

# ガイドブック

JSAL-G-K002 issue 1 2005.11.01  
(2005.06.15 暫定発行)

## グライダーのウィンチ曳航オペレーションにおける CRM

日本学生航空連盟 関東支部運営委員会  
制作： 大石直昭

このガイドブックはウィンチ曳航のルールをヒューマンファクターズ活動で言うところの CRM(Crew Resource Management)の観点から考察し、作成した。

エアラインでは、機長 / 副機長などの役割やコミュニケーションについてのマネージメントが主体である。

グライダーのウィンチ曳航においては、ウィンチはいわば(動力航空機の)エンジンであり、ウィンチマンは機長あるいは副機長の役割を持っている。そうしたことから、まず運航参加人員の全ての間の CRM を検討した。

さらに、ウィンチ曳航全体および航空機曳航訓練全体のガイドブックを作成する必要があるが、CRM の考え方を取り入れることが望ましい。今後の課題としたい。

このガイドブックに記載されたルールは BGA (英国グライダー協会) \*1 のものを参考にした。

\*1: BGA はグライダーに関する機体の耐空性、技能認定などのすべての権限を CAA (英国民間航空局) から委任されている民間組織である。

ウィンチ曳航オペレーションにおける指導員（安全管理者）、機長、ピスト、ウィンチマン、ラインボーイそれぞれの役割、責任限界を定義する

## 1. ウィンチ曳航オペレーションにおける一般的な安全確保

1) オペレーション関係者+その周辺にいる人物は危険に対する注意の義務を有する（複数の目）。

「だれでも危険存在の喚起ができる」

「だれでも発航停止を勧告できる」

2) 運用参加人員全ての義務：ルール遵守を原則とするが、安全確保上必要と認めた場合にデビエーションを許す（FAR Part91 で明示、善意事項）。

3) 同一滑空場で複数の傘下団体がオペレーションを行う場合の統合的意思決定：  
前任指導員指名：経験、技能等を考慮し、各団体の指導員（後述）で話し合って決定。  
オペレーション上必要な場合には、前任指導員が統合的な意思決定を行う。

## 2. ウィンチ曳航オペレーションにおける各担当の役割と責任限界

1) 指導員（安全管理者）

オペレーションでの全般的な安全性の確保、確認

訓練計画の履行、確認

2) 機長

出発前確認事項など法的要件の確認

発航地点への機体ハンドリングに関する指示

最終的な安全、非常処置プランの確認

発航の判断と意思表示

発航宣言以降着陸停止まで、第一義的な安全確保責任

3) ピスト（マイク係）

発航のための諸準備アレンジ 効率向上のためのアシスト。機長の指示を受けて機体のハンドリングを宰領する

ピスト周辺の安全性保持に努める（指導員のアシスト）

機長の発航意思表示後、機長の行う安全確認のアシストとダブルチェック

自己の判断により、機長の発航意思表示に対して同意、不同意のオーソリティ

基準を満足すると認めたならば、機長の発航意思に対して同意できる

無線通信を含み、ウィンチ曳航時のグライダーの安全確保に必要な各種アシストを行う

知りえた安全情報の放送、アドバイス

必要と判断した場合、地上での機体ハンドリングの宰領

4) ウィンチマン

ウィンチ曳航の運用限界の確認

ウィンチの作動状況確認、付近の安全確認

自己の判断により、機長の発航意思表示に対する同意、不同意のオーソリティ

基準を満足すると認めたならば、機長の発航意思に対して同意できる

機長の非常操作の補助（離脱不能時等の処置）

5) ラインボーイ (地上作業員、翼端保持、曳航索装着各担当を含む)

機長の発航準備ならびに安全確認のアシスト

翼端を保持する場合は自己の判断により、機長の発航意思表示に対する同意、不同意のオーソリティ

翼端を保持する場合は基準を満足すると認めたならば、機長の発航意思に対して同意できる

翼端を保持する場合は機長の発する合図のピストおよび周囲への明示ならびに伝達

翼端を保持する場合も含み、発航安全保持のアシスト

以上