

組織事故を防止するための制度設計—組織論からのアプローチ—

2011/07/12 東京大学大学院総合文化研究科 准教授 清水 剛

tshimizu@waka.c.u-tokyo.ac.jp

1. はじめに

本稿の目的は、組織事故に対する組織的な対応とそれを促すような制度のデザインを考えることにある。このために本稿では、組織事故の「組織」としての側面に注目し、経営学における近代組織論(e.g., Barnard, 1938; Simon, 1947; March and Simon, 1958; Thompson, 1967)の枠組みを利用して組織事故とは何かを検討する。そして、そこから組織のとるべき対応とそれを促すような制度設計を明らかにすることを試みる。

われわれの社会はこれまでに様々な大規模な事故を経験してきた。近年におけるその最たるものは東日本大震災とそれに伴う福島第一原発の事故(2011年)であろうが、これ以外にも福知山線脱線事故(2005年)や雪印乳業食中毒事件(2000年)、東海村JCO臨界事故(1999年)等、様々な形の事故を経験している。世界的に見ても、福島第一原発で再度注目されることになったチェルノブイリ原子力発電所事故(1986年)やスペースシャトル・コロンビア号の空中分解事故(2003年)などは今に至るまで多くの人々の記憶に残っている。

これらの事故の中で、福島第一原発の事故に関しては自然災害により引き起こされた(そのみが原因であるかどうかはともかく)ものであるが、上で挙げたそれ以外の事故はいずれも自然災害が原因ではなく、企業その他の組織が活動をする中で起こってきたものといえる。本稿では、このようなタイプの事故、すなわち、自然災害が原因となったものではなく、企業やその他の組織の活動の中で引き起こされる事故を考察対象とする。

もう少し正確に言えば、本稿でいう組織事故とは、個人が引き起こすような事故とは区別され、組織的な活動により引き起こされ、その影響が組織全体に及ぶような事故を意味している(Reason, 1997)。この意味で、組織事故とは、個人的な活動の結果ではなく、あくまで組織全体がかかわるような活動の一環として行われた行動によって引き起こされたものと捉えることができる。

ゆえに、組織事故を考える際には、その組織としての特性に注目し、個人とは異なる組織としての活動とは何を意味しているのか、そのような組織としての活動が引き起こす事故はどのような特徴を備えているのか、というような点を考えなくてはならない。しかし、これまでの組織における事故防止あるいは組織事故の研究においては、このような組織としての側面は十分な注目を集めておらず、注目される場合でも十分に理論的には整理されてこなかった。

まず、企業やその他の組織における事故防止や安全規制にかかわる研究を見てみよう。法社会学(e.g., Brown, 1994; Manning, 1989; Parker, 2000; 平田, 2009)あるいは法と経済学(Cooter and Ulen, 1988; 1997; 清水・畠中・村松, 2003)においては、企業側の事故防止

や政府側のほうの執行のインセンティブやそれに影響を与える条件といったものが分析されるが、そこでの企業は基本的には一つの分析単位とされており、企業の内部に踏み込んでその組織的な要因を分析しようとする研究は見当たらない。一方、事故やその防止に関する組織的な側面を扱った研究は、安全工学 (e.g., Reason, 1990; 1997), 社会学 (e.g., Perrow, 1984; Shrivastava, 1992; Vaughan, 1996)、経営学(e.g., Weick, 1987; Weick and Sutcliff, 2001), 社会心理学(e.g., 岡本・今野, 2003, 岡本・鎌田, 2006)等様々な分野で見られるが、まず安全工学における研究については分析が応用的な関心に導かれているために、理論的な基礎付けが必ずしも明確ではない。社会学における研究は組織内の制度や文化といった要素に注目しており、この意味で組織的な特性に注目しているとはいえるが、個人的活動と区別される意味での組織的活動というもののものに焦点を当てているわけではない。経営学におけるいわゆる「高信頼性組織(Highly Reliable Organizations)」の研究においては事故を起こさない組織というものがどのようなものであるか、という点が研究の焦点となってきたが、論者によって意見が異なり、また例えば Weick and Sutcliff (2001) を見ても、高信頼性組織のいくつかの特徴が示されるものの、なぜそのような特徴を持つ組織においては事故が起こらないのかという点は必ずしも明らかではない。最後に、社会心理学の研究においては、個人の意思決定に影響を与えるような組織的要因については注目しているものの、組織的な活動そのものがどのように事故を引き起こすかという点には注目していない。

そこで本稿では、組織事故を分析するにあたって組織的な活動そのものに注目し、既存の組織理論のフレームワークから組織事故とは何かという点を整理し、そこから組織の取るべき対応、そして規制のあり方について論じていく。

このような意味での組織的な活動を整理する枠組み、言い換えれば個人の行動と組織全体の活動との関係についての代表的なフレームワークとしては、Barnard (1938) や Simon (1947) に代表される近代組織論のフレームワークを挙げることができる。もちろん、他のフレームワークもありうると思われるが、本稿のような試みはこれまでに見られないものであるため、まず理論的な基礎付けが明確でシンプルなモデルを利用することが適切であると考えられる。この意味で、近代組織論のフレームワークは適切な出発点になりうるものと考えられる。

本稿の構成は以下のとおりである。まず2. では組織的活動とは何であり、個人的活動とどのように区別されるか、という点に関して近代組織論のフレームワークに従って整理する。3. では、このような整理を踏まえて、組織事故とは何かという点を検討し、組織事故を引き起こす原因としてコミュニケーションに関するエラーとプログラムの適用に関連するエラーという二つのエラーを指摘する。4. ではこの点を踏まえて、このような二つのエラーを防止するには組織的にどのような対応策をとればよいかを検討する。5. ではこのような対応策を促進するためにいかなる形で規制を行えばよいのかという点を明らかにしようとする。6. はまとめである。

