

第3・4講座「女性アスリートの身体と栄養～丈夫な骨づくりと貧血予防～」

講師：花谷遊雲子氏

講義内容

1. 女性アスリートの身体

○成長期の特徴

- ・女性の成長に伴う骨密度・ホルモンの変化、月経と骨づくり

○女性アスリートの3主徴

- ・3主徴の説明

2. 食事のポイント

○食事の基本

- ・アスリートの食事の基本、お菓子との付き合い方

○丈夫な骨づくり&貧血予防のポイント

- ・カルシウム自己チェック、貧血予防

○食事の評価法

- ・食べるタイミング、食事チェック（セルフチェック項目）

*後期第15・16講座（平成31年3月1日（金）、2日（土））でも同じ講義をいたしますので、前期ご参加いただけなかった方でご興味のある方は是非ご参加ください。

女性アスリートの身体と栄養

～丈夫な骨づくり・貧血予防～



アーティスティックスイミング日本代表
管理栄養士 花谷 遊雲子

今日の内容

1. 女性アスリートの身体

- 成長期の特徴
- 女性アスリートの三主徴

2. 食事のポイント

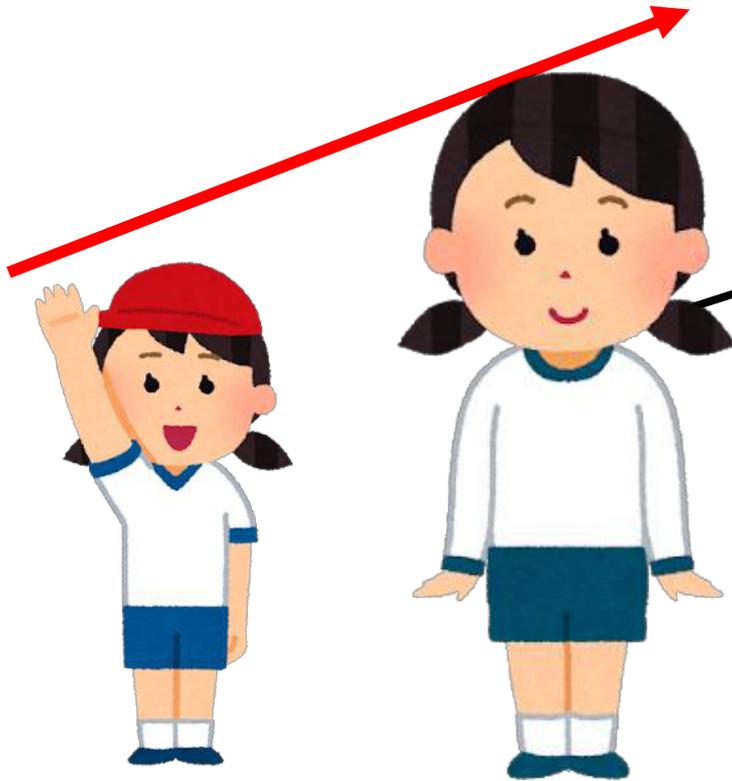
- 食事の基本
- 丈夫な骨づくり & 貧血予防のポイント
- 食事の評価法

自分の身体の仕組みを知り

アスリート・女性として健康な食生活を身につけよう

成長期は、身体と心の発達が加速する

女性の成長のピークは、11～12歳のころ

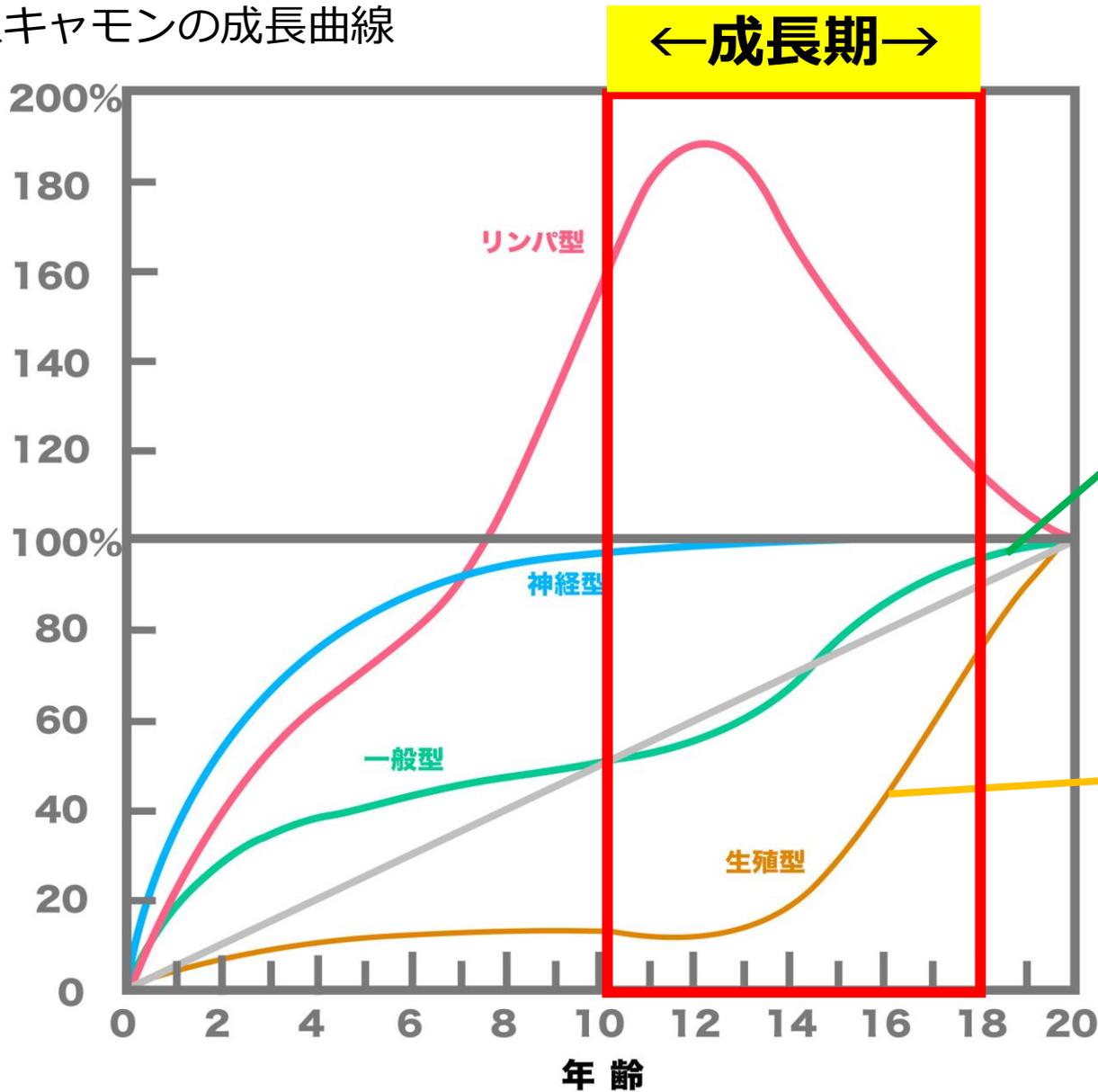


小学生高学年
～高校生の時期が
とても重要！

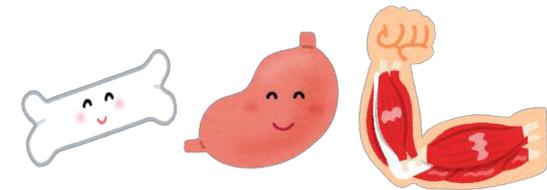
発育・発達のピーク

◆スキャモンの成長曲線

