

損害保険商品における情報システムの役割と開発プロセスに関する一考察 ～ものづくり論の視点と環境の変化～

木下智雄⁺

⁺日新火災海上保険株式会社 商品部・商品企画室・商品企画グループ

要旨：

損害保険商品における「情報システムの役割と開発プロセス」について、生産管理学および経営学の知見に基づいた「ものづくり論」の視点から考察する。また、契約内容誤り等の品質に関する問題が生じたことに伴う環境の変化が、損害保険商品における「情報システムの役割と開発プロセス」に与えた影響について、具体的な事例（日新火災海上保険が開発した商品説明ツール「ご契約内容確認マップ」の火災版）に基づいて考察する。

A study on the role and its development process of information systems for general insurance products～From a viewpoint of the manufacturing theory and changes in surrounding environment～

Toshio Kinoshita⁺

⁺Products Planning Group, Products Planning Division, General Underwriting Department, The Nisshin Fire & Marine Insurance Co., Ltd.

Abstract：

I studied from a viewpoint of the manufacturing theory about "the role and its development process of information systems" for general insurance products.

Study also includes analysis based on actual cases that, how environment changes triggered by quality problems such as errors in contract contents influenced "the role and its development process of information systems" for general insurance product.

1. 背景と目的

保険業法の改正（1996年4月）、日米保険協定の決着（1996年12月）、金融システム改革法（金融ビッグバン）の成立（1998年6月）といった急激かつ大規模な自由化から10年が経過した損害保険業界において、多種多様な商品・サービスが提供されて顧客にとっての付加価値や利便性が向上した一方で、自動車保険等の付属的な保険金の支払漏れ、第三分野商品の不適切な保険金の不払い、火災保険の契約内容誤りといった品質に関する問題が業界全体で顕在化している。

本稿では、損害保険商品の品質が極めて重視されるこうした経営環境を踏まえ、次の3つの項目を考察して、今後の情報システムの役割と開発プロセス（要件定義まで）の1つの方向性を示すことを目的とする。

- ①これまでの情報システムの役割と開発プロセス（ものづくり論の視点による考察）
- ②環境変化による情報システムの役割と開発プロセスの変化
- ③環境変化後の情報システムの開発事例「ご契約内容確認マップ（日新火災）」

なお、損害保険商品においては、「契約締結プロセス」と「保険金支払プロセス」の2つの重要なプロセスがあるが、本稿では、前者の内容に絞って考察し、後者は次稿以降に譲ることとする。

2. 先行研究

損害保険に関する学術的な研究成果は、損害保険事業総合研究所が発行している「損害保険研究」、保険学会が発行している「保険学雑誌」等に主に掲載される。しかし、これまでの損害保険に関する研究成果

は、法務、制度、リスクマネジメント論、数理などが中心であり、「業務リスクを対象とした損害保険商品の品質」や「情報システムの役割や開発プロセス」に関する研究は十分に取られていない。

情報処理学会においては、長谷川^{1) 2)}が「住友海上におけるオフィスOAとその評価」「損害保険のシステム運用」をそれぞれ報告している。

東京大学大学院ものづくり経営研究センターが行っている研究においては、佐藤³⁾がものづくり論の金融商品への応用を試みている。

なお、日本科学技術連盟主催第 25 回ソフトウェアシンポジウムにおいて、筆者⁴⁾は、今回の研究対象の1つである商品説明ツール「ご契約内容確認マップ」の自動車保険版について、システム開発の要件定義までのプロセスと実施効果を報告した。

3. これまでの情報システムの役割と開発プロセス（ものづくりの視点による考察）

3.1 ものづくり論の概要

藤本^{5) 6) 7) 8)}が研究する「ものづくり論」を用いて、損害保険商品の品質構造を整理し、その視点で情報システムの役割と開発プロセスを考察する。その準備として、先ずはものづくり論の概要を説明する。

