

33 食事療法の実際 (3) 三大栄養素のエネルギー配分量

三大栄養素のエネルギー配分量

たんぱく質のエネルギー配分	$\frac{E}{B} \times 100 = F \%$ <p>※ Eはたんぱく質のエネルギー ※ Bは総エネルギー量</p>
糖質のエネルギー配分	<p>糖尿病ない 65 %</p> <p>糖尿病ある 60 %</p> <p style="text-align: right;">G %</p> <p>※ 糖尿病がある・ないでどちらかを選択</p>
脂質のエネルギー配分	$100 - F - G = H \%$

	① 正常(基本形) GFR60以上	② 高血糖 eGFR60未満	③ 脂質異常 eGFR60未満
たんぱく質	15%	F ()	F ()
糖質	60%	G (60)	G (65)
脂質	25%	H ()	H ()
	100%	100%	100%

エネルギー配分の考え方

①腎疾患のみで生活習慣病がない人

②腎疾患と高血糖がある人

- ・ たんぱく質はFのエネルギー配分量(%)を入れる
- ・ 糖尿病治療ガイドより、「糖尿病腎症は糖質を60%以内とする」
- ・ 脂質は100-F-60%とする

③腎疾患と脂質異常がある人

- ・ たんぱく質はFのエネルギー配分量(%)を入れる
- ・ 糖質は65%とする
- ・ 脂質は100-F-65%とする

②と③が重なった人は、自分の生活習慣で脂質配分を決めましょう

資料名	3 3 食事療法の実際 (3) 三大栄養素のエネルギーの配分量
解 説	<p>1. (6) 食事量の資料で計算された E, B, F, G の値をそれぞれあてはめてエネルギー配分を計算します。</p> <p>2. エネルギー配分の考え方①～③を参考に、正常 (eGFR60 以上)、高血糖 (eGFR60 未満)、脂質異常 (eGFR60 未満) のどれに当てはまるのかを考え、表の () に配分を書き込み、自分の配分を確認します。</p>

34 食事療法の実際 (4) ご飯と油

わたしのご飯量と調理に使うあぶらの量

わたしのご飯量	※Bは総エネルギー量	※Gは糖質のエネルギー配分	炭水化物の量g
	B	kcal × $\frac{G}{100} \div 4 =$	L
	(L - 80g - $\frac{1\sim3群でとる炭水化物の量}{砂糖の量}$) ÷ 0.37 =		1日のご飯量 g
※ 蛋白調整米を使う場合は0.37が変わります			
わたしの調理に 使う油の量	※Bは総エネルギー量	※Hは脂質のエネルギー配分	脂質量g
	B	kcal × $\frac{H}{100} \div 9 =$	M
	M - $\frac{表3\ 1\sim3群でとれる油脂量}{}$ =		調理に使う油の量 g

表1 体重1kgあたりに必要なエネルギー

年齢(歳)	基礎代謝基準値 kcal/kg/日	
	男	女
1~2	61	59.7
3~5	54.8	52.2
6~7	44.3	41.9
8~9	40.8	38.3
10~11	37.4	34.8
12~14	31	29.6
15~17	27	25.3
18~29	24	23.6
30~49	22.3	21.7
50歳以上	21.5	20.7

表3 1~3群でとれる油脂の量

たんぱく質量g	1~3群でとれる 油脂の量 g
30	15
35	15
40	20
45	20
50	23
55	25
60	25
65	25
70以上	30

表2 生活活動強度

強度	動作	時間	日常生活内容
I (1.3)	安静	12	散歩、買い物など比較的ゆっくりした1時間程度の歩行のほか、大部分は座位での読書・勉強・談話、また座位や横になってのテレビ、音楽鑑賞などを行っている場合
	立つ	11	
	歩く	1	
	速歩	0	
	筋運動	0	
II (1.5)	安静	10	通勤、仕事などで2時間程度の歩行や乗車、接客、家事等立位での業務が比較的多いほか、大部分は座位での事務、談話などを行っている場合
	立つ	9	
	歩く	5	
	速歩	0	
	筋運動	0	
III (1.7)	安静	9	生活活動強度II(やや低い)の者が1日1時間程度は速歩サイクリングなど比較的多いほか、大部分は立位での作業であるが1時間程度農作業、漁業などで比較強い作業に従事している場合
	立つ	8	
	歩く	6	
	速歩	1	
	筋運動	0	
IV (1.9)	安静	9	1日のうち1時間程度は激しいトレーニングや材木の運搬、農繁期の農耕作業などのような強い作業に従事している場合
	立つ	8	
	歩く	5	
	速歩	1	
	筋運動	1	

資料名	3 4 食事療法の実際 (4) ご飯と油
解 説	1. (1) 食事量、(2) 三大栄養素のエネルギー配分の資料で出た、数値を当てはめ、具体的なご飯量と調理で使う油量を計算して出します。

