第 64 回全国七大学総合体育大会
航空の部

主管：北海道大学体育会航空部

2025年 2月 26日 ～ 2025年 3月 5日

関宿滑空場（千葉県野田市）

目次

1. 大会開催要項 … **2**

2. 大会競技規則 … **5**

3. 安全規則細則 … **17**

4. 関宿滑空場施設の利用に際して … **21**

5. 大会における無線交信例 … **23**

6. NPO法人関宿滑空場運航規程 … **27**

7. 関宿オペレーションガイド … **33**

1. 大会開催要項

1.1　大会の名称

第 64 回全国七大学総合体育大会 航空の部

1.2　主催

北海道大学体育会
東北大学学友会体育部
東京大学運動会
名古屋大学体育会
京都大学体育会
大阪大学体育会
九州大学体育総部体育総務委員会

1.3　後援

一般財団法人日本航空協会
公益社団法人日本滑空協会

1.4　主管

北海道大学体育会航空部

1.5　期日

2025年 2月 26日 から 2025年 3月 5日 まで

集合日:2025年 2月 26日
開会式:同上
慣熟日:2025年 2月 27日
競技日:2025年 2月 28日 から 2025年 3月 5日
閉会式:2025年 3月 5日
解散日:2025年 3月 6日

1.6　開催地

関宿滑空場(千葉県野田市)

1.7　競技種目

指定コース周回速度競技
滞空競技

1.8　競技委員

競技委員長	北海道大学	林重成
競技委員	東北大学	伊藤高俊
	東京大学	寺本進
	名古屋大学	荒井政大
	京都大学	森幸太郎
	大阪大学	福本信次
	九州大学	東野伸一郎

1.9　審判委員

審判委員長	公益社団法人日本滑空協会	篠原治男
審判委員	北海道大学	日口裕二、石井誠、小原祐樹、清水拡智
	東北大学	菅原寿、山里悠人、棚木友貴
	東京大学	東和弘、佐志田伸夫、渡辺翼、坂井洋子、森本将崇、長谷川俊夫、柳泉穂
	名古屋大学	長濱孝胤、濱俊夫、森本則文、後藤匠、金井洸、岸尚幸
	京都大学	小林右典、山﨑慶太、辻井駿佑、阪口晃敏、寺田聡
	大阪大学	山﨑徹也、谷垣直人、高田章吾、浅井隆久、山本航生
	九州大学	牧田厚雄、中島康、矢野智幸

1.10 代表委員

代表委員長	北海道大学	吉里圭由
代表委員	東北大学	髙橋佑輔
	東京大学	田中萌
	名古屋大学	中川聡
	京都大学	東浦あや
	大阪大学	水谷太一
	九州大学	山﨑大生

1.11 大会選手

北海道大学	今村優一郎、真野航輔、吾郷太一、植村悠希、髙田慈久、横山仁、吉里圭由、開結香、宮腰晃平、小森崇文、坂本祥樹、橋本秋水、伊東倫弥、廣瀬一樹
東北大学	角田慎太郎、渡邉光駿、髙橋佑輔、井上駿、立原陽太、坂本翔、森田出雲、周柯、茨木覚新、春田直哉、立原航希、渡邉健太、林康介、多田純子

東京大学	吉田匡輝、大岡寛英、永井琢翔
名古屋大学	井岡翔馬、栗山美紀、細田凌我、林愛実、石綿杏樹、上野悠惟人、髙田怜来、中川聡、原田泰成、松井響輝、大村朋生、加藤功汰、佐藤建太、田端恵茉、冨田千瑛、高橋晴、谷口輝
京都大学	松谷宜尚、石川歩睦、鈴木陽之、若林武生、木田響介、東浦あや、深尾晃希、中嶋輝、成澤明日加、松木奏磨、武井健、松浦透和、松島功典、杣俊弥、田村政宗、高田春風、大野那桜佳、鈴木優心、落合和奏、陳良弼、山口航汰、山口空輝、中川希菜、中江川武臣、手塚祐希、福田厚仁
大阪大学	小山和佳奈、瀬戸口航生、水谷太一、澤田あゆみ、寺田彰人、中谷晴紀、久冨七海、中本一輝、森阪裕紀、渡邊陸人、横山享汰、赤司亘、安西優杏、香月太郎、小原正徳、中尾莉乃、渡邉碧海
九州大学	田所穣、下新原統也、渡辺良祐、大渕慧陽、山﨑大生、花谷凛子、名木芳樹、武曽司、北島雅大、田邊陽人、竹津こころ、関根賢次朗、中辻真碧、藤原慧人

1.12 使用機体

北海道大学	JA22AC
東北大学	JA01VT、JA40AK
東京大学	JA22KZ、JA219F、JA2492
名古屋大学	JA21ND, JA97ND
京都大学	JA2333、JA02ED
大阪大学	JA2380、JA2556
九州大学	JA2509

1.13 大会予定表

2月26日		2月27日		2月28日から3月5日		3月5日		3月6日	
集合日		完熟日		競技日		競技最終日		解散日	
		7:00	準備開始	7:00	準備開始	7:00	準備開始	7:00	片付け
		8:20	教官ブリーフィング	8:20	教官ブリーフィング	8:20	教官ブリーフィング		
		8:40	全体ブリーフィング	8:40	全体ブリーフィング	8:40	全体ブリーフィング		
		9:00	発航開始	9:00	発航開始	9:00	発航開始		
				10:00	競技開始	10:00	競技開始		
								12:00	解散
						13:00	競技最終発航		
14:00	集合					14:00	フライト終了		
						14:30	GPSログ提出締切		
15:00	開会式			15:00	競技最終発航	15:00	判定会議		
16:00	座学①	16:00	フライト終了	16:00	フライト終了	16:00	閉会式		
17:00	座学②	17:00	GPSログ提出締切	17:00	GPSログ提出締切				
		17:30	判定会議	17:30	判定会議				
21:00	全体ミーティング	21:00	全体ミーティング	21:00	全体ミーティング				
22:00	消灯	22:00	消灯	22:00	消灯	22:00	消灯		

*本年度は、参加校の中に感染症予防のため関宿に宿泊しないものもいる。そのため、
21:00 からの全体ミーティングはオンライン参加も可とする。

2. 大会競技規則

2.1　総則

2.1.1　本競技会は、第64回全国七大学総合体育大会の一環として開催される。

2.1.2　本競技の競技委員長は、開催主管校の航空部またはグライダー部部長がこの任に就く。

2.1.3　大会期間（前後の移動時間も含む）中のフライトを含む各大学航空部員の全ての活動は、各大学の課外活動として各大学航空部の管理監督のもとに実施する。

2.1.4　本競技会には、審判委員長および審判委員を置く。

2.1.5　各校の代表者1名よりなる代表委員をおき、主管校の代表を代表委員長とする。

2.1.6　天候等の条件による競技会の開始、中断およびピストチェンジは代表委員長が審判委員の助言を得て判断する。

2.2　選手資格

2.2.1　選手は、各大学の体育会・運動会の会員であり、かつ大学入学から4年以内の学部生とする。ただし、実行委員会が認める場合、その限りではない。

2.2.2　選手は、競技期間中有効な技能証明書および特定操縦技能審査証明、航空身体検査証明、あるいは航空機操縦練習許可書を所持していなければならない。

2.2.3　選手は、審判委員同乗によるフライトチェックおよび別に定める参加票による審査に合格した時点で、競技への参加資格を得るものとする。また、単独飛行で競技を行う場合、大会参加機を用いた単独飛行のフライトチェックも行う。

2.2.4　選手が単独飛行により競技を行う場合は、以下に示す条件を満たしていなければならない。

（1）操縦技能証明および日本滑空記章銅章または国際滑空記章5時間を持っていること。

（2）競技に用いる機体（以下競技機）または同型機で 5時間以上の飛行経験かつ 10回以上の着陸経験があること。選手の単独飛行の可否に関しては各校教官の判断に委任するが、その際機種別に定められている『関宿滑空場における飛行経歴最低基準』に準ずる。

2.2.5　選手が同乗飛行により競技を行う場合は、審判委員の判断により他校の審判委員の同乗を認める。この場合の PIC は同乗した審判委員とする。ただし、審判委員は危険を回避する場合を除きアドバイスまたは操縦を行わない。

2.2.6　技量不足と認められる場合、異常または危険なフライトを行い、安全に対する意識が欠けていると判断される場合、審判委員の協議により選手資格を取り消す（失格3とする）等の措置を行う。

2.3　競技機材

2.3.1　競技機は原則として各校持ちよりとする。競技機は FAI で規定するスタンダードクラス以下の性能の上級滑空機とする。ただし、複座機は通常訓練飛行に使用している ASK13、ASK21、SZD50、Twin Astir（Twin II,III）等の滑空比が 40以下の機体を競技機と

して認める。

2.3.2 競技機は競技期間中有効な耐空証明を有し、別に定める第三者賠償責任保険に加入しているものとする。

2.3.3 競技機は VHF 無線機を装備、使用しなければならない。VHF 無線機における高度の通報は feet 単位によって行い、feet 単位での高度を搭乗者が迅速かつ正しく知ることができる手段を確保しなければならない。

2.3.4 旋回点到達の証明器具には、時刻、緯度、経度、高度の飛行データを記録できる GPS 機器を使用することとする。なお、使用する GPS 機器の機種については、気圧高度を計測する FAI/IGC 認定機種であることとする。

2.3.5 気圧高度を計測する FAI/IGC 認定機種を証明に使用する場合、当該機器には 0ft から 6,000ft(0m から 2,000m まで)の範囲で測定された較正表が添付されており、その較正表に記載された誤差値が測定範囲において ±30m 以内に収まっていなければならない。

2.3.6 GPS 機器については、予備として2台目以降のものを搭載し、使用することができる。この際、予備 GPS 機器についても上記 2.3.4 および 2.3.5 に規定する条件を満たすものでなければならない。また、予備 GPS 機器が複数ある場合は、判定上の優先順位を決めて登録しなければならない。判定においては、GPS 機器の電池切れ等で優先順位の高いものの飛行記録に不備がある場合のみ、次の優先順位のものを使用することとする。

2.3.7 滑空機に搭乗する者は、1年以内に検査に合格した緊急脱出用のパラシュートを装備しなければならない。

2.4 競技種目

2.4.1 競技内容

本大会では、指定コースの周回速度、旋回得点および滞空時間を競う。

2.4.2 指定コースの定義

(1) ポイント間距離

各ポイントの距離は以下に定め、1日のうちにピストチェンジが行われた場合も補正は行わない。タスクの変更は、安全上ピストチェンジごとに変更するのではなく、ピストチェンジ後全機地上に待機した場合のみ行う。1機でも飛んでいるならば、ピストチェンジ前のタスクで競技を続行する。

