ブックス

六訂 公衆栄養学

日本人の食事摂取基準（2020年版）準拠

井上浩一
小林実夏
編著

井上　栄
岡本尚子
佐々木敏
菅　洋子
須藤紀子
林　宏一
船元智子
本川佳子
柳井玲子
共著

建帛社
KENPAKUSHA

はじめに

本書の初版は，大妻女子大学名誉教授の八倉巻和子先生の編著により，2005年度の新たな管理栄養士国家試験に向けて，その年度始めの４月に刊行された。その後多くの管理栄養士・栄養士養成校で好評を得ることができ，改訂を重ね，その間に八倉巻・井上の共編著となり，今回が「六訂」となる。今般の改訂では，新たに小林実夏先生を編者として迎え，さらに新たな執筆者も加え，一層の充実を図った。

本書は，国や地方公共団体の栄養政策の動向等を踏まえ，①健康・栄養問題の現状と課題においては最新のデータを中心に各種統計・調査データの充実に努め，②栄養政策については「管理栄養士国家試験ガイドライン」よりさらに公衆栄養分野において重要な栄養政策や施策を追加し，③食事摂取基準においては2020年版を基にその留意点と取り扱いについて栄養疫学と関連づけた形で詳細に，個別具体的に記述している。さらに，④健康・食育対策と地方計画においては，健康日本21（第２次），食育基本法に基づく健康づくりの基本，進め方等について，わかりやすく解説し，併せてこれまでの動向および将来に向けた施策のあり方等や，その流れも理解できるように丁寧な解説に努めた。また，⑤公衆栄養プログラムにおいては，地域特性，食環境，地域集団に関する分野ごとの事業内容・展開のあり方について多くの事例で解説し，⑥外国の栄養政策等については，WHO等の国際的健康・栄養問題に対する政策とその現状，さらには他国の最新の栄養政策を充実させている。

公衆栄養学は他の科目と違い，国の政策や世界の動向に大きく影響を受け，その動きへの対応が必要である。このため，「管理栄養士国家試験ガイドライン」よりもむしろ内容を濃くし，一層の充実を図っている。公衆栄養学は，常に新たな動き，調査統計データの刷新が必要であることからも，今後も適宜的確な内容の改訂を行いたいと考えている。読者の方々から，忌憚のないご意見をいただき，そのご意見を執筆者間で検討し，積極的な見直しを図りたい。

2020年１月

井上　浩一

初　版
はじめに

1973（昭和48）年に栄養士養成のための教科目として「公衆栄養」が新しく加えられ，その後，国際的にも社会的にもPublic Health Nutritionの視点から重要視され，1986（昭和61）年「公衆栄養学」に改められた。

2000（平成12）年３月に「栄養士法の一部を改正する法律」が公布され，栄養士のあり方が検討された。同時に2001（平成13）年９月には管理栄養士・栄養士養成施設のカリキュラムが改正され，「教育目標」と「教育内容」が大きく見直された。

管理栄養士養成施設カリキュラムでは，生活習慣病の増加など国民の健康問題や少子高齢社会に対応するために，今までの栄養成分，食品，調理を中心とする「モノ」の教育から，人の健康や食生活について指導することのできる「ヒト」の育成が教育目標とされた。教育内容は３領域の基礎専門分野と８教科の専門分野で示され，公衆栄養学は専門分野に位置づけられ，管理栄養士国家試験の出題科目でもある。

管理栄養士の教育として行政分野を指導する公衆栄養学では，「健康増進法」や「健康日本21」の推進を図るとともに，地域の人々の関係を通してQOLの向上をめざす実践活動が必要となる。従来，公衆栄養学は栄養行政主体の取り組みを多く扱ってきた。今回の改正により，地域社会に根付いた集団の特性や諸問題を把握した上で，特徴ある公衆栄養プログラムを計画・実施・評価する手法を学び，実際に活動できる技術が要求されている。その中で，栄養疫学や栄養疫学的アセスメントを行い，さらに日本だけでなく，諸外国の健康・栄養問題やその対策などについても理解を深めることが必要である。

本著は，前述の社会活動にも経験のある先生，長年栄養士養成で研究・教育にかかわっている先生方に専門の部分をご担当いただいた。公衆栄養学４単位（実験実習を加え）の中で実践的活動の実を上げるよう意をつくすなど，今回の改正の趣旨に応えるよう努力しているが，諸先生方のご叱責，ご指導を賜れば幸いである。

