

# 青森県産食材の介護食への利用に関する研究

弘前大学大学院 地域社会研究科

地域社会専攻 地域産業研究講座

早 川 和 江

2017（平成 29）年 3 月

## 【目次】

序章 問題の所在と本論文の構成	1
文献	3
第1章 日本の超高齢社会の現状と介護食	5
第1節 日本の高齢化の推移と高齢者の食をめぐる現状	5
1. 日本の高齢化の推移	5
1-1. 高齢化の現状と将来推計	
1-2. 平均寿命と健康寿命	
1-3. 高齢者の家族と世帯	
2. 高齢者の食環境	16
2-1. 高齢者の栄養問題とその背景	
2-2. 咀嚼力の低下と低栄養	
第2節 超高齢社会における介護食の現況	21
1. 高齢者の摂食・嚥下機能と介護食	21
1-1. 高齢者の摂食・嚥下機能	
1-2. 介護食の歴史	
1-3. 介護食をめぐる近年の動向	
2. 介護食の定義と食事提供サービスの現状	28
2-1. 介護食の定義と基準	
2-2. 介護食・介護食品の種類	
2-3. 高齢者施設における食事提供サービスの現状	
文献	33
第2章 青森県における高齢化の現状と介護食	36
第1節 青森県の高齢化と高齢者への食事提供サービスの現状	36
1. 青森県の高齢化の推移	36
1-1. 青森県の高齢化の現状と将来推計	
1-2. 青森県の平均寿命と健康寿命	
2. 青森県における高齢者の介護サービス利用と食の現状	43
2-1. 青森県における高齢者の低栄養傾向の割合と歯の状況	
2-2. 介護サービス利用状況と食	

第2節 介護食に対するイメージとニーズに関する調査	47
1. 介護食に対するイメージとニーズの質的分析	47
—介護食士養成講座受講者を対象とした調査から—	
1-1. 調査の背景	47
1-2. 調査方法	48
1-2-1. 調査対象および調査期間	
1-2-2. 調査方法および調査内容	
1-2-3. 分析方法	
1-2-4. 倫理的配慮	
1-3. 結果	49
1-3-1. 調査回答者の属性	
1-3-2. 介護食士養成講座を受講した理由	
1-3-3. 介護食に対するイメージ	
1-3-4. 介護食に関するニーズ	
1-4. 考察	54
1-4-1. 介護食の定義と共通認識の必要性	
1-4-2. よりよい食生活支援のために	
1-5. まとめ	56
2. 介護食に関するニーズの調査時期および職業による比較	57
—2005年度から2016年度までの介護食士養成講座受講者に対する意識調査結果の量的分析—	
2-1. 介護食に関するニーズの量的分析の目的	57
2-2. 調査方法	57
2-2-1. 調査対象および調査期間	
2-2-2. 調査方法および調査内容	
2-2-3. 分析方法	
2-2-4. 倫理的配慮	
2-3. 結果	58
2-3-1. 調査回答者の属性	
2-3-2. 調査時期によるニーズの相違	
2-3-3. 職業によるニーズの相違	
2-4. 考察	63
2-4-1. 職業別にみた介護食のニーズの傾向と望まれる介護食提供者の技能	
2-4-2. 利用主体の必要性に配慮した介護食の展望	
2-5. まとめ	64
文献	65

第3章 青森県の地域食材を利用した介護食品の開発・・・・・・・・・・ 68

第1節 青森県の農水産業・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 68

1. 青森県の農水産品の生産状況・・・・・・・・・・・・・・・・ 68
2. 地域食材の利用状況と住民の意識・・・・・・・・・・・・ 71  
—青森県西津軽郡鮎ヶ沢町の事例調査—
  - 2-1. 調査の目的・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 71
  - 2-2. 調査方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 72
    - 2-2-1. 文献調査およびヒアリング調査
    - 2-2-2. ヒアリング調査期間と対象者
    - 2-2-3. ヒアリング調査内容
  - 2-3. 結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 73
    - 2-3-1. 鮎ヶ沢町の農業・漁業の概況と食に関する取り組み
    - 2-3-2. ヒアリング調査の結果
  - 2-4. 考察・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 79
  - 2-5. まとめ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 80
3. 介護食への県産品利用のニーズ・・・・・・・・・・・・ 80

第2節 青森県産スルメイカとナガイモを利用した咀嚼が容易な  
介護食品の開発・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 82

1. 開発の背景・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 82
2. 方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 86
  - 2-1. 材料および試料の調製法
  - 2-2. ソフトイカのテクスチャー測定
  - 2-3. ソフトイカの官能評価
  - 2-4. ソフトイカを使用した料理の作製
  - 2-5. ソフトイカを使用した料理の官能評価
  - 2-6. 統計処理
  - 2-7. 倫理的配慮
3. 結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 90
  - 3-1. ソフトイカのテクスチャー特性
  - 3-2. ソフトイカの官能評価
  - 3-3. ソフトイカを使用した料理の官能評価と試食後の感想
4. 考察・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 95
  - 4-1. ソフトイカのテクスチャー特性および官能評価における  
添加ナガイモの形態による違い
  - 4-2. ソフトイカを使用した料理の官能評価と試食後の感想
  - 4-3. 喫食者の食べることに関する状態および嗜好と官能評価

4-4. 喫食者の食習慣と料理の評価	
5. まとめ	98
文献	99
<b>第4章 地域への情報発信と今後の展望</b>	<b>102</b>
<b>第1節 地域への情報発信</b>	<b>102</b>
1. 「あおもり食産業」介護食ビジネス研究会での情報発信	102
1-1. 「あおもり食産業」介護食ビジネス研究会の設置	
1-2. 「食料・農業と医療・福祉連携による介護食セミナー」での情報提供	
1-3. 「あおもり食産業」介護食ビジネス研究会第1回研究会での情報提供	
1-4. 「あおもり食産業」介護食ビジネス研究会第3回研究会での情報提供と介護食の調理実習	
1-5. 「あおもり食産業」介護食ビジネス研究会第4回研究会での情報提供	
2. 弘前大学八戸サテライト「食育・健康講座」での情報提供とソフトイカの試食アンケート調査	112
3. まとめ	114
<b>第2節 行政への提言と今後の展望</b>	<b>116</b>
1. 行政への提言	116
2. 今後の展望	122
2-1. ナガイモを利用した新たな介護食レシピの開発	
2-2. 県産食材を利用した介護食調理のスキルとレシピの情報発信	
文献	123
資料	124
あとがき	

## 序章 問題の所在と本論文の構成

### I. 問題の所在

日本は高齢化率が26.7%を占める超高齢社会である（平成27年10月1日現在）。平均寿命が伸びていく中で、介護や治療、何らかの支援を必要としない期間すなわち健康寿命をいかに伸ばすかということは生活の質（QOL）の維持にとって極めて重要な課題である。

要支援や要介護の要因として、関節疾患、高齢による衰弱、脳血管疾患、認知症などがあげられるが<sup>1)</sup>、栄養摂取の状況がこれらの要因に与える影響は大きいと思われる。高齢になっても必要な栄養素の量は若い時とほとんど変わらないが、近年、高齢者、特に要介護者等の高齢者にエネルギーやたんぱく質の低栄養状態（PEM; Protein energy malnutrition）が多くみられ、平成26（2014）年国民健康・栄養調査<sup>2)</sup>では、65歳以上の高齢者の17.8%、85歳以上では23.6%の人が低栄養傾向にあることが報告されている。高齢者の代表的な低栄養の要因として、義歯等の口腔内の問題や咀嚼・嚥下障害などの疾病要因、不適切な食形態の問題等が指摘されている<sup>3)</sup>。

加齢に伴い残存歯数が減少し、義歯の使用も増加するが、咀嚼や嚥下といった食べる機能が低下していくために、必要な栄養素を十分に摂取できない状況にある高齢者も多い。介護食は、このように低下していく食べる機能を助け、適切な栄養摂取ができるよう食形態を調整した食事である。現在、ユニバーサルデザインフードやスマイルケア食等、市販品として多くの介護食品が存在しており、その需要は今後も拡大していくものとみられる。

青森県は高齢化率28.7%（平成27年2月1日現在）と、超高齢社会の日本の中でもとくに高齢化率の高い地域である。平均寿命は男女とも全国最下位であり、要介護認定率も全国平均を上回っている。日本全体が抱える健康寿命の延伸という課題は、本県においては平均寿命の延伸と併せてとりわけ重要な課題であるといえる。

本県における高齢者の食の現状について、県内に事業所を有する老人福祉施設や在宅の介護者、および給食事業者等を対象に実施した食事提供サービスに関する調査によれば、約6割が何らかの形で食形態を調整する必要があることが報告されている<sup>4)</sup>。また、主として介護食を提供する立場にある人たちを対象とした介護食に関するニーズについての調査から、介護食のレシピや献立例、介護食用の食材、レトルト・冷凍・インスタント等の介護食品、介護食調理の講習会等、介護食提供者の負担を軽減しながら喫食者の満足度を高めるものが求められていることがわかった。特に、介護食のレシピ、介護食品については回答数が多く、「地元の食材をたくさん使った介護食のレシピ」といった回答がみられるなど、県産食材を介護食に利用することへの期待が大きいと推察される。

高齢者向けのマーケットが拡大するにつれ、高齢者に配慮した食品が数多く市販されるようになったが、一人ひとりの食経験や食習慣に対応することは困難である。人

がおいしいと感じる要素の中で食経験や食習慣がかなりの大きな割合を占めるが、特に高齢者の場合はその傾向が強く、認知症の方は馴染みのある味や香りでなければ食物だと判断できない者もいる。高齢者向け食品が増えていく中で、それらをうまく取り入れながらも、食べ慣れた食材を用いた料理を食卓に並べることが高齢者の食生活を豊かにし、QOL向上につながると考える。

青森県は、恵まれた自然環境を活かして多様で豊富な食材を生産しており、農林水産業は県経済や地域社会を支える基幹産業となっている。県では平成16(2004)年度から、県産農林水産物やその加工品の販路を強化させる「攻めの農林水産業」を推進しており、県産品の販売・生産対策や6次産業化の取組を一層強化するとともに、人口減少社会を見据えて、本県農林水産業の持続的・自立的発展を図る地域経営の仕組みづくり等に重点的に取り組んでいる<sup>5)</sup>。

このような背景のもと、県産食材を利用して介護食への展開を図ることは、地産地消の安心・安全な質の高い食を地域住民に提供し、介護食喫食者の食支援に寄与するだけでなく、介護食分野での6次産業化によって地域の活性化・持続的発展の契機となる可能性も期待される。

そこで本研究では、県産食材を利用した介護食への展開の一事例として、青森県民に日常的に親しまれている重要な地域食材、スルメイカとナガイモを取り上げ、介護食品の開発とそれを用いた郷土料理の作製を試みた。さらに、研究を通して得られた成果に基づいて、地域への情報発信と県産食材の介護食への展開のために求められる行政への提言をした。

## II. 本論文の構成

本論文の構成は、以下の通りである。

「第1章 日本の超高齢社会の現状と介護食」では、超高齢社会にある日本の人口構成の実態と、本論のテーマである介護食の概要について述べた。「第1節 日本の高齢化の推移と高齢者の食をめぐる問題」では、日本の高齢化の現状と将来推計、平均寿命と健康寿命の実態、さらに高齢者単身世帯や老老介護が増加傾向にあることについてデータを用いながら明らかにした。その中で、高齢者が現在置かれている食環境に焦点をあて、低栄養の問題とそれらを引き起こす要因として食べる機能の低下が指摘されていることを述べた。「第2節 超高齢社会における介護食の現況」では、加齢に伴い高齢者の摂食・嚥下機能が低下し、そのために食形態を調整した食事すなわち介護食が必要になることを述べた。ここでは、介護食の歴史や介護食をめぐる近年の動向、定義と基準、さらに市販介護食品の種類についても触れた。

「第2章 青森県における高齢化の現状と介護食」では、青森県の高齢化の実態と高齢者の食の現状について明らかにし、介護食のニーズについて述べた。「第1節 青森県の高齢化と高齢者への食事提供サービスの現状」では、青森県の高齢化の現状と



将来推計、平均寿命と健康寿命の実態、さらに県内高齢者の低栄養傾向の状況と介護サービス利用状況についてデータを用いながら明らかにした。また、介護サービスの中で食のサービス状況についても述べた。「第2節 介護食に対するイメージとニーズに関する調査」では、平成17(2005)年～平成28(2016)年に、主として介護食提供者を対象としたアンケート調査の結果をもとに、介護食というものへの認識や、介護食を提供する現場ではどのようなものが求められているかを明らかにするとともに、12年間の介護食に関するニーズの動向を概観した。

「第3章 青森県の地域食材を利用した介護食品の開発」では、第2章第2節で述べた介護食に関するニーズを踏まえて、青森県の県産食材を利用した介護食への展開について述べた。「第1節 青森県の農水産業」では、青森県の農水産品の生産状況をデータに基づいて述べた。さらに地元でとれる農水産品の住民の利用状況や食に関する取り組み、食文化への思いについて、西津軽郡鰯ヶ沢町での調査結果を事例として述べた。「第2節 青森県産スルメイカとナガイモを利用した咀嚼が容易な介護食品の開発」では、介護食に関するニーズや、県内で介護食調理に携わる人の具体的な要望を踏まえて、県産食材のスルメイカ、ナガイモを利用した介護食品(ソフトイカ)の開発について述べた。さらに、ソフトイカを利用した郷土料理の作製を通して、介護食としての妥当性と多様な料理への汎用性を検証した。

「第4章 地域への情報発信と今後の展望」では、これまでの研究成果に関する地域への情報発信と、そこから得られた示唆、さらに今後の展望について述べた。「第1節 地域への情報発信」では、青森県農林水産部総合販売戦略課が平成27(2015)年度に設置した『『あおもり食産業』介護食ビジネス研究会』等での数回にわたる情報提供について述べた。介護食に関するニーズの動向やソフトイカ開発の経緯の紹介、ソフトイカを用いた調理実習、試食等、その都度実施したアンケート調査結果を分析しながら、県産食材の介護食への展開に向け求められるものについて考察した。「第2節 行政への提言と今後の課題」では、研究会等での情報提供に対する研究会員等の意見や感想から得られた示唆をもとに、行政に対して望まれることについて提言した。さらに県産食材を利用した新たな介護食レシピの開発と情報発信等、今後の展望について述べた。

#### 【文献】

- 1) 厚生労働省：平成27年版厚生労働白書(2015)  
<http://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/kousei/15/> (2016.9.15参照)
- 2) 厚生労働省：平成26年国民健康・栄養調査結果の概要(2014)  
<http://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-10904750-kenkoukyoku-Gantaisakukenkouzousinka/000117311.pdf> (2016.9.15参照)
- 3) 厚生労働省：日本人の食事摂取基準(2015年版)の概要(2014)  
<http://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-10904750-kenkoukyoku->



Gantaisakukenkouzousinka/0000041955.pdf (2016.9.15 参照)

- 4) 国立大学法人弘前大学地域共同研究センター：青森県におけるシルバーフードサービスの実態調査，平成 21 年度緊急雇用創出事業「シルバーフードサービス実態調査」成果報告書，4-6（2010）
- 5) 青森県農林水産部農林水産政策課企画調整グループ：図説 農林水産業の動向(2016)  
<http://www.pref.aomori.lg.jp/sangyo/agri/doukou.html> (2016.9.15 参照)

## 第1章 日本の超高齢社会の現状と介護食

### 第1節 日本の高齢化の推移と高齢者の食をめぐる現状

#### 1. 日本の高齢化の推移

##### 1-1. 高齢化の現状と将来推計

平成28年版高齢社会白書<sup>1)</sup>によれば、我が国の総人口は平成27(2015)年10月1日現在、1億2,711万人であり、このうち65歳以上の高齢者人口は3,392万人となっている。総人口に占める65歳以上の割合(高齢化率)は26.7%に達しており、現在日本は超高齢社会にある。

65歳以上の高齢者人口を男女別にみると、男性は1,466万人、女性は1,926万人で、性比(女性人口100人に対する男性人口)は76.1であり、男性対女性の比は約3対4となっている。また、高齢者人口のうち、「65～74歳人口」は1,752万人(男性832万人、女性920万人、性比90.4)で総人口に占める割合は13.8%、「75歳以上人口」は1,641万人(男性635万人、女性1,006万人、性比63.1)で、総人口に占める割合は12.9%である(表1-1-1)。

平成24(2012)年1月に国立社会保障・人口問題研究所が公表した「日本の将来推計人口」によれば、我が国の総人口は、長期の人口減少過程に入っており、平成38(2026)年に人口1億2,000万人を下回った後も減少を続け、平成60(2048)年には1億人を割って9,913万人となり、平成72(2060)年には8,674万人になると推計されている。

高齢者人口は、「団塊の世代」が65歳以上となった平成27(2015)年に3,392万人となり、「団塊の世代」が75歳以上となる平成37(2025)年には3,657万人に達すると見込まれている。その後も高齢者人口は増加を続け、平成54(2042)年に3,878万人でピークを迎え、その後は減少に転じると推計されている。

総人口が減少する中で高齢者が増加することにより高齢化率は上昇を続け、平成47(2035)年に33.4%で3人に1人が高齢者となる。平成54(2042)年以降は高齢者人口が減少に転じて65歳到達者数が出生数を上回ることから高齢化率は上昇を続け、平成72(2060)年には39.9%に達し、国民の約2.5人に1人が65歳以上の高齢者となる社会が到来すると推計されている(図1-1-1)。

また、総人口に占める75歳以上人口の割合も上昇を続け、平成29(2017)年に65～74歳人口を上回り、平成72(2060)年には26.9%となり、4人に1人が75歳以上の高齢者となることが推計されている。

