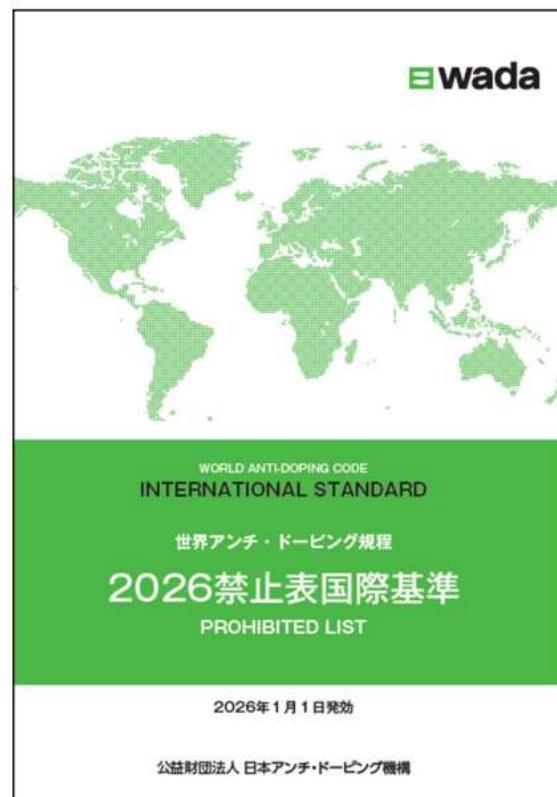


アンチ・ドーピングの基礎

笠原大吾
沖縄県スポーツ協会
スポーツ医科学委員会ファーマシスト部会長
公認スポーツファーマシスト

1. 禁止表国際基準と2026年の改正点について



禁止表国際基準



◆ 禁止物質・禁止方法が記載

※ 禁止されるすべての物質名が、詳細に記載されているわけではない！

◆ 全世界・全スポーツ共通

◆ 少なくとも1年に1回(毎年1月1日)更新

国スポ大会では、夏季と冬季で禁止物質が変わるので注意！

禁止物質・禁止方法の分類

◆ 常に禁止される物質と方法

◆ 競技会(時)において禁止される物質と方法

◆ 特定競技において禁止される物質と方法

監視プログラムのカテゴリーもある（当該年では禁止ではないが
今後の使用状況によっては禁止となる可能性がある）

禁止表に物質、方法を掲載する際の判断基準

以下の「3つ」の要件の内、**2つが当てはまる場合**、
WADAの単独の裁量により、その物質、方法を禁止表に掲載することを
検討する（Code 第4.3項）

1. その物質、方法、又はその他の物質や方法との組み合わせによって、競技力を向上させ、又は、向上させうるという医学的その他の科学的証拠、薬理効果または経験が存在
2. その物質、方法の使用がアスリートに対して健康上の危険性を及ぼす、又は、及ぼしうるという医学的その他の科学的証拠、薬理効果または経験が存在
3. その物質、方法の使用が、Codeで述べる
「スポーツの精神」に反するとWADAが判断していること

禁止表に物質、方法を掲載する際の判断基準

当該物質又は方法によって他の禁止物質又は禁止方法の使用が隠蔽される可能性があるという
医学的その他の科学的証拠、薬理効果又は経験が存在するとWADA が判断した場合には、その物質又は方法も禁止表に掲げられる (Code 第4.3.2項)

禁止表への掲載に関する
WADAの判断は、終局的なもの (Code 第4.3.3項)