2005年４月

八倉巻　和子

公衆栄養学

目　次

第1章　公衆栄養の概念 …… 1

1．公衆栄養の意義と目的 …… 1
2．公衆栄養の視点 …… 1
2.1　生態系と食料・栄養 …… 2
2.2　保健・医療・福祉・介護システムと公衆栄養 … 2
2.3　コミュニティと公衆栄養活動 …… 3
3．めざすべき公衆栄養活動の方向性 …… 5
3.1　公衆栄養活動とは …… 5
3.2　公衆栄養活動の歴史 …… 5
3.3　少子高齢社会における健康増進 …… 8
3.4　疾病予防のための公衆栄養活動 …… 9
3.5　ヘルスプロモーションのための公衆栄養活動 … 10
3.6　エンパワーメント（自己管理能力）のための公衆栄養活動 …… 14
3.7　住民参加 …… 14
3.8　ソーシャル・キャピタル醸成と活用 …… 15
3.9　生態系保全のための公衆栄養活動 …… 15

第2章　健康・栄養問題の現状と課題 …… 17

1．疾病構造の変化 …… 17
1.1　人口の高齢化による要介護者の増加 …… 17
1.2　高齢社会における主要な疾患 …… 21
2．四大疾病と食物・栄養 …… 22
2.1　2型糖尿病 …… 22
2.2　が　　ん …… 25
2.3　脳　卒　中 …… 27
2.4　心　疾　患 …… 28
3．アルコール摂取と日本人の体質 …… 28
3.1　アセトアルデヒドが胎児へ及ぼす影響 …… 28
3.2　アセトアルデヒドの発がん性 …… 29
3.3　新しい「飲みニュケーション」文化を創る … 30
4．食事の変化 …… 30
4.1　エネルギー・栄養素摂取量 …… 30
4.2　食品群別摂取量 …… 34
4.3　料理・食事パターン …… 36
5．食生活の変化 …… 37

5.1 食 行 動 …… 37
5.2 食知識・食態度・食スキル …… 39
6．食環境の変化 …… 42
6.1 食品生産・流通 …… 42
6.2 食情報の提供 …… 43
6.3 食料需給表（フードバランスシート） …… 44
6.4 食料自給率 …… 46
第3章 栄養政策 …… 49
1．わが国の公衆栄養活動の現状と役割 …… 49
2．わが国の法体系と仕組み …… 49
2.1 法の仕組み …… 50
2.2 政策と施策の違い …… 50
3．公衆栄養活動と組織 …… 51
3.1 厚生労働省 …… 51
3.2 内 閣 府 …… 52
3.3 文部科学省 …… 54
3.4 農林水産省 …… 54
4．公衆栄養行政における人材育成 …… 55
5．公衆栄養活動分野別にみた栄養政策と関係法規 … 56
5.1 健康増進分野（健康増進法，食料・農業・農村基本法）における栄養政策 …… 56
5.2 地域保健分野（地域保健法）における栄養政策 … 58
5.3 食育分野（食育基本法）における栄養政策 … 59
5.4 高齢者保健・介護分野（高齢者医療確保法，介護保険法等）における栄養政策 …… 60
5.5 母子保健分野（次世代育成支援対策推進法，母子保健法）における栄養政策 …… 62
5.6 栄 養 士 法 …… 62
6．わが国の管理栄養士・栄養士制度 …… 63
6.1 管理栄養士・栄養士制度の変遷 …… 63
6.2 管理栄養士・栄養士制度の現状 …… 64
6.3 栄養士制度の課題と期待 …… 65
6.4 職 業 倫 理 …… 66
7．国民健康・栄養調査 …… 66
8．食生活指針・食事バランスガイド …… 70

