canal	68
6.1.2	Ports	68
6.1.3	Colon Free Zone	69
6.2	SSM-IA Existing Condition	69
6.2.1	Stage 1 The Perceived World	69
6.2.2	Stage 2 Existing Services	70
6.2.3	Stage 3 Examining Target Needs	71
6.2.4	Stage 4 Examining Technology-Scientific Knowledge-Service Infrastructure	74
6.2.5	Stage 5 IA Integration	76
6.2.6	Conclusion on Existing Condition	76
6.3	SSM-IA Innovation Plan	77
6.3.1	Stage 1 Setting the Purpose	77
6.3.2	Stage 2 Basic Definition Structure	78
6.3.3	Stage 3 Examining Target Needs	79
6.3.4	Stage 4 Examining Service and Functions	83
6.3.5	Stage 5 Examining Technology-Scientific Knowledge-Service Infrastructure	84
6.3.6	Stage 6 IA Integration	85

6.3.7	Conclusion on Innovation Plan	85
6.4	Overall Conclusion	86
	References	87
第 7 章	上海港への SSM-IA の適用	88
要旨	89
7.1	はじめに	90
7.2	上海港の建設背景と規模	90
7.2.1	建設背景	90
7.2.2	上海港の規模	91
7.3	現状把握の SSM-IA	92
7.3.1	ステージ 1：問題状況の把握	92
7.3.2	ステージ 2：サービスの確認	93
7.3.3	ステージ 3：ターゲット・ニーズ・機能の検討	94
7.3.4	ステージ 4：テクノロジー・業務知識・科学知識・サービスインフラの検討	95
7.3.5	ステージ 5：IA の統合	96
7.3.6	分析結果への考察	97
7.4	改善策の検討 SSM-IA	98
7.4.1	ステージ 1：目的の設定	98
7.4.2	ステージ 2：企業の基本定義の構築	99
7.4.3	ステージ 3：ターゲット・ニーズの検討	100
7.4.4	ステージ 4：サービス・機能の検討	100
7.4.5	ステージ 5：テクノロジー・業務知識・科学知識・サービスインフラの検討	102
7.4.6	ステージ 6：IA の統合	102
7.4.7	分析結果への考察	103
7.5	おわりに	104
参考文献	105
第 8 章	方法論の検証	106
第 9 章	結論	108
謝辞	109
付録・資料	110