誕生から成熟期までの発育量を100%とした割合



骨、筋肉、内臓

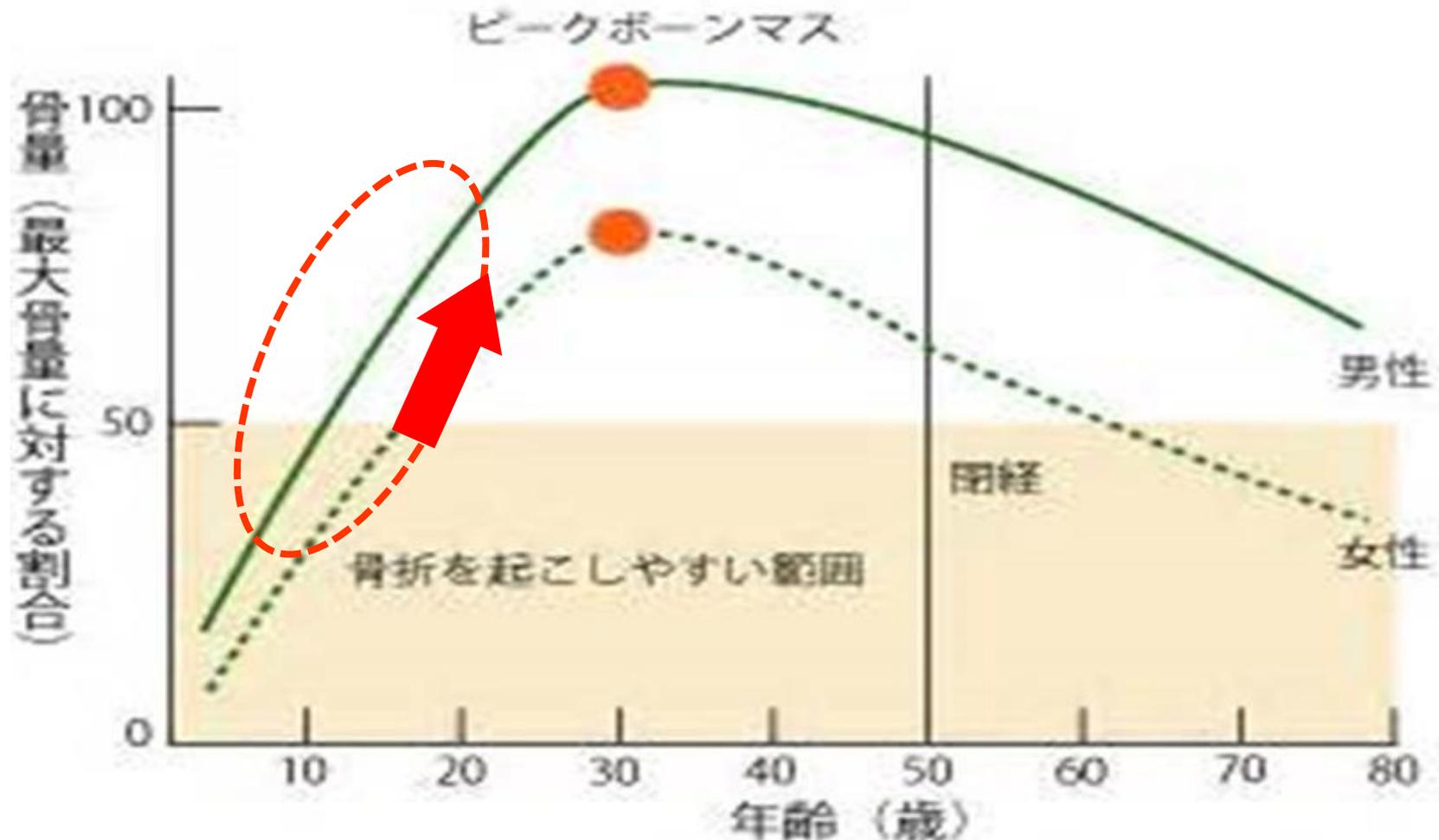


卵巣、精巣



身長につづき、骨密度も高まる時期

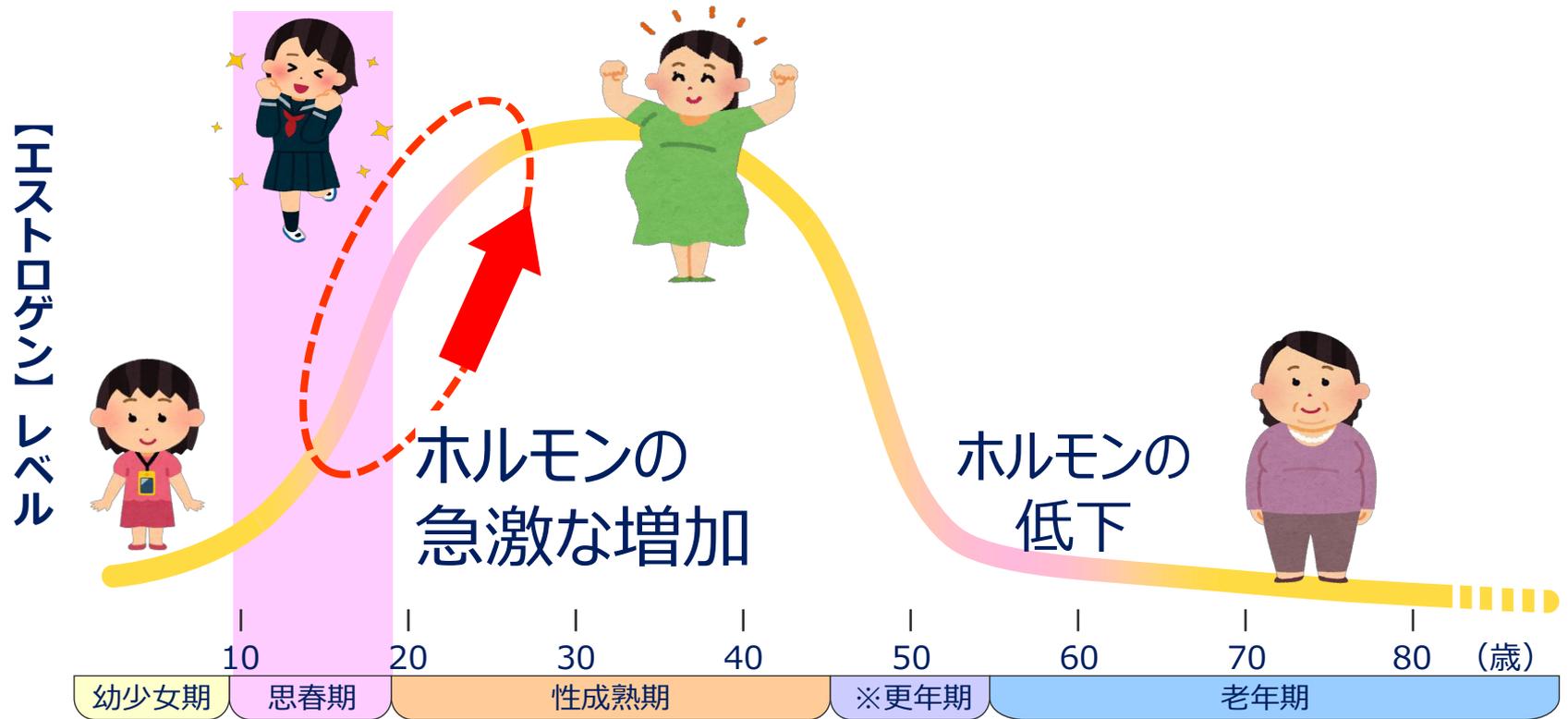
思春期女子では、11～14歳に骨密度の年間増加量が最も大きく
20歳頃に骨量のピーク（最大骨量）をむかえる



成長期は、女性としての発達が著しい

女性ホルモンは、心身の健康に大きくかかわっている

- ・ 乳房の発育
- ・ 生殖器官の発育
- ・ 皮膚のハリを保つ
- ・ 骨を丈夫にする
- ・ 自律神経のバランスを保つなど



初経

閉経

※更年期とは閉経前後5年間の事を示します
日本人の平均閉経年齢は約50歳です
(日本産科婦人科学会HPより)