表 2.1 ポイント距離表

ポイント名	距離(km)
関宿滑空場(R/W36)	-
(1)流通センター	-
(2)中川の橋	-
(3)江戸川の橋	11.8
(4)出洲排水機場	17.1
(5)流通センター	24.2
(6)中川の橋	28.5
(7)江戸川の橋	32.9
ゴール	37.8

ポイント名	距離(km)
関宿滑空場(R/W18)	-
(1)江戸川の橋	-
(2)出洲排水機場	-
(3)流通センター	11.8
(4)中川の橋	17.1
(5)江戸川の橋	24.2
(6)出洲排水機場	28.5
(7)流通センター	32.9
ゴール	37.8

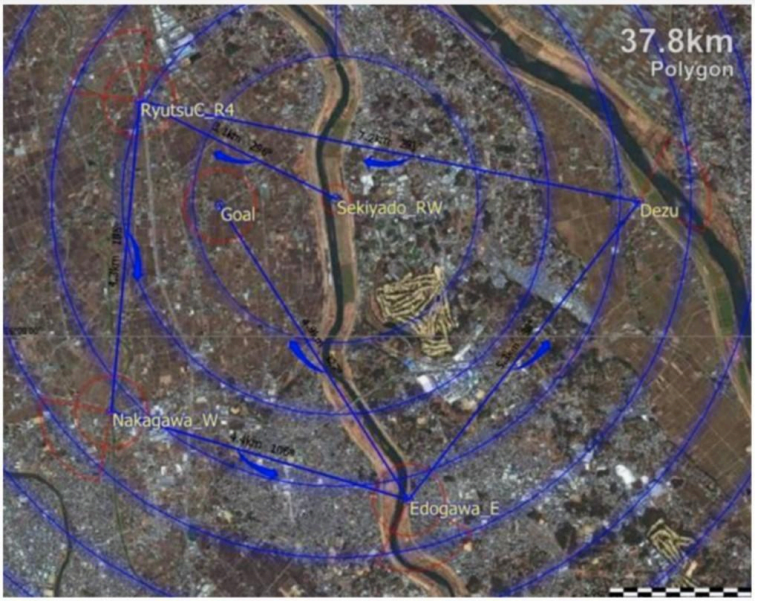


図 2.1 北風発航(R/W36)の場合

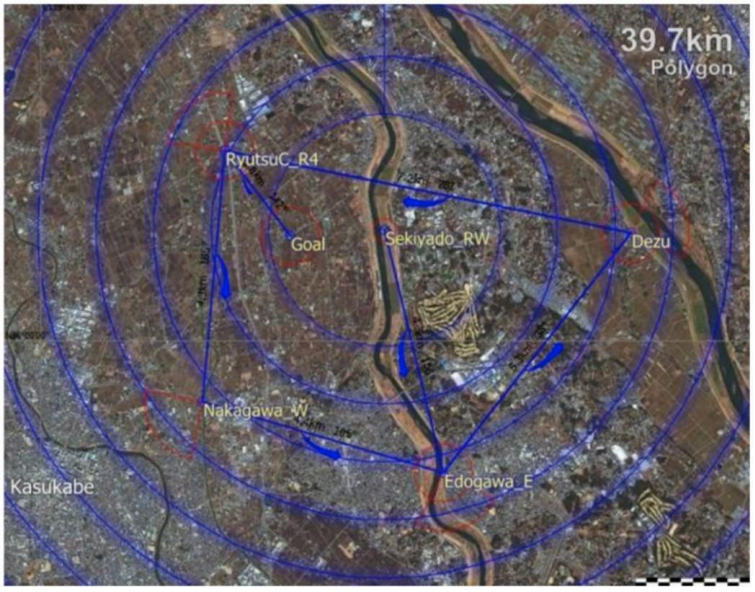


図 2.2 南風発航(R/W18)の場合

（2）各ポイントの座標定義

(a)出発点

ポイント名	座標
関宿滑空場	北緯 36° 01′ 05″　東経 139° 48′ 59″
	滑走路標点の直上

(b)旋回点

ポイント名	座標
流通センター	北緯 36° 01′ 46.3″　東経 139° 47′ 07.7″
	国道4号線の交差点中央, R/W から 3.1km
中川の橋	北緯 35° 59′ 26.2″　東経 139° 46′ 51.8″
	中川にかかる橋の西詰, R/W から 4.3km
江戸川の橋	北緯 35° 58′ 46.4″　東経 139° 49′ 37.3″
	江戸川にかかる東武野田線橋の東詰, R/W から 4.3km
出洲排水機場	北緯 36° 01′ 01.3″　東経 139° 51′ 49.3″
	出洲排水機場建屋, R/W から 4.3km

(c)ゴール

ポイント名	座標
ゴール	北緯 36° 00′ 59.0″　東経 139° 47′ 53.4″
	江戸川中学より約600m 西の R320 と水路の交差点を中心とした半径500m, 1000ft 以上のシリンダー表面

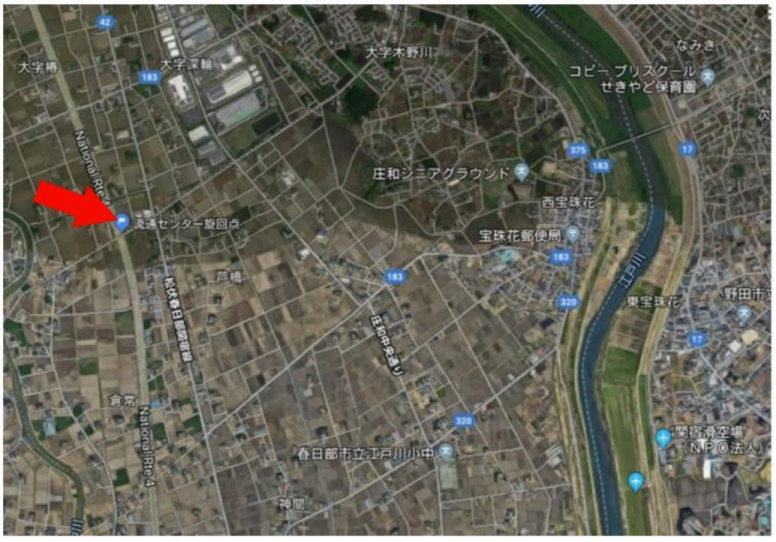


図 2.3 流通センター

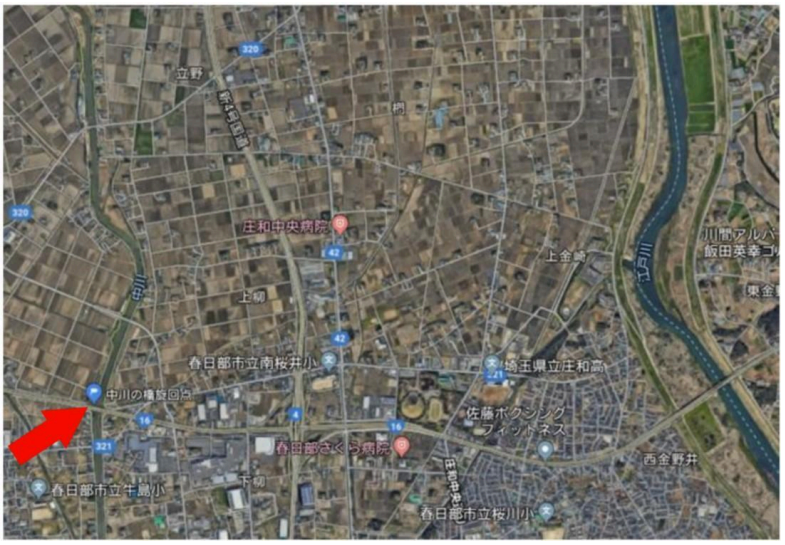


図 2.4 中川の橋

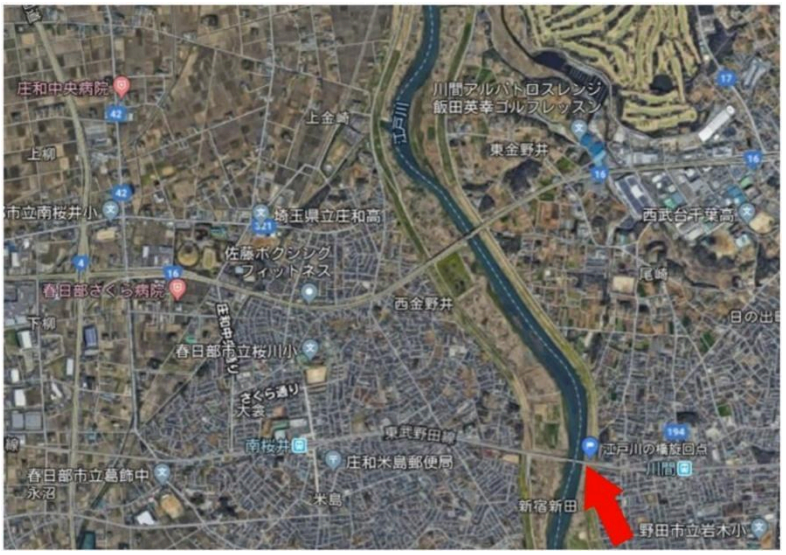


図 2.5 江戸川の橋

図 2.6 出洲排水機場

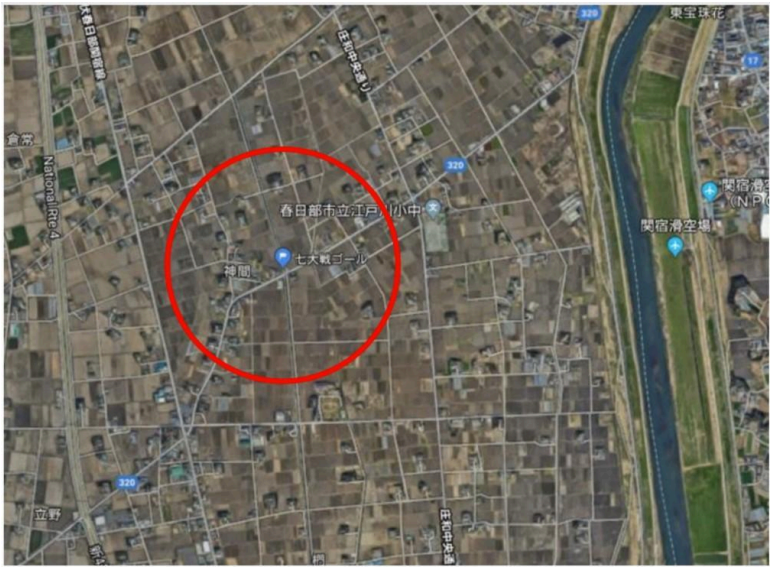


図 2.7 ゴール

2.5 表彰

2.5.1 団体総合の部 1～3位

2.5.2 個人総合の部 1～6位

2.5.3 指定コース速度記録賞

コースを最も短い時間で周回した選手に与えられる。

2.5.4 新人賞

3年生以下で最高得点を獲得した選手に与えられる。

2.5.5 滑空奨励賞団体

個人それぞれの優勝者に与えられる。

2.6 配点

2.6.1 得点

素点は次の式で計算される。

$$P_{raw} = P_{task} + P_{dur} + P_{turn}$$

P_{raw}：素点、 P_{task}：タスク点、 P_{dur}：滞空点、 P_{turn}：旋回得点、 P_{ded}：減点

各競技日の最高得点は 1,000点までとする。素点の最高点 P_{max} が 1,000点を超える場合は、最高得点が 1,000点となるよう比例配分して素点を修正する。すなわち、以下の計算式により得られる補正得点 P_{mod} を得点とする。

