



## ロシア空域での ICAO 垂直間隔への移行と RVSM 施行

### 1. 今回のロシアの変更

ロシアは AIC 11/11 で 2011 年 11 月 17 日 00:01UTC より関係空域においてそれまでのロシア式の垂直間隔より、フィートを使う ICAO 基準による垂直間隔に移行し、同時に RVSM を施行すると発表しました。この変更は、カザフスタン、キルギス、モンゴル、タジキスタン、トルクメニスタン、ウズベキスタンでも施行されます。どういう形で施行されるのか、中国の RVSM とどう違うのか、少し説明します。(施行する国名は Eurocontrol 資料による)

### 2. Non-RVSM と RVSM の違い

ICAO Annex 2 の IFR 機の垂直間隔は、FL290 / 8,900m 未満では 1,000ft / 300m で、FL290 / 8,900m 以上では 2,000ft / 600m となっています。RVSM が施行された空域においては、RVSM 要件を満たす航空機について、FL410 / 12,500m 以下まで 1,000ft / 300m の垂直間隔が認められています。

### 3. 今までのロシアの垂直間隔

ロシアにおいては 8,600m 以上の空域で 500m (1,640ft) の垂直間隔を適用してきました。この間隔は、Collision Risk を吟味して決められたものと想像していますが、ICAO Annex 2 には無いものでした。

### 4. RVSM-FEET を適用

ロシアでは RVSM の施行に合わせ ICAO Annex 2、Appendix 3 Tables of Cruising Levels、RVSM-FEET を基準とすることにしました。この表は高度関連にはフィートを使用し、かつ RVSM が施行される空域で用いるものです。ただ少し違いがあり、ICAO Annex の表は Magnetic Track from 000 degrees (以下 degrees は省略) to 179 と from 180 to 359 に分けるのを基本としているのに対し、ロシアの AIC の表は True Track from 000 to 179 と from 180 to 359 となっています。また VFR レベルの上限が ICAO では東行き FL275、西行き FL285 であるのに対し、ロシアの AIC では東行き FL255、西行き FL265 が上限となっています。

(次頁へ続く)

## 5. Transition Level 以下では

Transition Level 以下の Aerodrome Area (Control Zone) においては QFE 基準のメートル単位で航空管制が行われることは変更されていません。

QFE は飛行場標高で高度計がゼロとなる高度計規正で、現在の航空機では VNAV が働きませんので、ATC より QNH を入手し、飛行場標高を加味した換算表を用いて飛ぶことは変わりません。

なおロシアの Transition Level は、By ATC の所もありますが、FL50、FL60 等の低い設定が多いようです。

Aerodrome Area 以外の Transition Level 以下の空域では QNH 基準のメートルが使われるとありますが、外国の航空会社の運航には関係しないものと思われます。

## 6. 中国の RVSM との関係

中国の RVSM では、軍の要求からかメートル単位に固執し、8,900m から 12,500m の間において 300m 間隔のメートルの RVSM が施行されています。しかしパイロットの操作としては、言われたメートルの数値を正確に換算して、そのフライトレベルで飛ぶのではなく、AIP の表にあるフィートの数値を自動操縦にセットして飛ぶことを義務づけています。これはメートルよりフィートの換算に端数が生じ、高い精度を要求される RVSM に適さないためです。実際には FL291 から FL411 を 1,000ft の垂直間隔で飛ぶわけで、フィート RVSM との差 100ft 分を自動操縦にセットするのが面倒な機種もあります。

また今までのロシアのメートルのフライトレベルと RVSM を施行した中国との間では FIR 境界付近で複雑な切り替えが必要でした。今回のロシアの RVSM 施行で、その差が全て 100ft となり切り替えが容易となりました。

## 7. RVSM 施行の効果

エアラインで長距離運航に通常使われる FL280 より FL410 の間で言うと、ロシア式の垂直間隔では、西行きは 8,600m より 11,600m まで 4 つ、東行きは 9,100m から 12,100m まで 4 つのレベルが使用されていました。RVSM では西行きが FL280 より FL400 まで 7 つ、東行きは FL290 より FL410 まで 7 つのレベルが使えることとなります。その分だけ処理出来る交通量が多くなるとともに、より細かいステップアップが可能となり燃料節減になります。

(以上)