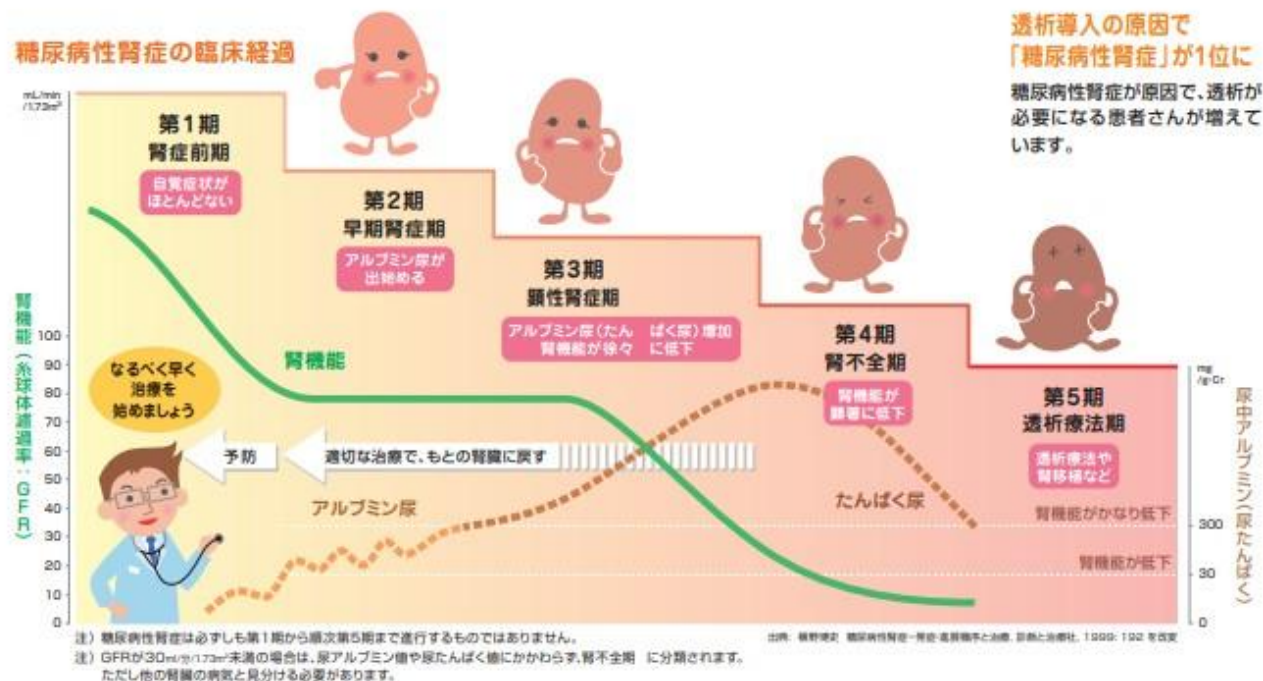


# 糖尿病性腎症の食事療法

## ▶ 本日の内容

- ① 糖尿病性腎症の食事療法について
- ② 糖尿病腎症の食品交換表について

担当：栄養士  
2022.8.6



## 糖尿病腎症の食事療法

### ◆腎臓の働き

体内をめぐった血液をろ過 → **老廃物や余分な水分などを尿として排泄**

**血糖コントロール不良 (高血糖の持続) → 腎臓の働きが低下**

- ・ 体内の老廃物が排泄されにくい
- ・ ナトリウム (塩分) が排泄されにくい

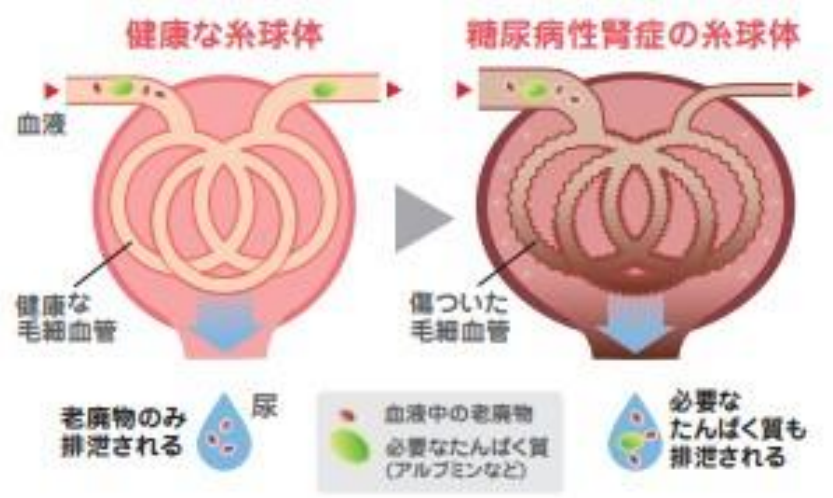
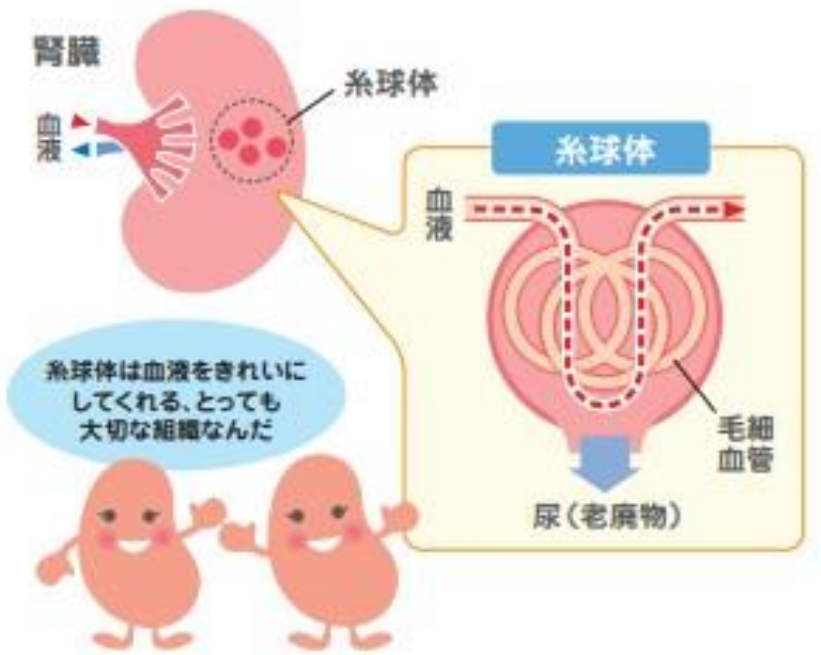


糖尿病腎症は、たんぱく尿と腎機能により1期～4期までの4つの病期に分けられます。血糖と血圧の管理はいずれの病期においても重要であり、腎症の進行を抑制する上で食生活管理が治療の柱となります。



糖尿病の食事療法と糖尿病腎症の食事療法の比較

		糖尿病	糖尿病腎症
目的		血糖コントロール	血糖コントロールと腎症の進行防止（腎症の病期により比重が変わる）
内容		適切なエネルギー量の中で必要な栄養を過不足なく摂る	糖尿病の食事療法に加え、たんぱく質や塩分、カリウムの摂取を制限する
食品交換表について	食品の種類	表1～表6と調味料	表1・表3・表5がたんぱく質量によってA～Dの区分に分かれる。治療用特殊食品・エネルギー調整食品の利用
	1単位	80キロカロリーの食品	80キロカロリーの食品
	医師・栄養士からの指示	1日の総エネルギー量（指示エネルギー量）と単位配分	指示エネルギー量と単位配分、指示たんぱく質量、および塩分・カリウムの制限



