

問合せ

ドーピング防止活動についてはこちら

財団法人 日本アンチ・ドーピング機構 (JADA)

〒115-0056

東京都北区西が丘3丁目15番1号

国立スポーツ科学センター内

TEL : 03-5963-8030 FAX : 03-5963-8031

<http://www.anti-doping.or.jp>

栄養・食事についてはこちら

国立スポーツ科学センター (JISS)

〒115-0056

東京都北区西が丘3丁目15番1号

TEL : 03-5963-0200 FAX : 03-5963-0244

<http://www.jiss.naash.go.jp>



今日から使えるアスリートの食事ハンドブック

発行日：平成22年9月

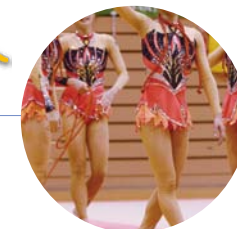
発行：財団法人 日本アンチ・ドーピング機構

平成22年度文部科学省委託事業

HANDBOOK

今日から
使える

アスリートの食事 ハンドブック



財団法人 日本アンチ・ドーピング機構

1 アスリートにとっての栄養・食事の意味

アスリートにとって栄養・食事が大切であることには、3つの意味があります。

1. トレーニングによるからだづくり
2. 試合(競技)という一過性に能力を発揮するための状況づくり
3. スポーツに伴いやすい種々の障害の予防及び改善

かんたん 食生活セルフチェック

- 1 食事を抜くことはない ☐
- 2 毎食ご飯やパンなどの主食をしっかり食べる ☐
- 3 卵を1個は食べる ☐
- 4 毎食、肉や魚のおかずを1皿は食べる ☐
- 5 豆腐、納豆などの大豆製品を食べる ☐
- 6 にんじんやほうれん草、小松菜などの色の濃い野菜を食べる ☐
- 7 毎食、きゅうり、キャベツ、レタスなどの野菜をしっかり食べる ☐
- 8 牛乳をコップ2杯は飲む ☐
- 9 果物をよく食べる ☐
- 10 油の多い菓子や清涼飲料水を控えている ☐

採点方法は、できたときは○、できなかったときは×、どちらともいえないときは△を付けてください。

目次

- 1 アスリートにとっての栄養・食事の意味 p.2
- 2 主な栄養素のはたらきと、多く含まれる食品 p.3
- 3 アスリートの食事量 p.4
- 4 し好品はどのように考えるか p.5
- 5 「いつ食べるか」食事のタイミング p.6
- 6 サプリメントについて p.7
- 7 アスリートのわいわいレシピ p.9
- 8 アスリートのための栄養・食事8原則 p.11

2 主な栄養素のはたらきと、多く含まれる食品

どんな食品に、どのような栄養素が多く含まれているか把握しましょう。

栄養素	主なはたらき	多く含まれる食品
炭水化物(糖質)	体を動かすエネルギー源。 脳の唯一のエネルギー源。	ご飯、パン、麺類、餅、いも類、バナナなど
たんぱく質	筋肉、骨、血液などの材料となる。	肉、魚介、卵、牛乳・乳製品、大豆・大豆製品など
脂質	エネルギー源。脂溶性ビタミンの吸収を助ける。 細胞膜やホルモンの生成に必要。	油、バター、マーガリン、マヨネーズ、ドレッシング、肉の脂身など
ミネラル	カルシウム	骨や歯の形成、筋肉の収縮などに必要。
	鉄	赤血球の成分として、 酸素や栄養素の運搬にかかわる。
ビタミン	ビタミンA	皮膚と粘膜を健康に保つ。 明暗に順応する視力にかかわる。
	ビタミンB ₁	炭水化物からのエネルギー産生に必要。
	ビタミンB ₂	糖質、たんぱく質、脂質の代謝に必要。
	ビタミンC	抗ストレス作用、抗酸化作用、鉄の吸収促進、 コラーゲンの生成に必要。

バランスよく食事をするためには、料理を組み合わせるとすることが大切です。

①～⑤を毎食そろえることにより、必要なエネルギーと各栄養素を偏りなくとることができます。

①主食 (主に炭水化物)
Staple foods

体を動かす
エネルギー源となる

②主菜 (主にたんぱく質) Main dishes

筋肉、骨、血液など人の体をつくる

③副菜 (主にビタミン、ミネラル) Side dishes

体調を整えたり、骨や血液の材料となる

④牛乳・乳製品
Dairy products

(主にカルシウム、たんぱく質)

骨をつくるのに
欠かせない

⑤果物
Fruits

(ビタミンC、炭水化物)

