

### 13.6.2－VIFF 旋回

ベクタリング推力を旋回の補助に使用する。この場合、旋回は通常どおり行すが、どの旋回率であっても必要とされる準備飛行 FP が 1 減る。旋回に必要な FP がすでに 1 の場合は 60° となる。すでに 60° や 90° である場合は、VIFF を使用してもそれ以上向上しない。VIFF 旋回を行った場合、航空機は 2.0 減速ポイントのペナルティを受け、さらにそのターンの間は**高抽気率**(7.2 項)であるとみなされる。

### 13.6.3－VIFF 垂直ピッチ

これは、ハーフロール・アンド・ダイブとして実施されるが、さらに垂直上昇から垂直降下への移行が可能となる。VIFF 垂直ピッチを宣言したら、2.0 減速ポイントを得る。

### 13.6.4－VIFF ポップアップ

水平飛行の VIFF 航空機は、1HFP をあたかも VFP のように使用し、2.0 減速ポイントを得て、1 高度レベルの上昇(ポップアップ)を行える。これは 1 ターンにつき 1 回行え、ポップアップを実施した時点で主翼は水平でなくてはならない(つまり、旋回や機動中ではなく、また他の機動を実施したばかりでもない)。

## 13.7－編隊での機動制限

**密集隊形**: 密集隊形ではスライド機動は可能であるが、それ以外の機動は行えない。

**戦術隊形**: 戦術隊形では、機動における制限はない。

## 第 14 章－空対空ミサイルの飛行と戦闘

本章では、ミサイルの発射と飛行、そして目標機に到達した際の攻撃実施について述べる。航空機は、適正に探知および追跡した目標にミサイルを発射できる。探知と追跡の明確な要件はミサイルのタイプによって規定されており、これについては後で説明する。

### 14.1－ミサイル・データ表(MDT)

空対空ミサイルのタイプ別の発射や飛行に必要な情報は、別紙ブレイ・エイドのミサイル・データ表(MDT)に記載されている。表に含まれるデータには以下のものがある。

- 1) タイプ**: ミサイルの名称および／またはモデル・ナンバー。
- 2) 年度**: 就役開始年度(確認されている場合のみ)。
- 3) 重量**: ミサイルの重量(ポンド; 搭載荷重制限に関係する)。
- 4) 荷重**: ミサイルの荷重ポイント(機外搭載物の搭載制限に関係する)。
- 5) シーカー**: ミサイルのシーカー・タイプをアルファベットの略号で示す。E、I、M、A は赤外線シーカーである(順に初期型、改良型、第 3 世代、最新型)。BR、RH、AH はレーダー・シーカーである(順にビーム・ライディング、レーダー・ホーミング、アクティブ・ホーミング)。－であれば、そのミサイルは無誘導で、シーカーはついていないことを示す。
- 6) 発射 G**: ミサイル発射の際にペナルティを受けずにすむ、最大旋回率を示す。もし、これより大きな旋回率で旋回を行っていれば、1 段階高い旋回につき+2(累積)の修正が発射判定に適用される。

**7) 発射判定**: ミサイルの発射成功に必要な最大のダイス目。ミサイル戦闘表には、この判定に適用する様々な修正が記載されている。

**8) 旋回能力**: ミサイルは航空機と同様に旋回表を使用する。この欄には実施可能な最大旋回率が示されている。

**9) 飛行時間**: ミサイルが地図盤上に存在できる最大ターンを示す。

**10) 視認性**: 視認目的に使用するミサイルの視認ナンバーを示す。

**11) ECCM#**: ジャミングや地表面反射に対するミサイルの耐性を示す。状況に応じてダイス修正に使用される。詳細は後の章で説明する。ECM ルールを参照。

**12) チャフ#**: チャフやミニ・ジャマーによる欺瞞の受けやすさを示す。ECM ルールを参照。

**13) フレア#**: フレアによる欺瞞の受けやすさを示す。ECM ルールを参照。

**14) 発射可能範囲**: 目標正面、側面、後面でのミサイルの最小射程と最大射程をヘクスで示す(レーダー・ミサイルに関しては、最大射程は航空機の装備するレーダー追跡能力に左右される)。

**注**: 正面発射とは、目標の 150° や 180° のアークから行われるものである。側面発射とは、目標の 120° や 90° のアークから行われるものである。後面発射とは、目標の 60° 以下のアークから行われるものである。—であれば、発射できないことを示す。発射機と目標の高度差 2 レベルは 1 ヘクス射程と換算する。

**15) 速度**: これはミサイルの基本速度であり、後述する方法で、最初に飛行するターンでの実質速度を定めるために用いる。次のターンからは、以降で述べるように多くの要因によってミサイルの速度は変化する。－の右の数字は、ミサイルがサステナ・モーターを有しており、その数字に等しいターンの間それが機能することを示している。

**16) アクティブ・ホーミング(AH)**: AH ミサイル自身のレーダー・シーカーが目標追尾できるヘクス距離を示す。

**17) ホーム・オン・ジャム(HOJ)**: “Y”(可)とあれば、バラージ・ジャミングを使用する航空機に対して追尾を行えるようになる、ホーム・オン・ジャム能力がミサイルにあることを示す。

**18) ルックダウン能力**: “Y”(可)とあれば、ミサイルはルックダウン・レーダーによりルックダウン条件を要する目標を追尾できる。

**19) 命中率**: 2 つの欄には、ミサイル攻撃の直撃(左の欄)または近接爆発(右の欄)の命中率が示され、ダイスの目がその数値以下であれば命中となる。直撃の場合、爆発の影響により損傷判定に－2 の修正がつく。

**20) 攻撃力**: 2 つの欄には、直撃(左の欄)または近接爆発(右の欄)の攻撃力が示され、航空機損傷表で使用する。

**注**: MDT の下部にある特記欄には、特記事項やミサイルに関する備考が記載されている。

### 14.2－ミサイルの発射

空対空ミサイル発射フェイズに、航空機は 1 つの目標に対し 2 発までのミサイルを発射できる。

**ミサイル発射の手順**: 空対空ミサイル発射フェイズに、発射しようとするミサイルの数(1 発または 2 発)と目標を宣言する。

次に各ミサイルにつき発射判定のダイスを振る。もしその値が MDT 記載の該当するミサイル発射ナンバー以下であれば、発射に成功する。ミサイル・カウンターの発射機と同位置に同じ方位と高度で配置する。次のターンから、ミサイルは目標に向かって飛行する。ダイスの目が、ミサイル発射ナンバーよりも大きかった場合、ミサイルは機能不全を起こす(誘導が不完全であったり、モーターの不具合により)。機能不全を起こしたミサイルは地図盤上から取り除く。発射が成功と失敗のどちらの場合でも、そのミサイルの荷重ポイントは減ったものとする。

ミサイルの発射がどれも失敗した場合、そのフェイズにもう一度発射の試みを行える。その直前に 1 発でも発射していれば、この最後の試みは行えない。ミサイル発射の際に、その目標を記録しておく。

**ミサイル発射の制約:**“自由”航空機(12.2 項)のみがミサイルを発射できる。1 フェイズに 1 機の航空機が発射できるミサイルはすべて同じタイプ(AIM-9 や AA-7 など)でなくてはならない。同じタイプのミサイルに IR と RH の両バージョンがある場合、1 機の航空機から 1 種類ずつ同じフェイズに発射できるが、各シーカーが目標に対する要件を満たしていなければならない。

## 目視捕捉(赤外線追尾:IR)ミサイル発射に対する制約

- ・そのターンに上昇を行ってれば、低い目標へ発射できない。
- ・そのターンに降下を行ってれば、高い目標へ発射できない。
- ・水平飛行中であれば、発射機と目標機の許容高度差は、2 機間の距離の 2 ヘクスごとに 1 高度レベルまでである。

## レーダー誘導ミサイル発射に対する制約

- ・レーダー・アーク制限内にない目標へは発射できない。

## すべてのミサイル発射に対する制約

- ・ET 旋回を行った航空機は、第 9 章で説明している回復期が過ぎない限り、ミサイル発射はできない。
- ・最終 FP 使用時に機関砲を射撃していれば、ミサイル発射はできない。
- ・ロール機動を行った直後か、そのターンの最後の FP をロール機動の準備に使った場合、ミサイル発射はできない。

**ミサイル発射判定の修正:**ミサイル発射を行うターンに高い旋回率で旋回していれば、ミサイルが機を離れる際のロックオン保持能力やモーター点火に悪影響を与える。ミサイル・データ表にはミサイルの最大発射 G(旋回率)が記載されている。これはペナルティなしにミサイルを発射できる一番高い旋回率である。そのターン(あるいは回復期以降)にそれよりも高い旋回率を使用した場合、発射 G 欄に記載された旋回率を 1 段階上回るごとに+2 の修正が適用される。

**例:**ミサイルの発射 G が“TT”であり、航空機がそのターンに BT 旋回を行った。発射判定に+4 の修正が適用されることになる。

発射判定の修正は他に以下のものがある。天候、地表面反射、乗員の質、デコイによるミサイル対抗策(IRM に対するフレア PPL: 15.2)である。これらの修正については後の章で説明する。**発射判定への修正と命中に対する修正を混同しないこと。**

## 14.3ーミサイルの飛行

ミサイルの飛行は、プレイをしやすくするため簡略化されている。ミサイルは各ターンに全 FP を使用する。航空機のように HFP と VFP を区別しない。ミサイルの開始速度と高度レベルは、各ターンにログシートに記入する。航空機と異なり、ミサイルは(制限内で)目標追尾のために、同じターンに上昇と降下の両方を行える。ミサイルは 0.5FP を繰り越すことも、端数高度を得ることもない。

**開始速度と高度レベル:**飛行を開始する最初のターン(発射した次のターン)のミサイルの開始高度は、発射した次のターンでの航空機の開始高度と同じである。最初の開始速度は、ミサイル・データ表に記載された基本速度に以下の修正を行ったものとなる。

**発射した次のターンでの発射航空機の開始速度が:**

- ・3.0 以下であれば、1 を引く。
- ・6.0 以上であれば、1 を足す。
- ・9.0 以上であれば、2 を足す。

それ以降の各ターンでは、ミサイルの開始高度は直前のターンに飛行を終えた高度と同じで、開始速度は直前のターンの速度を 2/3 にして端数を切り上げたものに以下の修正を行ったものとなる。

- ・直前ターンにミサイルが獲得した高度レベル数が、そのターンのミサイル速度の半分以上であれば、1 を引く。獲得高度レベルがミサイル速度以上であれば、2 を引く。
- ・直前ターンにミサイルが失った高度レベル数が、そのターンのミサイル速度の半分以上であれば、1 を足す。喪失高度レベルがミサイル速度以上であれば、2 を足す。

**例:**開始速度 14 のミサイルがそのターンの飛行で 8 レベルの上昇を行った。次のターンの開始速度は 9 となる(14 の 2/3 は 10 であり、そこから高度上昇による減速の 1 を引く)。

**サステナ・モーター:**サステナ(・モーター)を装備したミサイル(装備の有無は MDT に示されている)の開始速度の求め方は異なる。ミサイルがサステナを装備していれば、最初のターンの飛行速度は、MDT に示された基本速度に航空機を加えたものに等しい(端数切り上げ)。サステナが作動しているターンの間は、上述のように速度が 2/3 に減少することはなく、上昇や降下によってのみ速度は変わる。サステナが燃焼し終えた後では、ミサイルの速度は前述のとおりに減少する。サステナを装備したミサイルには、MDT の速度欄のーの右に数字がある。その数字が“1”であれば、サステナは、飛行開始する最初のターンしか作動しないことを示す。

**ミサイルの飛行順序:**ミサイルは常にその目標と同時に飛行する。

**ミサイルの比率飛行:**ミサイルとその目標は同時に飛行する。これをシミュレートするために、ミサイルと目標は常に両者の相対速度に比に応じて交互に FP を使用してゆく。速度比率は、速いほうの速度を遅いほうの速度で割って決める。その結果(端数切り捨て)は、遅い航空機の 1FP 使用につき、より速いミサイルが使用する FP 数となる。割り算の余りは、比率飛行の最初の数飛行期(セグメント)に追加 FP として加算する。

**例:** 航空機の速度が 5.0 で、ミサイルの速度が 15.0 であるとする。15 割る 5 は 3 となる。したがって、航空機が 1FP 飛行するごとに、ミサイルは 3FP 飛行する。この例でいうと、航空機が 1FP 飛行して、次にミサイルが 3FP 飛行することになる。この手順は、そのターンの FP を両者が使用しつくすか、ミサイルが攻撃位置に到達するまで続く。

このセグメント飛行に割り算した余りの FP が出るとする。例えば、ミサイルの速度が 15.0 でなく 17.0 であったとしよう。この例では、17 割る 5 は、3 余り 2 となる。この場合でも、航空機が 1FP 飛行するごとにミサイルは 3FP 飛行するが、余りの 2 を反映して最初の 2 セグメントの飛行に 1FP ずつ加算する。つまり、航空機が 1FP 飛行したら次にミサイルは 4(3+1)FP 飛行する。そして、次に航空機が 1FP 飛行したら、ミサイルは再び 4FP 飛行する。それ以降のセグメントでは、航空機が 1FP 飛行するごとに、ミサイルは 3FP 飛行するサイクルに戻る。

