日本人の食事摂取基準(2010年版) ブロック別講習会

ビタミン

講習会スライド作成:岡野登志夫(脂溶性ビタミンWG) 柴田克己 (水溶性ビタミンWG)

- 脂溶性ビタミンワーキンググループ
 - 。 岡野登志夫(神戸薬科大学)
 - 。 四童子好廣(長崎県立大学)
 - ∘ 田中 清 (京都女子大学)
 - ∘ 玉井 浩 (大阪医科大学)
 - 。 寺尾純二 (徳島大学)
 - 水溶性ビタミンワーキンググループ
 - 。梅垣敬三 (国立健康・栄養研究所)
 - 柴田克己 (滋賀県立大学)
 - 。 瀧本秀美 (国立保健医療科学院)
 - 。田中 清 (京都女子大学)
 - 早川享志 (岐阜大学)
 - 。 渡邊敏明 (兵庫県立大学)
 - 。 渡邉文雄 (鳥取大学)

脂溶性ビタミン

脂溶性ビタミン ビタミンA、D、E、K

- •策定理論に変更なし。
- •算定に用いた数値の変更あり。

男性(18~29歳の値)の比較			
	方法 (変更なし)	2005	2010
	肝臓内ビタミンA最小蓄積量 (20μg/g肝臓)を維持するた めに必要な摂取量		
ビタミンA	推定平均必要量の基準値	8.25μgRE/kg体重/日	9.3µgRE/kg体重/日
	推定平均必要量	550μgRE/⊟	600µgRE/⊟
	推奨量	750μgRE/⊟	850µgRE/⊟
ピタミンD	血中副甲状腺ホルモン濃度 の上昇を抑制し、骨密度の 低下を予防する最小必要血 中25-ヒドロキシビタミンD 濃度(50 nmol/L)を維持 できる摂取量	Al∶5μg/⊟	AI : 5.5μg/⊟
ビタミンE	血中ビタミンE濃度を 12μmol/L以上に保たれるこ とが期待できる摂取量	AI∶9mg/⊟	AI:7mg/⊟
ビタミンK	正常な血液凝固能を維持 するために必要な摂取量	AI:75μg/⊟	AI : 75μg/⊟

	ビタミンA 男性(18~29 歳の値)の比較			
	方法 (変更なし)	2005	2010	
ビタ	肝臓内ビタミンA最小蓄積量 (20μg/g肝臓)を維持する ために必要な摂取量			
=	推定平均必要量の基準値	8.25 μ gRE/kg 体重 /日	9.3 µgRE/kg体重/日	
ン	推定平均必要量	550μgRE/⊟	600µgRE/⊟	
Α	推奨量	750μgRE/⊟	850µgRE/⊟	
ピタミンロ	血中副甲状腺ホルモン濃度の上昇を抑制し、骨密度の低下を予防する最小必要血中25-ヒドロキシピタミンD濃度(50 nmol/L)を維持できる摂取量	Al:5µg/日	Al : 5.5μg/⊟	
ピタミンE	血中ピタミンE濃度を12μmol/L以上に 保たれることが期待できる摂取量	AI:9mg/⊟	AI : 7mg/⊟	
ピシド	正常な血液凝固能を維持 するために必要な摂取量	AI:75μg/⊟	AI:75μg/日	

ビタミンA推定平均必要量(5歳以上): 算定に用いる数値の変更 **(20**)

2005年版

ビタミンAの推定平均必要量は、

(<u>体内のビタミンA消失率</u>: 0.005) × (肝臓のビタミンA貯蔵量: 20μg/g) × (<u>体重当たりの肝臓重量</u>: 30g/kg体重) × (ビタミンA 蓄積量の体全体と肝臓の比: 1.1)

÷ (摂取するビタミンAの蓄積効率: 0.4)

= 8.25 μgRE/kg体重/日

2010年版

ビタミンAの推定平均必要量は、

(ビタミンAの体外排泄処理率:0.02)×(肝臓のビタミンA最小

蓄積量: 20µg/g)×(**体重当たりの肝臓重量**: 21g/kg体重)

× (ビタミンA蓄積量の体全体と肝臓の比:10/9)