競技会(時)に禁止される

- 競技会(時)に禁止される

競技会(時)とは、競技者が参加する予定の競技会の前日の真夜中(午後11時59分)に開始され、当該競技会及び競技会に関係する検体採取手続の終了までの期間をいう。

※ただし、WADAから異なる期間として承認された競技会においては異なる期間が適用される。

- 常に禁止される

物質あるいは方法が、2021世界アンチ・ドーピング規程に定義された通りに競技会(時)および競技会外で禁止されることを意味する。

アンチ・ドーピング規則における 「競技会」の定義



常に禁止される

- 競技会(時)に禁止される

競技会(時)とは、競技者が参加する予定の競技会の前日の真夜中(午後11時59分)に開始され、当該競技会及び競技会に関する検体採取手続の終了までの期間をいう。

※ただし、WADAから異なる期間として承認された競技会においては異なる期間が適用される。

- 常に禁止される

物質あるいは方法が、2021世界アンチ・ドーピング規程に定義された通りに競技会(時)および競技会外で禁止されることを意味する。

特定および特定でない

- 特定および特定でない

2021世界アンチ・ドーピング規程(CODE)第4条 2.2項に従い
禁止表に明示されている場合を除いて

-すべての禁止物質は、「特定物質」

-いかなる禁止方法も、「特定方法ではない」ものとする。

特定物質ではない:S1、S2、S4.3、S4.4、S6.A

特定方法:M2.2

特定および特定でない

- 特定および特定でない

特定される特定物質及び特定方法は、いかなる意味においても、その他のドーピング物質と比べ重要性が低い、又は、危険性が低いと判断されるべきではない。むしろ、これらの物質及び方法は、単に、

競技力向上以外の目的のために 競技者により摂取又は使用される可能性が高いというに過ぎないものである。

とされている。

禁止表国際基準(2026年)

常に禁止される物質と方法 (競技会(時)および競技会外)	競技会(時)に禁止される 物質と方法
<p>[禁止物質]</p> <p>S0. 無承認物質</p> <p>S1. 蛋白同化薬</p> <p>S2. ペプチドホルモン,成長因子,関連物質 および模倣物質</p> <p>S3. ベータ2作用薬</p> <p>S4. ホルモン調節薬および代謝調節薬</p> <p>S5. 利尿薬および隠蔽薬</p>	<p>[禁止物質]</p> <p>S6. 興奮薬 A.特定物質でない興奮薬 B.特定物質である興奮薬</p> <p>S7. 麻薬</p> <p>S8. カンナビノイド</p> <p>S9. 糖質コルチコイド</p>
<p>[禁止方法]</p> <p>M1. 血液および血液成分の操作</p> <p>M2. 化学的および物理的操作</p> <p>M3. 遺伝子および細胞ドーピング</p>	<p>特定競技において禁止される物質</p> <p>P1. ベータ遮断薬</p>

2026年変更あり

S1. 蛋白同化薬

蛋白同化薬は禁止される。

S1.1. 蛋白同化男性化ステロイド薬(AAS)

外因的に投与した場合、以下の物質が禁止されるが、これらに限定するものではない。

1-アンドロステンジオール (5α -アンドロスター-1-エン- $3\beta,17\beta$ -ジオール);

1-アンドロステンジオン (5α -アンドロスター-1-エン-3,17-ジオン);

1-アンドロステロン (3α -ヒドロキシ- 5α -アンドロスター-1-エン-17-オン);

1-エピアンドロステロン (3β -ヒドロキシ- 5α -アンドロスター-1-エン-17-オン);

1-テストステロン (17β -ヒドロキシ- 5α -アンドロスター-1-エン-3-オン);

⋮

および類似の化学構造又は類似の生物学的効果を有するもの(エステル類を含む)。

2026年
変更あり

S2.ペプチドホルモン、成長因子、関連物質、 および模倣物質

S2.1.1 エリスロポエチン受容体作動薬：

ダルベポエチン(dEPO);

エリスロポエチン(EPO);EPOの構造に基づいて作製された化合物
[EPO-Fc、メキシポリエーテングリコール-エポエチンベータ(CERA)等];

EPO模倣ペプチドおよびそれらの作製された化合物

[CNTO 530、ペギネサタイト、ペグモレサタイト 等] 等

2026年
変更あり

S3.ベータ2作用薬

i 例外

- ・**吸入サルブタモール** (24時間で最大1,600 μg ※、いかなる用量から開始しても8時間で600 μg を超えないこと)
- ・**吸入ホルモテロール** (24時間で最大投与量54 μg 、いかなる用量から開始しても12時間で36 μg を超えないこと)
- ・**吸入サルメテロール** (24時間で最大量 200 μg 、いかなる用量から開始しても8時間で100 μg を超えないこと)
- ・**吸入ビランテロール** (24時間で最大量 25 μg)