第1章 日本の超高齢社会の現状と介護食

表1-1-1 高齢化の現状

		単位：万人（人口）、%（構成比）		
		平成27年10月1日現在		
		総数	男	女
人口 (万人)	総人口	12,711	6183 (性比) 94.7	6,528
	高齢者人口（65歳以上）	3,392	1466 (性比) 76.1	1,926
	65～74歳人口	1,752	832 (性比) 90.4	920
	75歳以上人口	1,641	635 (性比) 63.1	1,006
	生産年齢人口（15～64歳）	7,708	3891 (性比) 101.9	3,817
	年少人口（0～14歳）	1,611	825 (性比) 105.0	786
構成比	総人口	100.0	100.0	100.0
	高齢者人口（高齢化率）	26.7	23.7	29.5
	65～74歳人口	13.8	13.5	14.1
	75歳以上人口	12.9	10.3	15.4
	生産年齢人口	60.6	62.9	58.5
	年少人口	12.7	13.3	12.0
資料：総務省「人口推計（平成27年国勢調査人口速報集計による人口を基準とした平成27年10月1日現在確定値）」 <sup>2)</sup>				
（注）「性比」は、女性人口100人に対する男性人口				

出典：内閣府「平成28年版高齢社会白書」（2016）<sup>1)</sup>

# 第1章 日本の超高齢社会の現状と介護食

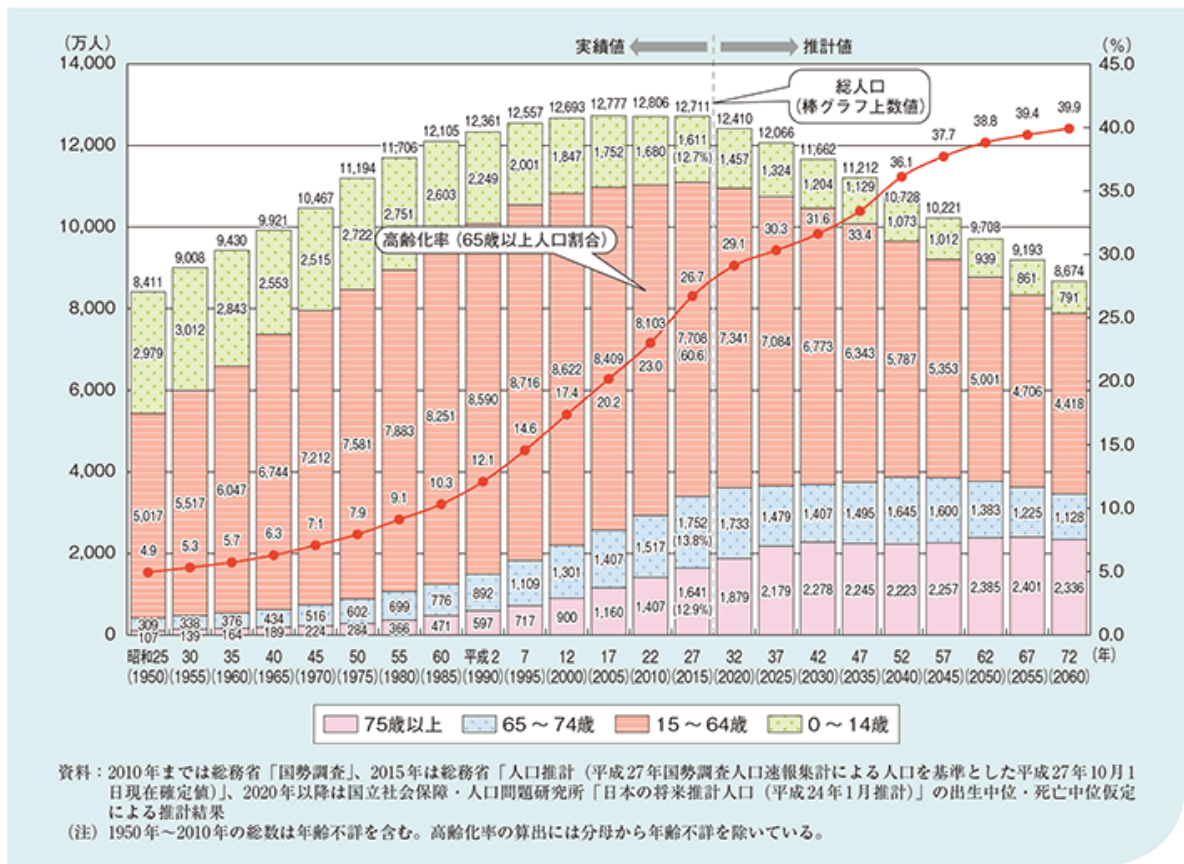


図 1-1-1 高齢化の推移と将来推計

出典：内閣府「平成 28 年版高齢社会白書」（2016）<sup>1)</sup>

## 1-2. 平均寿命と健康寿命

超高齢社会となったわが国の平均寿命は、平成 26（2014）年現在、男性 80.50 年、女性 86.83 年と、前年に比べて男性は 0.29 年、女性は 0.22 年上回った。今後、男女とも平均寿命は延び、平成 72（2060）年には男性 84.19 年、女性 90.93 年となり、女性は 90 年を超えると見込まれている（図 1-1-2）。

一方、健康上の問題で日常生活が制限されることなく生活できる期間、すなわち健康寿命は、平成 25（2013）年時点で男性が 71.19 年、女性が 74.21 年となっており、それぞれ平成 13（2001）年と比べて延びているものの、平成 13（2001）年から平成 25（2013）年までの健康寿命の延び（男性 1.79 年、女性 1.56 年）は、同期間における平均寿命の延び（男性 2.14 年、女性 1.68 年）と比べて小さくなっている（図 1-1-3）。

「健康日本 21」（第 2 次）<sup>注 1)</sup> では健康寿命の延伸が国民の健康の増進の総合的な推

進を図るための基本的な方針のひとつとして挙げられている。平均寿命と健康寿命の差の期間は、介護や何らかの支援を必要とする期間ということになるが、介護保険制度における要介護者又は要支援者と認定された人（以下「要介護者等」とする）は、平成25（2013）年度末で569.1万人となっており、平成15（2003）年度末から198.7万人増加している。また、要介護者等は、第1号被保険者（65歳以上の人）の17.8%を占めている（図1-1-4）。

65～74歳と75歳以上の被保険者について、それぞれ要介護者等の割合をみると、65～74歳で要支援の認定を受けた人は1.4%、要介護の認定を受けた人が3.0%であるのに対して、75歳以上では要支援の認定を受けた人は8.8%、要介護の認定を受けた人は23.3%となっており、75歳以上になると要介護の認定を受ける人の割合が特に大きく上昇している（表1-1-2）。

介護保険制度のサービスを受給した65歳以上の被保険者は、平成27（2015）年1月審査分で488.4万人となっており、男女比でみると男性が29.2%、女性が70.8%となっている。介護サービスの利用実態をみると、要介護1～3の人は居宅サービスの利用が多い一方、重度（要介護5）の人は施設サービス利用が約半数である（表1-1-3）。

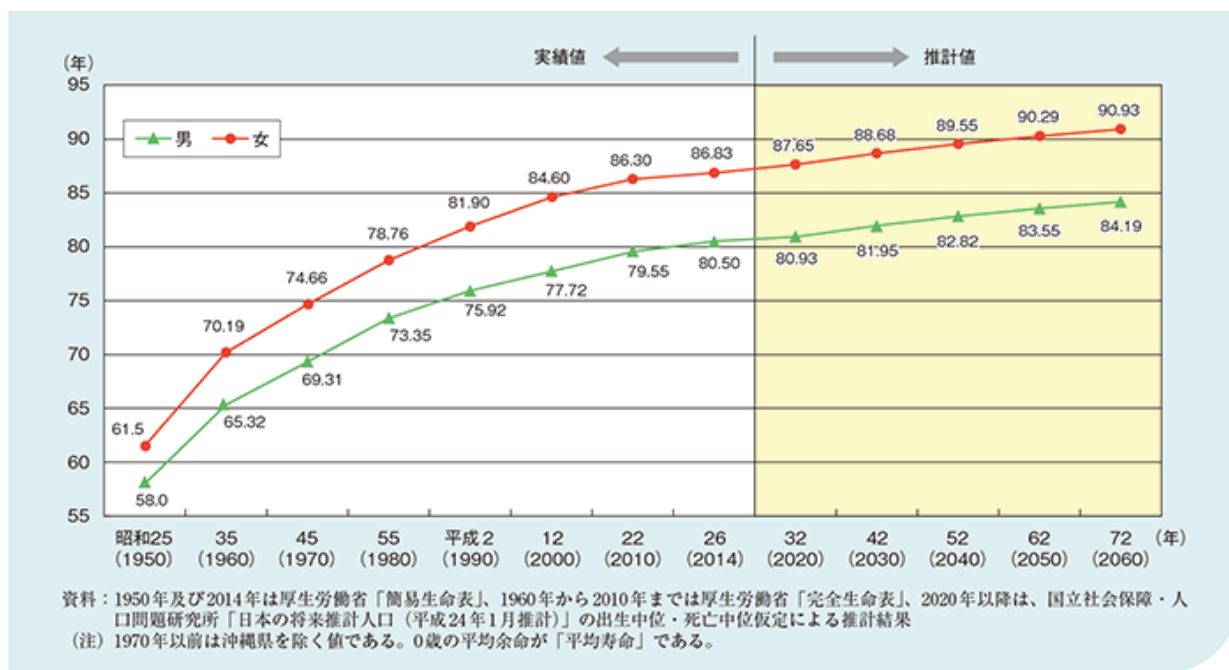


図1-1-2 平均寿命の推移と将来推計

出典：内閣府「平成28年版高齢社会白書」（2016）<sup>1)</sup>

第1章 日本の超高齢社会の現状と介護食

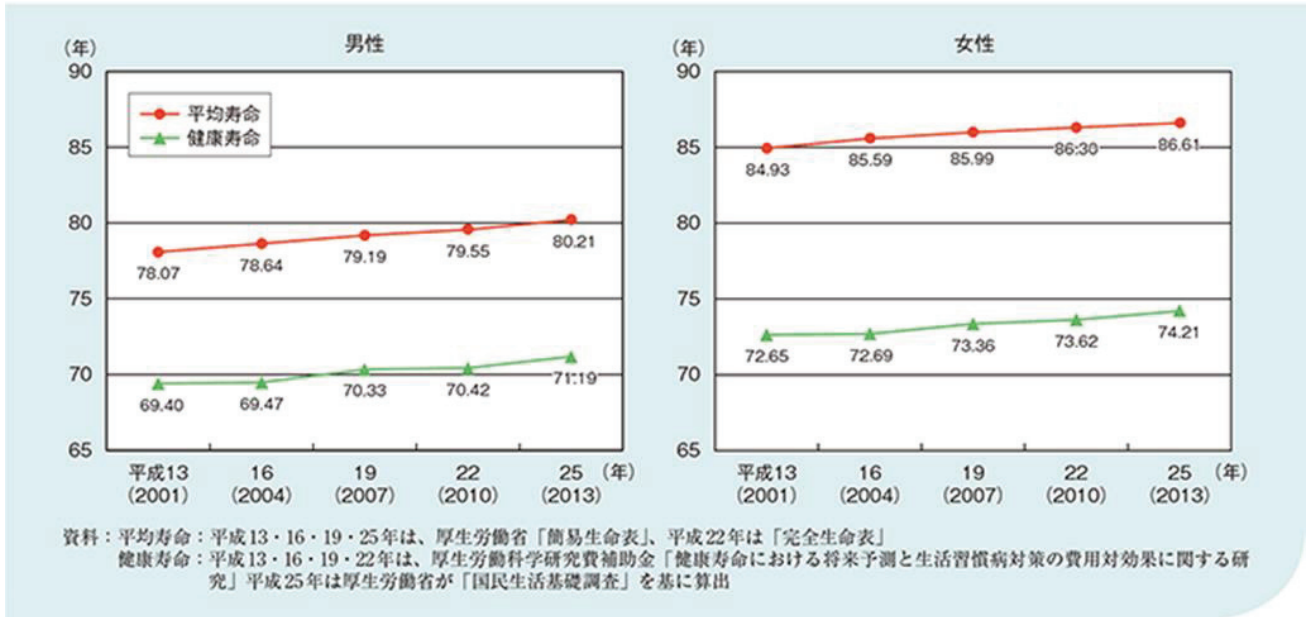


図1-1-3 健康寿命と平均寿命の推移

出典：内閣府「平成28年版高齢社会白書」(2016)<sup>1)</sup>

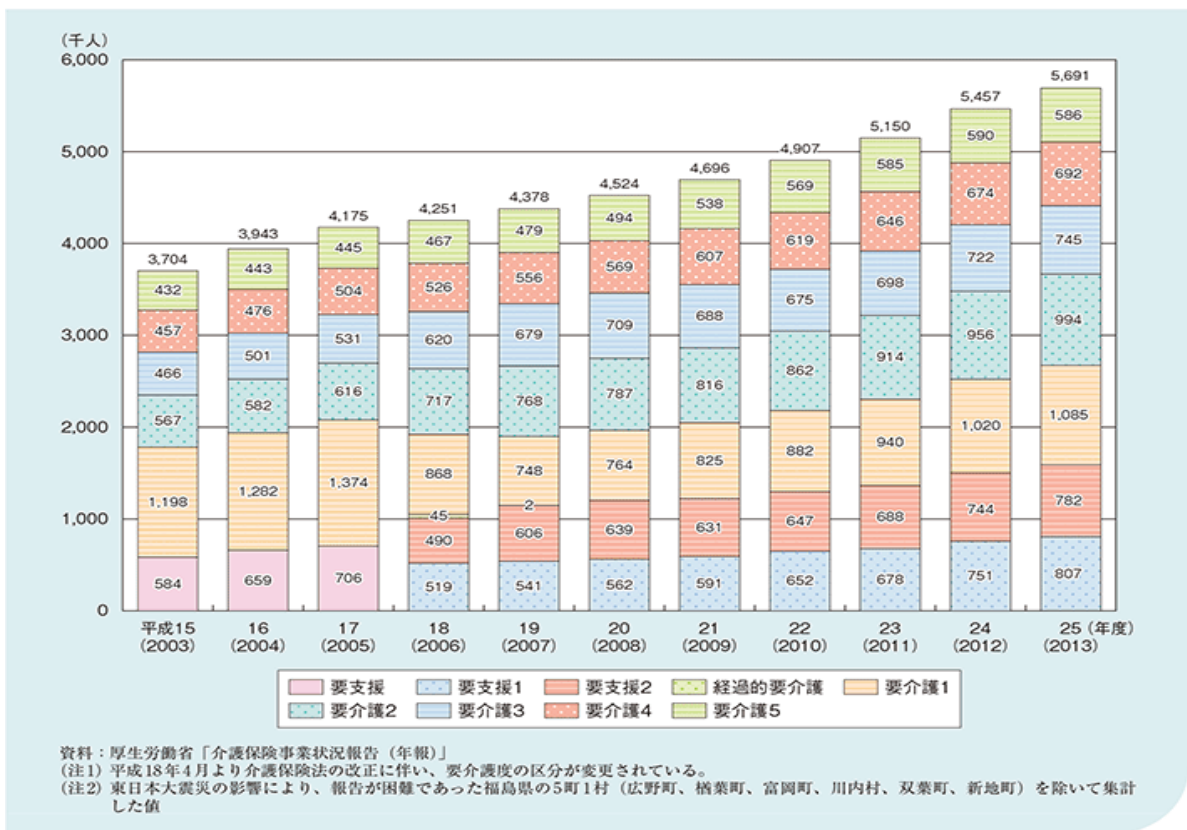


図1-1-4 第1号被保険者（65歳以上）の要介護度別認定者数の推移

出典：内閣府「平成28年版高齢社会白書」(2016)<sup>1)</sup>



第1章 日本の超高齢社会の現状と介護食

表1-1-2 要介護等認定の状況

単位：千人、( )内は%			
65～74歳		75歳以上	
要支援	要介護	要支援	要介護
231	491	1,357	3,611
(1.4)	(3.0)	(8.8)	(23.3)
資料：厚生労働省「介護保険事業状況報告（年報）」（平成25年度）より算出			
（注1）経過的要介護の者を除く。			
（注2）( )内は、65～74歳、75歳以上それぞれの被保険者に占める割合			

出典：内閣府「平成28年版高齢社会白書」（2016）<sup>1)</sup>

表1-1-3 介護保険サービスの利用状況

(1) 介護保険サービスの利用状況（介護サービス受給者数）

(単位：千人)								
	総数	介護予防サービス		介護サービス				
		要支援1	要支援2	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4	要介護5
受給者総数 (65歳以上の受給者)	4,883.9 [100.0] (100.0)	500.1 (10.2)	596.0 (12.2)	948.0 (19.4)	942.6 (19.3)	724.5 (14.8)	652.8 (13.4)	519.6 (10.6)
男	1,423.7 [29.2] (100.0)	135.3 (9.5)	147.9 (10.4)	288.5 (20.3)	308.3 (21.7)	232.0 (16.3)	183.3 (12.9)	128.2 (9.0)
女	3,460.1 [70.8] (100.0)	364.7 (10.5)	44804.0 (13.0)	659.3 (19.1)	634.4 (18.3)	492.5 (14.2)	469.6 (13.6)	391.4 (11.3)

資料：厚生労働省「介護給付費実態調査月報」（平成27年1月審査分）より内閣府作成

（注1）[ ]内は受給者総数に対する男女の割合。( )内は総数に占める割合（単位：%）

（注2）65歳以上の受給者は、65歳以上の年齢階級別の受給者数（千人単位）を足し合わせ



第1章 日本の超高齢社会の現状と介護食

たものである。

(注3) 端数処理等の関係上、内訳の合計が総数に合わない場合がある。

(2) 要介護度別のサービス利用状況（受給者数）

(単位：千人)			
	計	要支援1	要支援2
総数	1125.6	508.8	613.3
介護予防居宅サービス	1110.5 (98.7)	501.7 (98.6)	605.4 (98.7)
介護予防地域密着型サービス	10.5 (0.9)	4.2 (0.8)	6.2 (1.0)

(単位：千人)						
	計	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4	要介護5
総数	3895.7	970.3	975.0	745.0	669.1	536.1
居宅サービス	2786.7 (71.5)	871.2 (89.8)	819.0 (84.0)	501.2 (67.3)	354.2 (52.9)	241.0 (45.0)
地域密着型サービス	390.8 (10.0)	73.3 (7.6)	92.4 (9.5)	98.3 (13.2)	73.5 (11.0)	53.3 (9.9)
施設サービス	913.3 (23.4)	52.8 (5.4)	108.5 (11.1)	197.5 (26.5)	282.5 (42.2)	271.9 (50.7)