2. 組織的活動と組織的意思決定

ここでは、組織的活動とは何か、個人の活動とはどのように区別されるか、ということについて、近代組織論のフレームワークから整理してみる。

まず注意すべき点は、組織的活動というときに、組織「そのもの」は活動をしない、という点である。当たり前のことではあるが、組織的活動とは、組織の中にいる個人により行われるものである。しかし、それだけでは個人の活動とは区別できないことになる。それでは、組織的活動はいかなる意味で「組織的」なのだろうか。

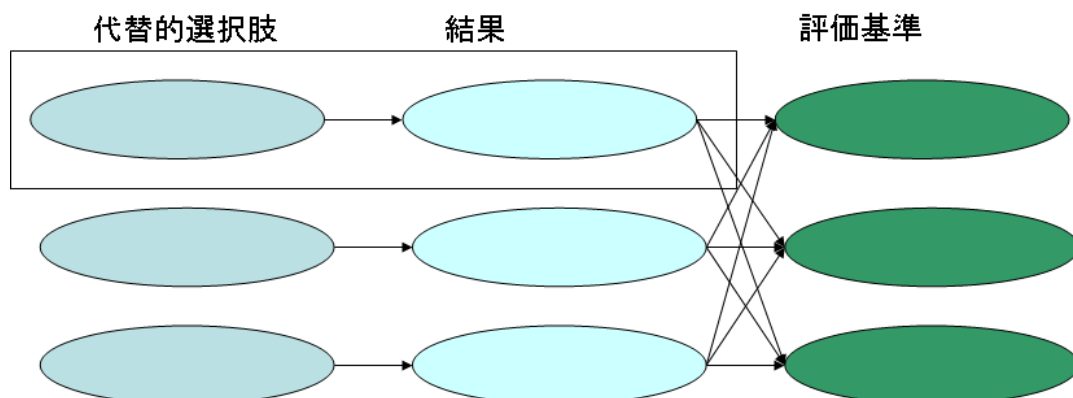
Simon (1947) は、一般に活動とは決定とその執行という二つの過程を含むことを指摘し、組織はその決定に影響を与えることを通じて組織として活動することを指摘している。すなわち、組織的活動とは、個人の行動を導く意思決定に組織が影響を与えることにより成立するのである。

しかし、これだけでは組織的活動とは何かを説明したことにはならないだろう。そこで、ここでいう影響を与えるプロセスをもう少し細かく考えていこう。

(1)意思決定

最初に考えるべき点は、意思決定とは何かということである。本稿では、意思決定とは何らかの決めなくてはいけないことについて、複数の代替的選択肢があるときに、その代替的選択肢がもたらす結果に対する評価に基づいてひとつを選ぶことを意味する (Simon, 1947, ch. 1 図 1 参照)。このような選択を行うためには、代替的選択肢としてどのようなものがあるか、それぞれの選択肢がどのような結果をもたらすかといった情報や、そのような結果を評価するための評価基準が必要になる。これらの情報や評価基準をまとめて意思

図 1 意思決定の構造



決定前提と呼ぶ。簡単に言えば、意思決定とは、意思決定前提から結論を引き出すプロセスということになるだろう。なお、代替的選択肢やそれが引き起こす結果のような事実問題に関する意思決定前提を事実前提、評価基準のような価値にかかわる意思決定前提を価値前提と呼ぶ。

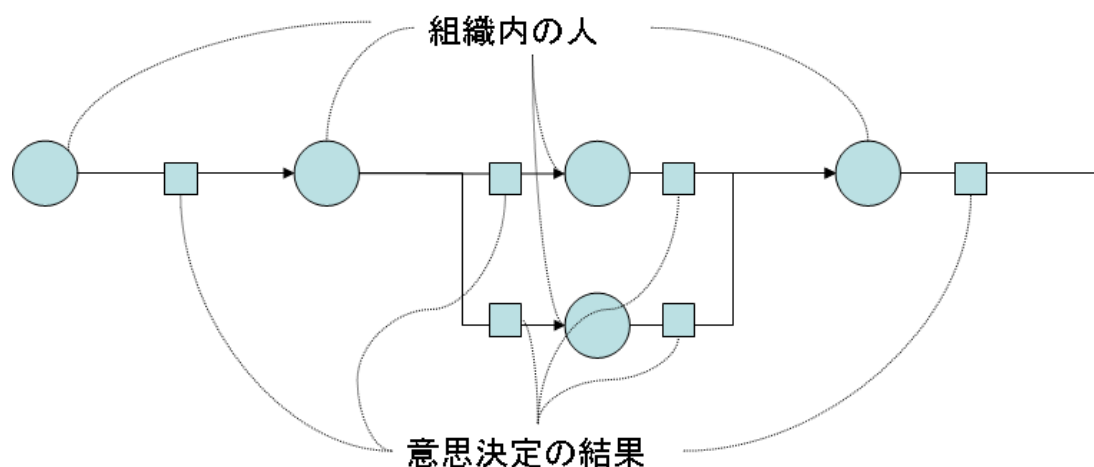
ただし、通常は利用可能な全て意思決定前提を利用することはなく、いくつかの代替的選択肢、起こりうる中で注意が向けられている結果、重要と考えている評価基準のみが認知的に喚起(evoke)され、意思決定において用いられる。これらの利用される情報の集合を喚起された集合(evoked set)と呼ぶ。もし、そのような喚起された集合に基づく意思決定が満足のいく結果をもたらさない場合、あるいはそもそも代替的選択肢が引き起こす結果に関する知識が不十分であるために意思決定ができない場合には更なる探索が行われ(March and Simon, 1958, ch.5)、代替的選択肢やその結果に関する追加的な情報を得た上で意思決定が行われる。ただし、探索にはコストがかかるため、どの程度探索が行われるかは時間の切迫度や探索により得られるだろう情報の価値などに依存する。

