

## 第2編 障害者施設における栄養管理

### 1 利用者の把握（栄養ケア・マネジメント）

利用者に対して適切な食事を提供し、利用者の健康を維持するためには、定期的に身体状況や栄養状態を把握することが必要です。そして、利用者の把握を円滑に行うためには、他職種の連携が必須です。

以下に＜栄養ケア・マネジメントの流れ＞を示します。

- ① サービス開始時における情報収集
  - …本人、家族からの希望の聴取、主治医からの情報
- ② 栄養スクリーニングの実施（低栄養又は過栄養状態のリスクの把握）
  - …性別、年齢、身長、体重、肥満度、身体活動レベル、疾病状況、食事摂取状況、食習慣、アレルギー等
- ③ 栄養アセスメントの実施（解決すべき課題の把握）
  - ア 医師からの療養食の指示の有無、通院状況（治療経過、服薬等）、身体状況（臨床データ、下痢・便秘、浮腫、褥そう、歯の状態、発熱等）
    - …看護師から情報収集
  - イ 日常生活機能（身支度、歩行等）や日常的な食事摂取、食行動の状況（咀嚼、嚥下、過食、早食い等）及び生活状況
    - …生活支援員から情報収集
- ④ 栄養ケア計画の作成
  - ア 栄養補給（補給方法、エネルギー・たんぱく質量、療養食の適用、食事の形態等食事の提供に関する事項等）
  - イ 栄養食事相談
  - ウ 課題解決のための関連職種の分担等
- ⑤ 利用者又は家族等への説明
- ⑥ 栄養ケアの実施
- ⑦ モニタリングの実施
  - 栄養状態の低リスク者は3か月毎、栄養状態の高リスク者及び栄養補給方の移行の必要性がある者の場合には、2週間毎。体重は1か月毎に測定。
- ⑧ 再栄養スクリーニングの実施
  - 栄養状態のリスクにかかわらず、3か月毎に実施。
- ⑨ 栄養ケア計画の変更及び退所時の説明等

## 2 給与栄養目標量の設定

特定給食施設等における「給与栄養目標量」の設定にあたっては、「日本人の食事摂取基準（2010年版）」（以下「食事摂取基準」という）を活用し、対象集団の特性の把握及び食事摂取量のアセスメントの結果から、運用する必要があります。

集団給食ではありますが、個人を対象とした食事改善と考え、性、年齢、身体活動レベル等を把握します。

とくに、障害者施設では、障害の程度や種類、年齢に大きな幅がありますので、類似のグループに分け、すべての利用者に対して適切な許容範囲内での食事を提供するように努めます。

なお、この食事摂取基準は、健康な個人または集団を対象として、国民の健康を維持・増進、生活習慣病の予防を目的とし、エネルギーおよび栄養素の摂取量の基準を示すもので、平成22年度から26年度まで使用されます。

栄養素の摂取不足によって生じる、エネルギーおよび栄養素欠乏症の予防に留まらず、過剰摂取による健康障害の予防、生活習慣病の一次予防も目的としています。

食事摂取基準が策定されるまでは、「栄養所要量」という概念を用いていました。これは、食べ物が無い時代の不足からの回避に基づいています。指標も1つの数字が示されていました。しかしながら、栄養学は人間と食べ物が対峙して決まる学問です。人間が変われば、変わるものです。私たち栄養士は、対象となる人をしっかりと見て、提供する栄養量を決めなければならないのです。

食事摂取基準は、すべての栄養士業務の基礎になるものです。しっかりと読み込み、専門職として、正しく理解し、正しく活用しましょう。

### (1) 個人の給与栄養目標量（エネルギー）の設定をします。

$$\text{推定エネルギー必要量} = \text{基礎代謝量} \times \text{身体活動レベル}$$

#### 【基礎代謝量（kcal/日）】

$$\star \text{基礎代謝基準値 (kcal/kg 体重/日)} \times \text{基準体重 (kg)}$$

基礎代謝基準値と基準体重の値は、「食事摂取基準」を参照

※BMIが25 (kg/m<sup>2</sup>) 以上や18.5 (kg/m<sup>2</sup>) 未満の場合は、以下の推定式を用いる方法もあります。

$$\text{基礎代謝量} = (0.1238 + 0.0481 \times \text{体重(kg)} + 0.0234 \times \text{身長(cm)} - 0.0138 \times \text{年齢} - 0.5473 \times \text{性別}) \times 1,000 / 4.186 \quad (\text{性別: 男性は1、女性は2})$$