月経と骨づくりの関係

若い女性であっても、**無月経になることで骨量が減少し、疲労骨折***が発症する危険性が高まる

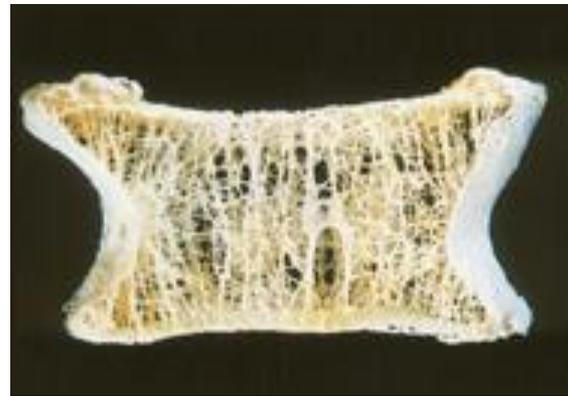
* 疲労骨折とは

運動の繰り返しの力学的外力で、骨の疲労現象から骨強度が減少したところに正常な力学的負荷で骨折が生じること

健康な人の骨

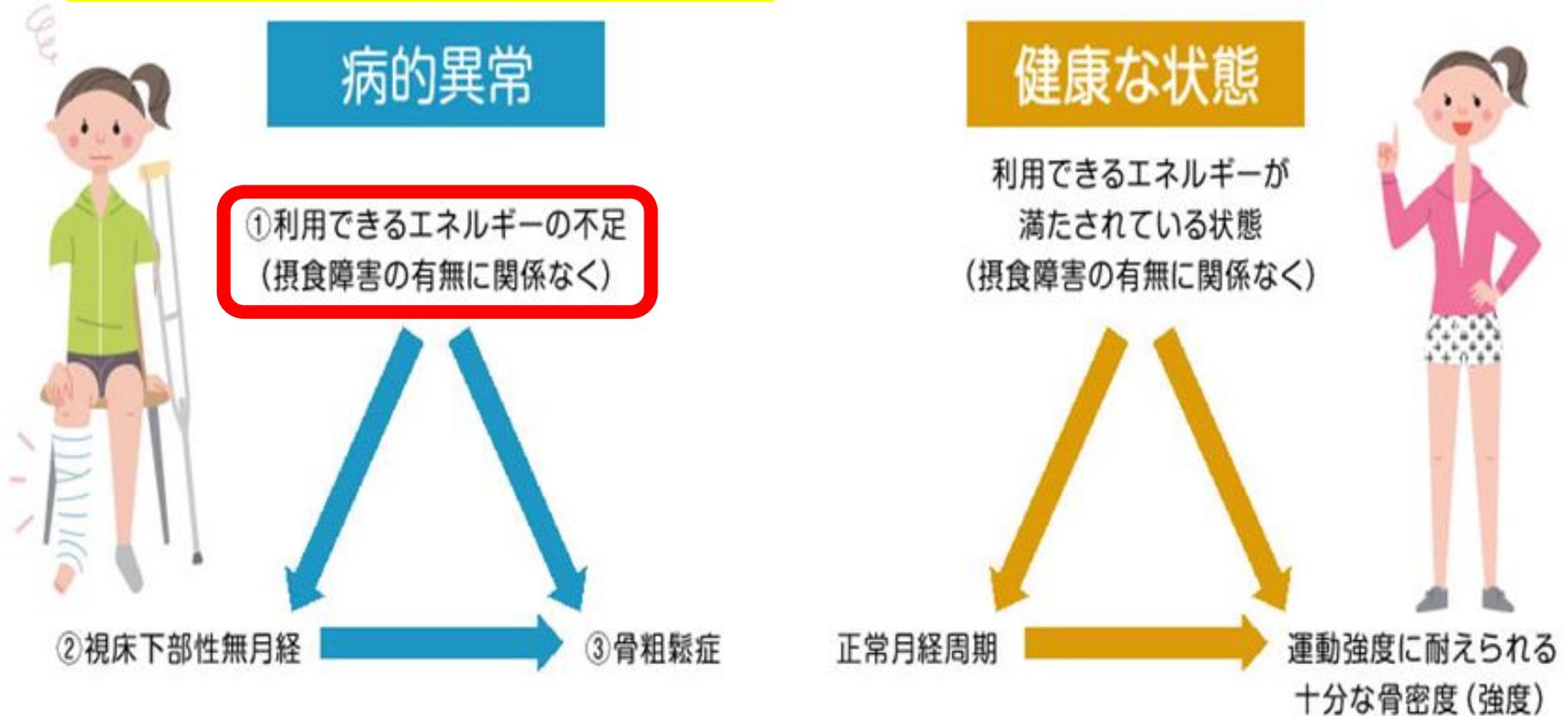


骨粗しょう症の人の骨



女性アスリートの3主徴

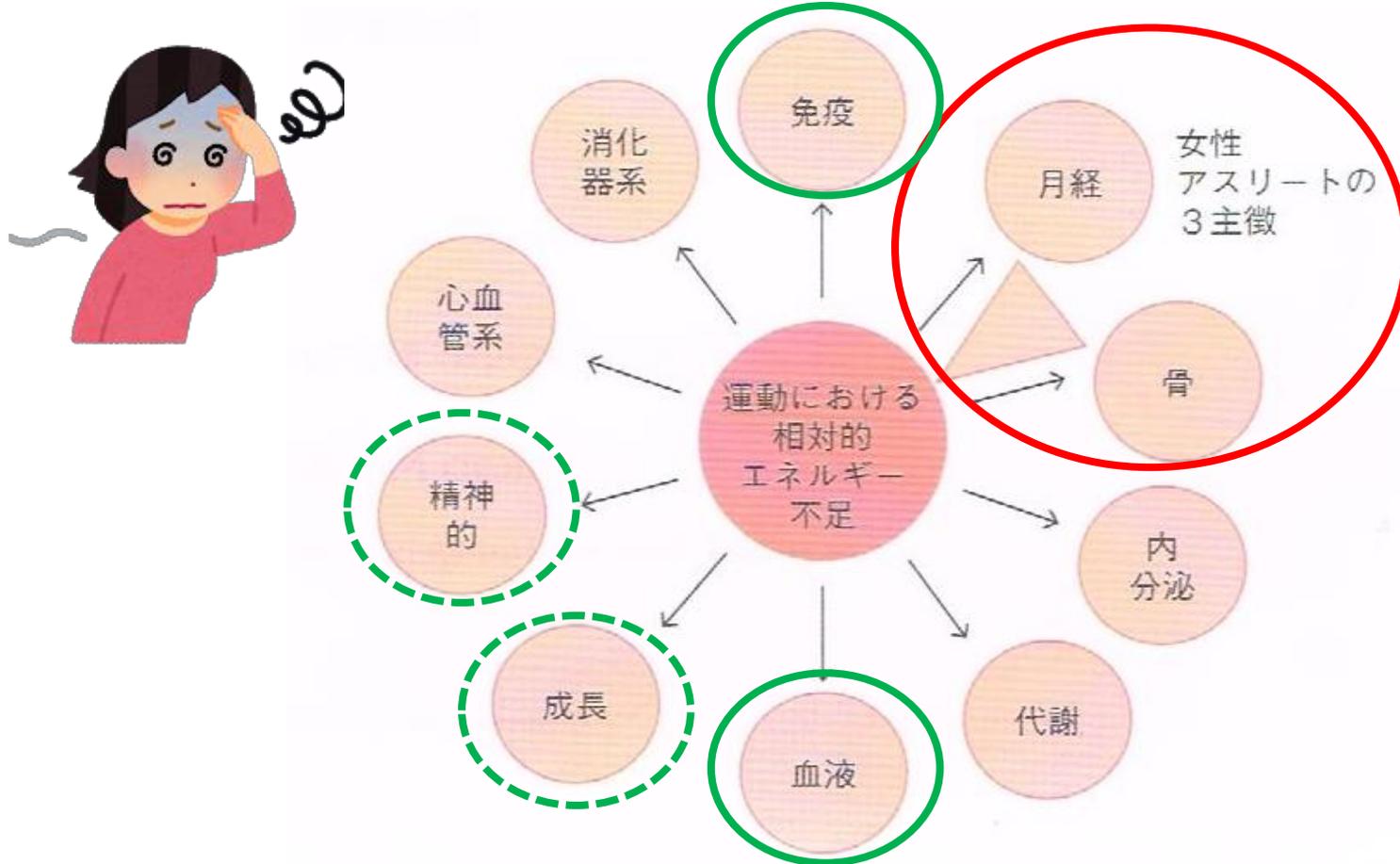
女性アスリートの3主徴



出典：女性スポーツ研究センターHPより

アメリカスポーツ医学会から、1997年に続き2007年に「女性アスリートの3主徴」に関するposition standが発表された

利用可能エネルギー不足の影響



貧血の予防、かぜをひきやすいなどもエネルギー不足が関係している
「やせ」とは関係なく、骨格筋量の多い選手、運動量の多い選手にも
多く認められる

女性アスリートの3主徴の予防

1. アスリートの3主徴について理解を深める
2. トレーニングを調整する（強度・頻度）
3. 極端な体重制限をしない
4. 運動、成長にみあったエネルギー摂取
5. バランスのとれた食事

選手自身だけにまかせるのではなく
指導者、家族や周囲のサポートが必要



きちんと食べる習慣をつけ
女性・アスリート
健康な体をつくっていきましょう！



食事のポイント

～量・質・タイミング～

IOCの栄養に関する考え方

(* IOC = 国際オリンピック委員会)

食べ物の量、組成、そしてタイミングは運動能力に大きな影響を及ぼす。良好な栄養は、怪我や疾病の危険性を小さくするとともに、激しいトレーニングや速やかな回復、そしてトレーニング効果を高めるのに役立つ。

普通に入手できる多くの種類の食べ物から適切なエネルギーを補給していれば、トレーニングや競技に必要な炭水化物、たんぱく質、脂肪、そして微量栄養素（ビタミン、ミネラル）の必要量をとることができる。

アスリートは、むやみにサプリメントを利用しないように注意する。サプリメントを利用することで、間違った食べ物選びや不適切な食事を埋め合わせることはできない。サプリメントやスポーツフードを利用する時は、それらの効果、コスト、健康面や運動能力に対するリスク、そしてドーピングで陽性になる可能性についてよく考える必要がある。

