

問題提起

不明確な高度の指示

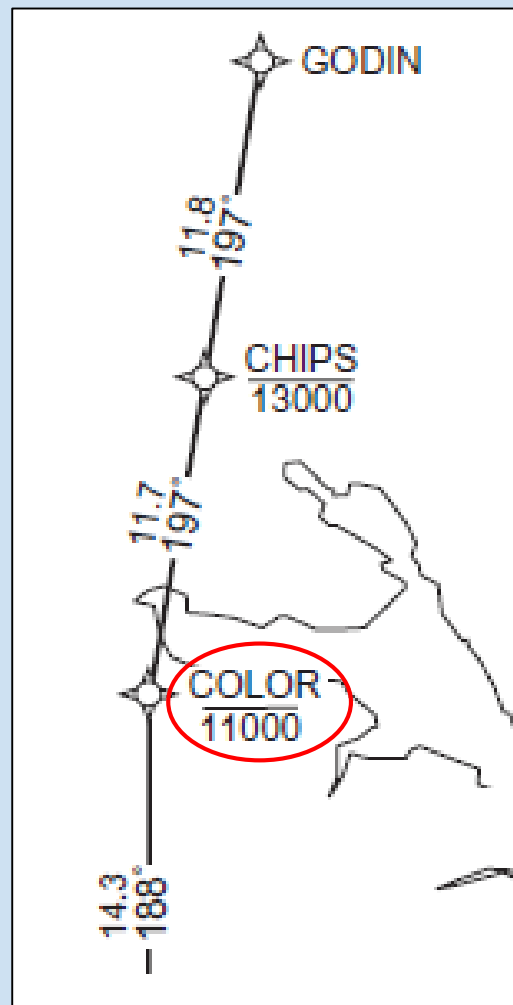
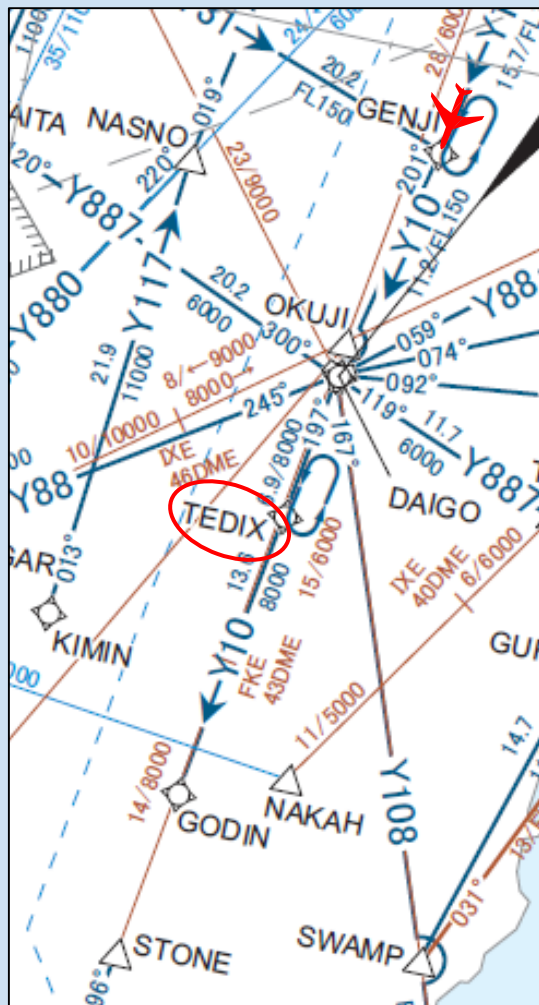
解説

＝管制技術交流会質疑応答より＝

管制官とパイロットの気持ち

共通認識

(2) 「descend to reach FL160 by TEDIX」の指示により降下中に、「cleared via GODIN 1C arrival, descend to reach 11,000 by COLOR」の指示があった場合、TEDIXでFL160に到達した後に、しばらくFL160で水平飛行した後降下して良いのでしょうか。