## 糖尿病腎症の病期ごとの食事療法の指導基準

病期	1日の 総エネルギー量*	1日の たんぱく質量	1日の 食塩相当量	1日の カリウム量
第1期 腎症前期	標準体重1kgあたり 25～30キロカロリー	総エネルギーの 20%以下	高血圧があれば 6g未満	制限せず
第2期 早期腎症期				
第3期 顕性腎症期	標準体重1kgあたり 25～30キロカロリー	標準体重1kgあたり 0.8～1.0g	6g未満	制限せず (高カリウム血症が あれば2g**未満)
第4期 腎不全期	標準体重1kgあたり 25～35キロカロリー	標準体重1kgあたり 0.6～0.8g		1.5g未満
第5期 透析療法期	標準体重1kgあたり 30～35キロカロリー	標準体重1kgあたり 0.9～1.2g	透析治療法により異なる	

\*肥満度や身体活動量により異なる \*\*51.2mEq

(日本糖尿病学会編・著：糖尿病治療ガイド2016-2017, 84頁, 2016より引用・一部改変)

あなたの指示栄養量は？

指導日： 年 月 日

### ★基準となる体重を知りましょう★

身長： \_\_\_\_\_ cm、体重： \_\_\_\_\_ kg、BMI： \_\_\_\_\_ kg/m<sup>2</sup>

標準体重： \_\_\_\_\_ kg 【標準体重 = 身長(m)<sup>2</sup> × 22】

【BMI 判定】

やせ：18.5kg/m<sup>2</sup> 未満 標準：18.5～25.0kg/m<sup>2</sup> 肥満：25.0kg/m<sup>2</sup>

### ■腎症の病期別 目標栄養量（1日あたり）

あなた の病期	病 期	エネルギー		たんぱく質		食 塩
		kcal/kg 体重	体重換算	g/kg 体重	換算	
<input type="checkbox"/>	第1期 (腎症前期)	25～30	kcal	20% エネルギー	g	高血圧あ れば6g 未 満
<input type="checkbox"/>	第2期 (早期腎症期)	25～30	kcal	20% エネルギー	g	高血圧あ れば6g 未 満
<input type="checkbox"/>	第3期 (顕性腎症期)	25～30	kcal	0.8～1.0	g	6g 未 満
<input type="checkbox"/>	第4期 (腎不全期)	25～35	kcal	0.6～0.8	g	6g 未 満

(日本糖尿病学会編・著：糖尿病治療ガイド2016-2017より引用改変)

# 糖尿病腎症 2 期（早期腎症）の食事療法

糖尿病腎症の治療には**血糖・血圧コントロール**が重要です。

腎症 2 期（早期腎症）では、基本的な糖尿病の食事療法に加え**食塩制限**が必要です。

## ① エネルギー量の管理

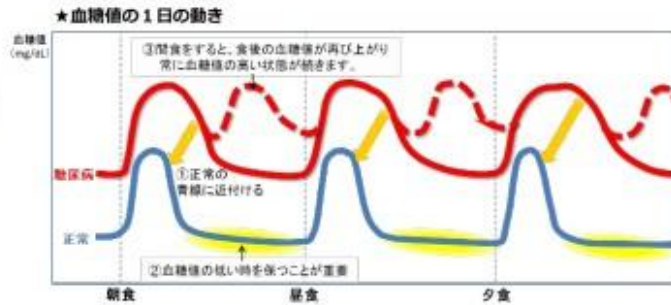
1 日 3 食で規則正しい食生活を。食べ過ぎは血糖上昇の要因になり、肥満につながることで血糖値が上がりやすい体質（インスリン抵抗性）になるため注意が必要です。