8.1 食生活指針 …… 70
8.2 食事バランスガイド …… 72
9．食品の表示制度 …… 74
9.1 食品表示法の創設 …… 75
10．特定給食施設指導 …… 77
10.1 特定給食施設にかかわる法規定 …… 77
10.2 都道府県等による支援・指導 …… 78
第4章 健康・食育対策と地方計画 …… 82
1．健康増進基本方針と地方計画（健康日本21） …… 82
1.1 健康増進対策の経緯 …… 82
1.2 現在の健康増進対策 …… 84
1.3 健康日本21（第１次）の推進と結果 …… 87
1.4 健康日本21（第２次）の推進 …… 88
2．食育推進基本計画策定の目的と内容 …… 93
2.1 食育推進基本計画策定の目的 …… 93
2.2 食育推進基本計画の内容 …… 93
2.3 第三次食育推進基本計画の内容 …… 94
2.4 地方食育推進計画 …… 99
第5章 諸外国の栄養状況と施策 …… 103
1．諸外国の健康・栄養問題の現状と課題 …… 103
1.1 先 進 諸 国 …… 103
1.2 開発途上国 …… 105
1.3 地域間格差 …… 108
2．諸外国の健康・栄養政策 …… 110
2.1 公衆栄養活動に関係する国際的な
栄養行政組織 …… 110
2.2 公衆栄養関連計画 …… 110
2.3 食生活指針・フードガイド …… 112
第6章 食事摂取基準の活用方法 …… 118
1．食事摂取基準の活用にあたっての基本事項 …… 118
1.1 食事摂取基準の活用にあたっての注意事項 … 119
1.2 指標の特性と活用 …… 121
2．目的に応じた活用上の留意点 …… 123
2.1 個人の食事改善を目的とした活用 …… 123
2.2 集団の食事改善を目的とした活用 …… 124

3．生活習慣病とエネルギー・栄養素との関連 …… 126

第7章 栄養疫学 …… 129

1．栄養疫学の概要と役割 …… 129
1.1 疫学の概要 …… 129
1.2 歴史上の疫学の業績に学ぶ …… 130
1.3 栄養疫学が扱う分野 …… 131
1.4 疫学の方法 …… 132
2．栄養調査・栄養アセスメント …… 135
2.1 何を調べるか …… 135
2.2 食事の個人内変動と個人間変動 …… 136
3．食事調査法 …… 141
3.1 食事調査法の概要 …… 141
3.2 食事記録法 …… 141
3.3 食事思い出し法 …… 144
3.4 食物摂取頻度法 …… 145
3.5 食 事 歴 法 …… 148
3.6 併 用 法 …… 148
3.7 質問紙法の妥当性と再現性 …… 149
3.8 エネルギー摂取量と栄養素等摂取量 …… 150
3.9 食事摂取量を反映する生体指標 …… 153
3.10 食事摂取量を反映する身体測定値 …… 155
4．公衆栄養統計の見方とまとめ方 …… 156
4.1 記 述 疫 学 …… 156
4.2 内部妥当性と外部妥当性 …… 157

第8章 地域診断と公衆栄養マネジメント …… 159

1．地域診断と公衆栄養マネジメントの考え方 …… 159
2．公衆栄養マネジメントの過程と方法 …… 160
3．公衆栄養アセスメント …… 162
3.1 公衆栄養アセスメントの目的と方法 …… 162
3.2 量的調査と質的調査の意義 …… 162
3.3 地域観察の方法と活用 …… 163
3.4 質問法の方法と活用 …… 164
3.5 既存資料活用の方法と留意点 …… 166
3.6 健康・栄養情報の収集と管理 …… 167
4．公衆栄養プログラムの目標設定 …… 167

4.1　公衆栄養アセスメント結果からの状況把握と
　　改善課題の抽出 …… 167
4.2　改善課題に基づく改善目標設定 …… 167
4.3　短期・中期・長期の目標設定の目的と指標 … 169
4.4　目標値の設定と目標の優先順位 …… 170
5．公衆栄養プログラムの計画 …… 170
5.1　プログラム計画策定の基本 …… 170
5.2　プログラム計画策定の推進体制と住民参加 … 170
5.3　プログラム計画策定の留意点 …… 171
5.4　運営面のアセスメント …… 172
5.5　政策面のアセスメント …… 172
5.6　プログラム計画書の作成 …… 174
6．公衆栄養プログラムの実施 …… 175
6.1　地域の社会資源の管理 …… 175
6.2　コミュニケーションの管理 …… 175
6.3　プログラム実施と関係者・機関の役割 …… 176
7．公衆栄養プログラムの評価 …… 178
7.1　評価の種類 …… 178
7.2　プロセス（経過）評価 …… 180
7.3　影響評価と成果（結果）評価 …… 180
7.4　評価のデザイン …… 181
7.5　評価結果のフィードバック …… 183
第9章　公衆栄養プログラムの展開 …… 184
1．地域特性に対応したプログラムの展開 …… 184
1.1　健康づくり …… 184
1.2　食　　育 …… 185
1.3　在宅療養，介護支援 …… 187
1.4　地域包括ケアシステムの構築 …… 190
1.5　健康・食生活の危機管理と食支援 …… 192
1.6　地域栄養ケアのためのネットワークづくり … 194
2．食環境整備のためのプログラムの展開 …… 194
2.1　食物・食情報へのアクセスと
　　食環境整備の現況 …… 194
2.2　外食料理の栄養成分表示制度 …… 195
2.3　健康な食事の普及のための

