

ATC再発見 Radio Telephony Meeting

ATS 委員会

Vol.015 2019.02.21

【悪天候の回避】

1. Pilot による要求 (面と線)

悪天候 (積乱雲など) を水平方向に避ける時、Pilot は管制官に対してどのように要求するでしょうか。

AIP には洋上管制区を飛行中の不測の事態における特別方式 (AIP ENR3.5-3.6.3) としてしか悪天候の回避方式は定められていません。Pilot は慣習により、次のいずれかの方法で悪天候を回避しているのが現状です。

①Pilot が承認経路から一定範囲の逸脱を要求し、管制官が許可する (「面による回避」)

例: up to 10 NM left side of route approved

②Pilot が特定のヘディングによる飛行を要求し、それを管制官が許可する (「線による回避」)

例: heading 340 approved

③Pilot が特定のヘディングによる飛行を要求し、管制官は当該 Heading によりレーダー誘導を行う (「線による回避」)

例: fly heading 340

2. 管制官の対応

これに対し、管制方式基準 (I)3(2)【悪気象空域の回避】には以下のような規定はありますが、具体的な用語や手順などは定められていません。

悪気象空域を飛行する航空機に対しては、次の要領により、可能な限り航空機を援助するものとする。

a 悪気象を回避するための航空機の要求に迅速に応じる。

b 悪気象を回避するため指定しようとする経路の当該高度に他の航空機がすでに飛行している場合は、当該機の占有する経路又は高度を変更する。ただし、変更する経路又は高度に悪気象が予想されない場合に限る。

では Pilot からの①~③の要求に対し、管制官はどのように対応するかを考えてみましょう。

①は通常航法 (Own Navigation) として整理することができます。また、③の方法は管制官によるレーダー誘導です。しかし②については長年にわたり、管制官によるレーダー誘導なのか、通常航法なのかがあいまいでした。

もし通信途絶に陥った場合、①は「up to」を使用しており適当な位置から元の経路に戻ることができ

ます。③のレーダー誘導中であれば元の経路への復帰方法は明確ですが、②ですと元の経路への復帰方法が明確ではありません。

3. 推奨する用語の刷新 (AIM-J)

この問題点の解消をめざし、R/T ミーティングでは2017年1月から議論を重ね、AIM-J 2018年前期版からは、面による回避は①の通常航法 (Own Navigation)、線による回避は③のレーダー誘導と分類することを推奨し以下のとおりに通信例を整理しました。

・承認経路から右または左への逸脱の要求は「up to」などの用語を使用して要求することにより、面で避ける (その数値の範囲内で逸脱してよい) ことを明確にするような例文に改訂しました。なお「up to」は必ずこの用語でなくてはならないというわけではなく、ICAO CPDLC の定型文を踏襲し規範として示したものです。「within」でも意味は同じです。

PILOT : request weather deviation up to 10 miles left side of route to avoid TCu. (AIM-J541 項)

・ヘディングによる回避の要求は管制官によるレーダーベクターであることが分かるような例文にしました。この場合、Pilot が回避終了を通報した際、管制官はレーダー誘導を終了することになりますので、Recleared direct ではなく、Resume own navigation を使用することになります。

PILOT : request vector right turn heading 340 for another 20 miles to avoid weather. (AIM-J541 項)

また「面による回避」と「線による回避」にはそれぞれ状況に応じてメリット・デメリットがあり、その両方について Pilot・管制官の共通認識が必要との結論に至りました。このため2018年前期版から AIM-J 290 項 (Pilot と管制官の責任分担) に討議の成果を反映させ、回避飛行中の悪天候の影響に係る責任は Pilot が負うこと (管制間隔に係る責任は管制官) を明記しましたのでぜひご一読ください。

この「ATC 再発見 **Radio Telephony Meeting**」は、JAPA ATS 委員会と ATCA 技術委員会が参加している R/T Meeting で討議されたテーマを共有して、「安全で効率の良い運航と航空管制」のために発行しています。