

【安全講習会・2022年】

宮城県連・安全教習委員会 2022.05

- 1) 2021年トラブル報告
- 2) エアールールについて
- 3) レスキューパラシュートの使用時とメンテナンスについて
- 4) ENのグライダー認証について
- 5) ポーラーカーブについて
- 6) アクセル使用の有効性について
- 7) 失速の定義と回復方法について
- 8) ウィンドグラジェントについて
- 9) 上昇気流の発生とメカニズムについて
- 10) 強い上昇気流からの回避について
- 11) 局地風について
- 12) 気温減率について
- 13) ピッチングについて
- 14) 片翼潰しについて
- 15) スパイラルについて
- 16) ローリングについて
- 17) パラグライダー公認大会の競技種目及びその内容
- 18) 初高高度フライトの講習生に対する事前説明
- 19) ランディングでケツランする講習生に対する矯正方法について
- 20) テイクオフで飛び乗る講習生に対する矯正方法について
- 21) 自分の経験上、講習生の起こしがちな失敗例とその対処法について
- 22) 【安全にフライトするために私はこのようにします】
- 23) 【より楽しむため良好な精神状態で臨む】 次回

【安全講習会・ 2022年】

宮城県連・安全教習委員会 2022.05.

1) 2021年トラブル報告

2) エアルールについて

- ・進路交差は右側優先
 - ・向き合ったら右によける
 - ・追い越しは右側から
 - ・他機の前に割り込み禁止
 - ・低高度優先
 - ・同一方向に旋回
 - ・自分の動きを伝える
- *サーマルでの優先権

3) レスキューパラシュートの使用時とメンテナンスについて

操作手順。 フロー。 使用原因。 劣化の原因。 影響。

アウターコンテナの種類 (フロントコンテナ・サイドコンテナ・リアコンテナ・ヒップコンテナ)。 グリップの視認しやすさ、引き出しやすさの差がある。

*開傘原理。

4) ENのグライダー認証について

パラグライダー等の安全性基準で欧州規格。

クラス別け及び飛行特性 (要求されるパイロットの技量)

A:最大限の受動的安全性と寛容性を備えたグライダー。

通常の飛行からの逸脱に対して抵抗力が大いにある。

B:良好な受動安全性と寛容性を備えたグライダー。

通常の飛行からの逸脱に対し抵抗力がある。

C:そこそこの受動的安定性を持ち乱流やパイロットエラーに対し活発な反応をする可能性のあるグライダー。

D:難しい飛行特性と乱流やパイロットエラーに対し過激な反応をする可能性のあるグライダー。

通常の飛行に戻るには正確なパイロットの操作が必要となる。

5) ポーラーカーブについて

自分のパラグライダーのポーラーカーブがない限り正確な数値を知ることはできない。ただし、ポーラーカーブを理解することで状況に応じて速く飛ぶべきか、ゆっくり飛ぶべきかということがわかる。

機体の対気速度と沈下速度の対応関係をグラフにしたもの。

失速速度や最良滑空速度、最小沈下率がわかるほか、向かい風・追い風や上昇・下降する空気の中での最良の滑空速度を知ることができる。(性能曲線)。

翼面荷重の違いによって滑空性能は変化する。(沈下速度・飛行速度・滑空比)。

6) アクセル使用の有効性について

アクセルバーを踏んで前縁部のライザーを引き込むことによって、迎え角を小さくして加速する。 *使用方法。 注意点。

7) 失速の定義と回復方法について

失速とは飛行中速度を失い滑空できないこと。

迎え角が一定の角度（失速角）よりも大きくなると、翼上面の流れが剥離し揚力が減少するとともに抗力が増大して翼が飛行状態を維持できなくなる（ストール）。

*失速への接近の兆候。 失速初期の兆候。 回復操作。 すべり。

8) ウィンドグラジェントについて

地表付近では上空と比べて風が急激に弱くなる現象をいう。

空気には粘性があるため、地表や山肌付近では地面との摩擦や地表の障害物の存在によって風速が弱まる。

*注意点。

9) 上昇気流の発生とメカニズムについて

さまざまな条件によって作られる上昇気流。

パラグライダーが利用できる上昇風

サーマルの熱源。トリガースポット。

*高度による風の変化とサーマル。水平ウインドシアー。寒冷前線と積乱雲。

10) 強い上昇気流からの回避について

不安定な気温減率を持つ大気中では、空気のわずかな上向きの動きでも増幅され、強烈な上昇風に発達する。また同様に、わずかな下向きの動きでも増幅され、強烈な下降流となる。このような状況では、わずかな気流の乱れでも、激しく増幅される結果となり、上から叩かれる風に弱いパラグライダーには、非常に危険な状態となる。極度に強いサーマル条件下では嚴重な注意が必要となります。（雲の吸い上げ・強風時の上昇・サーマル時の乱気流）。

*現状把握して降下手段の選択（ビックイヤー・Bストール・スパイラル）。

11) 局地風について

主に日射による加熱や夜間の冷却によって起こる風で、高気圧・低気圧によって吹く風に比べてスケールが小さく、そのサイクルも半日以下と短い。局地風は、高気圧・低気圧による風（場の風）が強いと、はっきりとわからないことがある。