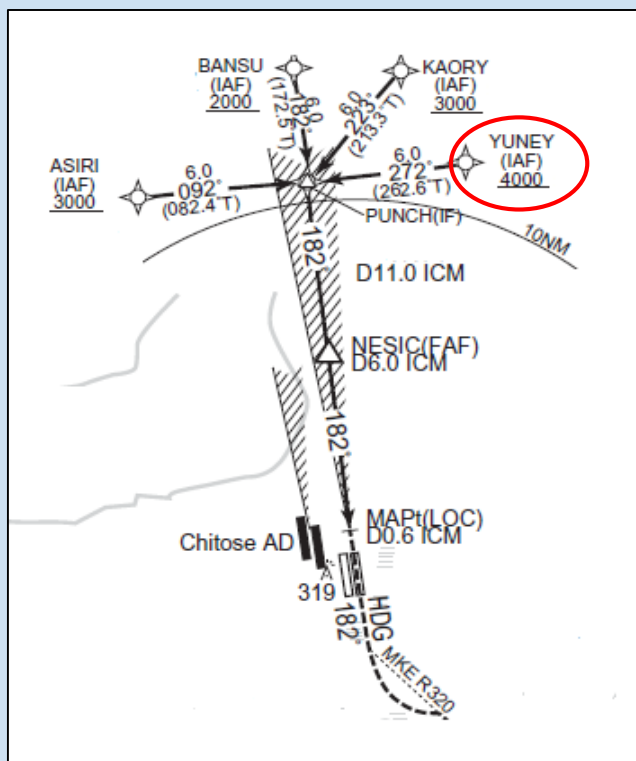
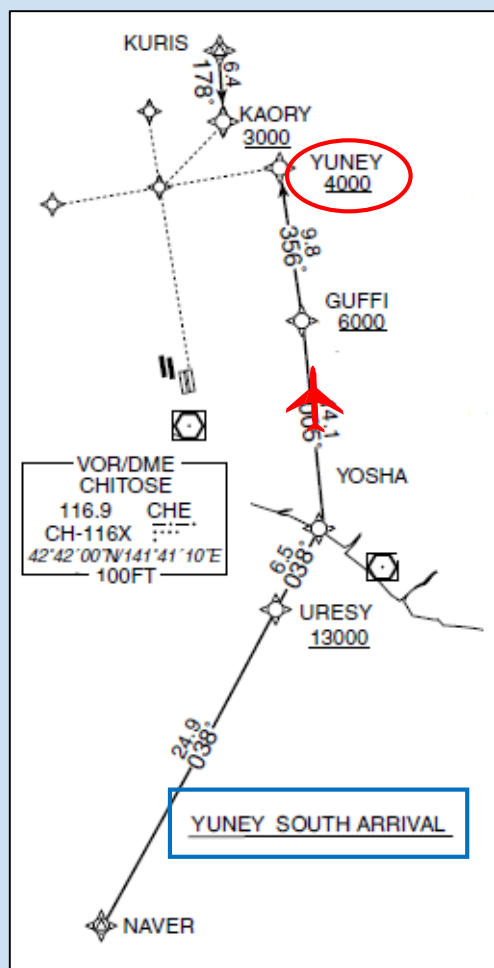


通常降下あるいは高度制限付きの降下指示による降下中に、更なる降下指示があった場合、パイロットはどう飛びたいか。

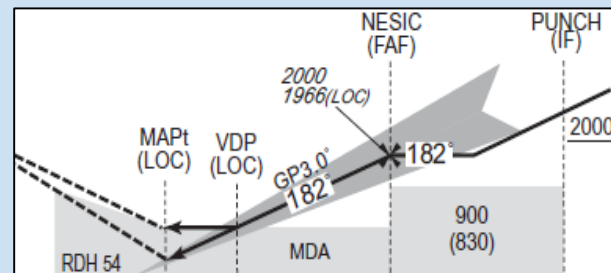
- パイロットは自機の位置を考え、高度制限を満足できるなら、なるべく高高度で巡航したい。
- 管制官は3度パス（3,000FT/10NM）の降下率を予測して降下指示を出しており、可能な限り高度制限を付す等でパイロットの判断による降下指示を出すよう努めています。
- 管制官は一度降下させたら、なるべく水平飛行せずに継続して降下させてあげたいと考えるので、途中での水平飛行は予期していません。
- 現在の降下指示に関する管制用語では、こうした要求に対応することができません。
- パイロットは途中で水平飛行したいならば、水平飛行したい距離を付して、その旨要求してください。

2. STARの高度制限／速度

- (1) 新千歳への到着時にYUNEY south arrivalのSTARを承認されて飛行中に、「descend and maintain 4,000, cleared for ILS Z RWY19L approach」の許可が発出された場合、高度の指示はどこまで有効になるのでしょうか。