「ものづくり論」とは、「製品とは、顧客にとって有益な設計情報（人工物の構造や機能を表す情報）が、しかるべき媒体に転写されたものである」という「情報価値説」的な製品観に基づいた考え方であり、「人工物（設計情報が媒体に転写されたもの）によって顧客満足を生み出す企業活動」の総体を指す。

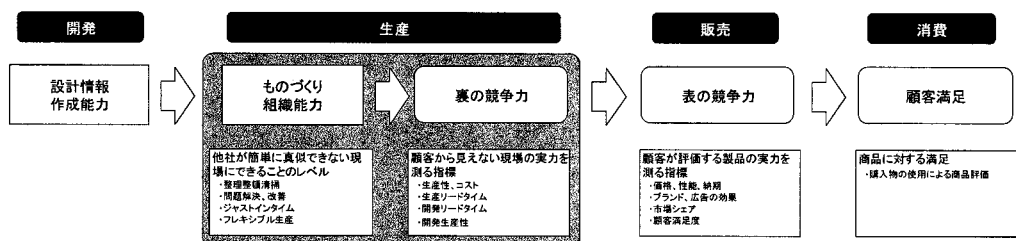
この企業活動を開発・生産・販売・消費の各プロセスに分解すると、次のとおり（括弧内は自動車製品の例）となる。

開発：（企業が）設計情報を創造する段階（外観デザインの創造等）

生産：（企業が）設計情報を媒体に転写する段階（表面処理鋼板へのプレス加工等）

販売：（企業が）設計情報が転写された媒体を顧客のもとへ発信する段階（自動車の販売）

消費：（顧客が）設計情報を受信する段階（自動車の使用）



出所：ものづくり経営学（藤本隆宏）を一部修正

図1 開発・生産・販売・消費プロセス

設計情報が有形物に転写されて顧客に提供されれば製造業、無形の媒体に乗って直接的に顧客に提供されればサービス業であると整理している。無形の媒体とは、例えば、空気の振動（声）などの運動エネルギー（人間の行動）である。

また、品質については、設計情報のお客さまニーズとの合致度を「設計品質」、その設計品質をねらって製造した商品の実際の品質を「適合品質（製造品質）」とし、2つの品質が同時達成することで「総合品質」が向上するとの考えである。

なお、他社に勝る組織能力を蓄積してきた企業の特徴は、開発・生産・販売などのトータルシステムを通じた「設計情報の流し方の巧みさ」に見ることができる。「設計情報の持つ価値を如何に効率的かつ正確に顧客に届けられるか」が総合品質を決定し、企業の競争力（顧客満足）に影響を与えるとの考え方である。

3.3 これまでの情報システムの役割

損害保険に関する業務系の情報システムは、「契約管理」「損害サービス」「代理店」「成績管理」「保険料会計」「経理」「出納処理」「資産運用」「海外」等の多岐にわたる。

その中で、本稿の対象である契約締結プロセスに直接関係が深いのは「契約管理システム」であり、主に次の機能が挙げられる。

- ・契約締結関連ツール作成機能（企画書、申込書、証券などの作成）
- ・契約内容チェック機能（ホストコンピュータへの計上時の契約内容のチェック）
- ・契約内容管理機能（ホストコンピュータによる契約データの管理）

これらは適合品質に関係した機能であり、特に、契約締結関連ツール作成機能の優劣は損害保険商品の適合品質に大きな影響を与えることとなる。しかし、この点については、これまでは各社の競争の中心ではなかった。

そのため、これまでの情報システムの役割は、適合品質を実現する代理店をサポートする「補助的な機能」の位置づけであった。

なお、損害保険会社では、契約管理システムのメンテナンス・管理の負担が大きく、多くの要員を割いている。¹⁾

3.4 これまでの情報システムの開発プロセス

一般的なシステム開発においては、「ビジネスプラン⇒要件定義⇒システム仕様⇒ソフトウェア仕様⇒プログラミング⇒各種テスト⇒実施」の順に流れていく。損害保険商品に関する情報システムの開発も基本的には同じであるが、要件定義よりも上流側のプロセスを明らかにするために、損害保険商品自体の開発プロセスを次のとおり説明する。