航空機の速度に端数がある例として、航空機の速度が 5.0 でなく 4.5 の場合を考えてみる。ミサイルとの比率速度を決定するのを簡略化するため端数は切り上げるが、飛行の際には 4.5 の実速度を使用する。速度が 4.5 の場合でも割り算は上の段落と同じ結果となる(17÷5)。その違いはセグメントに出る。ミサイルと航空機の比率飛行は、それぞれ 4-1、4-1、3-1、3-1、3-0.5 の FP 使用となる。

**比率飛行時のスピードブレーキ(上級ルール 6.5) :** 追尾してくるミサイルと比率飛行している時には、スピードブレーキが消失させる FP は、そのターンに航空機が消費できる FP の最後の FP であるとする。言い換えれば、比率飛行中の航空機がスピードブレーキを使ったか否かにかかわらず、まだ消費可能な 1 完全 FP を残しているのであれば、比率飛行のたびにその FP を使用しなくてはならないということである。

**例:** 航空機速度 4.5、ミサイル速度 17.0 の例を用いる。航空機が 2FP を消費した時点でスピードブレーキを使用し、1FP を消失したものとす。この場合、4-1、4-1、3-0、3-1、3-0.5 とはならない。FP の消失は最後に行われるため、4-1、4-1、3-1、3-0.5、3-0 の比率で FP が消費される。

**ミサイルの飛行タイプ:** ミサイルは、目標追尾に必要であれば同じターンに水平飛行、上昇、降下のすべてを行える。以下は、ミサイルの飛行タイプについて概説したものである。

・**水平飛行:** ミサイルは 1 ヘクス/ヘクスサイドの飛行に 1FP を使用する。ミサイルは 1 ヘクス/ヘクスサイド飛行するごとに任意で (FP コストなしで) 1 高度レベルの降下ができる。

・**上昇:** ミサイルは 1FP を使用して 1 または 2 高度の上昇を行える。目標が同一かそれ以下の高度レベルにいる場合は上昇できない。

**例外:** TVM(ミサイル経由目標追跡)または MCG(中間誘導)能力を持つミサイルは、目標より高く上昇してから攻撃のために降下できる。すべてのミサイルの許容到達高度は 100 高度レベルである。

・**降下:** ミサイルは 1FP を使用して 2 または 3 高度レベル降下できる。目標が同一かそれ以上の高度レベルにいる場合は降下できない。ミサイルが 1FP の使用で 1 高度レベルの降下を行うのは、1 ターンに一度だけに限られる。ミサイルは、水平飛行時に 1 ヘクス/ヘクスサイド飛行するごとに、任意で 1 高度レベルの降下ができる点に留意すること。

・**飛行タイプの組み合わせ:** 前進と高度変更のための FP 使用は、どのような順番で組み合わせてもよい。同じヘクス/ヘクスサイドでの上昇または降下に使用できる FP に制限はない。ただし、同じヘクス/ヘクスサイドで上昇と降下の両方は行えず、またミサイルを上昇から降下または降下から上昇へと直接切り換えるには以下の制約が課せられる。

・ミサイルの旋回能力が BT/2、ET/2/3/4 でなければ、上昇⇄降下に使用する VFP の間に速度の 1/3 (端数切上げ) を水平飛行に使用する (この水平飛行では任意高度降下はできない)。

・ミサイルの旋回能力が BT/2、ET/2/3/4 であれば、上昇⇄降下に使用する VFP の間に速度の 1/10 (端数切上げ) だけを水平飛行に使用する。

・**旋回:** ミサイルも航空機と同様に旋回表を使用する。ミサイルの旋回や方向変更では減速ポイントは生じない。ミサイルはバンク角を考慮せず、逆方向への旋回が即座に行える。ミサイルは全飛行行程で 1 回だけスナップ旋回を行える。安全解除後に最初に行う行動がスナップ旋回の場合、スナップ旋回に必要な通常の準備飛行は不要となる。MDT の旋回率に「/#」があれば、旋回への準備飛行に必要な FP をその数値(#)で割ったもの(端数切上げ)が、そのミサイルに必要な準備飛行 FP となる。

**例:** ET/2 旋回率のミサイルは、通常の ET 旋回に要する準備飛行の半分だけしか必要としない。LO 高度域を速度 16.0 で飛行していれば、1 回の向きの変更には 3FP(6÷2)しか飛行する必要がない。ミサイルの旋回に必要な準備 FP の算出では常に端数を切り上げる(つまり、5÷2=2.5→3、7÷3=2.33→3)。

・**機動:** ミサイルは、航空機と同様にスライド機動を行えるが、ラグ・ロール、ディスプレイスメント・ロール、バレル・ロールはできない。上昇または降下の際に、同じ位置で 2FP 以上を使用するミサイルは、バーチカル・ロールを行える。ミサイルは全飛行行程中に 1 回しかバーチカル・ロールを行えないが、バーチカル・ロールを行っている目標を追尾している場合は別である。この場合は、目標と同じ回数追加のバーチカル・ロールを 1 ターン内に行える。

航空機と同様に、すべての機動には準備飛行が必要となる。ミサイルの機動に要する準備飛行は 1FP で、バーチカル・ロールだけは 0FP である。ミサイルのスナップ旋回(即時スナップ旋回は除く)とスライド機動では、ミサイルが超音速で飛行していれば追加で 1FP の準備飛行を要する。

**ミサイルの安全解除(Arming) :** ミサイルは目標追尾に旋回や機動を行う前に、安全解除を完了しておかねばならない。安全解除は、ミサイルが一定の距離を飛行した後に自動的に行われ、通常これは 1 ヘクスである。

安全解除状態となるには、ミサイルは最初の 1FP を水平飛行に使用する必要がある。ただし、発射したターンに発射機が上昇または降下を行っており、航空機の半分以上を越える FP が VFP として使用された場合は別である。この場合は、ミサイルは水平飛行の代わりに高度の得失に 1FP を使用できる。ミサイルが安全解除を行う 1FP は、準備飛行や旋回の要件に換算することはできず、目標に到達しても攻撃はできない(失中する)。ミサイルは、2FP 目以降より通常どおり機動を開始できる。

**ミサイルの追尾:** ターン終了時および、比率飛行の各セグメント終了時に、ミサイルはシーカー・ヘッドの追尾限界(アングル・オフで考える)内にいる必要がある。そうでなければシーカーはコンタクトを失い、自爆するか無誘導の弾道飛行になる。どちらの場合でも、ミサイルは地図盤上から取り除く。追尾要件の詳細については、後章でミサイルの種類別に説明される。

**即時(Instant)スナップ旋回(上級ルール 7.3) :** 即時安全解除(instant arming)ミサイルは、発射後すぐに機動や攻撃が行える。このミサイル(MDT にアスタリスクで示す)は、発射直後に準備飛行を経ずに即座にスナップ旋回(即時スナップ旋回と称す



る)を行える。または発射直後ターンでのそれ以後の FP 使用の際に、まだ旋回、機動、上昇と降下の移行を行っていないければ、即時スナップ旋回を行える。発射して 2 ターン目以降か、旋回や機動または上昇と降下の移行を行った後ならば、スナップ旋回には通常どおり準備飛行を行わねばならない。

即時安全解除ミサイルでなくとも、安全解除状態となった後であればミサイルの最初の機動として即時スナップ旋回を行える。また、安全解除状態となった後であれば、上記の即時安全解除ミサイルと同様の条件で即時スナップ旋回を行える。

**後続(Follow)ミサイル:**一度に 2 発のミサイルを発射した場合、2 発目は“後続(Follow)”ミサイルとよばれる。このミサイルは、最初のミサイルが少なくとも 2FP を使用するまでは飛行を開始できない。これは、2 発のミサイルを発射する間に生じる遅延をシミュレートしている。遅延時間は延ばすことができるが、最初のミサイルの速度の 1/3 を超えてはいけない。後続ミサイルが飛行を開始した時は、先発ミサイルがその時点でのセグメントでまだ使用していない分の FP を超えて飛行することはできない。

**例:**ミサイルと目標の飛行比率が 5:1 で、先発ミサイルが 3FP を使用した後に後続ミサイルが飛行を開始したものとする。この場合は、後続ミサイルは 2FP だけ飛行できる(=先発ミサイルの未使用 FP)。次のセグメントでは、両方のミサイルは 5 ヘクス飛行できるが、それでも後続ミサイルは 3 ヘクス遅れで飛行する(最初のセグメントで遅延した分)。

ミサイルが飛行を行う最初のターンとそれ以降のターンに、先発ミサイルが飛行を終えると後続ミサイルも飛行を終える。従って、最初のターンは、先発ミサイルとの間に生じた遅延に等しい FP を後続ミサイルは失うことになる。これを埋め合わせるため、後続ミサイルは、飛行行程を終了するターンに、失った FP を使用できる。これは最初のセグメントから 1FP ずつ追加される。

### 14.4ーミサイルの攻撃

**ミサイル攻撃の実施:**ミサイルの比率飛行の開始時、またはその途中で、目標がミサイルの 180+アークにおり、その距離(ヘクスで数える。2 高度レベルは 1 ヘクスと換算)がこのセグメントに使用可能なミサイルの FP 以下である時点で、ミサイル攻撃を宣言しなくてはならない。また、目標機が飛行してミサイルの位置に入った場合にも、ミサイルは即座に攻撃を行う。

**手順:**ダイスを振り、修正を適用する。ミサイルの命中ナンバーと修正後の出目を比べ、直撃命中(Direct)したか、近接爆発命中(Prox.)したか、失中したかどうかを判定する。命中となったら、該当する攻撃力(Attack Rating)をもとに損傷表でダイスを振る。

MDT に 2 つある命中率の欄は、直撃か近接爆発かを判定するダイスの目を示す。ダイスの目が、直撃欄で示された数値以下であれば直撃となる。ダイスの目が直撃に必要な目よりも大きい、近接爆発の欄の数値以下であれば近接爆発(攻撃力がより低い)となる。ダイスの目が近接爆発よりも大きければ、失中となる。

**命中判定の修正:**ミサイル攻撃修正表には、アングル・オフ、地表面反射、目標の状況、および ECM による修正が記載されている。命中修正のアングル・オフに関しては、ミサイルは常に攻撃を宣言した比率飛行時のアングル・オフ・アーク内にあるものと見なす。もし、2 つのアークの境界線上にいる場合、目標に有利となるアーク内にあるものと見なす。

**ミサイルによる損傷:**MDT に 2 つある攻撃力の欄には、それぞれ直撃や近接爆発での攻撃力が記載されている。この攻撃力

は、第 10 章で説明した航空機の損傷の判定に使用される。ただし、直撃の場合は常に損傷判定ダイスから 2 を引く(近接爆発は単なる破片であるのに対し、直撃では弾頭爆発の効果があるため)。

### 14.5ーミサイルからの回避行動

ミサイルの追尾を受けている航空機は、ミサイルを視認しているか、ECM による警報を受けていれば回避行動を宣言できる。

**回避行動航空機:**“回避行動(engaged)”航空機は、攻撃してくるミサイルに対し積極的に防御しているものと考ええる。そのため、飛行の際には以下の利点を得られる。

- ・アイドル出力を自由に選択でき、そのことによって自動的に IR ミサイルの攻撃に修正を与えることになる。
- ・DDS プログラム(ECM ルール参照)によるものに加え、デコイ(チャフ/フレア/ジャミング)を手動で使用してミサイルを欺瞞することができる。
- ・比率飛行は、目標航空機が先に飛行し、その後ミサイルが追尾する順序で実行される。ミサイルが FP を使用する前に、目標機が最初の FP を使用する。

**回避行動時の禁止事項:**回避行動航空機は、いかなる攻撃も行えず、兵器を発射したり、地形追従飛行を行ったり、ダメージ・コントロールを行うこともできない。

**自由航空機とミサイル:**ミサイルからの追尾下にある自由航空機は、ミサイルを視認していないか、デコイ・ディスペンサー・プログラムを頼みにしてこれを無視することがある。この場合、以下の不利を被る。

- ・比率飛行は、ミサイルが先に追尾飛行し、その後目標航空機が飛行する順序で実行される。目標航空機が FP を使用する前に、ミサイルが最初の FP を使用する。
- ・自由航空機は手動でデコイを使用できないが、すでに作動している DDS プログラムによる利点は得られる。
- ・ミサイルの追尾を受けている際に自由航空機がアイドル出力を選択できるのは、そのミサイルに対してダイスを振って、出目が 1~4 の場合に限られる。
- ・ミサイルは、命中判定のダイスの目に -1 の修正を受ける。

**注:**自由航空機は、回避行動航空機に課される禁止事項を被らない。

**複数のミサイル攻撃:**1 発のミサイルの回避行動航空機は、現在その機を追尾しているすべてのミサイルに対して回避行動状態であると見なす。ただし、デコイの手動使用は、視認しているか、明確に ECM による警報を受けているミサイルに対してのみ行える。回避行動機に視認されていないか、警報を受けていないミサイルは、あたかも自由航空機を目標にしているかのように目標よりも先に飛行する。しかし、アイドル出力の影響は変わらず受け、命中判定ダイスへの -1 修正も適用されない。

### 14.6ーミサイルへの対抗策

航空機はミサイルを振り切るか(これは難しい)、チャフ、フレアやミニ・ジャマーといった使い捨てのデコイの使用や、電子戦によって防御する。ゲームの“デコイ1発”は、実際は2~4発の一斉投下を表している。