スマートミールの導入 …… 195
2.4 食品の栄養成分表示 …… 197
2.5 特別用途食品 …… 197
3．地域集団の特性別プログラムの展開 …… 200
3.1 ライフステージ別の公衆栄養プログラム …… 200
3.2 生活習慣病ハイリスク集団の公衆栄養プログラム …… 206

索 引 …… 213

第 1 章

公衆栄養の概念

1．公衆栄養の意義と目的

公衆栄養（学）（public nutrition）の解釈には諸説あるが，人々の疾病予防と健康の保持・増進を目的に，**人の健康と食をめぐる問題を，人間栄養学を基盤として，地域（社会）の組織的活動により解決する実践科学**である。

公衆栄養活動の目的は，個々人の健康の保持・増進にあることはもちろん，個人は同時に社会の構成員であることから，**集団全体の健康の保持・増進**にほかならない。

個人の食生活は，その人の栄養に関する知識や考え方，経済力，食習慣，食嗜好などが基礎となるが，住む国や地域の食料事情をはじめとする種々の社会的状況によっても強い影響を受ける。したがって，個人を望ましい食生活に導き，健康状態を引き上げるには，望ましい社会的・経済的諸条件等を整え，個々人の生活環境，生活条件等に沿った地域・職域等からのよりよい食生活の環境づくりと組織的・実践的で適切な食生活改善アプローチ（施策）が重要である。

このように，公衆栄養活動の基本は，地域という集団が対象である。世界的には国際連合（国連）を中心に，国内では，①厚生労働省や農林水産省等を中心とする健康栄養行政としての活動，②都道府県・市区町村レベルの地区行政としての活動，③住民レベルの自主的な地区組織活動，さらには各種関連団体，民間企業等による自主的かつ組織的活動であり，各々との連携・協働・支援のもと，実践する活動といえる。

いずれにしても，公衆栄養（学）は，**人と食との環境に関連する諸条件を，隣接する各専門的分野に接点を求めながら，総合的に調和させ，地域社会の連携・協働・支援のもと，地域集団の人々の健全な食生活を営むための実践科学**である。

2．公衆栄養の視点

公衆栄養（学）は，上述のように，人々の疾病予防と健康の保持・増進を目的に，人の健康と食をめぐる問題を，地域社会の連携・協働・支援による組織的活動により解決するものである。したがって，その活動を効率的かつ効果的に進めるためには，**適切な公衆栄養プログラム**の提供と展開が必要であり，それにかかわる専門職種には総合的な**マネジメント能力**が求められる。

以下に，公衆栄養の目的を達成するために必要な視点および方向性を示す。

２．１　生態系と食料・栄養

生態系とは，ある一定の地域で生息しているすべての生物群集（植物，動物，微生物）と，生物群集を取り巻く無機的（非生物的）環境（温度，光，大気，水，土壌等）とを含めた総合的なシステムである。生物群集と無機的環境とは互いに影響を与え合っており，生物同士も捕食者と被食者の関係（**食物連鎖**）で互いに影響を与え合って生活している。

このため，生態系が崩れると生態系のスムーズな物質循環ができず，人々の生活に大きな影響を与える。特に人の社会生活と食料生産は気候の影響を大きく受け，温室効果ガス排出や土地の乱開発など自然環境には密接な関係があり，生態系と食料問題を切り離すことはできない。自然環境に負荷をかけている現在の大量生産・消費・廃棄の社会経済システム（環境破壊の要因）は生態系を破壊している。その結果，慢性的な食料不足を引き起こし**フード・セキュリティ**（食料安全保障）を脅かす結果を招いている。その一方で，先進国では過剰摂取による生活習慣病の増加が問題になっており，食料供給のアンバランスも指摘されている。これら食料問題を解決するには，生態系破壊を防止するための環境整備や社会経済システムの見直しと併せて，われわれの食生活のあり方（適切な食事・食料供給など）の検討や食料の調理や保存を上手に行って無駄や廃棄を少なくするなど，環境問題に配慮した公衆栄養活動が重要である（⇨p. 15）。