= 9.3 µgRE/kg体重/日

1~5歳の推定平均必要量の基準値の比較



	方法 (変更なし)	2005	2010
ビタン	肝臓内ビタミンA最小蓄積量 (20μg/g肝臓)を維持するために必要な摂取量		
ミンA	推定平均必要量の基準値	8.25 μ gRE/kg体重/日 (成人と同じ計算方法)	18.7 μ gRE/kg体重/日

2010年版

ビタミンAの推定平均必要量は、

(ビタミンAの体外排泄処理率: 0.02)×(肝臓のビタミンA最小蓄積量: 20μg/g)×(体重当たりの

肝臓重量:42g/kg体重)×(ビタミンA蓄積量の

体全体と肝臓の比:10/9)

=18.7 µgRE/kg体重/日

カロテノイドのレチノール当量を 求めるための計算式 **2**000

カロテノイドのレチノール当量を求めるために生体利用率を採用

生体利用率=吸収率×転換効率

吸収率: 根拠を変更 (ただし1/6という数値の変更はなし) **転換効率**: 変更なし (β-カロテンは1/2、α-カロテンな

どのプロビタミンAカロテノイドは1/4)

カロテノイド	生体利用率(レチノールに対する割合)
β-カロテン	1/12
α-カロテンなどのプロビタミ ンAカロテノイド	1/24

カロテノイドの吸収率:根拠の変更



2005年版

日本人の食品摂取頻度から計算した。

B-カロテンの、

- ・吸収率の高い (40%) 食品の摂取頻度を10%と仮定
- ・吸収率の低い(14%)食品の摂取頻度を90%と仮定すると、

吸収率は、0.40×0.10+0.14×0.90=0.166≒1/6

2010年版

β-カロテンの吸収率は、食材の種類や量、 調理法、摂取する人の栄養、健康、遺伝的背景に より大きく変動する。諸外国のデータでは1/7程度 と見込まれているので、アメリカ/カナダの食事 摂取基準に倣って、1/6とした。

ビタミンD目安量 **ビタミンD目安量** 男性(**18~29**歳の値)の比較

	方法 (変更なし)	2005	2010
	肝臓内ビタミンA最小蓄積量(20μg/g肝臓)を維持するために必要な摂取量		
ピタミンA	推定平均必要量の基準値	8.25µgRE/kg体重/日	9.3µgRE/kg体重/日
	推定平均必要量	550μgRE/⊟	600µgRE/⊟
	推奨量	750µgRE/⊟	850µgRE/⊟
ビタミンD	血中副甲状腺ホルモン濃度の上昇を抑制し、骨密度の低下を予防する最小必要血中25-ヒドロキシビタミンD濃度(50 nmol/L)を維持できる摂取量	AI:5μg/⊟	AI:5.5μg/⊟
ピタミンE	血中ビタミンE濃度を12μmol/L以上に保 たれることが期待できる摂取量	AI∶9mg/⊟	Al∶7mg/⊟
ピタミンK	正常な血液凝固能を維持するために必要な摂取量	AI:75μg/⊟	AI : 75μg/⊟

成人のビタミンD目安量: 算定に用いる数値の変更



2005年版

日本人女性を対象とする疫学調査研究の結果をもとに、 血清25-ヒドロキシビタミンD濃度を正常値下限(25nmol/L) から正常値(50 nmol/L)以上に維持するに必要なビタミンD 摂取量を、平成13年国民栄養調査(当時)の対応する年齢階級の ビタミンD摂取量の中央値から求め、アメリカの報告も 参考として、目安量を策定した。

2010年版

日本人女性を対象とする疫学調査研究の結果をもとに、 血清25-ヒドロキシビタミンD濃度を正常値(50nmol/L) 以上に維持するに必要なビタミンD摂取量を、平成17年 及び18年国民健康・栄養調査の対応する年齢階級の ビタミンD摂取量の中央値から求め、アメリカの報告も 参考として、目安量を策定した。