出典) Ganpule AA, Tanaka S, Ishikawa-Takata K, et al.: Interindividual variability in sleeping metabolic rate in Japanese subjects. Eur J Clin Nutr 61:1256-1261, 2007.

★ハリス・ベネディクト計算式を使用する場合

女性： $655.1 + (9.6 \times \text{体重 kg}) + (1.8 \times \text{身長 cm}) - (4.7 \times \text{年齢})$

男性： $66.5 + (13.8 \times \text{体重 kg}) + (5.0 \times \text{身長 cm}) - (6.8 \times \text{年齢})$

※代入する体重：

現状維持を目指す場合は現体重、

目標体重がある場合は目標体重（目標体重に早く近づきたい場合には、これよりも少ない摂取量が必要）

【身体活動レベル】

※値は、「食事摂取基準」を参照

高齢者の場合は、若年者と同じように活動できる人がいれば、要介護度5のようなほぼ寝たきりの人もいます。生活活動に合わせて対応することが必要です。

(2) 施設（対象集団）の給与栄養目標量を設定します。

集団の中には、性・年齢階級・身長・体重・身体活動レベルの異なる人が混在します。このため、本来栄養管理においては集団を構成するすべての「個人」に対応した食事を提供することが望ましいです。しかしながら、現実的には個々の対応が難しいので、食事の種類（食形態や食事量等を考慮した食事）をできる限り集約し、すべての対象者に対して適切な許容範囲内の食事を提供するように努めます。

①推定エネルギー必要量の分布状況を確認する。

ばらつきが大きい場合は、エネルギー量で何グループかに区分して、複数の給与栄養目標量を設定し、利用者全員が、推定エネルギー必要量の±10%程度の範囲に入るように心がけます。

②「食事摂取基準」の考え方を参考に、たんぱく質、脂質、炭水化物の量を設定します。

③続いてビタミンA、B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub>、C、カルシウム、鉄、食物繊維、食塩相当量について設定します。

その他の栄養素で対象集団にとって重要と判断されるものを設定します。

施設での事例を紹介します。

事例1 社会福祉法人であいの会 ソイル栄

事例2 社会福祉法人すみなす会 航

エネルギー量の決定方法

事例1 ソイル栄

氏名	性別	生年月日	年齢	身長(cm)	体重(kg)	BMI	標準体重 身長 <sup>2</sup> × 2	基礎代謝量 (BMR) 基礎代謝量	身体活動 レベル	推定エネルギー 必要量	給食提供量	ご飯の分量 (一回分, g)	備考
A				147.0	42.3	19.6	47.5	1032	1.5	1547	1600	150	
B				148.7	57.0	25.8	48.6	1056	1.5	1583	1600	150	
C				142.0	43.6	21.6	44.4	963	1.5	1444	1400	100	極キザミ・とろみ
D				133.0	45.7	25.8	38.9	844	1.5	1267	1200	100	キザミ
E				144.8	44.9	21.4	46.1	1001	1.6	1602	1600	150	
F				154.6	39.7	16.6	52.6	1141	1.75	1997	2000	150	キザミ
G				151.0	50.7	22.2	50.2	1038	1.5	1558	1400~1500	150	たんぱく40g/塩分7g /極キザミ・とろみ
H				151.0	70.0	30.7	50.2	1109	1.75	1940	1600	150	ダイエツト -200kcal~/日
I				163.0	57.7	21.7	58.5	1292	1.5	1938	2000	220	
J				137.5	40.0	21.2	41.6	919	1.75	1609	1600	150	
K				153.4	51.3	21.8	51.8	1144	1.75	2002	2000	220	
L				136.0	28.4	15.4	40.7	883	1.5	1324	1600	150	栄養不足の回復