資料：厚生労働省「介護給付費実態調査月報」（平成27年1月審査分）より内閣府作成

(注1) ( )内は要介護（要支援）状態区分別の受給者総数に占める各サービスの受給者の割合（単位：％）

(注2) 総数には、月の途中で要支援から要介護又は要介護から要支援に変更となった者を含む。端数処理等の関係上、内訳の合計が総数に合わない場合がある。

(注3) 「介護予防支援」または「居宅介護支援」のみの受給者は、「総数」には含むが「介護予防居宅サービス」または「居宅サービス」には含まない。

出典：内閣府「平成28年版高齢社会白書」（2016）<sup>1)</sup>

### 1-3. 高齢者の家族と世帯

わが国の65歳以上の高齢者のいる世帯は、平成26(2014)年現在、世帯数は23,572千世帯と、全世帯(50,431千世帯)の46.7%を占めている(図1-1-5)。昭和55(1980)年には世帯構造の中で三世代世帯の割合が最も多く、全体の半数を占めていたが、平成26(2014)年では夫婦のみの世帯が最も多く約3割を占めており、単独世帯と合わせると半数を超える状況にある。

65歳以上の高齢者について子供との同居率をみると、昭和55(1980)年にほぼ7割であったものが、平成26(2014)年には40.6%となっており、子どもとの同居の割合は大幅に減少している。一方、一人暮らし又は夫婦のみの世帯についてはともに大幅に増加しており、昭和55(1980)年には合わせて3割弱であったものが、平成26(2014)年には55.4%まで増加している(図1-1-6)。

65歳以上の一人暮らし高齢者の増加は男女ともに顕著であり、昭和55(1980)年には男性約19万人、女性約69万人、高齢者人口に占める割合は男性4.3%、女性11.2%であったが、平成22(2010)年には男性約139万人、女性約341万人、高齢者人口に占める割合は男性11.1%、女性20.3%となっている(図1-1-7)。

平成25年国民生活基礎調査<sup>3)</sup>によれば、要介護者等のうち、在宅の者のいる世帯を世帯構造別にみると、「核家族世帯」が35.4%で最も多く、次いで一人暮らしすなわち「単独世帯」が27.4%、「三世代世帯」が18.4%となっている。年次推移をみると、「単独世帯」の割合は平成16(2004)年の20.2%から平成25(2013)年の27.4%と1.4倍に増加している。

また、要介護者等からみた主な介護者の続柄をみると、6割以上が同居している人が主な介護者となっている。その主な内訳をみると、配偶者が26.2%、子が21.8%、子の配偶者が11.2%となっている。また、性別については、男性が31.3%、女性が68.7%と女性が多くなっている。

要介護者等と同居している主な介護者の年齢についてみると、男性では69.0%、女性では68.5%が60歳以上であり、いわゆる「老老介護」のケースも相当数存在していることがわかる(図1-1-8)。

第1章 日本の超高齢社会の現状と介護食

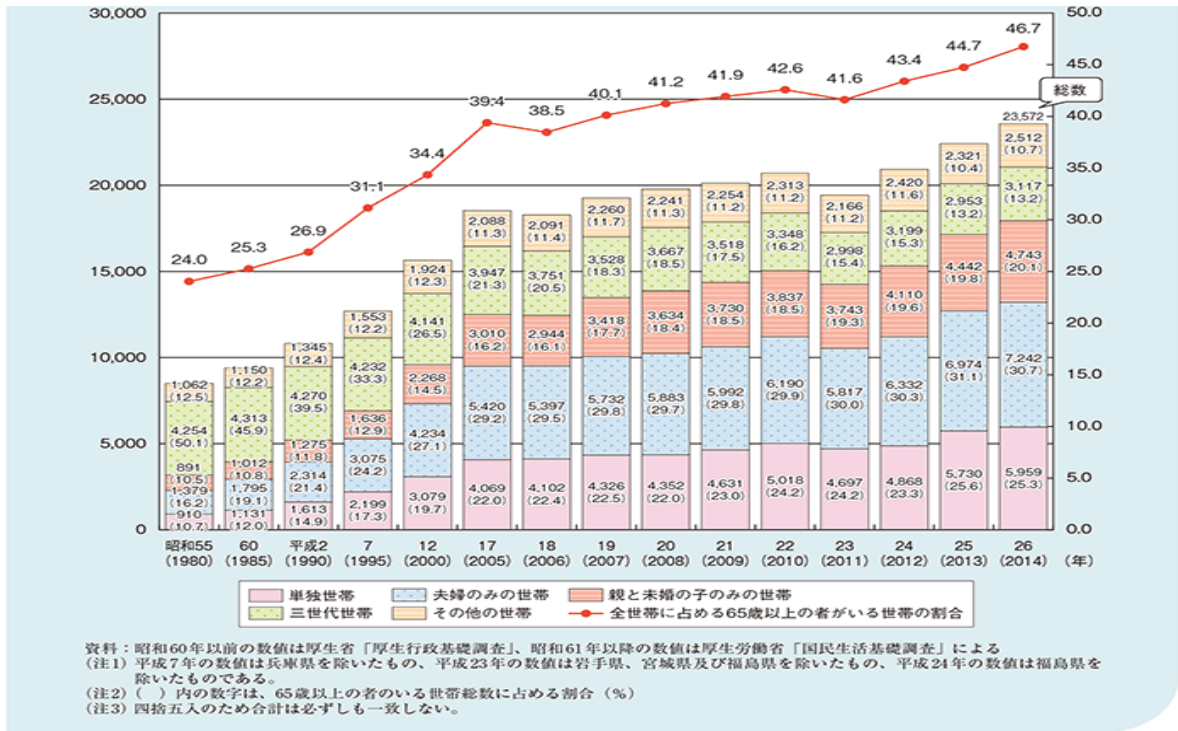


図1-1-5 65歳以上の者がいる世帯数及び構成割合（世帯構造別）と全世界に占める65歳以上の者がいる世帯の割合  
 出典：内閣府「平成28年版高齢社会白書」（2016）<sup>1)</sup>

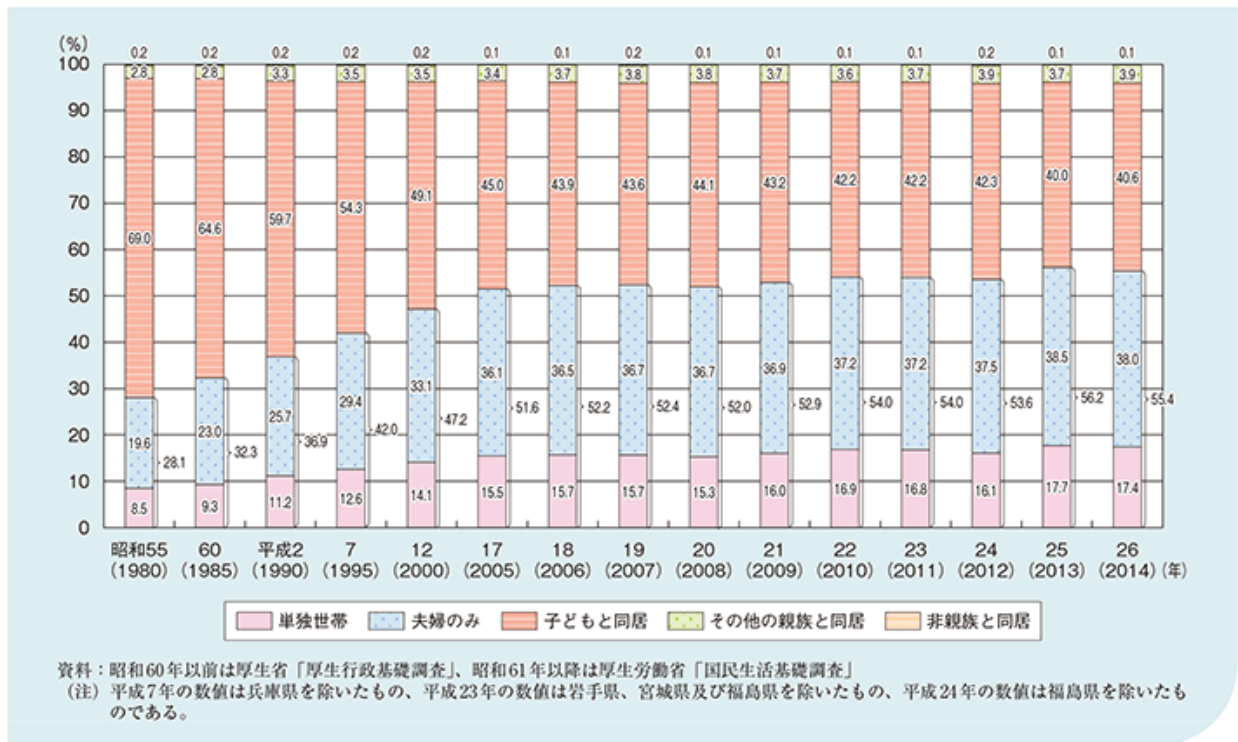


図1-1-6 家族形態別にみた65歳以上の高齢者の割合  
 出典：内閣府「平成28年版高齢社会白書」（2016）<sup>1)</sup>

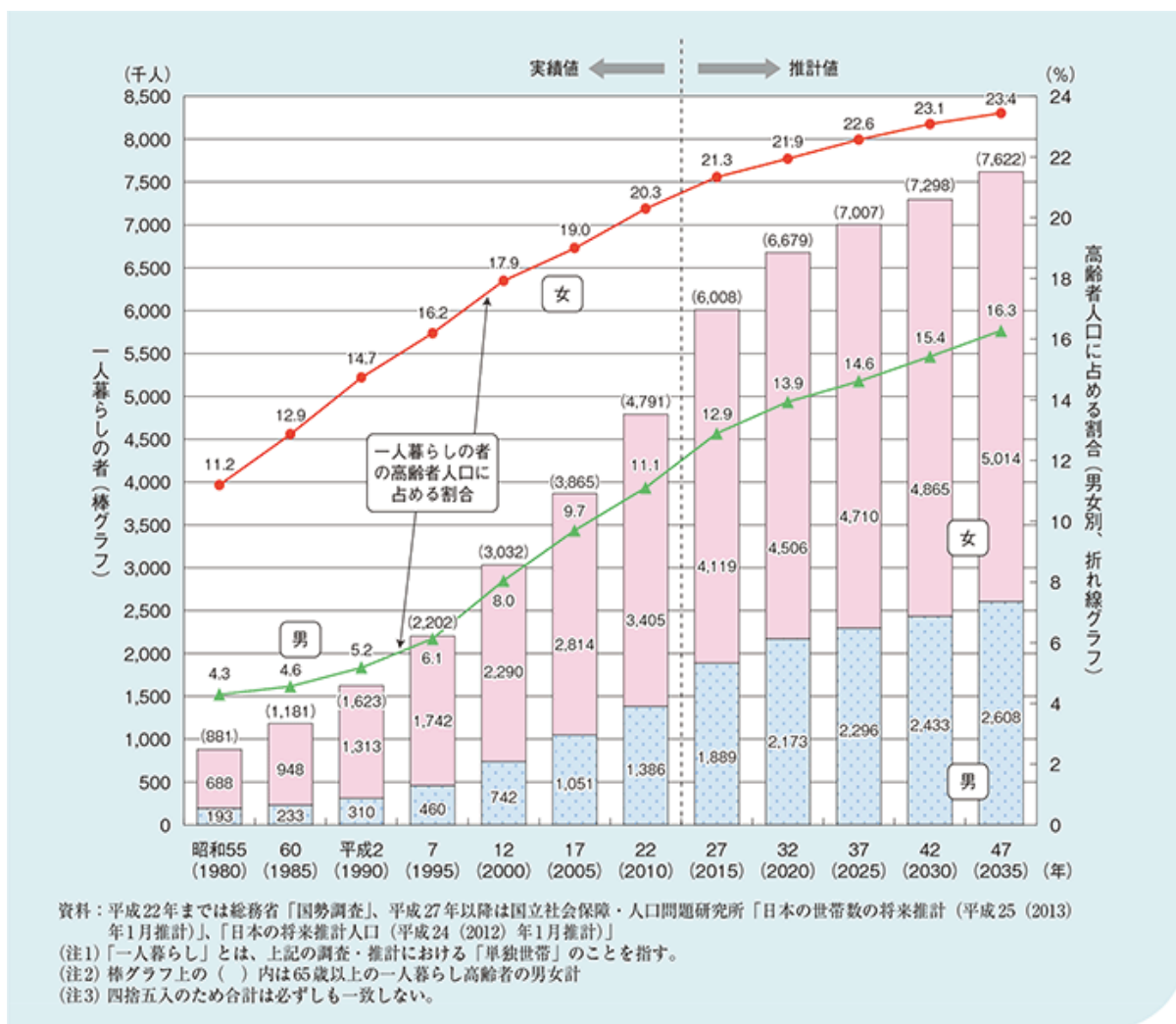


図1-1-7 一人暮らし高齢者の動向

出典：内閣府「平成28年版高齢社会白書」（2016）<sup>1)</sup>

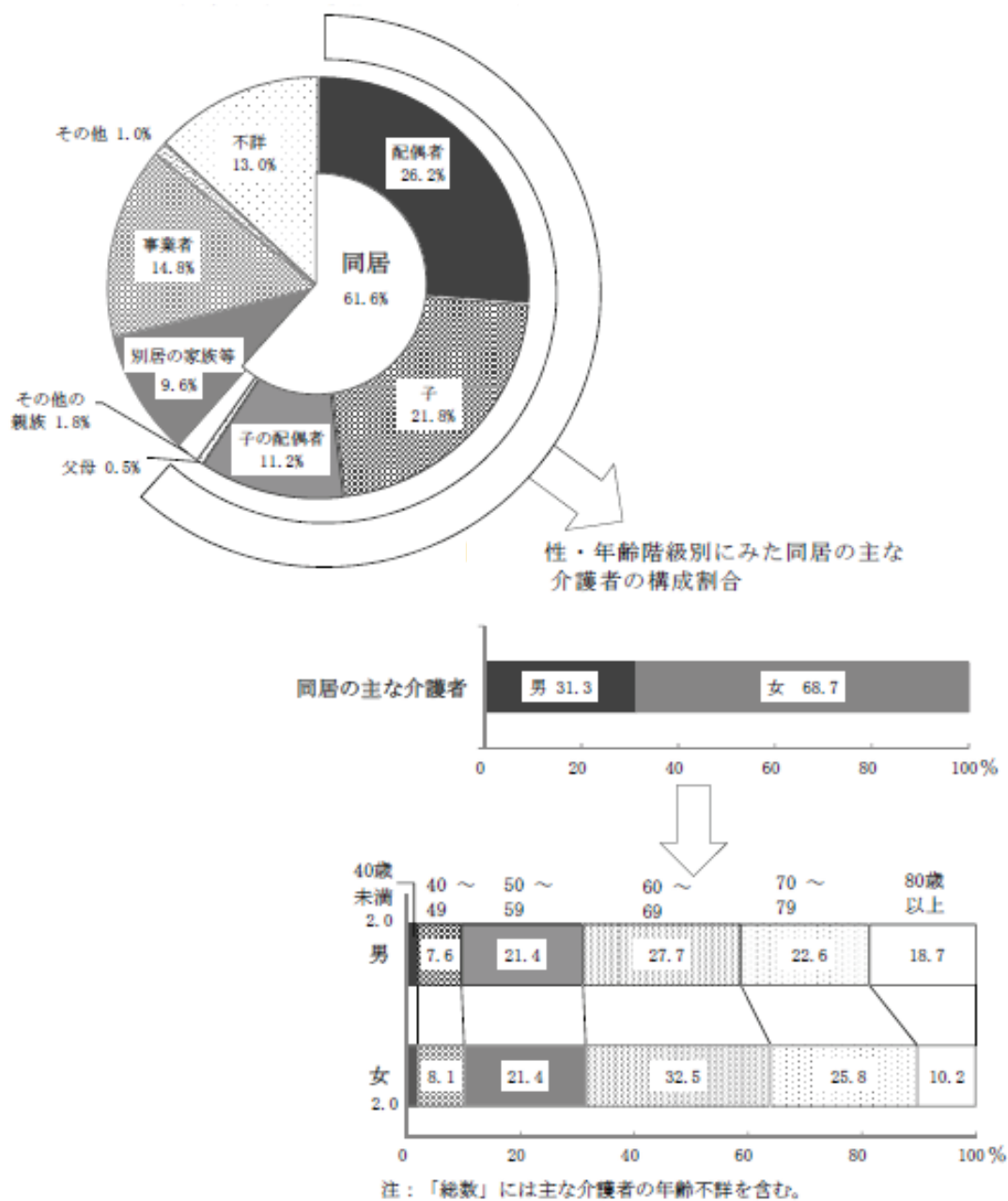


図1-1-8 要介護者等からみた主な介護者の続柄

出典：厚生労働省「平成25年国民生活基礎調査」(2013)<sup>3)</sup>

2. 高齢者の食環境

2-1. 高齢者の栄養問題とその背景

平均寿命が伸びていく中で、健康寿命をいかに伸ばすかということは生活の質（QOL）の維持にとって極めて重要な課題である。要支援や要介護の要因として、関節疾患、高齢による衰弱、脳血管疾患、認知症などがあげられるが<sup>4)</sup>、栄養摂取の状況がこれらの要因に与える影響は大きいと思われる。

図1-1-9から、高齢になっても必要な栄養素の量は若い時とほとんど変わらないことがわかる。しかし近年、高齢者、特に要介護者等の高齢者にエネルギーやたんぱく質の低栄養状態（PEM; Protein energy malnutrition）が多くみられることがわかってきており、平成26（2014）年国民健康・栄養調査<sup>6)</sup>では、65歳以上の高齢者の17.8%、85歳以上では23.6%の人が低栄養傾向<sup>注2)</sup>にあることが報告されている。高齢者の代表的な低栄養の要因は、社会的要因、精神的心理的要因、加齢の関与のほか、義歯などの口腔内の問題や咀嚼・嚥下障害などの疾病要因、不適切な食形態の問題等が挙げられる（表1-1-4）。