$$P_{max} \leqq 1000 \text{ のとき}$$

$$P_{mod} = P_{raw} - P_{ded}$$

$$P_{max} > 1000 \text{ のとき}$$

$$P_{mod} = 1000 \times (P_{raw} - P_{max}) - P_{ded}$$

なお、小数点以下の得点は切り捨てる。ただし、P_{mod} が負となる場合は 0点とする。

2.6.2 タスク点

タスクは指定コースのポイント(7点)をクリア後に指定ゴールにフィニッシュとする。旋回点を 3つ以上クリアした場合、次の式により計算されるタスク点を与える。ただし、タスク点は小数以下第四位で切り捨てする。

$$P_{task} = (RV + RD) \times 500 \times RH$$

P_{task}:タスク点

RV :速度得点係数=(当該フライトの周回速度)/(当日の最高周回速度)
なお、RV はタスクを達成したときのみ与えられる。

RD :距離得点係数=(当該フライトの飛行距離)/(当日の最長飛行距離)

RH :ハンディキャップ調整係数
= (当該機体の HC 係数)
/(当日の最高周回速度もしくは最長飛行距離の機体の *HC* 係数)

ただし、当日の最高得点者が複数人いるとき、ハンディキャップ調整係数の分母には数値の大きい方を用いる。なお、機種ごとの *HC* 係数(ハンディキャップ係数)は以下の通りに定める。

表 2.2 ハンディキャップ係数表

機種	*HC*(ハンディキャップ)係数
ASK13	1.10
ASK21	1.00
ASK23	1.00
SZD51 Junior	1.00
G103a Twin II	1.00
G103c Twin III	1.00
G102 Astir	0.95
Club Libelle 205	0.95
LS4	0.90
LS8	0.90
ASW24	0.90
Discus	0.90

2.6.3 滞空点

旋回点を 3つ以上クリアできなかった場合、15分以上のフライトに対しては、次の式により計算される滞空点 P_{dur}を与える。

$$P_{dur} = T$$

T :当該フライトの飛行時間(分)

ただし、1分未満のフライト時間は切り捨てる。

2.6.4 旋回得点

旋回点を 3つ以上クリアできなかった場合、かつ 1つ以上の旋回点をクリアしたフライトに対しては、次の式により計算される旋回得点 P_{turn} を与える。

$$P_{turn} = n \times 50 \ (n < 3)$$

n :クリアした旋回点の数

なおタスクの順にクリアしないと与えられない。また、滞空点が与えられるフライトのみ適用される。

2.7 採点基準

2.7.1 競技フライトとして飛行した場合、得点 0点のものも含め 1得点フライトとして数える。

2.7.2 1選手が 1日に何度フライトしてもよく、その日の最高得点フライトが得点フライトとして認められる。以下、『得点フライト』とはこのフライトを指す。

2.7.3 各大学は各競技日の全ての得点フライトの GPS ログを主管に提出し、審判委員は採点を行う。

2.7.4 団体総合は、チームとしての競技を成立させるため、次の通りに順位を決める。

（1）選手が 2名以上のチーム
各大学の上位「予定されている競技日数×2」分の『得点フライト』の合計得点により順位を決める。ただし、1選手の占めるフライト数はそのチームの『得点フライト』数のうち半分以下とする。そのチームの総『得点フライト』数が「予定されている競技日数×2」に満たない場合も同様とする。

（2）選手が 1名のチーム
上位「予定されている競技日数」分の『得点フライト』の総得点とする。また、総『得点フライト』数が一番多いチームの総『得点フライト』数が「予定されている競技日数×2」に満たない場合は、その半数以下とする。

2.7.5 個人総合は、個人の全『得点フライト』の総得点により順位を決める。

2.7.6 指定コース速度記録賞は、期間中タスクを達成した得点フライトのうち、最高周回速度者に与えられる。

2.7.7 指定コース周回速度の周回時間は離脱からシリンダーゴール進入時までとする。ゴールはピスト横の対岸土手より西側に設定した底面半径 500m のシリンダー表面を 1,000ft 以上で進入、宣言すること。なお、ゴール時刻およびゴール成否はピストでは判定できないため、ピストからゴールの成否は伝えない。
また、滞空点計算の飛行時間は離脱から接地までとする。計時はピストの時計により行い、1秒未満は切り捨てる。

2.7.8 周回速度の計算はゴール形状の特性上、
*(タスクコースの距離-0.5km)/(周回時間)*で行う。

2.7.9 競技終了時に飛行中の機体については、競技終了時刻までにクリアした旋回点までを有効とする。

2.7.10 旋回点の通過は競技機に搭載された GPS のトラックデータにより審判委員が判定する。なお、上記 2.3.6 に定める通り、判定に使用する GPS には優先順位を付すものとする。また、旋回点は上記 2.4.2 に定められたものとし、座標は WGS84 測地系に従う。

2.7.11 旋回点に到達したと認められる有効セクターは、図2.8 に定める『通過範囲』を指すものとする。通過範囲は、指定コースのそれぞれの角の二等分線を外部へ延長し、旋回点を中心として左右にそれぞれ水平 45度ずつ回転させてできる、周回経路よりも外側の空域である。

なお、空中衝突防止のため、旋回点クリアのための旋回方向は、「左旋回」のみとする。旋回点クリアの際には、「左旋回」にて図中の A辺より『通過範囲』に入域し、B辺より出域しなければならない。
また、旋回点を中心として半径 500m の範囲内をサーマル旋回禁止エリアとし、この禁止エリアに一部でもかかる 360度以上の旋回を禁止する。

2.7.12 旋回点通過時は、セクター内で常に安全規則細則 3.4.4 に定める『最低高度』を 確保できていなければ通過したと認めない。

2.7.13 飛行空域は、『関宿滑空場』から半径 9km 以内の空域とする。また、飛行空域の上限高度は、利根川の西側(利根川の上空を含む)では 6,000ft、利根川より東側では 4,000ft とする。ただし、境界は利根川の南西側の土手とする.

2.7.14 審判団で協議した判定に不服な場合、当該選手は「抗議」できる。その場合には、判定を通知された後、速やかに理由を添えて審判団に申し出ること。ただし、運航中に「抗議」を申し出ることはできない。審判団は「抗議」を受け入れた場合は関係者と共に速やかにその内容について再協議を行い、判定を下すこととする。なお、再判定に対する「抗議」は受け入れられない。

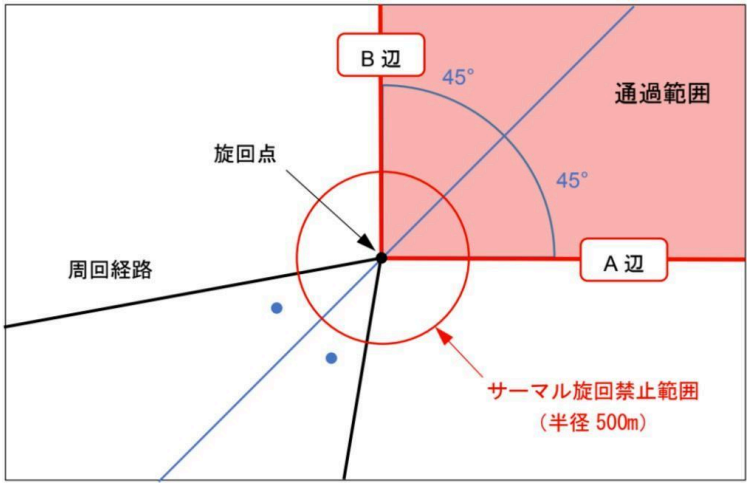


図 2.8 旋回点周辺の空域図

2.8 運営

2.8.1 競技フライトは午前10時に開始し、午後3時(最終日は午後1時)に最終発航、午後4時(最終日午後2時)に終了とする。なお、この時間は当日の気象条件等を考慮し、代表委員または審判委員の協議により変更することができる。

2.8.2 悪天候等により慣熟日に十分なフライトが行えなかった場合、各校チームが「チェックフライト」を 2回行った時点で慣熟期間を終了し、競技飛行を開始することができる。ただし、いずれかのチームの当該「チェックフライト」2回の一方または両方の結果が不合格であっても同様とする。

2.8.3 競技日初日の発航順は、前日の抽選により決定する。競技日 2日目から 6日目まではその順を 1日ごとに 2つずつ繰り上げた順とする。なお、各競技日ではそれぞれの大学が 1度ずつ発航権を行使した後は、接地順とする。
ただし、各競技日の競技開始前および競技発航終了後に行うクルーフライトの順番は、

各校チームに与えられる競技時間外での発航権の回数が公平になるよう話し合って調整することとする。
なお、各校の審判委員が慣熟のためのフライトを希望する場合、各校チームに割り当てられた発航権とは別途に調整を行う。

2.8.4 上記 2.8.3 に基づき、各校チームには発航権が与えられる。行使に際しては、「競技フライト」、「クルーフライト」、「キャンセル」の 3つの選択肢の中から 1つを選ぶことができる。
ただし、競技時間中に「クルーフライト」を行う場合は、審判委員同乗に限る。

2.8.5 各校チームは「クルーフライト」の枠で「チェックフライト」を行ってもよい。

2.8.6 安全確保のために、各競技日における 1発目のフライトは、審判委員同乗でのフライトとする。

2.8.7 1日の競技は、当日の全ての参加校の発航権が行使された時点で成立する。

2.8.8 同一大学の学生の乗る機体は上空に 1機のみとする。

2.8.9 選手は発航準備ができ次第、出発しなければならない。出発ができる状態で、正当な理由なく 3分以内に出発しない場合は「キャンセル」と見做す。この場合、次の発航順はその時点での最後とする。なお、ここに記す出発できる状態とは、使用できる曳航索がありグライダーがセットされている状態をいう。

