

15 スキー競技

スキー競技は大きな変化の時期にある。各種マテリアルの進歩、ルール変更、モーグルやスキークロスをはじめとする新競技の登場など多岐にわたる。また、アルペン、クロスカントリー、ジャンプなどにおいてもその競技方法や形態など急速に変化している。冬季の屋外で行われ、時には肉体的・精神的に過酷な条件で行われることも少なくない。少しの油断や慢心が大きな事故や生命に関わることもあるため、各競技種目の特性を十分に理解した上で活動することが望ましい。また、こういった急速な変化に対応するためには指導者の経験や勘だけでは十分に対応しきれないケースも存在する。国際スキー連盟、全日本スキー連盟、各種メーカーなどの関係機関が開催する講習会などには選手・指導者ともに積極的に参加することが望まれる。

(1) クロスカントリー

1 競技の特性

クロスカントリーは基本的に屋外の整備されたコースで行われる。現在では山間部を人工的に整備し、起伏に富んだコース設定をする場合がほとんどである。走法はクラシカル走法、フリー走法の2種類が基本である。また、コース設定に関しては国際スキー連盟及び全日本スキー連盟の各認定基準に沿って整備されるようになってきた。「雪上のマラソン」と例えられるように非常に過酷な競技であり、高い心肺機能、筋持久力が求められる。一方で、自分のペースでゆっくり行う歩くスキーは降雪地域における生涯スポーツとして期待される。整備されたコースであるが冬季の屋外種目である以上は危険も伴う。しかし、絶対的な滑走スピードが他の種目に比べれば低く、傷害の発生頻度は低く、症状も軽症の場合がほとんどである。例として軽度の凍傷、転倒による打撲が挙げられる。また、発生頻度はとても低いですがコースから脱線し、立木に衝突するという事故も報告されている。さらに心肺機能に大きな負荷が掛かるため、循環器系統に疾患や問題がある場合は運動の実施に際して医師の診断を受けることも必要である。

2 事故・傷害の防止対策

(1) 施設・設備・用具

予想される事故・傷害の原因	傷害例	対策
・コースの整備不足。	・打撲、捻挫、靭帯損傷	・コースの十分な圧雪整備。(圧雪車、スノーモービルの利用)
・用具の破損。	・打撲、捻挫、刺し傷	・用具の確認。(ストックの傷の状態、板の損傷はないかなど)
・天候不良。	・衝突による打撲、凍傷など	・トレーニング前の気温の測定、天候状態の把握。(降雪の有無など)

(2) 活動内容

予想される事故・傷害の発生状況	傷害例	対策
・低温時に適切な服装でトレーニングしなかった。	・凍傷、呼吸器疾患など	・気温の変化に応じたウェアを着用する。極低温時(-20以下)はトレーニングの中止など。
・ストックを破損し、破片で負傷した。	・刺し傷、切り傷など	・破損時に散乱しにくいストックの利用。トレーニング前にストックの傷などをチェックする。
・吹雪時のトレーニング中、視界不良で衝突。(立木、障害物、選手間)	・打撲など	・サングラスなど適切なアイウェアの着用。トレーニングの中止、内容の変更など。
・急激なトレーニング、過負荷状態での長時間トレーニング。	・過呼吸、循環器疾患	・十分なウォーミングアップ。体力、技量に合ったトレーニング量、強度の設定。

3 事故防止のためのチェックリスト

施設・設備・用具	コースの整備状況 危険箇所はないか（防護ネット・マットの設置） 圧雪状況、積雪状況は良好か 誘導標識は設置されているか 各マテリアル 種目にあったマテリアルを使用しているか 体力・技能にあったマテリアルを使用しているか
活動内容	天候状況に配慮したトレーニング量か 選手の体力・技能にあった距離・コース設定をしているか 天候・コンディションを考慮した距離設定か 無線機の準備など選手との連絡体制は整っているか 天候・気温にあったウェアを着用しているか 水分補給・休息は適切にとっているか 体調不良・怪我・精神的に不安定な選手はいないか ウォーミングアップやクーリングダウンは十分か
救急体制	緊急時の連絡体制は十分か R I C E 処置など、応急処置について理解・実践できるか 医薬品などは準備できているか 水や氷の準備はできているか 緊急時の選手搬送用にスノーモービルを配備しているか