ビタミンE目安量 p.130 男性(18~29歳の値)の比較 方法 (変更なし) 2005 2010 肝臓内ピタミンA最小蓄積量 (20μg/g肝臓) を維持するために必要な摂取量 推定平均必要量の基準値 25µgRE/kg体重/日 9.3µgRE/kg体重/E 推定平均必要量 550µgRE/E 600µgRE/E 750µgRE/⊟ 850µgRE/⊟ ピタ ミン D 血中副甲状腺ホルモン濃度の上昇を抑制し、骨密度の 低下を予防する最小必要血中25-ヒドロキシビタミン AI: 5µg/⊟ AI: 5.5µg/⊟ D濃度 (50 nmol/L) を維持できる摂取量 夕 血中ビタミンE濃度を 12µmol/L以上に保たれる AI:9mg/⊟ **Al** : 7mg/⊟ ことが期待できる摂取量 ビタ 正常な血液凝固能を維持 シド AI: 75μg/⊟ AI: 75μg/⊟ するために必要な摂取量

ビタミンE必要量(目安量) 算定に用いる数値の変更

2005	2010
平成13年	平成 17/18 年
国民栄養調査	国民健康・栄養調査

脂溶性ビタミン:乳児の目安量の比較

乳児(0~5か月)の目安量

ビタミン名	2005	2010
ビタミンA	250μgRE/⊟	300μgRE/⊟
ビタミンD	2.5µg/⊟	2.5µg/⊟
ビタミンE	3mg/⊟	3.0mg/⊟
ビタミンK	4µg/⊟	4µg/⊟

乳児(6~11か月)の目安量

ビタミン名	2005	2010
ビタミンA	350μgRE/⊟	400μgRE/⊟
ビタミンD	4μg/ ⊟	5.0µg/⊟
ビタミンE	3mg/⊟	3.5mg/⊟
ビタミンK	7μg/⊟	7μg/⊟

乳児の脂溶性ビタミンの目安量: 算定に用いる数値の変更

ビタミンA及びビタミンEについては、 新しい母乳中濃度のデータを採用した。 このため、乳児(0~5か月、6~11か月) の目安量も変更された。

母乳濃度

ビタミン名	2005	2010
ビタミンA	0.352 mgRE/L	0.411 mgRE/L
ビタミンD	3.0 μg/L	3.05 μg/L
ビタミンE	3.5 mg/L	3.5∼4.0 mg/L
ビタミンK	5.17 μg/L	5.17 μg/L

妊婦(末期)の脂溶性ビタミン付加量 (推奨量あるいは目安量)の比較

ビタミン名	2005	2010
ビタミンA	70μgRE /⊟	80µgRE/⊟
ビタミンD	2.5µg/⊟	1.5 µg/⊟
ビタミンE	0 mg/⊟	0 mg/⊟
ビタミンK	0 μg/⊟	0 µg/⊟

妊婦の脂溶性ビタミン付加量(末期) : 算定に用いる数値の変更

- ・ビタミンAでは、計算方法が異なるため 数値が変更された。
- ・ビタミンDでは、成人の目安量の変更 (5.0µg/日→5.5µg/日) にともなって数値が 変更された。

授乳婦の脂溶性ビタミン付加量 (推奨量あるいは目安量)の比較

ビタミン名	2005	2010
ビタミンA	420µgRE/⊟	450μgRE /⊟
ビタミンD	2.5µg/⊟	2.5µg/⊟
ビタミンE	3 mg/⊟	3 mg/⊟
ビタミンK	0μg/⊟	0μg/⊟

授乳婦の脂溶性ビタミン付加量 (推奨量あるいは目安量) : 算定に用いる数値の変更

基本的な考え方:母乳中の濃度×泌乳量

ビタミンAの母乳中の濃度を変更

一母乳中のビタミン濃度一

ビタミン名	2005	2010
ビタミンA	0.352 mgRE/L	0.411 mgRE/L
ビタミンD	3.0 μg/L	3.05 μg/L
ビタミンE	3.5 mg/L	3.5∼4.0 mg/L
ビタミンK	5.17 μg/L	5.17 μg/L

脂溶性ビタミンの耐容上限量の比較 (男子18~29歳)

ビタミン名	2005	2010
ビタミンA	3000µgRE/⊟	2700µgRE /⊟
ビタミンD	50µg/⊟	50µg/⊟
ビタミンE	800 mg/⊟	800 mg/⊟
ビタミンK	_	_