35 食事療法の実際 (5)たんぱく質量別の食品量
 日常食べる食品量で考えてみましょう

お名前	eGFR	1日のたんぱく質量
		g

食品	たんぱく質量	食品																④ 1日のたんぱく質総計	
		動物性たんぱく質 動物性で60%以上				植物性たんぱく質								調味料					
		乳製品	卵	肉	魚	大豆製品	緑黄色野菜	淡色野菜	芋類	果物	きのこ	海藻	穀類	種実類	食塩	油	砂糖		アルコール
③ わたしの食品量		200				150	250	100	80	20	30								
④ ②の食品量に含まれるたんぱく質含有量		※資料36 参照																	
⑤ 動物性たんぱく質を検証する		4つの食品のたんぱく質総量(g)				たんぱく質総量				動物性たんぱく質の割合を60%以上確保									
		(g)				÷ (g)				= (%)									
① 私の1日のたんぱく質量	25	200	50	普段から食べている量を資料から選びましょう	0	150	250	100	80 kcal	20	30	個人によりまちまち	個人によりまちまち	個人によりまちまち	3~6	20	20		
	30	200	50		0	150	250	100	80 kcal	20	30				3~6	20	20		
	35	200	50		20	150	250	100	80 kcal	20	30				3~6	20	20		
	40	200	50		35	150	250	100	80 kcal	20	30				3~6	20	20		
	45	200	50		50	150	250	100	80 kcal	20	30				3~6	20	20		
	50	200	50		60	150	250	100	80 kcal	20	30				3~6	20	20		
	55	200	50		70	150	250	100	80 kcal	20	30				3~6	20	20		
	60	200	50		80	150	250	100	80 kcal	20	30				3~6	20	20		
	65	200	50		90	150	250	100	80 kcal	20	30				3~6	20	20		
	70	200	50		100	150	250	100	80 kcal	20	30				3~6	20	20		
75	200	50	100	150	250	100	80 kcal	20	30	3~6	20	20							
② 健診結果から選択	高血圧	200	50	個人たんぱく質量によりまちまち +15 まちまち	150	250	100	80 kcal	20	30	タンパク質量によりまちまち	上の量が優先	上の量が優先	20	20				
	高血糖(糖尿病)	200	50		150	250	100	80 kcal 厳守	20	30				10	20	20	20		
	高LDLコレステロール	200	25		150	250	100	80 kcal	20	30				20	20	20	20		
	高中性脂肪	200	50		150	250	100	80 kcal	20	30				20	20	20	20		
	BMI30以上	200	50		150	250	100	80 kcal	20	30				10	20	20	20		
	高尿酸	200	50		150	250	100	80 kcal	20	30				20	20	20	20		

資料名	35 食事療法の実際 (5) たんぱく質量別の食品量
解 説	<p>1. 左の①で自分の eGFR の値の近いところに○を付け、下の健診結果も考慮し、②わたしの食品量に食品量を入れ込みます。</p> <p>2. ③にそれぞれの食品でたんぱく質がどれだけ含まれているか、資料(6)を参照しながら入れ込みます。ただし、高 LDL コレステロールがある方は違う量になりますので、管理栄養士に確認しましょう</p> <p>3. ④動物性たんぱく質が60%以上確保されているか検証します。</p>

36 食事療法の実際

(6) たんぱく質の選び方

腎臓を守るために食品の選び方を考えましょう

食品のグループ毎に何gのたんぱく質がとれるのでしょうか

(g)

たんぱく質の合計重量	動物性たんぱく質(60%以上)						植物性たんぱく質											合計	油	砂糖
	乳製品	卵	魚	肉	合計	動物性たんぱく質の割合(%)	大豆製品	緑黄野菜	淡色野菜	いも類	果物	きのこ	海藻	穀類	種実類	食塩(味噌、醤油、だし)				
25	6.6	6.2	合わせて2.5g		15.3	61	0	2	2	1.6	0.7	0.2	0.4	合わせて0.8g		2	9.7			
30	6.6	6.2	合わせて7g		19.8	66	0	2	2	1.6	0.7	0.2	0.4	合わせて1.3g		2	10.2	0	0	
35	6.6	6.2	合わせて10g		22.8	65	1.3	2	2	1.6	0.7	0.2	0.4	合わせて2g		2	12.2	0	0	
40	6.6	6.2	8	6	26.8	67	2.3	2	2	1.6	0.7	0.2	0.4	合わせて2g		2	13.2	0	0	
45	6.6	6.2	10	7.5	30.3	67	3.3	2	2	1.6	0.7	0.2	0.4	合わせて2.5g		2	14.7	0	0	
50	6.6	6.2	12	8.5	33.3	67	4	2	2	1.6	0.7	0.2	0.4	2.3	1.5	2	16.7	0	0	
55	6.6	6.2	13	10	35.8	65	4.6	2	2	1.6	0.7	0.2	0.4	4.2	1.5	2	19.2	0	0	
60	6.6	6.2	14	12	38.8	65	5.3	2	2	1.6	0.7	0.2	0.4	5.5	1.5	2	21.2	0	0	
65	6.6	6.2	16	13.5	42.3	65	6	2	2	1.6	0.7	0.2	0.4	5.8	2	2	22.7	0	0	
70	6.6	6.2	18	15	45.8	65	6.6	2	2	1.6	0.7	0.2	0.4	6.4	2.3	2	24.2	0	0	
75	6.6	6.2	20	17	49.8	66	6.6	2	2	1.6	0.7	0.2	0.4	7.2	2.6	2	25.3	0	0	

資料名	36 食事療法の実際 (6) たんぱく質の選び方
解説	1. 資料(5)で出された、1日の食品量に含まれる、たんぱく質の量を確認します。

37 食事療法の実際

(7) カリウムの摂取制限が必要になった方へ (ステージ4、5)

腎臓の働きが30%をきると、なぜ制限が必要なのでしょう

① カリウム(K)はどんな働きをしているの？

筋肉や神経の興奮、伝達、収縮に関わる電解質	3.5~5.0 (mEq/l)	正 常
<p>カリウムは主に細胞内にあり、細胞外には少ない。</p> <p>① 細胞外(血液) 2% ② 細胞内 98% ナトリウム⁺ 90% 10%</p> <p>その細胞内外の差によって活動電位が発生し、伝導することで情報が伝達される。</p>		
<p>心電図異常があらわれる (T波増高、PR時間延長、QRS幅拡大、心房細動)</p> <p>だるさ、筋力低下、四肢の痺れなど神経症状</p> <p>致死的不整脈を起こす可能性が非常に高くなる (突然死の可能性)</p>	<p>5.5以上 (mEq/l)</p> <p>7.0以上 (mEq/l)</p>	カリウム上昇

