

ヒューマンファクターが国を変える

2024-6-29

Q: 表題はどういうことですか？

A: かつて、ヒューマンファクターがニュージーランドの国家のあり方を大きく変えたというお話です。1979年11月28日午後12時50分（現地時間）、南極観光飛行に当たっていたニュージーランド航空901便（ダグラスDC-10-30）が南極大陸のロス島にあるエルバス山の山腹に激突して、乗客237人と乗員20人の合わせて257人全員が死亡しました。捜索活動は悪天候で難航しましたが、南極観測基地の協力を得て可能な限りの遺体と遺品が回収されました。同国運輸省の事故調査委員会は、「不適切な低空飛行を行ったパイロットの判断のミスが事故原因」と結論づけました。しかし、王立調査委員会は事故の背景に複数の要因が関係していると判断して、事故調査委員会の結論に疑問を投げかけました。王立調査委員会は新たに詳細な調査を行い、事故の隠れた要因（Latent Failure）として航空当局の航空行政と航空会社の安全管理に問題があることを突き止めました。王立調査委員会による問題の指摘は、その後にニュージーランドの政治や行政、経済、学術の構造を大きく変革させました。当時の政権は倒れ、内閣が総辞職しました。王立調査委員会による指摘の骨子は、航空界が安全管理にヒューマンファクター（Human Factors）を採り入れていないということでした。この変革を切っ掛けとして、ニュージーランドは国民にとって暮らしやすい、理想に近い民主主義国家に変身しました。当時、わが国の政治や行政、経済のリーダーの多くが変革を学ぶためにニュージーランドを訪れました。しかし、ヒューマンファクターが変革の切っ掛けであったということまでは気づかなかったようです。



図.1 南極のエルバス山

Q: ヒューマンファクターが変革の切っ掛けであったということは、どうして知ったのですか？

A: 弊社代表は、JALに在籍時に航空局（JCAB）の要請で国連の国際民間航空機関（ICAO）のヒューマンファクター研究グループのアドバイザーを務めていました。この研究グループの会合に招かれたニュージーランドの航空当局の代表が、変革の詳細を話してくれました。当時のニュージーランドでは、航空当局や航空会社はヒューマンファクターにまったく関心がなく、学識経験者にもヒューマンファクターの知識がなかったそうです。

HuFac Solutions, Inc.

Q: 「ヒューマンファクターの知識がなかった」というのは、具体的にどういうことですか？

A: 南極など極地の上空を飛行する際には、パイロットはホワイトアウト (White-out) という気象現象に遭遇することがあります。ニュージーランド航空 901 便の事故は、ホワイトアウトによるパイロットの操縦エラーが原因ではないかと疑われました。当時のニュージーランドの航空関係者は、ホワイトアウトについて気象学の知識しかもっていませんでした。つまり、「雪や雲などによって視界が白一色となり、方角や地形の起伏が識別不能となる気象現象」と考えていて、あまり警戒していませんでした。気象学の知識は登山者にとっては十分ですが、パイロットには十分とはいえません。ヒューマンファクターでは「単に見づらくなるだけでなく、近くの方が遠く見えてしまう、パイロットにとっては極めて恐ろしい錯覚」と理解されています。パイロットがこの錯覚に陥れば、雪や氷に覆われた山岳に近づいてもそのまま飛行を続けてしまいます。さらに弊社のヒューファク理論では、「ホワイトアウトは潜在意識のエラーの一種であり、潜在意識に関する知識がなければ効果的な対策を立てられない」と説明しています。



図.2 山岳におけるホワイトアウト (White-out)

Q: 当時のニュージーランドの航空当局や航空会社、学識経験者にヒューマンファクターの知識がなかったことが悲惨な事故をまねいたというのはわかりましたが、なぜそれが国家の変革にまで発展したのですか？

A: 組織論を考えれば、当然の帰結といえます。国家や企業など組織の活動には、大別して「ゲインコントロール (Gain Control)」と「ロスコントロール (Loss Control)」があります。ゲインコントロールとは、経済発展により利潤を追求して、組織を豊かにする活動です。ロスコントロールとは、事故や財政破綻などによる組織の損失を最少に留める活動です。どちらも人類の幸福を希求する活動ですが、人間はゲインコントロールには熱心になれてもロスコントロールは苦手なようです。なぜなら、ゲインコントロールは成果を可視化できるのに対して、ロスコントロールの成果は可視化できないからです。成果を可視化できるゲインコントロールはボトムアップ思考でもできますが、成果を可視化できないロスコントロールはトップダウン思考でしかできません。ヒューマンファクターはまさにトップダウン思考のリスクマネジメントですが、ニュージーランドの航空界はヒューマンファクターにあまり関心をもてませんでした。王立調査委員会は事故を通じてその事実を知りましたが、ヒュー

HuFac Solutions, Inc.

