

## MH370 便事故の裁判開始

2023-12-01

Q: 表題はどういうことですか？

A: マレーシア航空 MH370 便は旧マレーシア航空所有のボーイング 777 型機で、2014 年 3 月 8 日にマレーシアのクアラルンプールから北京に向かう途中で消息を絶ちました。搭乗者 239 人のうち、154 人が中国人乗客でした。2015 年 1 月 29 日、マレーシア民間航空局は MH370 の墜落で搭乗者 239 人全員が死亡して、事故原因は不明であると発表しました。この航空運送損害賠償責任訴訟が 27 日、北京市朝陽区人民法院で開廷し審理が始まりました。乗客約 40 人の家族が訴訟を起こしており、北京の朝陽法院で 27 日から 12 月 6 日にかけて、それぞれ法廷が開かれて審理が行われます。乗客家族の代理人弁護士によると、訴訟を起こした 40 人以上の乗客家族の要求はそれぞれ異なるものの、主に審理を通じて MH370 便の消息不明の真相究明を求めると、賠償問題の 2 点に集中しているということです。この訴訟の被告は、マレーシア航空など 5 社です。まず再編前のマレーシア航空、次に再編後の新マレーシア航空、さらに航空機の製造元である米ボーイング社、航空機エンジン製造元の英ロールロイス社、マレーシア航空に保険を提供した独アリアンツ社です。乗客遺族が提起した民事賠償額は 1000 万～8000 万元（2 億 880 万～16 億 7000 万円）です。賠償額の大部分は精神的損害に対する慰謝料で、高いものでは 3000 万～4000 万元（6 億 2600 万～8 億 3500 万円）となっています。今回、北京朝陽法院に訴訟を起こした 40 人余りの乗客家族のほか、110 人余りの乗客の家族はいずれも既に被告 5 社と和解しています。受け取った金額は 250 万～300 万元（5220 万～6260 万円）ということです。



図.1 訴訟に備える乗客遺族と弁護士

Q: MH370 便事故とはどのような事故ですか？

A: 2014 年 3 月 8 日、乗客 227 名と乗務員 12 名を乗せたクアラルンプール発北京行きのマレーシア航空 MH370 便（ボーイング 777-200）が消息を絶ちました。当局や報道などによる事故の経緯を時系列で整理すると次のようになります。（時刻はマレーシア現地時間）

00:41 MH370便がFL350（巡航高度35,000フィート）を目指してクアラルンプール国際空港の滑走路32Rを離陸する。その後の飛行経路はウェットポイントIGARI（注.1）に向けた25°の方向（図.2の赤線）。

- 01:01 巡航高度35,000フィートに到達。
- 01:07 30分毎に送信されるACARS（注. 2）の最後のメッセージを受信。
- 01:19 マレーシア航空管制との最後の交信。機はIGARIに接近しており、副操縦士が「All right, good night」（注. 3）と口頭で管制官に挨拶。
- 01:21 IGARIで経路変更した後の北緯6° 55′ 15″ 東経103° 34′ 43″（図. 2の赤丸）でマレーシア航空管制の2次レーダー（注. 4）がトランスポンダー（注. 5）からの最後の電波を受信。
- 01:22 トランスポンダーからの電波が途絶えたことを確認。
- 01:30 ベトナム航空管制の求めに応じて他機がMH370便に呼びかけたが、意味不明の音声と無線の雑音が聞こえるのみであった。
- 01:37 30分毎のACARSのメッセージが届いていないことを確認。
- 02:11 インマルレット-3 F1 人工衛星を経由した最後のACARSメッセージ以後の7回のPing信号（注. 6）のうちの1回目を受信。
- 02:15 マレーシア軍の1次レーダー（注. 7）がMH370便をベトナム島の北西200マイル（320キロメートル）の位置で最後に捕捉。
- 06:30 MH370便が所定時刻に到着しないことを北京空港当局が確認。
- 07:24 マレーシア航空がMH370便の消息途絶を正式に報道発表。
- 08:11 インマルレット-3 F1 人工衛星を経由した最後のPing信号を受信。
- 注. 1：この辺りは戦前に日本が統治していた関係から、ウェットに日本語の名称が多く付けられている。IGARI（猪狩?）もその一つ。
- 注. 2：空地デジタルデータリンク・システムとして、必要な運航情報をAIRINCの通信網を介して航空機から地上へ、または地上から航空機へ自動的に提供するシステム。出発・到着時刻や出発地・目的地、便名、搭載燃料などのデータはデータリンクの無線通信系を介して地上のACARS無線局に送信される。
- 注. 3：この種の挨拶は通常でもパイロットと管制官の間でよく交わされる。後にマレーシア航空が関係者の感情を慮って若干修正したが、本質には影響しないので当初の発表を表示する。
- 注. 4：物体の反射電波を受信して映像化するタイプのレーダーを1次レーダーというのに対して、トランスポンダーがレーダーからの電波を増幅して中継した電波を映像化するタイプのレーダーをいう。
- 注. 5：2次レーダーが発した電波を受信して、航空機のデータを追加するとともに増幅などしてレーダーに応答する航空機の通信中継機器。
- 注. 6：インマルレット社が航空機や船舶の所在を確認するためにインマルレット衛星を通じて定期的に（このケ