ILS Z RWY19L



STARを經由して飛行中に、進入開始高度への降下指示と進入許可が発出された場合の飛行方法です。

- 進入許可の発出は次の手順で行います。
管制方式基準(Ⅱ)7(7)b

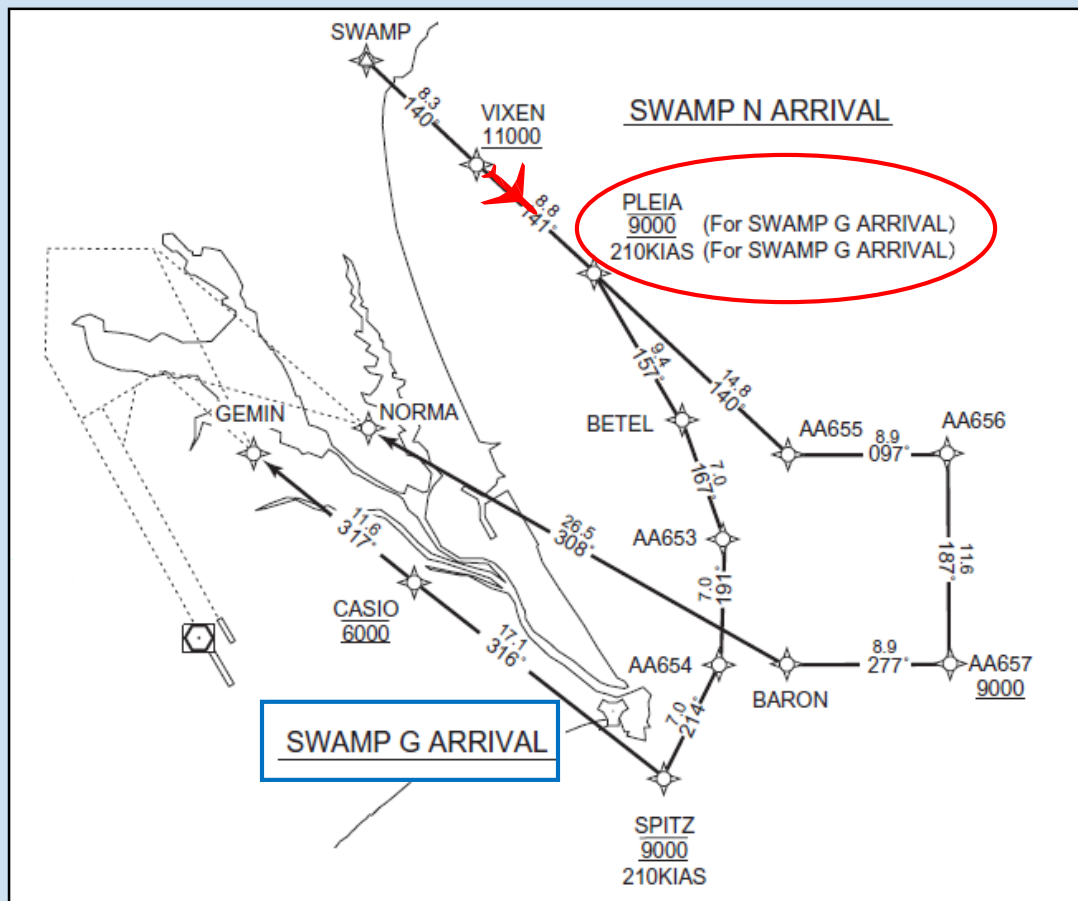
(a) 進入許可の発出と同時に当該計器進入方式に接続するSTARを承認する。

注 この場合、航空機は航空路等の最低経路高度及びSTARの高度制限又は速度に従って降下し進入を行う。

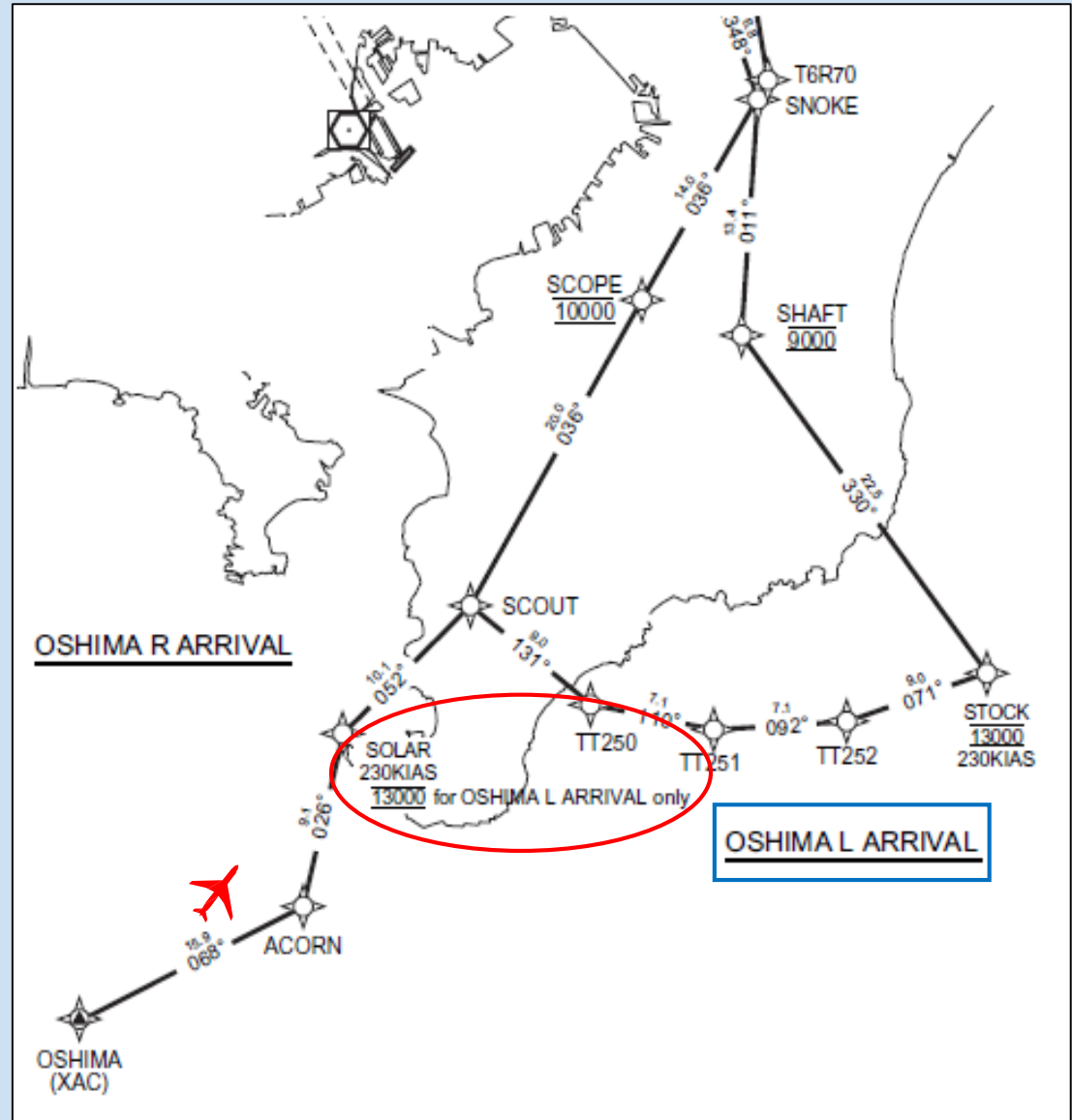
(b) (a)によることができない場合は、公示された進入開始高度を指定したのち進入許可を発出する。

- 進入開始高度はIAFであるYUNEYの4,000FT+です。
- パイロットは進入許可受領後、IAFのYUNEYを4,000FT以上で通過し、IFのPUNCHを2,000FT以上で通過し、FAFのNESICから最終進入を開始することになります。

(2) STARを承認された後、降下指示により高度制限がキャンセルされた場合は、同じフィックスに指定されている速度は有効なのでしょうか。SWAMP G arrivalの承認後、11,000FT/250KTでVIXENを通過後、「descend and maintain 8,000」と指示された場合は、PLEIA 9,000FTはキャンセルされるが、210KTの速度制限は有効なのか、また「cancel restriction at PLEIA」と指示されれば速度も含んでキャンセルなのでしょうか。



(3) 羽田でOSHIMA L ArrivalのSTARを承認された後、「direct SOLAR, descend to reach 13,000FT by SOLAR」の指示があった。この場合SOLARの230KTは有効なのでしょうか。



STARを承認された後に、新たな高度が指示された場合、通過するフィックスに指定された速度はどうなるのか。

- STARによる飛行における高度制限または速度に従って飛行する場合の指示は、PANS-ATM改正に伴い、2016年11月に導入されました。
- STAR上の速度を無効にする用語の導入は見送られました。

- 管制方式基準(Ⅱ)1(10)

飛行中において、あらためて高度(現在指定されている高度を含む。)を指定する場合又はフィックスへの直行を含め飛行経路を変更する場合であって、公示されたSID、トランジション又はSTARの高度制限又は速度に従って飛行するよう指示するときは、次の用語により指示するものとする。

(a) 略

(b) STARの高度制限又は速度に従って降下させる場合

★STARの制限に従い〔高度〕まで降下してください。

DESCEND VIA STAR TO〔altitude〕

• AIP ENR1.5 2.1.3 「STAR の制限に従い[高度] まで降下してください。(DESCEND VIA STAR TO [altitude])」の用語によって、次の飛行が許可される。

