

# かんたん! フルディーツクスキーガイド



公益財団法人  
日本障がい者スポーツ協会

〒103-0014

東京都中央区日本橋蛸殻町2-13-6

ユニゾ水天宮ビル3階

[TEL] 03-5939-7021

[FAX] 03-5641-1213

[HP] <https://www.jsad.or.jp/>

[FB] <https://www.facebook.com/jpsasports>

2020年3月 発行

●障がい者スポーツの情報や動画は  
日本障がい者スポーツ協会HPへ



●最新情報を随時更新中!  
日本障がい者スポーツ協会FBへ



# ノルディックスキーとは？

ノルディックスキーには、雪の上をスキーやストックを用いて走る「クロスカントリースキー」と、走りと射撃を組み合わせた「バイアスロン」の2つがあります。公平に競技を行うためルールが工夫されており、用具も競技特性に合わせて進化しています。



クロスカントリースキーは第一回から、バイアスロンは第五回から冬季パラリンピックでそれぞれ実施されている競技。滑走するコースは一般的と同様で、短距離から長距離までさまざまな種目があります。ゴール後にすべての力を出しきって倒れこむ選手が続出する自分の限界に挑戦する競技です。

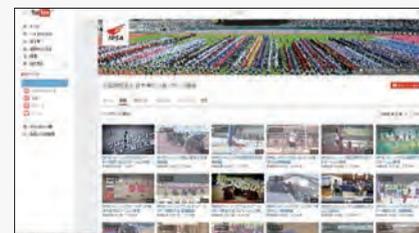
競技は男女別に各障がいのカテゴリーごとに行われ、各選手の障がいの程度によって設けられた係数を実走タイムにかけた計算タイムで順位が決められます。

## Contents

競技の概要	3
クロスカントリースキーの実施種目	4
バイアスロンの実施種目	6
バイアスロンで使用する銃	8
カテゴリーとクラス分け	9
計算タイム制とは？	11
選手の脚となる「シットスキー」	13
選手をサポートする存在	15
◆2つの走法とは？	3
◆「クラス分け委員」とは？	9
◆世界初のオリンピック・パラリンピック代表選手	17
◆もっとノルディックスキーを知りたい！	18



### 日本障がい者スポーツ協会公式YouTube



ジャパンパラをはじめ  
障がい者スポーツ動画が充実！

<https://www.youtube.com/user/jsadchannel>



### <競技団体HP> 特定非営利活動法人日本障害者スキー連盟



ノルディックスキーの  
最新情報はコチラ！

<https://jps-ski.com/>



## 競技の概要

競技は、国際スキー連盟 (FIS) の規則に準じますが、障がい特性を考慮して一部、変更しています。

選手は障がいの種類によって立位 (スタンディング)、座位 (シッティング)、視覚障がい (ビジュアリーインペアード) の3カテゴリーに分けられ、その中で順位を競います (P5 参照)。また各カテゴリーでは障がいの種類や程度によってクラス分けが行われ、各選手に係数が設けられます。順位は実走タイムにその係数をかけた計算タイムによって決められます (P11 参照)。

### Column 2つの走法とは?

#### クラシカル走法

専用の圧雪車で作られた2本の溝 (シュプール) の中を滑り、スキーを左右に平行に保ちながら、交互または左右同時に前進する走法。



#### フリー走法

文字通り走法は自由ですが、スキーを逆ハの字に開き、片足で雪面をキックし、もう片方の足で滑る動作を交互に繰り返しスケーティング走法が主に用いられます。



コース上に作られたシュプール。レースではこのシュプールを滑走します

## クロスカントリースキーの実施種目

「雪原のマラソン」と呼ばれるクロスカントリースキーですが、大会では走法と距離を組み合わせた種目が行われます。立位と視覚障がいにはクラシカル走法とフリー走法の2種類があります (座位には走法はありません)。距離は約1kmのスプリント系種目から、5~10kmの中距離、20kmなどの長距離種目が行われます。例えば、「10kmフリー」は「フリー走法によって10kmを競う種目」です。また個人種目に加えて、リレー種目も行われ、チーム同士の熱いレースが繰り広げられます。



中・長距離の種目は選手が一人ずつ時間差でスタートするタイムレースで、最も速いタイムを記録した選手の勝利となります

短距離のスプリント種目は、まず一人ずつコースを滑り、そのタイムの上位選手が準決勝などに進出します。それ以降は、立位と座位が6名ずつ、視覚障がい4名ずつのレースを行い、最初にゴールした選手の勝利となります