(2) アルペン

1 競技の特性

スキーは基本的に冬の屋外が活動の場となる。時には極寒の雪山で行う場合もある。競技を行う条件は日々変化し、急激に変化する場合もある。アルペン競技は積雪のある斜面をハイスピード且つテクニカルな動きで滑走する。SL、GS、SGなどそれぞれの種目によって要求されるテクニックも異なるし、バーンの状態によっても大きく変化する。各条件に適合した用具やテクニックを選択することで好結果が期待できる。特に最近では、各種目ごとに使用マテリアルに関するレギュレーションが細かく設定されている。これは競技の公平性を保つだけでなく、選手の安全確保も目的としている。各場面での判断を誤れば、大きな怪我、さらには生命に危険が及ぶ可能性も否定できない。自然を相手にしたスポーツである以上さまざまなトラブルが予想される。その実施に際しては、十分な安全指導、準備が必要不可欠である。用具の変化により、ポールセッティングもよりハードに変化してきた。膝に関しては前十字靭帯、後十字靭帯の損傷が目立つ。また、腰部への負担を増大させ、椎間板ヘルニアなど慢性的な腰痛を抱える選手も少なくない。滑走スピードが速いだけに、傷害が発生した場合、重症になる確率も高い。

2 事故・傷害の防止対策

(1) 施設・設備・用具

予想される事故・傷害の原因	傷害例	対策
<ul style="list-style-type: none"> ・コースの整備不足。 ・ポールの破損。 ・ビンディングの調整不良。 	<ul style="list-style-type: none"> ・打撲、骨折、靭帯損傷など ・刺し傷 ・靭帯損傷など 	<ul style="list-style-type: none"> ・コースの十分な圧雪。(圧雪車の使用) ・ポールの点検(トレーニング中も常時)破損状態、緩みなど。 ・ビンディングの適切な調整。各メーカーのサービスマン、認定講習会修了者に依頼することを強く推奨。

(2) 活動内容

予想される事故・傷害の発生状況	傷害例	対策
<ul style="list-style-type: none"> ・ポール間の轍でバランスを崩し、転倒。 ・ポールにひびが入っており、アタックの際に破損、破片が目に入った。 ・転倒した際、ビンディングの設定値が不適切なため板が外れなかった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・打撲、骨折、靭帯損傷など ・刺し傷 ・靭帯損傷など 	<ul style="list-style-type: none"> ・コースの十分な圧雪、トレーニング中の再整備。 ・トレーニング前の点検(トレーニング中も随時)。 ・技能に応じた、ビンディングの調整。定期的にメーカーサービスなどに調整を依頼する。

3 事故防止のためのチェックリスト

施設・設備・用具	<p>コースの整備状況</p> <ul style="list-style-type: none"> しっかりと圧雪整備されているか（軟雪、轍の有無など） 一般エリアとセパレートされているか 危険箇所はないか、防護ネット、マットは設置しているか <p>ポール、フラッグの状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ポールの破損はないか（ひび、割れなど） ポール、フラッグのセッティングは適切か <p>各種マテリアル</p> <ul style="list-style-type: none"> 技能・種目に合ったマテリアルを使用しているか ビンディングの調整は適切か（メーカーサービスマン、認定者に依頼） 体力・技能にあったマテリアルを使用しているか
活動内容	<ul style="list-style-type: none"> 使用施設の整備は十分に実施されているか 体調の悪い選手、ケガをしている選手はいないか 適切なマテリアルを使用しているか マテリアルの点検整備はされているか ウォーミングアップ・クーリングダウンは十分か 水分補給や休養は適切にとっているか 選手・指導者間の連絡体制は整っているか（無線機など） 能力にあったトレーニング内容であるか
救急体制	<ul style="list-style-type: none"> 緊急時の連絡体制は十分か R I C E 処置など、応急処置について理解・実践できるか 医薬品などは準備できているか 水や氷の準備はできているか 緊急時の選手搬送用にスノーモービルは配備されているか