２．２　保健・医療・福祉・介護システムと公衆栄養

人の健康と食をめぐる問題は，個レベルで解決できるものではなく，**共通の目的をもった職域や地域社会の連携・協働・支援**が重要である。特に，わが国における急速な少子高齢化の状況では，保健・医療・福祉（介護含む）システムにおける連携・協働は必要不可欠である（図１－１）。

わが国における保健・医療・福祉システムを構成するさまざまな公的サービスは，**憲法第25条第２項**（国は，すべての生活部面について，社会福祉，社会保障及び公衆衛生の向上及び増進に努めなければならない）を踏まえ，関連根拠法や指針等に基づいて実施されている。これら公的サービスにおいて，近年共通して特に強調されているのが，**地域特性を活かした包括的な支援・サービス提供体制**（**地域包括ケアシステム**）の構築の推進である。行政を主体とした取り組みだけでなく，職域や地域社会の社会関係資本（**ソーシャル・キャ**

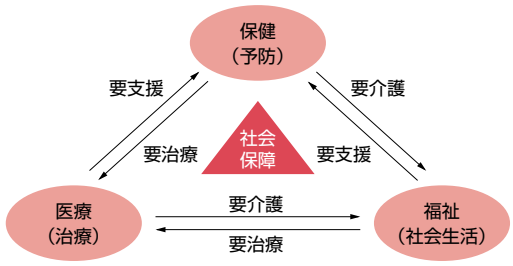

図１－１　保健・医療・福祉〈介護〉の関係

ピタル）等の連携・協働・支援を基本とした，地域のつながりの強化を目的とした事業の推進である。

公衆栄養活動において，これらシステムによる連携・協働・支援による事業の推進例を２つあげる。「保健」と「医療」が結びついた事業制度として，**特定健康診査**（**特定健診**）・**特定保健指導制度**がある。生活習慣病のリスクの重症化につながる「内臓脂肪蓄積」に着目し，メタボリックシンドロームのスクリーニングとそのリスクの程度に応じた保健指導（身体活動指導や食生活指導）が実施されている。

また，高齢化が急速に進む中，「医療」と「介護」が結びついた事業制度として，前術した**地域の包括的な支援・サービス提供体制の構築**がある。これは保険者である市町村や都道府県が，地域の自主性や主体性に基づき，高齢者の尊厳の保持と自立生活の支援，住み慣れた地域での自宅ケア（居宅療養）を目的としたシステム制度である。例えば，病院を退院した高齢者に対しては，引き続き介護分野において，今までの栄養ケア計画に基づく栄養管理を，介護施設あるいは自宅で実施している。なお，このシステムでは医療機関へ再度戻らないよう，地域におけるその対応が可能な体制づくりが重要である。

これらの事業の推進は，少子高齢化が進む中，国民や各医療保険者の財政負担を減少させることが目的である。保健・医療・福祉の結びつきが制度的に強化されてきている中，管理栄養士が予防の各段階において果たす役割は，ますます大きくなっている。

2．3　コミュニティと公衆栄養活動

地域には，表１－１のように，さまざまなコミュニティ（集団，組織，グループ，市町村など）が存在する。これらのコミュニティはそれぞれ共通の課題や目標があり，それらの課題解決・目標達成を目的とした公衆栄養活動が実施されている。

公衆栄養活動には行政等が主体となるものや，コミュニティが自主的かつ主体的に

表１－１　コミュニティの類型

コミュニティの類型	例
一定の区域に居住する人々	都道府県，市区町村，小・中学校区，保健所管内，医療圏など
同じライフステージにある人々	乳幼児，児童・生徒，成人，高齢者など
同じ健康問題を抱える人々	要介護状態の高齢者，低栄養の高齢者，メタボリックシンドロームの熟年者，発達障害が疑われる乳幼児など
同じ疾患をもつ人々	糖尿病患者，高血圧患者，肥満者，がん患者など
価値体系を共有する人々	同じ文化や宗教，ボランティア組織，自主グループ，NPOなど
日常の生活基盤を共有する人々	町内会，商工会，組合，PTA，医師会など関係団体，営業所など