投与間隔注意！

※ JADA訳注：国内で承認された最大吸入量は800 $\mu\text{g}/\text{日}$ である。

2026年
変更あり

S4.ホルモン調節薬および代謝調節薬

S4.1.アロマターゼ阻害薬

としては、以下の物質が禁止されるが、これらに限定するものではない：

- 2-アンドロステノール(5α -アンドロスト-2-エン-17-オール)
- 2-アンドロステノン(5α -アンドロスト-2-エン-17-オン)
- 2-フェニルベンゾ[h]クロメン-4-オン(α -ナフトフラボン；
7,8-ベンゾフラボン)
- 3-アンドロステノール(5α -アンドロスト-3-エン-17-オール)
- 3-アンドロステノン(5α -アンドロスト-3-エン-17-オン)
- 4-アンドロステン-3,6,17-トリオン(6-オキソ)
- アミノグルテチミド

2026年
変更あり

S4.ホルモン調節薬および代謝調節薬

S4.4.代謝調節薬

S4.4.1

- AMP活性化プロテインキナーゼ(AMPK)の活性化薬
[5-N,6-N-ビス(2-フルオロフェニル)-[1,2,5]オキサジアゾロ
[3, 4-b]ピラジン-5,6-ジアミン(BAM15)、AICAR、ミトコンド
リアオープンリーディングフレーム12S rRNA-c(MOTS-c) 等]
- ペルオキシソーム増殖因子活性化受容体 δ (PPAR δ)作動薬
[2-[2-メチル-4-[4-メチル-2-[4-トリフルオロメチルフェニル]
チアゾール-5-イル]メチルチオ]フェノキシ酢酸(GW1516、
GW501516) 等]
- Rev-erb α 作動薬(SR9009、SR9011 等)

2026年
変更あり

M1. 血液および血液成分の操作

以下の事項が禁止される:

- M1.1. 自己血、他者血(同種血)、異種血又はすべての赤血球製剤をいかなる量でも循環系へ投与するあるいは再び戻すこと。
- M1.2. 酸素摂取や酸素運搬、酸素供給を人為的に促進すること
- M1.3. 血液あるいは血液成分を物理的あるいは化学的手段を用いて血管内操作すること
- M1.4. 一酸化炭素を供給するための再呼吸システムまたは装置の使用は、医学または科学の専門家による監督下で診断手法として実施される場合を除き禁止される

2026年
変更あり

M1.血液および血液成分の操作

以下の事項が禁止される:

**M1.1. 自己血、他者血(同種血)、異種血又はすべての赤血球製剤を
いかなる量でも循環系へ投与するあるいは再び戻すこと。**

血液または血液成分の採取 [アフェレーシス(成分採血)を含む]
は、以下の目的で行われる場合を除く

- 1) 医学的検査やドーピング・コントロールを含む分析目的、または、
- 2) その国における関連規制当局から認定を受けた血液センター
における提供目的

2026年
変更あり

M1. 血液および血液成分の操作

M1.4. 一酸化炭素を供給するための再呼吸システムまたは装置の使用は、医学または科学の専門家による監督下で診断手法として実施される場合を除き禁止される。

2026年
変更あり

M3. 遺伝子および細胞ドーピング

下記の競技能力を高める可能性のある事項は禁止される。

M3.1. 何らかの作用機序によってゲノム配列および/又は遺伝子発現を変更する可能性がある核酸又は核酸類似物質の使用。以下の方法が禁止されるが、これらに限定するものではない：

遺伝子編集、遺伝子サイレンシングおよび遺伝子導入技術。

M3.2. 正常なあるいは遺伝子改変細胞または、細胞構成成分(核、ミトコンドリアやリボソームのような細胞小器官 等)の使用。

2026年
変更あり

S6. 興奮薬

すべての興奮薬(関連するすべての光学異性体[d体およびl体等]を含む)は禁止される。
興奮薬には以下の物質が含まれる:

A. 特定物質でない興奮薬

- ・アドラフィニル
- ⋮
- ・フェンプロポレックス
- ・フラドラフィニル
(2-[ビス(4-フルオロフェニル)メチルスルフィニル]-N-ヒドロキシアセトアミド)
- ・フルモダフィニル
(2-[ビス(4-フルオロフェニル)メチルスルフィニル]アセトアミド)
- ・フォンツラセタム[4—フェニルピラセタム(カルフェドン)]
- ⋮