2.8.10 関宿フライトサービスは、トラフィックの混雑状況に応じて、発航間隔を調整することがある。

2.8.11 発航する際、索切れ、ウインチトラブル等の理由により、曳航に不備があった場合、選手は当該フライトの「キャンセル」をリクエストすることができる。「キャンセル」を希望する場合は、安全が確保され次第、速やかに関宿フライトサービスに対して「キャンセル」を宣言する。「キャンセル」を宣言した場合は、選手は速やかに着陸のための飛行を開始しなければならない。「キャンセル」が 認められるかどうかは審判委員が判断する。キャンセルを宣言した時点で、以後のフライトの如何にかかわらず、当該フライトは採点対象としない。着陸後すぐに機体をセットした場合のみ優先的に再出発を認める。「キャンセル」を宣言する余裕がないときは、着陸後に直ちに意思を表せば、審判委員の協議により 「キャンセル」を認める場合がある。競技フライトを「キャンセル」した場合は、そのフライトは「得点フライト」として数えない。

2.8.12 通信機器に異常をきたした場合には、ピスト横通過時まで翼端を大きく上下に振ることでピストに通信不能であることを示し、直ちに着陸しなければならない。また、すでに旋回点をクリアしていた場合、所定の方法に従って速やかに着陸した場合のみ、そのフライトの得点を認める。

2.8.13 すべての選手が失格3 となると、その大学はリタイアとなる。

2.8.14 GPS データは IGC format とし、競技終了後1時間以内（最終日は 30分以内）に提出する。時間内に提出されなかった競技フライトがある場合、当該選手の得点を認めない。

2.8.15 最終発航は、最終発航の時間に使用できる曳航索がありかつグライダーがセットされているとき認められる。

2.8.16 大会は、得点が成立すれば成立する。

2.9 安全管理

2.9.1 競技は安全を最優先とする。

2.9.2 それぞれ大学航空部は、大会期間中の全てのフライトについて、フライト開始前に監督する審判委員を指名し、ピストに届け出る。各大学航空部はこの審判委員を中心に安全管理にあたる。フライトを監督する審判委員がいない場合は、フライトを認めない。

2.9.3 競技中は各校1名以上の機体監視員を置く。機体監視員はピスト周辺にて自校在空機の監視を行い、マイクマンや競技委員の要求に対し、迅速に自校在空機の位置情報を提供しなければならない。

2.9.4 万一事故の場合には、事故当事者がその責任において事故処理に当たるものとし、滑空場、ウインチ等に責任を問わないものとする。また、事故処理については当事校の要請により各校で協議する。

2.9.5 競技においては、航空法、電波法、関宿滑空場利用規定、全国七大学総合体育大会規約、関連諸規則および細則、諸規定を遵守しなければならない。

2.10 減点・失格の基準

競技における減点および失格の基準を下表の通り定める。

ただし、失格については以下の通り区分する。

「失格1」：当該飛行を 0点とする。

「失格2」：当日の記録を無効とする。

「失格3」：全期間の記録を無効とする。

表 2.3 減点・失格基準表

1.GPS	
スイッチ入れ忘れ、記録なし	記録として認めない
2.空域違反	
軽微な高度・空域違反	当該フライトの得点に対し 200点減点
サーマル旋回禁止エリアでの旋回	当該フライトの得点に対し 200点減点
重大な高度・空域違反	失格2
3.セパレーション違反※	
セパレーション違反	当該フライトの得点に対し 100点減点
他機の妨害	当該フライトの得点に対し 200点減点
2回以上注意されたもの	失格1
悪質なもの	失格2
4.低空飛行	
低空飛行※	失格1
繰り返す場合	失格2
5.最低高度違反	
最低高度違反	1秒につき 1点減点
悪質なもの※	審判委員の判断により、失格1,2,3のいずれかを適用する
1000ft以下でのソアリング	失格2
6.無線通信	
不通、速やかに着陸	減点なし
不通、速やかに着陸せず	失格1
旋回点クリアの無線なし	1つのクリアにつき 50点減点
7.旋回点通過	
逆回りまたは旋回点回り込み違反	1つのクリアにつき 200点減点
セクター内における最低高度違反	当該クリアを認めない
8.場外着陸	
他の飛行場・滑走路に安全に着陸	失格2
その他の場所に着陸	失格3
9.危険な飛行	
危険な飛行	失格2
故意・技量未熟による危険な飛行	失格3
10.その他	
規則・細則・指示違反	当該フライトの得点に対し 200点減点

※ GPS データの一部欠損はフライトの連続性が確認でき、欠損箇所が採点に影響を与えない場合、審判委員の判断により当該データは有効と認めることができる。

※ セパレーション違反において、七大戦競技機以外の他機の接近によりセパレーション違反が発生した場合は、関宿フライトサービス担当者の意見も参照し、審判員の協議により減点の有無を判定する。

※ セパレーション違反においてサーマル旋回以外の状況で接近した場合、関宿フライトサービス担当者の意見も参照し、審判員の協議により減点の有無を判定する。

※「低空飛行」とは、ダウンウインドコール以後に低すぎる高度で場周飛行を行った場合を指す。地上からの注意または審判委員の報告によって判断する。

※ 具体例の一つとして、図 3.1 の階段空域の下側の角を結んだライン（悪質なもの）を下回る場合。

3. 安全規則細則

3.1　競技前に徹底したミーティングを行い、安全のため万全を期するような各大学相互の確認を取る。

3.2　大会ピストの運営は下記の通りにする。

3.2.1　「ななだいピスト」は発航ローテーションの管理、記録、出発合図、リトリブなどの競技運営を行うものとする。

3.2.2　「ななだいピスト」は「関宿フライトサービス」の指示に従う。また、「ななだいピスト」の下に各大学機体監視員を置く。

3.2.3　各大学機体監視員は、自校機体のモニター、または緊急時の処理を円滑に行うために設置する。

3.2.4　離陸、着陸などは「関宿フライトサービス」の情報提供を参考に行う。

3.3　無線の使用は、『関宿滑空場施設の利用に際して』および『大会における無線交信例』に従い、行うこと。

3.3.1　旋回点クリアの場合、直後に「関宿フライトサービス」に位置（旋回点名）およびクリア高度を報告する。

3.3.2　ゴールのため滑空場周辺の空域に進入する際は、ゴールの手前 2km 地点にて「関宿フライトサービス」に位置、高度を報告する。

3.3.3　その他、不要な交信は行わないこと。

3.3.4　飛行中に通信不能に陥った場合は、安全を確認しながら、直ちに着陸のための飛行を開始すること。その際、ピスト横通過時まで翼端を大きく上下に振り、地上に通信不能であることを明示する。

3.4　飛行の安全について細部は次の通りとする。大会中は、パイロットの責任において以下の規定を守ること。

3.4.1　着陸・進入のための飛行を除き、七大戦競技およびクルーフライトにおける他機とのセパレーション（最低間隔）は上下高度差 500ft または水平距離 500m とする。

3.4.2　同一および近接する上昇風帯（以下上昇風帯という）内における飛行方式は次の通りとする。

（1）上昇風帯内では、先に旋回中の機体を優先し、先入機と同方向同心円で旋回する。適宜無線を用いて機体間でコミュニケーションをとり、適切に飛行すること。

（2）パイロットの責任において、安全を確保できるだけの他機との高度差、水平距離を維持しなければならない。他機とのセパレーションは、上下高度差 500ft または水平距離 500m とする。

（3）機体はパイロットの責任において、相互に高度、上昇率、方向などを確認し、常に他機を視認できる位置を保たねばならない。

（4）他機を視認できない場合は、躊躇なく直ちにその上昇帯から離脱すること。

（5）セパレーションが維持出来ていないと判断された場合は、躊躇なく直ちにその上昇風帯より離脱すること。

（6）近接する上昇風帯においては、上下高度差 500ft 未満の場合は旋回時に近接する上昇風帯にいる他機と最接近する地点で水平距離 500m以上を確保すること。

（7）不意に他機と接近してしまった場合は、安全を優先し相互に回避すること。

（8）上昇風帯では同乗する審判員は何時でもテークオーバーできる状態とし、危険回避のために必要と判断された場合は躊躇なくテークオーバーする。また、ピストはセパレーションに関して積極的にアドバイス、指示を行うこと。

（9）セパレーション違反に関しては、ピストからの警告あるいはパイロットからの申し出があった場合には、審判委員が違反の有無を GPS トラックデータにより判定する。但し、減点の有無は審判員の協議により判定する。

3.4.3　選手及び同乗者は、競技開始前に機体およびウインチ曳航、並びに関宿周辺空域の慣熟を行う。

3.4.4　機体、ウインチの整備を十分に行い、搭乗者は合法的にリパック等を実施したパラシュートを使用する。

3.4.5　出発点『関宿滑空場』を中心に、水平距離 2km 圏内では離着陸のための飛行を除き 1,000ft 以上の高度を保つこと。また、これを基準に 2km 以遠では最低高度を以下のように定める。

表 3.1 最低高度表

滑空場からの距離	最低高度
2km~3km	1,220ft
3km~4km	1,440ft
4km~5km	1,660ft
5km~6km	1,880ft
6km~7km	2,100ft
7km~8km	2,320ft
8km~9km	2,540ft

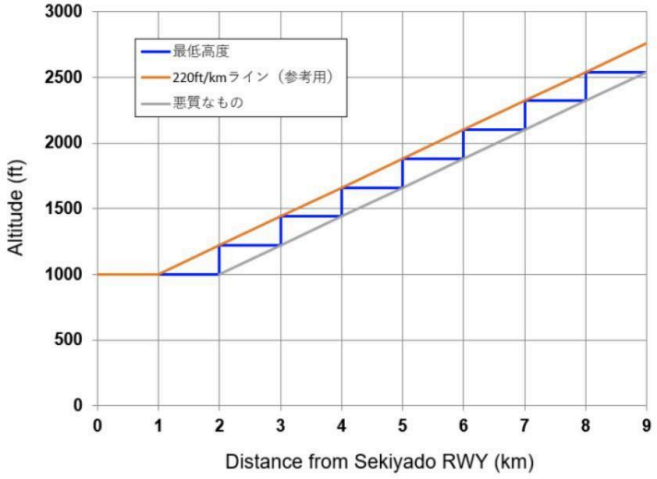


図 3.1 最低高度図

3.4.6　チェックポイントは 800ft 以上で通過することとし、他機の場周経路を妨げるような位置でのサーマル旋回を禁止する。また、場周パターンの内側は進入・着陸のための飛行を除き、1,000ft 以下で飛行してはならない。
トラフィック状況に応じて、関宿フライトサービスからの着陸指示があった 場合は、速やかに着陸する。