出典）井上浩一：『サクセス公衆栄養学』，第一出版，p.3（2011）

活動するものがあるが，コミュニティ活動においては，コミュニティの**社会資源**としての役割が大きく，これらコミュニティの社会参加・協力を得た，効率的かつ効果的な組織的活動，事業推進が重要である。いわば，**コミュニティオーガナイゼーション**（地域社会の組織的活動）の積極的な推進である（表１－２）。

この主体は地域住民であり，そのあり方は組織ごとに異なるが，**住民一人ひとりの自覚と熱意に基づき，自主的に組織をつくり実践する**ことが原則である（表１－３）。各地域の特性に応じて，生活習慣病予防地区，介護予防支援地区など，さまざまな組織が結成されている。

表１－２　コミュニティオーガナイゼーションの組織

組　織	特徴／例
自主的組織 （自律組織）	・住民が自ら問題意識と目的をもって組織化を行い，互いに連帯意識をもって地域保健等のための諸問題を主体的かつ自主的に解決するため相互協力的に活動を行う。代表的な組織としてNPOがある。 ・通常は，行政からの働きかけがきっかけとなって発足し，のちに，自主的な集団（グループ，仲間）を組織する場合が多い。
行政指導型組織 （モデル地区組織）	・各行政や自治体からの指導によって組織化を進める。 ・地域住民の自主性を尊重して，市区町村ごとの栄養改善または健康づくり推進のための組織を発足させて，その育成に努める。
ボランティア組織	・日本食生活協会による全国的な組織で，各都道府県に支部を置き，各保健福祉事務所（保健所）や市区町村（保健センター）ごとに，**食生活改善推進員**（ヘルスメイト）が食生活改善の指導を通じて自主的な地域保健活動を展開する。 ・その他，母子保健推進員や食品衛生推進員などのボランティア組織が活動している。

出典）笠原賀子：本書三訂版を一部改変

表１－３　コミュニティオーガナイゼーションの基本

①主な組織：自主的組織，行政指導型組織，ボランティア組織
②**自主的組織づくり**が基本
③組織メンバーからリーダーを選ぶ
④**自主活動でも評価を行う**（基本は第三者が評価する）
⑤**共通の課題・目標をもつ**
⑥**役割分担を明確化する**
⑦**メンバーシップの考えを重んじる**

3. めざすべき公衆栄養活動の方向性

3．1　公衆栄養活動とは

公衆栄養活動とは，公衆栄養（学）の理論（考え方）に基づき，地域保健・医療・福祉・介護等とのかかわりにおいて，**共通の目的**をもった組織（住民，行政，専門家等）が，**連携・協働・支援**のもと，栄養・食生活に力点を置いて，地域における人々の健康・栄養状態を改善し，その地域の健康水準を高める社会的な**組織的活動**である。

なお，地域における組織的活動を効率的に進めるには，地域社会全体のコンセンサスを得た上で，**科学的根拠**に基づいた事業等の展開と地域社会の**組織的な取り組み**が重要である。行政機関はあくまでも自主的活動によって生まれた組織に対して活動の場を提供するとともに，財政的・技術的・制度的な面での援助指導を中心に，**住民組織が主体的に考え**，行動するように，公衆栄養活動の側面から助言または支援する立場で対応することが重要である。

このため，保健所や保健センターに勤務する管理栄養士や栄養士は，漫然と知識や技術を伝達するのでなく，地域の公衆栄養活動計画を踏まえて，住民の積極的な参加による自主的活動が住民の**行動変容**に結びつくような継続的な支援・助言を行い，組織の活性化を図らなければならない。

以下には，これまでの公衆栄養活動の変遷に加え，活動分野別に公衆栄養活動を進めるにあたっての方向性と考え方を概説する。

3．2　公衆栄養活動の歴史

今日に至るまでの日本における栄養学の発展と栄養改善・健康づくりのあり方を概観すると，公衆栄養活動は栄養欠乏問題から始まり，社会情勢の変化とともに，過剰問題，疾病予防に至る幅広い範囲の活動がなされている。以下に公衆栄養の歴史的経緯を表１－４に示す。歴史的活動を学ぶことは，今現在でも，また将来にわたっても，疾病予防や健康づくりをはじめ，重症予防およびフレイル予防，ひいては生活の質（QOL；quality of life）を高めるために貴重な指針となる。