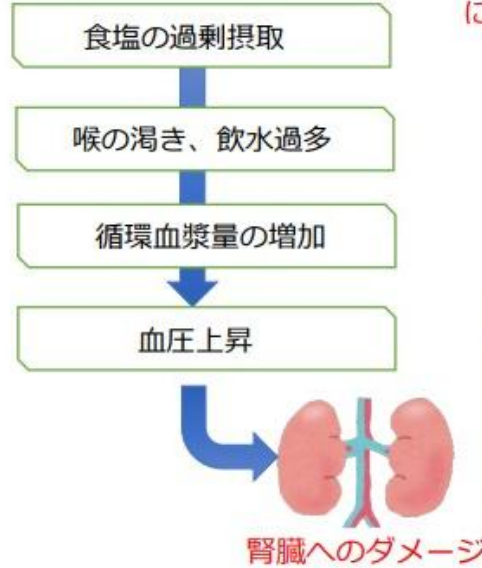
## ② 食事バランス調整

エネルギー調整だけでなく、食事バランスを整えることで食後の血糖上昇を抑えることができます。

主食  
主菜  
副菜



## ③ 食塩量の制限



食塩の過剰摂取は血圧上昇を招き、腎機能低下の原因となります。**減塩は糖尿病性腎症の食事療法にとって非常に重要です。**

減塩目標：食塩 6g 未満/日

※浮腫の強い時は、食塩 3g/日まで減量が必要です

### 【減塩のポイント】

- ・加工食品を避ける
- ・減塩調味料の活用
- ・香味野菜の活用
- ・汁物の回数を減らす
- ・酢など酸味の利用



## 糖尿病腎症 3 期（顕性腎症）の食事療法

糖尿病腎症の治療には**血糖・血圧コントロール**が重要です。

腎症 3 期（顕性腎症）では、食塩制限に加えた**たんぱく質**摂取量にも注意が必要です。

### ① エネルギー量の管理

1 日 3 食で規則正しい食生活を。食べ過ぎは血糖上昇の要因になり、肥満につながることで血糖値が上がりやすい体質（インスリン抵抗性）になるため注意が必要です。



### ② 食塩量の制限

食塩の過剰摂取は血圧上昇を招き、腎機能低下の原因となります。**減塩は糖尿病性腎症の食事療法にとって非常に重要です。**

減塩目標：食塩 6g 未満/日

※浮腫の強い時は、食塩 3g/日まで減量が必要です

#### 【減塩のポイント】

- ・加工食品を避ける
- ・減塩調味料の活用
- ・香味野菜の活用
- ・汁物の回数を減らす
- ・酢など酸味の利用



### ③ たんぱく質量の調整

**たんぱく質の過剰摂取**は腎機能低下を促進する可能性があります。

たんぱく質は骨や筋肉となる大切な栄養素ですが、体内で利用された後は**燃えカス**として腎臓から排泄され、その量が過剰となると**腎臓に負担**をかけることにつながります。