月経不順の女子アスリートは、できるだけ早く専門の医師の診察・治療を受けるべきである。

食べ物は、豊かな生活だけでなくスポーツで成功することにも貢献する。

* 2003年合意声明より抜粋

アスリートの食事の基本

1. 欠食しない
2. 好き嫌いしない
3. 「基本的な食事の形」をそろえる
4. トレーニングスケジュールにあわせて食事時間・内容を考える

まずは、基本的な食習慣をみにつけよう！

次に、丈夫な骨づくりや貧血予防を意識した食事にステップアップ！

サプリメントは専門家に相談して慎重に考えよう！

量：エネルギー必要量の目安

成長期で定期的に運動している女性の場合

800~900kcal / 1食

推定エネルギー必要量 (kcal/日)

身体活動 レベル	男性			女性		
	I	II	III	I	II	III
8~9歳	1,600	1,850	2,100	1,500	1,700	1,900
10~11歳	1,950	2,250	2,500	1,850	2,100	2,350
12~14歳	2,300	2,600	2,900	2,150	2,400	2,700
15~17歳	2,500	2,850	3,150	2,050	2,300	2,550
18~29歳	2,300	2,650	3,050	1,650	1,950	2,200
30~49歳	2,300	2,650	3,050	1,750	2,000	2,300

お弁当例 ～1食800kcalの例～

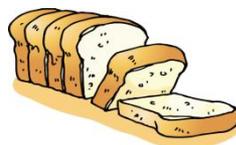


ご飯220g (鮭フレーク、ごま)
豚肉のポン酢づけ70g、卵焼き 2切れ、ミニチーズ2個
切干大根のごまマヨ和え、おくら2本、ミニトマト3個
* お弁当の大きさは800ml

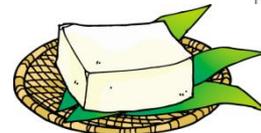
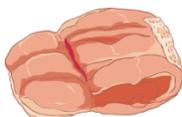
基本的な 食事の形

① 主食 (主に炭水化物源)・・・活動時の主なエネルギー源となる

脳のエネルギー源となる

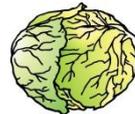
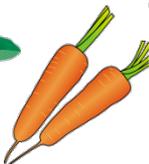