## リレー種目について

クロスカントリースキーには複数選手でメンバーを組んでレースを行うリレー種目があります。リレー種目にはミックスリレーとオープンリレーの2種類があります。

### ◆ルール

- ・2.5km×4で走順ごとに走法の指定があり、1名の選手が2回走ることもできる。
- 第1走：クラシカル走法または座位（シットイングコース）
- 第2走：フリー走法（スタンディングコース）
- 第3走：クラシカル走法または座位（シットイングコース）
- 第4走：フリー走法（スタンディングコース）
- ・選手ごとに決められた係数の合計%がリレーごとに定められていて、その合計%の中でメンバーを組む。また女子選手は18%、座位の選手は12%がその選手の係数から引かれて合計%が計算される（係数についてはP11を参照）。

### ■ミックスリレー

第1走～4走の合計が330%以下で、女子選手を1名以上含めなければならない

### ■オープンリレー

第1走～4走の合計が370%以下



リレーでは走者が交代する際、直接タッチするのではなく、前の走者がゴールしてから次の走者がスタートします

### 例えば、ミックスリレーの場合…

第1走



92%

第2走



77%

(女子選手なので  
95% - 18%)

第3走



72%

(女子選手なので  
90% - 18%)

第4走



89%

4選手合計で330%

## バイアスロンの実施種目

バイアスロンは『走って撃つ』を繰り返す競技で、早く走るスキーの技術と止まって正確に打つ射撃の技術の両方が求められ、静と動という正反対の要素を持ち合わせる競技と言えます。

レースではスタートすると周回コースを滑走してから射撃を行い、再び周回コースに戻ります。種目ごとに決められた距離と射撃の回数をこなした後にゴールとなります。種目によっては射撃後に外した弾数だけペナルティーループ（立位・視覚障がい150m、座位100m）を回ることになります。



スタートして周回コースを滑走します



周回コースを1周走ったら射撃を行い、1回あたり5発撃ちます



射撃後は再び周回コースへ



スプリントとモデルでは射撃で外した弾数だけペナルティーループを回ります

種目ごとに  
決められた周回&  
射撃をこなした後にゴール!



## 主なバイアスロンの種目

バイアスロンでは距離と射撃の回数によって異なる3つの種目が主に行われます。男女とも同じ距離で競われます。

種目名	距離	射撃回数	射撃で外したペナルティー	
スプリント	立位 視覚障がい 7.5km (2.5km × 3周)	2回	1発外すごとに1周150m(立位・視覚障がい)または100m(座位)のペナルティループを周回する	
	座位 6km (2km × 3周)			
ミドル	立位 視覚障がい 12.5km (2.5km × 5周)	4回		
	座位 10km (2km × 5周)			
インディビジュアル	立位 視覚障がい 15km (3km × 5周)	4回		1発外すごとに計算タイムに1分が加算される
	座位 12.5km (2.5km × 5周)			



的は10m先にあり、伏せた体勢で撃ちます



銃を背負って走るのではなく、射座に準備してある銃を使用します

## バイアスロンで使用する銃

使用される銃はカテゴリーによって異なります。立位と座位はエアライフルを、視覚障がいでは音での的の位置がわかるビームライフルをそれぞれ使用します。火薬を使った銃は使用されません。

### エアライフル



立位と座位で使用するエアライフルは、4.5mmの弾で10m先にある13mmの的を狙います。

### ビームライフル



視覚障がいで使用されるビームライフルは、銃口が10m先にある直径21mmのターゲットに向かった時、1700Hz程度の高い音がヘッドフォンから流れるようになっています。



# カテゴリーとクラス分け

障がいにはさまざまな種類がありますが、まずは障がいの種類によってカテゴリーを分け、その中で順位を決めます。各カテゴリーでは、障がいの種類や程度によってクラス分けが行われています。クラス分けでは、障がいの種類・程度をアルファベットや数字で表記します。このクラス表記を見れば、どのような障がいの種類や程度があるかわかります。

## スタンディングカテゴリー(立位)

上肢や下肢に障がいがあり、どの選手も2本のスキー板を使用します。選手によってはストックなしや、義足にスキー板を履かせて競技を行います。

### ◆クラス名

LW2	下肢障がい	↑ 重い ↓ 軽い
LW3		
LW4		
LW5/7	上肢障がい	↑ 重い ↓ 軽い
LW6		
LW8		
LW9	上下肢障がい	



義足で滑る選手



ストックなしの選手

## Column 「クラス分け委員」とは?

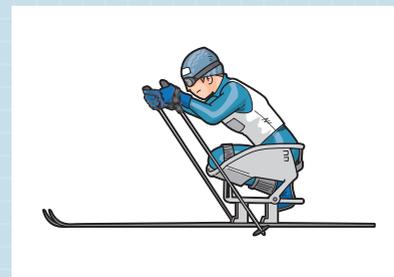
障がいの種類や程度により、選手一人ひとりのクラスを決めているのがクラス分け委員です。クラス分けでは、計算タイムを算出するための障がいの程度に応じた係数を定めるため(計算タイム制についてはP11を参照)、選手の勝敗に直結するほど重要と言えます。クラス分け委員は、筋力や動作、可動域などをチェックし、腕や脚を切断している場合は欠損部分の長さも測定します。また、大会では実際に競技している様子も観察し、徹底的なチェックのもとクラス・係数が決められるのです。選手たちの公平な勝負のため、クラス分け委員は陰ながら重要な役割を果たしています。