(2)組織的意思決定

このような意思決定は個人によって行われるが、意思決定が多くの情報と複雑な評価基準を伴う場合、個人でそのような意思決定を行うことは難しくなる。例えば、ある企業が新しく工場を建てることを決めたとすると、次にはその工場の立地をどこにするか、ということを決めなくてはならない。しかし、工場の立地を決めるには、交通アクセス、環境への影響、雇用への影響、地元自治体との関係等様々な要因を考慮しなくてはならず、それぞれの影響をどのような形で評価すればよいかも必ずしも明らかではない。そもそも、どのような場所が候補地となるのか、という選択肢を挙げるだけでも大変な努力を必要とする。そのような意思決定を個人がするのはもちろん不可能である。

そこで、そのような状況を打破するためのひとつの手段として、意思決定そのものをい

図 2 意思決定の連鎖



わば分割するということが考えられる。すなわち、例えばどのような要素を重視するかという意味での評価基準あるいは社長や副社長に決めてもらい、具体的な立地候補地は部下に探してもらおう。そして、それぞれの候補地について、交通アクセスや環境に対する影響といったものを別な部下に調査してもらおう。そのような部下からの情報や評価基準に関する上司の決定を受け入れてそれを前提として意思決定することで、全ての情報を個人で収集し、判断する必要はなくなる。

このように、組織の中では一人が全ての意思決定前提に関する情報を集め、評価基準を定めて意思決定を行うのではなく、他人から得られる情報を意思決定前提として受け入れ、それに基づいて意思決定を行う。そしてそのような意思決定の結果（例えば工場立地に関する意思決定の結果）はまた他人に伝達され、その人の意思決定の前提となるのである。このような形で個人の意思決定は組織に影響され、そして、そのような組織に影響された意思決定がコミュニケーションを通じて連結されることで、結果としては相互に調整された一連の意思決定が可能になる¹。これが組織的意思決定といわれるものであり、このような意思決定に基づく活動を組織的活動と考えることができるだろう。

このような組織的意思決定はあくまで個々人の意思決定の連鎖であり、この点では個人の意思決定とは変わらない。しかし、組織から離れた個人の意思決定とは異なり、組織内における個人の意思決定は組織から与えられた意思決定前提に基づくものであり、この点で個人の意思決定とは異なるものとなる。ゆえに、そのような意思決定に導かれる活動もまた、個人の活動とは区別される。

(3) プログラム化

ただし、実際には全ての問題についてこのような形での意思決定を行うことはあまり多くないと考えられる。というのは、上のような形で意思決定を行おうとすると時間がかかり、情報収集のための費用等も発生する。もし、意思決定を行わなくてはいけないような問題が繰り返し発生するような定型的なものであるならば、組織はそのような意思決定をいわばルーチン化し、ある状況が発生したという刺激に対する自動的な反応のような形である選択肢が選択され、執行がなされる（そのような選択肢のみが喚起される）。このような状況を **March and Simon (1958, chap.6)** はプログラム化と呼ぶ。このようなプログラムは、マニュアルや標準作業手続、あるいは習慣のような形で保存されることもあれば、設備や情報伝達の流れを含む組織構造のような形で保存されることもある。

ただし、実際にはこのようなプログラムが喚起される場合でも、現在の状況においてそ

¹ 正確に言えば、他者からのコミュニケーションは意思決定前提（意思決定のインプット）になるものと、他人の意思決定を開始させる（意思決定の刺激 *stimulus* になる）になるものがあり、あるコミュニケーションがそれを同時に発生させるかもしれないが、必ずしも常にそうであるとは限らない。**March and Simon (1958)** はこの両者を分けているが、その違いは必ずしもその後の理論的検討には利用されていない。しかし、後で述べるゴミ箱モデルのようなケースを考えれば、他者からのコミュニケーションが（意思決定前提とならなくても）意思決定を刺激することは考えられる。

のようなプログラムが適切であるのかどうか、という意味での意思決定がなされているものと考えられる。すなわち、代替的選択肢としてまずこのプログラムが喚起され、それが適切な結果をもたらすかどうかを判断した上で、問題がなければこのプログラムを利用し、問題があれば他の代替的選択肢を探索する、という形で意思決定が行われていると考えるのが自然であろう。

なお、このようなプログラムの利用自体は組織に固有なものではなく、個人であっても繰り返して発生するような問題に関してはプログラム化によって対処しようとするだろう。しかし、組織においては、組織的意思決定をプログラム化することによって単に個人の意思決定の時間や費用を削減できるのみならず、組織内の他人がどのように行動するかという意味での予測可能性を高めることによって活動の調整を容易にするという効果を持つ(March and Simon, 1958)。この意味で、プログラム化はとりわけ組織において大きな意味を持つと考えられる。

以上をまとめると、組織的意思決定とは、組織内の人々がコミュニケーションを通じてその意思決定を連結し、相互に制約することにより生じる一連の調整された意思決定であり、組織はそのような意思決定を行うに際してプログラムを利用しようとする、ということになる。