※施設の給与栄養目標量は、2000kcalを基準とし、1200、1400、1600、1800、2200の6パターンで設定。

※エネルギー以外の栄養素については、「食事摂取基準」を使用して設定。

事例2 航

## 平成25年度 「航」給食栄養目標量の設定について

### 【目標量の設定の流れ①】

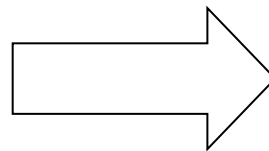
「日本人の食事摂取基準(2010年版)」をもとに、身体活動レベル I にて各階級(階級・性別)の目標量を確認し、その後、従来の集団給食の食事計画のように、荷重平均値を算出した。

### 【目標量の設定の流れ②】

どの階級(階級・性別)においても推奨量(RDA)を下回らず、耐受上限値(UL)を上回らない数値になるように調整した。カルシウムについては施設の目標量では、若干不足する2名について、間食で乳製品を個別に摂るようにした。

### ■エネルギー(身体活動レベル I)

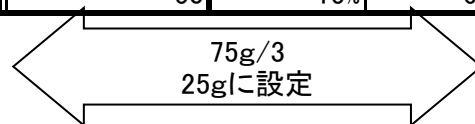
年齢	性別	エネルギー 必要量
18~29	男性	2300
	女性	1750
30~49	男性	2250
	女性	1700
50~69	男性	2050
	女性	1650



【男性】  
2000kcalに設定  
【女性】  
1800kcalに設定

### ■たんぱく質

年齢	性別	推奨量g/日	航の目標量	
			%エネルギー	g/日
18~29	男性	60	15%	86
	女性	50	15%	66
30~49	男性	60	15%	84
	女性	50	15%	64
50~69	男性	60	15%	77
	女性	50	15%	62



### ■脂質

年齢	性別	目標量	航の目標量
		脂肪エネルギー	%エネルギー
18~29	男性	20以上30未満	25%
	女性	20以上30未満	25%
30~49	男性	20以上25未満	25%
	女性	20以上25未満	25%
50~69	男性	20以上25未満	25%
	女性	20以上25未満	25%



エネルギー量 2000kcal  
25%未満→56g

### ■炭水化物

年齢	性別	目標量	航の目標量
		脂肪エネルギー	%エネルギー
18~29	男性	50以上70未満	60%
	女性	50以上70未満	60%
30~49	男性	50以上70未満	60%
	女性	50以上70未満	60%
50~69	男性	50以上70未満	60%
	女性	50以上70未満	60%



エネルギー量 2000kcal  
60%未満→300g

■カルシウム

年齢	性別	目標量
18~29	男性	650
	女性	600
30~49	男性	600
	女性	600
50~69	男性	600
	女性	600

600mg  
\*18~29才に該当する2名は個別に  
間食で乳製品を摂るように心がける

■鉄

年齢	性別	推奨量	上限量
18~29	男性	7	50
	女性	10.5	40
30~49	男性	7.5	55
	女性	11.0	40
50~69	男性	7.5	50
	女性	11.0	45

11.0g

■ビタミンA

年齢	性別	推奨量	上限量
18~29	男性	850	2700
	女性	650	2700
30~49	男性	850	2700
	女性	700	2700
50~69	男性	850	2700
	女性	700	2700

850 μg

■ビタミンB1

年齢	性別	推奨量
18~29	男性	1.4
	女性	1.1
30~49	男性	1.4
	女性	1.1
50~69	男性	1.3
	女性	1.0

1.4mg

■ビタミンB2

年齢	性別	推奨量
18~29	男性	1.6
	女性	1.2
30~49	男性	1.6
	女性	1.2
50~69	男性	1.4
	女性	1.2

1.6mg

■ビタミンC

年齢	性別	推奨量
18~29	男性	100
	女性	100
30~49	男性	100
	女性	100
50~69	男性	100
	女性	100

100mg

■食塩

年齢	性別	目標量
18~29	男性	9.5g未満
	女性	7.5g未満
30~49	男性	9.5g未満
	女性	7.5g未満
50~69	男性	9.5g未満
	女性	7.5g未満