**ミサイルの振り切り:**ターンまたは比率飛行のセグメント終了時に、追尾要件を満たしてミサイルが飛行を継続できない場所に航空機が到達しているか、ミサイルが攻撃宣言時に最小機動速度（上級ルール 14.7）を下回っており、なおかつ目標が正面（直進）方向にいないければ、ミサイルは振り切られたとして地図盤上から取り除く。

**手動デコイ散布:**ECM の一部としてデコイ散布システム（DDS）を装備している航空機、またはデコイ散布ポッドを搭載する航空機は、攻撃してくるミサイルに対して回避行動状態であれば手動でデコイを散布できる。自動デコイ散布プログラム（第 19 章参照）が実行されていても、手動によるデコイ散布はできる。

視認されているミサイルが攻撃を行った時に、回避行動航空機は、使用できるデコイの種類ごとに 1 または 2 発のデコイを即座に散布できる。各種類の散布量は同じでなくてはならない（たとえ先に使い果たすものがあっても）。

防御側プレイヤーは、デコイ散布ごとにダイスを振る。チャフとフレアに関しては、ダイスの目がミサイルのデコイ欺瞞ナンバー（MDT に記載）以下であれば、ミサイルはデコイに欺偏され、地図盤上から取り除く。ミニ・ジャマーに関しては、ダイスの目がミサイルのチャフ欺偏ナンバーに 1 を加えた数値以下であれば、ミサイルはデコイに欺偏され、地図盤上から取り除く。ミサイルが欺偏されなかった場合、命中判定を行う。

**自動デコイ散布:**デコイ散布システムは、19 章で説明する自動プログラムを使って 1 ターンを通じて持続的にデコイを散布するのに使用できる。デコイ・プログラムには“防御レベル”ナンバーがあり、ミサイルが影響を受けるデコイを散布していれば、命中判定への修正に使用される。

**電子戦:**レーダー誘導ミサイルや航空機のレーダーは電子的ジャミングの影響を受けやすく、発射や追尾の能力や命中判定のダイスの目に影響を与える。19 章では電子戦に関する詳細を扱っている。

## 上級ルール

### 14.7— 現実的なミサイルの速度減衰

ミサイルは、強力なブースター・モーターを使用しており、2、3 秒内で最高速度へと加速する。大半のミサイルは、その後は急速に速度を失いながら目標へ向かって滑空する。ブースターの燃料が無くなった後に短い間だけ働くサステナ・モーターを搭載したミサイルもあり、これらは速度の喪失がゆるやかである。それでもやはり、速度の喪失は劇的なもので、飛び方にもよるが 1 ターンの間にミサイルの最大速度の 1/3 が失われる。このルールは、14.3 にあるミサイルの速度決定の方法に代わるものである。

**ミサイルの速度減衰係数:**毎ターン起きる高い速度喪失をより現実的に示すため、基本開始速度に速度減衰係数を適用して、そのターンの平均速度を求める。平均速度は、ミサイルが持つ FP 数を表す。平均速度はログシートに記入し、ミサイルの飛行に使用する。

**ミサイルの基本開始速度:**ミサイルが飛行する最初のターンの基本開始速度は、MDT に記載されたミサイルの速度に発射機

の速度を足したものとなる。それ以降のターンでは、基本開始速度は直前ターンのミサイルの平均速度に、上昇、降下、機動による速度変更を加味したものとなる。

**手順:**発射したターンを含め、ミサイルが飛行する各ターンの開始時に、以下のようにミサイルの平均速度を決める。

- ・ミサイル速度減衰（Speed Attenuation Factor）表を参照し、ミサイルが飛行開始する高度域を確認する。
- ・高度域の行とミサイルの飛行ターンの列を交差照合して、速度減衰係数を出す。
- ・ミサイルの基本開始速度にこの係数を掛ける。端数は四捨五入する。

この結果が、ミサイルのこのターンにおける平均速度となる。

**注:**計算作業を省いてくれる計算結果早見表が、プレイ・エイドに用意されている。

**速度への上昇／降下の影響:**ターン終了時に、14.3 項の降下／上昇ルールに従い、ミサイルの速度は増減する。

**速度への機動の影響:**ターン終了時に、そのターンに行った旋回による 30° の方向変更につき 1FP の速度が減少する。

**サステナ・モーターの効果:**ミサイルの中にはサステナ・モーターを搭載して、ブースターの燃料が切れた後でも追加の推力を生み出すものがある。このルールは、14.3 項のサステナ・モーターのルールに代えて使用する。

サステナ・モーターによる飛行を行う最初のターンは、平均速度を決めるミサイル速度減衰指数は、現在ミサイルが存在するよりも 2 高度域上のものか、UH 高度域（どちらか低いほう）のものを使う。サステナ・モーターで飛行しての 2 ターン目からは、速度減衰指数は現在の高度に関係なく 1.0 となる（つまり、速度減衰は適用しないが、他の速度喪失の影響は受ける）。サステナ・モーターが切れたら、通常の数値減衰係数を使用する。

**ミサイルの最小、機動、最大速度:**ミサイル速度減衰表の左下には、高度域ごとのミサイルに許された最小、機動、最大速度を示した表がある。最大速度を超えて速度を得ることはできず、超過分の速度獲得は失われる。開始速度が、最小速度よりも小さければ、失速とみなされ地図盤上から取り除く。開始速度が機動速度よりも小さければ、いかなる種類の旋回／機動も行えない。この場合、前進および上昇と降下ができるだけである。

### 14.8— ミサイル攻撃の編隊への影響

**ミサイル対密集隊形:**密集隊形に向けて発射された熱源追尾ミサイルの目標が実際にどれになるかは、ランダムに決める。レーダー、レーザー、光学誘導のミサイルは、通常どおり目標を決める（以降のミサイルに関するルールを参照）。

**ミサイルからの回避行動:**密集隊形の航空機は、ミサイルからの回避行動を行えない。航空機のどれかが、回避行動するために編隊からの分離を望むのであれば、密集隊形は自動的に解隊されて、全機は飛行フェイズの回避行動機の飛行期に飛行せねばならず、全機ともに回避行動機として行動に制約が課せられる（最初は本当の目標が誰かは分からないだろうから！）。

## 第 15 章ー 赤外線追尾ミサイル

本章では、赤外線追尾ミサイル(IRM)について説明する。IRM は熱源追尾ミサイルとも言い、目標機の排気熱に向かって飛ぶ。

### 15.1ー IRM 発射要件

IRM を発射するために、発射機が必要な条件は以下の通り。

- 1) ミサイルのシーカーの視野に視認目標があり、ミサイルのシーカーによる発射アングル・オフ範囲内である。
- 2) MDT に記載された、射撃タイプ（正面、側面、後面）別のミサイル発射可能領域（Launch Envelope）欄に示された最小-最大射程内でシーカーのロックオンを得ている。
- 3) 14.2 項のミサイル発射の禁止事項を守っている。

**シーカーの視野(FOV) :**IRM は自身の FOV にいる目標にのみロックオンできる。IR シーカーは通常、制限レーダー・アークと同じ FOV を持つ（プレイ・エイド・リファレンス・シートの制限レーダー・アーク・ダイアグラムを参照）。もし左右どちらかに旋回やバンクを行ってれば、それに応じて FOV は発射機の左または右の 180° アークにあると見なしてもよい。

左右どちらかにバンクまたは旋回を行っている航空機のミサイルの制限アーク FOV は、左または右の 180° アークと見なすという選択肢は、レーダー、BRM、SAM、ARM などその他すべての制限アークを使用するルールにも適用する。

**IR アンケージによる FOV :**航空機の中には、ミサイルの IR シーカーをアンケージ・モードにする能力を持つものがあり、これにより広い領域を目標捕捉するために自由にシーカーを回すことが可能となる。アンケージされた IR シーカーの FOV は通常の 180° レーダー・アークとなる。ミサイルのアンケージは、航空機行動決定フェイズに行く。ADC のテクノロジー欄には、航空機の“IR アンケージ(IR Uncage)”能力の有無が記載されている。I、M、A タイプのシーカーのみがアンケージを行える。

**シーカーによる発射アングル・オフの制限 :**IR シーカーが敵機をロックオンするためには、目標機の特定のアングル・オフ・アーク内に発射機がいなければならない。その角度の制限は以下のようにシーカー・タイプによって異なる。

シーカー・タイプ	アングル・オフ制限
E（初期型）	目標の出力が AB であれば目標の 60° アーク以内。そうでなければ目標の 30° アーク以内。
I（改良型）	目標の出力設定に関係なく目標の 60° アーク以内
M（第三世代）	目標の出力が AB であれば目標の 120° アーク以内。そうでなければ目標の 90° アーク以内。
A（最新型）	目標の出力設定に関係なく目標のどのアングル・オフからでも発射できる。

**注 :**プロペラ機とヘリコプターに対しては、いずれのシーカー・タイプもどのアングル・オフからでも発射できる。こういった目標が低熱源のため発射や攻撃に修正を適用する場合は、シナリオにそのことが明記される。

**シーカー・のロックオン :**シーカー FOV 内の目標が 1 機だけの場合、自動的にその機にロックオンする。

味方を含め複数の航空機が制限 FOV 内に存在する場合、一番近い航空機が自動的にロックオンされる。もし一番近い航空機が等距離に複数ある場合、ミサイルを発射した後で実際にどれがロックオンされるのかを無作為に決める。

味方を含め複数の航空機がアンケージされた FOV 内に存在する場合、発射側プレイヤーはどれが目標なのかを決めてダイスを振る。目標機が一番近い航空機である場合、ダイスの目が 8 以下でロックオンに成功する。FOV 内の他機が目標と等距離にある場合、または目標が一番近いものでない場合は、目標より近かったり、等距離にある他機につきダイスの目に+1 の修正を行う（累積）。これに成功した場合、ミサイルは通常どおり発射できる。ロックオンの試みに失敗した場合、ミサイルは発射できない。

**IRM 追尾の要件 :**いったん発射されたら、すべての IRM はアンケージされたミサイルと同じ FOV を有する。各ターンの終了時およびミサイルの各比率飛行終了時に、目標はミサイルの FOV 内に存在している必要があり、でなければミサイルはロックオンを失って非誘導状態となる。ミサイルが非誘導状態となった時点で、それを地図盤上から取り除く。

### 15.2ー IRM への対抗策

**フレア(Flare) :**航空機が内装 DDS を装備しているか、DDS ボッドを搭載していれば、攻撃してくるミサイルに対してフレアを使用できる。フレアは第 19 章で説明する自動プログラムによる散布が可能であり、またミサイルの攻撃に対し回避行動を行ってれば手で散布することもできる(14.6 項)。

**手動でのフレア散布手順 :**ミサイルの攻撃宣言の後、命中判定を行う前の時点で、DDS システムを装備する回避行動航空機はフレアの使用を宣言することができ、1 発か 2 発のフレアを“発射”できる。フレア 1 発の発射につきダイスを振る。出目がミサイルのフレア欺瞞ナンバー (Flare #) 以下であれば、ミサイルはフレアを追尾したことになり、地図盤上から取り除く。発射したフレアが 2 発で、その 1 発目がミサイルの欺瞞に成功したとしても、2 発目のフレアは消費したことになる（再度の使用はできない）。航空機がすべてのフレアを消費したら、もう IRM を欺瞞することはできない。

**フレアのプログラム散布手順 :**フレアの発射を含む DDS プログラムが作動中であれば、攻撃宣言したミサイルに対してフレアのプログラム防御レベル (PPL) か、ミサイルのフレア欺瞞ナンバーのどちらか値の小さいほうを命中判定ダイスの修正に適用する。

**注 :**フレアの PPL は、IRM の発射判定ダイスにも修正を与え、その値はプログラムの PPL (第 19 章参照) か、ミサイルのフレア欺瞞ナンバーのどちらか小さいほうを適用する。

**地表面反射 :**地表面反射は IRM の目標追尾能力に障害となる。発射機が LO または ML 高度域におり、かつ“より低い”目標へ IRM を発射する場合、発射判定の目に 2 を加える。ここでいうより低い目標とは、水平距離 2 ヘクスにつき 1 高度レベルを超えて低いものを指す。

**例 :**7 ヘクス離れた目標であれば、発射機より 3 高度レベルを超えて低ければ、より低い目標となる。

セグメント飛行でミサイルが、LO 高度域の目標へ攻撃するために降下（ここでは、どのような降下方法であれ 2 以上の高度レベルを下げることをいう）する場合、命中判定のダイスに 2 を加える。地形追従飛行（第 20 章）の目標へ攻撃する場合は、命中判定のダイスに 1 を加える。この修正は上記のものと累積する。

ここまでのルールで、機関砲と熱源追尾ミサイルのみのシナリオをすべてプレイすることができる。SOP の AAA、SAM、および地上ユニット活動フェイズは無視する。



## 上級ルール

### 15.3 シーカーの垂直方向 FOV 制限

基本ルールでは、目標への上下方向の距離はミサイル発射の要件には無関係であった。このルールではレーダー垂直制限(Radar Vertical Limits)表(16.5 項)を使って、より現実的なシーカーへの制限をシミュレートする。シーカーがアンケーjされているか否かにより、以下のように垂直面での FOV 制限を規定する。

- ・通常のシーカーでは、制限レーダー・アークと同様の垂直制限を使用する。
- ・アンケーj IRM のシーカーでは、180° レーダー・アークと同様の垂直制限表を使用する。