3. 組織事故とは何か？

以上の考察を踏まえて、次に組織事故とは何か、という点を考えていこう。

その前にまず「事故」という言葉を定義しておかなくてはならない。本稿では、事故とは、他人に被害を引き起こすような意図を持たずに行われた行為により他人に被害を引き起こした状況、と定義する。すなわち、あくまである人（あるいは人々）がある行為によりもたらされる結果を誤って予測し、それに基づいて意思決定を行った場合のみを想定する。上で述べた意思決定の枠組みを使って言えば、事故とは意思決定において誤った、あるいは不十分な事実前提に基づいて意思決定を行った結果として意思決定にエラーが生じ、それにより被害を生じさせた状況、ということになるだろう。

(1)意思決定のエラー

さて、それでは具体的に意思決定のエラーはどのような形で発生するだろうか。まず、プログラムのない場合から考えてみると、このような場合に、意思決定前提が誤っている、あるいは不十分な意思決定前提しかない状態で意思決定を行った結果として適切な選択肢が選択されなかったケースというものが考えられる。このようなエラーをここではタイプ A エラーと呼ぶことにしよう。これは一番基本的な形のエラーである。なお、上ではプログラムがなかった場合と述べたが、実際には適用可能と思われるプログラムが複数存在する場合でも同じエラーが発生しうる。

このようなエラーは、Reason (1990; 1997)で言う知識ベースレベルのミステーク（あるいは簡単にミステーク）と基本的に同じものであろうと考えられる。そして、Reason (1997)はこのようなエラーはしばしば生じうるものと考えており（いわゆるヒューマン・エラー）、関係する人々が優秀であり、意思決定を行う人が経験豊富であれば半々ぐらいの確率で成功するが、一般的にはそれより低いと述べている。既に指摘したように、意思決定には時間と費用がかかる。逆に言えば時間や資金のない状態での意思決定はエラーを起こしやすいということになる。また、このようなエラーが生じうる他の理由としては、起こりうる結果に関する認知バイアス(Reason, 1990)や組織風土に基づく誤った価値前提 (Janis, 1982、岡本・鎌田, 2006) 等が考えられる。

次にプログラムがある状態を考えてみよう。もう少し正確に言えば、適用されるべきプログラムが1つだけ定められている状態である。後で述べるように、組織においては通常想定される事態に関しての対応のプログラムが定まっているだろうから、特に組織においてはこのような仮定は自然なものだろう。

この場合、考えられるエラーには2つの種類がある。1つは、適用されるべきプログラムが状況に対して適当であったにもかかわらず、そのプログラムを利用しないというエラーである。既に述べたように、プログラムがある場合でも意思決定をする人は「そのプログラムを利用するかどうか」の判断を行っていると考えられる。そして、その過程において何らかの理由によりプログラムの適用は好ましくないと判断したというのがこのケースに当たる。これをタイプ B のエラーと呼ぶことにしよう。

このタイプ B のエラーは、Reason (1997)で「ルール逸脱(misvention)」と呼ばれているケースに当たる。もちろん、ルールからの逸脱そのものは意図的なものであるが、そのような逸脱が結果として他者に被害を起こすことを知った上でそのような行動をしたわけではなく、あくまでそのような結果になることを知らずに逸脱をしたことがここで想定されている状況である²。このような逸脱が起こる理由としては、例えばルールが（それを使うことが問題にとって適切であるとしても）必ずしも上手くデザインされていなかったり、非効率的であるというケースや、意思決定をする個人にあまりにも負担になりすぎるケース等が考えられる(Reason, 1990)。

このタイプ B のエラーのいわば反対のケースとして、適用されるべきプログラムが実際には必ずしも適切でないにもかかわらず、そのプログラムを適用してしまうというエラーが考えられる。すなわち、ある状況においてプログラムを利用するかどうかの判断にあたり適用することが好ましくないプログラムを適用してしまったケースである。これをタイプ C のエラーと呼ぶことにしよう。これは Reason (1997) で言う「悪いルールの遵守 (mispliance)」に当たる。

意思決定には時間と費用がかかるということを考えれば、とりわけ時間的に切迫してい

² 被害を引き起こす可能性が高いことを認識していたにもかかわらずそのような行動をとった場合には、未必の故意にあたる可能性がある (山口, 2001)。

ような状況において、プログラムを適用しようとする傾向があることは十分理解できる (Reason, 1990)。また、プログラムの適用に慣れてしまった場合には、その後環境が変化してもなおそのプログラムを利用しようとする傾向があるという指摘もある (Simon, 1947)。以上のようなことからすれば、タイプ C のエラーは十分に起こりうるものであるといえる。

(2) 組織的意思決定におけるエラー

以上では、まず個人の意思決定において起こりうるエラーについて考えてきた。それでは、組織的な状況において起こりうる意思決定のエラー、言い換えれば組織的意思決定におけるエラーとはどのようなものなのだろうか。

先に組織的意思決定とは、(1) 組織内の人々がコミュニケーションを通じてその意思決定を連結し、相互に制約することにより生じるものであること、そして(2)そのような意思決定においてプログラムを利用すること、を指摘した。そうであるとすれば、このような特徴に対応する形でエラーが生じうる。