①商品部門内の検討

商品性、収益性、逆選択性、高額・集積リスク、適法性などの検討を行う。

②関連部門との調整（⇒調整部門）

次の項目について、商品部門は関係部門と調整を行う。情報システム部門とは、システム化計画（開発規模、開発期間など）の調整が中心である。

- ・市場性・競争力・チャネル毎の優位性（⇒営業統括部門）
- ・販売見込みと収益検証（⇒営業統括部門、経理部門）
- ・システム負荷（期間、規模、リスク）の検証（⇒情報システム部門）
- ・事務負荷の検証（⇒事務統括部門）
- ・再保険手当ての検証（⇒再保険部門）
- ・損害調査・保険金支払体制の検証（⇒損害サービス統括部門）

③経営判断

ビジネスプラン（商品案、販売方針等）の可否について経営判断を行う。

④金融庁への申請

金融庁へ商品案の申請を行い、審査が通れば販売可能となる。

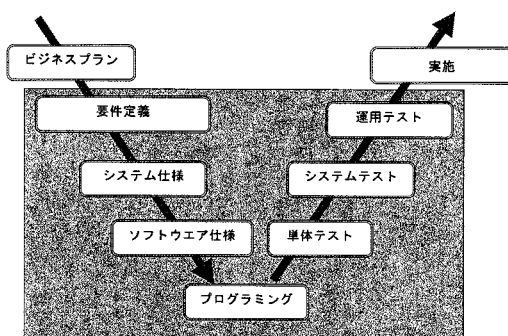


図3 設計とテストのVモデル

⑤販売までの準備

販売までの準備として次の対応を行う。

- ・引受規定（マニュアルなど）の作成
- ・システム開発（要件定義から開発完了まで）
- ・募集帳票（パンフレットなど）の作成
- ・事務帳票（申込書など）の作成
- ・損害サービス体制の確立
- ・営業・代理店への情報伝達

つまり、ビジネスプラン（商品内容、販売方針等）の作成に該当する①～④が終了した後に、情報システムの要件定義が行われている。

4. 環境変化による情報システムの役割と開発プロセスの変化

4.1 環境変化

これまでの各社の競争の中心は、新商品を開発して競争優位を確保すること、つまり、設計情報の優劣で競ってきた。

しかし、自動車保険等の付属的な保険金の支払漏れ、第三分野商品の不適切な保険金の不払い、火災保険の契約内容誤りといった「適合品質の問題（設計した内容とは異なる契約内容や保険金支払い）」が生じており、それが社会問題になるとともに、その結果として多くの保険会社に業務停止処分が発令されるなど、適合品質は経営に甚大な影響を与える状況となっている。

つまり、「適合品質の徹底」と「それに基づいた設計品質の見直し」を求める方向に環境が大きくシフトしていくことが考えられる。

4.2 情報システムの役割の変化

設計情報の伝達度の向上を図るための役割がこれまで以上に求められると考える。

具体的には、先に挙げた契約管理システムの主な3つの機能のうち、契約締結関連ツール作成機能と契約内容チェック機能が直接的に関係するが、その中でも、契約締結関連ツール作成機能の改善が強く求められると考える。

また、本年度より契約時に顧客の意向を確認する「意向確認書」の取り付けが、生命保険会社および損害保険会社の全社で実施されているが、代理店から改善要望が多数寄せられており、契約締結関連ツール作成機能の改善の動きに拍車をかける可能性がある。

これまでの情報システムは、代理店をサポートする「補助的な位置づけ」であったが、今後は、適合品質を実現する「中心的な位置づけ」となることが予想され、「代理店の商品説明」と「情報システム」との両輪で適合品質を支えることとなると考える。

つまり、情報システムは損害保険商品のビジネスプランの中心になっていくと考える。

4.3 情報システムの開発プロセスの変化

適合品質が経営課題であることから、経営判断を行う際に、これまでのように「設計品質のみ」を判断するのではなく、「適合品質も含めた総合的な品質」に対する判断が求められる。その結果、これまでではビジネスプラン決定後に作成していた要件定義が、ビジネスプランを決定する段階においても、一定程度の