このセクションに掲載されていない興奮薬は**特定物質**である。

2026年
変更あり

S9. 糖質コルチコイド

2026年禁止表国際基準主要な変更の要約と注釈

*ウォッショアウト期間は、最終投与から競技会(すなわち、競技者が参加する予定の競技会の前日の午後11時59分に開始される。但し、WADAによって異なる期間が承認されたスポーツを除く)までの時間を参照する。この期間を設けることによって、糖質コルチコイドの排出が報告レベル以下になると考えられる。

** 経口投与は、口腔粘膜、口腔内(頬)、歯肉及び舌下投与も含む。

*** 徐放性糖質コルチコイド製剤の使用は、全身吸収が持続するため、ウォッショアウト期間後も検出可能な糖質コルチコイドレベルで残存する可能性がある。

2026年変更あり

監視プログラム

1. 蛋白同化薬:

競技会(時)および競技会外: エクジステロン

2. ペプチドホルモン・成長因子・関連物質および模倣物質

競技会(時)および競技会外: 18歳未満の女性におけるゴナドトロピン放出ホルモン(GnRH)アゴニスト

3. ハイポキセン(ポリヒドロキシフェニレン チオ硫酸ナトリウム)

競技会(時)および競技会外

4. 興奮薬

競技会(時)のみ: ブプロピオン、カフェイン、ニコチン、フェニレフリン、
フェニルプロパノールアミン、ピプラドロール、シネフリン

5. 麻薬

競技会(時)のみ: コデイン、デルモルフィン(および類似物質)、ジヒドロコデイン、ヒドロコドン、タペントドール
競技会外: フェンタニル、トラマドール

6. セマグルチドおよびチルゼパチドのマークー

競技会(時)および競技会外

2. TUE申請とその内容の理解について



治療で禁止物質・方法を使うときは？



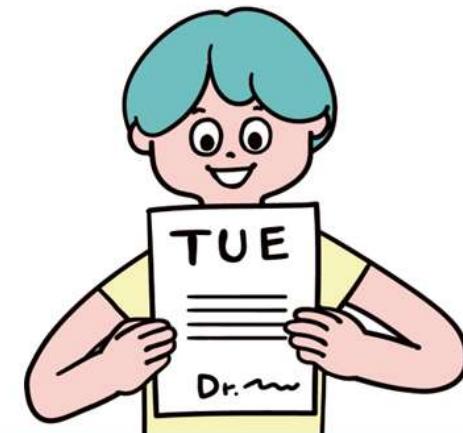
自身の健康を守るために、アスリートは適切な治療を受け、
スポーツに参加する権利がある

「**TUE** (Therapeutic Use Exemptions) :
治療使用特例」を申請



承認されれば

特例として禁止物質・方法を使用できる



TUE付与基準

TUEが認められる（付与される）には、アスリートが以下のすべての条件を満たすことを証明する必要がある



これらの条件をすべて満たしているかをアンチ・ドーピング機関が確認できるよう、アスリートが申請するTUEの申請書には、医療情報の添付、使用する薬の量、使用する機関などの詳細な情報が必要

各アスリート・カテゴリーに基づく TUEの申請先・タイミング

競技レベルによる アスリート・カテゴリー	適用される アンチ・ドーピング規則	TUE (治療使用特例) 申請先・タイミング
国際レベルアスリート IFによって国際レベルと定義されたアスリート	IFの アンチ・ドーピング 規則 	 IFの指定先  TUE 事前申請 <small>※緊急使用等では遡及申請可</small>
国内レベルアスリート ① JADAのRTP/TP ② 「国内最高レベルの競技大会」で競技するアスリート	日本 アンチ・ドーピング 規程 	 JADA  <small>※緊急使用等では遡及申請可</small>
国際レベルまたは 国内レベルではない競技者	日本 アンチ・ドーピング 規程 	 JADA  TUE 遡及申請
レクリエーション競技者	日本 アンチ・ドーピング 規程 	 JADA  TUE 遡及申請

中断してよい薬=服用しなくててもよい?