② 通常、カリウム値は一定に調整

ホルモンの働きが重要 (アルドステロン)

腎臓(尿細管)に働き、余ったカリウムを排泄

食事で摂取
カリウム

尿中に90%
便中に10%

ろ過量(eGFR)が低下しても…
便中へのカリウム排泄を増やし調整
(摂取量の半分以上)

③ ところが、

- ◇ 糸球体ろ過量(eGFR)が30%をきる
 - ◇ ホルモンの働きに障害がある (働きに影響を与える薬剤使用など)
- 腎臓からのカリウム排泄が困難

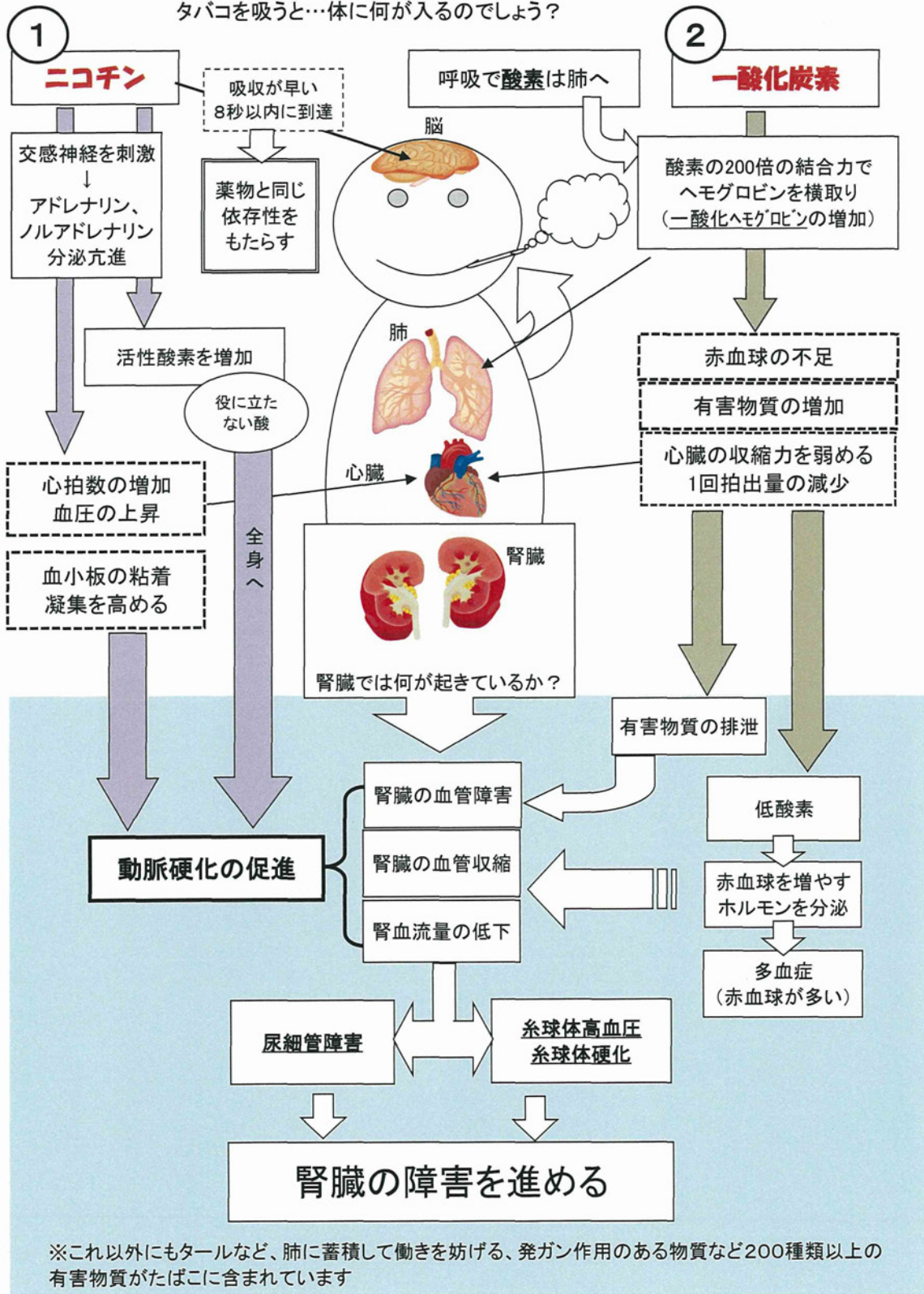
カリウム制限 1,500mg/日以下

資料名	<p>37 食事療法の実際 (5) カリウムの摂取制限が必要になった方へ</p>
解説	<ol style="list-style-type: none"> 1. ステージ4、5になり、カリウム制限が必要になった方へ使用します。 2. 『①カリウム (K) はどんな働きをしているの?』で、体内でカリウムが細胞内に多くあることでの電位差で情報伝達の仕事をしていることを抑える。 3. 『②通常、カリウム値は一定に調整』へ進み、ホルモン (アルドステロン) が腎臓に働きかけていない分を排泄し、一定にカリウム値を保っていることを抑える。 4. 『③ところが』で eGFR が 30 をきったり、薬剤などでアルドステロンの働きに障害が起こると、カリウムがうまく排泄できなくなり、血液中のカリウム上昇が起こって、心電図異常があらわれたり、筋力低下、四肢の痺れの神経症状、致死的不整脈を起こす危険性がある事を理解する。 5. この流れの説明で、どうしてカリウムの制限が必要なのかを考えます。