## シットイングカテゴリー(座位)

下肢に障がいがある選手のカテゴリー。どの選手もフレームとスキー板からなる「シットスキー」に乗って滑走します。

### ◆クラス名

LW10	↑ 重い ↓ 軽い
LW10.5	
LW11	
LW11.5	
LW12	



障がいの軽い選手は前傾姿勢での滑走ができます



障がいの重い選手は深く座りバランスを安定させます

## ビジュアリーインペアードカテゴリー(視覚障がい)

視覚に障がいがある選手のカテゴリー。視覚を補って安全に競技するため、ガイドと一緒にコースを走ります。選手はガイドの声や音を頼りに競技を行います。

### ◆クラス名

B1	↑ 重い ↓ 軽い
B2	
B3	



ガイドとともにスタートからゴールまで競技します



ガイドはマイクを装着して腰にスピーカーを付け、選手に声を届けやすくすることも

# 計算タイム制とは？

各カテゴリーにおいて順位が競われますが、カテゴリー内にはさまざまな障がいの程度の選手がいます。障がいが重い選手と軽い選手が競うと、障がいゆえに軽い選手が勝ってしまうかもしれません。それでは選手としてどちらがどれだけ優れているのかを判断するのは非常に難しいと言えます。そこで障がいの程度に応じた係数を選手ごとに設け、実際に走ったタイムにその係数をかけることで、公平に競うことができます。



障がいの程度で有利、不利がないよう「計算タイム制」を導入することで公平な勝負ができる!

## 計算タイムの算出方法

### 1 クラス(選手)ごとに「係数」を決める

障がいの程度が軽いと係数が大きくなり、重いと係数が小さくなります



	A選手	B選手
係数	90%	80%
障がいの程度の比較	軽い	重い

### 2 実走タイムに係数をかけて「計算タイム」を算出する

	実走タイム	係数	計算タイム
A選手	90秒	90%	90秒×90%=81秒
B選手	100秒	80%	100秒×80%=80秒

実走タイムではA選手の方が早かったが、計算タイムではB選手の方が早くなる

障がいの程度にかかわらず公平な勝負ができる!

# 選手の脚となる「シットスキー」

シッティングカテゴリーの選手たちが使用するシットスキーの多くは、スピードを出しやすくするため軽さを重視したシンプルな作りをしています。またトップ選手のシットスキーは障がいや身体に合わせて作られたオーダーメイド。選手の能力を最大限に発揮できるようにチューンナップされています。



正座の姿勢で乗ることができるシートで、身体をしっかり固定させてストックの推進力をスキーに伝えます



このフレームの重さは2kg台と、とにかく軽さを追求しています

シートの角度は選手によってさまざま!



障がいの程度が重い選手は重心を後ろに座り、脚を前にすることでバランスを保ちます

## 世界のいろいろなシットスキー

選手それぞれの障がい特性によって進化したシットスキー。全く違う見た目ですが、選手それぞれの実力を引き出してくれる大切なパートナーです。



パイプを組み合わせて作られているため簡素で軽い



着座した身体にフィットする形状のシットスキー



モータースポーツのテクノロジーが導入されたモデルもあります



木板を使ったシットスキーに乗るクリス・クレブル(カナダ)はソチ大会の金メダリスト

# 選手をサポートする存在

選手がレースで100%の実力を出し切れるよう、さまざまな場面で選手をサポートする存在がいます。レース前の準備からレース終了まで、そして選手と一緒に競技を行うガイドなど、選手のために影から尽力するサポーターがいるのです。

## 様々な役割のスタッフが選手の活躍を支える

パラリンピックのノルディックスキーは5km～20km程度の中長距離種目が多く、いずれも選手が一人ずつ時間差でスタートする方式で行われます。陸上競技のマラソンなどは選手全員が一斉にスタートし、最初にゴールした選手が優勝となるわかりやすい順位の決め方をしますが、この競技のように各選手が時間差でスタートする場合、ゴールするタイミングはバラバラ。全選手がゴールした後でないとな順位を決めることができません。実際、選手たちもレース途中で今自分が何位につけていて、例えばメダルを獲得するためにはあと何秒タイム差を縮めたいかなど知る術はありません。もしかすると、ゴール後に「あと少し差をつめていたら