疲労回復、
コンディショニングに
役立つ

3 アスリートの食事量 2,000kcalと3,500kcalの場合

アスリートにとって必要な栄養量をとるために、どのような食品をどれだけとったらいのか示しています。

	2,000kcal	目安	3,500kcal	目安
穀類		米 220g (ご飯 500g) パン 60g		米 320g (ご飯 740g) パン 120g その他 80g
肉類		80g		130g
魚介類		70g		70g
卵・乳類		乳類 400g 卵 50g		乳類 600g 卵 70g
豆類		みそ、豆腐、納豆 など 80g		みそ、豆腐、納豆 など 100g
緑黄色野菜		ほうれん草、小松菜、 かぼちゃ、にんじん、 トマト、ブロッコリー など 150g		ほうれん草、小松菜、 かぼちゃ、にんじん、 トマト、ブロッコリー など 150g
その他の野菜 いも類・藻類・ きのこ類		その他の野菜 200g いも類 70g 藻類 4g きのこ類 15g		その他の野菜 250g いも類 100g 藻類 4g きのこ類 15g
果実類		100g		200g
砂糖類・ 油脂類		砂糖類 8g 油脂類 13g		砂糖類 25g 油脂類 40g

注意)ここでは、食品群を代表する食品の量で示した。

4 し好品はどのように考えるか

菓子類、清涼飲料水等は、少量でエネルギーが高く、スポーツ選手として必要な栄養素が少ない食品です。まずは、基本の食事をしっかりとった上で、量や頻度、タイミングを考えてとりましょう。

体重を減らしたい、体脂肪を減らしたいと考えている選手は、まずし好品の量と頻度、タイミングを考え直してみましょう。

Q1

清涼飲料水に入っている糖分はスティックシュガー(小3g、約12kcal)で何本分?



コーラ
1本 500ml

本



コーヒー
1パック 500ml

本



オレンジジュース
(果汁入り飲料)
1本 500ml

本



スポーツドリンク
1本 500ml

本

Q2

各食品に入っている油の量は?



ポテトチップス
1袋 85g

ml



クロワッサン
2個 100g

ml



ドーナツ
1個 100g

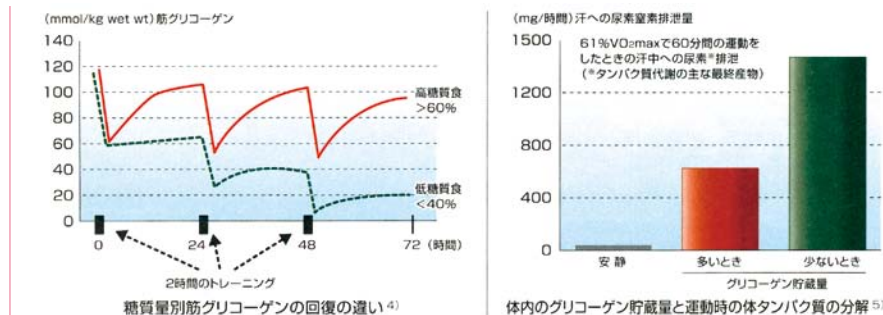
ml

5 「いつ食べるか」食事のタイミング

食事時間と1回の食量は、トレーニング開始・終了時間と関連させて、効率よくエネルギー供給ができるように設定しましょう。

運動中の主なエネルギー源は、血中のグルコース（血糖）と筋肉・肝臓に貯蔵されているグリコーゲンです。これらが不足すると空腹感・疲労感をおこしやすく、集中力が落ちるなどパフォーマンス低下の一因となり、運動時のたんぱく質の分解も多くなります（図1）。

図1 糖質（炭水化物）補給の重要性



基本的には、トレーニング開始2～3時間前、トレーニング終了後なるべく早いタイミングで食事時間を設定できるようにスケジュールを組みましょう（図2）。

図2 朝練習があり、練習開始時刻が18:00の場合のタイムスケジュール例



6 サプリメントについて

サプリメントに関する問題

Q1	サプリメントはいくらとってもよい	はい・いいえ
Q2	サプリメントは全て安全である	はい・いいえ
Q3	サプリメントを飲めば強くなる	はい・いいえ
Q4	サプリメントをとる時は誰かに相談する	はい・いいえ
Q5	サプリメントは食事のかわりになる	はい・いいえ

サプリメントとは

●サプリメントとは、本来“補助・追加”という意味ですが、現在その対象として考えられるものは、健康食品も含んでおり多種多様に存在します。

国立スポーツ科学センター（JISS）ではサプリメントを2つに分類しています。

- ① **ダイエタリーサプリメントおよびスポーツフード** 食事から十分な量が摂取できない場合に補われる栄養素や成分
- ② **エルゴジェニックエイド** 運動能力に影響する可能性のある栄養素や成分