たんぱく質の過剰摂取

腎機能障害

たんぱく質は色々な食品に含まれていますが、良質なたんぱく質は赤身肉、魚、卵、大豆製品などに含まれています。

# 糖尿病腎症 4期 (腎不全) の食事療法

糖尿病腎症の治療には**血糖・血圧コントロール**が重要であり、腎症4期(腎不全)では病態に応じた食事調整が必要となります。

## ① エネルギー量の管理

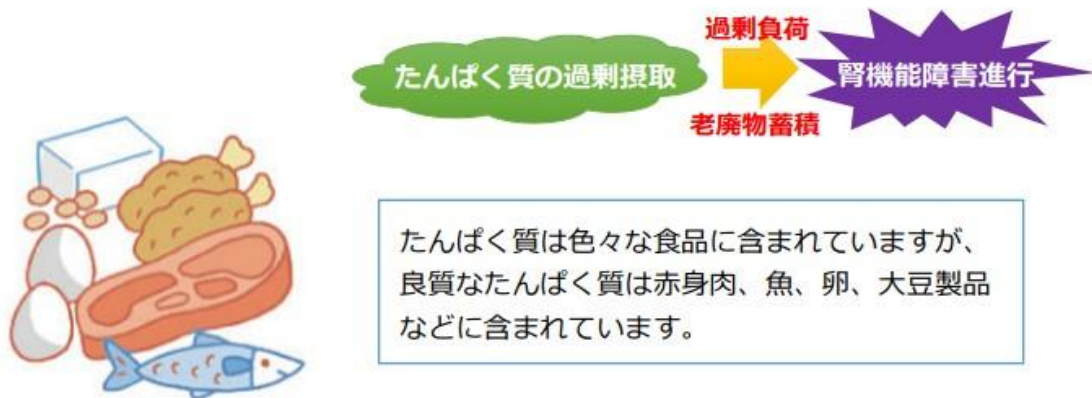
**低栄養**の状態は腎臓へ強い負担をかけることとなります。たんぱく質の過剰摂取を避けて、脂質や糖質から上手にエネルギーを確保することが必要です。



腎性貧血により、みかけ上では血糖コントロール (HbA1c) が改善します。  
→しかし、実際には貧血の影響であるためHbA1cの評価には注意が必要です。

## ② たんぱく質の調整

**たんぱく質の過剰摂取**は腎機能低下を促進する可能性があります。  
たんぱく質は骨や筋肉となる大切な栄養素ですが、体内で利用された後は**燃えカス**として腎臓から排泄され、その量が過剰となると**腎臓に負担**をかけることにつながります。



## ③ 食塩量の制限



### 【減塩のポイント】

- 加工食品を避ける
- 減塩調味料の活用
- 香味野菜の活用
- 汁物の回数を減らす
- 酢など酸味の利用



食塩の過剰摂取は血圧上昇を招き、腎機能低下の原因となります。**減塩は糖尿病性腎症の食事療法にとって非常に重要です。**

減塩目標：食塩 6g 未満/日

※浮腫の強い時は、食塩 3g/日まで減量が必要です

## ④ カリウムの制限

腎不全になると体内の老廃物が尿として十分に排泄することが困難となり、**高カリウム血症**となれば**不整脈や心停止**のリスクとなるため注意が必要です。

【カリウム含量の多い食品】野菜類、芋類、海藻類、果物類など

野菜、芋類は水さらし、湯でこぼし、果物は缶詰を利用することでカリウムを低減することができます。



カリウムは水溶性であり、水に溶ける性質があります。

### 果物

桃 1 個 (150g) 当たり





「食品交換表」による食事療法

表1	[Large orange box]
表2	[Small green box]
表3	[Large red box]
表4	[Small pink box]
表5	[Small yellow box]
表6	[Small light green box]
調味料	[Small purple box]

「糖尿病腎症の食品交換表」による食事療法

表1	[Large orange box]	増	A-B-Cに細区分	A 少 B 中 C 多
表2	[Small green box]	同じ		
表3	[Large red box]	減	A-B-Cに細区分	A 少 B 中 C 多
表4	[Small pink box]	減		
表5	[Small yellow box]	増	A-Bに細区分	A 少 B 中
表6	[Small light green box]	同じ		
調味料	[Small purple box]	同じ		

● 1日23単位(1840キロカロリー)の指示単位配分例の場合

食品交換表 第7版 炭水化物60%の場合 たんぱく質78g	表1	表2	表3	表4	表5	表6	調味料
	12	1	5	1.5	1.5	1.2	0.8
	増やす	減らす	減らす	増やす			
糖尿病腎症の食品交換表 第3版 たんぱく質1.0g/標準体重1kgの場合 たんぱく質60g	表1	表2	表3	表4	表5	表6	調味料
	13	1	3	1	3	1.2	0.8
細区分ごとの単位配分	A B C 9 4 0	A B C 1 1.5 0.5	A B 3 0				