**HuFac Solutions, Inc.**

ースでは1時間毎) 航空機や船舶に送信している電波信号。航空機や船舶からの電波との照合を行うことから「Handshake (握手)」ともよばれる。

注.7 : 物体の反射電波を直接受信して映像化する一般的なレーダーをいう。



図.2 MH370 便の飛行経路

Q: 当局は原因不明と結論しましたが、これまでどのような可能性が云々されたのですか？

A: これまで原因を特定できるような機体残骸や飛行記録装置 (FDR と CVR) が回収されていないことから、さまざまな可能性が唱えられました。そのうち主なものは、機材故障説、乗員によるハイジャック説、リチウム電池などの搭載物の発火による火災説などです。いずれも確定的な原因とは確認されていません。フライトレーダー24が音信不通の直後のわずかな時間に南方への方向転換を記録していることと、軍関係者の情報などから、関係者はMH370便がインド洋に向かってしばらく飛行を続けたものと考えてしまったようです。

Q: 事故調査にはマレーシアの事故調査当局だけでなく多くの航空技術専門家が関わったと思いますが、事故原因を特定できなかった最大の理由は何だと思えますか？

A: 航空機のシステムは複雑であり、事故原因を特定するのは極めて難しいといえます。そのため、近年の航空機には飛行記録装置 (FDR と CVR) の搭載が義務づけられています。この事故では、残念ながら広範囲の海中捜索にもかかわらず機体残骸と飛行記録装置を回収できませんでした。ボトムアップ思考の分析しかできなければ、機体残骸や飛行記録装置のような物的証拠がなければ真実を究明できません。それどころか、情報を誤解してしまう可能性もあります。この事故の調査に関わった航空技術の専門家がボトムアップ思考の分析しかできなかったことが、事故の真因を特定できなかった最大の理由ではないかと思っています。

Q: 御社はトップダウン思考の分析で事故原因を特定できたのですか？

**HuFac Solutions, Inc.**

- A: 真因と断定できるわけではありませんが、事故発生直後の 2014 年 4 月 11 日にかなり説得力があると思える原因を導きだしています。
- Q: 紙面の都合で分析の詳細をここで披露することはできないかも知れませんが、その一端だけでも話していただけますか？
- A: 先ず、トップダウン思考の観点から「MH370 便はインド洋方面にしばらく飛行を続けた」という誤解を払拭しました。そして、関係者の間で唱えられていた原因説が蓋然性をもたないを 1 つひとつ説明しました。その後、誰もが納得できると思われる可能性を導きだしたのです。それは、パイロットによる「ある些細なエラー」が MH370 便をスピン（錐揉み旋回）に陥らせてウェイト IGARI 近辺の海にほぼ垂直に墜落させたというものです。この分析は、これまでの関係者の推測をすべて根底から覆すドラスティックなシナリオといえます。海中捜索はインド洋を中心に行なわれましたが、もし IGARI 近辺の南シナ海を重点的に行なわれていれば、事故機の残骸や飛行記録装置を回収できたかも知れません。
- Q: MH370 便事故の裁判は今後どのように展開すると思いますか？
- A: 中国人の乗客の遺族は、当局の結論にまったく納得していません。そのため、中国では乗客の遺族によるデモすら行なわれています。中国の裁判がわが国のように証拠重視主義であれば、物的証拠が何も得られていない現状では裁判所も判決に苦慮するかも知れません。中国の裁判が米国のように陪審員制度を採用しているとは思えませんが、状況証拠を積み重ねて物的証拠を補完するには弊社のようなトップダウン思考の分析能力が必要になります。中国の司法関係者や知識人にそのような能力があるのか、弊社は関心をもって今後を注視しています。中国がトップダウン思考の分析ができる能力を発揮できるのであれば、航空安全に貢献できるものと期待しています。
- Q: トップダウン思考の分析ができる航空の専門家が裁判に関与できる可能性はあるのですか？
- A: 米国をはじめ欧米先進国には訴訟支援（Litigation Support）という職業があり、多くのコンサルタントが裁判に関与しています。技術や知的所有権などの専門知識が必要な訴訟では、法律を主に学んだ弁護士では審理に適切に対応できないからです。弊社代表も、かつて米国における裁判に専門家として関与して勝訴に貢献したことがあります。わが国の技術者がコンサルタントとして訴訟支援に関与するには、トップダウン思考の分析能力が不可欠といえます。

本情報に関する連絡先：

(株) ヒューファクソリューションズ

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

E-mail: [info@hufac.co.jp](mailto:info@hufac.co.jp)