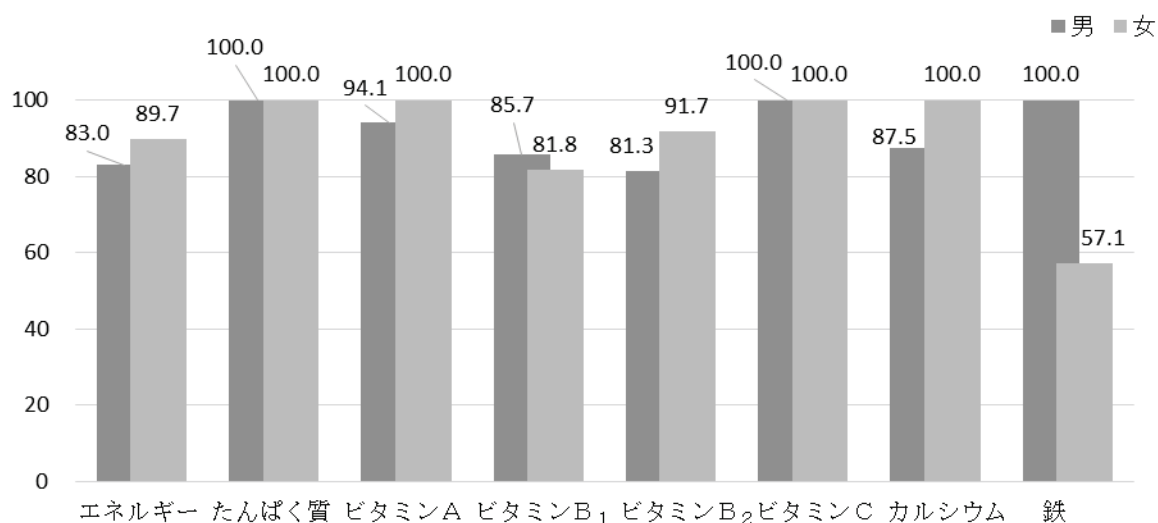


図1-1-9 高齢者と若者の主な必要栄養量の比較

厚生労働省「日本人の食事摂取基準（2015年版）」<sup>5)</sup>をもとに作成  
（18～29歳の推奨量を100とした場合の70歳以上の割合を示す）



表1-1-4 高齢者の代表的な低栄養の要因

1. 社会的要因 独居 介護力不足 孤独感 貧困	4. 疾病要因 臓器不全 炎症・悪性腫瘍 疼痛 義歯など口腔内の問題 薬物副作用
2. 精神的心理的要因 認知機能障害 うつ 誤嚥・窒息の恐怖	咀嚼・嚥下障害 日常生活動作障害 消化管の問題（下痢・便秘）
3. 加齢の関与 嗅覚・味覚障害 食欲低下	5. その他 不適切な食形態の問題 栄養に関する誤認識 医療者の誤った指導

出典：厚生労働省「日本人の食事摂取基準2015」<sup>5)</sup> p375

高齢者の低栄養は潜在的に進んでいくことが多く、サルコペニア<sup>注3)</sup>の要因のひとつでもある<sup>7)</sup>。また低栄養になると、体重減少、主観的疲労感、日常生活活動量の減少、身体能力の減弱、筋力低下といったフレイル<sup>注4)</sup>に陥りやすく、高齢者の重要な健康問題として位置づけられている。

低栄養の要因のひとつである、咀嚼・嚥下障害と低栄養との関連について、70歳以上の高齢者では、噛めない食べ物が多い人のうち32.9%、噛んで食べることができない人のうち62.5%が低栄養傾向であることが報告されている<sup>8)</sup>。

前述したように、わが国では高齢者の単身世帯や高齢者のみの世帯が増加しているが、世帯構成の違いが高齢者の食生活に及ぼす影響について行った調査<sup>9)</sup>において、高齢者のみの世帯では栄養素摂取不足が懸念されることが指摘されている。これらの世帯は今後も増加する見込みであり、調理が単調になりやすいため、毎食の料理数や食品数が減り、栄養が偏る傾向になることが考えられる。また、一人ないし二人だけで摂る食事が増えるため、食事の際の会話の楽しみが減り食欲も低下する。心身の不調やストレス、社会生活への消極性なども精神的に食欲を低下させる原因になる。

また、国立長寿医療研究センターが行った「在宅療養患者の摂食状況・栄養状態の把握に関する調査」<sup>10)</sup>では、在宅療養患者である高齢者990名のうち、「低栄養」は356名(36.0%)、「低栄養のおそれあり」は335名(33.8%)と、7割の在宅療養患者



に低栄養のリスクがあると報告されている。利用している介護サービスについては、訪問栄養指導利用は5名、配食サービスを利用しているのは81名である。訪問介護を利用しているのは438名であり、何らかの食事サービスを利用しているにもかかわらず、低栄養のリスクが高い人が多いことがうかがえる。咀嚼力や嚥下力の低下をはじめとする身体機能の低下により、栄養摂取量が不足していることが要因のひとつとして考えられる。

訪問栄養指導の利用が少ない要因としては、訪問できる人材の不足もあると思われるが、訪問栄養指導そのものが在宅ケアにかかわる他職種、他機関に認知されていない可能性や、家族や本人の意向に沿った栄養指導の困難さがあるものと推測される。今後は、食事療法による病態改善だけでなく、摂食嚥下障害に対応できる食事形態やその調理法、摂食そのものが困難になる人への栄養・調理からの対応方法などの知識・情報を含めて、介護現場に発信するためのシステムを構築していく必要がある<sup>11)</sup>。

### 2-2. 咀嚼力の低下と低栄養

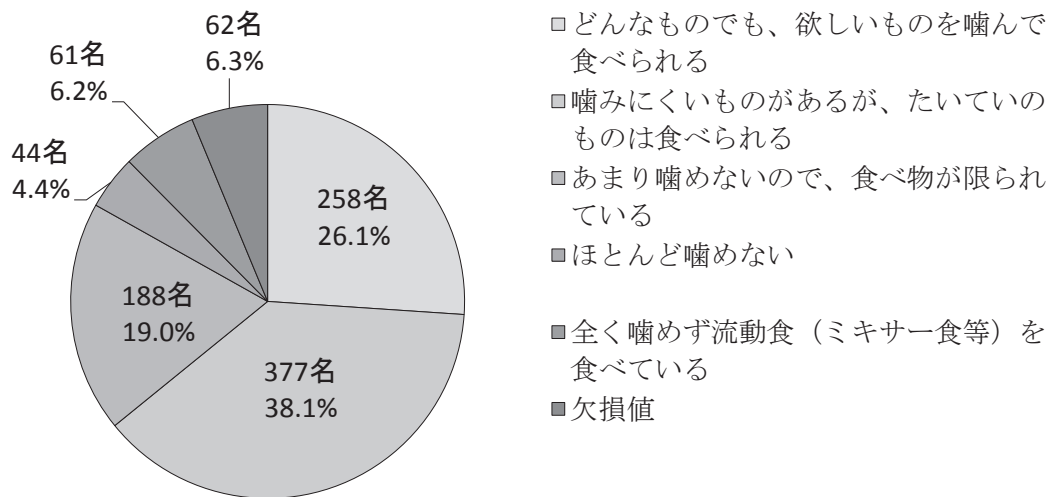
高齢者が低栄養になる要因のひとつとして義歯など口腔内の問題や咀嚼・嚥下障害が挙げられるが(表1-1-4)、厚生労働省の平成23年歯科疾患実態調査<sup>12)</sup>によれば、高齢になると残存歯数は減少し、75歳以上の高齢者の平均値は約13本で、本来持っている歯の数(28本)の半数以上が失われていることが報告されている。

また、前述の国立長寿医療研究センターが行った調査<sup>10)</sup>では、在宅療養患者の高齢者の噛める程度について、「どんなものでも、欲しいものを噛んで食べられる」が26.1%、「噛みにくいものがあるが、たいいていものは食べられる」が38.1%で、噛むことにほとんど問題を抱えていない人は約6割であることが報告されている。一方「あまり噛めないので食べ物が限られている」が19.0%、「ほとんど噛めない」が4.4%、「全く噛めず流動食(ミキサー食等)を食べている」が6.2%と、噛むことになんらかの問題を抱えている人は、全体の約3割である(図1-1-10)。

噛むことに問題が生じてくると、栄養摂取量が不足し低栄養になりやすいため、常食を食べやすい形、すなわち軟食、きざみ食、ペースト・ミキサー食、ゼリー・ムース食といった形態に調整する必要があるが出てくる。これらの食事形態と栄養状態の関係をみると、常食を摂っている人は「栄養状態良好」の人のうち79.4%、「低栄養のおそれあり」の人のうち67.8%、「低栄養」の人のうち44.9%となっており、「低栄養」では常食以外のものを食べている人の割合が最も多くなっている(表1-1-5)。

歯の平均寿命は生命寿命に比べて短く、加齢に伴い喪失歯は確実に増加する。そのため平均的な高齢者は多数の歯を欠損しているといえるが、欠損を補う義歯を用いても咀嚼能力は半分以下に落ちることがあるとの報告もある。このため、今後のさらなる高齢化進展を考慮した場合、高齢者を中心に咀嚼対応型食品のニーズが一層高まることが予測される<sup>13)</sup>。高齢になっても、食物の消化能力が著しく衰えるわけではない

ため、個人の嗜好や口腔の状況にあわせた調理方法を用い、必要な栄養素をできるだけ多くの食品から摂取することが必要である。また同時に、現在、食べることに問題を抱えていない人の咀嚼・嚥下機能の低下を防止することもQOLの向上、介護予防、健康寿命の延伸につながるものと考えられる。



調査対象者：男性384名、女性606名、計990名  
対象者の年齢：男性81.1±7.9歳、女性84.7±8.3歳

図1-1-10 在宅療養患者の高齢者の噛める程度  
国立長寿医療研究センター「平成24年度 老人保健健康増進等事業 在宅療養患者の摂食状況・栄養状態の把握に関する調査研究 報告書」<sup>10)</sup>

表1-1-5 食事形態と栄養状態

	低栄養		低栄養のおそれあり		栄養状態良好	
	n	%	n	%	n	%
ゼリー食・ムース食	14	4.8	6	1.9	1	0.4
ペースト・ミキサー	28	9.6	6	1.9	2	0.8
きざみ食	45	15.4	14	4.5	9	3.6
軟食	74	25.3	74	23.8	40	15.9
常食	131	44.9	211	67.8	200	79.4
合計	292	100.0	311	100.0	252	100.0

出典：国立長寿医療研究センター「平成24年度老人保健健康増進等事業 在宅療養患者の摂食状況・栄養状態の把握に関する調査研究 報告書」<sup>10)</sup> p71

## 第1章 日本の超高齢社会の現状と介護食

注1：健康日本21（第2次）とは、健康増進法に基づき策定された「国民の健康の増進の総合的な推進を図るための基本的な方針（平成15年厚生労働省告示第195号）」で、国民の健康の増進の推進に関する基本的な方向や国民の健康の増進の目標に関する事項等を定めたものである。平成24（2012）年7月に全面改正されたもので、平成25年度から34年度までの国民の総合的な健康増進を図るための基本的な事項を示している。

「健康日本21（第2次）」の基本的な方向として、(1)健康寿命の延伸と健康格差の縮小、(2)生活習慣病の発症予防と重症化予防の徹底、(3)社会生活を営むために必要な機能の維持・向上、(4)健康を支え、守るための社会環境の整備、(5)生活習慣および社会環境の改善、の5項目を挙げている<sup>14)</sup>。

注2：低栄養傾向とは、BMI；Body mass indexが20以下の状態をいう。

注3：サルコペニア(sarcopenia)とは、加齢に伴う筋力の減少、または老化に伴う筋肉量の減少を指す。サルコペニアの原因として、加齢(一次性)、呼吸器や循環器の疾患・悪性腫瘍など(二次性)の病気由来、ベットの上での安静状態での身体活動の低下、栄養・吸収不良によるものが挙げられる<sup>15)</sup>。

注4：フレイル(Frailty)とは、老化に伴う種々の機能低下(予備能力の低下)を基盤とし、様々な健康障害に対する脆弱性が増加している状態、すなわち健康障害に陥りやすい状態を指す。フレイルの原因として、筋肉減少(サルコペニア)、軽度認知機能障害(認知機能の低下)、鬱状態、一人暮らし、経済的問題等が挙げられる。介護保険の中で要支援と判定された高齢者はフレイルに相当すると考えてよく、社会の高齢化とともに、フレイルの頻度が増加することが予想される<sup>16) 17)</sup>。

## 第2節 超高齢社会における介護食の現況

### 1. 高齢者の摂食・嚥下機能と介護食

#### 1-1. 高齢者の摂食・嚥下機能

人が栄養を摂取する方法は、口から食べる経口摂取や、誤嚥による窒息や誤嚥性肺炎などの危険性が高い場合に選択される経管栄養や経静脈栄養等がある。経管や経静脈による栄養法は低栄養や脱水を生じやすい高齢者に対して介助が簡単・安全であり、栄養も管理しやすいが、口から食べないために、これまで得られていた食事摂取による様々な刺激や楽しみが失われたり、不適正な投与により高齢者に苦痛を与えたり、浮腫を引き起こすこともある。したがって、食べることに障害のある高齢者であっても、可能な限り、その状況に見合った調整をし、食べられる形態にして食を提供する必要がある。

摂食・嚥下とは、①食物を見る、匂いを嗅ぐといった動作を通して認知し、それを口に取り込む、②咀嚼により食塊（食物を細かくしながら唾液と混ぜ合わせて粘りを持たせ、飲み込みやすい形状にまとめ上げたもの）を形成して、奥舌へ送り込む、③食塊を奥舌から咽頭へ送り込み飲み込む（嚥下する）ための準備をする、④咽頭に送り込む、⑤咽頭を通過し、食道へ送り込む、⑥嚥下した食塊を、食道を通して胃へ送る、といった一連の過程を指す<sup>1)</sup>（図1-2-1）。

高齢者は歯の欠損や義歯の使用等により、咀嚼機能が低下しやすく、舌の動きが鈍くなり唾液の分泌が悪いため、食塊を形成しにくく嚥下機能も低下する場合が多い<sup>2)</sup>。したがって、摂食・嚥下がスムーズに行われず、水分や食物が誤って食道ではなく気管に入りやすくなり（誤嚥）、誤嚥性肺炎や窒息等の致命的な事故につながることもある。

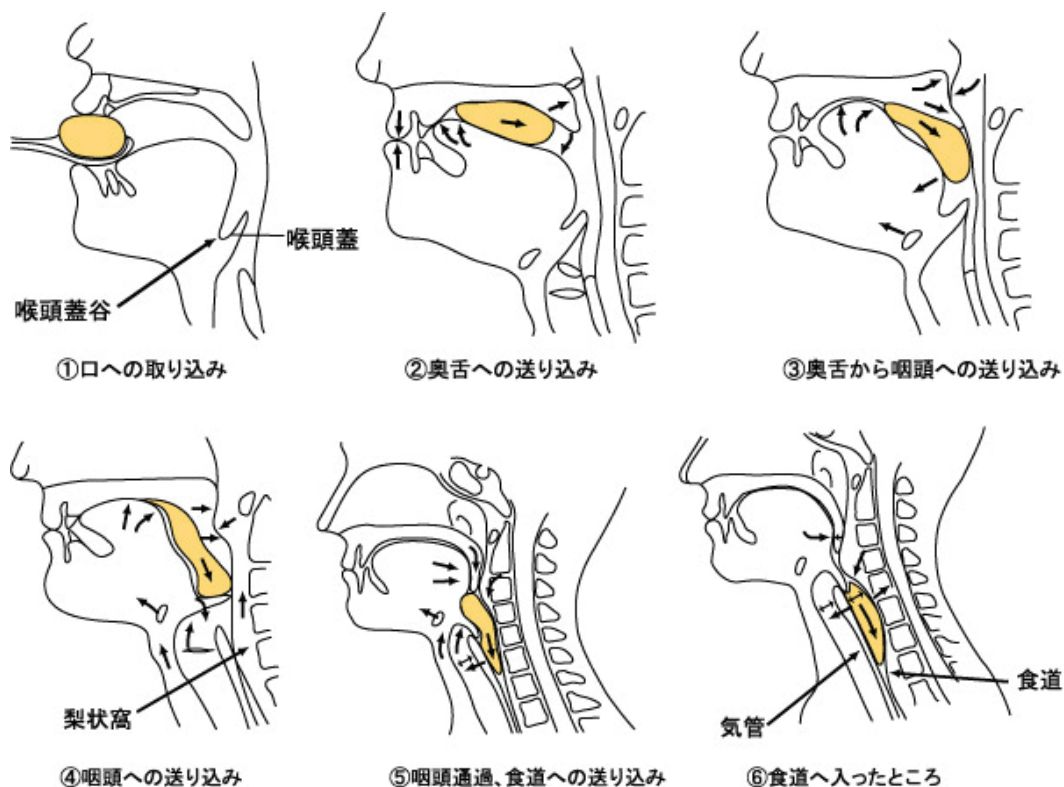


図 1-2-1 摂食・嚥下の流れ

出典：藤島一郎「脳卒中の摂食・嚥下障害」<sup>1)</sup>

## 1-2. 介護食の歴史

咀嚼機能や嚥下機能が低下すると誤嚥しやすくなり、食事に対する恐怖心が生じる場合もある。そこで、安全に、安心して摂食できるように配慮された食事、すなわち介護食が必要となる。

わが国で最初に介護食という概念が提案されたのは昭和 63 (1988) 年のことである。この時、特別養護老人ホーム潤生園（神奈川県小田原市）園長の時田らが、介護を必要とする人々が最期まで「口から食べられる」ことを可能にした食事として「介護食」を開発し、『臨床栄養』で紹介された<sup>3)</sup>。それまで、摂食機能が低下した高齢者は経静脈栄養法等の非経口栄養法に移行することが多く、食事が提供されるとしても、ミキサー食やきざみ食が一般的であった。これに対し潤生園が開発した「介護食」とは、「水やお茶などを飲むとむせる人、食べ物を上手に飲み込めない人のために工夫し特別に調理した食事」であり、見た目もよく、当時としては画期的な開発であったといえる。