すなわち、まず(1)の特徴から考えれば、組織内でもコミュニケーションが上手く行かなかった場合、すなわち、意思決定に必要な情報が伝達されず、あるいは誤って伝わった場合には、(タイプ A, B, C のどれになるかはわからないが) 個人の意思決定のエラーを引き起こしうる。この意味で、情報伝達そのもののミスや情報伝達経路の設計ミス (情報がそれを必要としている人のところに伝わらない) は組織的意思決定のエラーを引き起こす重要な要因となる。

また、(2)の特徴から考えれば、組織の中においてはタイプ A のエラーはあまり発生せず、むしろタイプ B もしくはタイプ C のエラーが生じやすいものと考えられる。というのは、既に触れたように、プログラムをある程度蓄積しているような組織においては、通常考えられるような状況に関しては適用されるべきプログラムをひとつ定めているものと考えられるからである。適用されるべきプログラムが複数あるという状況も考えられないことはないが、プログラムが意思決定の時間や費用を節約しようとするものである以上、ある状況に関しては複数のプログラムが適用可能であるという状況を組織は出来る限り回避しようとするだろう。ゆえに、通常はプログラムの優先順位を定めるような形で対応するはずであり、プログラムのデザインにミスがあるというケースでない限り³、基本的には敵意要されるべきプログラムはひとつに定まっていると考えられる。

また、とりわけ組織内の意思決定においてはタイプ C のエラーが起きやすいものと思われる。Thompson (1967) は組織内の意思決定において、意思決定をする人がその責任を回避しようとするために意思決定そのものを回避する傾向があることを指摘している。また、意思決定におけるいわゆる「ゴミ箱モデル」(Cohen, March and Olsen, 1972)のような状況、

³ 2011年6月に起こったJR石勝線における列車のトンネル内での脱線火災事故においては、緊急事態への対応マニュアルが多数存在しており、相互に矛盾していたことが問題とされ、国土交通省による業務改善命令(6月18日)の対象となっている。これはプログラムのデザインにミスがあったケースと理解することが出来よう。

すなわち、(1)問題のある選好、(2) 不明確な技術、(3) 流動的な参加によって特徴付けられるような状況(組織化された無秩序 **organized anarchy**)においては、しばしば問題を解決せずに、問題を「やり過ごす」ことによって意思決定がなされることが知られている(高橋, 1991)。このように、意思決定あるいは意思決定における問題解決が回避されるような状況においては、組織内の人々はよりプログラムに依存するようになると思われ、ゆえにタイプ C エラーがより重要な問題として浮上してくるものと思われる。実際の大規模な組織事故を見てみても、タイプ B エラーにより引き起こされたと考えられる事故とタイプ C エラーにより引き起こされたと考えられる事故の両方が混在している。例えばタイプ B エラーが原因となったと考えられる事故としては東海村 JCO 臨界事故(岡本・今野, 2003)やおそらくボパールにおける化学工場爆発事故(1984)(Shrivastava, 1992)が挙げられるのに対して、タイプ C エラーが原因と考えられる事故としてはスペースシャトル・チャレンジャー号爆発事故(1986年)(Vaughan, 1996)や雪印乳業食中毒事件(2000年)(谷口・小山, 2007)が挙げられる。

以上のことから、組織的意思決定におけるエラーの特徴としては、(1)コミュニケーションの問題がエラーを発生させる大きな原因になりうること、(2)タイプ B とタイプ C、とりわけタイプ C のエラーがより大きな問題となりうること、の2つを挙げることができる。

4. 組織としていかに対応すべきか

上で述べた組織的意思決定におけるエラーの特徴、すなわちコミュニケーションが大きな問題となること、またタイプ B とともにタイプ C のエラーが多く発生しうること、の二つについて、それぞれ組織としてどのように対応すればよいだろうか。

(1)コミュニケーションに関連するエラーの防止

まず、コミュニケーションに関するエラーの防止から考えてみよう。基本的には、必要な場所に必要な情報が届くようにコミュニケーションのラインを設計し、また実際にそのラインが機能するようにしなくてはならない。

そのひとつの方法は、必要な場合には複数の情報伝達経路を作るといような方法である。例えば、Rochlin (1989) はいわゆる高信頼性組織のひとつと考えられる空母の乗組員組織、とりわけ艦載機の発着を管理するフライト・オペレーター達が常に複数の情報伝達経路でコミュニケーションを取っていることを指摘している。

また、情報共有を重んじる文化、というものも重要である。この点は Weick and Sutcliff (2001) も指摘しているが、Vaughan (1996)はチャレンジャー号爆発事故の原因を分析する中で、その大きな要因のひとつとして、NASA の組織文化の中に積極的に情報を得ようとしないという傾向(**structural secrecy**)があったことを指摘している。Vaughan (1996) の指摘は情報共有は文化によって影響されることを意味しており、ゆえに情報共有を重んじる

文化を育てることでコミュニケーションが円滑に進む可能性を指摘することができる。

なお、コミュニケーションに関して注意すべき点として、企業の境界を超えるような情報伝達は難しいという点がある。このために、企業間の情報伝達に関してはとりわけ注意して、必要な情報が伝わったかどうかのチェックシステムや複数の情報伝達経路を作るようなことを考えなくてはならない。

(2)プログラムに関連するエラーの防止

次にプログラムにかかわるエラーの防止、すなわちタイプ B 及びタイプ C エラーの防止であるが、この点に関しては大きな問題がある。タイプ B エラーとタイプ C エラーを同時に防止するのは難しい、という点である。