マンファクターの知識がなくトップダウン思考のロスコントロールができないのは政治や行政、経済、学術など国家のリーダー達も同じでした。王立調査委員会はそのことを国民に強烈に指摘しました。ニュージーランドの国民は賢明であり、王立調査委員会の指摘を率直に受け止めました。これが国家の変革にまで至った理由といえます。

Q: 南極観光飛行はニュージーランドのゲインコントロールの1つだったのですか？

A: その通りです。資源が乏しい島国であるニュージーランドは、南極に近いという地の利を活かした南極観光飛行を外貨を稼ぐ観光資源にしようと考えていました。その際、忸怩たるという恐ろしい錯覚を予想したロスコントロールはまったく考えていませんでした。その結果、海外からの観光客の257人を一瞬にして死なせてしまったのです。ニュージーランドは、南極観光飛行を二度と再開しない決議をしています。

Q: ニュージーランドのリーダー達がボトムアップ思考のゲインコントロールしかできていなかったというのは、具体的にどういうことですか？

A: ボトムアップ思考は部分最適しか考えません。トップダウン思考は全体最適を目指します。人間はつい自身自身の利益や保身しか考えられず、ボトムアップ思考でしかできません。政治家は、選挙の票に結びつかないロスコントロールには関心を寄せませんでした。行政の役人達も、出世のために政治家に追従しました。経済人や学識経験者も同じです。特に、学識経験者の墮落ぶりは顕著でした。政府の予算に群がりますが、難解なヒューマンファクターの研究や実践には意欲を示しませんでした。国会でも、航空安全や労働災害、医療災害などが政治課題として議論されることはありませんでした。本来の国家論でいえば、政治や行政、司法、経済、学術などのリーダーは「優秀なリスクマネージャー」でなければなりません。有効なリスクマネジメントを行なうには、ヒューマンファクターの知識が不可欠です。当時のニュージーランドのリーダーはそのことすら知らずに、自身の出世と保身しか考えていませんでした。

Q: ニュージーランドの航空界では、具体的にどのような変革があったのですか？

A: さまざまな変革がありました。残念ながら、紙面の都合ですべてをお話することはできません。主な変革は、①事故調査委員会など政府の諮問機関から、立身出世しか考えずにヒューマンファクターを学ぼうとしない学識経験者を一掃した、②ヒューマンファクターの研究者と指導者を養成するために、政府の研究機関が設立された、③政府がICAOのヒューマンファクターの研究活動に全面的に協力する姿勢に転じた、④国営であった航空管制組織を民営化して、航空交通管制(ATC: Air Traffic Control)を航空交通サービス(ATS: Air Traffic Service)と称することにした、などです。ニュージーランドは

HuFac Solutions, Inc.

ICAO のヒューマンファクター研究グループの正式メンバー国ではありませんが、20 世紀末から 21 世紀初頭にかけて「ICAO の「ヒューマンファクター 10 年計画」に多大な貢献をしました。

Q: これまでのお話を聞けば、わが国の航空界や社会は変革以前のニュージーランドの航空界や社会と酷似しているといえるのではないですか？

A: その通りです。本年 1 月 2 日に羽田空港で起きた航空機の衝突事故に対する航空界の対応を見れば、なおさらそう思います。成熟した民主主義国家が本来の軌道から逸れ始める共通の状況といえるかも知れません。この衝突事故は、世界の航空界が最重要視している Runway Incursion の中でも最も深刻な事故の 1 つです。世界がわが国の航空界の対応に注目しています。ですが、当初わが国の航空界は世界に向けて「管制官は海保機に離陸を許可していない」と発信しました。ヒューマンファクターの知識が少しでもあれば、管制官が海保機に紛らわしい管制指示をしたことはすぐにわかります。米国の FAA は、同種のエラーを防ぐために管制指示を変更していました。ヒューマンファクターの知識がないわが国の航空界や学術経験者は、このことすら知らなかったようです。わが国でも Runway Incursion の重大インシデントが何件かありましたが、ヒューマンファクターの専門家がない運輸安全委員会（JTSB）は真因を解明できていません。理由は、わが国の社会が変革以前のニュージーランドの社会とほとんど同じだからです。解決策は、「ヒューマンファクターがニュージーランドの社会を変革させた」という歴史の事実から多くを学ぶしかありません。「ニュージーランドにも問題はあつた」などと初々的な言い訳をする人達がいるかも知れませんが、その余裕はありません。

本情報に関する連絡先：

(株) ヒューファクトリソリューションズ

URL: <http://www.hufac.co.jp>

E-mail: info@hufac.co.jp