# 糖尿病腎症の食品分類表

## 6つの食品グループ



糖尿病腎症の食品分類表

食品の種類	たんぱく質 (g)	脂質 (g)	炭水化物 (g)
<b>表1</b> (1群)			
●穀物	A 18.5	1.5	0
●いも、炭水化物の多い野菜と雑穀	B 15	2.5	1
●豆(大豆を除く)	C 13	5	1
●治療用特殊食品(主食となるもの)			
<b>表2</b> (2群)	19	1	0
●くだもの			
<b>表3</b> (3群)			
●魚介	A 1	5	6
●大豆とその製品	B 1	8	5
●卵、チーズ	C 1	15	2
●肉			
<b>表4</b> (4群)	7	4	4
●牛乳と乳製品(チーズを除く)			
<b>表5</b> (5群)			
●油脂 ●脂質の多い種実	A 0	0	9
●多脂性食品	B 0	3	8
<b>表6</b> (6群)	14	4	1
●野菜(炭水化物の多い一部の野菜を除く)			
●海藻 ●きのこ ●こんにゃく			
<b>調味料</b>	12	3	2
●みそ、みりん、砂糖など			

A・B・Cの3区分は、たんぱく質の含有量が、順番に少・中・多であることを意味しています。

たんぱく質量 多い

少ない



**6 1日23単位 (1840キロカロリー / たんぱく質50g) の食事献立 (例)**  
 これまで説明してきた1日の指示単位が23単位 (1840キロカロリー)、たんぱく質50gの! 位配分率に基づいて、朝食、昼食、夕食と間食の献立をたててみましょう(20~27頁)。

**食事献立 (例) 1日の指示単位23単位 (1840キロカロリー) の単位配分**  
 たんぱく質50gの朝食、昼食、夕食、間食への配分例

食品交換表の分類	指示単位	たんぱく質区分	朝食	昼食	夕食	間食
表1	13	A	9	1	4	4
		B	4	3		0.5
		C			0.5	0.5
治療用特殊食品						
表2	1			1		
表3	2	A	0.5			0.5
		B	1.5	0.5	0.5	0.5
		C				
表4	1			1		
表5	4	A	4	1.5	1.2	1.3
		B				
表6	1.2			1.2		
調味料	0.8			0.8		

は、各食事に適宜配分することを表す

20~27頁の食事献立の単位配分を示しています。これはあくまで一例で、管理栄養士の人の食習慣や好みを参考にし、単位配分率を変更することができます。

● 1日23単位 (1840キロカロリー) の指示単位配分率の場合

食品交換表の分類	たんぱく質量区分	指示単位			
		標準体重1kgあたりのたんぱく質量			
		1.0g	0.9g	0.8g	0.8g(治療用特殊食品利用)
表1	A	9	9	9	4 (5単位減らす)
	B	4	4	4	4
	C				
治療用特殊食品				0	5 (5単位増やす)
表2		1	1	1	1
表3	A	1	1.5 (0.5単位増やす)	0.5 (1単位減らす)	0.5
	B	1.5	1.5	1.5	2.5 (1単位増やす)
	C	0.5	0	0	
表4		1	1	1	1
表5	A	3	3	4	3 (1単位増やす)
	B				
表6		1.2	1.2	1.2	1.2
調味料		0.8	0.8	0.8	0.8