- a) 指定された高度までの降下及び公示された高度制限を遵守した飛行
- b) 管制機関から別途速度の指示がない限り、公示された速度を遵守した飛行

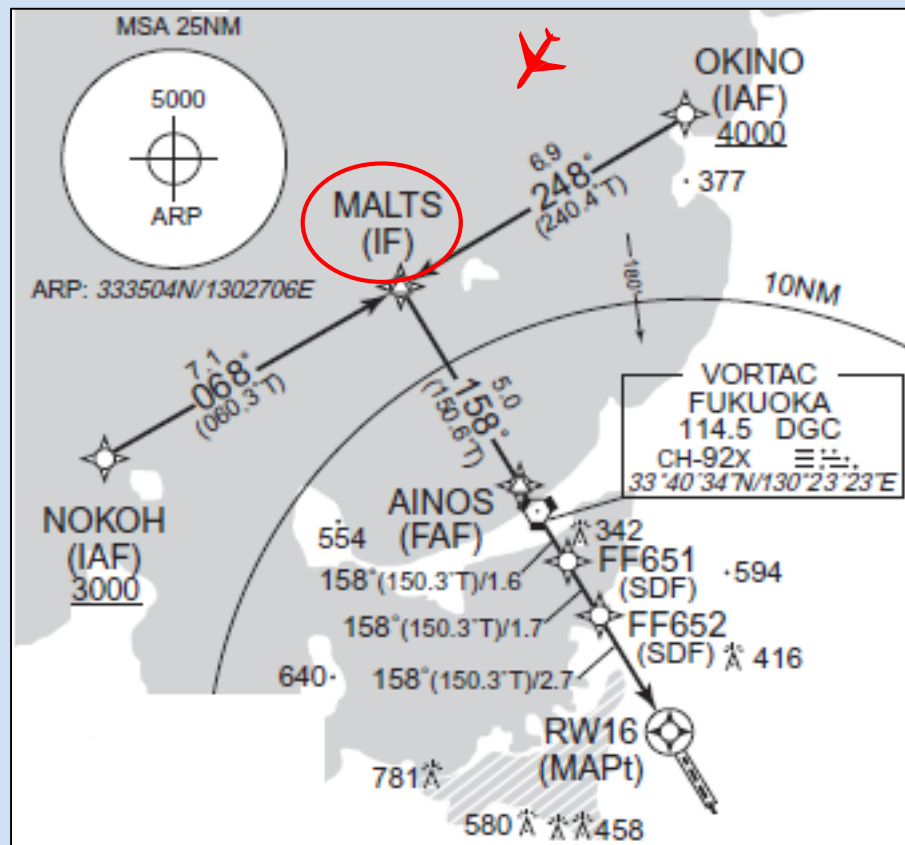
注：「Descend via STAR」の指示に関わらず、速度が公示されたSTAR を承認された場合は、管制機関から別途速度の指示がない限り公示された速度に従わなければならない。

• AIP ENR1.5 2.1.5 STAR 上のフィックスへの直行を指示された場合、当該フィックス以降の公示された全ての高度制限又は速度は「Descend via STAR」の指示によって有効になり、直行によって通過しないフィックスに関連する高度制限又は速度は無効である。

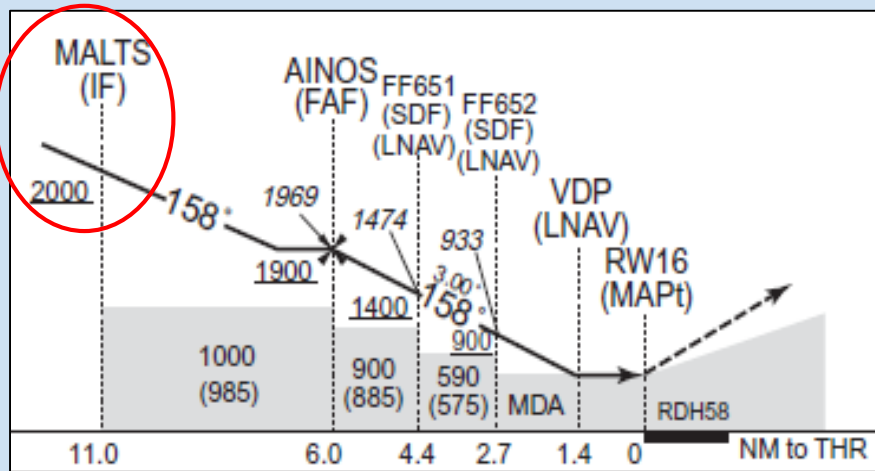
*フィックスに公示された速度を無効にする用語の導入とAIPの記述の明確化が望まれるところです。