38 たばこと腎臓

～タバコの煙にはたくさんの**有害物質**が含まれています～

タバコを吸うと…体に何が入るのでしょうか？



禁煙は「標準的な健診・保健指導プログラム(改訂版) 保健指導のための禁煙支援マニュアル」参照

資料名	38 たばこと腎臓
解説	<ol style="list-style-type: none">1. たばこを吸うことで体内に入る「ニコチン」や「一酸化炭素」がどのように腎臓に影響を及ぼすのか、そのメカニズムを確認する2. 禁煙に取り組みたい場合は、「保健指導のための禁煙支援マニュアル」を参照して指導に当たる

39 腎臓をいたわるポイント

<p>① 必要な薬以外は飲まない・使わない</p> <p>薬やサプリメントの中には、慢性腎臓病の原因となったり、腎機能を悪化させるものが少なくありません。</p>	<p>⑨ 排尿をがまんしない</p> <p>排尿を我慢すると……</p> <p>①膀胱に尿がパンパンに溜まる → 腎臓に尿が逆流する → 腎内の圧が上昇して傷つく ②膀胱に細菌が溜まる → 尿中の細菌が腎臓に逆流する → 腎臓で炎症を起こす</p>
<p>② 肥満の解消（BMI25未満）</p> <p>体重が増えると血液量が増える → 腎臓の血管に負担をかけます</p>	<p>⑩ 適切な水分摂取に努める</p> <p>サウナ・発熱・多量の発汗・下痢・嘔吐時には特に水分摂取に心がける</p>
<p>③ 厳格な血圧管理（130/80 mmHg以下）</p> <p>高血圧は腎臓の血管に負担をかけます</p>	<p>⑪ ウォーキング程度の適度な運動をする</p> <p>30分以上の激しい運動（中程度以上の運動）をさける （「CKD診療ガイドライン2009」より） 運動時には適切な水分補給をする</p>
<p>④ 厳格な血糖管理（HbA1c値 6.9%（JDS6.5%）未満）</p> <p>糖尿病が悪くなると、腎臓を傷めます</p> <p><small>* HbA1c値は国際標準化に伴いSGNP値で表</small></p>	<p>⑫ 風邪をひかない（体を清潔にする）</p> <p>・風邪をひく（細菌・ウイルス感染） → 糸球体で細菌・ウイルスの免疫反応 → 糸球体が傷つく …… 急性糸球体腎炎・IgA腎症など</p> <p>・慢性腎不全の方は、免疫力が低下しており、感染が重症化する → 予防接種（インフルエンザ・肺炎球菌ワクチン）を受ける</p>
<p>⑤ 脂質管理（LDLコレステロール値 120 mg/dl未満）</p> <p>LDLコレステロールは動脈硬化をすすめ、動脈硬化は腎臓にも影響します</p>	
<p>⑥ 減塩に努める（3g以上 6g未満/日）</p> <p>塩分の摂りすぎは、高血圧を介して、もしくは直接、腎臓を傷めます</p>	<p>⑬ 早寝早起き・十分な睡眠・休養をとる</p> 
<p>⑦ 禁煙、アルコールの適正摂取に努める （純アルコール量20g/日）</p> <p>多量飲酒は → 血圧を上げます ビールなら500ml，日本酒なら1合弱程度</p>	<p>⑭ ストレスをためない</p>
<p>⑧ 蛋白質の摂取制限 （腎臓の状態に応じて 0.6-1.0g/kg/日）</p> <p>詳しくは管理栄養士に相談しましょう</p>	



資料名	39 腎臓をいたわるポイント
解説	<ol style="list-style-type: none"> 1. CKD該当者が腎機能を傷めないために日常生活で気をつけたいポイントをまとめている 2. ⑥⑧の具体的な内容については、必ず管理栄養士に確認して、独自の食事制限などしないように注意が必要

慢性腎臓病(CKD)と言われたら

① 慢性腎臓病(CKD)って言われたんだけど、それってなんのこと？

② 腎臓の病気は様々あるのですが、慢性的に腎臓に何らかの障害がある状態を「慢性腎臓病(CKD)」と言います。蛋白尿とGFR60未満のどちらか、または両方が3カ月以上続く場合を慢性腎臓病(CKD)と定義します。

慢性腎臓病の定義

- ①蛋白尿など腎障害の存在を示す所見
- ②腎機能低下(糸球体ろ過量:GFR60ml/分/1.73㎡未満)
..①、②どちらか、または両方が3カ月以上持続する

③ eGFR(推算糸球体ろ過量)は、腎臓の糸球体というところで1分間にろ過される血液量(水分量)を推測する値で、腎臓の働きの指標となります。20歳前後の健康な人のeGFRがほぼ100であるため、eGFRを測定する事でいまの腎臓の働きが若い健康な時に比べ何パーセント程度であるかがわかります。

健診で腎臓の働きまでわかるんですね。
でも... どれも何ともないし、放っておいてもいいかなあ

⑤ 日本では、成人の8人に1人は慢性腎臓病と推測されています。ただし、多くの方は自覚症状がないため、大したことはないと思ってしまいます。自覚症状が出て病院を受診した日に医師から「腎臓の機能がひどく低下しています。すぐに入院して下さい。明日から透析を開始します」と言われる人も実際にいます。日本で透析を受けている人は30万人、450人に1人が透析を受けています。

それは大変だ。自覚症状がないからと安心してはダメだね。

⑦ さらに、慢性腎臓病は透析を必要とするだけでなく、心筋梗塞や脳卒中などの病気になりやすいこともわかってきました。

え〜っ!! 透析になるだけじゃなく、脳卒中も。

⑨ 慢性腎臓病は、もう治らないの？

腎臓病の治療法がわかってきました。しっかり治療すること、生活習慣に注意することで、治すことや悪化を防いだり、すくなくとも悪化スピードを遅くすることができます。何事も早期発見、早期治療が一番です。