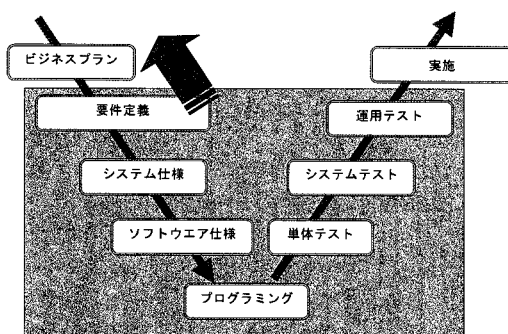


図4 設計とテストのVモデル

完成形として求められることになると考える。つまり、要件定義が上流工程にシフトしていくと考える。

また、適合品質を高める要件定義をするために、製造業のDFM (Design for manufacture) やDFA (Design for assemble) といった「生産のしやすさ」の考え方を応用した場合、商品内容 (設計情報) 自体の変更を要求するケースが生じることも考えられる。つまり、適合品質を意識することで、設計品質の問題点 (複雑さなど) が明らかになる。この点も、要件定義が上流工程にシフトしていく要素になると考える。

以上の考察より、要件定義が上流工程にシフトしていくことが考えられるが、それを有効に機能させるためには、損害保険商品全体の開発プロセスと組織体系のあり方を見直す必要があると考える。

5. 環境変化後の情報システムの開発事例「ご契約内容確認マップ (日新火災)」

5.1 本ツールの役割

自動車保険において適合品質向上の一定の効果があった商品説明ツール「ご契約内容確認マップ」を、超過保険が問題となった火災保険においても2007年2月契約分より実施した。なお、超過保険とは、保険金額が時価額を上回っている状態のことである。その状態で火災が発生したとしても、時価額を超えた部分の保険金が支払われない、つまり、顧客は必要のない保険料を支払うこととなる。その背景には、保険対象 (建物など) の評価が実務上簡単ではないという課題がある。

また、今回の問題とは直接的には異なるが、火災保険は地震リスクが対象外で別途地震保険に加入する必要があるという極めて重要な説明項目があり、この点についても、本ツールで適合品質の向上をねらった。

本ツールは、1万通りを超える基本デザインの中から、それぞれの顧客にあったものを選択し、一人ひとりにオリジナルに作成するA3一枚の商品説明ツールであり、すごろくを進むようにして「所在地」「保険対象 (建物・家財)」「保険対象の評価額」「基本的な補償内容」「地震保険」「補完的な補償内容」「特約」といった項目を順々に確認することで適合品質を向上させることを目的としている。その中でも、「保険対象の評価額」「基本的な補償内容」「地震保険」を重点項目とし、紙面のスペースを割いて表示した。(本ツールの見本と見方は、別添「参考資料」参照)

5.2 本ツールの開発プロセス

本ツールの開発はそれ自身が戦略的なビジネスプランであったため、開発当初より、経営、関係各々が関与しており、要件定義の作成に数ヶ月を要するとともに、役員会議で数回論議を行い決定した。

本ツールの要件定義をする中で、火災保険の複雑さがあらためて明らかになるとともに、建物の評価について、適合品質向上の観点から、情報システムで算出可能な評価基準に見直しを行った。つまり、製造業のDFAやDFMの考え方と同様に、情報システムの要件定義を行う中で、商品内容 (設計情報) そのものの変更が必要となり、実際にそれを行った。

また、本ツールは保険会社で基礎データを作成し、印刷会社で特殊なカラープリンターで1枚1枚異なるデザインを印刷することになるため、両社においてシステム開発が必要であった。そのため、早い段階から要件定義を踏まえて印刷会社との調整を行った。

5.3 効果検証

5.3.1 超過保険

本ツール実施前の保有契約のうち、評価基準を上回る契約の割合は「4.17%」であったが、実施後に更改した契約の割合は「1.24%」と減少しており、本ツールの実施前後で改善の傾向が見られる。なお、評価基準は簡易的なものであり、実際の建物の素材により評価基準を上回るケースもある。