### 15.4 ヘルメット装着照準装置

**ヘルメット装着照準装置テクノロジー(HMS):** 若干の航空機は、ヘルメット装着照準装置(Helmet Mounted Sight; HMS)を装備できる(シナリオの注や ADC のテクノロジーの欄を参照)。HMSを使用すれば、アンケーjした IRM の発射時に、発射機の 150~180° のアークにいる視認された敵機 1 機へのロックオンを試みる事が可能となる(つまり、アンケーjしたミサイルの視野がさらに広がるわけである)。ロックオンは、より近いか等距離に別の航空機がいるかどうかに関係なく、修正なしで 9 以下の出目で成功する。ロックオンが失敗した場合、ミサイルは発射できない。

### 15.5 IRM シーカー・ロックオンの補助的手段

**レーダーによる補助:** アンケーjした IRM を、機内レーダーの制御下におくことができる。これは、航空機行動決定フェイズに宣言する。発射機が目標とする航空機に対しレーダー・ロックオン(第 16 章参照)を得ていれば、ミサイルの FOV 内の機数に関係なく、ダイスによる判定もせずに、自動的にロックオンできる。レーダーによる補助を使えば、夜間のため視認できていない目標へ発射できる。これは、目標の視認を要するというルールの例外となる。

**VAS による補助:** M および A タイプのシーカーを有するミサイルがアンケーjされていれば、上記のレーダーによる補助と同様に、VAS 装置の制御下におくことで、VAS が視認している目標へ自動的にロックオンできる。これは、航空機行動決定フェイズに宣言する。

**IRSTS による補助:** どのような IRM でも IRSTS の制御下におくことができる。これは、航空機行動決定フェイズに宣言する。その場合、上記のレーダーによる補助と同様に、IRSTS がロックオンしている目標へ自動的にロックオンできる。B タイプの IRSTS でロックオンしてあれば、ミサイルを発射機の 180° アーク内の目標へ発射できる。これは、たとえそのミサイルが、通常ではそのような広い FOV を有していなくても可能である(つまり、アンケーjされていないミサイルでも可能である)。このルールと HMS テクノロジーだけが、ミサイルの FOV 要件の例外となる。

### 15.6 IRM の発射可能範囲の増減

**発射可能範囲の増減:** MDT に記載のミサイル発射可能範囲は、ノーマルまたはミリタリー出力の戦闘機サイズの目標に対してのものである。大型であるか、放熱の大きい目標はより遠い距離からでも捕捉できる。対して目標がアイドル出力であれば、捕捉は困難になる。以下のルールはこれを反映したものである。

- ・視認ナンバーが 10 以上の目標、またはアフターバーナーを使用している目標、または選択している出力設定での燃料消費が 6 以上の目標への IRM ロックオン可能距離は 50% (端数切上げ) 増加する。
- ・アイドル出力を行っている目標への IRM ロックオン可能距離は 2/3 (端数切上げ) に減少する。

**例外:** 大型目標(視認ナンバーが 10 以上)がアイドル出力であれば通常のロックオン可能距離となる。

**IRM 発射可能範囲外への発射:** IRM は、発射判定に+3 の修正(発射可能範囲外への射撃修正)を行うことで最小射程より近い目標へ発射できる。ただし、射程 0 への発射は行えず、射程 1 の場合、即時安全解除ミサイルでなければ自動的に失中となる。

A タイプのシーカーであれば、AB 出力や燃料消費量が規定に達していない目標に対しても、あたかも大型目標や大放熱量目標であるかのように発射可能範囲を拡張(50%の増加)して発射できる。ただしこの場合、+3 の発射可能範囲外への発射修正を発射判定に適用する。アイドル出力目標への発射可能範囲外発射は、2/3 の修正を加えない本来の発射可能範囲まで可能である。

**注:** このルールにより、飛行範囲能力を超えた目標へのロックオンと発射が可能となっているが、そのミサイルは無為に消費されるであろう。

## 第 16 章 空対空レーダー

本章では、レーダーによる他機の探知(detection)や追跡(tracking)の手順について説明する。

**探知とロックオンの資格:** 探知の目標となるのは、いまだ探知されておらず、レーダーの索敵距離内にいて、索敵(search)側のレーダー・アーク内にいる航空機である。この場合、2 高度レベルを 1 ヘクスの距離として換算する。レーダーに探知されているか、探知状態となった航空機をロックオンできる。レーダー誘導ミサイルは、ロックオンした目標に対してのみ発射できる。

### 16.1 レーダー 索敵(Radar Search)

**レーダー 索敵の能力:** ADC レーダー欄の索敵(Search)の行には、2 つの数字が示されている。左の数字は、最大探知距離をヘクス数で示したものである。右の数字はレーダー 索敵強度となっている。この行に—が引かれていれば、その航空機には索敵能力はないことを示す。

**レーダー・アーク:** ADC レーダー欄のアーク(Arcs)の行に示された数字は、その航空機のレーダー・アークである。航空機のレーダー・アークは、アングル・オフ・アークと+の記号で表示されている。アングル・オフ・アークは、その航空機の尾部を起点にしているため、前方にいる他機は 180° となる。レーダー・アークは、表記の数字よりも**大きい**アングル・オフ・アークを含む。例えば、150+のレーダー・アークは、左右 150° のアングル・オフ・アークに加え左右 180° のアングル・オフ・アークを含んでいる(これらは 150° よりも大きいため)。航空機によっては、“制限(Limited)”レーダー・アークをもつ。このアークは 180+よりも小さく、プレイ・エイドの制限レーダー・アーク・ダイアグラムに示されている。

**レーダー 索敵の手順:** 航空機は、自身のレーダー・アーク内で、かつ最大探知距離内にある目標を探知できる。目標探知はダイス判定で行う。探知の成功率は、航空機の索敵強度と目標までの距離による。探知に必要なダイスの目は、以下の手順で求める。

- 1) レーダー探知 (Radar Detection) 表で、航空機のレーダー索敵強度の数値の列を参照する。列内の数値は目標までの距離をヘクス数で示したものであり、その上にあるのが探知に必要な判定値 (探知ナンバー) である。
- 2) 目標への距離数以上の数値を探し、その上にある探知ナンバーを確認する。
- 3) ダイスを振る。修正後の出目が探知ナンバー以下であれば、目標は探知されたことになる。

**ダイスの修正:** 探知判定には、電子ジャミング、チャフやミニ・ジャマーのプログラム、ステルス・テクノロジー、乗員の質、および／または目標機のサイズによる修正が加わる。これらの修正については、レーダー索敵修正表にまとめてある。

**探知の持続:** 航空機がいったん探知されたら、それが索敵機のレーダー・アーク内におり、また索敵機が“自由”航空機であり、かつ 16.3 項の制限が守られている限り、探知された状態が継続する。

**索敵の制限:** 航空機が保持できる探知目標の機数に制限はないが、1 ターンにつき行えるレーダー索敵の判定数は 4 回までで、目標 1 機につき行える判定は 1 回だけである。

いったん航空機が追跡モードになったら、ロックオンにより追跡しているものを除いて他のすべての探知を失う (例外: TWS レーダー)。ロックオンを破断するか止めるまでは、再び索敵はできない。

**例:** 索敵強度が 12 で、最大探知距離が 48 ヘクスの航空機が、2 機の航空機を索敵しようとしている。そのうちの 1 機は 27 ヘクス (9 マイル) の距離におり、もう 1 機は 40 ヘクス (13.3 マイル) の距離にいる。レーダー探知表の強度の行を右にたどり、2 番目の列と交わった箇所を見る。この列では距離は 30 ヘクスとなっており、目標機のいる 27 ヘクスよりも大きい。そして列の一番上を見ると 9 の数字がある。つまり、探知するにはダイスの目で 9 以下を出す必要がある。さらに 2 つ右を見る。そこには、距離が 42 ヘクスとなっており、40 ヘクスよりも大きい。この場合、ダイスの目で 7 以下を出す必要がある。

**電子戦と ECCM:** ジャミングの効果については第 19 章に網羅されているが、通常はジャミングにより探知判定のダイスの目に修正が生じる。航空機のレーダーには ECCM (対電子妨害手段) 値を持つものがあり、これは ADC に記載されている。ECCM は、ジャミングによって生じる修正を防ぐのに使用される。

## 16.2—レーダー追跡とロックオン

兵器誘導を行うためには、航空機はレーダー・ビームを目標に収束して正しい位置を読み取らねばならない。これは、追跡モードに切り換えて、ロックオンすることで行われる。

**レーダー追跡の能力:** ADC レーダー欄の追跡 (Track) の行には 2 つの数字が並んでいる。左の数字は最大追跡距離を示し、右の数字はレーダー追跡強度を示す。その欄に数字でなく—が記載されていれば、その航空機には目標のレーダー追跡能力はない。追跡強度は、レーダー誘導ミサイルのためにロックオンした目標へレーダー照射を行える最大距離を求めるのに使う。

**ロックオン・ナンバー:** ADC レーダー欄のロックオン (Lock-On) の行に示された数字は、レーダー探知された目標に対するロックオンの基本成功率 (ロックオン・ナンバー) である。

**注:** ロックオン・ナンバーは、機関砲のレーダー照準 (9.4 項) にも使用される。

**レーダー・ロックオンの手順:** 航空機は、1 ターンにつき 1 機の探知機に対しロックオンの試みが行える (例外: 多目標追跡テクノロジー)。いったん目標がロックオンされたら、破断するか自発的に止めない限り、複数のターンにまたがってロックオンを保持する。多目標追跡テクノロジーを有していない限り、1 機の航空機は 1 目標に対してのみロックオンできる。ダイスを振り、修正後の目がロックオン・ナンバー以下であれば、目標はロックオンされたことになる。

**ロックオン判定の修正:** レーダー索敵判定に適用されるものと同じ修正が、ロックオンの判定に適用される。

**レーダー・ロックオンの破断:** 追跡する側が以下の場合にロックオンは破断する。

- ・自由航空機ではなくなる
- ・何らかのロール機動 (例外: パーティカル・ロール) または、垂直反転を行う。
- ・ET 旋回を行う。
- ・H か C の損傷を受けるか、撃墜される。
- ・目標がレーダー・アークから外れる。
- ・自発的に破断する。

## 16.3—レーダー使用の制限

**レーダーの制限:** 1 機の航空機が新たに索敵を試みられる敵機の数には、1 ターンにつき 4 機までに制限される。多目標追跡テクノロジーを有していない限り、1 機の航空機がロックオン可能な敵機の数には、1 機に制限される。多目標追跡テクノロジーがなければ、新たな敵機へロックオンを試みるには、まず今のロックオンを破断しなくてはならない。

### 索敵ができない状況

- ・HT (複座機は BT) 以上の旋回やスナップ旋回を行う。
- ・何らかのロール機動、VIFF 機動、もしくは垂直反転を行う。
- ・垂直上昇、垂直降下、もしくは無重力降下を行う。
- ・**空対空機関砲射撃や空対地攻撃を行う。**
- ・自由航空機ではなくなる。
- ・ダメージ・コントロールを行う。

**低空目標の探知制限:** 地表面反射により、航空機は低空にいる敵機の索敵や追跡が困難である。

地上から 4 高度レベル以内にいる目標は索敵も追跡もできない。ただし、索敵機が目標よりも低高度 (<) にいるか、ルックダウン・テクノロジーを有している場合には可能である。

地上から 5~10 高度レベルにいる目標は索敵ができない。ただし、索敵機が目標の高度以下 (≤) にいるか、目標と地上との高度差が索敵機と目標との高度差よりも大きく (>)、かつ水平面の距離が目標と地上の高度差よりも小さければ、この制限は課されない。ルックダウン・テクノロジーを有する航空機には、この制限は課されない。限定的なルックダウン・テクノロジーを有する航空機は、この制限のうち水平面の距離に関するものは課されない。

**例:** 地表が 0 高度レベルで、目標機が 6 高度レベルにいる。目標よりも高くない航空機が、この目標を索敵するには、目標との高度差が 5 高度レベルまで、水平距離にして 5 ヘクス以内になくなくてはならない。



**機首の上下方向による制限:** 上昇している航空機は、自機より低い高度に位置する目標を索敵／追跡できず、降下している航空機は、自機より高い位置にいる目標を索敵／追跡できない。水平飛行を行っている航空機は、目標機との高度差が目標までの距離の半分(切り捨て)以内でなければ、自機と高度の異なる目標を索敵／追跡できない。

**注:** 上級ルール 16.5 で、機首の上下方向による制限がさらに詳細になる。

## 上級ルール

### 16.4ーレーダー・システム・テクノロジー

**多目標追跡テクノロジー:** レーダーの中には一度に複数の航空機を追跡できるものがある。これは、ADC のテクノロジーの欄に“多目標追跡(Multi-Target Track)”と記されている。表記の隣にある括弧内の数字は、各ターンに航空機がロックオンおよび／またはロックオンの維持を試みることができる目標の数である。

**索敵中追跡(TWS)テクノロジー:** 索敵中追跡 (Track While Scan) テクノロジーを持つ航空機は、追跡モードに切り換えても各目標の探知状態を失わない。また、ロックオンの維持や獲得をしながら、新たな目標の索敵を継続できる。