⑪ 病院に行った方がいいんですか？

かかりつけ医か、近くの内科を受診しましょう。さらに詳しい検査で、治療する必要があるか、経過をみていく必要があるか、腎臓専門医に紹介すべきか判断します。腎臓病の悪化原因になりやすい糖尿病や高血圧などがあれば、血糖値や血圧を下げる治療が必要になります。

⑬ そう言えば、健診で血圧が少し高いと言われましたが、血圧と腎臓は関係しているんですね。早めに病院に行ってください。

それ以外にも日常生活で注意して欲しいことがあります。詳しくは裏を見てくださいね。

8人に1人が慢性腎臓病!?



eGFR男女・年齢別早見表



- ① 性別の表から自分の年齢に近いところを選びます
- ② 健診結果の血清クレアチニン値と交差するところがあなたのeGFRです
- ③ eGFRがCKD重症度分類のどこに該当するのか、右上の表で確認しましょう

男性

血清クレアチニン (mg/dl)	年 齢											
	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
0.60	143.6	134.7	127.8	122.3	117.7	113.8	110.4	107.4	104.8	102.4	100.2	98.3
0.70	121.3	113.8	108.0	103.3	99.4	96.1	93.3	90.7	88.5	86.5	84.7	83.0
0.80	104.8	98.3	93.3	89.3	85.9	83.1	80.6	78.4	76.5	74.7	73.2	71.7
0.90	92.1	86.4	82.0	78.5	75.5	73.0	70.8	68.9	67.2	65.7	64.3	63.1
1.00	82.1	77.0	73.1	69.9	67.3	65.1	63.1	61.4	59.9	58.5	57.3	56.2
1.10	74.0	69.4	65.9	63.0	60.6	58.6	56.9	55.3	54.0	52.7	51.6	50.6
1.20	67.3	63.1	59.9	57.3	55.1	53.3	51.7	50.3	49.1	48.0	46.9	46.0
1.30	61.6	57.8	54.9	52.5	50.5	48.8	47.4	46.1	45.0	43.9	43.0	42.2
1.40	56.8	53.3	50.6	48.4	46.6	45.0	43.7	42.5	41.5	40.5	39.7	38.9
1.50	52.7	49.4	46.9	44.9	43.2	41.8	40.5	39.4	38.4	37.6	36.8	36.1
1.60	49.1	46.1	43.7	41.8	40.2	38.9	37.7	36.7	35.8	35.0	34.3	33.6
1.70	46.0	43.1	40.9	39.1	37.7	36.4	35.3	34.4	33.5	32.8	32.1	31.4
1.80	43.2	40.5	38.4	36.8	35.4	34.2	33.2	32.3	31.5	30.8	30.1	29.5
1.90	40.7	38.2	36.2	34.6	33.3	32.2	31.3	30.4	29.7	29.0	28.4	27.8
2.00	38.5	36.1	34.2	32.8	31.5	30.5	29.6	28.8	28.1	27.4	26.8	26.3
2.10	36.5	34.2	32.5	31.1	29.9	28.9	28.0	27.3	26.6	26.0	25.5	25.0
2.20	34.7	32.5	30.9	29.5	28.4	27.5	26.6	25.9	25.3	24.7	24.2	23.7
2.30	33.0	31.0	29.4	28.1	27.1	26.2	25.4	24.7	24.1	23.5	23.0	22.6
2.40	31.5	29.6	28.0	26.8	25.8	25.0	24.2	23.6	23.0	22.5	22.0	21.6
2.50	30.1	28.3	26.8	25.7	24.7	23.9	23.2	22.5	22.0	21.5	21.0	20.6
2.60	28.9	27.1	25.7	24.6	23.7	22.9	22.2	21.6	21.1	20.6	20.2	19.8
2.70	27.7	26.0	24.7	23.6	22.7	21.9	21.3	20.7	20.2	19.8	19.3	19.0
2.80	26.6	25.0	23.7	22.7	21.8	21.1	20.5	19.9	19.4	19.0	18.6	18.2
2.90	25.6	24.0	22.8	21.8	21.0	20.3	19.7	19.2	18.7	18.3	17.9	17.5
3.00	24.7	23.2	22.0	21.0	20.2	19.6	19.0	18.5	18.0	17.6	17.2	16.9
3.10	23.8	22.3	21.2	20.3	19.5	18.9	18.3	17.8	17.4	17.0	16.6	16.3
3.20	23.0	21.6	20.5	19.6	18.9	18.2	17.7	17.2	16.8	16.4	16.1	15.7
3.30	22.2	20.9	19.8	18.9	18.2	17.6	17.1	16.6	16.2	15.9	15.5	15.2
3.40	21.5	20.2	19.2	18.3	17.6	17.1	16.5	16.1	15.7	15.3	15.0	14.7
3.50	20.9	19.6	18.6	17.8	17.1	16.5	16.0	15.6	15.2	14.9	14.6	14.3
3.60	20.2	19.0	18.0	17.2	16.6	16.0	15.5	15.1	14.8	14.4	14.1	13.8
3.70	19.6	18.4	17.5	16.7	16.1	15.5	15.1	14.7	14.3	14.0	13.7	13.4
3.80	19.1	17.9	17.0	16.2	15.6	15.1	14.7	14.3	13.9	13.6	13.3	13.0
3.90	18.5	17.4	16.5	15.8	15.2	14.7	14.2	13.9	13.5	13.2	12.9	12.7
4.00	18.0	16.9	16.0	15.3	14.8	14.3	13.9	13.5	13.1	12.8	12.6	12.3