これを機に、急性期の病院や高齢者施設の管理栄養士等の関係者は潤生園で開発された介護食を参考に独自の介護食開発に取り組むようになる。

平成元（1989）年に、急性期の病院である聖霊三方原病院（静岡県浜松市）の管理栄養士であった金谷の発案で「嚥下食」が発表された<sup>4)</sup>。これ以降、「介護食」「嚥下食」「ソフト食」「やわらか食」等、様々な名称で、摂食・嚥下障害のある人のための食事が各病院や施設で独自に開発され、提案されるようになる。

1990年代に入ると、安定した品質や栄養面、衛生面が確立した介護食供給についての要望や、病院・高齢者施設等でも手軽に食べることができる介護食品のニーズが拡大する。1990年代後半にはレトルトパウチタイプの市販用介護食品が登場し、ゼリー食、とろみ食等の様々な形状の介護食や嚥下食に準じたものが開発され、市販されるようになった。

このような流れの中で、平成6（1994）年に当時の厚生省（現厚生労働省）は「高齢者用食品群別許可基準」を制定し<sup>5)</sup>、この中に、食事の条件である栄養面（栄養表示の義務化）のみならず、「そしゃく困難者用食品」と「そしゃく・えん下困難者用食品」の物性面の基準が設けられた。その後、平成21（2009）年の特別用途食品の改正に伴い、咀嚼機能は食品の硬さが基準であり、製造業者で対応できることから対象から除外され、また「高齢者用食品」という名称も対象者がそれだけでなく、さまざまな疾患による障害がある方も対象となることから、この基準は「えん下困難者用食品の基準」と見直され、「硬さ」「付着性」「凝集性」という3つの因子によって評価されることになった<sup>6)</sup>。

### 1-3. 介護食をめぐる近年の動向

平成12（2000）年に介護保険制度が施行され、これ以降介護食品の需要は拡大し、多くの食品メーカーが介護食品市場へ参入するようになる。

前述のとおり、厚生労働省は高齢者用食品およびえん下困難者用食品の基準について定めていたが、いずれもその内容は明らかな「病者向け」であり、加工食品業界が考える一般用食品としての「介護食品」とは考え方を隔していた。介護食品は用途が広く、種類もさまざまであるため、各メーカーが独自の考えで介護食品を開発し、様々な規格・基準の介護食が存在している状況であった。

このような背景のもと、再現性のある商品であるための品質管理と、利用者側である喫食者（食事ケアをする人も含む）にとって安全な食品であるための必要性から、業界が主体となって自主規格を策定するなどの動きがみられるようになる。平成14（2002）年に日本介護食品協議会が設立され、自主規格として形態的・物性的に特徴のある介護食品を「ユニバーサルデザインフード」（UDF）とし、4段階の食事基準を設けた（表1-2-1）。

この他、金谷が提唱する「嚥下食ピラミッド」<sup>8)</sup>が示す段階的な食事の物性規格（図

## 第1章 日本の超高齢社会の現状と介護食

1-2-2・表1-2-2) や、黒田が提唱する「高齢者ソフト食」<sup>10)</sup> も段階的な食事基準を提示し、それに基づき区分を行っている(表1-2-3)。さらに、増田が提唱する「やわらか食」の段階的な食事区分<sup>12)</sup> についても物性的な範囲が提示されているが、いずれについても類似した傾向がみられるものの、これらは物性という物差しで統一できる食事区分ではない。

以上のように、従来わが国には複数の食事形態基準が並存していた。このような状況の中で、日本摂食・嚥下リハビリテーション学会医療検討委員会の嚥下調整食特別委員会は、国内の病院・施設・在宅医療および福祉関係者が共通して使用できることを目的として、平成25(2013)年に「日本摂食・嚥下リハビリテーション学会嚥下調整食分類2013」<sup>13)</sup> (以下、「学会分類2013」)を完成し、食事(嚥下調整食)および“とろみ”について段階分類を示した(表1-2-4)。

さらに、平成26(2014)年には農林水産省が各企業、店頭、介護施設、医療機関等が共通して利用できるよう早見表「新しい介護食品の選び方」を作成し、新しい介護食品を「スマイルケア食」(図1-2-3)として認知度向上に取り組んでいる<sup>14)</sup>。

表1-2-1 ユニバーサルデザインフードの区分と物性規格

区分	 ユニバーサルデザインフード 第1 容易にかめる	 ユニバーサルデザインフード 第2 細くきざげる	 ユニバーサルデザインフード 第3 舌でつぶせる	 ユニバーサルデザインフード 第4 かまなくてよい	
かむ力の目安	かたいものや大きいものはやや食べづらい	かたいものや大きいものは食べづらい	細かくてやわらかければ食べられる	固形物は小さくても食べづらい	
飲み込む力の目安	普通に飲み込める	ものによっては飲み込みづらいことがある	水やお茶が飲み込みづらいことがある	水やお茶が飲み込みづらい	
かたさの目安	ごはん	ごはん～やわらかごはん	やわらかごはん～全がゆ	全がゆ	
	さかな	焼き魚	煮魚	魚のほくし煮(とろみあんかけ)	
	たまご	厚焼き卵	だし巻き卵	スクランブルエッグ	
※食品のメニュー例で商品名ではありません。	調理例(ごはん)				
物性規格	かたさ上限値 N/m <sup>2</sup>	5x10 <sup>5</sup>	5x10 <sup>4</sup>	ゾル:1x10 <sup>4</sup> ゲル:2x10 <sup>4</sup>	ゾル:3x10 <sup>3</sup> ゲル:5x10 <sup>3</sup>
	粘度下限値 mPa・s			ゾル:1500	ゾル:1500

※「ゾル」とは、液体、もしくは固形物が液体中に分離しており、流動性を有する状態をいう。「ゲル」とは、ゾルが流動性を失いゼリー状に固まった状態をいう。

出典：日本介護食品協議会<sup>7)</sup>



第1章 日本の超高齢社会の現状と介護食

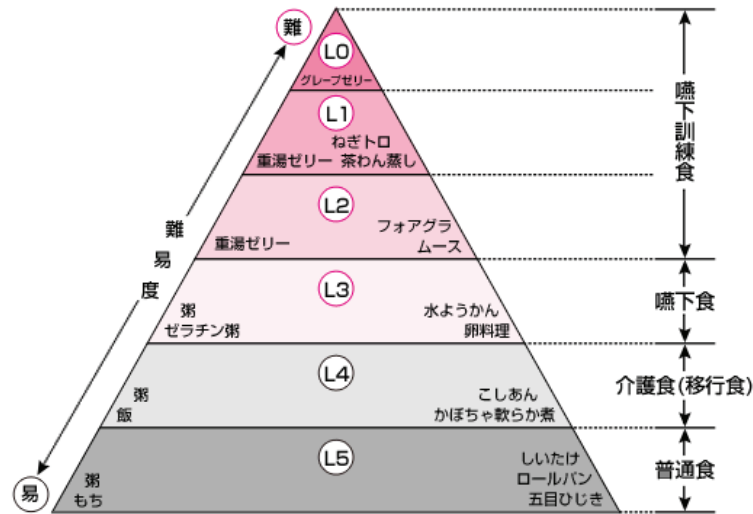


図1-2-2 嚥下食ピラミッド

出典：嚥下食ドットコム<sup>9)</sup>

表1-2-2 嚥下食ピラミッドのレベルごとの物性評価

	L0	L1	L2	L3	L4
	開始食	嚥下食I	嚥下食II	嚥下食III	移行食
かたさ (N/m <sup>2</sup> )	2,000~7,000	1,000~10,000	12,000以下	15,000以下	40,000以下
凝集性	0.2 ~ 0.5	0.2 ~ 0.7	0.2 ~ 0.7	0.2 ~ 0.9	0 ~ 1.0
付着性 (J/m <sup>2</sup> )	200以下	200以下、200 ~ 500の場合は、凝集性を0.4前後	300以下、300~800の場合は、凝集性を0.4前後	1,000以下	1,000以下
適応率 (%)	100.0	93.8	96.2	82.9	97.4

出典：嚥下食ドットコム<sup>9)</sup>

表1-2-3 高齢者ソフト食フーズスケール

区分			食べる力の目安		食べる方の状態※1		
			かむ力	飲み込む力	食べづらい食品	歯の状態	※2 改訂水飲みテスト 評価結果の目安
普通食			○ 問題なし	○ 問題なし			嚥下あり、呼吸良好、むせない、かつ追加嚥下運動が30秒以内に2回可能
ソフト食 1	弱い力でかめる 目安：がんもどきの含め煮	口の中でまとまりやすくスムーズに飲み込める	△ やや弱い	△ やや弱い	・かたいもの(タコ、イカ、たくあん) ・弾力性が強いもの(かまぼこ、こんにゃく) ・粘性が強いもの(お餅、白玉団子)	義歯、または自歯	嚥下あり、呼吸良好、むせない、ただし追加嚥下運動が30秒以内に2回できない
ソフト食 2	歯ぐきでつぶせる 目安：もめん豆腐		× 弱い	△ やや弱い	・パサパサするもの(フライの衣、食パン) ・バラバラするもの(ゆで卵、油揚げ)	歯ぐきでも摂食可	嚥下あり、呼吸良好、むせるかつ/または嚥下の後声が変わる(湿性嘔声)
ソフト食 3	舌でつぶせる 目安：絹ごし豆腐		×× とても弱い	× 弱い	・繊維が残るもの(葉物料理、肉や魚の繊維)		嚥下あり、呼吸切迫(silent aspirationの疑い)
嚥下食			×× とても弱い				

※1. 食べる方の状態は代表例であり、必ずこの範囲に当てはまるとは限りません。区分の目安として下さい。

※2. 冷水3mlを口腔前庭に注ぎ、嚥下してもらうテスト方法です。嚥下の状態や嚥下後の声などで飲み込む力を判定します。(専門家指導の下で行ってください。)

出典：黒田留美子「いつもの材料でつくる高齢者ソフト食メニュー88」<sup>11)</sup>

第1章 日本の超高齢社会の現状と介護食

表 1-2-4 「学会分類 2013 (食事)」 早見表

コード 【1-8項】	名称	形態	目的・特色	主食の例	必要な咀嚼能力 【1-10項】	他の分類との対応 【1-7項】
0	j 嚥下訓練食品 0j	均質で、付着性・凝集性・かたさに配慮したゼリー 離水が少なく、スライス状にすくうことが可能なもの	重度の症例に対する評価・訓練用 少量をすくってそのまま丸呑み可能 残留した場合にも吸引が容易 たんばく質含有量が少ない		(若干の送り込み能力)	嚥下食ピラミッド L0 えん下困難者用食品許可 基準 I
	t 嚥下訓練食品 0t	均質で、付着性・凝集性・かたさに配慮したとろみ水 (原則的には、中間のとろみあるいは濃いとろみ*のどちらかが適している)	重度の症例に対する評価・訓練用 少量ずつ飲むことを想定 ゼリー丸呑みで誤嚥したりゼリーが口中で溶けてしまう場合 たんばく質含有量が少ない		(若干の送り込み能力)	嚥下食ピラミッド L3 の一部 (とろみ水)
1	j 嚥下調整食 1j	均質で、付着性、凝集性、かたさ、離水に配慮したゼリー・プリン・ムース状のもの	口腔外で既に適切な食塊状となっている (少量をすくってそのまま丸呑み可能) 送り込む際に多少意識して口蓋に舌を押しつける必要がある 0j に比し表面のざらつきあり	おもゆゼリー、ミキサー粥のゼリー など	(若干の食塊保持と送り込み能力)	嚥下食ピラミッド L1・L2 えん下困難者用食品許可 基準 II UDF 区分 4 (ゼリー状) (UDF: ユニバーサル 「デザートフード」)
2	1 嚥下調整食 2-1	ビューレ・ペースト・ミキサー食など、均質でなめらかで、べたつかず、まとまりやすいもの スプーンですくって食べることが可能なもの	口腔内の簡単な操作で食塊状となるもの (咽頭では残留、誤嚥をしにくいように配慮したもの)	粒がなく、付着性の低いペースト状のおもゆや粥	(下顎と舌の運動による食塊形成能力および食塊保持能力)	嚥下食ピラミッド L3 えん下困難者用食品許可 基準 II・III UDF 区分 4
	2 嚥下調整食 2-2	ビューレ・ペースト・ミキサー食などで、べたつかず、まとまりやすいもので不均質なものも含む スプーンですくって食べることが可能なもの		やや不均質 (粒がある) でもやわらかく、離水もなく付着性も低い粥類		
3	嚥下調整食 3	形はあるが、押しつぶしが容易、食塊形成や移送が容易、咽頭でばらけず嚥下しやすいように配慮されたもの 多量の離水がない	舌と口蓋間で押しつぶしが可能なものの押しつぶしや送り込みの口腔操作を要し (あるいはそれらの機能を賦活し)、かつ誤嚥のリスク軽減に配慮がなされているもの	離水に配慮した粥 など	舌と口蓋間の押しつぶし能力以上	嚥下食ピラミッド L4 高齢者ソフト食 UDF 区分 3
4	嚥下調整食 4	かたさ・ばらけやすさ・貼りつきやすさなどのないもの 箸やスプーンで切れるやわらかさ	誤嚥と窒息のリスクを配慮して素材と調理方法を選んだものの歯がなくても対応可能だが、上下の歯槽堤間で押しつぶすあるいはすりつぶすことが必要で舌と口蓋間で押しつぶすことは困難	軟飯・全粥 など	上下の歯槽堤間の押しつぶし能力以上	嚥下食ピラミッド L4 高齢者ソフト食 UDF 区分 1・2

学会分類 2013 は、概説・総論、学会分類 2013 (食事)、学会分類 2013 (とろみ) から成り、それぞれの分類には早見表を作成した。  
 本表は学会分類 2013 (食事) の早見表である。本表を使用するにあたっては必ず「嚥下調整食学会分類 2013」の本文を熟読されたい。  
 なお、本表中の【 】表示は、本文中の該当箇所を指す。  
 \*上記 0t の「中間のとろみ・濃いとろみ」については、学会分類 2013 (とろみ) を参照されたい。  
 本表に該当する食事において、汁物を含む水分には原則とろみを付ける。【1-9項】  
 ただし、個別に水分の嚥下評価を行ってとろみ付けが不要と判断された場合には、その原則は解除できる。  
 他の分類との対応については、学会分類 2013 との整合性や相互の対応が完全に一致するわけではない。【1-7項】

出典：日本摂食・嚥下リハビリテーション学会雑誌 17 (3) <sup>13)</sup>

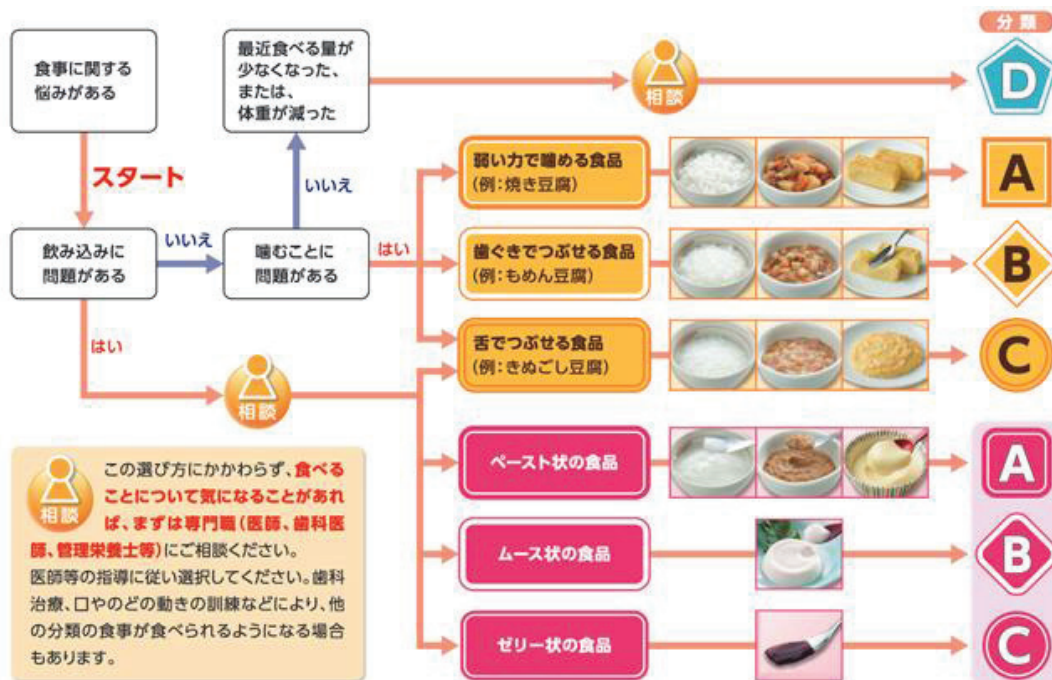


図 1-2-3 スマイルケア食の選び方

出典：農林水産省 政府広報オンライン<sup>15)</sup>

## 2. 介護食の定義と食事提供サービスの現状

### 2-1. 介護食の定義と基準

介護食の定義について、公益社団法人全国調理職業訓練協会<sup>注1)</sup>は「口から食物を摂り消化吸収し排泄する、という一連の動作に軽度の障害があるが、食事の作り方を工夫すれば口から食事を摂ることができるようになる人や、身体の機能低下あるいは疾病のある人でも口から摂取できる食事であり、栄養バランスがよく、おいしさと食べやすさに配慮された食事」であるとしている<sup>16)</sup>。

また、手嶋<sup>17)</sup>は、介護食とは食べる人にとってはもちろん、食事ケアをする人にとってもおいしそうな食物であり、咀嚼や嚥下機能が低下した人に対応できるような安全な食事でなくてはならないとし、①誤嚥や窒息を起こさないこと、②栄養や水分を維持できること、③おいしく、のど越しよく食べられることの3つを必須条件であるとしている。