3.4.7　高度 1,000ft 以下でのソアリングは禁止とする。この禁止事項に該当する行為は以下の通りである。

（1）高度 1,000ft を下回った後、再上昇して競技を継続する行為。

（2）高度 1,000ft を下回った後、遅延なく必要な高度処理および着陸進入を行わず、みだりに飛行を継続する行為。ただし、安全上必要な措置と認められる場合にはこの限りでない。

なお、審判委員が同乗している場合は、当該審判委員の判断によりその場で失格2の判定を行い、速やかに着陸させる。

3.4.8　ゴールを通過するときは「先入機優先」を原則とし、他機警戒に十分注意を払い、他機を妨害するような行為をしてはならない。特にゴール機は場周機に注意することを忘れないこと。ファイナルグライドからの急激なプルアップは禁止する。

3.4.9　競技機は可能な限り、場外着陸を避けるための飛行方式をとらねばならない。

（1）万一に備え、選手はあらかじめコース上に場外着陸場を設定し、各自調査を行っておく。リトリブの方法についても検討しておく。

（2）関宿滑空場の場外に着陸した場合は、電話等により速やかに大会主管と 連絡を取ること。その際場外着陸した場所、土地の所有者、または管理人を調べるものとする。

3.4.10　万一事故が起こった場合、二重事故を防ぐため、ピストの指示の元、順番に着陸させる。

3.4.11　フライトサービスでの西風成分が 3m/s（ダイニーマ索を使用する場合 2m/s）を超える場合ウインチ曳航を行わない。その他、ウインチ側で曳航索を巻き取れない可能性など危険性がある場合はウインチ側の判断で曳航を中止できる。

3.5　3.4.1 に定める飛行中の他機とのセパレーション（最低間隔）を確実に取るために、ピストの運用に際して以下の運用方針を定める。

3.5.1　ピストは、上昇風帯内において機体間で「垂直 500ft、水平 500m」のセパレーションが取れるよう積極的にコントロールする。具体的な運用に以下のようなものを挙げる。
（指示に関しては関宿 FS を用いて簡潔に行う。）

（1）セパレーションが近くなりそうな機体に対して適切な距離を保てるように 指示する

（2）混雑している上昇風帯への接近、進入の禁止を指示する。

（3）混雑している上昇風帯における機体へ上昇風帯からの離脱を指示する。

（4）場周経路付近（滑走路中心線から約 2km 以内）の飛行においては、十分な セパレーションを取れないと判断した場合に発航を中断する。発行を中断 する目安としては、場周経路付近で低い（十分にセパレーションが取れない）機体が 3 機いる状況とする。

（5）特定の空域が混雑している際に、離脱後の空域を指定して発航を行う。

3.5.2　3.5.1 に定める運用を行うにあたり、ピストの管制を監督できるように審判委員を配置し、その指示の下に発航の調整、上空への指示を行う。ピストに配置する審判委員の人数については、七大戦の機体のみの運行の際は 1名以上、クラブの機体も飛行する際には審判委員 1名以上に加えて関宿 FS に専念する担当者を 1名以上と定める。なお、関宿 FS に専念する担当者は関宿の管制に精通している者であれば審判委員でなくてもよい。

3.6　競技に入る前に、大学ごとの航空機登録証明書、耐空証明書、運用限界等指定書、飛行規程、航空日誌、保険証書、整備記録、無線局免許状、無線の選任状況の確認をし、大会参加者の練習許可書、技能証明などの有効期限の確認を行う。この確認は、各大学の審判委員の責任で行い、主管校に報告する。

3.7　大会に使用する機体は、次に定める保険に入っていなければならない。

3.7.1　第三者賠償責任保険1事故3億円（上限金額）

3.7.2　搭乗者傷害保険1名3千万以上

ただし、特別の事情があって、各大学の協議により認められた場合はこの限りでない。

3.8　学生が持ち場を離れる場合は、必ず引き継ぎを行わなくてはならない。

3.9　関宿インフォメーション（関宿委員会での議決等を掲載）、SEKIYADO PVT NOTAM、関宿オペレーションルームの黒板（関宿周辺のトラフィックを掲載）などを参考にして、関宿滑空場に関するインフォメーションについて熟知しておくこと。

3.10　選手が単独での飛行を行う場合は、必ず日本滑空記章銅章または国際滑空記章5時間を所有していなければならない。また、総飛行時間が 100時間未満の場合は、関宿滑空場地形慣熟のために同乗で 5回以上の飛行経験があること。

3.11　審判委員は日本滑空記章銅章又は国際滑空記章5時間かつ、有効な教育証明を所有していなければならい。

3.12　今大会の主管

主管
北海道大学体育会航空部

競技委員長
北海道大学体育会航空部 部長
林 重成

学生代表
北海道大学体育会航空部
吉里 圭由

4. 関宿滑空場の利用に際して

4.1 関宿滑空場施設について

4.1.1 関宿での活動全般

滑空場の地域住民の迷惑となるようなことをしないこと。

4.1.2 R/W について

(1) 関宿滑空場の R/W は SEKIYADO SOARING CENTER CHART のようになっている。A と B の間に排水溝がある。両エンドには溝があるので注意すること。

(2) 各 R/W の使用については原則として次のように決まっているが、各 R/W のコンディションにより変更される場合もある。

A …モーターグライダーと AT のみ(グライダーの着陸は可)

B,D …着陸または WT/AT 発航

C …着陸帯、離陸可能

(3) R/W の使用に関する注意事項

(a) 滑空場内で機体を地上移動させるときは、必ず無線を開局(60条申請機はVHFモニターを使用)して関宿フライトサービスとその他のトラフィック情報を聴取し、他の機体の離着陸を妨げないように留意する。

(b) 機体の牽引は、滑空場所有のバギーを借りて行う。ただし、バギーの清掃は主管が定めたローテーションによって各大学が持ち回りで行う。

(c) ウインチには回転燈をつける。

(4) R/W での車の取扱について

(a) R/W に不要な車を乗り入れない。

(b) ナンバーのない車の土手越えは朝と夕方に 1回ずつ、1日1往復のみ。

(c) Bショルダーあるいは Dショルダーを走行し、R/W を横切る時は R/W エンドを通る。

(d) 40km/h 以下で砂埃を立てないように走行する。

(e) バギーでトレーラーの牽引、および2人乗りは禁止する。

(f) 索切れなどの緊急時以外は、車でグライダーを牽引しない。滑走路内は車輌進入禁止(許可された車輌を除く)。

(g) ウインチ、機体トレーラーなどは、短時間なら土手中段の土手際に停めても良いが、どこの大学のものであるか分かるようにしておくこと。

(h) バギーなどの取り扱いは添付する関宿オペレーションガイドに則ること。

4.1.3 宿舎利用について

(1) B棟を使用する。女子は B棟東側の女子部屋を使用する。宿舎では、節電節水、整理整頓、火災予防、盗難防止を心がけ、深夜騒がない、汚さないなどの識を守ること。

(2) 原則として宿舎内では作業をしてはならない。また、泥があがらぬように靴やつなぎはドアの外でぬぐこと。

（3）シャワーは 20時～22時の間使用できる。通常は女子風呂タイムを設けるが、管理人に頼めば女子は A棟を使用できる場合がある。

（4）ごみの分別収集を守ること。缶は倉庫にある専用の機械でつぶす。
また、食品や衣類、靴などの残留を避け、すべて持ち帰ること。

（5）1日1人の宿舎当番を置く。宿舎当番の仕事を以下に挙げる。

（a）日没後、民家側の窓のブラインドを閉める。

（b）ミーティングルーム、トイレ、シャワー室、洗面所、炊事場の清掃や整頓、可燃物ごみの処理、生ごみの処理を行う。

（c）宿泊人数の集計をする。

（d）当番か交代するときには必ず引継ぎを行う。

4.1.4　駐車について

駐車場は B棟裏側にあり、駐車の際は鍵をつけておく。A棟と B棟間の B棟側および旧格納庫前は駐車を禁止する。

4.1.5　その他の注意事項

18時から 8時は格納庫を施錠する。

4.2　フライトに関する事項

4.2.1　フライトに関するルール

（1）競技機に搭乗する場合はパラシュートを着用する。

（2）発航は AT 優先で行う。

（3）ウインチの指示は必ず速度をコールすること。
例:「ななだいウインチ　遅く　130 キロ」

（4）パイロットの責任において対空警戒を厳重にし、安全を確保できるだけの他機との高度差、水平距離を維持しなければならない。

（5）着陸はできるだけ標準経路を取るよう、高度に余裕を持つこと。
また、第4旋回が LEFT、RIGHT 同時に行われることが予測される場合は、高度に余裕があるほうがダウンウインドを EXTEND し、第4旋回の位置および時期をずらすこと。

（6）関宿周辺の空域図、場周コースは『NPO 法人関宿滑空場運航規定』を参照すること。

（7）VHF 無線機を用いて高度をコールするときには安全上、単位 feet を必ず付けてコールすること。

4.2.2　無線業務について

（1）SEKIYADO FLIGHT SERVICE（VHF 130.65MHz AM 以下「SFS」）は飛行援助用航空局として関宿滑空場に設置されており、関宿で離着陸する航空機局、および滑空場上空・周辺を飛行する航空機局に対して、トラフィックの状況や飛行に必要な情報を提供する。

（2）発航許可および着陸帯指定を SFS により受けること。

（3）ソアリング中のグライダーは、適当な時間間隔（15分程度）で現在位置、高度、状

況、意向などを SFS に連絡する。

（4）大幅に位置を変更したり帰投したりするときには、経路などについても SFS にその由照会すること。

（5）ピストのコールサインは「ななだいピスト」、ウインチは「ななだいウインチ」とする。

（6）旋回点は「第1旋回点」～「第7旋回点」とする。

（7）SFS との交信例は『大会における無線交信例』を参照すること。

（8）原則としてウインチ曳航中は安全上必要とされるケースを除き、発航機以外は無線の使用を控えること。

4.2.3　空域・高度について

（1）関宿滑空場の空域は、航空法第2条11項に定められた航空交通管制区に属する。本競技会で使用する空域は、自家用操縦士技能証明所有者も練習生も標点『関宿滑空場』より半径 9km 以内、6,000ft 以下（利根川の東側は 4,000ft 以下）とする。