女性

血清クレアチニン (mg/dl)	年 齢											
	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
0.60	106.1	99.5	94.5	90.4	87.0	84.1	81.6	79.4	77.4	75.7	74.1	72.6
0.70	89.6	84.1	79.8	76.3	73.5	71.0	68.9	67.1	65.4	63.9	62.6	61.3
0.80	77.5	72.7	68.9	66.0	63.5	61.4	59.5	57.9	56.5	55.2	54.1	53.0
0.90	68.1	63.9	60.6	58.0	55.8	54.0	52.3	50.9	49.7	48.6	47.5	46.6
1.00	60.7	56.9	54.0	51.7	49.7	48.1	46.6	45.4	44.3	43.3	42.4	41.5
1.10	54.7	51.3	48.7	46.6	44.8	43.3	42.0	40.9	39.9	39.0	38.2	37.4
1.20	49.7	46.6	44.2	42.3	40.7	39.4	38.2	37.2	36.3	35.4	34.7	34.0
1.30	45.5	42.7	40.5	38.8	37.3	36.1	35.0	34.1	33.2	32.5	31.8	31.2
1.40	42.0	39.4	37.4	35.8	34.4	33.3	32.3	31.4	30.6	29.9	29.3	28.7
1.50	38.9	36.5	34.7	33.2	31.9	30.9	29.9	29.1	28.4	27.8	27.2	26.6
1.60	36.3	34.0	32.3	30.9	29.7	28.8	27.9	27.1	26.5	25.9	25.3	24.8
1.70	34.0	31.9	30.2	28.9	27.8	26.9	26.1	25.4	24.8	24.2	23.7	23.2
1.80	31.9	29.9	28.4	27.2	26.1	25.3	24.5	23.9	23.3	22.7	22.3	21.8
1.90	30.1	28.2	26.8	25.6	24.6	23.8	23.1	22.5	21.9	21.4	21.0	20.6
2.00	28.4	26.7	25.3	24.2	23.3	22.5	21.9	21.3	20.7	20.3	19.8	19.5
2.10	26.9	25.3	24.0	23.0	22.1	21.4	20.7	20.2	19.7	19.2	18.8	18.4
2.20	25.6	24.0	22.8	21.8	21.0	20.3	19.7	19.2	18.7	18.3	17.9	17.5
2.30	24.4	22.9	21.7	20.8	20.0	19.3	18.8	18.2	17.8	17.4	17.0	16.7
2.40	23.3	21.8	20.7	19.8	19.1	18.5	17.9	17.4	17.0	16.6	16.3	15.9
2.50	22.3	20.9	19.8	19.0	18.3	17.6	17.1	16.7	16.2	15.9	15.5	15.2
2.60	21.3	20.0	19.0	18.2	17.5	16.9	16.4	16.0	15.6	15.2	14.9	14.6
2.70	20.5	19.2	18.2	17.4	16.8	16.2	15.7	15.3	14.9	14.6	14.3	14.0
2.80	19.7	18.5	17.5	16.8	16.1	15.6	15.1	14.7	14.4	14.0	13.7	13.5
2.90	18.9	17.8	16.9	16.1	15.5	15.0	14.6	14.2	13.8	13.5	13.2	13.0
3.00	18.2	17.1	16.2	15.5	15.0	14.5	14.0	13.6	13.3	13.0	12.7	12.5
3.10	17.6	16.5	15.7	15.0	14.4	13.9	13.5	13.2	12.8	12.5	12.3	12.0
3.20	17.0	15.9	15.1	14.5	13.9	13.5	13.1	12.7	12.4	12.1	11.9	11.6
3.30	16.4	15.4	14.6	14.0	13.5	13.0	12.6	12.3	12.0	11.7	11.5	11.2
3.40	15.9	14.9	14.2	13.5	13.0	12.6	12.2	11.9	11.6	11.3	11.1	10.9
3.50	15.4	14.5	13.7	13.1	12.6	12.2	11.8	11.5	11.2	11.0	10.8	10.5
3.60	14.9	14.0	13.3	12.7	12.2	11.8	11.5	11.2	10.9	10.7	10.4	10.2
3.70	14.5	13.6	12.9	12.4	11.9	11.5	11.1	10.8	10.6	10.3	10.1	9.9
3.80	14.1	13.2	12.5	12.0	11.5	11.2	10.8	10.5	10.3	10.0	9.8	9.6
3.90	13.7	12.8	12.2	11.7	11.2	10.8	10.5	10.2	10.0	9.8	9.6	9.4
4.00	13.3	12.5	11.9	11.3	10.9	10.6	10.2	10.0	9.7	9.5	9.3	9.1



年齢ごとの正式なeGFRについては、検診機関等に確認してください。
各ステージに応じた日常生活の過ごし方については、保健指導を受けましょう。

*eGFRは日本腎臓学会の新しい日本人のGFR推算式(Cr測定:酵素法)により算出

$$eGFR(\text{ml}/\text{分}/1.73\text{m}^2) = 194 \times \text{年齢}^{-0.287} \times \text{血清クレアチニン}^{-1.094} \quad (\text{女性は} \times 0.739)$$