アスリートが、健康で競技会に参加するため、
本当に必要な治療か否か、必要であればTUE申請しましょう

TUE申請手続きを確認！！ (ISTUE6.3、ISTUE6.4)

 アスリートは、同じTUE申請の内容(同じ疾患、同じ禁止物質又は禁止方法)について、1つのTUE申請先(アンチ・ドーピング機関)にしか申請できません

 アスリート自身は、ADAMS又はアンチ・ドーピング機関等が指定する方法により、**TUE申請書を提出する**

TUE承認手続き

アンチ・ドーピング機関が、他のアンチ・ドーピング機関より、すでにTUE付与(Grant)されているTUE申請書を承認(Recognition)すること



TUE申請のステップ

STEP

1

医師に相談



治療で禁止物質・方法
の使用が必要?
他に代えられる治療
方法はないか?



STEP

2

書類を準備



最新書式を
ダウンロード
アスリートと
医師が**英語**で記入

STEP

3

申請



アスリート自身が
適切な申請先に提出

STEP

4

判定(審査結果)を
受け取る



申請が受理されるまで
アスリート自身で責任
をもって対応!

TUE申請のタイミングや提出先などが分かる、
「TUEchecker」も活用しよう



遡及的TUE申請ができるケース

以下のいずれかに当てはまる時には、**遡及的（さかのぼって）TUE申請**ができる

- ◆ **救急または緊急治療で禁止物質・方法の使用が必要であった場合** ※全てのアスリート・カテゴリーが対象
- ◆ **国際レベル / 国内レベル以外のアスリート**が、ドーピング検査を受け、アンチ・ドーピング機関から陽性反応の連絡を受けた場合
- ◆ 競技会（時）にのみ禁止された物質を、治療目的で競技会外で使用し、ドーピング検査を受け、アンチ・ドーピング機関から陽性反応の連絡を受けた場合



その他の、遡及的TUE申請が可能な条件は、JADAクリーンスポーツ・アスリートサイトを確認！

3. ドーピング禁止物質の検索について

ドーピング物質（禁止物質）の検索ツール

1. アンチ・ドーピング使用可能薬リスト
(公益財団法人 日本スポーツ協会)
2. Global DRO : 薬の商品や成分を検索するためのサイト
(世界7か国の協力により運営)
3. dinx : ドーピングインデックスアプリ
(株式会社リニアート)
4. スポーツサプリメントリファレンス
(公益財団法人日本分析センター)
5. Supplement411 *ユーザー登録必要
(USADA : 米国アンチドーピング機関)



*その他、アンチドーピングQ&Aも参考にしてください

* * Global DRO以外のサイトでは、掲載内容の誤りに対する責任はありません

JADAのGlobal DROサイト

あなたの薬は禁止されていますか？

global DRO

ホーム サーチ ヘルプ よくある質問と回答 (FAQS)

ユーザー タイプ 競技 購入国 検索

競技の選択 競技の選択 日本 検索

JADA WEBサイト

CONDITIONS & WARNINGS
are an important part
of your search result.

**READ THEM
CAREFULLY!**

JADA
Japan Anti-Doping Agency

JADAは、ドーピングの無いフェアなスポーツを実現するのみならず、スポーツのコアバリューとスポーツの精神を尊重し、正々堂々と戦うアスリートを守り、眞のチャンピオンを育てるための活動を推進しています。

JADA Website / PLAY TRUE 2020

スポーツファーマシスト

Sports Pharmacist

薬の確認方法等、Global DROの検索結果についてわからないことがあれば、「JADA公認スポーツファーマシスト」にいつでも相談を！

スポーツファーマシスト検索サイト

global DRO アスリートの皆さん、自身の薬について確認を！

②「競技」「購入国」「薬の成分名」などを入力し検索。

検索

ユーザータイプ 競技 購入国 検索

スポーツファーマシスト アーチェリー 日本 トリアムシノロン 検索

結果 1 ③結果が表示される

トリアムシノロン (Triamcinolone)

他の成分名
トリアムシノロンアセトニド
トリアムシノロンヘキサセトニド
トリアムシノロン二酢酸エステル

使用可能の場合でも注意が必要な場合がある。成分によっては使用方法、投与経路で違反となる可能性があります。

競技会・競技会外に分けられ、使用の可否が表示される。
緑：使用可能
赤：使用禁止

トリアムシノロン (Triamcinolone)