レース中の選手に声をかける監督、コーチ。戦っているのは選手だけではない

メダルを獲得できた…」と悔やむケースも考えられます。そこでスタッフが計算タイムの算出にも対応した順位計算ソフトを使い、レース途中の順位やタイム差を確認。そしてコースの各所に散らばった監督やコーチたちとトランシーバーを

使ってその情報を共有し、まさに滑走中の選手へレース状況を伝えます。また伝える際、監督やコーチは選手に並走して杖を飛ばし、苦しい中で頑張っている選手を鼓舞することもあります。

またレース前には、スキー板にワックスを塗るワックスマンが選手のレース用スキー板を仕上げます。このワックス選択は勝敗を左右するほど重要で、その日の雪質だけでなく天気や気温、レース中の雪質の変化などさまざまな要素を予測してテストを繰り返し、選手が実力を発揮できるよう万全の準備するのです。そしてレース後、選手たちは疲れた身体を少しでも回復して次のレースに備えなければいけません。パラリンピックでは連日にわたってレースが行われるうえに、この競技は別名“雪原のマラソン”と呼ばれるほど過酷。次の種目にできる限り疲労を残さないことも大会を戦い抜くために必要です。そこでトレーナーが選手のケアにあたることで最大限のリカバリーを実現できるのです。選手たちが戦っている裏には、チームとしてサポートしているスタッフたちの存在を忘れてはいけません。



レース中に給水でサポートするスタッフ

# 視覚障がい選手を支えるガイド



視覚に障がいがある選手は自分の目でコースの様子を確認することができないため、安全に競技することが難しいと言えます。そこで選手が目となり、危険がないよう視覚障がい選手を導くガイドがいます。ガイドは選手の前を滑り、声や音を使って選手にコーナーやアップダウンなどコース状況を伝えつつ、選手と一緒に競技を行います。そのため、日頃から一緒に練習をして互いの呼吸を合わせたり、コンビネーションを磨かなければいけません。

またガイドは、選手を先導できる走力やスキー技術、走りながら選手に指示を出せる体力や的確な判断力など、高いレベルでの競技力が求められます。選手によってはオリンピック出場経験のあるスキーヤーがガイドを務めるケースもあるほどです。

ガイドと選手は信頼感で結ばれていて、レース中はまさに一心同体。そのコンビネーションにも注目です。



表彰式では、選手とともにガイドにもメダルが授与されます



急な下り坂などコース上で危険がある箇所のみガイドと選手が接触できます

## 世界初のオリンピック・パラリンピック代表選手



ブライアン・マッキーバーは1979年カナダ生まれのクロスカンリースキーとバイアスロンの選手。マッキーバーは子どもの頃からスキーに没頭しましたが、10代後半にさしかかった頃、病気によって視力が落ちてしまいました。しかし、その後も競技を続け、視覚障がい選手として2002年ソルトレークシティー大会でパラリンピックにデビューしました。その後、2010年バンクーバー大会ではパラリンピックだけではなく、オリンピックのカナダ代表選手に選ばれるほどの実力をつけました。ただバンクーバーオリンピックではカナダ代表選手に選出されたものの、残念ながらレース直前で出場メンバーから漏れてしまい、オリンピックに出場することは叶いませんでした。その悔しさを晴らすのかの如く、その後に行われたバンクーバーパラリンピックでは、ガイドを務めた兄の口

ビン・マッキーバー（長野オリンピックにも出場したスキーヤー）とともに奮闘し、3個の金メダルを獲得。自国開催の大会で英雄的な活躍を見せました。2018年の平昌パラリンピックでも強さを見せて3個の金メダルを獲得するなど、これまで出場したパラリンピック5大会で金メダル13個、銀メダル2個、銅メダル2個の合計17個のメダルを獲得しています。マッキーバーは、障がいがありながらオリンピックへの門戸を開いた偉大な選手。諦めないその精神は、多くの障がいがあるアスリートだけではなく観客にも勇気を与えています。



年齢的にもベテラン域に差し掛かってきた平昌大会でも圧倒的な強さを見せた

## もっとノルディックスキーを知りたい!

### 全日本障害者クロスカンリースキー競技大会

国内では、毎年、全日本障害者クロスカンリースキー競技大会が開催されています。日本のトップ選手からまだキャリアの浅い選手まで、幅広い選手が出場します。



### その他大会

ワールドパラノルディックスキーがワールドカップや世界選手権を毎年行われています。欧米諸国を中心に複数の大会が実施され、選手たちはレースを転戦し、そのシーズンの終わりにはカテゴリ別の年間チャンピオンが決められます。またパラリンピックに出場するためにはこれらのレースに出場して成績を残す必要があります。日本でもワールドカップのレースが開催されることがあるので、ぜひスケジュールをチェックしてみてください。