(3) ジャンプ

1 競技の特性

ジャンプ競技は競技用に設計・施工されたジャンプ台を滑走・飛躍する競技である。飛躍した距離から算出される飛距離点、空中姿勢・着地姿勢などから算出される飛型点の二つの得点の合計で争われる。選手の踏み切り技術、空中でのバランス調整が飛距離を決める主要因となる。さらに風向・風速も重要な要素である。風の影響は想像以上に大きく、危険因子でもある。常に風の状況を確認することは選手の安全を確保するためには重要である。また、近年ではマテリアルに関するルール変更が多数行われており、その頻度も増えている。マテリアルの仕様変更は選手の空中感覚などに与える影響が大きい。最新のルールを確認し、それにそったマテリアルを選択しなければならない。マテリアル変更後の練習には十分な注意が必要である。

2 事故・傷害の防止対策

(1) 施設・設備・用具

予想される事故・傷害の原因	傷害例	対策
<ul style="list-style-type: none"> 各種気象条件。(降雪、風向、風速など) アプローチバーンの整備。 ランディングバーンの整備。 ピンディング、用具の調整不良による転倒。 	<ul style="list-style-type: none"> 鎖骨骨折、捻挫など 打撲、骨折など 捻挫、靭帯損傷、頭部への衝撃による脳震盪 捻挫、靭帯損傷、頭部への衝撃による脳震盪 	<ul style="list-style-type: none"> 正しい踏み切りタイミング、動作の反復練習を陸上で行う。 ジャンプ台の整備徹底。必要に応じてザラメ雪・硫安などを散布。 ランディングバーンの整備。クラッシュヘルメットの着用。 使用用具の点検整備。各メーカーサービスマンに依頼するなど。

(2) 活動内容

予想される事故・傷害の発生状況	傷害例	対策
<ul style="list-style-type: none"> 空中で横風を受け、バランスを崩し転倒。 助走路でスキーが詰まる、シュプールから脱線するなどして転倒。 着地でバランスを崩し転倒、頭部に衝撃を受ける。 空中でピンディングが外れ、バランスを崩し、転倒。 	<ul style="list-style-type: none"> 鎖骨骨折、靭帯損傷、打撲 打撲、靭帯損傷、擦り傷 打撲、脳震盪 鎖骨骨折、靭帯損傷、打撲 	<ul style="list-style-type: none"> 風の状況を見て、無理はしない。(選手の技量による)複数の指導者で風の状況を常にモニタリングする。 アプローチの整備。必要に応じてザラメ雪・硫安などの散布をする。 ランディングバーンの整備。クラッシュヘルメットの着用。 ピンディングの点検。使用方法の確認を行う。(各メーカーサービスマンに依頼)

3 事故防止のためのチェックリスト

施設・設備・用具	<p>ジャンプ台の整備（ランディングバーン、ブレーキングトラック）</p> <ul style="list-style-type: none"> 軟雪がコース上に積もっていないか 一般客の立入制限・標示はされているか 必要に応じて防護ネット・マットは設置されているか ランディングバーンの圧雪は十分か <p>ジャンプ台の整備（スタート、アプローチ）</p> <ul style="list-style-type: none"> 軟雪がコース上に積もっていないか 一般客の立入制限・標示はされているか 踏み切り地点の角度設定は適切か スタートバーの破損はないか <p>各マテリアル・設備</p> <ul style="list-style-type: none"> 選手の技能にあったヒルサイズの台を使用しているか 選手の技能にあったマテリアルを使用しているか 各マテリアルは適切に使用しているか（メーカーの違いに注意）
活動内容	<ul style="list-style-type: none"> 使用施設の整備は十分に実施されているか 体調の悪い選手、ケガをしている選手はいないか 適切なマテリアルを使用しているか マテリアルの点検整備はされているか ウォーミングアップ・クーリングダウンは十分か 水分補給や休養は適切にとっているか 選手・指導者間の連絡体制は整っているか（無線機など） 能力にあったトレーニング内容であるか
救急体制	<ul style="list-style-type: none"> 緊急時の連絡体制は十分か R I C E 処置など、応急処置について理解・実践できるか 医薬品などは準備できているか 水や氷の準備はできているか 緊急時の選手搬送用にスノーモービルは配備されているか