脂溶性ビタミンの耐容上限量: 算定に用いる数値の変更



・ビタミンAでは、成人において策定のために 採用された最低健康障害発現量の数値が異なる ため、これにともなって耐容上限量の数値も 変更された。

ビタミン名	2005	2010
ビタミンA	14,000µgRE/日 14,000÷5(不確実性因子) = 2,800→3,000	13,500µgRE/⊟ 13,500÷5(不確実性因子) = 2,700

水溶性ビタミン

水溶性ビタミン ビタミンB₁、B₂、ナイアシン、B₆、B₁₂、 葉酸、パントテン酸、ビオチン、 ビタミンC

- ●授乳婦のパントテン酸付加量以外 策定理論に変更なし。
- •算定に用いた数値の変更あり。

男性(18~29歳の値)の比較			
	方法	2005	2010
B ₁	尿中に排泄が認められる値から	RDA : 0.54mg/1000kcal	RDA : 0.54mg/1000kcal
B ₂	尿中に排泄が認められる値から	RDA: 0.60mg/1000kcal	RDA : 0.60mg/1000kcal
B ₆	血漿中のPLP濃度30nmol/L) を維持できる値から	RDA: 0.023mg/g たんぱく質	RDA: 0.023mg/g たんぱく質
B ₁₂	悪性貧血患者の血液学的性状及 び血清B ₁₂ 濃度を適正に維持で きる値から	RDA : 2.4µg/⊟	RDA : 2.4µg/⊟
ナイアシン	尿中のMNA量が1 mg/日に 維持される値から	RDA:5.8mg NE/1000kcal	RDA:5.8mg NE/1000kcal
パントテン酸	国民健康・栄養調査の中央値	Al:6mg/日	Al:5mg/日
葉酸	赤血球中葉酸濃度300nmol/L以上)と血漿総ホモシステイン濃度(14µmol/L未満)に維持できる値から	RDA : 240 µg/⊟	RDA : 240 µg/⊟
ビオチン	食事調査の値から	Al:45 μg/日	Al:50 μg/日
С	血漿C濃度(50µmol/L)を 維持できる量から	RDA: 100mg/⊟	RDA : 100mg/⊟

パントテン酸必要量(目安量): 算定に用いる数値の変更

2005	2010
平成13年	平成17/18年
国民栄養調査	国民健康・栄養調査

ビオチン必要量(目安量): 算定に用いる数値の変更



ビオチン摂取量の調査



著者名	摂取量	対象者
lyengar et al., 2000	35.5 µg/⊟	アメリカ人
齋藤ら,2004	45.1 µg/⊟	日本人
渡邊ら, 2006	60.7 µg/⊟	日本人
Murakami et al., 2008	70.1 µg/⊟	日本人
渡邊ら, 2009	52.5 μg/⊟	日本人

これらの値の平均値として、 成人のビオチンの目安量を 50 μg/日と算定

乳児(O~5か月)の水溶性ビタミン必要量 (目安量)の比較

ビタミン名	2005 2010	
ビタミンB₁	0.1 mg/⊟	0.1 mg/⊟
ビタミンB₂	0.3 mg/⊟	0.3 mg/⊟
ナイアシン	2 mg/⊟	2 mg/⊟
ビタミンB ₆	0.2 mg/⊟	0.2 mg/⊟
ビタミンB ₁₂	0.2 μg/⊟	0.4 μg/⊟
葉酸	40 μg/⊟	40 µg/⊟
パントテン酸	4 mg/⊟	4 mg/⊟
ビオチン	4 μg/⊟	4 μg/⊟
ビタミンC	40 mg/⊟	40 mg/⊟

母乳中の水溶性ビタミン含量: 算定に用いる数値の変更

母乳中含量の数値の**大きな変更** ビタミンB₁₂

母乳中含量の数値の変更 ビタミンB₁、ビオチン

母乳中の水溶性ビタミン含量の 採用値の比較				
ビタミン名	2005	2010		
ビタミンB ₁	0.15 mg/L	0.13 mg/L		
ビタミンB2	0.40 mg/L	0.40 mg/L		
ナイアシン	2.0 mg/L	2.0 mg/L		
ビタミンB。	0.25 mg/L	0.25 mg/L		
ビタミンB ₁₂	0.2 μg/L	0.45 μg/L		
葉酸	54 μg/L	54 μg/L		
パントテン酸	5.0 mg/L	5.0 mg/L		
ビオチン	5.2 μg/L	5 μg/L		
ビタミンC	50 mg/L	50 mg/L		