他の成分名
トリアムシノロンアセトニド; トリアムシノロンヘキサセトニド; トリアムシノロン二酢酸エステル

④トリアムシノロンの経口投与は、競技会での使用が「禁止」されていることがわかる。

競技会(時) 禁止	禁止されない
局所注射 例として、筋肉周囲、皮膚包、膝周囲への投与	局所注射 例として、筋肉周囲、皮膚包、膝周囲への投与
皮下注射 皮下	皮下注射 皮下
筋肉内注射 注入→筋肉内投与	筋肉内注射 注入→筋肉内投与
経口使用 (内服) 経口	経口使用 (内服) 経口
経直腸 (肛門内への使用) 直腸内	経直腸 (肛門内への使用) 直腸内
静脈注射 静脈内	静脈注射 静脈内

競技会(時) 禁止されない	競技会外 禁止されない
吸入一ネプライザー以外 吸入	吸入一ネプライザー以外 吸入
歯科-歯根管内使用 (歯根管内)	歯科-歯根管内使用 (歯根管内)
皮膚への使用 皮膚上	皮膚への使用 皮膚上
眼への使用 結膜	眼への使用 結膜

4. 公認スポーツファーマシストとアンチドーピング

“(公認)スポーツ・ファーマシスト”とは

公認スポーツファーマシストはJADAに認定された薬剤師で、最新のアンチ・ドーピングに関するルールについて、正確な情報や知識を持っています。スポーツファーマシストの資格を持つ薬剤師は全国におり、スポーツファーマシストに関するホームページで身近な薬局にスポーツファーマシストの資格を持つ薬剤師がいるかを検索できます。



[スポーツファーマシストに関する検索ページ]

<https://www3.playtruejapan.org/sports-pharmacist/search.php>

現在、県内では102名の薬剤師が公認スポーツファーマシストの資格を持っている（内、県薬会員は65名、64%である）



今までのスポーツファーマシストの役割

クリーンスポーツの価値について伝える

アンチ・ドーピングの概念・禁止物質・禁止方法についての解説

身近な医薬品やサプリメントの内、禁止物質に含まれるもの情報提供

禁止物質の検索方法の伝達 などが主体であった



今後のスポーツファーマシストの役割

上記に加えて、スポーツ薬理学を基礎とした以下の内容

疾患において既に薬物治療をしているアスリート等へは

よりパフォーマンスを低下させないような薬の選び方のアドバイス

本番の試合に失敗しないようなくすりの使い方のアドバイス 等を

また、薬やサプリメントを未だに使用していないアスリート等へは

特にサプリメントなどを積極的に摂らないような食習慣やその価値についての

一層の啓発を行うことができる事が新たに求められるようになってきたと思われる

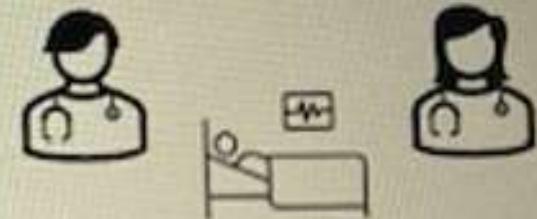
スポーツ薬理学



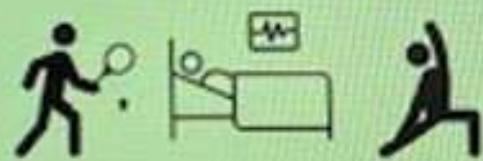
薬理学



スポーツ科学・
運動生理学



スポーツ医学・臨床医学



医療・健康

スポーツと薬の使用目的

- ① 現病に対する治療
- ② 疾患や症状に対する予防
- ③ スポーツに伴い発生した疾患や外傷に対する治療
- ④ リハビリテーションの一環としての使用
- ⑤ 競技力を向上させるための使用(ドーピング)

スポーツ薬理学の構成

スポーツが薬物の作用に
どのような影響を及ぼすか？

運動



薬物動態(PK)と運動生理

薬物



薬力学(PD)が運動に及ぼす影響

薬物がスポーツに
どのように影響するか？

アスリートにおけるトータルコンディショニング



実施のポイント

- 連携には、**他分野の知識や技術について一定の理解を持つ**ことが前提。
- パフォーマンスに**焦点を当てた共通の目的を定める**。
- 状況に応じたアスリートの**支援体制を構築する**。
- エクスパート同士の“調和役”として、トータルコンディショニングをマネジメントできる**「ジェネラリスト」**の存在が不可欠。
- アスリート自身が自立して考え、**主体的にセルフコンディショニング**を実践できることが最も重要。