（2）関宿滑空場の R/W 東方には「関宿 VOR」があり、VOR チェック等のため頻繁に軽飛行機やヘリコプターが飛んでくる。これらの航空機は必ずしも SFS を聴取しているわけではなく、加えてウインチ曳航にも不慣れであるため、運航中は特に注意すること。なお、安全確保のため、必要に応じてウインチ曳航を待機することがある。

（3）関宿滑空場は同時に、CIVIL TRAINING/TESTING AREA KANTOKOSHINETSU 4-4,4-7 という民間機練習空域内にも位置している。

（4）羽田空港への進入ルートが、関宿 VOR の東 8km に設定されている。レーダーベクターにより関宿滑空場により近づくことがある。

（5）関宿滑空場の北北西約 2km の江戸川右岸には、明治大学の宝珠花滑空場がある。宝珠花滑空場では HF 26.342MHz、R/W 12/33 にてウインチ曳航を行っている。大会中は適宜、宝珠花滑空場の運航状況を確認し、運航中は周辺空域にはむやみに近寄らないこと。

5. 大会における無線交信例

5.1　無線設備並びにコールサイン

5.1.1　無線交信には、主として VHF 130.65MHz を使用する。ただし、ウインチからの発信は HF 無線により行うものとし、同時にウインチには VHF モニターを設置し、常時 VHF 130.65MHz を聴取することとする。
また、ピストは HF 無線を常時聴取し、必要に応じてウインチからの HF 無線による通報内容を VHF 130.65MHz にて復唱、在空機への情報提供を行う。

5.1.2　HF 無線での通信においては、
ピスト　…「ななだいピスト」
ウインチ…「ななだいウインチ」
のコールサインを用いる。

5.1.3　各校グライダーのコールサインは、VHF 無線での通信においては登録番号「JA○○○○

」を用いること。
また、HF 無線での通信においては、VHF 無線との誤解がないよう、コールサインには「各大学名の略称＋機種の略称」を用いることとする。
なお、曳航の安全のため、複座機ソロの場合は機種の略称の直後に「ソロ」を付する。

表 5.1 コールサイン一覧

各大学名の略称	
北海道大学	ホクダイ
東北大学	トウホク
東京大学	トウキョウ
名古屋大学	ナゴヤ
京都大学	キョウト
大阪大学	オオサカ
九州大学	キュウシュウ

機種の略称（例）	
ASK21	ニジュウイチ
ASK13	ジュウサン
Twin Astir	ツイン
SZD-51-1	ジュニア
LS8	エルエス
ASW24	ニジュウヨン
Discus	ディスカス

5.2　出発

出発の際は、グライダーの方から「Sekiyado Flight Service（以下、「SFS」）」に準備完了の旨を無線連絡する。それを受けて、ピストはウインチと連絡する。

<交信例>

Glider［VHF］：Sekiyado Flight Service JA97ND Ready for Departure by Winch
SFS［VHF］　：JA97ND R/W 36 Delta is clear for Departure by Winch
Piste［VHF］：ななだいウインチ　ナゴヤ　ディスカス　準備よし
Winch［HF］　：ナゴヤ　ディスカス　ななだいウインチ　準備よし
Piste［VHF］：ナゴヤ　ディスカス　出発　出発
Winch［HF］　：ナゴヤ　ディスカス　出発
Piste［VHF］：ナゴヤ　ディスカス　離脱確認

5.3　曳航

グライダーの曳航速度に対する要求は、VHF により発信する。この際、必ずその時点での速度情報（km/h もしくは knot）を添えて発信すること。
なお、ウインチからの応答等は HF 無線による発信されるが、必要に応じてピストが VHF 無線にて復唱する。

<交信例>

曳航速度が速い場合
Glider［VHF］：ななだいウインチ　遅く　130 キロ

曳航速度が遅い場合
Glider［VHF］：ななだいウインチ　速く　80 キロ

5.4　着陸

自機高度が 1000ft を下回ったら SFS に対して 1000ft を下回った旨を通報する。ダウンウインドコールは、チェックポイントにて SFS に対して行う。
なお、場周飛行中に滑走路の変更を指示されることがある。また、場周中飛行中の機体が複数いる場合は、着陸順位を通知される。この際、着陸する滑走路は最終進入までに指示されない場合もあるので、注意すること。もし指示がない時は、パイロット自身で滑走路状況を目視確認し、着陸する滑走路を宣言して着陸する。
要求がある場合を除いて、原則として SFS から風の情報は無線通報しない。ただし、風向風速が大きく変化した場合、および着陸に大きく影響する場合は情報提供する。

<交信例>

Glider［VHF］:Sekiyado Flight Service JA97ND 1000ft

Glider［VHF］:Sekiyado Flight Service JA97ND on Right Downwind R/W 36
SFS［VHF］　:JA97ND R/W 36 Delta is Clear

「場周飛行を継続せよ（着陸滑走路が決まったら改めて SFS から連絡が入る）」
SFS［VHF］　:JA97ND Continue Approach

「第3旋回の位置を遅らせ、ダウンウインド・レグを延長せよ」
SFS［VHF］　:JA97ND Extend Downwind

「そのまま場周飛行を継続し、ベース・レグまで来たら改めて報告せよ」
SFS［VHF］　:JA97ND Report on Base

また、高度が低くなってしまった場合など、ダウンウインド・レグを経由しないで直接ベース・レグまたはファイナル・レグに進入する時は、下記のように連絡する。

<交信例>

直接ベース・レグに入る場合
Glider［VHF］: Sekiyado Flight Service JA97ND Direct Approach on Left Base

直接ファイナル・レグに入る場合
Glider［VHF］: Sekiyado Flight Service JA97ND Direct Approach on Final

5.5　航空交通の情報を要求する場合

機体のコールサイン、現在地、高度、これからの飛行予定を連絡してアドバイスを要求する。航空交通の情報は日本語で出されることが多い。

<交信例>

Plane［VHF］: Sekiyado Flight Service JA
現在　関宿滑空場の西 5NM　高度 2,000ft で東進中
関宿 VOR を経由して大利根飛行場へ向かいます
周辺のトラフィック情報を教えてください

SFS［VHF］　: JA97ND Sekiyado Flight Service
現在　関宿滑空場から半径 3NM 以内

高度 3,000ft 以下をグライダーが 7機飛行しています
注意してください

5.6　上空でのグライダー間のコミュニケーション

空中衝突防止のため、上空では他機警戒を十分に行うこと。他機を発見した際は、適宜無線によるコミュニケーションを行い、常時お互いの位置を把握できるように努める。また、しばらく発信を行っていない場合や、大きく飛行位置を変えた場合などは SFS にポジション・レポートを行うことで、自機の存在をアピールする。

<交信例>

ポジション・レポート(パターン1)
Glider [VHF]：Sekiyado Flight Service JA97ND
現在　滑空場の南東 2km　高度 2,800ft　サーマリング中

ポジション・レポート(パターン2)
Glider [VHF]：Sekiyado Flight Service JA97ND
現在　ゴルフ場上空高度 2,800ft　サーマリング中

ポジション・レポート(移動中の場合)
Glider [VHF]：Sekiyado Flight Service JA97ND
現在　滑空場の西 3km　高度 3,600ft
中川の橋に向け　South Bound

他機を発見した場合
JA97ND [VHF]：JA97ND　現在　滑空場の東 3km　高度 2,900ft　VOR 付近で右旋回をしているニジュウイチ、何でしょうか?
JA21ND [VHF]：JA97ND　それは JA21ND だと思います　現在 VOR 上空 2,700ft 右旋回でサーマリング中
JA97ND [VHF]：JA21ND　JA97ND　了解しました
JA97ND は現在あなたの北側 2,800ft 西側を南西進します
JA21ND [VHF]：JA21ND　了解　Looking
JA97ND [VHF]：JA21ND　JA97ND　現在あなたの機首 10時　同高度
JA21ND [VHF]：JA97ND　Insight　JA21ND
※ただし、コミュニケーションは常に円滑に取れるわけではない。視認している側は不用意に他機に接近しないこと。

5.7　基本用語に関して

○他機を視認しました
「Traffic Insight」

○他機が見つかりません
「Negative Contact」

○間隔確保のためダウンウインドを伸ばして下さい
「Extend Downwind for Separation」

○間隔確保のためそこで 360°旋回してください
「Make Left (Right) Three Sixty for Separation」
○無線のチェック
「Sekiyado Flight Service JA01VT Radio Check. How do you read?」
→感度明瞭度ともに良好「You are loud and clear」
→雑音が多くて聞き取れません「Noisy and unable to read」
→発信が弱くて聞き取れません「Weak and unable to read」
→もう一度お願いします「Say again please」

6. NPO 法人関宿滑空場運航規程

改-7 2021.02.14

第1章 一般

1－1 目的
この規定は、特定非営利（NPO）法人・関宿滑空場での運航の具体的な内容を規定し、安全かつ円滑な運航を遂行すると共に河川敷占用について齟齬なき様、また騒音等、近隣への迷惑防止を図ることを目的とする。

1－2 適用
この規定は、NPO 法人関宿滑空場・定款第3条、第4条、第5条の活動を達成するために関宿滑空場を使用して行う全ての行動について規定する。但し、我々は、日本国に居住する者として、当然各種国内法規を遵守するべき立場にあるので、極力、関宿滑空場に限られた規定をまとめたものとする。国内法規と相反する規定がある場合には、法規が優先する。NPO 法人関宿滑空場・定款と相反する規定がある場合には、定款が優先する。

1－3 管理及び改編
本規定の管理及び改編は、NPO 法人関宿滑空場の理事会が行ない広く会員に周知徹底させなければならない。2年間（24ケ月）に亘り改編が無かった場合には、一度見直しを行う。

1－4 定義
関宿滑空場；別に説明が無い場合、関宿滑空場の語は、NPO 法人関宿滑空場を指す。
会員；NPO 法人関宿滑空場定款にいう会員を言う。
利用者；NPO 法人関宿滑空場の定款にいう活動を行なう全ての人及び機材を言う。
活動； NPO 法人関宿滑空場の定款第3条、第4条、第5条に記載された目的、種類、事業にいう所の全ての行動を指す。
PIC（Pilot In Command）；当該飛行に最終責任を持つ操縦者を言う。
法令； この規則でいう法令とは、航空法令、無線関連法令、河川法令その他関係する法令とし、関宿で活動する会員は全て、遵守する義務を負う。