表1 超過保険の改善効果

	保有契約	更改後契約
契約件数	127,001	15,839
基準超過件数	5,297	196
割合	4.17%	1.24%

(注)日新火災の実績より。

5.3.2 地震保険

本ツールは2007年2月より実施しているが、同年1月より地震保険料控除制度が創設されており、地震保険の加入率アップは、その効果も大きいことが考えられることから、参考として実績を記載する。

表2 地震保険の加入率の推移

年月	地震保険件数	火災保険件数	地震保険加入率	加入率アップ(対前年)
200604	9,582	31,492	30.43%	1.84%
200605	7,439	22,777	32.66%	2.04%
200606	7,189	22,568	31.85%	2.29%
200607	7,182	22,831	31.46%	1.43%
200608	6,880	21,517	31.97%	0.95%
200609	8,075	23,257	34.72%	1.23%
200610	8,495	23,605	35.99%	0.75%
200611	8,529	23,333	36.55%	0.94%
200612	11,216	31,059	36.11%	0.76%
200701	7,964	19,740	40.34%	1.90%
200702	8,070	22,619	35.68%	3.21%
200703	11,976	36,456	32.85%	4.50%
200704	10,587	28,204	37.54%	7.11%
200705	8,447	22,313	37.86%	5.20%

(注) 日新火災の実績より。新規契約を含む。

6. おわりに

本稿では、ものづくり論の考え方を損害保険商品に応用して品質構造を明らかにし、その視点により「情報システムの役割や開発プロセス」を整理した。その結果、情報システムには、損害保険商品の適合品質を支える重要な役割があることがわかった。

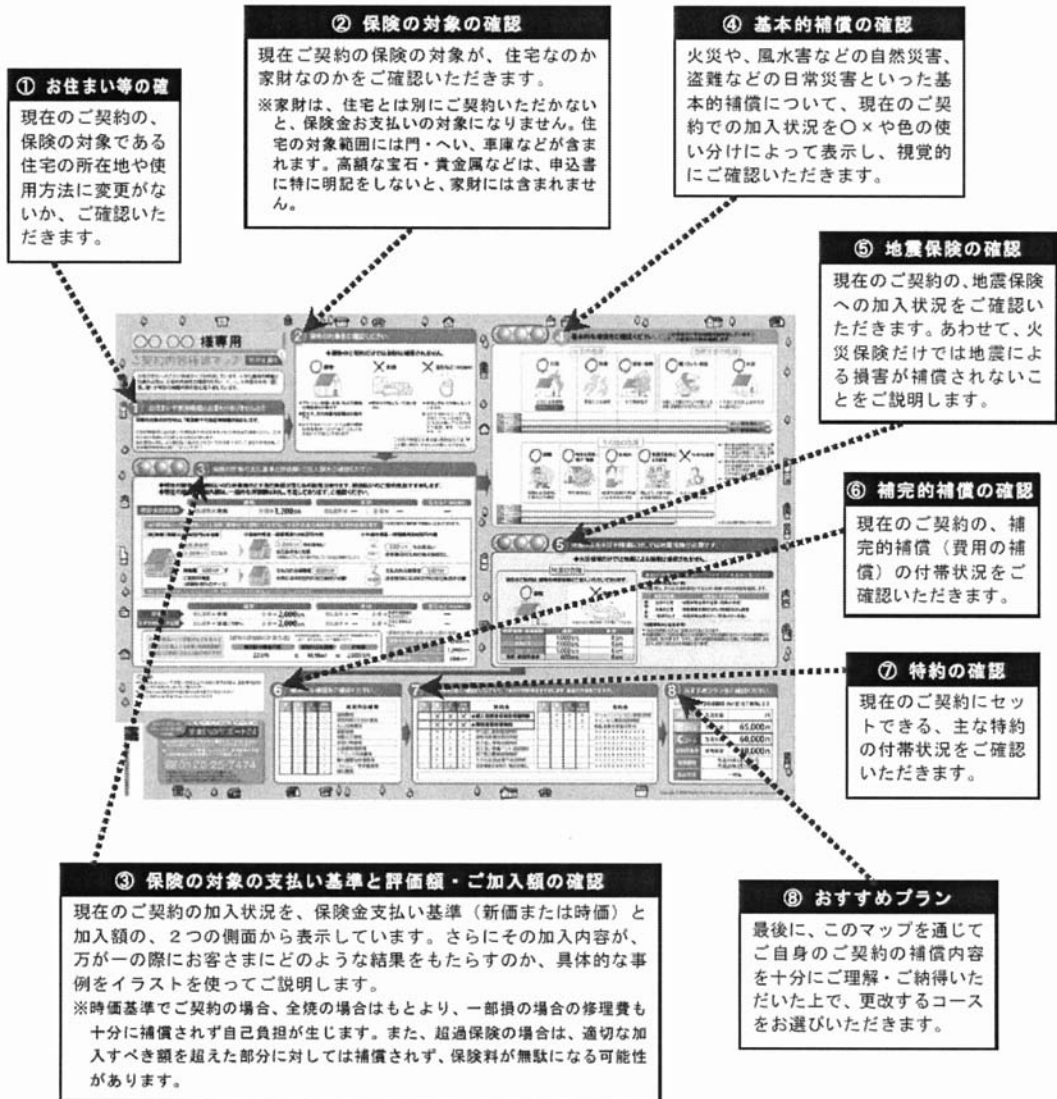
また、品質に関する問題が生じたことによる環境変化が、「情報システムの役割や開発プロセス」に与えた影響を考察し、具体的なシステム開発事例とその効果を紹介した。その結果、適合品質を支える役割の重要性がさらに高まるとともに、情報システムの要件定義が上流工程に移行する可能性を示した。