近年、前述の「学会分類 2013」やスマイルケア食の取組等の動きがみられるものの、

現時点ではまだ統一された介護食の定義が一般的に用いられている状況ではないといえる。食物と咀嚼・嚥下の過程の関連から、介護食としての条件を満たすために求められるテクスチャーとしては「咀嚼しやすい硬さ」、「口中でのまとまりやすさ（凝集性の大きさ）」、「飲み込みやすい（付着性の小ささ）」があげられる<sup>18)</sup>。食物のテクスチャーは咀嚼、嚥下との関わりが大きく、図1-2-1に示したように食事の際の口腔中から咽頭・食道へと続く過程で食物が問題なく通過していくことが重要である。

嚥下食ピラミッド（図1-2-2）では、食形態のレベルを6段階とし、障害の難易度の高いものからレベル0（L0）、レベル1（L1）、レベル2（L2）の3段階を嚥下訓練食、レベル3（L3）を嚥下食、レベル4（L4）を介護食（移行食）、レベル5（L5）を普通食としており、介護食は咀嚼困難に対応した食事として明確に区分し、嚥下困難に対応した食事とは異なることを示している。

「学会分類2013」（表1-2-4）では、嚥下食ピラミッド、ユニバーサルデザインフード、高齢者ソフト食の食形態区分との対応を示しているが、嚥下食ピラミッドの分類におけるL4（介護食）は「学会分類2013」の嚥下調整食3および4に対応している。さらに、これらと同じ区分としてユニバーサルデザインフードの区分3～1、および高齢者ソフト食のソフト食3～1が対応している。また、この区分にスマイルケア食を対応させた場合、「舌でつぶせる（黄色C）」「歯ぐきでつぶせる（黄色B）」「弱い力でかめる（黄色A）」が該当する（表1-2-5）。

表1-2-5 「学会分類2013」とその他の介護食分類の対応

学会分類2013	嚥下食ピラミッド	ユニバーサルデザインフード	高齢者ソフト食	スマイルケア食
嚥下調整食3	レベル4（L4） 介護食 （移行食）	区分3（舌でつぶせる）	ソフト食3（舌でつぶせる）	黄色C（舌でつぶせる）
嚥下調整食4		区分2（歯ぐきでつぶせる） 区分1（容易に噛める）	ソフト食2（歯ぐきでつぶせる） ソフト食1（弱い力で噛める）	黄色B（歯ぐきでつぶせる） 黄色A（弱い力で噛める）

「学会分類2013」およびヘルシーネットワーク「学会分類2013」とその他の介護食分類の対応<sup>19)</sup>をもとに作成

### 2-2. 介護食・介護食品の種類

現在、病院や施設では、患者や施設利用者に提供する食事について、普通食（常食）、軟食、刻み食、極刻み食等のように区別し、使い分けがされている（表1-2-6）。

また、前述したように現在わが国にはユニバーサルデザインフードやスマイルケア食等、市販品として多くの介護食品が存在する。このうち特に特徴的なカテゴリーの商品を表1-2-7に示す。

レトルト調理食品は主食の「お粥」「おじや」「うどん」をはじめ、副食は和風を中心に洋風・中華風と種類、品数において最も豊富である。具材を全く含まないペースト状食品や具材を適度な大きさに刻んだものから、さらには具材の大きさは一口大で、軟らかく食べやすいように調理した、常食に近いものまで幅広く市販されている。

乾燥食品の粉末状食品は、栄養補助食品やとろみ飲料の素の他、嚥下補助のための粘度調整用食品が数多く市販されている。真空凍結乾燥食品（フリーズドライ）については主食・副食ともに湯で戻した食品物性が均質性に優れている。

冷凍食品は見た目や栄養素の損失が少なく、主食・副食ともに多くの種類が市販されている。

成型容器入り食品はスープや裏ごし食品がゼリー状に固められたものや、デザートプリン、ゼリーの他、刻んだ具材を煮こごり風に固めた商品等がある。

スパウトパウチ入りゼリー飲料は、果汁入り飲料やアイソトニックのイオン飲料、茶飲料の品揃えがあり、ビタミン、ミネラルやポリフェノール等の機能性素材を配合したものが多い。

嚥下補助食品は、普通食にはない介護食品の特徴的な食品群として普及している。粉末状のものが多いが、他に液状タイプも市販されている<sup>20)</sup>。



## 第1章 日本の超高齢社会の現状と介護食

表 1-2-6 病院や施設で使われる主な食事形態名

食事形態名	特徴
普通食（常食）	普通の食事
軟食	やわらかい食事
刻み食	普通食や軟食を刻んで提供される食事
極刻み食	刻み食をさらに細かく刻んだ食事
ミキサー食	食事をだし等の水分と一緒にミキサーにかけた食事
ペースト食	ミキサー食にとろみをつけた食事
ゼリー食	ペースト食をゼラチンやデンプン等で固形化した食事
ムース食	ペースト食をとろみ剤等で固形化した食事
ソフト食	食材をやわらかくし、つなぎ材を使って再度形を整える食事
嚥下困難食	飲み込む機能に障害がある人のための食事
咀嚼困難食	噛むことができない人のための食事

公益社団法人全国調理職業訓練協会「介護食士講座 3 級〈1〉」<sup>16)</sup> をもとに作成

表 1-2-7 市販介護食品の種類

カテゴリー	特 徴
①レトルト調理食品	手軽に使い、常温保管も可能。殺菌されているため抵抗力の低下した要介護高齢者にも安心である。
②乾燥食品	粉末状食品と真空凍結乾燥食品（フリーズドライ食品）がある。
③冷凍食品	緑黄色野菜等の色や熱に弱いビタミン類を損なうことなく加工できる。
④成型容器入り食品	容器から直接食べることができる。
⑤スパウトパウチ*入り ゼリー飲料	嚥下しやすいようゼリー状に調製した飲料。
⑥嚥下補助食品	添加することで食品を嚥下しやすい物性にする。グアーガムやキサンタンガムのような増粘多糖類を用いたものが多い。

※スパウトパウチとは、注ぎ口のついた自己密閉方式の容器である。

大越ひろ「介護食品の開発，高齢者用食品の開発と展望」<sup>20)</sup> をもとに作成



### 2-3. 高齢者施設における食事提供サービスの現状

高齢者施設では、表1-2-6のような食事が提供されているが、個々の摂食・嚥下機能障害の内容に対応した調整であるため、材料、調理方法も種類が多い。そのため厨房で調理しにくい食材や料理の一部は加工品を利用する場合もみられる<sup>21)</sup>。また、介護保険制度に定められている1日1,380円の食費の中で食事を提供しており、一定の制限はあるものの、各施設で入居者に楽しく食事をとってもらうためのさまざまな工夫を行っている。具体的には、通常の食事メニューに入居者の要望を反映する他、①入居者の要望に応じたおやつ、外食や出前を可能にしていること、②見た目のおいしさを楽しむための形そのまま「ソフト食」の導入、③特別な日の行事食の導入などである<sup>22)</sup>。

平成27(2015)年介護保険法改正では、在宅医療の充実を目標とした医療サービス提供体制の制度改革が行われ、地域包括ケアシステムの構築に取り組むことが決まり、介護の場が施設から在宅へ移行することが推進されている。これにより、在宅要介護者が増加し、家族やホームヘルパーによる介護が中心となるため、今後は一般家庭でも利用しやすい介護食への要求が増大するものと推測される。

なんらかの原因で咀嚼や嚥下の機能が低下し必要な栄養が摂取できにくくなっている高齢者にとって、食べやすいように食事を調えることは低栄養を防ぎ身体的に有効であるだけでなく、生活に張り合いをもたせ精神的な豊かさを高める効果が期待できる。黒澤<sup>23)</sup>は、生活支援における理念価値は健康で文化的な生活の維持・改善であり、健康と文化は密接に関係し、個人の生活の歴史性を尊重することが重要であると説いている。よって介護食についても誤嚥等の危険のない安全テクスチャーであることはもちろん、一人ひとりの心身の状況と、嗜好や食習慣等の生活歴を尊重したものであることが望まれる。また柴田ら<sup>24)</sup>は、人それぞれに食べ物の嗜好には個性があり、個人の嗜好に思いを馳せながら食卓を整えることが大切であるとし、郷土料理やその土地の伝統産物を献立に取り入れることで昔の味を懐かしみ、食が進むのではないかと述べている。

介護食は医療で提供される治療を目的とした嚥下訓練食とは異なり、あくまでも「生活の場」で提供される食事であるため<sup>25)</sup>、季節性のある献立や行事食、その土地ならではの郷土料理、地域性のある伝統的な食材を使用した献立等、介護食であっても生活の中に楽しさを感じられるような食事の工夫は、QOLの維持向上に大きく寄与するものと考えられる。

注1：公益社団法人調理職業訓練協会は、介護に携わる人たちの調理技術の向上を目的として2005年度から「介護食士」を認定している。介護食士には1級から3級まであり、あわせて年間約3,500人の有資格者を輩出している。

【文献】

◆第 1 節

- 1) 内閣府：平成 27 年度高齢化の状況及び高齢社会対策の実施状況，平成 28 年版高齢社会白書（全体版）（2016）  
<http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2016/html/zenbun/index.html>  
（2016.9.13 参照）
- 2) 総務省統計局：人口推計 <http://www.stat.go.jp/data/jinsui/index.html>  
（2016.11.21 参照）
- 3) 厚生労働省：平成 25 年国民生活基礎調査の概況（2013）  
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa13/d1/05.pdf>（2016.9.13 参照）
- 4) 再掲 序章 1)
- 5) 再掲 序章 3)
- 6) 再掲 序章 2)
- 7) 田口千恵，近藤和雄：高齢者未病の食事栄養面からの評価と対策，日本未病システム学会雑誌，20（1），34-37（2014）
- 8) 厚生労働省：平成 25 年国民健康・栄養調査結果の概要（2013）  
<http://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-10904750-Kenkoukyoku-Gantaisakukenkouzousinka/0000106403.pdf>（2016.9.13 参照）
- 9) 瀬戸美江，塩谷知華他：世帯構成の違いが高齢者の食生活に及ぼす影響，日本調理科学会誌，40（1），15-21（2007）
- 10) 国立長寿医療研究センター：平成 24 年度老人保健健康増進等事業 在宅療養患者の摂食状況・栄養状態の把握に関する調査研究 報告書（2013）  
[http://www.ncgg.go.jp/ncgg-kenkyu/documents/roken/rojinhokoku4\\_24.pdf](http://www.ncgg.go.jp/ncgg-kenkyu/documents/roken/rojinhokoku4_24.pdf)  
（2016.9.13 参照）
- 11) 松本百合美：介護福祉現場における高齢者の食事と支援．日本食生活学会誌，26(4)、177-180(2016)
- 12) 厚生労働省：平成 23 年歯科疾患実態調査結果（2012）  
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/62-23.html>（2016.9.8 参照）
- 13) 南 利子，中村弘康，福田真一，松田賢一，向井美恵，米谷 俊：咀嚼・嚥下が容易な食品に関する研究—官能評価，物性測定，生体計測による検討—，日本摂食嚥下リハビリテーション学会誌，9（2），213-220（2005）
- 14) 厚生労働省：国民の健康の増進の総合的な推進を図るための基本的な方針「健康日本 21」（第 2 次）（2012）  
[http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunituite/bunya/kenkou\\_iryuu/kenkou/kenkou\\_nippon21.html](http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunituite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/kenkou_nippon21.html)（2016.9.13 参照）
- 15) 葛谷雅文：低栄養，新老年医学第 3 版，大内 尉，秋山弘子編集，低栄養，東京

大学出版, 579-590 (2010)

- 16) 荒井秀典：フレイルの意義，日本老年医学会誌，51，497-501 (2014)
- 17) 葛谷雅文：老年医学における Sarcopenia & Frailty の重要性，日本老年医学会誌，46，279-285 (2009)

◆第2節

- 1) 藤島一郎：脳卒中の摂食・嚥下障害，第2版，医歯薬出版，19-20 (2005)
- 2) 手嶋登志子，田中甲子監修：虚弱高齢者のための介護予防食テキストブック一状態別介護予防の栄養学と調理の実際一，86-87，東京法規出版 (2004)
- 3) 時田 純，椎野恵子：嚥下障害者のための食事「介護食 (I)」，臨床栄養，73 (1)，1-8 (1988)
- 4) 金谷節子：嚥下食の実際，嚥下障害，医歯薬出版，22-25 (2005)
- 5) 厚生省生活衛生局食品保健課新開発食品保険対策室長通知，高齢者用食品の表示許可取り扱いについて一高齢者用食品の試験方法一 (1994)
- 6) 厚生労働省：特別用途食品の表示許可等について (2009)  
<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/iyaku/syku-anzen/hokenkinou/dl/28.pdf> (2016.9.30 参照)
- 7) 日本介護食品協議会：ユニバーサルデザインフードの区分と物性規格  
<http://www.jp/outline/udf.html> (2016.8.15 参照)
- 8) 金谷節子，手嶋登志子：摂食・嚥下障害者の栄養・調理，金子芳洋，千野直一監修，摂食・嚥下リハビリテーション，238，医歯薬出版 (1998)
- 9) 嚥下食ドットコム：嚥下食ピラミッド レベルごとの物性評価  
<http://www.engesyoku.com/kiso/kiso09.html> (2016.8.15 参照)
- 10) 黒田留美子：高齢者ソフト食，2-24，厚生科学研究所 (2001)
- 11) 黒田留美子：フードスケール いつもの材料でつくる高齢者ソフト食メニュー88 (2)，鉦脈社 (2012)
- 12) 増田邦子，大越ひろ，高橋智子：高齢者の食介護ハンドブック，33-42，医歯薬出版 (2007)
- 13) 日本摂食・嚥下リハビリテーション学会医療検討委員会嚥下調整食特別委員会：日本摂食・嚥下リハビリテーション学会嚥下調整食分類 2013，日本摂食・嚥下リハビリテーション学会雑誌，17 (3)：255-267 (2013)
- 14) 農林水産省：「新しい介護食品」の取組について，農林水産省 (2015)
- 15) 農林水産省：政府広報オンライン スマイルケア食の選び方  
<http://www.gov-online.go.jp/index.html> (2016.8.15 参照)
- 16) 公益社団法人全国調理職業訓練協会介護食士事業推進委員会：介護食士講座3級 Ver1.6-8 (2015)
- 17) 手嶋登志子：介護食ハンドブック，医歯薬出版，22-25 (2005)

## 第1章 日本の超高齢社会の現状と介護食

- 18) 中濱信子, 大越ひろ, 森高初恵: おいしさのレオロジー, アイ・ケイ・コーポレーション, 143-147 (1997)
- 19) ヘルシーネットワーク: 学会分類 2013 と他分類の対応  
[http://www.healthynetwork.co.jp/pro/gakkai\\_matrix.html](http://www.healthynetwork.co.jp/pro/gakkai_matrix.html) (2016. 8. 15 参照)
- 20) 大越ひろ: 介護食品の開発, 高齢者用食品の開発と展望, 101-104, シーエムシー出版 (2012)
- 21) 別府 茂: 高齢者用食品開発のための新しい製造技術, 介護食としての肉加工, 高齢者用食品の開発と展望, 197-198, シーエムシー出版 (2012)
- 22) 食料産業局: 介護保険施設における食事提供サービスの現状, 介護食品をめぐる事情について, 5 (2013)
- 23) 黒澤貞夫: 生活支援学の構想, 27-44, 川島書店 (2006)
- 24) 柴田周二, 浜屋和子, 森悦子ほか編著: 生活支援のための家政学概論—介護・福祉の質の向上をめざして—, 60-61, ミネルヴァ書房 (2005)
- 25) 椎野恵子, 山本明廣: 「食べる喜び」を感じてもらえる介護食の実現を目指して, 栄養と料理, 5, 144-147 (2008)

## 第2章 青森県における高齢化の現状と介護食

### 第1節 青森県の高齢化と高齢者への食事提供サービスの現状

#### 1. 青森県の高齢化の推移

##### 1-1. 青森県の高齢化の現状と将来推計

青森県の県内総人口（約135万人）に占める65歳以上人口の割合（高齢化率）は平成27（2015）年2月1日現在、28.7%となっている。

青森県の人口構成は、国の傾向と同様に、平成12（2000）年に年少人口（0～14歳）と老年人口（65歳以上）が逆転し、以降その差は年々拡大している。平成52（2040）年に年少人口は10%を割り込む一方、老年人口は40%を超え、国よりも早い速度で少子高齢化が進行するとされている<sup>1)</sup>。

平成26（2014）年時点の高齢化率を都道府県別に比較してみると、最も高い都道府県は秋田県で32.6%、最も低いのは沖縄県で19.0%であった。今後、高齢化率は、すべての都道府県で上昇するとみられ、平成52（2040）年には、最も高い秋田県では43.8%となり、最も低い沖縄県でも、30%を超えて30.3%に達すると見込まれている。青森県の高齢化率は、秋田に次いで41.5%になると見込まれている。超高齢社会の日本であるが、その中でも青森県は高齢者比率の高い地域であることがわかる（表2-1-1）。

青森県の一般世帯に占める高齢親族のいる世帯の割合は、平成22（2010）年時点で45.8%であり、全国の37.3%と比較して高くなっている（図2-1-1）。また、高齢単身世帯のうち、65歳以上74歳以下の世帯数は平成32（2020）年まで増加を続けた後に減少に転じるが、75歳以上の世帯数は一貫して上昇し続ける見込みである（図2-1-2）。

第2章 青森県における高齢化の現状と介護食

表 2-1-1 都道府県別高齢化率の推移

	平成 26 年 (2014)			平成 52 年 (2040)	高齢化率の伸び (ポイント)
	総人口 (千人)	65 歳以上人 口 (千人)	高齢化率 (%)	高齢化率 (%)	
北海道	5,400	1,519	28.1	40.7	12.6
青森県	1,321	383	29.0	41.5	12.5
岩手県	1,284	380	29.6	39.7	10.1
宮城県	2,328	573	24.6	36.2	11.6
秋田県	1,037	339	32.6	43.8	11.2
山形県	1,131	338	29.9	39.3	9.4
福島県	1,935	537	27.8	39.3	11.5
茨城県	2,919	754	25.8	36.4	10.6
栃木県	1,980	498	25.1	36.3	11.2
群馬県	1,976	529	26.8	36.6	9.8
埼玉県	7,239	1,737	24.0	34.9	10.9
千葉県	6,197	1,571	25.3	36.5	11.2
東京都	13,390	3,011	22.5	33.5	11.0
神奈川県	9,096	2,115	23.2	35.0	11.8
新潟県	2,313	672	29.1	38.7	9.6
富山県	1,070	318	29.7	38.4	8.7
石川県	1,156	313	27.1	36.0	8.9
福井県	790	220	27.9	37.5	9.6
山梨県	841	231	27.5	38.8	11.3
長野県	2,109	615	29.2	38.4	9.2
岐阜県	2,041	557	27.3	36.2	8.9
静岡県	3,705	998	26.9	37.0	10.1
愛知県	7,455	1,728	23.2	32.4	9.2