② 主菜 (主にたんぱく質源)・・・筋肉、骨、血液などからだをつくる



③ 副菜 (主にビタミン、ミネラル、食物繊維源)・・・体調をととのえる

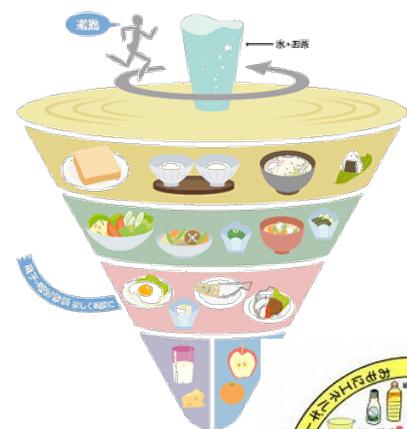
骨や血液の材料となる



④ 乳製品 (たんぱく質、カルシウム源)



⑤ 果物 (糖質、ビタミン、食物繊維源)



1品料理でも①～⑤を意識しよう



ピザトースト、ゆで卵
カフェオレ、オレンジ



具たくさんカレー、ハムサラダ
ヨーグルト、イチゴ



月見納豆そば

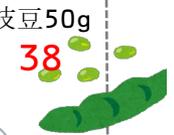
丈夫な骨づくり&貧血予防のポイント

骨づくりと栄養

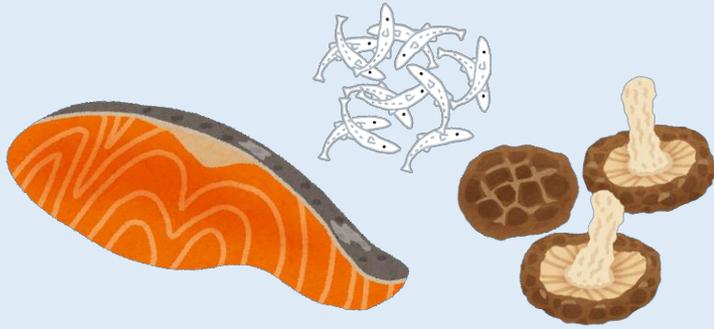
- 成長期の今が重要！ 【食事＋運動＋睡眠】
- アスリートの食事の基本を実践する
- カルシウムを十分にとる
650～800mg／日
- ビタミンD・Kの豊富な食品を積極的にとる
- リン、食塩、カフェインの過剰摂取を控える

カルシウムを多く含む食品

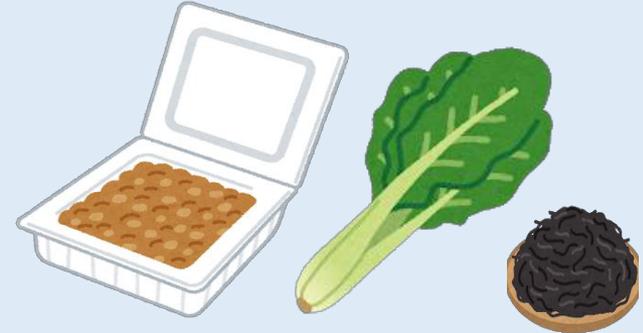
*1回の使用量とカルシウム含有量

	50	100	150	200	(mg)		
乳類		 ヨーグルト100g 120	 チーズ1個 126	 牛乳200g 220	 低脂肪乳200g 260		
魚介類・豆類	 しらす10g 21	 煮干し5匹 110	 木綿豆腐1/2丁 129	 うなぎ1串100g 150	 ししやも3尾 165	 サケ缶詰 1缶 190	 イワシ缶詰 1缶 370
	 ゆで大豆50g 40	 納豆50g 45	 高野豆腐20g 126	 がんもどき50g 135	 調整豆乳200g 62		
	 きな粉 大さじ1 11	 枝豆50g 38		 桜エビ大さじ1 160			
野菜類	 切干大根7g 35	 青梗菜80g 80	 大根の葉50g 130	 小松菜80g 136	 モロヘイヤ60g 156	 水菜80g 168	
その他	 乾燥わかめ5g 39	 ごま大さじ1 72				 ひじき7g 70	

ビタミンDとビタミンKの豊富な食品例



ビタミンD
魚類、きのこ類



ビタミンK
納豆、青菜

◆ビタミンKチェック表

納豆 (1パック50g)	①ほとんど 食べない	②週1～3回	③週4～5回	④1日1回以上
野菜 (1回の食事当り)	①ほとんど 食べない	②少し食べる	③普通に 食べる	④たっぷり 食べる