3. 進入フィックスの高度

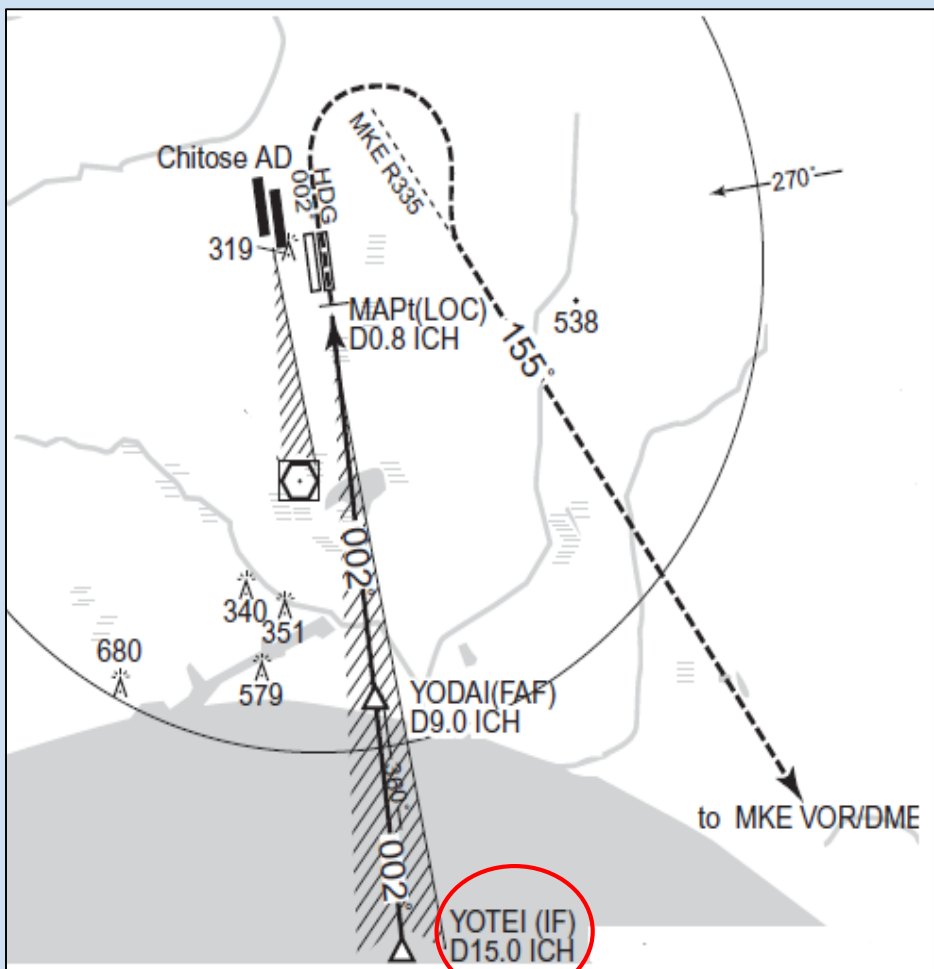
(1) 福岡のRNAV RWY16を行う場合、STARの承認後にMALTSへ直行指示があり、進入許可が発出される際に「maintain 2,000 until MALTS」や「cross MALTS at or above 2,000」あるいは「cross MALTS at 2,000」と指示する場合がありますが、どのように使い分けているのですか。