献立のたて方 (23単位・1840キロカロリー / たんぱく質50g)							
食品交換表	表1 13単位	表3 2単位	表4 1単位	表6 1.2単位	表5 4単位	調味料 0.8単位	表2 1単位
食品の種類	穀物 いも、炭水化物の多い野菜と種実 豆(大豆を除く) 治療用特殊食品(主食となるもの)	魚介 大豆とその製品 卵、チーズ 肉	牛乳と乳製品 (チーズを除く)	野菜(炭水化物の多い一部の野菜を除く) 海藻 きのこ	こんにゃく	みそ、みりん、砂糖 など	くだもの
朝食	3単位 ●食パン90g 1単位 ●じゃがいも110g	0.5単位 ●鶏卵25g	0.3単位 ●牛乳40ml	0.4単位 ●さやうり20g ●たまねぎ10g	●にんじん10g ●トマト30g ●ブロッコリー30g	1.5単位 ●マヨネーズ15g	0.2単位 ●はちみつ5g
昼食	3.5単位 ●ごはん175g 0.5単位 ●はるさめ(干し)10g	0.5単位 ●キングサーモン20g		0.4単位 ●レタス20g ●ピーマン(赤)10g ●ピーマン(黄)10g	●おくら20g ●もやし30g ●たまねぎ10g ●みずな(きょうな)10g	1単位 ●植物油10g 0.2単位 ●ごま油2g	0.5単位 ●りんご75g
夕食	3.5単位 ●麦ごはん175g 0.5単位 ●れんこん80g 0.5単位 ●こむぎ粉(薄力粉)10g	0.5単位 ●豚ロース20g 0.5単位 ●おから40g		0.4単位 ●アスパラガス20g ●ピーマン(赤)10g ●ごぼう15g ●にんじん5g ●さやえんどう3g	●だしこん20g ●しそ2g ●ひじき2g ●栗ねぎ5g ●なす50g ●しょうが2g	1.3単位 ●植物油13g	0.3単位 ●みりん8g
間食	0.5単位 ●クラッカー10g		0.7単位 ●ヨーグルト(全乳無糖)80g				

### 朝食

1日23単位 (1840キロカロリー / たんぱく質50g) の献立例

	表1	表2	表3	表4	表5	表6	調味料	合計
朝食の単位	4	0.5	0.5	0.3	1.5	0.4	0.2	7.4
	A B	B	B	A	A	A	A	

- パン ●はちみつ ●ポテトサラダ ●バレンシアオレンジ ●ミルクティー



### 昼食

1日23単位 (1840キロカロリー / たんぱく質50g) の献立例

	表1	表2	表3	表4	表5	表6	調味料	合計
昼食の単位	4	0.5	0.5		1.2	0.4	0.3	6.9
	A	B	B	A	A	A	A	

- チャーハン ●はるさめの和え物 ●コンソメスープ ●りんごのシャーベット



### 夕食

1日23単位 (1840キロカロリー / たんぱく質50g) の献立例

	表1	表2	表3	表4	表5	表6	調味料	合計
夕食の単位	4.5		1		1.3	0.4	0.3	7.5
	A B		A B		A	A	A	

- 麦ごはん ●アスパラガスの肉巻き野菜ソテー添え ●野菜のかきあげ ●天つゆ ●うの花 ●焼きなすのお浸し



### 間食

1日23単位 (1840キロカロリー / たんぱく質50g) の献立例

	表1	表2	表3	表4	表5	表6	調味料	合計
間食の単位	0.5			0.7				1.2
	B			A				

- クラッカー ●ヨーグルト



# 表6

- 野菜(炭水化物の多い一部の野菜を除く)
- 海藻
- きのこと
- こんにゃく



- 1 ビタミン、ミネラルや食物繊維を多く含む食品です。
- 2 野菜はいろいろとりあわせて300gが1単位です。
- 3 表6の食品1単位(野菜300g)あたりの栄養素の平均含有量は、炭水化物14g、たんぱく質4g、脂質1gです。
- 4 海藻、きのこ、こんにゃくは日常食べる量ではエネルギー量はわずかですが、カリウムを多く含む食品もありますので、注意しましょう。
- 5 カリウムが食品100gあたり300mg以上含まれている場合にはKマーク、500mg以上含まれている場合にはKマークがつけてあります。
- 6 たんぱく質が食品100gあたり3g以上含まれている野菜は青色の文字で示してあります。