## 第2章 青森県における高齢化の現状と介護食

三重県	1,825	495	27.1	36.0	8.9
滋賀県	1,416	332	23.4	32.8	9.4
京都府	2,610	701	26.9	36.4	9.5
大阪府	8,836	2,267	25.7	36.0	10.3
兵庫県	5,541	1,460	26.3	36.4	10.1
奈良県	1,376	383	27.8	38.1	10.3
和歌山県	971	296	30.5	39.9	9.4
鳥取県	574	167	29.1	38.2	9.1
島根県	697	221	31.8	39.1	7.3
岡山県	1,924	540	28.1	34.8	6.7
広島県	2,833	769	27.1	36.1	9.0
山口県	1,408	441	31.3	38.3	7.0
徳島県	764	230	30.1	40.2	10.1
香川県	981	286	29.2	37.9	8.7
愛媛県	1,395	415	29.8	38.7	8.9
高知県	738	237	32.2	40.9	8.7
福岡県	5,091	1,279	25.1	35.3	10.2
佐賀県	835	225	27.0	35.5	8.5
長崎県	1,386	401	28.9	39.3	10.4
熊本県	1,794	504	28.1	36.4	8.3
大分県	1,171	347	29.6	36.7	7.1
宮崎県	1,114	319	28.6	37.0	8.4
鹿児島県	1,668	478	28.6	37.5	8.9
沖縄県	1,421	270	19.0	30.3	11.3
資料：平成26年は総務省「人口推計」 <sup>2)</sup> 、平成52年は国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口（平成25年3月推計）」 <sup>3)</sup>					

出典：内閣府「平成28年版高齢社会白書」（2016）<sup>4)</sup>

第2章 青森県における高齢化の現状と介護食

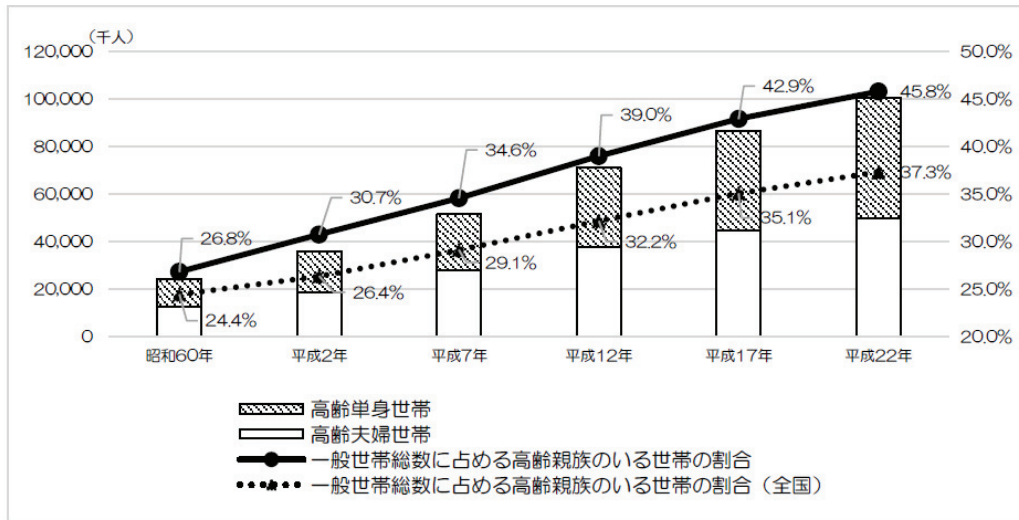


図 2-1-1 青森県の高齢者世帯の状況

出典：青森県「あおり高齢者すこやか自立プラン 2015」<sup>5)</sup> p9

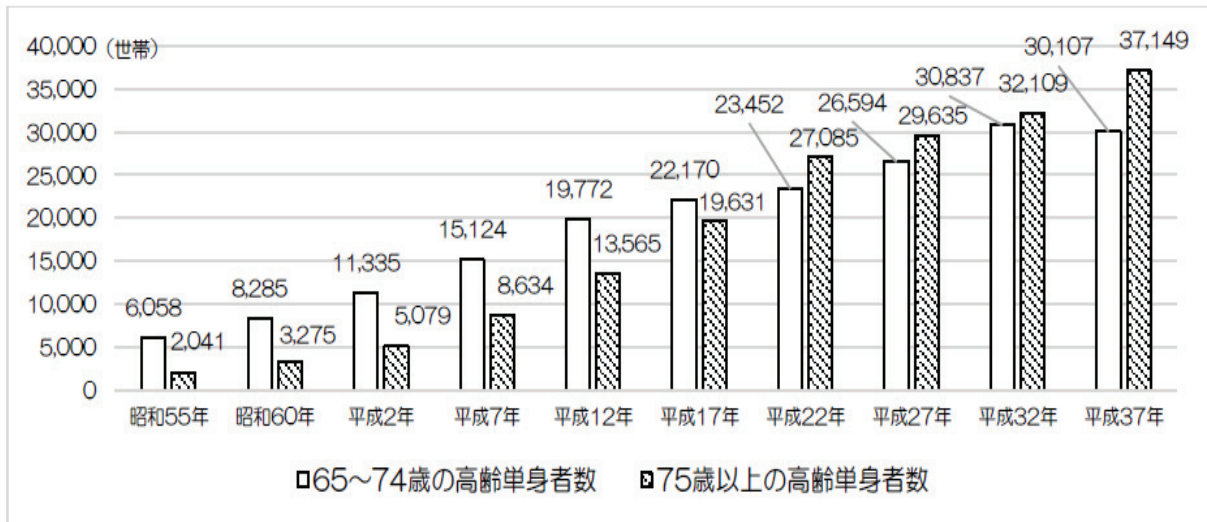


図 2-1-2 青森県の高齢単身世帯数

出典：青森県「あおり高齢者すこやか自立プラン 2015」<sup>5)</sup> p9

## 第2章 青森県における高齢化の現状と介護食

### 1-2. 青森県の平均寿命と健康寿命

青森県の平均寿命は、平成22(2010)年で男性が77.28歳、女性が85.34歳となっており、年々伸びてはいるものの、男女とも全国最下位であり、全国との格差が課題となっている(図2-1-3・図2-1-4)。

また、健康寿命については、平成24(2012)年度厚生労働科学研究費補助金による「健康寿命における将来予測と生活習慣病対策の費用対効果に関する研究班」<sup>7)</sup>が、「日常生活に制限のない期間の平均(平成22(2010)年の健康寿命)」を算定しており、本県は、男性が68.95歳(47位)、女性が73.34歳(31位)で、全国平均(男性70.42歳、女性73.62歳)と比較すると、それぞれ1.47歳と0.28歳短くなっている(表2-1-2)。

このような中で、県は短命県返上をスローガンに、住民主体の健康づくり運動を進めていくため、平成13(2001)年1月に本県の健康増進計画である「健康あおもり21」を策定した。さらに平成25(2013)年には「健康あおもり21(第2次)」を策定し、国が定める「国民の健康の増進の総合的な推進を図るための基本的な方針」を勘案して、「早世(年若くしてなくなること)の減少と健康寿命の延伸により全国との健康格差の縮小をめざす」ことを全体目標に掲げて様々な施策に取り組んでいる<sup>6)</sup>。

青森県の要介護者等の状況については、日常生活において介護・支援が必要と認められる要介護者等の数の65歳以上人口に占める割合(要介護認定率)は、平成26(2014)年10月時点で19.7%と全国平均18.4%を1.3%上回っている(図2-1-5)。

要介護者等を要介護度別にみると、要支援1から要介護1までの人が39.0%であり、全国平均の47.1%を下回っているものの、要介護2から要介護5までの要介護認定率は61.0%であり、全国平均の52.9%を上回っている(図2-1-6)。これらのことから、青森県は全国平均に比べて65歳以上人口に占める要介護認定率が高く、しかも介護度のより高い人の割合が多くなっていることがわかる。

高齢者人口の伸び率を勘案して各市町村が将来推計を行った結果、要介護認定率は平成37(2025)年度には23.0%と、今後も上昇していく見込みである(図2-1-7)。

## 第2章 青森県における高齢化の現状と介護食

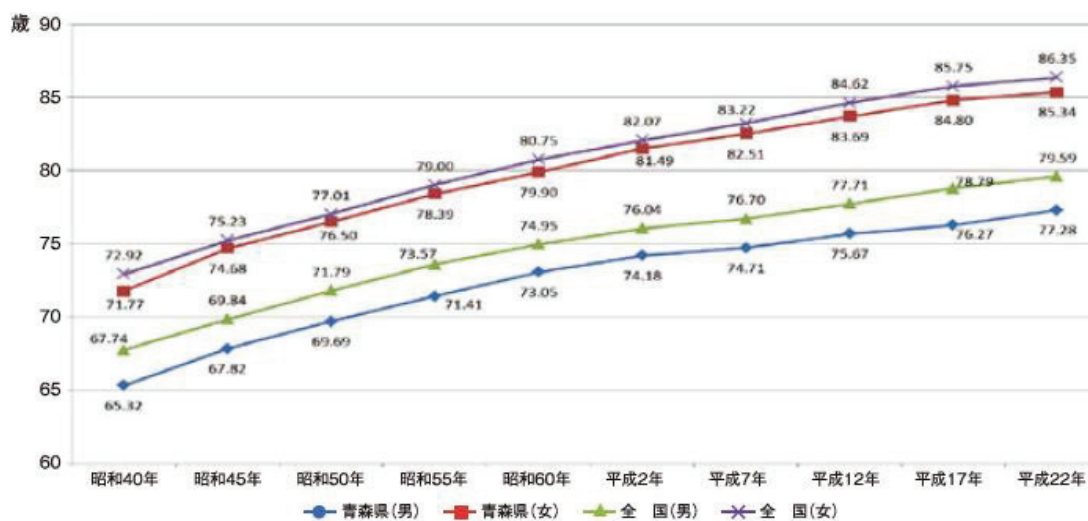


図 2-1-3 平均寿命の推移

出典：青森県健康増進計画「健康あおもり21（第2次）」（2013）<sup>6)</sup> p7

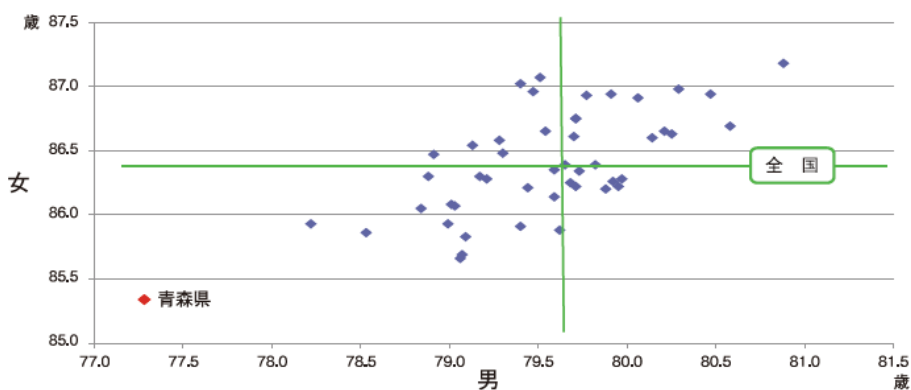


図 2-1-4 都道府県別平均寿命の分布

出典：青森県健康増進計画「健康あおもり21（第2次）」（2013）<sup>6)</sup> p7

表 2-1-2 青森県と全国の健康寿命

	青森県	(参考)全国
男性 (平均寿命との差)	68.95 (7.32)	70.42 (8.37)
女性 (平均寿命との差)	73.34 (11.46)	73.62 (12.13)

出典：厚生労働科学研究「健康寿命研究」<sup>7)</sup> p71

第2章 青森県における高齢化の現状と介護食

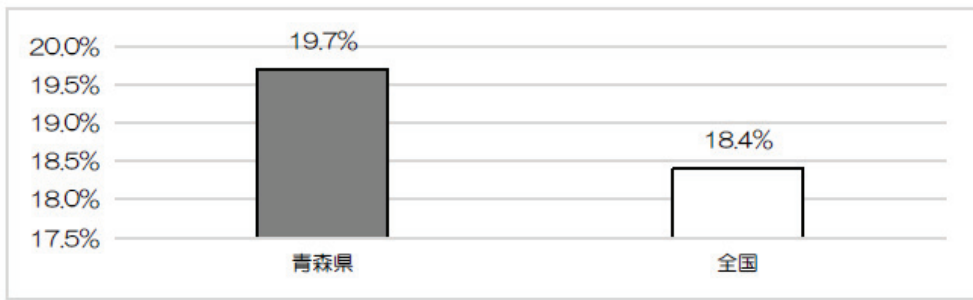


図2-1-5 要介護認定率（平成26年10月現在）

出典：青森県「あおり高齢者すこやか自立プラン2015」<sup>5)</sup> p11

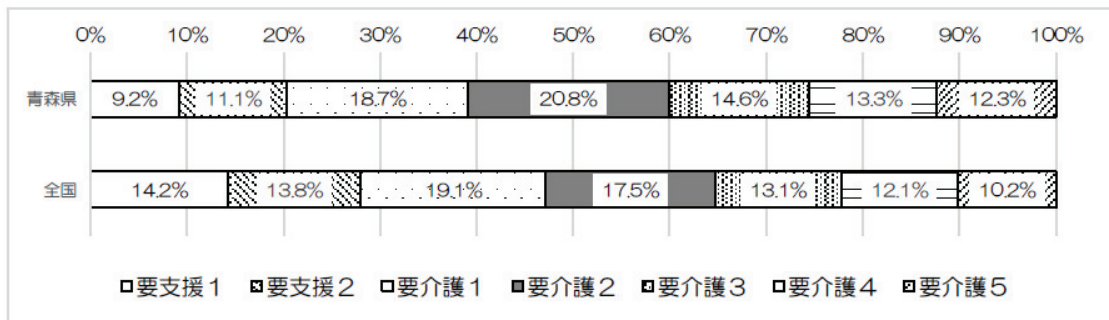


図2-1-6 要介護者等の要介護度別の割合（平成26年10月現在）

出典：青森県「あおり高齢者すこやか自立プラン2015」<sup>5)</sup> p11

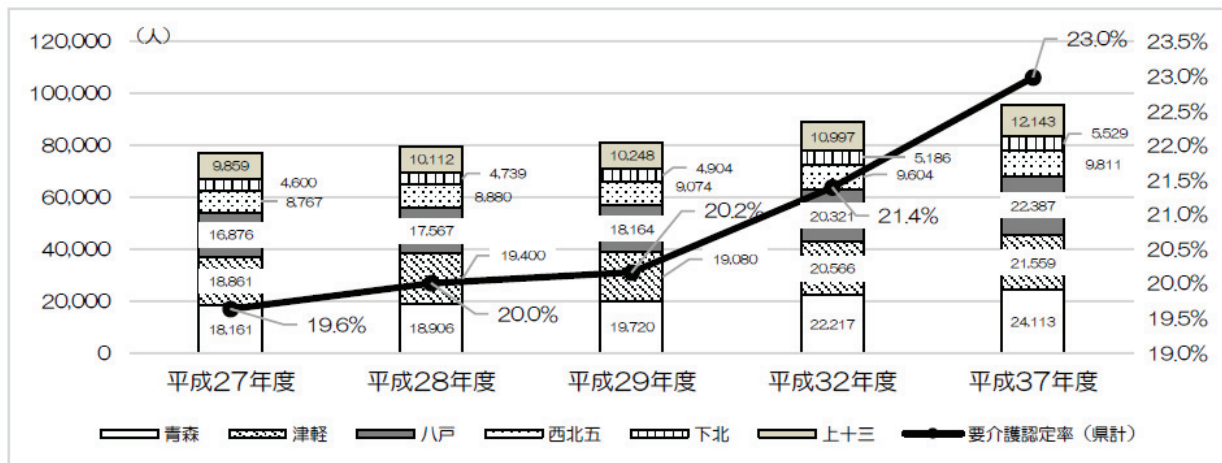


図2-1-7 要介護認定者数及び要介護認定率の推計（全県）

出典：青森県「あおり高齢者すこやか自立プラン2015」<sup>5)</sup> p12

2. 青森県における高齢者の介護サービス利用と食の現状

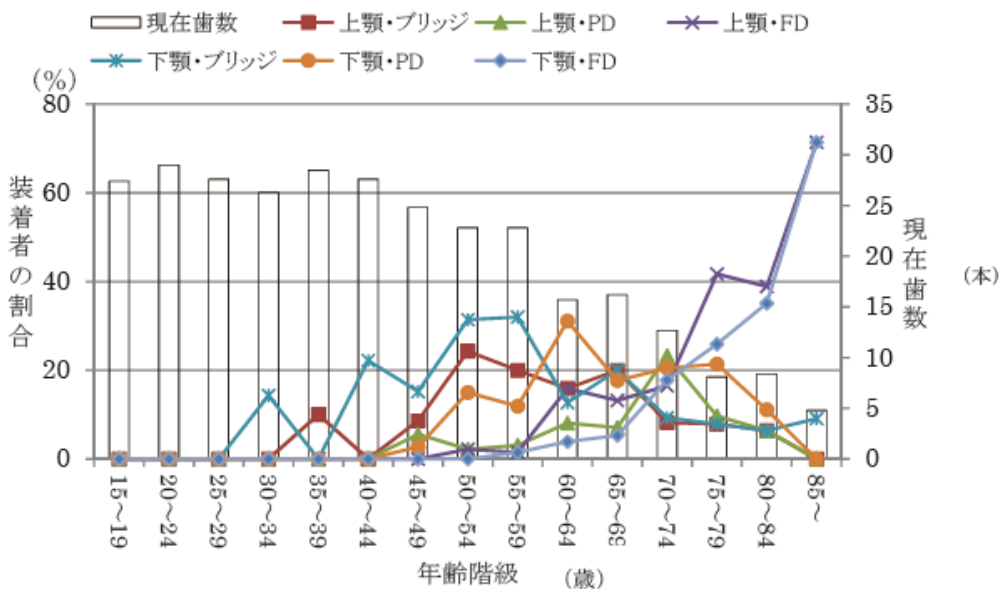
2-1. 青森県における高齢者の低栄養傾向の割合と歯の状況

第1章第1節で述べたように、現在、日本全体が平均寿命とともに健康寿命をいかに伸ばすかという課題を抱えている状況であるが、高齢化率および高齢者の要介護認定率の高い青森県においてはとりわけ重要な課題といえる。