-タのない年齢区分への外挿法



考え方には変更なし

乳児(6~11か月)の目安量

ビタミン B_1 、 B_2 、 B_6 、 B_{12} 、ナイアシン、葉酸、ビオチン、ビタミンC

在齡区分体	- 	<u></u>
工厂以为14	11/4基準	111

4節区分体位基準但					
年齢	身長 (cm)	身長 (cm)	体重 (kg)	体重 (kg)	
	男	女	男	女	
0~5 (月)	61.5	60.0	6.4	5.9	
6~11 (月)	71.5	69.9	8.8	8.2	
1~2	85.0	84.0	11.7	11.0	
3~5	103.4	103.2	16.2	16.2	
6~7	120.0	118.6	22.0	22.0	
8~9	130.0	130.2	27.5	27.2	
10~11	142.9	141.4	35.5	34.5	
12~14	159.6	155.0	48.0	46.0	
15~17	170.0	157.0	58.4	50.6	
18~29	171.4	158.0	63.0	50.6	The
30~49	170.5	158.0	68.5	53.0	4
50~69	165.7	153.0	65.0	53.6	1
70以上	161.0	147.5	59.7	49.0	:

ビタミンB₁	男	女
母乳中の濃度	0.13	0.13
0~5月の目安置	0.10	0.10
成人の推奨量 (/1000kcal)	0.54	0.54
成人の推奨量(/日)	1.43	1.05
乳児からの外挿値	0.13	0.13
成人からの外挿値	0.43	0.35
平均	0.28	0.24
A 44 🗆 A		0.0

p.150 6~11月の 日安皇 0.26 目安量 (丸めて0.3)

- 男について、乳児からの外挿館と成人からの外挿館を 求め、平均値を舞出した。
 女について、乳児からの外挿館と成人からの外挿館を 求め、平均値を算出した。
 1と2の値の平均値を6~11月の目安置とした。

乳児からの外挿値: 0~5か月の目安置X (6~11か月の男女の基準体重 /0~5か月の男女の基準体重)^{0.75}

成人からの外挿値: 18~29歳の推奨量あるいは目安量×(6~11か月の男女の基準体重の平均値/18~29歳の男女の基準体重の平均値) 0.75×(1+成長因子)

ビタミン17 厚生労働省

乳児(6~11か月)の目安量

パントテン酸

年齡区分体位基準値

年齢	身長 (cm)	身長 (cm)	体重 (kg)	体重 (kg)
	男	女	男	女
0~5 (月)	61.5	60.0	6.4	5.9
6~11 (月)	71.5	69.9	8.8	8.2
1~2	85.0	84.0	11.7	11.0
3~5	103.4	103.2	16.2	16.2
6~7	120.0	118.6	22.0	22.0
8~9	130.0	130.2	27.5	27.2
10~11	142.9	141.4	35.5	34.5
12~14	159.6	155.0	48.0	46.0
15~17	170.0	157.0	58.4	50.6
18~29	171.4	158.0	63.0	50.6
30~49	170.5	158.0	68.5	53.0
50~69	165.7	153.0	65.0	53.6
70以上	161.0	147.5	59.7	49.0

1	p.165			
M		パントテン酸	男	女
		母乳中の濃度	5.0	5.0
		0~5か月の目安量	3.9	3.9
		乳児からの外挿値	5.0	5.0
		6~11か月の		^

5.0

乳児(0~5か月)の目安量× (6~11か月の男女の基準体重の 平均値 /0~5か月の男女の基準体重の 平均値)^{0,75}

目安量

小児~成人(1~69歳)



ビタミンB₁、ビタミンB₂、ビタミンB₆、ビタミンB₁₂、 ナイアシン、葉酸、ビタミンC

- ①ビタミンB₁、ビタミンB₂、ナイアシンは推定エネルギー 必要量の比較から数値を策定した。
- ②ビタミンB。は、たんぱく質の推奨量との比較から策定した。
- ③ビタミンB₁₂、葉酸、ビタミンCは、体表面積値の比較を 示す式