もともと、タイプ B とタイプ C は構造が正反対になっている。タイプ B はプログラムの逸脱によって生じるエラーであるのに対して、タイプ C はプログラムに従うことによって生じるエラーである。ゆえに、それぞれを防止しようとするのであれば、例えばタイプ B エラーの防止についてはマニュアルを整備し、その遵守を求めればよいのに対して、タイプ C のエラーについてはむしろ事故の回避に必要であればマニュアルから逸脱して状況におうじた対応を取ることを認める必要がある。

どちらに対しても有効な手段としては、これまでのプログラムを状況に合わせて常にまたできるだけ早くアップデートさせていくとともに、新しく想定される状況についてもプログラムを作っていくことである。このようなプログラムの維持・開発のスピードが十分速いのであれば、プログラムの遵守を求めた場合でもタイプ C エラーに対応できる。

しかし、どうしてもそのスピードには限界がある。またプログラムというのは反復的に繰り返される状況に対して固定された対応を示すから意味があるのであって、マニュアルが頻繁に改訂され、人々が覚えきれないのであれば意味はない。そこで、プログラムの素早い維持・開発以外の手段を考える必要がある。

そこでもうひとつ考えられるのが、意思決定を行う人々が、プログラムを適用する状況とプログラムを適用せずに意思決定を行う状況とを適切な形で切り替えられるような、すなわちそのような切り替えを支援するような組織体制の構築である。すなわち、プログラムの「遵守」と「逸脱」を上手く切り替えさせるように組織体制を作っていかななくてはならない。

具体的な手段としては、まず情報伝達構造を含む組織構造の設計を挙げるべきだろう。全ての人にこのような「切り替え」を公式に行う権限を認めるという手段もあるが、多くの場合には原則としてはマニュアルや標準作業手続を遵守することにしておいて、ある状況においてしかるべき権限を与えられた人々がマニュアルや標準作業手続から逸脱することが出来る、という形にしておく必要があるだろう（組織の内部の規則として）。しかし、そうであれば誰にそのような権限を与えるか、またマニュアルや標準作業手続からの逸脱を判断する際に必要な情報が伝わるようにするためにどのように情報伝達経路を設計する

か、といったことを考えなくてはならない。

また、そのような権限を与えたとしても、実際にはプログラムから逸脱した場合に適切な意思決定がなされるという保証はない。既に指摘したとおり、意思決定におけるヒューマン・エラーの可能性はかなり高いのである。そうであるかぎり、意思決定を行う人に必要な時間と情報を与えなくてはならない。情報は上で述べた情報伝達経路の設計にかかわっているが、時間に関していえば、例えば頑丈な設備を作っておく等の形で必要な時間を確保する必要がある。また、それと同時にそのような判断ができるような意思決定者を養成する必要があるだろう。

なお、このような切り替えに関するひとつのモデルがこれまでも触れてきた「高信頼性組織」であることは疑いない。しかし、高信頼性組織の実態を考えると、例えば空母の乗組員はお互いに複数の経路で情報をやり取りしながら状況に応じて意思決定を行うということになり、上のヒューマン・エラーの問題や情報伝達および意思決定による負荷を考えると、相当な能力が個人に要求され、また相当な負担がかかっていることがわかる。高信頼性組織は空母や原子力発電所など、いわゆる事故が許されないような組織であり、このような場合には個人に負荷をかけても良いのだろうが、一般の企業のような場合にはむしろマニュアルや標準作業手続を利用してプログラムの恩恵を受けたほうが合理的ではないだろうか。

なお、組織内の人に対してマニュアルからの離脱を公式に認めている例として、ここでは神奈川県内広域水道企業団綾瀬浄水場の危険物(一般取扱所)予防規程を取り上げよう⁴。これは消防法の規程に基づくものだが、自家用発電機等の停止に関して 22 条 1 項で「基準を定める」旨をうたっており、同 2 項で「職員は、前項に定めるところにより緊急停止を行わなければならない。」としているが、この後にただし書きとして「ただし、その時の状況によって直ちに停止を行うことによって被害の拡大を防止できる場合は、緊急停止基準に従わなくともよいものとする。」と定められており、緊急停止基準からの離脱が公式に認められている。

これは必ずしも一般的な規定の仕方ではないと思われるが、このような規定の存在自体が、上で述べたような意味でマニュアルを遵守することにより生じる問題があることを示していると言える。

5. 規制のデザイン

最後にこれまでの議論を踏まえて、規制のあり方について検討してみよう。

以上の議論から明らかなように、組織事故に関して、規制によって対応すべき課題とし

⁴ 神奈川県内広域水道企業団訓令第 1 号(平成 11 年 6 月 10 日)
http://www.kwsa.or.jp/reiki_int/reiki_honbun/u1210059001.html (2011 年 7 月 13 日アクセス)

ては、上で述べたような適切な情報伝達の確保、プログラムの維持・開発、そして意思決定の切り替えを支える組織体制の3つを挙げることができる。

このうち、より難しいのがプログラムにかかわる後ろの二つにかかわる問題である。というのは、既に述べたように組織事故を防止するためにはタイプBエラーとタイプCエラーの両方を防止しなくてはならない。これは組織の側での「切り替え」のマネジメントという問題を生じさせるとともに、規制をする政府の側からすれば、いかなる形でこのような「切り替え」を制度的に認め、組織にその体制をつくるよう促すか、という問題を生じさせる。例えば、タイプBエラーを防止しようとするのであれば、法的な形で事故防止にかかわるマニュアルや標準作業手続の整備と遵守を求め、それに罰則をつけるというような形で制度をデザインすることができる。また、タイプCエラーを防止しようとするのであれば、逆に事故防止のマニュアルや標準作業手続はあくまでルールではなく標準としておき、法的には製品性能に関する規程あるいは工場等からの排出物に関する規程のみを定めればよい。現実の製品安全や事故防止に関する規制を見てみると、製品の製造等の工程そのものに関する規程（設備に関する規程と運転に関する規程）⁵と製品あるいは排出物に関する規程⁶とに分けることができるが、このうち前者のような規程はタイプBエラーの防止に、後者のような規程はタイプCエラーの防止により有効であろうと考えることができる。

