

## 疲労リスク管理の現状と課題について

日本の航空業界において、パイロットの疲労リスク管理が導入され 4 年以上が経過しました。私たちパイロットは、「以前よりも疲労リスクが適切に管理されている。」または、「疲労が軽減した。」という実感は得られているのでしょうか？また、科学的な知見により、現場のパイロットの疲労リスクは軽減しているのでしょうか？これらを含め、課題となっている点は何なのかを検証していきたいと思います。

### 1. 国が定めた基準はあくまで最低限遵守すべきもの

平成 31 年 3 月、「操縦士の疲労管理について」の中で、新たに疲労リスク管理を考慮した基準が発表されました。この基準はどのように運用すべきものなのでしょうか？航空会社の取り組みとして、以下のような記述があります。

- 疲労情報を適切に収集・分析の上、例えば、特定の路線について搭乗する操縦士の追加や到着地での休養時間の増加、操縦士の睡眠が確保できる休養環境の提供など、運航環境に応じたきめ細やかな操縦士の疲労管理を行うこと。
- 個々の操縦士の疲労度はその日の体調に加え、自身の置かれた職場環境や家庭環境によっても異なることから、航空会社は自社の健康管理体制のもと、日常より操縦士の健康状態を適切に管理すること。

また、ICAO、IATA、IFALPA 共同で発行された「Fatigue Management Guide for Airline Operators (いわゆる実効的な手引き書)」でも「*Fatigue science suggests that staying within the prescriptive limits may not be enough on its own to manage fatigue.*」という記載があり、法的な基準の遵守のみでは、疲労管理が十分でないことがわかります。

特に日本のパイロットの運航環境を考えると、長距離路線においても短距離路線においても、法的な基準の遵守のみだけでは不十分ではないでしょうか。

長距離路線では、欧州、米州いずれの方面に飛行するにしても大きな時差を伴い、ステイ先での良質な睡眠が取りにくくなります。また、季節によっては強いジェット気流の中を飛行するため、通常よりも長時間のフライトとなり、同時にタービュランスへの対処等ワークロードも高まります。また、国際的な紛争や大規模な火山活動等が発生した場合は、飛行経路の大幅な変更に伴い、さらに長時間の飛行勤務となります。



短距離路線では、それぞれの季節特有の降雪や台風などの天候だけではなく、ローカル空港特有の地形や気象現象にも対応しなければなりません。このような飛行勤務に伴うワークロードや疲労リスクへは、法的な基準の遵守のみでは対応できません。

疲労リスク管理を日本よりも早く導入している西洋諸国では、法的な基準の内側で適切に疲労リスク管理をしている事例が多くあります。

短距離路線であれば、通常一日 4 レグ乗務するところ、天候や ATC、遅延傾向などのワークロードを考慮し、2 レグに制限するなどしています（オーストリア航空の事例）。

長距離路線であれば、EASA（欧州当局）の基準よりもさらに 1 時間短縮した飛行勤務時間での運航や、時差を伴う勤務の後には、再度ベースでの時間に完全に戻すため、5 日間のインターバルを設けたりするなどの対策を講じている事例もあります（Cargo Lux の事例）。

## 2. Fatigue Report に関する課題

疲労リスク管理を適切に行う上で、非常に重要なものの一つが疲労情報 (Fatigue Report) です。さきほど言及した「操縦士の疲労管理について」の中でも、Fatigue Report を適切に収集・分析することは、航空会社の取り組みの一つとして挙げられますが、実際に Fatigue Report が適切に収集・分析される体制はできているのでしょうか。

Fatigue Report に関して、しばしば耳にするパイロットの意見としては、「疲れている時に提出しづらい」「記入する項目が多い」「もっと簡単なフォーマットにしてもらいたい」などがあります。また、Fatigue Report を提出したことで、その後、適切に疲労リスク改善策がとられたという事例もあまり聞いたことがありません。そのような運用上の課題はまだ存在しています。

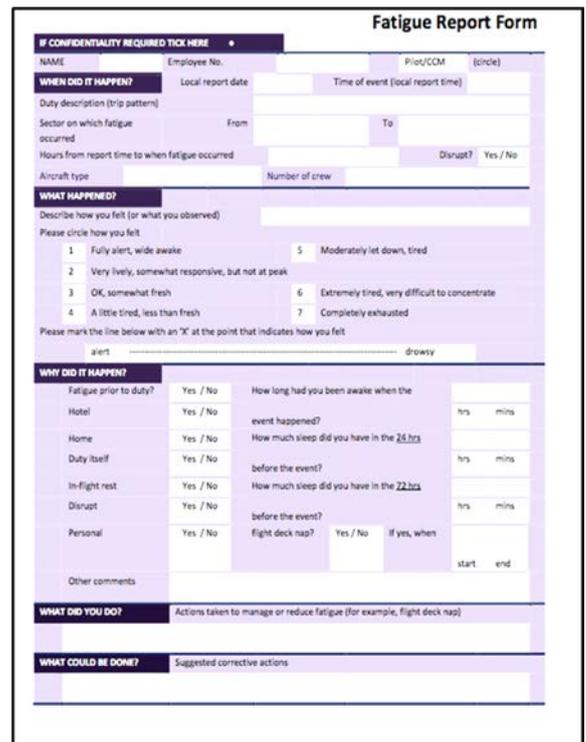
Fatigue Report を提出したことにより、当該パイロットがフライトできなくなり、復帰する為に航空身体検査医の診断が必要になってしまったという事例や、本来閲覧する権限のない社員が閲覧しているのではないかとと思われるような、秘匿性に疑問を持たざるを得ない事例なども報告されています。