(対象年齢区分の基準体重/18~29歳の基準体重) 0.75×(1+成長因子) から策定した。

小児~成人(1~69歳)



パントテン酸とビオチン

- ◆ パントテン酸とビオチンについては、「1歳以上」も目安量 を設定した。「1歳以上」の推定平均必要量を設定できる に足る十分なデータが未だ得られないためである。通常の 食生活をしている人では欠乏症は認められていない。
- ◆ パントテン酸の値は食事調査結果を基にして策定した。
- ◆ ビオチンは報告のない年齢区分があるので、体表面積値の 比較を示す式

(対象年齢区分の基準体重/18~29歳の基準体重) 0.75 × (1+成長因子)から策定した。

1~69歳:外挿法のまとめ 👊

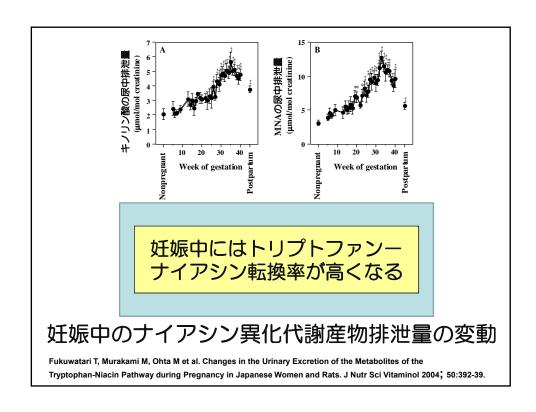


ビタミン	外挿法
ビタミンB ₁	データのある年齢区分の値を エネルギー当たり にした数値から算定
ビタミンB ₂	データのある年齢区分の値を エネルギー当たり にした数値から算定
ビタミンB。	データのある年齢区分の値を たんぱく質当たり にした数値から算定
ビタミンB ₁₂	データのある年齢区分値から 体表面積比 を利用して算定
ナイアシン	データのある年齢区分の値を エネルギー当たり にした数値から外挿
パントテン酸	平成17/18年度 国民健康・栄養調査の中央値
葉酸	データのある年齢区分値から 体表面積比 を利用して算定
ビオチン	データのある年齢区分値から 体表面積比 を利用して算定
ビタミンC	データのある年齢区分値から 体表面積比 を利用して算定

妊婦(末期)の水溶性ビタミン付加量 (推奨量あるいは目安量)の比較				
ビタミン名	2005	2010		
ビタミンB ₁	+0.3 mg/⊟	+0.2 mg/⊟		
ビタミンB2	+0.3 mg/⊟	+0.3 mg/⊟		
ナイアシン	+3 mg/⊟	+0 mg/⊟		
ビタミンB ₆	+0.8 mg/⊟	+0.8 mg/⊟		
ビタミンB ₁₂	+0.4 µg/⊟	+0.4 µg/⊟		
葉酸	+200 μg/⊟	+240 µg/⊟		
パントテン酸	+1 mg/⊟	+1 mg/⊟		
ビオチン	+2 µg/⊟	+2 µg/⊟		
ビタミンC	+10 mg/⊟	+10 mg/⊟		

妊婦の水溶性ビタミン付加量は 代謝特性から算定

付加量は不要(変更)	ナイアシン(変更)
乳児の壊血病予防量から	ビタミンC
妊婦の食事摂取量調査から	パントテン酸
胎児への蓄積量から	ビタミンB ₁₂
妊婦の血漿ビタミン濃度を 適正に維持できる摂取量から	葉酸(相対生体利用率の使用により数値 が200から240µgに変更)
たんぱく質付加量から	ビタミンB ₆
エネルギー付加量から	ビタミンB ₁ (妊娠末期のエネルギ-付加 量の変更と丸め処理により0.3から0.2mg に変更)。ビタミンB ₂ 、ビオチン