*注意すべき局地風（ローターと地形性強風）。 注意が必要な場所。

12) 気温減率について

高度が上がるに伴って気温が低下する割合。

乾燥断熱減率。 湿潤断熱減率。

*エマグラム (状態曲線)。 安定と不安定。 逆転層。 積雲と積乱雲。

*サーマル・ブルーサーマル。

13) ピッチングについて

〈目的〉

・縦揺れを起こす操作を覚え、風切り音の変化を感じ対気速度の増減を体感する。またパラグライダーの揺れに慣れる。

・パラグライダー特有の振り子運動による減衰力を感じ取る。

・すべての潰れからの回復動作の際、シューティングをコントロールする。

*ポイント。 注意点。 リカバリー。

14) 片翼潰しについて

〈目的〉

・不安定な大気や誤操作で潰れてしまったときに冷静に対処できるようにする。

・サイドコラップスからの回復動作。

*ポイント。 注意点。 リカバリー。

15) スパイラルについて

〈目的〉

雲の吸い上げなど危険な空域から脱出するときの緊急降下手段。

*ポイント (導入・維持・離脱)。 注意点。 リカバリー。

16) ローリングについて

〈目的〉

・ローリングの操作を覚え、風切り音の変化を感じ対気速度の増減を体感する。また、パラグライダーの揺れに慣れる。

・パラグライダー特有の振り子運動による減衰力を感じ取る。

・気流の変化によるローリングを安全にコントロールする。

*ポイント。 注意点。 リカバリー。

17) パラグライダー公認大会の競技種目及びその内容

(大会の種類)

- ・ローカル大会 ・JHF 公認大会 ・JHF リーグ大会 ・日本選手権
- ・FAI 世界選手権 ・FAI 大陸選手権 ・FAI 公認大会 ・ワールドカップ

18) 初高高度フライトの講習生に対する事前説明

- ・プレフライトチェック ・機材の確認 ・無線機 ・パラシュート
 - ・エアリアルール ・コース取り ・LD アプローチ方法
- *フライトの準備。心の準備。

19) ランディングでケツランする講習生に対する矯正方法について

スタンディングポジションを取るのはファイナルレグに入ったあたりで、着地寸前に急にスタンディングポジションを取るとは、地面近くでグライダーのピッチが動いてしまい大変危険。

20) テイクオフで飛び乗る講習生に対する矯正方法について

キャノピーを立ち上げ、フルブレークで停止し、機体を確認後、最小沈下速度位置のブレーク操作で、走り続け、自然に足が離れるように練習を重ねる。又手本を見せる。

21) 自分の経験上、講習生の起こしがちな失敗例とその対処法について

- ・フロントライズアップが出来なくなった。
- ・ライズアップ時キャノピーチェックなし。
- ・すぐに座ってしまう。
- ・浮く瞬間迷わずブレーキコードを大きく引く。
- ・ウエイトシフト（体重移動）をしない（できない？）。
- ・スタンディングポジションが出来ない。

22) 【安全にフライトするために私はこのようにします】

各自考察

23) 【より楽しむため良好な精神状態で臨む!】 次回

- ・事故の発生要因
- ・リスクとは
- ・バイアスとは

2021年の事故

3月10日

静岡県島田市川根町の大井川河川敷でパイロット（64）パラグライダーが墜落、死亡、レッグベルト閉め忘れが原因。

4月15日

和歌山県紀の川市の河川敷に60歳ぐらゐの男性がパラグライダー墜落、死亡。

5月12日

静岡県富士宮市、スカイ朝霧で40代の男性のパラグライダーが着地に失敗、墜落したが怪我のみ。

8月4日

長野県木崎湖北側で男性（66）がパラグライダーを電線に引っかけたが怪我は無し。

9月5日

和歌山県紀の川市で、60代の男性がパラグライダーで墜落、病院で手当てを受けた。

10月15日

三重県四日市市霞2丁目の埠頭で60歳の男性がモーターパラグライダーを操縦、海面に墜落、死亡。

【 JHF 安全性委員会からのお願い 】

レッグベルト閉め忘れによる事故は、テイクオフでのセルフチェック、クロスチェックを確実に励行すれば防げる事故です。各スクール、エリアの管理者におかれましては、フライヤーが確実にこれらを行うよう、今一度徹底してください。実際に、セルフチェックや、クロスチェックで閉め忘れが事前に発見された事例もあり、これらの徹底が事故防止につながることは間違いありません。加えて、JHFパラグライディング教本26ページの写真（添付）のようにレッグベルトを締め忘れた場合の体勢の確認を実施すること強く推奨します。自身の機材で、レッグベルトを締め忘れると、どのような状況になるか、如何にリカバリーが困難かを事前に体験しておくことで、セルフチェック、クロスチェックの重要性への理解が深まります。以上、ご協力をお願いいたします。

【 安全にフライトするために私はこのようにします】

宮城県連・安全教習委員会 2022.05

*準備 : 事故時の対応は何をすべきか？

ツリーランディング時の対応は何をすべきか？

*私はこのようにします

.
.
.

*フライトチェック : 事前チェックミスでの不具合は何か？

*私はこのようにします

.
.
.

*テイクオフ : 軸作り・翼作り・揚力作りについて不具合は何か？

*私はこのようにします

.
.
.

*フライト : どのようなヒューマンエラーをしてしまったのか？

*私はこのようにします

.
.
.

*ランディング : ハードランディングしてしまった原因は何か？

*私はこのようにします

.
.
.

*収 納 : 次の TO の為は何をすべきか？

*私はこのようにします

.
.
.