第2章 河川占用用地

関宿滑空場で活動する者は、会員は勿論、一時的な利用者にあっても、この滑空場が国土交通省より使用を許可された土地である事を銘記し使用すること。

第3章 操縦者

関宿滑空場で飛行する操縦者は、航空法令、電波法令その他関係法令を全て満足していなければならない。

第4章 運航

4－1 運航管理の基本方針

1. 飛行の最終責任は PIC にある。
2. 関宿フライトサービスの業務は、運航の安全と円滑な活動のためのアドバイスを行なうことである。
3. 飛行の最終責任者は PIC である、という観点から、関宿フライトサービスが発出したアドバイスは、それが善意である限り、責任追及はされないものとする。

4－2 関宿フライトサービス担当者の要件

① 自家用操縦士以上の資格（但し身体検査証は不要とする）
② 電波法令上の資格。
③ 関宿滑空場における相応の活動。

以上 3件の要件を満たしていること。FS 担当者は離席する時、交代を行なう者を指名しなければならない。

4－3 関宿ローカル

フライトサービスのための適切な要員が配置出来ない場合には、航空機は「関宿ローカル」の語を冠頭につけ、一方送信をして自機の位置と意思を伝える。

4－4 高度の用語及びアルチメターセットの方法

1. 関宿フライトサービス圏内において、高度については「フィート」単位使用を原則とし、メーター単位を使う時には、末尾に「メーター」の語を付けて発信するものとする。
2. 高度計のセットは東京国際空港（羽田）の最新の ATIS（(128.8MH)または METAR の QNH を使用する。入手できない場合は、滑空場標高 28ft（または 9m）にセットする。

第5章 航空機

5－1 関宿滑空場で飛行する航空機についての要件

1. 関宿滑空場で飛行する航空機は、全て航空法令、電波法令、その他関連法規の規定を満足していなければならない。
2. 関宿滑空場で飛行する航空機は全て、適切な額の第3者損害賠償険に加入していること。適切な額とは 1億円以上とする。
3. 新たに関宿滑空場を常駐基地として活動しようとする団体については、理事会に対し機材、運営及び運航方法につき説明をし、承認を得ることを必要とする。
4. すでに関宿滑空場を常駐基地として活動している団体であっても、機材、運営、運航の大きな変更は 5-1-3項と同様の理由により、理事事会の承認を必要とする。
5. 個人で所有、運航する、いわゆる「個人機」であっても、関宿滑空場では、「団体」を形成して「団体」傘下での活動、という形態を求める。

第6章 安全対策及び近隣の環境対策

関宿滑空場周辺には、いくつか注意すべき空域、取り決めがある。各団体責任者は、傘下会員に対しこれらについて説明、解説をしなければならない。

6－1 空域

関宿滑空場から半径 9km 以内の空域の大部分の、4000ft 以上は東京ターミナルコントロールエリア(東京 TCA)に含まれるが、西の一部(2000ft 以上)が横田 VF レーダーアドバイザリーサービスエリア、また北の一部は東京アプローチコントロールエリアに含まれる。また 2000ft 以下で関東甲信越トレーニングエリアに含まれる部分もあるので、利用者は 25万分の一の TCA チャート等を参考にし、これらの空域を利用する他の航空機の安全を脅かさないよう飛行しなければならない。但し、半径 9km 以内の空域の 700ft 以下は管制区(CONTROL AREA)には含まれない。

6－2 関宿近辺の IFR FIX

(各ポイントは次ページの関宿周辺図に示しましたが、各自 TCA チャートや HP の参考資料①で確認すること)

△SCREW 滑空場より 065° 8.3km

羽田到着機の STAR ルート(標準計器進入経路)上の FIX。
到着機が北東 023°から来て当該 FIX で南 167°に変針し、高度約 5000ft で通過する。
しかし ILSZ RWY23 では 13.7km 南の STEAM で 4000ft の制限があるので、手前にある SCREW を 4000ft 近辺で通過しようとする機体もあるので注意が必要である。
更に 4000ft 以上、230kt 以下で左周り(東側)のホールディングパターンも設定されているので注意が必要である。

△NEURO 滑空場より 130° 10.8km

羽田滑走路16 にアプローチする機体が 110°(東南東)の NILUS より来て当該 FIX で 252°に変針して NIGEL に向けて飛行する。通過高度は 6000ft。
このポイントにも 4000ft 以上、230kt 以下で右回り(北東側)のホールディングパターンがある。

△NIGEL 滑空場より 160° 9.4km

上記 NEURO の西側 5.6km の地点、通過高度は 6000ft。

△KASGA 滑空場より 180° 11.9km

HND RWY22 および RWY34R のミスドアプローチ後ホールディングするポイント
南から 016°のコースで来て 4000ft で右向き(東側)のホールディングパターンに入るので、最も接近する地点では滑空場より 9km 以内と考えるべき。ミスドアプローチは天候に関係なく、予告なく行われるので注意が必要である。

△TOHNE 滑空場より 049° 7.7km

下総基地にアプローチするイニシャル(初期進入) FIX 西もしくは北から来た自衛隊機は TOHNE を 3000ft で通過し計器進入を行うが、下総基地への到着機は適宜情報が得られる。

以上を鑑み、関宿滑空場から 9km 圏内を飛行するグライダーは、トランスポンダーを装備し、適切な管制機関との通信設定を確立していない限り、Ⓐ利根川を越えた北東側では

4000ft(1200m)、およびⒷ南風で羽田空港が RWY16 を使用している場合で 15時以降は芽吹大橋と清水公園駅を結ぶ線(延長線も含む)より南側では 4000ft(1200m)を上限とし、その他の関宿 9km 圏内では 6000ft(1800m)を超えて飛行してはならない。(ⒶⒷは次ページの図参照)

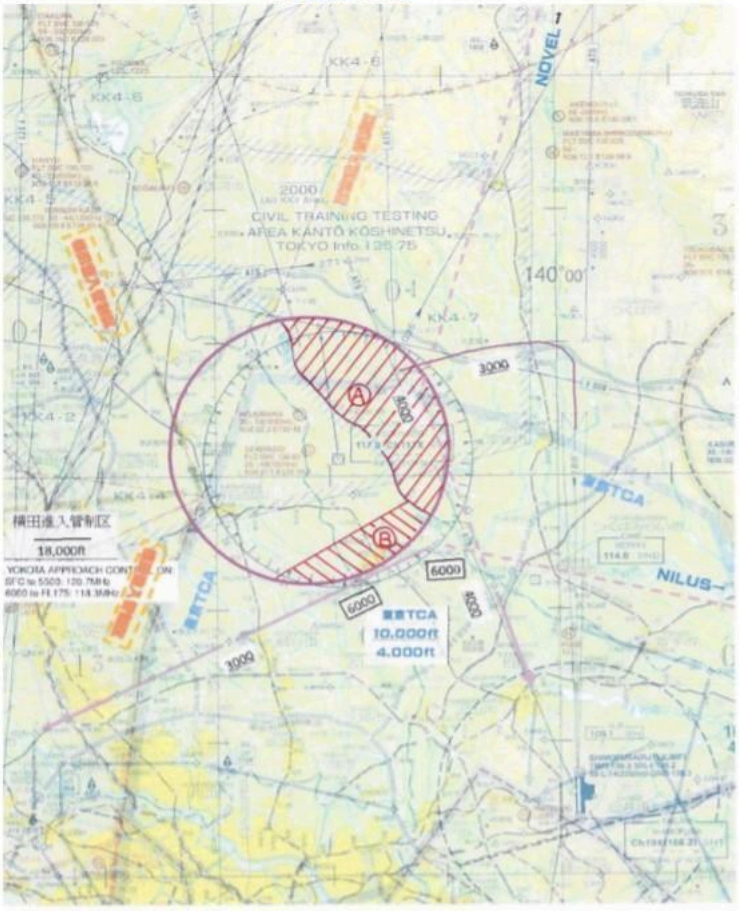
エアーライン機は必ずしも STAR のコース上を飛行するわけではなく、時にレーダーベクターで関宿の空域に侵入してくる可能性もあり、常に見張り(OUTSIDE WATCH)を怠らない事。

(以下○の番号は HP の参考資料)

⑨ 海上自衛隊下総基地の計器飛行方式(HP の参考資料で確認)

⑫ 関宿上空は、YOKOTA AB VFR TRAINING AREA に含まれており、 C130 の編隊が 500ft から 5000ft (目撃されたものは 1500ft 位の高度が多い)で通過する場合がある。3 機ないし 6機が広がって飛行するので注意が必要である。(HP の参考資料で確認)

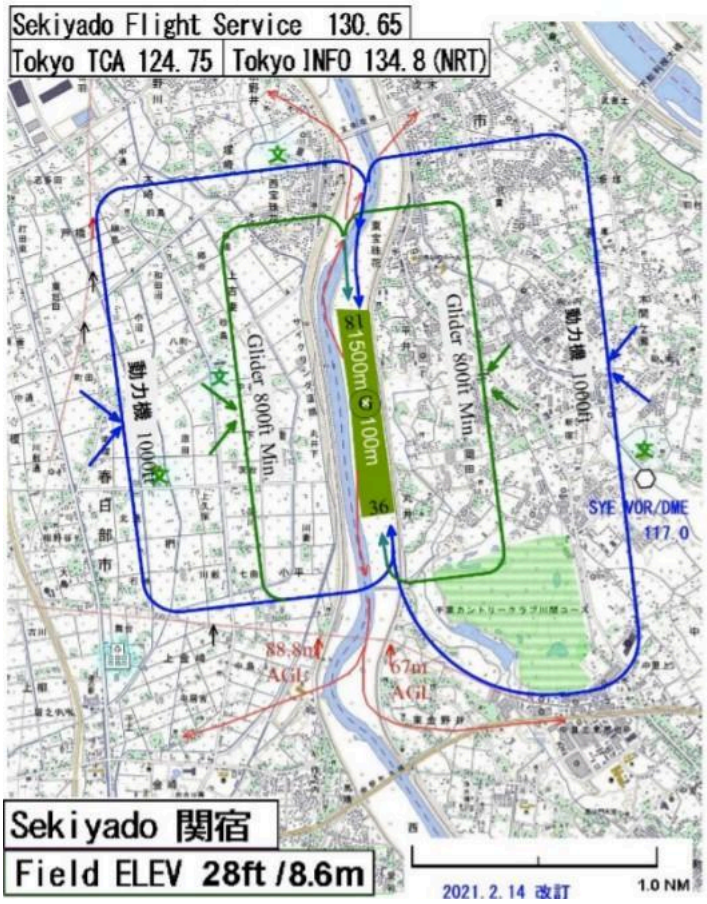
関宿周辺図



6－3 トラフィックパターン(下図参照)