しかし、タイプBとタイプCの両方のエラーを防止するためには少なくともその片方だけを利用するというわけにはいかない。これに対するひとつの解決策は、既に述べたようにプログラムのアップデートを進めさせることであり、具体的にはマニュアルや標準作業手続の整備・更新義務というような形が考えられる。もちろん、これは有用な規程であると考えられるが、既に述べたように更新の速度には限度があるため、これだけで問題が解決するとは考えにくい。

そこで、上で述べたような「切り替え」の可能性を考えて、そのような「切り替え」を阻害しないように、しかし同時にプログラムの遵守を求めることができるような規制が必要になる。これには2つのパターンが考えられる。

ひとつは、上で述べた工程に関する規制をベースとしながらそこに緊急事態における裁量を認めるようなルールである。そもそも、製品安全あるいは事故防止にかかわるような組織内の手続（危害防止規程や予防規程のようなもの）において予想されない緊急事態に関する裁量権を誰かに認めることは決しておかしくはない。このような規制の形を取るとは、プログラムに対する遵守を確保することによりタイプBエラーを防止しつつ、緊急事態における裁量を認めることでタイプCエラーを防止できる。しかし、このような形の

⁵ 設備に関する規程としては例えば電気事業法39条1項、消防法10条3項（危険物の貯蔵又は取扱にかんする技術上の基準）、高圧ガス保安法8条2項（製造に関する技術上の基準）等。運転に関する規程としては、同じく消防法10条3項及び14条の2（予防規程）、高圧ガス保安法8条2項及び26条（危害防止規程）等。

⁶ 製品に関する規程の例は多いが、例えば食品衛生法6条、消費生活用製品安全法3条、4条、11条、道路車両運送法40条、41条等が挙げられる。排出物に関する規制の例としては、水質汚濁防止法3条、12条、大気汚染防止法3条、13条等。

規制では、プログラム自体が法的な体系の中に組み込まれてしまうため、プログラムからの離脱の判断が難しくなる。既に述べたように、(とりわけ)組織内の人々には意思決定を回避してプログラムを利用しようとする傾向があるが、このような規制の形を取ってしまうとこのような傾向を助長してしまいかねない。この意味で、このような規制の設計が常に好ましいとはいえない。また、プログラム(マニュアルや標準作業手続)自体が法的な体系に組み込まれることは、プログラムの更新に関して一定の手続きが必要になることを意味するため、更新の速度が遅くなる恐れもある。

もうひとつのやり方としては、上で述べた製品や排出物に対する規制の形を取り、工程については組織内の自主基準のような形で特に法的な規制をかけないというものである。このようなやり方であれば、工程に関する規程との関係を意識せずに組織の側で適切な基準を設定でき、またタイムリーな改訂が可能になる。ただし、工程に関する規制があくまで自主的なものに任されてしまうため、あくまで事故や問題が起こった後でしか対処ができない。この意味で、重大な事故になる可能性がある場合にはこのやり方は必ずしも適当ではないかもしれない。

次に、コミュニケーションにかかわる規制について考えておこう。この場合にも、上の工程に関する規制と製品や排出物に関する規制の区分が適用できる。すなわち、情報伝達そのものについて規制するというやり方と、情報伝達を確保することのみを求め、具体的なやり方については規制しないというやり方である。ただしこの場合には事故防止全体に関する規程とは異なり、情報伝達のやり方が千差万別であるがゆえにそれ自体を規制するのはおそらく難しいと思われる。ゆえに、情報伝達に関しては法的には必要な情報伝達を確保することのみを求め、具体的なやり方についてはガイドラインを作るとか、各社に任せるというような形になるだろう。

6. おわりに

本稿では、(1)組織事故とは何か、(2)組織事故を防止するために組織はどのような対応をとればよいか、(3)そのような対応を促すためにはどのような形で規制をすればよいか、という3つの点について、近代組織論のフレームワークを利用して検討してきた。

まず、組織事故とは何か、という点については、組織事故とは組織的活動に伴う事故であるという点を踏まえて、まず組織的活動とは何かを明らかにするために近代組織論のフレームワークを整理し、組織的活動とは組織的意思決定に導かれた活動であること、組織的意思決定とは組織内の人々がコミュニケーションを通じてその意思決定を連結し、相互に制約することにより生じる一連の調整された意思決定であり、組織はそのような意思決定を行うに際してプログラムを利用しようとするなどを指摘した。その上で、組織事故について、組織事故とは組織的意思決定において誤った、あるいは不十分な事実前提により引き起こされた意思決定のエラーであることを指摘し、具体的な意思決定のエラーに

ついて、プログラムがない場合における代替的選択肢の選択の誤り（タイプ A エラー）、プログラムがある場合における、その状況に対して適切なプログラムからの逸脱（タイプ B エラー）、同じくプログラムがある場合における、不適切なプログラムの利用（タイプ C エラー）の 3 つがあることを述べた。その上で、組織的意思決定のエラーの特徴として、組織内のコミュニケーション不全により上のようなエラーが引き起こされること、また組織内ではタイプ A よりもタイプ B 及びタイプ C、とりわけタイプ C エラーが起りやすいことを指摘した。