学習教材を用いた活用事例集

学習教材	展開事例 No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	年齢	64	49	53	62	52	66	64	60	74	61
	性別	男性	女性	女性	男性	男性	男性	男性	女性	男性	男性
	尿蛋白	-	++	+	+++	-	-	-	-	-	++
	eGFR	36.9	82	85	49	46.8	47.7	44	54	41	97.6
	CKDステージ	G3bA1	G2A3	G2A2	G3aA3	G3aA1	G3aA1	G3bA1	G3aA1	G3bA1	G1A3
	基礎疾病	メタボリックシンドローム	なし	糖尿病	糖尿病	重症高血圧	高尿酸血症	尿管結石既往あり	なし	高血圧、高尿酸	糖尿病 高血圧 脂質異常症
	治療状況	未治療	未治療	未治療	治療中	治療中	治療中断	未治療	未治療	治療中	未治療
個別の対応で使用する教材	1 健診経年結果一覧	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	2 CKDは放置すると	○	○		○	○	○	○	○		○
	3 腎機能の経過をみよう	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	4 年齢による腎機能の低下速度									○	
	5 CKDには健診結果以外にも下のようなリスクが関係しています		○						○		
	6 前立腺肥大、結石と腎障害							○			
	7 腎臓は悪くなるまで自覚症状は出ません	○		○	○						
	8 尿検査、eGFRに異常が出た方へ	○	○		○						
	9 腎臓の働きと健診結果			○		○	○			○	
	10 進行を遅らせるための目標値	○			○		○				
	11 尿検査で蛋白尿が出た方へ		○	○							○
	12 治療や食事の改善で腎機能の改善も期待できます	○								○	
	13 (1)血圧の基準値はひとり一人違います					○					
	14 (2)血圧が高いと腎臓は					○					
	15 (3)血圧値はどの値にするとよいでしょう					○					
	16 (4)高血圧の治療には2つの進め方があります					○					
	17 (5)減塩だけでは血圧を下げられない人もいます					○					
	18 (6)家庭血圧を計る目的は					○					
	19 (1)私は糖尿病の治療が必要か			○							
	20 (2)私は糖尿病のどの段階にいるの			○	○						
	21 (3)糖尿病性腎症			○							
	22 (4)HbA1cの値はどの値にするとよいでしょう			○	○						
	23 (5)糖尿病の治療には段階があるんです			○	○						
	24 (1)高尿酸血症とは						○	○			
	25 (2)尿酸は食べ物には含まれていません						○				
	26 目標体重で私の食事量を計算してみよう	○			○						
	27 食事療法の基本(1)腎臓と食の代謝									○	
	28 食事療法の基本(2)腎臓とたんぱく代謝									○	
	29 食事療法の基本(3)腎臓と塩分									○	
	30 食事療法のポイント										
	31 食事療法の実際(1)食事量									○	
	32 食事療法の実際(2)日常食べる食品量									○	
	33 食事療法の実際(3)三大栄養素のエネルギー配分									○	
	34 食事療法の実際(4)ご飯と油									○	
	35 食事療法の実際(5)たんぱく質量別の食品量									○	
	36 食事療法の実際(6)たんぱく質の選び方										
	37 食事療法の実際(7)カリウムの摂取制限										
	38 たばこと腎臓										
	39 腎臓をいたわるポイント								○		