◆点数 *合計点数が40点未満の場合は、ビタミンK摂取不足が予想される

納豆	①0点	②10点	③25点	④40点
野菜	①0点	②10点	③15点	④25点

貧血の予防と栄養

◆鉄欠乏性貧血の要因

運動の影響

運動量や強度の増加による

- ・ 消化管や尿への出血
- ・ 発汗による鉄の損失
- ・ 衝撃による赤血球の破壊

食事の影響

偏食、過度の食事制限による

- ・ エネルギーの不足
- ・ 鉄、たんぱく質の不足
- ・ タンニンなどの過剰摂取

鉄欠乏性貧血→持久力の低下

息切れ、めまい、頭痛、疲労感、眠気、イライラ感

**成長期
女性の特徴**

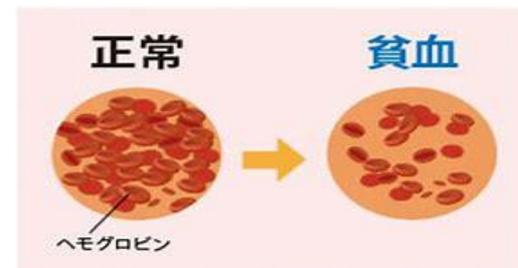
成長、月経にともなう鉄の需要増大

食事のポイント ～貧血予防～

- アスリートの食事の基本を実践する
- 鉄が多く含まれる食品と
ビタミンCが多い食品や酢を組み合わせてとる

鉄：10.5～15mg／日（上限量 40mg／日）

- 運動能力が低下する前に、大人に相談する
定期的に血液検査を行う



鉄を多く含む食品

*1回の使用量と鉄含有量

★吸収のよい鉄を含むもの

	1	2	3	(mg)
肉類		★牛もも肉100g 1.4	★牛レバー60g 2.4	★豚レバー60g 7.8 ★鶏レバー60g 5.4
魚介類・豆類	ブリ80g 1 うなぎ1串 100g 0.8 きな粉 大さじ1 0.5	カキ80g 1.5 ★マグロ赤身80g 1.6 ★カツオ80g 1.5 木綿豆腐1/2丁 1.4 高野豆腐20g 1.5	イワシ缶詰1缶 2.3 調整豆乳200g 2.4	アサリ80g 3
野菜類	ゆで大豆50g 1.1 枝豆50g 1.3 ブロッコリー60g 0.6 切干大根7g 0.2	ほうれん草80g 1.6 水菜80g 1.7 大根の葉50g 1.6	小松菜80g 2.2	
その他	ごま大さじ1 0.6 ライ麦パン60g 0.8 玄米150g 0.9 ひじき7g 0.4 卵1個 0.9	納豆50g 1.7 がんもどき50g 1.8 そば1人前 1.6		

鉄の吸収を高める食品
野菜・果物・芋（ビタミンC）、酢

アスリートのわいわいレシピ

<https://www.jpnsport.go.jp/jiss/nutrition/waiwai/tabid/1193/Default.aspx>

食べるタイミング

よい練習をつむため、すばやい疲労回復のためには
適した時間に練習にあう内容の食事や補食をとることが重要です



タイミングを考えた補食の内容

練習



練習前の補食 炭水化物中心



おにぎり



ジャムパン



あんまん



カステラ



お団子



バナナ



100%OJ



ゼリー

練習後の補食

炭水化物とたんぱく質



おにぎり (鮭・納豆)



サンドイッチ



肉まん



バナナ



100%OJ



牛乳



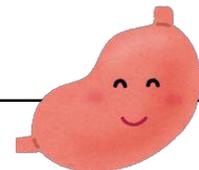
ヨーグルト



チーズ

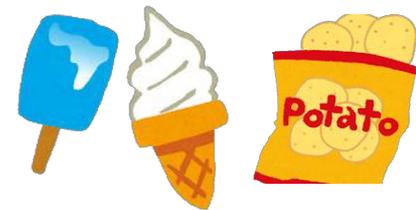


夕食の内容 油控えめに



お菓子との付き合い方

- 食事や補食の代わりにしない
- 自分なりに食べる回数や量を決める
- 夜よりも昼間に食べる。ミニサイズを買う
- 気持ちも満足できるヘルシースイーツを考案する
- ご褒美！イベントの時だけ！などメリハリをつける
- 食事がきちんととれているか振り返る



ドライフルーツ入りヨーグルト♪



フルーツヨーグルト
ナッツ・ゴマ♪



豆乳ゼリー
黒みつきな粉♪

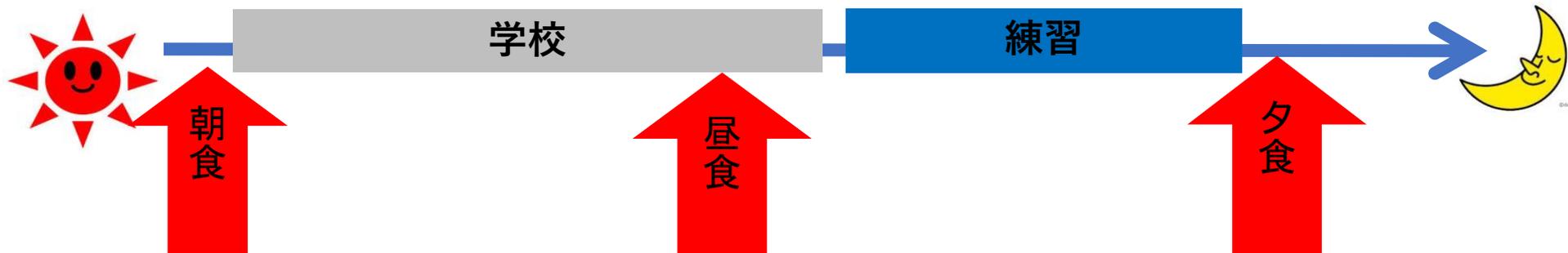
練習日の食事例 ~2,500kcal~

1～3日の範囲で食事の量・バランスをととのえよう

朝食	昼食	間食	夕食
			
<ul style="list-style-type: none"> ・ライ麦パン 8枚切り2枚 ジャム付き ・ゆで卵 1個 ・具だくさんスープ 1杯 (野菜、じゃが芋、ハム) ・牛乳 1杯 ・バナナ 1本 	<ul style="list-style-type: none"> ・ご飯 250g ・焼き魚 1切 ・ウインナー 2本 ・卵焼き 2切れ ・ひじき煮 1カップ ・ミニトマト、ブロッコリー ・チーズ 1個 	<p>練習前に 100%OJ1本</p> <p>お風呂上りに 牛乳 1杯</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ご飯 大盛り1杯 (250g) ・青菜のみそ汁 1杯 ・生姜焼き 1皿 (肉 100g) 添え野菜 ・納豆 1個 ・野菜の煮物 1鉢
670kcal	697kcal	218kcal	937kcal