**限定的な索敵中追跡:** 索敵中追跡テクノロジーの表記に括弧がついた航空機は、限定的な索敵中追跡能力を持っている。これは、ロックオンをしながら、それまでの探知状態を維持できるが、新たな目標の索敵ができない。

**ルックダウン・テクノロジー:** ルックダウン (Look Down) ・テクノロジーを持つ航空機は、低空目標の探知制限を無視できる。また、ルックダウン能力を持ったミサイルを地表面反射が及ぶ目標へ発射できる。

**限定的なルックダウン能力:** ルックダウン・テクノロジーの表記に括弧がついた航空機は、限定的なルックダウン能力を持っている。これは、もし目標と地上の高度差が、索敵機と目標の高度差よりも大きければ、索敵機よりも低くかつ地上高 2～10 レベルにいる目標に対して索敵とロックオンができるというものである。また、この条件を満たす目標ヘルックダウン能力を持ったミサイルを誘導できる。

### 16.5ーレーダーの垂直面での制限

**航空機の機首姿勢:** 航空機のレーダー・アークは、水平面と同様、垂直方向にも制限がある。レーダー垂直制限(Radar Vertical Limits)表は、レーダー・アークの垂直方向の制限を、そのターンにおける索敵機の飛行タイプに基づいて、索敵機と目標間の許容高度差で規定している。表中の左の数値は、ヘクス距離に乗じて索敵可能な高度差の上限を求めるためのもので、右の数値は、ヘクス距離に乗じて索敵可能な高度差の下限を求めるためのものである。**無重力降下(Unloaded Dive)を行う航空機は、急降下(Steep Dive)の欄を使用すること。**

**例:** 180+アークのレーダーを搭載した航空機が急上昇(Zoom Climb)している。この航空機は、距離が1ヘクス遠ざかっているごとに最大5レベルずつ高い高度にいる目標に対して索敵や追跡が行える(×5)。これは、自機より低い目標を索敵できない。これは右の数値が+0 となっているため、目標とのヘクス距離に応じて索敵できる高度差の下限が0 という意味である(すなわち、自機よりも下に位置する航空機に対して索敵／追跡ができない)。

### 16.6ー特殊なレーダー・モード

**ボアサイト(Boresight)・レーダー・モード:** ボアサイト・モードは、レーダーを照準器に従属させるものである。すべての航空機はボアサイト・モードを使用できる。

**手順:** **航空機行動決定フェイズ**にボアサイト・モードを宣言する。それまで得ていた探知状態やロックオンはすべて失われる。通常のレーダー索敵は行えない。航空機のレーダー・アークは、その機の通常のレーダー・アークに関係なく制限アークとなる。機上レーダー索敵／ロックオン・フェイズに、制限アークでレーダー**追跡**強度のヘクス距離内にある一番近い視認目標を自動的に探知する。もし、等距離に複数の航空機がいれば、どれを探知するのかはランダムに決める。この探知にはジャミングは影響しない。ボアサイト・モードによる探知は、航空機が通常のレーダー使用時での機動制限を守っていなくとも行われる。

たとえ、航空機が通常のレーダー使用時での機動制限を守っていなくとも、探知目標へのボアサイト・モードでのロックオンの試みが1 回行える。ルックダウン・テクノロジーのない航空機は、自機より低高度にいる視認航空機を探知／ロックオンするためにボアサイト・モードを利用できる。この場合、自動的な探知とロックオンの試みが許され、目標と地上の高度レベル差が、索敵機と目標の高度レベル差よりも大きい限り、ロックオンを維持できる。この場合のロックオン判定は、ボアサイトによるルックダウン修正(−2)を受ける。

**自動追跡(Auto-Track)レーダー・モード:** 自動追跡レーダー・モードは、自動的な探知とそれに続くロックオンを可能にする。自動追跡テクノロジーを有する航空機のみが、このモードを使える。

**手順:** **航空機行動決定フェイズ**に、自動追跡を宣言する。それまで得ていた、探知とロックオンはすべて失われる。通常のレーダー索敵は行えない。航空機の有効レーダー・アークは、その機の通常のレーダー・アークが 180° となる。機上レーダー索敵／ロックオン・フェイズに、180° アーク内でレーダー**索敵**強度の距離内にある一番近い航空機を自動的に探知する。

たとえ、航空機が通常のレーダー使用時での機動制限を守っていなくとも、探知目標への自動追跡モードでのロックオンの試みが1 回行える。自動追跡は、IFF が作動している全友軍機を無視する。索敵距離と180° アーク内という要件を満たしている限り、一番近い目標でなくとも視認された 1 機の敵機を選んで探知を試みることができ**ダイスを振り、7 以下で探知に成功する**。これに成功すればロックオンの試みも可能となる。

### 16.7ー編隊とレーダー探知

**レーダー索敵:** レーダー索敵は、密集隊形を 1 つの目標として探知する。隊形が3～4機の航空機からなる場合、−1の修正を適用する。レーダー探知が成功した場合、密集隊形的全機が被探知状態となる。

**レーダー・ロックオン:** 機上レーダーと SAM TTR のロックオン(第25章のSAMのルールを参照)では、密集隊形内のどの航空機がロックオンされたかはランダムに決める。ただし、索敵機のレーダーが120+または150+アークの索敵能力を持ち、かつ索敵強

度が 40 以上であるか、SAM TTR の周波数が VF または MW であれば、隊形内の個々の航空機を見分けるほど強力なレーダーであるため、どの航空機をロックオンするかを通常どおり決めることができる。

## 第 17 章ーレーダー誘導ミサイル

ゲームに登場するレーダー誘導ミサイルには 3 形式ある。ビーム・ライディング(BRM)、レーダー・ホーミング(RHM)、アクティブ・ホーミング(AHM)である。これらについては、以下の項において個別に説明する。

### 17.1ービーム・ライディング・ミサイル

ビーム・ライディング・ミサイルは、航空戦闘に取り入れられた最初期のミサイル誘導方式である。これは、発射側が単純に目標へ圧縮したレーダー・ビームを向けるものである。これにより発射されたミサイルは、何かに命中するまでレーダー・ビームに沿って飛行する。鈍重な爆撃機へ無誘導ロケット弾をばら撒くよりは有効なものであったが、ビーム・ライディング・ミサイルには深刻な限界があった。レーダー・ビームの外へ飛行すれば簡単に回避することができたのである。発射機の進路の突然の変更も、ビームをミサイルから逸らすことになり、これでミサイルは誘導状態を失った。ビーム・ライディングによる誘導に使われた初期型レーダーは、ECM ジャミングにもろかった。それでも BRM の登場により、航空機は初めての全天候型誘導兵器を手に入れ、間違いなく重爆撃機に対する優位性を増したのである。

**BRM 発射の要件:**BRM を発射するには、発射機が以下の要件を満たす必要がある。

- ・自機の制限レーダー・アーク（自機の通常のレーダー・アークにかかわらず）内に目標がいる。
- ・目標をロックオンしている。ただし、上級ルール 17.6 の早期発射の場合はロックオンの必要はない。

**BRM 誘導の要件:**BRM を誘導するには、発射機は目標を照射(17.4)する必要がある、かつミサイルが命中、失中、もしくは地図盤から除去されるまでロックオンを維持しなくてはならない。

**BRM 追尾の要件:**BRM は、以下の状況に陥った場合、各セグメント飛行の終了時および／またはターン終了時に地図盤から取り除かれる。

- ・BRM が、発射時よりも目標との距離が離れた状態で飛行を終える。
- ・BRM が、発射機の制限レーダー・アーク外で飛行を終える。
- ・BRM 自身の 180+アーク外に目標がいる状態で飛行を終える。
- ・発射機が、ロックオンと照射を維持していない。

### 17.2ーレーダー・ホーミング・ミサイル

レーダー・ホーミング(RH)は、誘導ミサイル用に開発された次の世代の方式である。ミサイル開発者は、ミサイルの機首部分にレーダー受信機を取り付けることで、レーダー・ビームを照射した目標から跳ね返ってくるレーダー波を感知できるということに気づいた。誘導ビームに沿って進むという拘束がなくなり、ミサイルははるかに機動性を高めて自身を目標へと

誘導することが可能となった。レーダー・ホーミングは非常に有効性が高いため、今日使用されている主要な誘導方式となっている。

**RHM 発射の要件:**RHM を発射するには、発射機が以下の要件を満たす必要がある。

- ・目標が発射機の通常のレーダー・アーク内にいる。ただし、150+アークが上限である。
- ・目標をロックオンしている。ただし、上級ルール 17.6 の早期発射の場合はロックオンの必要はない。
- ・目標が、ミサイルの最小 - 最大射程範囲内で、かつ発射機の追跡強度の 3 倍以下の距離にいる。

**RHM 誘導の要件:**RHM を誘導するには、発射機は目標を照射(17.4)する必要がある、かつミサイルが命中、失中、もしくは地図盤から除去されるまでロックオンを維持しなくてはならない。

**RHM 追尾の要件:**RHM は、以下の状況に陥った場合、各セグメント飛行の終了時および／またはターン終了時に地図盤から取り除かれる。

- ・RHM が、発射時よりも目標との距離が離れた状態で飛行を終える。
- ・RHM が、ミサイル自身の 150+アーク外に目標がいる状態で飛行を終える。
- ・発射機が、ロックオンと照射を維持していない。

### 17.3ーアクティブ・ホーミング・ミサイル

電子工学装置の小型化により、ミサイルに内蔵できるほど小さなレーダーを製造することが可能となった。自身のレーダーを使うことで、理論的には発射機からの補助がなくとも、目標への自己誘導ができるのである。実際には、ミサイルのレーダー・アンテナが小さいため、アクティブ・ホーミングは短射程でのみ可能となっている。長射程で使用するには、AHMはRHMと同じように誘導するか、アクティブ・ホーミング可能距離に到達するまで中間誘導を更新する必要がある

**AHM 発射の要件:**RHM と同じであるが、目標は発射機の追跡強度の 3 倍を超えた距離にあっても構わない。この距離による発射制限は、AHM には適用しない。

**AHM 誘導の要件:**ミサイルの中間誘導(MCG)能力の有無によって適用される要件は異なる(ミサイル・データ表に MCG と記載される)。

- ・通常の AHMーアクティブ・ホーミング可能距離に達するまで RHM と同じである。
- ・MCG AHMー目標へのロックオンが維持されていればよい。発射機は目標を照射する必要はない。

**AHM 追尾の要件:**これも MCG 能力の有無によって適用される要件が異なる

- ・通常の AHMーアクティブ・ホーミング可能距離に達するまで RHM と同じである。
- ・MCG AHMー発射機がミサイルを 90°以内のアークに収め続けられればよい(これは後方アンテナに誘導信号を受け取るためである)。この場合、レーダーの垂直方向制限表は使用しない。中間誘導の間は、AHM は目標を 150+アーク内に収め続ける必要もない。

**終末アクティブ・ホーミング:** AHM が、アクティブ・ホーミング可能距離に入り、目標が 150+アーク内に存在する時点で、ミサイル自身のレーダーが作動する。発射機は、目標をロックオン／照射する必要はなくなる。ミサイルのレーダーが作動している間は、AHM は各セグメント飛行および／または各ターンの終了時に、レーダー作動時よりも目標が離れていてはならず、さらに目標を 150+アーク内に収め続けていなくてはならない。そうでない場合、ミサイルは地図盤から取り除かれる。

**多目標追跡テクノロジーの効果:** 発射機が多目標追跡テクノロジーを有しており、MCG AHM を使用している場合、以下のことが可能となる。

- ・ロックオンしている数だけの目標へ同時に MCG ミサイルを誘導できる。
- ・同じターンに異なる目標に対して MCG ミサイルを発射できる。ただし、通常のルールに従い、1 ターンにつき 2 発まででとなる。

## 17.4ー 目標照射 (Target Illumination)

照射(“ペイント”ともいう)とは、目標に対し高出力のレーダー・ビームを向けることをいう。

**照射の手順:** 航空機は、レーダー・アーク内のロックオンしている目標にのみ照射できる。照射は、航空機行動決定フェイズに宣言する。いったん宣言したら、目標を通常のレーダー・アーク内に収め続けている(これはセグメント飛行および／またはターンの終了時ごとにチェックする)限り、照射は自動的に維持される。

**照射の制限:** 航空機は一度に 1 機の目標に対してのみ照射できる。ミサイルを発射した航空機のみが、そのミサイル誘導のための照射を目標へ行える。1 ターンに発射できるミサイルは 2 発までであるが、照射機が誘導するミサイルの数に制限はない。そのため、最初に発射した 2 発のミサイルが、まだ目標に到達していなくとも、追加のミサイルを発射することができる。

**飛行順序への影響:** 照射機の飛行順序には変更が加えられる。つまり、本来は別の時機に飛行する予定であっても、照射機は目標のすぐ後に飛行し、セグメント飛行は目標と誘導するミサイルと照射機とで交互に行っていく。ミサイルと目標が最初に飛行し、その次に照射機が飛行する。これは、目標を照射している間は、飛行経路が予測される不利をシミュレートしている。

**注:** 照射は、対戦相手を混乱させるために使用できる。発射したミサイルが、熱源追尾ミサイルであっても、照射を宣言してレーダー・ミサイルを誘導しているかのように振舞える。

## 17.5ー ミサイルの“撃ち合い (Shoot-Out)”

同じターンに、敵と味方が互いにレーダー・ミサイルを発射・誘導しようとすることはしばしば起きる。この場合は、“撃ち合い”となり、双方の航空機がミサイルと一緒に比率飛行を行う。最初に攻撃範囲に到達したミサイルが最初に攻撃を行う。ただし、各々の側のミサイルが同じセグメント飛行で攻撃範囲に到達できる場合は、攻撃も同時に解決する。