今後は、複数の開発事例等を比較分析し、損害保険商品における「情報システムの役割や開発プロセス」のあり方についての研究を継続し、社会が求める水準に損害保険商品の品質を高めていく必要がある。

参考文献

- 1) 長谷川十九治(1990.10): 住友海上におけるオフィスOAとその評価、情報処理学会、情報システムと社会環境研究報告、Vol.1990 No.83
- 2) 長谷川十九治(1991.7): 損害保険のシステム運用、情報処理学会、情報システムと社会環境研究報告、Vol.1991 No.59
- 3) 佐藤秀典、藤本隆宏(2007.3): 『金融業への「もの造り論的アプローチ」に関する試論』赤門マネジメントレビュー
- 4) 木下智雄(2006.9): 『わかりやすさを追求した損害保険の商品説明ツールの開発について』日本科学技術連盟主催第25回ソフトウェア品質シンポジウム発表報文集
- 5) 藤本隆宏(2001.6): 『生産マネジメント入門 I (生産システム編)、II (生産資源・技術管理編)』日本経済新聞社
- 6) 藤本隆宏(2007.3): 『ものづくり経営学』光文書新書
- 7) 藤本隆宏(2004.6): 『日本のもの造り哲学』日本経済新聞社
- 8) 藤本隆宏(2005.2): 『アーキテクチャの比較優位に関する一考察』東京大学経済学研究科ディスカッションペーパー-MMRC-J-24

【「ご契約内容確認マップ」の見方】



<特長1>

マップは大きく8つのエリアに分かれており、「すごろく」のように1コマ1コマ進んでいただきながら、お客さまご自身のご契約内容をしっかりご理解いただけます。

- * *
- * *
- * *
- * *
- * *
- * *

<特長2>

お客さまの現在のご契約内容とともに、当社がお客さまに最適だと考える補償内容を表示する、お客さまだけのオリジナルマップを作成します。

<特長3>

マップのデザインは、基本的なイラストパターンだけで1万通り以上の組み合わせがあります。見やすく、わかりやすい、商品ご説明用のオリジナルツールです。

- * *
- * *
- * *
- * *
- * *
- * *