●必要な食事の量や内容は、年齢、性別、体格、競技種目、トレーニング内容、身体づくりの目的、個々の生活活動量や体調によって異なります。したがって食事以外のサプリメントの必要性や内容についても当然、個々に合わせた対応が必要になります。

●各サプリメントに含まれる栄養素や成分の働きはさまざまです。これらは運動との関係が明らかでないものや、必ずしも安全性が確保されているものばかりではなく、摂取する側の過剰摂取や基礎疾患（持病）によってみられる健康被害の問題もあります。

サプリメント摂取による健康被害

●炭水化物やたんぱく質、ビタミン、ミネラルなどのダイエタリーサプリメントは、健康被害に対する注目度は低いのですが、必要以上に摂取すれば身体に悪影響をもたらすこともあります。例えば、脂溶性のビタミンAでは、過剰摂取による体内への蓄積が、肝障害、嘔気・嘔吐などの消化器症状、頭痛、めまいなどのビタミン過剰症を引き起こします。また、カルシウムなどミネラルの過剰摂取は体内に結石を作る原因となります。このように、安全と思われがちなビタミンやミネラルでも過剰摂取が健康を害することもあるので十分注意が必要です。

サプリメントとドーピング防止

●アスリートにとって、サプリメントを摂取する際に注意しなければならないのが **ドーピング** についてです。

含有成分や身体への悪影響がすべて明確な医薬品とは違い、日本では、サプリメントにそれらの表示義務はありません。その他にも国によって食品として使用できる成分が違うなど食品と医薬品の取り扱いや記載の義務が異なることにも注意が必要です。(参照：国際オリンピック委員会 (IOC) 報告)

●ドーピングは選手生命をも危くする場合があり、いかなるサプリメントの摂取においても常にドーピングのことを念頭に置いて慎重な対応が必要です。

健康食品の中には、表示されていない医薬品成分が含まれていて、それが **禁止物質**※である場合もあります。医薬品成分を添加した健康食品の販売は薬事法違反（無承認無許可医薬品）で摘発されます。しかし、ネット販売等で入手可能な実態があることも事実です。また、そのような健康食品に限って消費者に効果絶大であることを印象付ける広告や表示があるので注意が必要です。

海外では、国際オリンピック委員会 (IOC) が2000年10月～2001年11月に行った国際的な調査の結果 (表1) では、蛋白同化ホルモンの含有が記載されていない634個のサプリメントや健康食品の内、約94個 (14.8%) に禁止物質である蛋白同化ホルモンが含まれていたことが判明しました。

表1

サプリメントおよび
健康食品内の
蛋白同化ホルモン含有
陽性率

国名	検体数	陽性数	陽性率
オランダ	31	8	25.8%
オーストラリア	22	5	22.7%
イギリス	37	7	18.9%
アメリカ	240	45	18.8%
イタリア	35	5	14.3%
スペイン	29	4	13.8%
ドイツ	129	15	11.6%
ベルギー	30	2	6.7%
フランス	30	2	6.7%
ノルウェー	30	1	3.3%
スイス	13	—	—
スウェーデン	6	—	—
ハンガリー	2	—	—
合計	634	94	14.8%

http://multimedia.olympic.org/pdf/en_report_324.pdf より

●禁止物質は、アスリートの健康を守るという観点などから、世界ドーピング防止機構により定められています。サプリメントの情報や理解なしにサプリメントに頼ることは、危険な行為と言えます。ドーピング防止活動に関しての詳しい情報は、(財)日本アンチ・ドーピング機構 (JADA) (<http://www.anti-doping.or.jp/>) が提供しています。

※世界ドーピング防止機構が定めた禁止表に掲載されている物質

7 アスリートのわいわいレシピ

<http://www.jiss.naash.go.jp>



Wai-wai
recipe

トップアスリートに「わいわいレシピ」の中の〈お気に入りメニュー〉を選んでいただくほか、普段の食事で気をつけていることや食事にまつわるエピソードをうかがっています！

国立スポーツ科学センター (JISS) 栄養グループでは、アスリートが栄養に配慮した食事ができるように考えたレシピを「わいわいレシピ」として紹介しています。

あまり料理をしたことのないアスリートでも、自宅で簡単に作ることができるレシピです。

「わいわいレシピ」は、毎月2品、ホームページ上で掲載するほか、JISS7階にあるレストランR³ (アールキューブ) などでもレシピブックにしています。

レストランR³では、栄養グループの管理栄養士が、これまでの研究や実績に基づき考えたアスリートにふさわしい料理を提供しています。食事以外でも、自分にふさわしい栄養量の確認や、トレーニング中のほっとできる場所として、ご利用いただいています。



レストランR³では、いつでも手にとれるようレシピを設置。「わいわいレシピ」で紹介したメニューが、レストランで提供されることもあります！

「わいわいレシピ」例

7
アスリートのわいわいレシピ

材料(1食分)