10g未満を目標設定  
\*高血圧等、特別な配慮の必要  
な利用者は個別に設定する

■食物繊維

年齢	性別	目標量
18~29	男性	19
	女性	17
30~49	男性	19
	女性	17
50~69	男性	19
	女性	18

19gに設定

### 3 献立作成

給与栄養目標量が設定できれば、献立作成を行うことができます。その際、食品構成が使われます。最近では、献立作成の業務が電算化されている施設も多く、食品構成をあえて作成する必要が無い場合もあります。むしろ、献立作成時には栄養計算を行い、1食または1日分の栄養量を確認しながら、一定期間（1週間、旬間、1か月）を単位に予定献立の内容を精査します。

なお、栄養計画にもとづく献立作成がいかに良くとも、実際、作成した食事が献立をかけ離れたものであれば、適切な栄養計画も意味のないものとなってしまいます。そのため、献立に対する作業指示書の機能が求められます。さらに、適切な品質管理及び作業管理による食事の提供が重要であり、計画どおりの食事が提供されているのか、常に改善への配慮をしながら観察を行う必要があります。これらに関わる事務管理については第3編で説明します。

### 4 食形態

障害者施設では、摂食状況により、個別に対応した調理形態が求められるため、常食から形態を展開させ、何種類もの形態を用意することがあります。摂食嚥下機能の仕組みを理解し、適した食形態を提供します。

口の中でばらけやすいもの、粘膜に張り付きやすいものは嚥下困難な形態です。とくに、固くて細かく刻まれたものは、大変食べにくいものなので、軟らかく口の中でまとまりやすくする工夫が必要です。

施設での食形態及び調理の工夫を紹介します。

事例1 社会福祉法人すみなす会 航（表1）

事例2 社会福祉法人偕恵園 偕恵（表2）

事例3 横浜市松風学園（表3）

事例4 社会福祉法人十愛療育会 たっちほどがや（表4）

事例5 社会福祉法人いずみ苗場の会 泉地域活動ホームかがやき（表5）

事例6 社会福祉法人横浜共生会 横浜らいず（表6）

事例7 社会福祉法人であいの会 ソイル栄（表7）

### 5 評価

提供した食事がどのように摂取されたかを把握することがとても重要です。これには、残食量を計測する調査や、利用者への満足度調査などがあります。また、対象者の栄養状態の評価として、健康診断の結果などを定期的に確認します。対象者の健康状態・栄養状態を把握し、提供する食事の量の改善などに役立てます。

施設名		航				
料理名		鱈の梅干し煮				
食形態名		→	→	→	→	→
写真		一口大	荒さざみ	ざざみ	極刻み	トロミ
大きさ	—	2×3cm角程度	2cm角	1cm角	5mm程度	—
作り方	—	—	—	—	—	出汁に1.5%のネオ ハイトロミールⅢを入 れ、泡だて器で攪拌 する。
喫食者の特徴	—	ほぼ常食でも大丈夫だ が、箸で小さくすること が難しい方。	義歯を使用しているな ど、咀嚼の問題で一口大 のサイズでは大きい方。	咀嚼だけではなく嚥下の 問題があり、荒さざみの サイズでは大きい方。	何とか咀嚼能力が残って いる方でペーストにする ほどでもない方。	咀嚼嚥下に問題があ り介助や見守りが必 要な方。
増粘剤の種 類と濃度 (%)	—	—	—	—	—	ネオハイトロミールⅢ(1.5%)
備考	—	—	—	嚥下の度合いをみて、介助者が右表のトロミをか けて介助する。	—	常に井ぶりに入った トロミ餡を用意して自 由に使用できる。