1. 東西どちらでも可。但し動力機はゴルフ場(千葉カントリークラブ川間コース)上空を避けて飛行すること。
2. グライダーは東西どちらのパターンも、チェックポイントはミニマム 800ft(250m)とする。
3. グライダーのトラフィックパターンの内側は、進入・着陸のための飛行を除き 1000ft(300m)未満の高度で飛行してはならない。
4. 動力機のパターン高度は 1000ft(300m) とする。

5. トラッフィックパターンは機体の集まってくるところなので、アウトサイドウォッチを徹底し、他機警戒を怠らないこと。



6－4 動力機の飛行

1. 滑走路南約 1km にある鉄塔および江戸川に架かる高圧線に注意する。
2. 離陸した動力機は 500ft(150m) を超えるまで川(含・河川敷)の上を飛行する事。
   但し 500ft を越えたからといって自動的に旋回を始めるのではなく、あくまでも近隣へ無用な騒音を撒くことを避けるのが趣旨であることを銘記すること。
3. 北向きに離陸した機は、宝珠花滑空場に注意する事。
4. 動力機はゴルフ場上空通過禁止。(騒音及びプレーの邪魔)
5. ピストチェンジ中は両方向からの進入機があり、機体が錯綜するのでタッチアンドゴーおよびストップアンドゴーは禁止する。
6. 日曜日のタッチアンドゴーについて(近隣騒音に配慮)
   ＊ウインチ曳航を行なっていないこと
   ＊グライダーの運航が多忙でないこと
   等の状況を見て、フライトサービスは、動力機のタッチアンドゴーを、認めることが出来る。但し各機連続 5回までとする。
7. 過去に出発する動力機がウインチ曳航索と交錯した例に鑑み、ウインチ曳航中の動力機飛行は特に注意を要する。
8. トラフィックパターン内に病院及び学校がいくつかある。病院上空は勿論、学校の課業時間内

には、動力機は上空通過をしないように注意。（騒音のため）（前ページトラフィックパターン図参照）

6－5 ソアリングマナー

1. ガグリングする場合は、先行機の旋回方向と同じ方向に旋回するものとし、セパレーション、他機警戒には十分注意する。
2. 高度 1000ft（300m） 以下でのソアリングは禁止する。

6－6 駐車マナー等

1. 堤防下の砂利道に駐車する場合は、A滑走路を使用する航空機の障害とならないように、できる限り土手側に寄せ滑走路と平行に駐車すること。
2. 滑走路への一般車の乗り入れは、オペレーションの障害にならないよう、また最小限にとどめ路面を荒らさないように充分注意すること。

第7章 緊急対策

7－1 一般

緊急事態が発生した場合の処理は、当咳団体が主体的に処理をすることを原則とし、事務局その他の者は可能な限り協力をするものとする。緊急事態が発生した場合、事態は多様であり、関係者は柔軟かつ敏速に対応をすることを要する。

1. 全ての対応は、人命の救助、救急を第一とする。
2. 関係者は情報の収集に努め、収集した情報は、適切な場所に集め、何時でも質問に対応出来るようにしておくこと。
3. 要すれば、飛行中の航空機に情報の中継を依頼する。

7－2 情報の管理

緊急事態が生じると、急速に各方面との連絡要件が生じる。関係部署、関係団体の会員名簿等は滑空場事務所に備え付けて、会員が何時でも閲覧出来るようにしておくこと。

第8章 付加訓練、罰則

8－1 理事会は、利用者について、必要と認められるときは直接当人又は所属団体責任者を通じて、必要な付加訓練を勧告することが出来る。

8－2 理事会は、利用者について必要と認められるときは、下記を含む罰則を課すことが出来る。

① 飛行停止（無期限を含む期限付き）
② 退会の勧告。

この規定の適用は理事会が行う。

第9章 付則及び参考資料

9－1（添付資料）関宿滑空場における単座機の飛行経歴基準

9－2 HP の参考資料

① 関宿 9km 以内の空域およびフィックスの位置
② 羽田到着経路（RNAV STAR RWY22/23）
③ 東京進入管制区

④ 東京ターミナルコントロールエリア
⑤ ILS RWY34R 計器進入チャート
⑥ ILS RWY22 計器進入チャート
⑦ 横田 VFR RADAR ADVISORY SERVICE AREA
⑧ 横田 AB VFR TRAINING AREA
⑨ 下総基地 RWY19 計器進入チャート

（資料 9-1）関宿滑空場における単座機の飛行経歴基準

Ka8,Ka6CR,L33,SDZ-51ジュニア,ASK-23	単独飛行 10回以上
スタンダードクラス機	40時間（推奨）
15メータークラス（フラップ付）機	150時間（推奨）

○ ここに示した時間は推奨時間であり、飛行時間には、飛行機、モーターグライダーの経験を含めてよい。
○ 表はローカル飛行のための基準であり、アクロバット、クロスカントリー飛行を含めての基準ではない。
○ 単座機に搭乗する場合は各クラブの飛行責任者の承認を必要とする。
○ 単座機で飛行する前に、教官によるスピンについての教育を受けること。
○ 使用機での重心位置測定をするのが望ましい。

関宿滑空場において初単独飛行に出す場合の安全基準

○ 練習生を単独飛行に出すに当っては、国土交通省通達「単独飛行に係る安全基準」を遵守すること。
○ 飛行経歴 100時間未満のパイロットは地形慣熟のため、関宿において複座機による同乗飛行を最低 5回行う事。
（ライセンス保有者においても当規定を適用し、訓練生で法92条の申請を提出していない者は、LOG の「同乗教育」でなく「その他の時間」に記録すること）

7. 関宿オペレーションガイド

2018.12.25

（地上編）

＜バギー＞

▲準備・禁止事項

1. 朝一番に動かすときは燃料の量をチェックし、半分以下なら給油する。給油方法は給油経験者に尋ねる。間違って軽油を入れないように注意。
2. バギーで機体トレーラーをけん引して土手越えをしてはならない。（自前の牽引車もしくは、空いていれば NPO のパジェロ車を使う）
3. バギーの運転は機種毎に操作方法が異なるため、経験者に講習を受け、講習者のチェックアウト後にオペレーションする事。

▲基本的な運用

1. 朝の全体ブリーフィングの時、作業はやめて参加すること。（通常は、10時から搬路下付近の

RWY A で行う）

2. 機体を発航点に牽引する場合、すべてのバギーが発航点に行ってしまわないように。ほかの機体もバギーを必要としているので速やかに組み立てエリアに戻す。
3. 反対に撤収時、曳航が続いている場合は、着陸機のリトリブ用に少なくとも 1台は発航点にバギーを残す。

＜リトリブ＞

1. 着陸した機体のリトリブに向かうとき、滑走路を斜めに横断してはならない。Bショルダーまたは Dショルダー上を走行し、機体のアビーム（真横に見える位置）で機体に向いて停止し、使用している滑走路方向を十分に確認して進入機や出発しそうな機体がないことを見て、リトリブする機体に向かって走行を始める。
2. 着陸した機体のリトリブを開始する時は、隣の滑走路に進入機または出発しそうな機体がないことを確認して、速やかに Bショルダーまたは Dショルダーに移動する。
3. Bショルダーをリトリブ中、RWY B から出発機が出発しそうな時遅くともレディー（翼端を上げたとき）時には停止して RWY B 側の翼端を下していること。必要なら溝のほうに寄せる。
4. RWY Dショルダーの草刈りが十分でなく幅が狭い場合、RWY Dショルダーをリトリブすると RWY D まで塞ぐことになり、着陸用に使用できなくなるので必要なら FS（関宿フライトサービス）の指示を求める。

＜発航点で＞

1. 機体をラインアップさせたら、進入機とのセパレーションのため滑走路側の翼端を下し、人員は反対側に移動する。滑走路の幅は、RWY 18 側は 25m、RWY 36 側は 22m しかない。
2. パイロットは早めに搭乗して飛行の準備を行い、曳航機や FS を無駄に待たすことの無いよう心掛ける。
3. 出発がレディーとなったなら、パイロットは翼端を上げさせてから FS にコールする。
4. 機体が動き出して翼端を離したら、翼端保持者はいつまでも機体を追っていないで速やかに安全な方向に退避する。
5. RWY18 を使用中、高温や微風の条件の場合、南の高圧線をクリアするため発航点を最大限下げて滑走路を長く使う必要がある。その場合 RWY B ショルダーの北側は出発機の待機場所として使用されるので、テントを張ったり機材を置いたりしては ならない。現場で FS の指示に従うこと。
6. 自家用車の乗り入れは機材の搬入、搬出、機体の地上運搬のみに限定し、オペレーション 中は土手下の砂利道で土手側に寄せて駐車すること。

（飛行編）

1. RWY 18 発航の時、離陸後高圧線をクリアするまでは機体を安定させて追随すること。教官は積極的にオーバーライドする。
2. RWY 18 を離陸後、高温や微風の条件で高圧線がクリアできないと曳航機側で判断したとき、手前で左か右に旋回をする場合がある。その時は無線で連絡があるので、無線をよくモニターし、また曳航機の動きに注意すること。

3. トラフィックパターンの内側は、進入・着陸のための飛行を除き 1,000ft（300m） 未満の高度で飛行してはならない。
4. 宝珠花橋の北側に明治大学の宝珠花滑空場がある。ウインチ発航をしているため上空を飛行しないように注意する。（特に、ウインチ離脱付近では 2000ft 近く迄機体が上昇する可能性がある為に注意すること）
5. 南風の場合、RWY 18 のベースレグで宝珠花の出発機と接近する恐れがあるので北側のトラフィックにも注意する。またベースレグの位置を北側に延ばしてはならない。
6. 関宿滑空場と宝珠花滑空場と必ずしも同じ方向の滑走路を使っているとは限らないので、無線をよくモニターし他機警戒を怠らない。
7. すべての空域で 1,000ft（300m） 以下のソアリングは禁止する。
8. 着陸のため進入する場合、チェックポイントを 800ft（250m） 以上でダウンウインドに入ること。
9. FS から指示された RWY NO.（B,C,D） は、確認のため必ずコールバックすること。
10. チェックポイント以降、飛行速度は進入速度を絶対切らないように操縦する。教官同乗の場合教官は操縦を積極的にオーバーライドする。
11. 北からの進入の場合（RWY18）で逆光や視程が悪い等で、滑走路の区別がつきにくい状態になる可能性があります。その場合は、指示された滑走路をミスしないように注意する。
12. 夏場はスレッショールドの葦が高くなっている時があります。中には柳の木が混ざって生えている場合があるのでパスが低くなって機体を接触させないように注意する。