次にこれに対する組織的対応については、コミュニケーションに関連して、複数の情報伝達経路を作ること、情報を共有する文化を持つこと、とりわけ企業の境界を超えるコミュニケーションには注意すべきことを述べた。また、プログラムに関連しては、まず基本的にプログラムの遵守の形を取るタイプ B エラーの防止とプログラムからの逸脱の形を取るタイプ C エラーの防止とが矛盾することを指摘した上で、プログラムの更新・開発を行うとともに、プログラムの利用と意思決定との適切な「切り替え」を支えられるような体制作りが必要であること、具体的には組織構造の設計、意思決定に必要な余裕の確保、意思決定の能力を持つ人の養成が必要であることを指摘した。

最後にそのような組織的対応を促すような規制については、タイプ B エラーについては工程に関する規制が、タイプ C エラーについては製品や排出物に対する規制が適当であることを指摘した上で、その両方を規制する方法として工程に関する規制に緊急時の裁量を定めたルールを入れること、逆に法的には製品や排出物に関する規制のみとし、工程については自主基準とすること、の 2 つがあることを述べた。

以上の議論はあくまで近代組織論というひとつのフレームワークから分析を行ったものであり、他にも考慮すべき問題が多くあると思われる。また、実際の規制のあり方やそれに関する先行研究についてはなお検討すべき課題が多く残っている。これらの点については今後の課題としたい。

参考文献

- Brown, Richard (1994) "Theory and Practice of Regulatory Enforcement: Occupational Health and Safety Regulations in British Columbia," 16 *Law & Policy* 63-91.
- Cohen, Michel D., James G. March & Johan P. Olsen (1972) "A Garbage Can Model of Organizational Choice," 17 *Administrative Science Quarterly* 1-25.
- Cooter, Robert, and Thomas Ulen, (1988; 1997) *Law and Economics*, Scott Foresman. 2nd ed. Addison-Wesley. (大田勝造訳『法と経済学』商事法務研究会, 1997).
- 平田彩子(2009) 『行政法の実施過程—環境規制の動態と理論—』木鐸社。
- Janis, Irving L. (1982) *Groupthink: Psychological Studies of Policy Decisions and Fiascoes*. 2nd ed., Houghton Mifflin.

- Manning, P. K. (1989) "Managing Risk: Managing Uncertainty in the British Nuclear Installations Inspectorate," 11 *Law and Policy* 350-369.
- March, James G. & Herbert A. Simon (1958) *Organizations*, John Wiley & Sons (土屋守章訳『オーガニゼーションズ』ダイヤモンド社, 1977).
- 岡本浩一・今野裕之編(2003)『リスク・マネジメントの心理学—事故・事件から学ぶ—』新曜社。
- 岡本浩一・鎌田晶子 (2006)『属人思考の心理学—組織風土改善の社会技術—』新曜社
- Parker, Christing (2000) "Reinventing Regulation within the Corporation: Compliance-Oriented Regulatory Innovation," 32 *Administration & Society* 529-565.
- Perrow, Charles (1984) *Normal Accidents: Living with High-Risk Technologies*, Basic Books.
- Reason, James (1990) *Human Error*, Cambridge University Press. (林喜男監訳『ヒューマンエラー—認知科学的アプローチ—』海文堂出版, 1994)
- Reason, James (1997) *Managing the Risks of Organizational Accidents*, Ashgate.(塩見弘監訳・佐相邦英・高野研訳『組織事故—起こるべくして起こる事故からの脱出—』日科技連出版社, 1999)
- Rochlin, Gene I. (1989) "Informal Organizational Networking as a Crisis Avoidance Strategy: US Naval Flight Operations as a Case Study," 3 *Industrial Crisis Quarterly* 159-176,
- 清水剛・畠中薫里・村松幹二 (2003)「企業に対する制裁メカニズム：刑事法と民法の比較の試み」伊藤秀史・小佐野広編『インセンティブ設計の経済学』勁草書房, 227-262.
- Shrivastava, Paul (1992) *Bhopal: Anatomy of a Crisis* (2nd ed.), Basic Books.
- Simon, Herbert A. [1947] (1997) *Administrative Behavior: A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organizations* (4th ed.), Free Press.(二村敏子・桑田耕太郎・高尾義明・西脇暢子・高柳美香訳『[新版] 経営行動—経営組織における意思決定過程の研究』ダイヤモンド社, 2009)
- 谷口勇仁・小山巖也 (2007)「雪印乳業集団食中毒事件の新たな解釈—汚染脱脂粉乳製造・出荷プロセスの分析—」『組織科学』41(1), 77-88.
- Thompson, James D. (1967) *Organizations in Action: Social Science Bases of Administrative Theory*, McGraw-Hill (高宮晋監訳『オーガニゼーション イン アクション』同文館出版, 1987)
- Vaughan, Diane (1996) *The Challenger Launch Decision: Risky Technology, Culture, and Deviance at NASA*, University of Chicago Press.
- Weick, Karl E. "Organizational Culture as a Source of High Reliability," 29 *California Management Review* 113-127.
- Weick, Karl and Kathleen M. Sutcliffe (2001) *Managing the Unexpected: Assuring High Performance in an Age of Complexity*, Jossey-Bass (西村行功訳『不確実性のマネジメント—危機を事前に防ぐマインドとシステムを構築する』ダイヤモンド社, 2002)

山口厚(2001)『刑法総論』有斐閣。