表1



表2

借恵		鯖のカリカリ梅ダレ 付合せ：茹でブロッコリーとカリフラワー			
施設名	→	→	→	→	ミキサー
料理名	常食	常食	常食	常食	常食
食形態名	→	→	→	→	→
写真					
大きさ	—	一口大くらい(2cm角)	5mm角くらい	粗みじんをさらに細かくした もの	ペースト状
作り方	通常は、そのまま提供。出来上がりを見て、食べやすいように半分にカットする。	魚料理は、ほぐせるものはほぐして提供。その他の食材は、包丁でカットする。	フードプロセッサーを使用し、食材をカット。カットしたものに、とろみ餡をかける。また、食材によっては、とろみ餡はかけないなどの対応あり。		ブレンダーを使用し、食材にだし汁(煮汁)を加え、ペースト状になるまでかける。その後増粘剤を加えて、とろみがつくまでブレンダーにかける。
喫食者の特徴	歯があり、咀嚼・嚥下等に問題が無い方。	掻き込んで食べる方、咀嚼はほとんどせず丸飲みする方。	歯がほとんどない方、咀嚼力が弱く噛み切れない方。		むせこみあり、嚥下困難な方。
増粘剤の種類と濃度(%)	—	—	—	—	粥：スベラカーゼ、濃度1.5% その他：ネオハイトロミールR&E、濃度は食材により調整
備考	—	—	—	とろみ餡は、だし汁に片栗粉でとろみをつけたもの。とろみの目安はとんかつソース状のもの。	

表 3






施設名		松風学園				
料理名		和風照り焼きハンバーグ 付け合わせ: いんげんの胡麻和え				
食形態名		常食	一口刻み食	1cm刻み食	1cm刻みトロミ付け	軟菜(ペースト)食
写真						
大きさ		ハンバーグを1/4にカットする。	ハンバーグを1/8にカットする。	1cm～5mm角に刻む。	1cm～5mm角に刻み、ケチャップ程度のトロミをかける。	ペースト状にする。
作り方		箸でほぐさずに、つまみ易い大きさにカットしておく。	スプーンに乗せ易い大きさに刻む。	見た目が少なく感じるため、盛り付けでボリューム感を持たせる。	トロミの硬さはケチャップ程度。食材と絡まりやすくするため軟らかくしている。	1cm刻み食のとりみより少し硬め。
喫食者の特徴		咀嚼、嚥下に特段の配慮が無く、箸で食べる方。	箸が苦手でスプーンで食べたり、詰め込んで食べる方。	残菌が少なかつたり、義歯などで咀嚼力が弱い方。	嚥下がスムーズでなく、1cm刻みだとむせこみがある方。菌茎ですりつぶす行為は少しある方。	嚥下がスムーズでなく、誤嚥などのリスクが高い方。
増粘剤の種類と濃度(%)		—	—	—	食事用 トロマイクSP 1.5% (食材によって変動あり) 水分用 ホット&ソフト 0.01%	食事用 トロマイクSP 2% (食材によって変動あり) 水分用 ホット&ソフト 0.01%
備考		—	—	—	対象者の嚥下力に合わせ、トロミの量を介助時に調整する。	それぞれの料理が混ざり合わないよう盛付ける。

表 4



施設名	たちほどがや		
料理名	鱈のうめしそ焼き		
食形態名	常食 →	軟菜食 →	ミキサー
写真			
大きさ	20mm	5mm 程度	ミキサー
作り方	食べやすい大きさにカットする。	魚は、皮と小骨を取り除き身をほぐす。 だし汁でとろみ餡を作り、まとまりが出るように、混ぜる。 野菜は、軟らかく煮て繊維を絶つように細かく切る。 離水のないように、とろみ剤でまとめる。	魚は、皮と小骨を取り除き身をほぐす。 同量の水分ととろみ剤でまとめる。 野菜は、とろみ剤とミキサーにかける。
喫食者の特徴	—	咀嚼が弱い方。 嚥下に少し問題がある方。	咀嚼が難しい方。 ムセ等が出やすい方。
増粘剤の種類と濃度 (%)	—	スルーソフト とろみ餡(ダシ400mlに対して4g程度)は、1%	スルーソフト ムース状
備考	—	—	—