豚肩ロース肉--100g 玉ねぎ--1/4個(50g)
人参-----30g ジャガイモ 小1個(80g)
ナス-----1本(60g) ピーマン--1個(30g)
セロリ-----20g しめじ-----20g
にんにく--1/2かけ(3g) 油-----小さじ1(4g)
カレーウ-----20g ローリエ-----1枚
お好みで他の調味料類

作り方

- 1 玉ねぎはスライスに、豚肉、他の野菜類は一口大に切る。
- 2 鍋に油を熱し、玉ねぎ、にんにくをよく炒める。
- 3 玉ねぎが茶色になったら、他の野菜を炒める。
- 4 具がかぶるぐらいの水とローリエを入れ20分ほど煮込む。
- 5 野菜がやわらかくなったらじゃがいもとルウを入れ、弱火で煮込む。
- 6 器にご飯とカレーを盛り付ける。
＊お好みでバターやケチャップ、ソース、ヨーグルト等で味をひと工夫！

ワンポイントアドバイス

シーフードカレーや、ひき肉を使ったドライカレーなどもおすすめです。あまったカレーは、チャーハン、カレーうどん、カレー味のグラタンなどにも利用できます。

ポークカレー 7種の野菜入り

Pork curry with seven kinds of vegetables

主菜
Main dish



高ビタミンB群 高鉄分 高タンパク質 高エネルギー



栄養量(1食分/ご飯を含まず) エネルギー512kcal たんぱく質22.1g 脂質30.4g 炭水化物37.0g カルシウム66mg 鉄2.4mg
ビタミンA 251 µgRE ビタミンB1 0.82mg ビタミンB2 0.43mg ビタミンC 62mg 食物繊維6.5g

ポトフ

高ビタミンC

副菜
Side dish

材料(1食分)

ソーセージ-----2本(40g)
ジャガイモ-----小1個(80g)
人参-----40g
玉ねぎ-----1/4個(50g)
キャベツ-----1/8個(100g)
いんげん-----3本(20g)
コンソメ-----1/2個(2g)
塩、こしょう-----少々

作り方

- 1 ソーセージは斜めに数ヶ所切り目を入れる。
- 2 野菜類は皮をむき、大きめに切る。
- 3 鍋に水を沸騰させ、1、2を煮込む。(ジャガイモは煮崩れやすいので後で加えてもよい)
- 4 最後にコンソメ、塩、こしょうで味を調える。

ワンポイントアドバイス

ポトフはたっぷりの野菜がおいしく食べられる料理です。海外でも手に入りやすい食材なので海外遠征時にもおすすめです。



栄養量(1食分) エネルギー255kcal たんぱく質9.5g 脂質11.8g 炭水化物30.2g カルシウム81mg 鉄1.3mg
ビタミンA 318 µgRE ビタミンB1 0.26mg ビタミンB2 0.15mg ビタミンC 80mg 食物繊維5.2g

8 アスリートのための栄養・食事8原則

- 1 食事・睡眠・休養の生活管理がまず基本。
- 2 アスリートの食事の基本を忘れずに。
- 3 選手1人1人が栄養とその意義について正しい知識をもつ。
- 4 間食は基本の食事をしっかりとったうえで、量や頻度、タイミングを考える。
- 5 栄養表示を確認するくせをつける。
- 6 サプリメントを乱用しない。
- 7 サプリメント使用の際は、専門家に相談する。
- 8 ドーピング防止に関する正しい知識をもつ。

■P7「サプリメントに関する問題」の答え：Q1いいえ、Q2いいえ、Q3いいえ、Q4はい、Q5いいえ

参考文献・資料

国立スポーツ科学センター スポーツ医学研究部 栄養グループ発行：
ウイナズレシピP6、P34、P44 / 2009

国立スポーツ科学センター スポーツ医学研究部 栄養グループ発行：
アスリートの食事 ベーシックテキストP3、P7、P9 / 2009

第一出版発行：財団法人日本体育協会 スポーツ医・科学専門委員会監修、小林修平、樋口満編著、
アスリートのための栄養・食事ガイドP21 / 2008

第一出版発行：財団法人日本体育協会 スポーツ医・科学専門委員会監修、小林修平、樋口満編著、
アスリートのための栄養・食事ガイドP94 / 2008

Costill DL and Miller JM: Nutrition for endurance sport:
Carbohydrate and fluid balance. Int J Sports Med 1:2-14, 1980.

Lemon PW and Mullin JP:
Effect of initial muscle glycogen levels on protein catabolism during exercise.
J Appl Physiol 48:624-629. 1980

サプリメント@JISS
http://www.jiss.naash.go.jp/special/supplement/