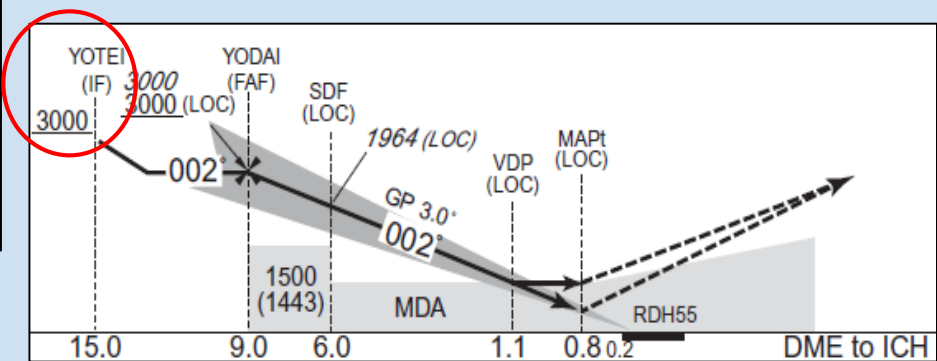
RNAV RWY16



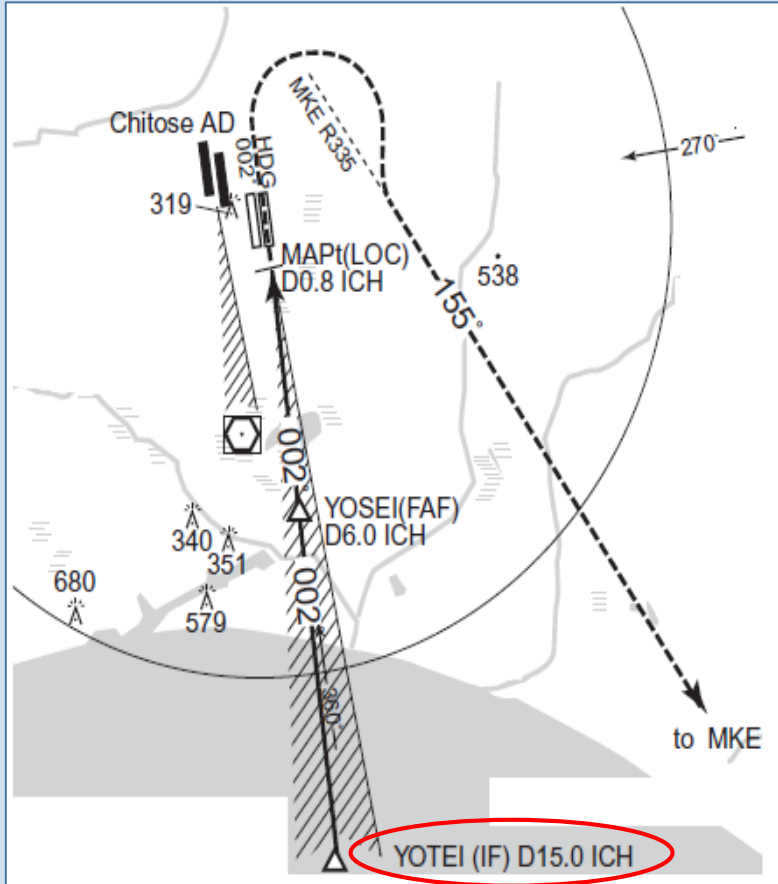
(2) 新千歳で進入許可が発出される際、YOTEIへの直行と3,000への降下指示の後、「maintain 3,000 until YOTEI, cleared for ILS Y RWY01R approach」の場合、YOTEIは3,000なのか3,000以上で良いのか疑問でした。



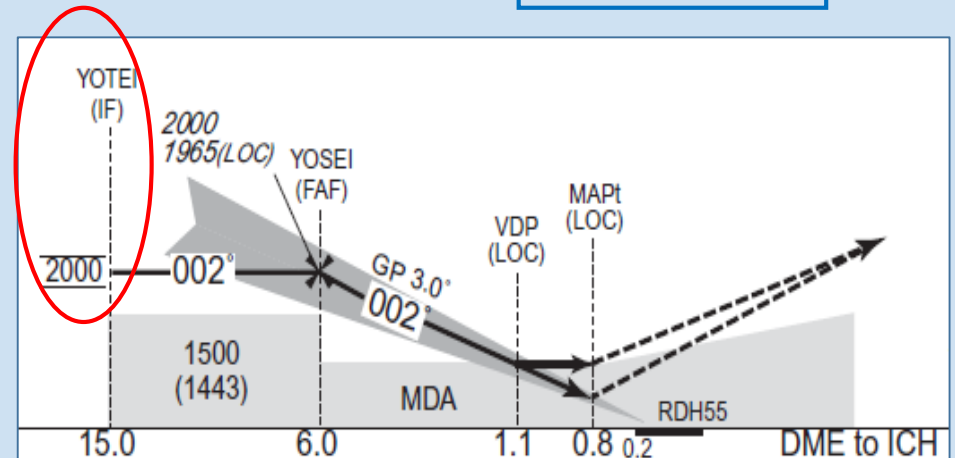
ILS Y RWY01R



(3) 新千歳ILS Z RWY01RのYOTEIの公示された「at 2,000」は、計器進入方式上守るべき高度であり、管制指示によってキャンセルできる高度ではないと認識しています。しかし実際の運用では、パイロットからの要求によってキャンセルされている場合もあるようです。効率的な運用のために柔軟な対応をしていただいていると考えていますが、規定に整合しない部分が共通の認識になっているので、解決策を検討願います。