## 表6 淡色野菜

緑黄色野菜、淡色野菜いろいろとりあわせて300gが1単位(80キロカロリー)です

食品名		
アスパラガス(ホワイト)	すいき <b>K</b>	にんにく <b>K</b>
うど	ズッキーニ <b>K</b>	根深ねぎ
かぶ	セロリー <b>K</b>	はくさい
カリフラワー <b>K</b>	ぜんまい <b>K</b>	二十日だいこん
かんぴょう <b>K</b>	だいこん	はやとろり
きく	切干しだいこん <b>K</b>	ピーマン(黄)
キャベツ	たけのこ <b>K</b>	ふき <b>K</b>
きゅうり	たまねぎ	みょうが
コールラビ	つわぶき <b>K</b>	もやし(大豆)
ごぼう <b>K</b>	テーブルビート <b>K</b>	らっきょう
じゅんさい	とうがん	ルバーブ <b>K</b>
しょうが	なす	レタス
しろろり	にがうり(ゴーヤ)	わらび <b>K</b>

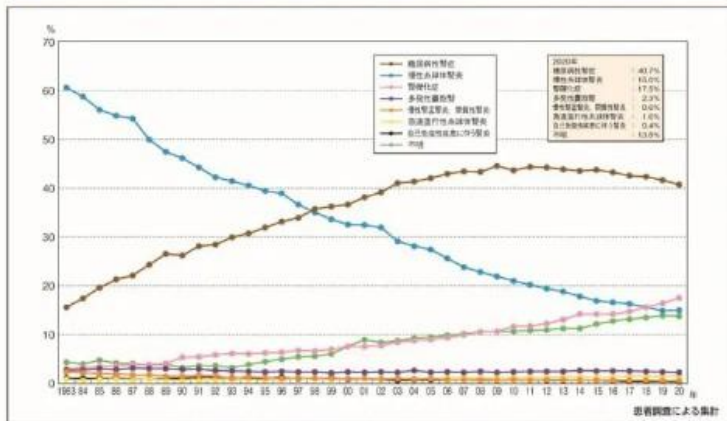
Kマークの食品はカリウム300mg以上、Kマークの食品はカリウム500mg以上を食品100g中に含まれます。  
青色の文字の野菜は100g中に3g以上たんぱく質が含まれています。

## 表3 魚介の干物

	食品名	1単位 (g)	備考	1単位中のたんぱく質量 (g)	1単位中の食塩量 (g)
A	いわし(めざし)	30	中2尾	5.5	0.8
	[さんま] 開き干し	30		5.8	0.4
	みりん干し	20		4.8	0.7
B	あじ(開き干し)	40	1枚	8.1	0.7
	さけ(くんせい) <b>O</b>	40		10.3	1.5
	ししゃも(生干し)	40	2尾	8.4	0.5
	[[にしん] かずのこ(生)	40	かずのこ(塩乾 <b>O</b> ・乾)は <b>K</b>	10.1	0.3
	くんせい <b>O</b>	30	身欠きにしん <sup>®</sup> も同じ	6.9	3.0
	ほっけ(開き干し)	40		8.2	0.7
	[[いわし] 生干し	30		6.2	0.5
みりん干し(まいわし)	20		6.3	0.3	
C	からすみ	20		8.1	0.7
	[[いわし] しらす干し(微乾燥品) <b>O</b>	80		18.5	3.3
	しらす干し(半乾燥品) <b>O</b>	40		16.2	2.6

Kマークの食品は1単位中にカリウム300mg以上を含みます。  
Oマークの食品は1単位中に食塩1g以上を含みます。  
※1単位あたりの重量は同じですが、たんぱく質量や食塩量は若干異なります。

(17) 導入患者 原疾患割合の推移, 1983-2020年 (図17)



一般社団法人日本透析医学会「わが国の慢性透析療法の現状(2020年12月31日現在)」

透析を必要とする原因。

多い方から、

- ・ 糖尿病性腎症
- ・ 腎硬化症
- ・ 慢性糸球体腎炎
- ・ 多発性嚢胞(のうほう)腎
- ・ 急速進行性糸球体腎炎

1998年以降は糖尿病性腎症が第1位となっています。

ご清聴ありがとうございました。