**“撃ち合い”の手順:** “撃ち合い”の状況となったら、各プレイヤーは、相手のミサイルから回避行動するか否かを秘密裡にメモする。このメモは、航空機行動決定フェイズに見せ合う。回避行動するならば、ロックオンは失われ、照射ができなくなるため、ミサイルは地図盤から取り除く。回避行動しないプレイヤーは通常どおり

ミサイルの誘導と攻撃を解決する。双方が回避行動する場合は、すべてのミサイルを取り除く。ただし、双方の航空機は飛行フェイズの回避行動期に飛行せねばならない。双方が回避行動しない場合、“撃ち合い”となり、前述のように双方の航空機はミサイルとともに比率飛行を行う。

## 17.6ー BRM、RHM、AHM への対抗策

**チャフ:** IRM がフレアに脆弱であるのと同様、レーダー誘導ミサイルはチャフに脆弱である。チャフは 15.2 項 (IRM への対抗策) に従い、手動または DDS プログラムにより射出することができる。第 19 章(電子戦)も参照すること。

**注:** 使い切り方式のミニ・ジャマー(1980 年代に導入された)はゲームではチャフのように機能するが、ある種のタイプのミサイルにはより有効である。詳しくは第 19 章を参照すること。

**地表面反射:** 地表面反射は、地上近くを飛ぶ目標を攻撃するレーダー誘導ミサイルに影響を及ぼす。目標機が、地上から 5 高度レベル以下におり、かつミサイル誘導のため照射や追尾を行っている発射機が目標よりも高い高度にいる場合、もしくはアクティブ・ホーミング・ミサイルが目標を攻撃するために 2 レベル以上高度を失う降下をした場合には、地表面反射による修正が命中判定に適用される。

命中判定時にはまず修正値を求める。6 から、目標の地上高を引き、さらにミサイルの ECCM 値を引く。その値が正であれば、それが修正値となる。

ここまでのルールで、トレーニング・シナリオ 4 をプレイできる。そして、すべての空中戦のみのシナリオもプレイできる。

## 上級ルール

## 17.7ー ミサイルの早期発射 (Snap-Fire)

BR、RH、AH ミサイルは、目標へのロックオンが確立する前に“早期発射”ができる。早期発射は、以下の場合に可能となる。

- ・発射機はボアサイトまたは自動追尾レーダー・モードを使用している。かつ、
- ・発射機の通常のレーダー・アークに関係なく、目標は発射機の制限アーク内にいる。

早期発射でのミサイル発射判定には+3 の修正が適用される。これは、目標へのロックオンが確立した際に、誘導信号を受ける位置からはずれている可能性があるためである。もし、次の機上レーダー索敵／ロックオン・フェイズまでにロックオンが確立されなければ、ミサイルはプレイから除かれる。

## 17.8ー レーダー・ミサイルの発射可能範囲外発射

発射判定に+3 の修正を課すことで、レーダー誘導ミサイルの最小発射可能距離を半分(端数切上げ→5 の半分は 3)に縮めることができる。

発射判定に+3 の修正を課すことで、レーダー誘導ミサイルの最大発射可能距離を、レーダー追跡強度の 4 倍の距離に延ばすことができる。



### 17.9— AIM-26A 核搭載型ファルコン

AIM-26A は、核弾頭を組み込んだレーダー誘導ミサイルである。

**発射と飛行:**すべての点において、AIM-26A は通常の RHM と同様の発射と飛行を行うものとみなす。

**核攻撃:**AIM-26A は、AIR-2 ジニーと同様の核爆発圏がある。AIM-26A は、目標の位置に進入するか、プレイヤーの指令により目標の 3 ヘクス以内に誘導された時点でプレイヤーの指令により起爆する。爆発圏は、目標機および起爆したターンにすでに飛行していた他の航空機すべてに影響をおよぼす。このターンの起爆後に飛行する航空機も、爆発圏内に入れば攻撃を受ける。

## 第 18 章— 乗員の質

本章では、乗員の質が航空機の操作に与える影響について説明する。本章はすべて**上級ルール**である。

### 18.1— 乗員の質的レベル

**乗員の質:**パイロットや他のクルーの質は、経験や訓練度に基づき以下の 4 レベルに分けられる。

・**訓練 (Green) 航空兵:**能力や訓練の不足のため未熟な力量のパイロット／クルー。

・**初級 (Novice) 航空兵:**通常訓練を終えたばかりであるか、能力の低い基幹航空兵か、進歩を見せ始めた訓練航空兵。

・**基幹 (Regular) 航空兵:**戦闘経験の有無に関わらず、申し分のない訓練を積んだ経験豊かなパイロット／クルー、もしくは平均的な初級航空兵を超える技量の持ち主。

・**ベテラン (Veteran) 航空兵:**練達のプロフェッショナルである。優れた技量の実戦経験のあるパイロット／クルーも含む(熟練した聡明な基幹航空兵)。

乗員の質や、適用される資質や特殊技能はほとんどのシナリオで指示がある。乗員についての情報が与えられていない一般シナリオやヒストリカル・シナリオに関しては、プレイ・エイドにある乗員作成表を使用する。

**乗員修正:**航空機のパイロット／クルーの質は、イニシアティブ、視認、レーダー使用、兵器発射、攻撃、操縦不能、および操縦不能からの回復のダイスの目に影響を与える。これらのことと、ダイスの目の修正については、乗員修正表などにまとめられている。複座機のクルーの修正については、彼らの役割から影響を与えうる行動についてのみ適用する。指針としていくつかを下に示す。

**パイロットが影響する要素:**

- ・飛行時: イニシアティブ、操縦不能、操縦不能からの回復。
- ・戦闘時: 機関砲射撃、目視爆撃やロケット弾攻撃、IRM 発射。

**クルーが影響する要素:**

- ・戦闘時: 誘導兵器の発射と攻撃、レーダー爆撃、レーダー誘導ミサイル発射。
- ・レーダー操作時: レーダー搜索とロックオン。

**パイロットと乗員双方が影響する要素:**

- ・第 11 章の視認の試み。

### 18.2— 搭乗員の飛行時の制限

訓練航空兵と初級航空兵のパイロットは、ある種の飛行の実施には以下の制限を受ける。

**訓練航空兵のパイロットの制限:**

**禁止事項**

- ・ET (緊急) 旋回やスナップ旋回の実施。
- ・地形追従飛行 (TFF)。
- ・VIFF 機動や VTOL 飛行。
- ・攻撃してくるミサイルからの回避行動。
- ・垂直反転機動。
- ・航空機の高ピッチ率能力の使用。

**方向感覚喪失 (Disorientation) の可能性**

- ・ロール機動の実施。
- ・垂直上昇や垂直降下。

**GLOC 判定修正**

- ・-2

**初級航空兵のパイロットの制限:**

**禁止事項**

- ・垂直反転機動。
- ・航空機の高ピッチ率能力の使用。

**方向感覚喪失 (Disorientation) の可能性**

- ・バーチカル・ロール機動の実施。

**GLOC 判定修正**

- ・-1

基幹航空兵とベテラン航空兵には制限は課せられない。

**注:**リスクのある機動を実施した直後に、方向感覚喪失の判定を常に行う。および／または、リスクのある飛行タイプを試みた場合は、そのターンの終了時に方向感覚喪失の判定を常に行う。方向感覚喪失とその影響については、第 30 章に説明されている。

**乗員の質とダメージ・コントロール:**訓練航空兵パイロットは、通常はダメージ・コントロールを行えない。初級航空兵パイロットは、損傷の悪化を防ぐためには、2 ターン連続してダメージ・コントロールを行う必要がある。

複座機では、クルーが基幹航空兵やベテランであれば、訓練航空兵パイロットの技量を埋め合わせ、初級航空兵であるかのようにダメージ・コントロールを行える。同じように、基幹航空兵やベテランのクルーは、初級航空兵パイロットが通常のダメージ・コントロールができるように技量の埋め合わせができる。

### 18.3— 乗員の資質と特殊技能

プレイに影響を与える乗員の資質には、視力、体力、自信がある。シナリオでその指示がない場合、乗員資質表で判定する。

- ・視力 (Eyesight) は、視認判定に影響する。
- ・体力 (Fitness) は、GLOC と救出判定に影響する。
- ・自信 (Confidence) は、イニシアティブ、操縦不能からの回復、および方向感覚喪失の判定に影響する。

**パイロット／乗員の特殊技能:**パイロットとクルーは、プレイで強みとなる以下の特殊技能を持つ。

**1) コンバット・ヒーロー (CH):**これは、戦闘で功績をあげたエースや優れた勲功を持つパイロット／クルーを表す。CH は、実証済みの技量のおかげで戦闘やイニシアティブの判定で有利な修正を得る。

もし、CH が編隊長を務めていれば、編隊内の CH でない乗員はすべてイニシアティブ判定の目に 1 を加える。もし CH が撃墜されたら、対戦相手はより多くの勝利ポイントを得る。さらに、CH が撃墜されたら、その時点で編隊内のほかの CH でない乗員はすべてイニシアティブ判定の目から 1 を引く(これは CH が編隊長であるか否かに関係なく適用する)。

**2) タクティクス・マスター (TM):**これは、アメリカ空軍の特別訓練所やアメリカ海軍の戦闘機兵器学校(トップガンなど)で訓練を積んだか、アメリカの敵側で言えば高度な訓練を受けた飛行部隊所属の乗員を表す。また、その他の国においては、空戦の真髄をすべて会得した稀有な才能に恵まれた乗員がこれにあたる。ワルシャワ条約加盟国の空軍では、“スナイパー・パイロット”の称号を得たベテランが同程度の技量の持ち主となるだろう。

**3) シエラ・ホテル(シット・ホット)・パイロット (SH):**このパイロットは、天賦の才能の持ち主や、過酷で断固たる修練により揺るぎない自信と技量を身につけた者である。“トップガン”、“スーパー・スティック”、“ハンチョー”とも呼ばれるこれらのパイロットは、飛行順序を決定する際に優位性が 1 レベル上がる。例えば不利機であれば、非不利機と見なされるわけである。有利機である SH のパイロットは、非視認機となるわけでないが、その代わりに他の有利機がすべて飛行した後で飛行を行える。

優位性の向上は任意であり、この特典を得るにはそのターンの航空機行動決定フェイズに宣言すること。

## 18.4—編隊長に関する特記事項

**パイロットの質:**セクションまたはディビジョンの編隊長は、基幹またはベテラン航空兵でなくてはならない。乗員に少なくとも 1 人のベテランがいる航空機は、編隊機でないことによるイニシアティブのペナルティを被らない。訓練航空兵のパイロットは、一般シナリオを開始には常に密集隊形の構成機でなくてはならない。

## 18.5—キャンペーンと乗員の経験

プレイヤーは、一連の航空作戦(キャンペーン)をシミュレートできる。キャンペーンでは、乗員作成表を使用してパイロットやクルーのグループを作り、彼らの戦歴をゲームのたびに記録をとってゆく。これらの乗員たちは、戦闘経験の蓄積に基づいてその質を向上させる機会を得ることになる。

**乗員の質的向上:**パイロットやクルーは、戦闘任務や敵機撃墜を重ねた上で、ダイス判定に成功すれば質を向上させたり特殊技能を獲得することができる。この向上は、必要最小限の経験を蓄積して以後の、各ゲーム終了時に判定する。搭乗員が、あるゲームで向上しなかったとしても、次回以降も再び判定を行える(戦闘で得た経験を吸収するには時間のかかる者もいるからである)。

“戦闘”任務であるとみなされるには、該当の乗員は敵との攻撃や防御に参加していなくてはならない。“偵察飛行”や無防備な目標への攻撃は、戦闘任務に換算されない。

## 向上に要する最低条件:

・**訓練航空兵から初級航空兵への向上:**3 回の戦闘任務に参加、もしくは最低 1 機の敵機撃墜を達成しており、8 以下の目を出す。

・**初級航空兵から基幹航空兵への向上:**初級航空兵として 5 回の戦闘任務に参加、もしくは初級航空兵として最低 1 機の敵機撃墜を達成しており、6 以下の目を出す。

・**基幹航空兵からベテラン航空兵への向上:**基幹航空兵として 5 回の戦闘任務に参加、もしくは基幹航空兵として最低 1 機の敵機撃墜を達成しており、4 以下の目を出す。

・**コンバット・ヒーロー(エース):**5 機以上の敵機撃墜を達成しており、9 以下の目を出す。

・**コンバット・ヒーロー(受勲):**勲章を与えるにふさわしい格段の働きをしたと考えられる乗員に与える。そのゲームが終わってから 2 以下の目を出せば受勲される。曖昧だが、現実世界でもたいがいはそうである。

・**タクティクス・マスター:**基幹航空兵かベテランに向上した時点で、2 以下の目を出す。これは質的に向上した各段階で 1 回限りの判定をするもので、ベテランとなった段階での判定に失敗したら、永久にタクティクス・マスターとはなれない。

