JAIST Repository
https://dspace.jaist.ac.jp/

Title	形式手法に基づくビジネスプロセスのリスクリカバリー手法
Author(s)	大井，聡史
Citation	
Issue Date	2011-03
Type	Thesis or Dissertation
Text version	author
URL	http://hdl.handle.net/10119/9613
Rights	
Description	Supervisor:二木厚吉，情報科学研究科，修士

JAIST
JAPAN
ADVANCED INSTITUTE OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY

Japan Advanced Institute of Science and Technology

形式手法に基づくビジネスプロセスの リスクリカバリー手法

大井　聡史 (0810008)

北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科

2011 年 2 月 8 日

キーワード: 形式手法に基づくビジネスプロセスのリスクリカバリー手法, 大井聡史, 情報科学研究科, 内部統制、形式化、リスクリカバリー.

近年、内部統制での不正や粉飾が問題になっている。その不正や粉飾の原因は、リスクと呼ばれるものにある。リスクとは、ビジネスプロセス内での非社会的なアクションを意味する。リスクの例として、「注文書を紛失し、売上機会を喪失する」などがある。このリスクは、注文書を紛失すると言うアクションによって注文書を元に品物を出荷するなどのビジネスプロセスでの作業が止まってしまい売上機会を喪失してしう。これらのリスクが原因でいくつもの事件が起こっており、実際の事件例として、西武鉄道事件やライブドア証券取引法違反事件等がある。この様な内部統制での事件が多発したため、J-SOX 法と呼ばれる法律が定められた。J-SOX 法の内容は、企業がリスクに対して信頼性のあるコントロール（社内チェック）を作成し、外部へ報告する事である。コントロールとは、リスクを起こらないようにする回避、もしくはリスクが起こったとしてもリカバリーをするアクションを意味する。例えば、先ほどの「注文書を紛失し、売上機会を喪失する」などのリスクに対するコントロールは「 注文書の窓口を特定している」である。このコントロールは、紛失した注文書のクライアントに連絡をとり、再度同じ内容の注文書を再発行している。以上の様に、リスクやコントロールは具体的なプロセスを書くことができるが、実際には例の通り具体的に書かれておらずリスクやコントロールに対する評価基準が曖昧である。そこで、本研究ではビジネスプロセスの形式化を行う事によって曖昧性を無くし、形式化されたビジネスプロセスからリスクリカバリーの手法を提案する。

形式化手法には OTS/CafeOBJ 法を用いて複数のビジネスプロセスの形式化を行った。OTS/CafeOBJ 法とは代数仕様言語である CafeOBJ 言語を用いて、状態と遷移によって数学的モデルを作成する手法である。OTS/CafeOBJ 法では状態を観測することによって得られる情報をもとにモデルの振る舞いを記述する事ができる。本研究で OTS/CafeOBJ 法を用いたのは、CafeOBJ 言語は等式による証明をすることができる為である。今回、形式

Copyright © 2011 by Ooi Satoshi

化したビジネスプロセスに対するリスクリカバリーの形式的検証は行っていないが、今後、リスクリカバリーの形式的検証を行うことによって信頼性を高める為にOTS/CafeOBJ法を用いる。そして、本研究ではビジネスプロセスの書類や台帳などのドキュメントに着目して形式化を行っている。なぜなら、ビジネスプロセスの作業やリスクの大部分はドキュメントに関連しているからである。ドキュメントに着目することによってビジネスプロセスの大部分の振る舞いが記述でき、リスクからのリカバリー性質も考察しやすいと考えた。以上のことを踏まえて複数のビジネスプロセスをドキュメントに着目しOTS/CafeOBJ法も用いて形式化を行った。形式化した複数のビジネスプロセスからリスクはいくつかのパターンに分類できることがわかった。リスクをパターン化することによって、リスクパターンに対するコントロールパターンも見つけることができた。

これらのリスクパターンに対するコントロールパターンが、その他のビジネスプロセスでも有効であるか実験を行った。実験結果として、その他のビジネスプロセスでもリスクをリスクパターンに分類することができた。分類したリスクに対するコントロールを追加することによってリスクがリカバリーされていると言う実験結果が得られた。今回の実験では有効な結果が得られたが、今後はより多くのビジネスプロセスに対して実験を行いリスクリカバリーの手法の精度を上げていかなくてはならない。