氏名

様

年齢 64

性別 男性

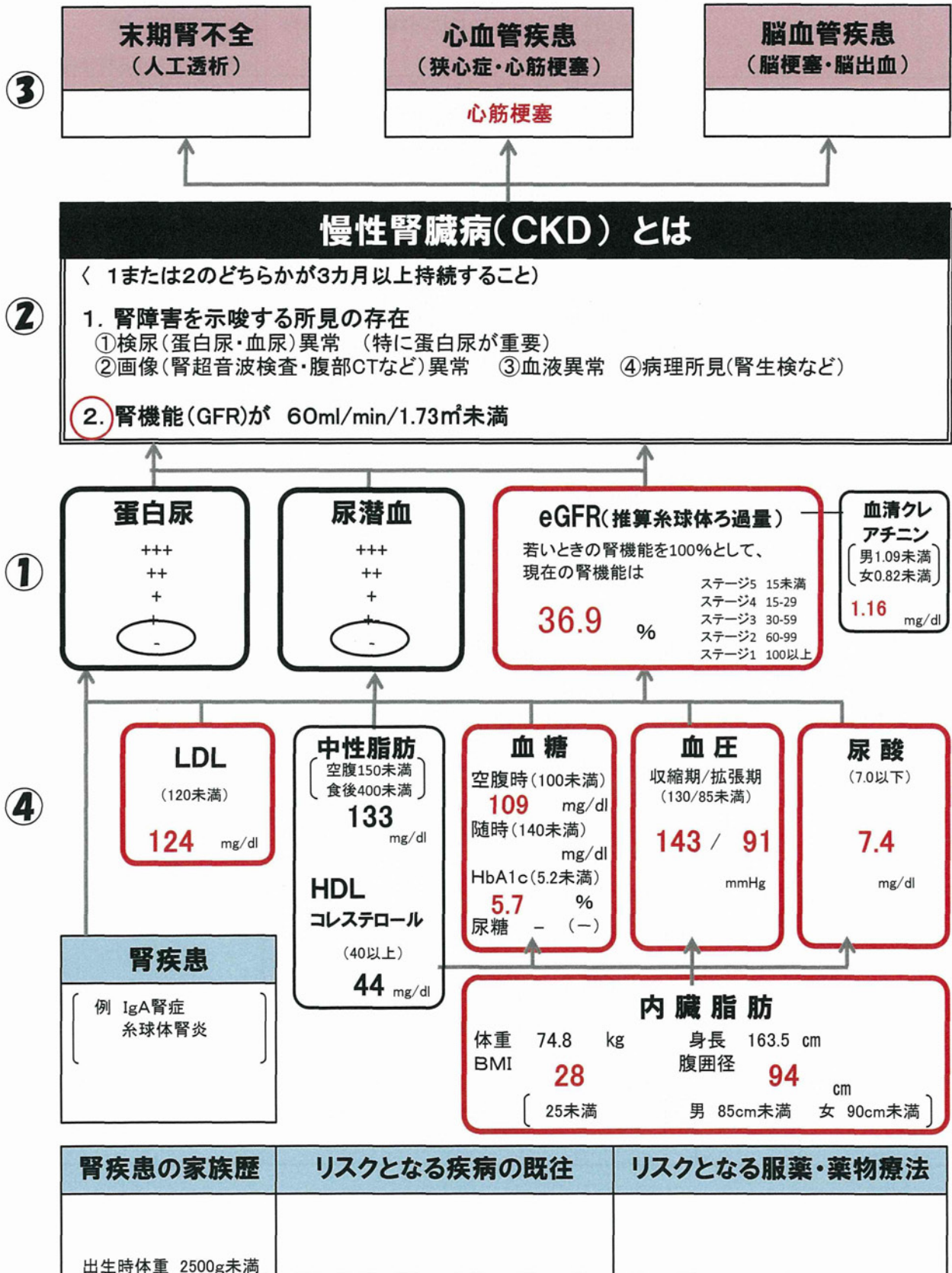
事例 1

健診経年結果一覧				年齢	64				
				実施年月	H21				
				健診機関	住民健診				
				医療機関					
検査項目		基準値	空腹	空腹・食後	空腹・食後	空腹・食後	空腹・食後	空腹・食後	
身体の大きさ	身長			164.6					
	体重			74.8					
	BMI		18.5~24.9	28					
	腹囲		男 ~85cm未満 女 ~90cm未満	94					
基本的な健診項目	内臓脂肪の蓄積	中性脂肪		~149mg/dℓ	133				
		HDLコレステロール		40~80mg/dℓ	44				
		AST (GOT)		~30IU/ℓ	31				
		ALT (GPT)		~30IU/ℓ	34				
		γ-GT (γ-GTP)		~50IU/ℓ	33				
	血管への影響(動脈硬化の危険因子)	血管内皮障害	血圧	収縮期	130mmHg未満	143			
				拡張期	85mmHg未満	91			
		尿酸		~7.0mg/dℓ	7.4				
	インスリン抵抗性	血糖		空腹 ~99mg/dℓ 随時 ~139mg/dℓ	109				
		HbA1c		~5.1%	5.7				
		尿糖		—	—				
	腎臓	血清クレアチニン		男 0.65~1.09mg/dℓ 女 0.46~0.82mg/dℓ	1.16				
		eGFR		60~ml/min/1.73m ²	36.9				
		尿蛋白		—	—				
尿潜血		—	—						
その他の動脈硬化の危険因子		LDLコレステロール		80~119mg/dℓ	124				
詳細な健診項目	血管変化	心臓	心電図	所見なし	異常なし				
		脳	眼底検査	H O S O	H1S0				
	易血栓化の血管	ヘマトクリット		~46%	44				
		血色素 (ヘモグロビン)		男 13~18g/dℓ 女 12~16g/dℓ	14.8				

2 慢性腎臓病(CKD)は、放置すると

事例 1

人工透析や脳梗塞、心筋梗塞になる可能性が高くなります
慢性腎臓病かどうか、特定健診結果で確認してみましょう



各検査項目の基準値は、標準的な健診・保健指導プログラム(確定版)に準じたものです。

	住民の発言等	保健師・管理栄養士	学習教材
		<p>【保健指導の目的】 メタボリックシンドローム+CKD CKDの原因を探るためにかかりつけ医か腎臓内科 専門医の受診を勧める</p>	<p>【事前に準備する資料】 1健診経年結果 2CKDは放置すると 3GFRのグラフ 10進行を遅らせる目標値</p>
		<p>今回の健診で見つかったこととお知らせしますね。 こちらが健診を経年的に記録したのですが、ちょっとこちらの資料のここ、①を見てもらえますか。 今回この尿検査はたんぱくも潜血もなんともなくて、この②でいう「腎障害を示す」ものはなかったんだけど、こちらのGFR(糸球体ろ過量)、若い時の腎機能の働きを100% として、現在の腎臓の働きを表す数値なんだけど、これが、36.9%だったんです。 そうするとこの②の慢性腎臓病かどうかという基準でいうと、GFRが60未満、これに該当になるんです。 でね、このまま放っておくとね、このことから矢印が上に向っていく、慢性腎臓病はそのまま腎臓が動かなくなって人工透析になる可能性があるんだけど、それ以外にも脳血管や心血管疾患になる可能性が高くなること分かってきているの。 それをこうならないように(上に向って重症化しないように)、①のところがこれ以上悪くならないために、矢印の始め④をみてほしいんです。 事例1さんはね、どの部分が正常値から高くなっている？(と、問いかける)</p>	<p>2 CKDは放置すると</p>
	<p>血圧も糖も尿酸も… 太り過ぎだしな</p>	<p>(指でさして確認しながら)血圧と、尿酸、血糖。そしてその元として内臓脂肪が影響しているんです。</p>	
	<p>「だって薬のんでいるよ」と言ったら</p>	<p>どんな薬を飲んでますか？実は治療には目標値があるんですが、知ってますか？</p>	<p>10へ</p>
	<p>「じゃあ、どうしたらいい？」となると</p>	<p>まず、受診して必要な検査を受けていただきたいんで</p>	<p>12か8へ</p>
	<p>「どこもなんともないよ」と言ったら</p>	<p>そうだね。でもね、腎臓はね悪くなるまで自覚症状は出ません。(と資料のタイトルを読む)今のあなたのGFRが36.9。そうすると30から60の間。でもね症状がないまま、そのまま放っておいていいだろうか。この症状のない時に手を打ちたいんだよね。そうすると今言った、これとこれと(血圧とか血糖を指さして確認)だったよね。</p>	<p>7へ</p>
	<p>俺は心筋梗塞してるが、それだけでは終わらないということか…</p>	<p>そのままにしておく腎臓の方にもくる可能性があるというのが右に向う矢印ですね。 ですから、まず現在のかかりつけの先生にこの健診結果をもって腎臓の事を相談してほしいんです。必要があれば専門の先生を紹介してくれます。 受診した結果、食事等について先生からお話があれば、栄養士もいますので、ぜひまたお話を聞かせて下さい。</p>	
		<p>【次の展開】 受診後の結果把握→生活習慣改善への支援 (食事・減量など)</p>	<p>26で減量へ</p>