「操縦士の疲労管理について」の中では、パイロットの役割の一つとして、Fatigue Report の会社への報告があります。しかし、Fatigue Report を提出・収集・分析する上で前提となる倫理的な側面が守られていなければ、提出することはきわめて困難です。そして、飛行勤務に内在する疲労リスクの正確な収集・分析が不可能となり、非常に危険な状態に陥ります。

実効的な手引き書の中にも同様の記載があります。

*The issues associated with fatigue are difficult to detect if people are unwilling or unable to report them.*

(進んでReportを提出できない状況になると、疲労に起因する問題を収集することが難しくなる。)



The image shows a 'Fatigue Report Form' with various sections for data entry. It includes fields for employee information, flight details, and a scale for how the pilot felt during the flight. The form is designed to collect detailed information about fatigue incidents.

IF CONFIDENTIALITY REQUIRED TICK HERE			
NAME	Employee No.	Pilot/CCM	(circle)
WHEN DID IT HAPPEN?		Local report date	Time of event (local report time)
Duty description (trip pattern)			
Sector on which fatigue occurred		From	To
Hours from report time to when fatigue occurred		Disrupt?	Yes / No
Aircraft type		Number of crew	
WHAT HAPPENED?			
Describe how you felt (or what you observed)			
Please circle how you felt			
1	Fully alert, wide awake	5	Moderately let down, tired
2	Very lively, somewhat responsive, but not at peak	6	Extremely tired, very difficult to concentrate
3	OK, somewhat fresh	7	Completely exhausted
4	A little tired, less than fresh	Please mark the line below with an "X" at the point that indicates how you felt	
alert _____ drowsy			
WHY DID IT HAPPEN?			
Fatigue prior to duty?	Yes / No	How long had you been awake when the event happened?	
Hotel	Yes / No	hrs	mins
Home	Yes / No	How much sleep did you have in the 24 hrs before the event?	
Duty itself	Yes / No	hrs	mins
In-flight rest	Yes / No	How much sleep did you have in the 22 hrs before the event?	
Disrupt	Yes / No	hrs	mins
Personal	Yes / No	flight deck nap?	Yes / No if yes, when start end
Other comments			
WHAT DID YOU DO? Actions taken to manage or reduce fatigue (for example, flight deck nap)			
WHAT COULD BE DONE? Suggested corrective actions			

### 3. 「不測の事態」の適用について

世界的な感染症の流行や国際的な紛争の発生など、通常と異なる状況において都合良く適用されるのが「不測の事態」ですが、これらの適用は正しいと言えるのでしょうか。

まず「不測の事態」とは何かを確認します。令和元年7月に発行された通達「航空機乗務員の乗務割について」では、以下のように定義されています。

#### 「不測の事態」

**急な気象変化、機器の故障、又は交通状況による遅延等、事前に予測することができない事態。**

「不測の事態」を適用する場合、乗務時間や飛行勤務時間をある程度延長することができます。しかし、飛行勤務時間を延長する為に、「不測の事態」の定義に該当しないと思われるようなケースまで適用している場合も散見されています。当該通達によると、「不測の事態が発生した場合は、機長の判断により、乗務時間及び飛行勤務時間の上限を延長することができる。ただし、不測の事態が過度な疲労につながらないよう、延長する時間は最小限となるよう努めなければならない。」と記載されています。

しかし、延長により過度な疲労につながらないことをその場の機長が判断することは容易ではありません。例えば、長時間の飛行後にダイバートが発生し、継続乗務可否の判断をする場面等においては、疲労した乗員が自分自身の疲労度を客観的基準で測ることは難しいとされています。また、出頭後に機材故障や悪天候等で数時間の遅延が発生し、制限時間の延長可否の判断を要求されるような場面等において、機長が何を根拠に、十数時間後のクルー全員の疲労状況を判断するのかという問題もあります。多くの場合、交代乗員の手配が困難であるとの情報提供がなされる場面で起こることが想定されますが、そのような状況下において、果たして機長による「過度な疲労につながらない判断」が可能なのでしょうか。

本来、法的な基準を超えて飛行勤務時間を延長する場合は、法的な基準を遵守した場合と同様か、それ以上に疲労リスクが適切に管理されていなければなりません。「不測の事態」の適用によって新たな疲労リスクが発生するため、その適用にはより慎重さが求められます。

### 4. 最後に

このニュースで取り上げた課題以外にも、レスト施設のない機材でマルチ運航を行っているケース等、現時点で疲労リスク管理が適切に運用されているとは言えない状況も散見されます。このような不十分な疲労管理の状況で、航空局や航空会社が法的な基準を超えた運航を許容する FRMS や、上空での仮眠を一部許容する Controlled Rest などの検討を進めることは、容認できるものではありません。

重要なことは、まず、法的な基準の内側で運用し、時間制限だけではなく、さらに適切に疲労リスクを管理することです。その為にも、法的な基準が持つ意味の再確認や、レポートを提出しやすい体制の再構築など、環境の醸成が必要であると考えます。

日乗連 HUPER 委員会では、今後も疲労リスク管理が適切に運用されるよう、活動して参ります。

以上