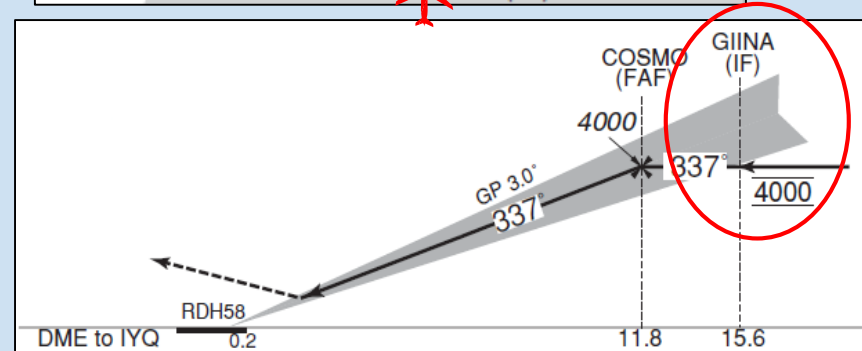
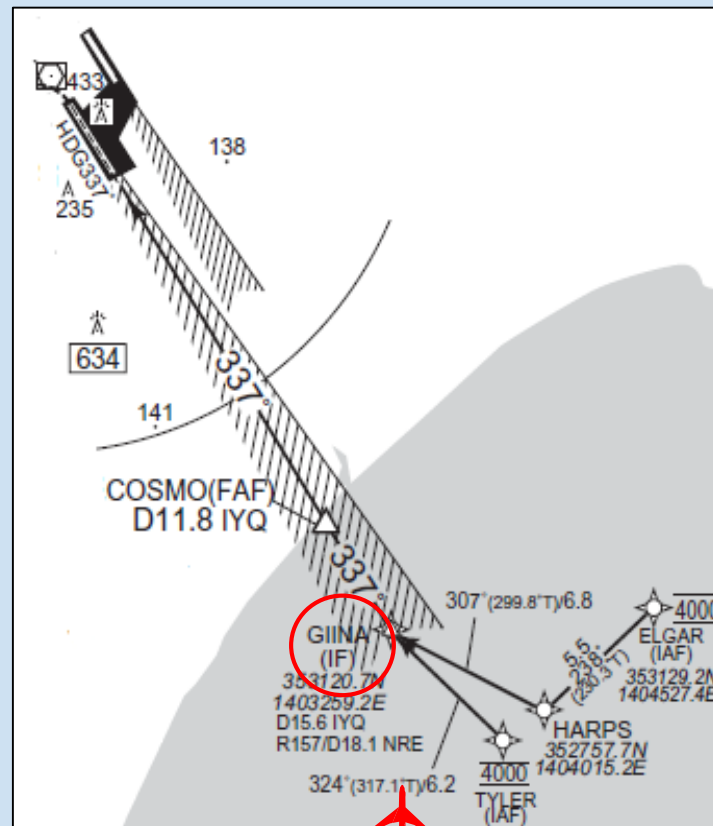
ILS Z RWY01R



(4) 成田ILS RWY34Lを実施する場合、GIINAの高度は「at 4,000」となっています。進入許可が発出されるときに、「maintain 4,000 until GIINA」の場合や「cross GIINA at or above 4,000」と指示される場合があります。

(5) 成田でSTARを飛行中に、「recleared direct GIINA, descend and maintain 4,000, maintain 4,000 until GIINA, cleared for ILS RWY34L approach」の許可がありました。この高度の指示は、GIINAを「at 4,000」で通過するのか、新たな高度の指示で高度制限はキャンセルされているのでしょうか。また「GIINA restriction cancel」の指示があることもあります。

(6) 成田で4,000FTに降下中に、direct GIINAの指示と進入許可が発出され高度に関する指示がなかった場合は、GIINA at 4,000はどうなるのでしょうか。



ILS RWY34L

進入フィックスに直行を指示し進入許可を発出する場合の、維持すべき高度の指示とパイロットが守るべき高度は

- 見直すべきは・・・
 - * 高度制限の定義（2006年10月制定）
- 考えなければいけないのは・・・
 - * 計器進入方式に公示された高度は高度制限ではなく常に有効
- 管制方式基準(Ⅱ)7(7)dでは、「計器進入方式に定められている最高高度、最低高度、特定高度」と明記されています。
- AIP ENR1.6 1.4.1.3では、「計器進入方式における全ての高度及び速度」と明記されています。

* 進入許可が発出された後は、計器進入方式に公示された高度を遵守するのはパイロットの責任と考えられます。

お互いの共通認識は何かを理解する

- パイロットは自分が飛行したい方法をきちんと要求する
- STAR/SIDの高度制限と速度の指定に関して、パイロットに有効か無効かの疑問を持たせないような指示を発出する
- 進入フィックスに公示された高度を遵守するのはパイロットであり、管制官はその高度を考慮し、維持すべき高度を指示する