・**シエラ・ホテル:**何らかの質的向上を達成した時点で、1 の目を出す。上記と同様に、各段階で 1 回限りの判定となる。

**資質:**キャンペーンの期間中に視力と体力は変化しないが、自信は以下のように変動する。

- ・搭乗員が質的向上を果たすか、敵機を撃墜するたびに、自信は 1 レベル上がる。
- ・搭乗員が撃墜されるか、大破となるたびに、自信は 1 レベル下がる。

自信の上限は“自信に満ちている(Excellent)”であり、下限は“自信に欠けている(Poor)”である。

**乗員の喪失による勝利ポイント:**キャンペーンでは、乗員の喪失により相手側は VP を得る。航空機が撃墜もしくは破壊されて乗員が自力脱出／射出に失敗するか、着地後に捕虜となった場合、その乗員は喪失する。乗員 VP 表には、乗員の喪失によるポイントが記載されている。

## 18.6—射出／自力脱出

キャンペーンでは、乗員が撃墜のような不慮の災難から生き延びるかどうか、そして着地後にどうなるかを知ることは重要である。

**墜落機からの脱出:**パイロットやクルーは、航空機が破壊された場合、目前に迫った詩を避けるために自動的に射出を試みる。もし射出座席がなければ自力脱出を試みる。また、(GLOC でなければ)そのターンの飛行中に宣言するだけで、いつの時点でも損傷のあるなしに関係なく航空機を放棄することができる。宣言を行い、そのセグメント飛行および／または追尾してくるミサイルの攻撃を解決した後で、脱出の判定を行う。1 ターンにつき、1 回だけの試みが可能である。

**脱出の手順:**射出／自力脱出を行うパイロットやクルーごとにダイスを振り、脱出判定表を参照する。必要な修正を適用した後のダイスの目が、表の数値以下であれば、その乗員は無事に射出／

自力脱出する。無傷か損傷状態で、その試みに失敗すれば、乗員はそのまま航空機を母基地に向けて飛ばし続けることが可能である。破壊された航空機で脱出の試みが失敗に終われば、乗員は死亡する。

**自力脱出の制限:** 自力脱出は、航空機が 4 以下の速度の場合にのみ行える。かつ、破壊された航空機からの自力脱出では、地上高が 4 以上の場合にのみ行える。

**着地後の救出の可否:** キャンペーンの大半は短い期間を扱うため、乗員が戦闘任務に復帰できるかどうかを確認するために、射出／自力脱出した乗員の運命を判定しなければならない。乗員が脱出に成功したら、ゲーム終了時にダイスを振り、必要な修正を適用した上で救出判定表にあてはめる。

乗員の運命は、MIA (戦闘中行方不明)、POW (捕虜)、あるいは救出のいずれかの結果となる。MIA となった乗員は、永遠に失われる (海に落ちて溺死したり、地上で死亡したり、捕虜のまま死亡する)。POW は、戦争が終わったら生きて本国に帰還できるが、それはキャンペーン終了後の話である。救出された乗員は、キャンペーンに復帰できる。ダイスを 1 個振る。その目が、乗員が負傷や救出の遅れによりキャンペーンに復帰できない日数となる。復帰までに必要な日数を経た後で、乗員は職務復帰し、任務飛行を再開できる。

## 第 19 章—電子戦

本章では、ジャミングや欺瞞など電子戦の手順について説明する。本章はすべて**上級ルール**である。

現代の航空機は、レーダーといった電子機器に高く依存しているため、欺瞞／妨害信号の影響を受けやすい。電子戦は、敵の電子機器に誤認や機能妨害を引き起こす信号を活用するものである。

**ECM ボッド:** 航空機は、EP 機外装備を搭載可能なステーションに ECM ボッドを装備できる。すでに同等以上の機能を有している場合は別として、ECM ボッドを搭載した航空機は DDS やジャマーの能力を得ることができる。

**内蔵 ECM:** ECM 装置は機内に搭載されることがあるが、これについては ADC の ECM の欄に記載されている。ECM 装置は、その効果により“A”から始まるアルファベットでランク分けされている。“A”と記載されているものは、第一世代のシステムである。それ以外のものは、より洗練され能力も増している。ADC の ECM の欄は、その航空機が通常搭載している内蔵 ECM を示している。装備のタイプ別の効果については、以下に示す。

### 19.1—敵味方識別装置(IFF)

航空機の IFF のスイッチが入っている時は、レーダーを装備している味方機／味方地上ユニットは自動的にそれを味方であると識別できる。さらに、IFF がオンになっており、味方機のレーダー探知距離とアーク内にそれがあれば、自動的にその機を探知する。これは、IFF がトランスポンダ (電波送受信機; 二次レーダー) のような役割を果たすからである。

この特徴は敵にも利する。IFF が作動している航空機に対して、敵がレーダー捜索やロックオンを行う場合、探知やロックオンの判定に−2 の修正がつく。

このため、敵の領土へと侵入する時には通常 IFF は切られ、味方の領土に帰還する時や、複数機での戦闘の場合は IFF のスイッチを入れる。レーダーを装備した味方ユニットは、IFF の作動している航空機へ誤射することはない。シナリオでは IFF がオフの場合、識別されない味方機に対して両陣営がとられる行動を明記している。

### 19.2—デコイ散布システム(DDS)

DDS を装備した航空機は、自動または手動により使い切りのデコイを使用できる。(ゲームでの) **1 発**のデコイとは、実際には 2〜4 発のデコイの複数使用を表している。

**内蔵 DDS:** 内蔵 DDS の搭載の有無は ADC に記されている。内蔵 DDS には、A、B、C、D の 4 タイプがある。内蔵 DDS 表には、内蔵 DDS が使用できるデコイの搭載許容量が示してあるが、普通は 16〜20 発のデコイを収めることができる。

**外装 DDS:** 外装 DDS については、使用可能なデコイの搭載許容量が外装ボッド表に記載されている。

**デコイのタイプ:** ゲームで使用できるデコイには、フレア (FL)、チャフ (CH)、ジャマー (JM) の 3 タイプある。

**DDS プログラム:** 航空機は自動プログラムを使用できる。これは、1 ターンの間継続してデコイを使用し、持続的な防御を与えるものである。航空機行動決定フェイズに、プログラムを使用する (ON)、しない (OFF) を宣言する。プログラムを使用する場合、仕様に応じて 1〜6 のいずれかの**防御レベル**を得る。これが、航空機の PPL (プログラム防御レベル) である。PPL は、プログラムが使用されてから、変更を行うか、使用を止めるか、あるいはデコイが無くなるまで効力を発揮する。PPL ナンバーは、防御レベルおよび、プログラム使用中の 1 ターンでのデコイ使用数を表す。

**DDS プログラムの計画:** DDS プログラムの計画は、“チャフ／フレア／ミニ・ジャマー”の様式で (PPL ナンバーを) メモする。デコイのプログラム防御レベルは一律にする必要はない。つまり、搭載するデコイ各タイプの PPL は、みな同じである必要はないのである。

**例:** 4/2/3 は、DDS プログラムにより各ターンにつき 4 × チャフ、2 × フレア、3 × ミニ・ジャマーを使い、4/2/3 の防御レベルを与える。

DDS のデコイが少なくなつて、残ったデコイが PPL ナンバーを下回る場合、PPL は残余のデコイの量にまで減少する。

**デコイ PPL の効果:** 様々な電子戦 (EW) 表には、PPL による特有の効果やダイス修正が載っている。以下にその概略を示す。

・**チャフ PPL:** BR や CG、**CW**、**TVM** TTR のロックオンを破断できる。RHM、AHM および CG／CW SAM 攻撃に修正を加えることができる。空対空レーダーのロックオンを破断させたり、AAA のレーダーを妨害できる。

・**フレア PPL:** IRM や IR SAM 発射の試みに修正を加えることができる。IRM や IR SAM 攻撃に修正を与えることができる。OG／LG SAM ロックオンを破断できる。

・**ミニ・ジャマー PPL:** **BR** や CG、CW および TVM タイプの TTR ロックオンを破断できる。RHM、CG、CW および TVM SAM 攻撃に修正を加えることができる。空対空レーダーのロックオンを破断できる。



### 19.3ーレーダー警戒受信機(RWR)

レーダー警戒受信機は、敵性レーダー波やミサイルの誘導信号を航空機に警報するものである。航空機が RWR を装備していれば、ADC の ECM の欄に記載されている。DDS と同様に、RWR は A、B、C、D にタイプ分けされている。

**RWR 能力:** RWR 表には、地上ユニットのレーダー周波数と空対空レーダー・モードが記載されており、その周波数やモードが RWR の各タイプで探知可能かを示している。

**レーダー装備ユニット対 RWR:** すべての RWR は、レーダー・ストロブ(瞬間的ストロボ信号)の相対方位を知らせる能力がある。そのため、RWR 装備機が探知可能なレーダーを装備した敵機や敵地上ユニットにより搜索／ロックオンされた場合、その航空機はそれらのユニットに対する視認判定に－1 の修正がつく。

**ミサイル対 RWR:** SAM TTR、空対空レーダー照射、AHM のアクティブ・レーダーが、RWR によって探知可能な場合、それらのレーダーに誘導されたミサイルを視認していなくとも回避行動ができる。

**※AAA 対 RWR:** AAA FCR(火器管制レーダー)が RWR によって探知可能な場合、航空機は FCR 装備の AAA ユニットが自身へ射撃してくるたびに、(可能であれば)手動で 1 または 2 発のチャフを発射できる。ダイスを振り、その目がチャフ発射数以下であれば、FCR は“妨害”されて、その修正を命中判定に適用することができない。チャフ発射により、航空機がそれまで得ていた空対地目標への照準は取り消される(パイロットの注意が反れたため)。

**PPL の効果増強:** 電子戦システムは時代に応じてより洗練されていった。DDS-C や DDS-D が、RWR-C や RWR-D とともに使用された場合、PPL の効果は以下のように増強する。

・PPL が RWR-C や RWR-D により探知可能なレーダー・システムやミサイルに有効な場合、選択された PPL のレベルは 1 増える。ただし最初から 0 の場合は増えることはない。デコイの使用量は増えずに、有効な PPL ナンバーが増える。

**RWR の特殊能力:** RWR-A と RWR-B は、航空機に対して使用しているレーダーのおおよそのタイプと周波数を教えるだけである(CG SAM TTR、低周波数というふう)に。RWR-C や RWR-D は、向かって来る脅威を正確に知らせる(SA-11 SAM がロックオン、発射したというふう)に。RWR-C と RWR-D は、CG や CW の SAM の発射を、たとえそれが OG によって発射されたものであっても探知できる。

**※RWR と秘匿ユニット:** 初期秘匿配置の地上ユニットが登場する場合、そのレーダー波を探知できる RWR 装備の航空機に対し、探知可能なアングル・オフ・アーク内でレーダーを使用したら、相手プレイヤーにそのことを教えずにはならない。

もし、航空機が RWR-D を装備していれば、レーダーを使用したプレイヤーはそのユニットがいるメガヘクスを教えずにはならない。航空機側はその時にダイスを振り、3 以下の目を出せば正確なヘクスを突き止めることができる。それに成功したら秘匿ユニットは位置が暴露され、地図盤の上に置く。この時に発見できなくとも、航空機は(地上ユニットのレーダーが作動を続けていれば)、次のターンからの SAM 活動フェイズにレーダーの位置を特定すべく再び判定を行える。2 度目の判定より 3 の修正が適用され、その修正は、毎ターン 3 ずつ累積してゆく。

### 19.4ーレーダー・ジャミング

航空機は、敵レーダーの能力を落とすため内蔵レーダー・ジャマーやジャミング・ポッドを搭載できる。ジャマーにはバラージ・ジャマー、アクティブ・ジャマー、欺瞞ジャマーの 3 タイプがある。ECM ポッドの中には複数の能力を兼ねたジャマーがあり、その場合はすべての能力を同時に使用できる。各ポッドのジャミング能力が有効なモードや周波数については、機外装備表に記載されている。

#### 19.4.1ーバラージ・ジャマー(BJM)

バラージ・ジャマーは、敵のレーダー・スコープを持続的なノイズで一杯にして無力化するものである。これはジャミングの最も初期のタイプである。これへの対抗策が、ホーム・オン・ジャム・ミサイルである。

バラージ・ジャマーには、**ノイズとスタンドオフ**の 2 つのモードがある。モード切り換えやジャミング周波数の能力はジャマーのタイプや乗員の構成(パイロット／複座)によって変わるが、これについては電子戦(EW)表や電子戦ポッド(EP)表に記載されている。

・**ノイズ・モード:** 航空機は、妨害信号を特定のアングル・オフ・アーク内に送る。妨害された周波数で作動しており、妨害アーク内に位置する機上／地上レーダーは、妨害アーク内にいる友軍機(妨害機も含む)への搜索やロックオンの成功率が低くなる。

バラージ・ジャマーのレベルから、妨害を受けたレーダーの ECCM レベルを引いて出た正の数を、そのレーダーによる搜索、目標情報伝送および／またはロックオンの試みへの修正として適用する。

・**スタンドオフ・モード:** アーク内をノイズで満たす代わりに、BJM は特定の敵レーダーに向かって集中的に妨害攻撃を行う。妨害を受けたレーダーは無力化して搜索やロックオン、およびレーダー誘導ミサイルの誘導ができない。それ以外の点では、スタンドオフ・モードのジャミングは他の航空機を防御しない。電子戦表には、単体のジャマーで行えるスタンドオフ攻撃の数と、妨害の成功に必要な判定値が記載されている。妨害判定には、ECCM による修正が加わる。

ノイズを発生させるバラージ・ジャマーやスタンドオフ攻撃は、HOJ(ホーム・オン・ジャム・)ミサイルに脆弱である。これは、ミサイルが妨害電波をたどって航空機へ向かうもので、そのため通常であれば必要なロックオンや誘導信号がなくとも発射できる。