1日の栄養価：エネルギー2,522kcal、たんぱく質112g、脂質88g、炭水化物322g、カルシウム1,005mg、鉄11.3mg

省エネの体は少しずつ食べ慣らしていこう



ご飯 100g
納豆 1個
味噌汁 1杯

ほうれん草のスパゲティー
ミニ1人前

秋刀魚の塩焼 1切れ
納豆 1個
青菜のごま和え 1皿



水は、太るので飲まない



省エネの体は、食事量を増やすと体重が急激にふえることがある
まずは、3食ともご飯を一口ふやし1～2週間続け、体重がふえないことを確認
次に朝食だけ二口に増やし1～2週間様子を見て、体重がふえなければ次に…と
半年～2年をかけて食べる量を徐々にふやして適量に近づける

食事の良し悪しは、体で確認 (セルフチェック項目例)



① 体格

身長、体重、体脂肪率

② 体調

疲労感、だるさ、月経状況
尿の色・量、便通、睡眠の状況
運動中の様子

* 必要に応じて血液検査、アプリ活用

③ 食事チェック

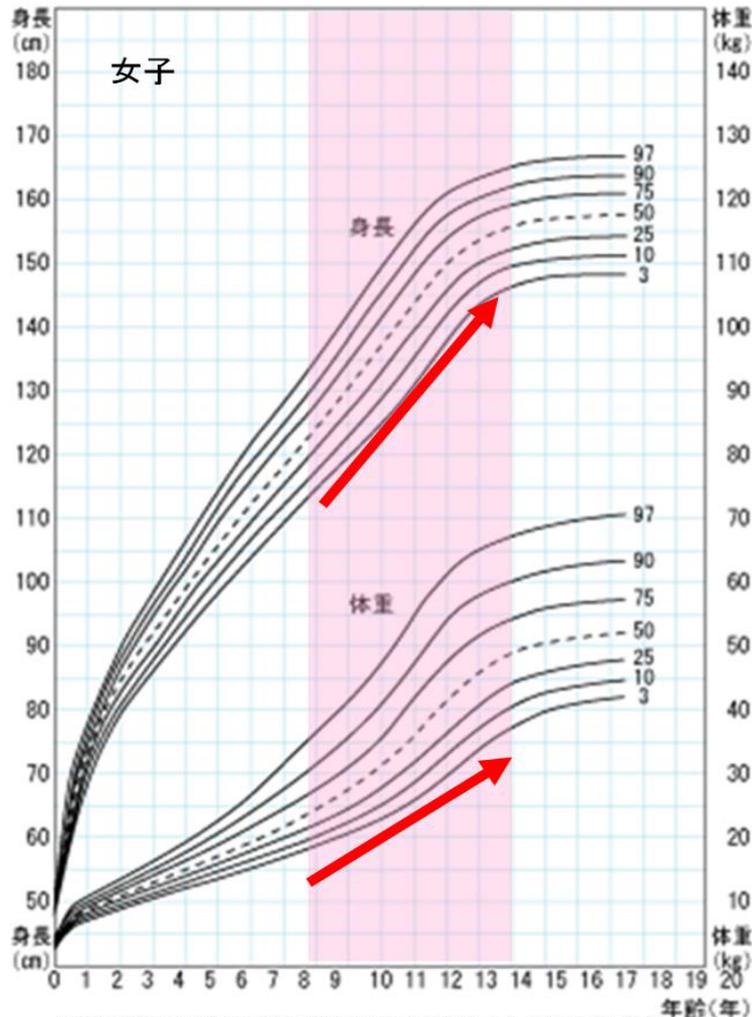
食欲、食事の量、栄養バランス
食事のタイミング、補食の内容
お菓子のとり方、水分補給

体格、成長のスピード、運動量、消化吸収力は個人差がある
人と比べず、各自の変化、期間をとおしての変化をみていく

家族・チームみんなを確認しよう！

成長曲線の活用

カルシウムの自己チェック表



2006年日本学校保健会発行「児童生徒の健康診断マニュアル(改訂版)」より抜粋

		0点	0.5点	1点	2点	4点	自分の点数
1	牛乳を毎日どれくらい飲みますか	ほとんど飲まない	月1-2回	週1-2回	週3-4回	ほとんど毎日	
2	ヨーグルトをよく食べますか	ほとんど食べない	週1-2回	週3-4回	毎日	ほとんど毎日2個	
3	チーズなどの乳製品やスキムミルクをよく食べますか	ほとんど食べない	週1-2回	週3-4回	毎日	ほとんど2種類以上毎日	
4	納豆、大豆などの豆類をよく食べますか	ほとんど食べない	週1-2回	週3-4回	毎日	ほとんど2種類以上毎日	
5	豆腐、がんも、厚揚げなどの大豆製品をよく食べますか	ほとんど食べない	週1-2回	週3-4回	毎日	ほとんど2種類以上毎日	
6	ほうれん草、小松菜、青梗菜などの青菜をよく食べますか	ほとんど食べない	週1-2回	週3-4回	毎日	ほとんど2種類以上毎日	
7	海藻類をよく食べますか	ほとんど食べない	週1-2回	週3-4回	毎日	—	
8	シヤモ、丸いわしなど骨ごと食べられる魚を食べますか	ほとんど食べない	月1-2回	週1-2回	週3-4回	ほとんど毎日	
9	しらす干し、干し海老などの小魚類を食べますか	ほとんど食べない	週1-2回	週3-4回	毎日	ほとんど2種類以上毎日	
10	朝食、昼食、夕食と1日3食を食べますか	—	1日1-2食	—	欠食が多い	きちんと3食	



まとめ

1. 成長期の今がとっても大切！
女性、アスリートとして
健康な体づくりを目指していこう



2. 食事はみんなの味方！
アスリートの食事の基本をベースに
丈夫な骨づくりや貧血予防の食事を
みにつけよう。できることからチャレンジ♪

3. 一人で抱えこまず周りに相談しよう！
大人はみんなのサポーターです