授乳婦の水溶性ビタミン付加量 (推奨量あるいは目安量)の比較				
ビタミン名	2005	2010		
ビタミンB ₁	+0.1 mg/⊟	+0.2 mg/⊟		
ビタミンB₂	+0.4 mg/⊟	+0.4 mg/⊟		
ナイアシン	+2 mg/⊟	+3 mg/⊟		
ビタミンB。	+0.3 mg/⊟	+0.3 mg/⊟		
ビタミンB ₁₂	+0.4 µg/⊟	+0.8 µg/⊟		
葉酸	+100 μg/⊟	+100 µg/⊟		
パントテン酸	+4 mg/⊟	+1 mg/⊟		
ビオチン	+4 µg/⊟	+5 µg/⊟		
ビタミンC	+50 mg/⊟	+50 mg/⊟		

授乳婦

(哺乳量×ビタミン濃度) ÷ 相対生体利用率 から算定

変更点:

- ◆ 相対生体利用率を考慮して策定した。
- ◆ パントテン酸のみは、授乳婦の食事調査 から算出した。

相対生体利用率を採用して算定した水溶性ビタミン 相対生体利用率の値

ビタミン	平均値 (%)	
しタミン	2005年版採用值	2010年版採用值
B ₁	_	60
B ₂		_
B ₆	75	73
B ₁₂ (吸収率)	50	50
ナイアシン	_	60
パントテン酸	_	_
葉酸	50	50
ビオチン	_	80
С	_	_

授乳婦の付加量 (パントテン酸) 10.66



授乳婦の付加量を(泌乳量×栄養素濃度) ÷相対生体利用率(70%)から計算すべき とする考え方もあるが、パントテン酸は 目安量であるため、すでに必要量以上摂取 している。そこで、非授乳婦と授乳婦の パントテン酸摂取量の平成17/18年度国民 健康・栄養調査の比較から授乳婦への 付加量を1 mg/日とした。

授乳婦の付加量



授乳婦(36名)のパントテン酸摂取量: 5.5 ± 2.2 mg/day

非授乳婦のパントテン酸摂取量

18~29歳(465名) :4.8±1.6 mg/day 30~49歳(1197名):5.0±1.8 mg/day

平成17/18年度国民健康・栄養調査

5.5 - 4.9 (4.8と5.0の中間値) = 0.6 mg/day 平滑化して+1 mg/day

葉酸ビオチン
ビタミンC

水溶性ビタミンの耐容上限量の比較 (男子 18~29 歳)					
ビタミン名	2005	2010			
ビタミンB₁	_	_			
ビタミンB₂	_	_			
ビタミンB。	60 mg/⊟	55 mg/⊟			
ビタミンB ₁₂	_	_			
ナイアシン ニコチン酸 ニコチンアミド	100 mg/⊟ 300 mg/⊟	80 mg/⊟ 300 mg/⊟			
パントテン酸	_	_			
葉酸	1000 μg/⊟	1300 μg/⊟			

耐容上限量

変更点:毒性量は体重当たりで示すのが

一般的であるため、算出の基本を体重1kg当たりとし、基準

体重をかけて求めた。

注意事項の変更・追加

ビタミンB₁₂ ~中高齢者への注意事項~



・中高齢者の多くは、胃酸分泌量は低下していても 内因子は十分量分泌されており、遊離型(結晶) のビタミンB₁₂の吸収率は減少しない。遊離型 ビタミンB₁₂強化食品やビタミンB₁₂を含む サプリメントを数か月間摂取させるとビタミン B₁₂ の栄養状態が改善されることが報告されている。

葉酸



妊娠可能な女性への注意事項

• 胎児の神経管閉鎖障害のリスク低減の ために、妊娠を希望する女性は通常の食事 に加えてプテロイルモノグルタミン酸と して400µg/日を、受胎前から妊娠3か月 まで摂取することが望ましい。

葉酸



心疾患・脳血管障害予防と葉酸との関係

介入試験と観察研究、および介入試験どうしの 結果が必ずしも一致していない。そのため、関連 についてどのような判断を下すのか難しいところ であり、今回は策定の具体的な数値としては取り 入れなかった。

常に葉酸栄養状態を良好に保つことは、 心血管疾患・脳血管障害の危険因子の一つ である血清ホモシステイン濃度を一定値 以下(14µmol/L未満)に維持することに つながる。