#### 19.4.2ーアクティブ・ジャマー (AJM)

これら自衛用のジャマーは、敵レーダーの信号をコピーして偽の信号を送り返したり、誤った位置のレーダー・エコーを加えてレーダーを攪乱するものである。これにより敵レーダーは、偽のブリップの中から本物の航空機を見つけて、ロックオンすることが難しくなる。大半のアクティブ・ジャマーは、レーダー・パルスに対して働くだけなので、ホーム・オン・ジャム・ミサイルの誘導に必要な持続波を発生しない。AJM は、それを装備した航空機を防御するだけで、それも航空機の防御アーク内で作動しているレーダーに対してだけ働く。また、妨害可能な周波数のレーダーに対してのみ有効である。航空機が内蔵 AJM と AJM ポッドの両方を搭載していた場合、有効周波数の中で一番効果的な AJM のみを使用される。

アクティブ・ジャマーのレベルから、妨害を受けたレーダーの ECCM レベルを引いて出た正の数を、そのレーダーによる搜索、目標情報伝送および／またはロックオンの試みへの修正として適用する。

## 19.4.3—欺瞞ジャマー(DJM)

欺瞞ジャマーは、レーダー信号に高度な処理を行うことで、目標からレーダー波を逸らしてレーダー・ロックオンを破断する。レーダー波の反射のタイミングがずれるため、ロックオン信号に角度の誤差が生じて、ミサイルは目標へのロックオン調整のかいなく、実際には目標へのロックオンを失ってしまう。

機上レーダーや TTR が航空機にロックオンを行った際に、欺瞞ジャマーがロックオンを破断すべく作動する。レーダー管制の AAA が航空機に射撃した時は、DJM は FCR を妨害して命中判定に修正を加えることができる。

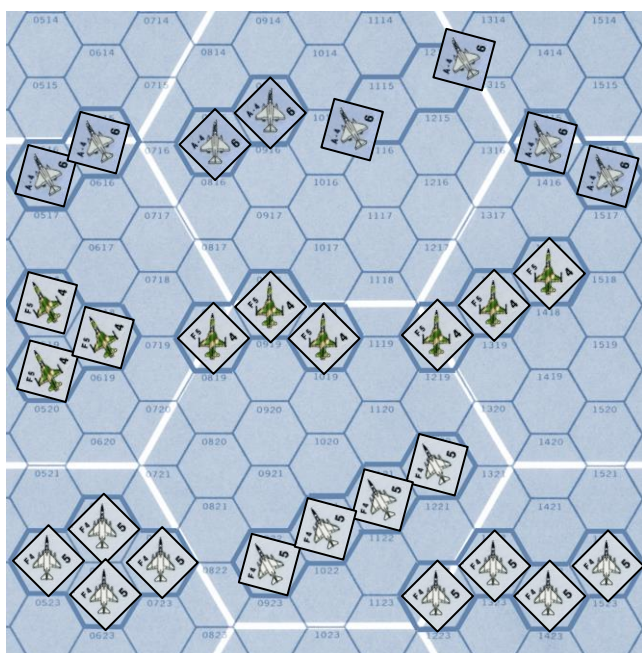
DJM が有効なレーダーを確認するには、RWR/DJM 対応レーダー表を参照する。有効であれば、DJM の自衛レベルの数値を適用するが、レーダーの ECCM レベルを差し引く。差し引いた結果が正の数であれば、ダイスを振る。出た目が、その正の数以下であればロックオンは破断する。また、DJM はレーダー誘導ミサイルの命中判定に修正を加える。航空機が内装 DJM と DJM ボッドの両方を搭載していた場合、有効周波数の中で一番効果的な DJM のみが使用される。

## 19.5—ジャミング・セル (Jamming Cell) 隊形

**ジャミング・セル:** まったく同じ BJM、AJM、DJM を装備する 2~4 機の航空機は、“ジャミング・セル”隊形で飛行することで、防御力が強化される。同じジャマーを装備した航空機が、ジャミング・セル隊形を組んだ場合、2 機目以降の航空機ごとに有効な ECM のレベルは 1 増加する。

ジャミング・セル隊形を組むには、互いに隣接するヘクス、もしくは隣接するヘクスサイドにいないければならず(図を参照)、かつ隣接する航空機との高度差が 1 レベル以内でなくてはならない。また、機首方向の相違は 30° までが許容範囲である。

## ジャミング・セル隊形



上から、2 機、3 機、4 機によるセルの隊形を示す。(要は、一直線か、ダイヤモンドパターンのいずれかである。)

## 第 20 章—地形と地形追従飛行

本章では、地形が航空機の操作に及ぼす影響について説明する。航空機が地上に近づく場合、地形の高さや特徴、そしてこれらが飛行と戦闘にどのような悪影響を与えるかを考慮に入れる必要がある。

## 20.1—地形

**地形高度(Terrain Elevation):** 地形には高度が存在し、そのことは地図盤の意匠で表わされている。各レベルは、1000 フィート(1 高度レベル)の高度の盛り上がりを示す。地形の高度レベルは、明瞭な等高線と等高線内の地域全体の色分けによって規定されている。地図の中で色が一番薄い箇所は、一番低い地形高度である。色が暗くなると高度レベルも高くなる。

航空機の機体高度が、等高線を通過するか、降下や高度喪失によってヘクス内の地形の高度以下となったら、機体は地上に激突し、乗員は死亡する。

**例外:** 地形追従飛行により地上レベルを飛行できる。

稜線(Ridgeline)や丘(Hill)は、周囲の地形高度より隆起しているが 1 高度レベルに満たないものであり、破線で表現されている。稜線と丘は、地形追従飛行の障害となる。

**地上レベル高度:** 最も低いレベルを“地上レベル”と呼ぶ。地形の種別がない平坦な地図盤では、地上レベルは高度レベル 0 と等しい。地図盤に地形の隆起があるものでは、各ヘクスの地上レベルは、そのヘクスの地形高度に等しい。

**地形の種別:** 数種類の地形を有する地図のために、地形凡例が用意されている。地形の種別、等高線、隆起は、地図に印刷された意匠を元に判断する。等高線を横切るか、ある種の地形に進入した航空機に対してのみ、そのヘクスの地形高度が影響する。

このルール適用に関して、ヘクス内の航空機はちょうどそのヘクスの中心点に位置するものとし、ヘクスサイド上の航空機は、ヘクスサイドの中点に位置するものとする。密集隊形で飛ぶ航空機の場合は、中心点周囲で等しく間隔を空けているものとする。

**地形効果表:** 地形効果表は、地形の種別と、地上ユニットへの影響について述べている。地形は、地上ユニットのカモフラージュの程度や防御力に影響を与えることがある。

## 20.2—地形追従飛行 (TFF/T レベル飛行)

地表付近を飛ぶ航空機は、地形追従飛行(TFF)に移ることができる。TFF は、地上高 500 フィート未満の高度を飛行していることを表している(航空機のサイズや速度にもよるが、おおむね 75~200 フィートの高さを飛ぶ)。

日中では、すべての航空機が TFF を行える。夜間や悪天候時には、地形追従(Terrain Following)テクノロジーを有する航空機のみが TFF を行える。

**TFF への移行と離脱:** 航空機は、1 ターンに 1 回だけ TFF への移行または離脱を行える。TFF に移行するには、航空機は水平飛行の状態でターンを開始しており、かつ地上高 1 レベルにいたる必要がある。ターンのどの時点でもよいが(水平飛行を継続しつつ)、TFF への移行を宣言し、地上レベルへと 1 高度レベル降下する(これには VFP の使用も減速ポイントの発生もない)。



TFF から離脱するには、航空機は TFF からの離脱を宣言しなくてはならない。TFF からの離脱は飛行中のどの時点でも宣言でき、これには FP の追加使用はない。離脱により、航空機は地上レベルの 1 つ上の高度レベルへと上昇する。複数ターンにまたがって TFF を行ってもよい。1 ターンの間に、TFF への移行とその後の離脱の両方を行えるが、その逆は同一ターンにはできない。つまり、TFF でターンを開始した場合、そのターン中に TFF を離脱できるが、再び TFF に戻るのは次ターン以降でなければならない。

**TFF でターンを開始する航空機は、ミサイルからの回避行動を望む(あるいはその必要がある)ならば、通常どおりそれを行える。この場合、航空機行動決定フェイズに TFF から離脱するものとみなされる。**

**等高線追従:**TFF は水平飛行の一形態であるが、等高線に沿って上下に高度を変更することができる。地形追従飛行中に地形の高低に伴って高度を変更することは、上昇／降下の一形態であり、実際の上昇／降下と同じように、1 ターンに行えるのはどちらかのみとなる。

**等高線追従の制限:**等高線追従は以下のように行う。

- ・地形が 1 レベル落ち込んだら、航空機は地形に合わせて降下し、0.5 加速ポイントを得る。これは 1 ターンに何度でも行える。
- ・地形が 2 レベル以上落ち込んだら、航空機は TFF から離脱せねばならない。地上から 1 高度レベル以内にいるために降下を行ってもよい。
- ・地形が 1 レベル隆起したら、航空機は地形に合わせて上昇し、1.0 減速ポイントを得る。これは 1 ターンに何度でも行える。
- ・地形が 2 レベル以上隆起したら、その隆起ヘクスへ進入する前に、航空機はその障害物を避けるか TFF から離脱せねばならない。その隆起を超えるつもりであれば、その隆起ヘクスへ進入する前に、それより 1 レベル高い高度へ上昇しなくてはならない。
- ・稜線の通過や市街地への進入は TFF では不可能であり、その前に TFF から離脱せねばならない。

TFF の状態で稜線の通過や市街地に進入しようとする航空機は破壊される。等高線追従により降下した航空機が、同じターンに隆起している等高線を超えようとしたら破壊される。2 レベル以上隆起している地形のあるヘクスへ進入した TFF 機は破壊される。

**TFF での禁止事項:**TFF の航空機は以下のことができない。

- ・ロール機動
- ・ダメージ・コントロールの宣言や実施
- ・ET 旋回
- ・ミサイルからの防御回避行動
- ・目標へのレーザー指示
- ・(乗員がパイロットのみであれば) レーダーの使用
- ・RG 兵器の誘導
- ・視認フェイズで敵機をパドロックする
- ・12 ヘクスを超える地上ユニットや地上目標を視認する。ただし、ユニットや目標が TFF 航空機よりも高い目視可能地形にいれば、この制限は課されない。
- ・ミサイルの発射

**TFF の利点:**TFF を行う航空機は以下の利点を得る。

- ・攻撃してくる空対空ミサイルの命中判定に+1 の修正を適用する (これは地表面反射に加えて適用される)。
- ・最小追尾高度が T レベルよりも高い SAM は、TFF 機に追尾

や誘導ができない。T レベル追尾能力を有する SAM は、TFF 機を攻撃する際に修正が加えられる。

- ・より高い地形にいないければ、地上ユニットは 12 ヘクスを超える距離にいる TFF 機を視認できない。
- ・通常の早期警戒レーダーは TFF 機に探知や追跡ができない。
- ・MTI (移動目標指示装置) を装備した EWR は、航空機と同一高度の場合 20 ヘクス以内の TFF 機を探知できる。高い地形やタワー、艦艇のマストに装備されていて、TFF 機より高い高度にある場合は 60 ヘクス以内から探知できる。

## 第 21 章ー空対地戦闘

本章では、地上および艦艇ユニット、およびそれらを航空攻撃の目標とする方法について説明する。地上ユニットとは、兵員や車両、対空砲、対空ミサイルサイト、海上の艦艇等を指す。これらはルール上、14 種類の地上ユニットや種々の艦艇に分けられている。種別については、下記の地上ユニット表に示す。

### 21.1ー地上ユニット・カウンター

地上ユニットやマーカーには、識別や機能把握ができるよう情報が印刷されている。プレイ・エイドにある地上ユニット識別表には、ユニットのタイプ別に情報が整理されている。それらの情報の使用については、個別のルールで述べられている。

**地形:**地上ユニットがいる地形の種別を識別する必要があるかも知れない。この場合、地上ユニットはそのヘクスで一番大きな割合を占める地形に存在している。艦艇ユニットは常に水上にいる。地形効果表でも地形の種別を確認すること。

地上ユニット表

ユニット	規模	内容
歩兵	小隊	30～40 人の兵士
装甲車両	小隊	3～5 両の装甲車両
砲	中隊	3～6 門の砲とその操作班
歩兵 SAM	班	肩撃ち式 SAM を装備した 4～8 人の兵士
SAM	中隊	1 基の追跡レーダーと光学システムを備えた SAM 発射機群
移動式 SAM	班	レーダーと光学システムを備えた 1～2 両の SAM 車両
FAC	班	2 両の車両と無線機からなる前進航空統制班
AAA	中隊	3～6 門の対空砲
移動式 AAA	班	車載した 2 門の AAA 砲
輸送車両	小隊	4～6 両のトラック
レーダー	小隊	早期警戒(EWR)、火気管制(FCR)もしくは目標追跡(TTR)機能を有するレーダー
CCU	司令部	防空活動を調整する指揮統制部隊
移動式 CCU	司令部	車載型 CCU
ダミー陣地	—	(おもて面が)本物の部隊と区別のつかないダミー・マーカー
小型艦艇	1 隻	はしけ、砲艦、警備艇などの小型船