表 5






施設名	かがやき		
料理名	かじきまぐろの照り焼き 付け合わせ:キャベツのくるみ和え		
食形態名	常食 →	きざみ →	ミキサー
写真			
大きさ	特別な配慮なし	2~4mm	食事を粒がなくなるまで十分ミキサーにかけ、トロミ剤を加え、なめらかなとろみ状のもの。 噛まなくてよい。口やのどに残りにくい。
作り方	—	熟煮したものや軟らかい食材をつぶしたり、細かく切る。	調理済み食材と水分(だし等)をミキサーにかけ、トロミ剤を加え攪拌する。 鍋に移し攪拌しながら沸騰するまで加熱する。
喫食者の特徴	普通に噛める、飲み込める方。	軽度の嚥下障害のある方。歯がないもしくはわずか、義歯がない方。	重度から中等度の嚥下障害のある方。 飲み込みのタイミングが遅い、食道の入り口が開きにくい等の病気の方。 歯や歯茎でのすり潰しや舌での押しつぶしができない方。
増粘剤の種類と濃度(%)	—	—	粥・肉・魚・芋:スベラカーゼ 粥:1~1.5% 肉・魚・芋:1.5~2% その他:ネオハトロミールⅢ 野菜:1~2% 味噌汁:0.8~1%
備考	—	—	—



表 6

施設名	横浜らいず		
料理名	鶏肉の赤ワイン煮		
食形態名	普通食	軟菜食 →	ペースト食
写真			
大きさ(mm)	—	—	粒のないなめらかな形状
作り方	—	野菜は、繊維と垂直に切り、圧力鍋で軟らかくし、調味する。離水しない程度のトロミ剤を加える。 肉、魚は、つなぎの食材（卵、長芋、油、はんぺん、調味料等）と一緒にミキサーにかけ、ホテルパンに流し、蒸して切り分ける。仕上げにとろみ餡をかける。 里芋、長芋、根菜類は、出し汁とソフティア2を加え固める。 さつま芋、じゃが芋は、裏ごしする。	（喫食者の人数により普通食で作る場合と、軟菜食で作る場合がある。）  普通食の場合、食材にだし汁を加え、ペースト状になるまでミキサーにかける。離水しないようにトロミ剤を加える。 軟菜食の場合、そのままの状態、ペースト状になるまでミキサーにかける。
喫食者の特徴	—	咀嚼、食塊形成、嚥下が困難な方。	特に嚥下が困難な方。
増粘剤の種類と濃度(%)	—	トロミ剤：ネオハイトロミールⅢ（1.5%前後） ゲル化剤：ソフティア2（1～2%）	トロミ剤：ネオハイトロミールⅢ（濃度は、食材によって調整）
備考	窒息の危険性から「サイコロ切り」と「乱切り」は禁止している。 介助者が喫食者に合わせて、食べやすい大きさにカットしている。		—

表 7

施設名	ソイル栄		
料理名	豚肉のわさびマヨネーズ焼き		
食形態名	常食(一口大) →	きざみ食 →	つぶとろみ(極きざみ+とろみ)食
写真			
大きさ	15~20mm	8~10mm	2~5mm
作り方	一口ずつ口に運べる大きさを配慮。	スプーンですくえる大きさ、または箸で若干つかみにくく、一気には口に運べない大きさを配慮。	水でとろみあんかけをつくり、刻んだ食材の上から掛ける。(つぶトロミ状になる)混ぜてまとまりを作りながら喫食して貰う。
喫食者の特徴	自立した喫食ができる方。	咀嚼嚥下機能に問題はないが、 ・食器具を上手く扱えない ・詰め込みやすい ・丸呑み(咀嚼が少ない) 上記があり、職員による、見守りや一部介助を必要とされる方。	咀嚼嚥下機能に衰えがみられ、 ・ややむせる(水分はとろみ剤が必須) ・咀嚼が困難(抜歯なども含む) 上記があり、職員による介助が必須である方。
増粘剤の種類と濃度(%)	—	—	ネオハイトロミールスリム(3%)
備考	食材の硬さに応じてカットを入れる(柔らかい物や、炒め物はそのまま)。	つかえの心配がある方は、口への量を調整する為、小分け提供や、箸や小スプーンでの提供配慮をする。	あんかけは味が無く、薄まる為、はっきりとした味付けがよい。