「健康あおもり21（第2次）」では、平成22（2010）年度時点で青森県内の65歳以上の高齢者のうち15.5%が低栄養傾向にあり、平成34（2022）年度を目途にこの割合の増加を抑制することが目標のひとつとして掲げられている。

また、平成22（2010）年の調査<sup>8)</sup>によれば加齢とともに現在歯数は減少し、部分床義歯や全部床義歯を装着している人の割合が高くなっている（図2-1-8）。

前述の通り、高齢期の健康維持あるいは生活機能維持が図られるためには食生活が重要な役割を果たすが、低栄養を誘発する栄養の摂取状況と、咀嚼をはじめとする食べる機能の低下との関連性は大きい。したがって、食べやすい食を模索していくことが平均寿命および健康寿命の延伸につながるひとつの要因と考えられる。今後のさらなる高齢化率上昇を背景に、高齢者を中心とした咀嚼対応型の栄養的にも優れた介護食へのニーズが一層高まることが予測される。



(ブリッジ=架工義歯、PD=部分床義歯、FD=全部床義歯)

図2-1-8 義歯の使用状況と1人平均現在歯数

出典：青森県健康福祉部「歯科疾患実態調査結果」（2012）<sup>8)</sup> p57



### 2-2. 介護サービス利用状況と食

青森県の平成26(2014)年9月の介護サービス利用者は75,713人であり、平成24(2010)年10月の71,083人から約7,600人増加している。要介護認定者のうち介護サービスを利用している人の割合は90.2%で全国の84.6%を上回っている(図2-1-9)。

このうち、主な居宅サービスの利用状況については、本県の高齢者一人あたりの介護給付費を全国と比較すると、訪問介護が全国の約1.9倍となっており、訪問看護、通所リハビリ等の費用も全国を上回っている。一方、居宅療養管理指導は全国の約4割、特定施設入居者生活介護は全国の約2割となっている(図2-1-10)。

地域密着型サービスについては、認知症対応型共同生活介護は全国の2倍以上、地域密着型介護老人福祉施設入所者生活介護は約1.6倍となっている。一方、認知症対応型通所介護は全国の約8割、小規模多機能型居宅介護は約6割となっている(図2-1-11)。

施設サービスについては、介護老人保健施設が全国の約1.2倍となっている(図2-1-12)。

居宅・地域・施設のいずれの介護サービスにおいても、食事提供サービスは事業所全体の評価につながる重要な要素である。青森県内に事業所を有する老人福祉施設、介護老人保健施設と在宅(居宅)介護者、および流通事業者、給食事業者等を対象に実施した「シルバーフードサービス実態調査」<sup>9)</sup>によれば、提供している食事の形態は、きざみ食27%、ミキサー食16%、とろみ食11%、ゼリー食3%であり、約6割がなんらかの形で食形態を調整する必要があることが報告されている。食べることに障害をもつ要介護者等に食事を提供する際には、まず食べられる形態に調製されているかどうかの評価の前提条件といえる。

施設サービスでの食支援において、青森県内で先進的な取り組みをしている社会福祉法人青森県社会福祉振興団(青森県むつ市)では、真空調理法を用いた介護食の開発・提供を行っている。当該法人のみちのく城ヶ沢フードセンターでは、一般社団法人日本医療福祉セントラルキッチン協会が主催する「嚥下食メニューコンテスト2014」において、郷土料理の「みそ貝焼き」がグランプリを受賞するなど意欲的な取り組みがみられる。真空調理法で調整された介護食品は、将来的に県内だけでなく県外へ、さらに海外での普及も計画されている<sup>10)</sup>。

また、生活協同組合コープあおもり配食サービスセンターでは、セントラルキッチンを導入した配食サービスを行い、県内で1日あたり約6,000食を提供している(2016年6月17日現在)。このような完成食の宅配は一人分からの注文が可能であり、高齢者にとって調理の必要がなく、栄養のバランスがとれていることから潜在的需要は大きいと考えられる。訪問介護の利用が多い本県の状況から、訪問介護員が訪問しない日の食事として利用することも考えられる。しかし、経済性という観点から利用範囲は限定されているものと推測される<sup>11)</sup>。

第2章 青森県における高齢化の現状と介護食

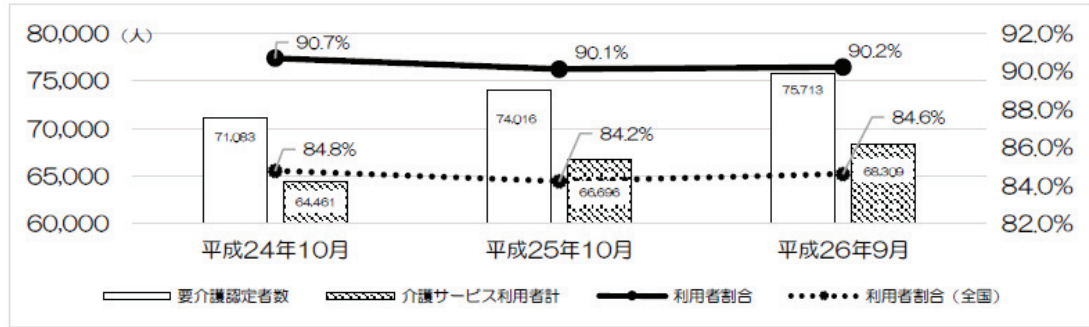


図 2-1-9 要介護認定者と介護サービス利用者の推移

出典：青森県「あおり高齢者すこやか自立プラン 2015」(2015) <sup>5)</sup> p13

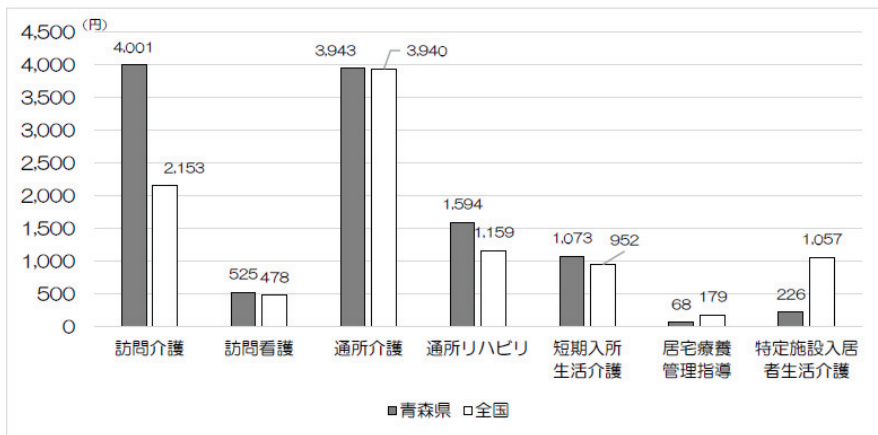


図 2-1-10 主な居宅サービスの利用状況 (高齢者一人あたり介護給付費、平成 26 年 9 月)

出典：青森県「あおり高齢者すこやか自立プラン 2015」(2015) <sup>5)</sup> p16

## 第2章 青森県における高齢化の現状と介護食

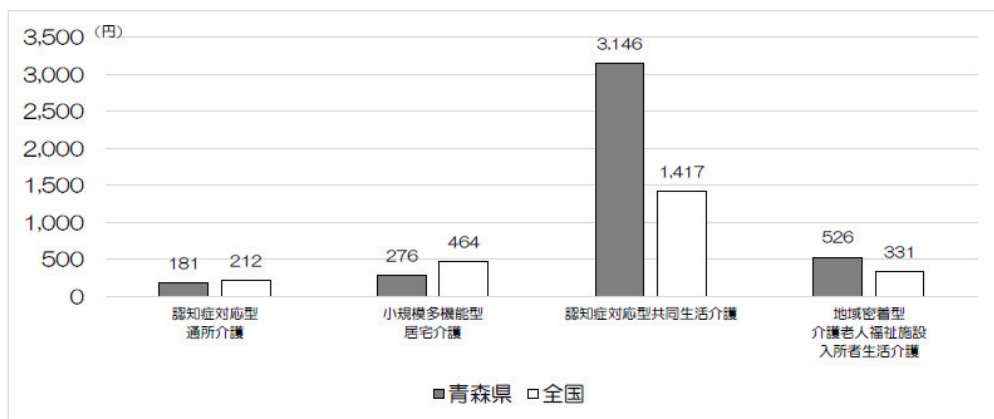


図 2-1-11 主な地域密着型サービスの利用状況（高齢者一人あたり介護給付費、平成 26 年 9 月）

出典：青森県「あおもり高齢者すこやか自立プラン 2015」（2015）<sup>5)</sup> p16

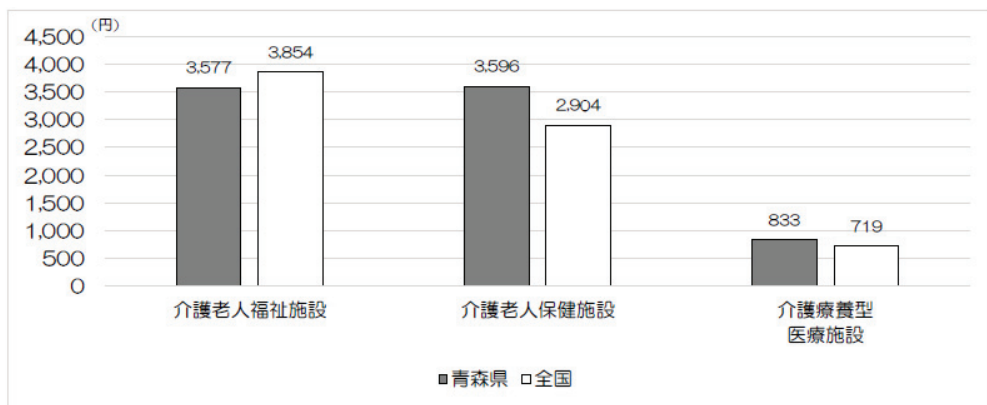


図 2-1-12 施設サービスの利用状況（高齢者一人あたり介護給付費、平成 26 年 9 月）

出典：青森県「あおもり高齢者すこやか自立プラン 2015」（2015）<sup>5)</sup> p17

## 第2節 介護食に対するイメージとニーズに関する調査

### 1. 介護食に対するイメージとニーズの質的分析

—介護食士養成講座受講者を対象とした調査から—

#### 1-1. 調査の背景

第1章第2節で述べたように、加齢に伴う身体機能の衰えや疾病などにより咀嚼や嚥下が困難になると、その状態に合わせて形態を調整した食事、すなわち介護食が必要になる。従来、介護食としてきざみ食、ミキサー食、とろみ食などが提供されてきたが、近年は高齢者ソフト食のように食べる人の心身の状態に対してより細かい配慮がなされた食形態の開発・普及も進んでいる<sup>1)~3)</sup>。

従来わが国には形態を調整した食事に関する統一規格がなく、複数の食事段階基準が併存する中、日本摂食・嚥下リハビリテーション学会医療検討委員会が平成25(2013)年に「学会分類2013」(第1章第2節 表1-2-2)を完成したことは先にも述べたが、これ以降、各地域においても嚥下障害者に対応する食事の形態について共通認識をもつための取り組みが徐々にみられるようになってきている<sup>4)</sup>。

近年の介護食については以上のような背景があるものの、一般的には未だ介護食というものが十分に理解されておらず、共通の認識が普及していないと考えられる。介護食に関する先行研究として、摂食機能に応じたテクスチャーの把握に関するもの<sup>5)~10)</sup>、栄養改善との関わりについて述べたもの<sup>11)~13)</sup>、あるいは介護食を作る側の知識・技術・経験の不足や調理環境の問題、食生活支援に関する制度的な課題に関する研究<sup>14)~17)</sup>、介護食作りのスキルの問題や介護食というものの自体への理解不足について指摘したもの<sup>18)</sup>などがあるが、介護食に対するイメージや具体的なニーズに関するものはみられない。

そこで本調査は、主に介護食を提供する側の立場にある方々を対象として意識調査を行い、介護食に対するイメージやニーズのあり方を把握するために実施した。介護食に対するイメージを把握することで、介護食がどのように認識されているかの傾向を知り、またニーズを把握することで、食支援において必要とされているものやサービスが浮き彫りになることから、介護食提供者の物理的・精神的負担の軽減や、食べる人の満足度を高めるなどの具体的な方向性を探り、より望ましい食支援の一助になるのではないかと考えた。

## 第2章 青森県における高齢化の現状と介護食

### 1-2. 調査方法

#### 1-2-1. 調査対象および調査期間

青森県内にあるA短期大学で平成17(2005)年度～平成26(2014)年度の10年間、毎年1クールずつ開講された介護食士3級養成講座<sup>注1)</sup>(以下、介護食士養成講座とする)全10クールの受講者計325人を調査対象とした。調査期間は平成17(2005)年5月～平成26(2014)年5月で、毎年1回、合計10回の調査を実施した。

#### 1-2-2. 調査方法および調査内容

調査方法は自由記述による質問紙調査を実施した。介護食士養成講座の各クール初回講義の初めに質問紙を配布し、回答記述後、その場で回収した。

調査の内容は「介護食士養成講座を受講した理由(以下、受講理由とする)」、「介護食に対するイメージ」、「介護と食に関して今後期待されるものやサービス(以下、介護食に関するニーズとする)」の3項目である。なお、ここでは「介護食に対するイメージ」と「介護食に関するニーズ」についての分析を中心に論述し、「受講理由」については結果を表で示すのみとする。

#### 1-2-3. 分析方法

はじめに、自由記述で得られたすべての回答を一文一義となるように分割し、研究目的と関連するデータを抽出した。次にそれらを類似性によってグルーピングし、サブカテゴリーにまとめた。さらにサブカテゴリーを抽象度の高いカテゴリーに統合した。なお、分析の客観性およびデータ解釈の妥当性を高めるため、一人の研究者がすべての分析を行った結果を別の研究者が確認し、意見が食い違うときには再度検討し修正を加えた。

#### 1-2-4. 倫理的配慮

調査実施にあたっては、対象者に研究の趣旨、目的、さらに個人情報の遵守に関する内容を口頭で説明した上、質問紙の冒頭にも明記した。質問紙の回収をもって同意とみなした。

## 第2章 青森県における高齢化の現状と介護食

### 1-3. 結果

#### 1-3-1. 調査回答者の属性

調査対象者 325 人のうち 306 人から回答を得た（有効回答率 94.2%）。調査回答者の属性を表 2-2-1 に示した。

表2-2-1 調査回答者の属性

	項 目	人 (%)
性別	男性	24 (7.8)
	女性	272 (88.9)
	無記入	10 (3.3)
年齢	10歳代	2 (0.7)
	20歳代	36 (11.8)
	30歳代	40 (13.1)
	40歳代	51 (16.7)
	50歳代	103 (33.7)
	60歳代	64 (20.9)
	70歳代	6 (2.0)
	無記入	4 (1.3)
職業	介護福祉士・介護員	65 (21.2)
	看護師・准看護師	6 (2.0)
	管理栄養士・栄養士	21 (6.9)
	調理師・調理員	55 (18.0)
	無職	104 (34.0)
	学生	4 (1.3)
	その他（会社員等）	25 (8.2)
	無記入	26 (8.5)

n=306



## 第2章 青森県における高齢化の現状と介護食

### 1-3-2. 受講理由

受講理由について 347 の回答が得られた。これらを 12 のサブカテゴリー、4 つのカテゴリーとしてまとめた（表 2-2-2）。

表 2-2-2 受講理由

カテゴリー	サブカテゴリー
A 仕事や社会貢献に活かすため	A-1 現在の仕事に役立てるため
	A-2 将来の仕事（就職）に役立てるため
	A-3 ボランティア活動（高齢者への食事提供等）に活かすため
B 高齢社会・介護における食は重要であり学ぶ必要性を感じるから	B-1 介護食について理解を深めたいから
	B-2 高齢社会において必要性が高いから
C 食というものに興味関心があり学びたいから	C-1 食に興味関心があり学びたいから
	C-2 人間にとって食は重要だから
	C-3 食関連の資格を取得したいから
D 自分や家族のため	D-1 現在の家族の介護に役立てるため
	D-2 将来の家族の介護に役立てるため
	D-3 将来の自分自身のため
	D-4 現在の自分自身のため

### 1-3-3. 介護食に対するイメージ

介護食に対するイメージについて 456 の回答が得られた。これらを 30 のサブカテゴリー、7 つのカテゴリーにまとめた（表 2-2-3）。

以下、本文中の表記は〈 〉をカテゴリー、[ ] をサブカテゴリー、「 」を主な記述内容とする。

A のカテゴリーはサブカテゴリーおよび回答数が最も多く、[A-1 やわらかい] [A-2 細かく刻んだ食事] [A-3 ミキサー食] [A-4 流動食] [A-5 とろみ食] [A-6 離乳食のような食事] [A-7 形がない] といった、食物の形やテクスチャー特性に関するものをまとめた。よってこのカテゴリーを〈A 特殊な食形態〉とした。

## 第2章 青森県における高齢化の現状と介護食

表 2-2-3 介護食に対するイメージ

カテゴリー	サブカテゴリー
A 特殊な食形態	A-1 やわらかい A-2 細かく刻んだ食事 A-3 ミキサー食 A-4 流動食 A-5 とろみ食 A-6 離乳食のような食事 A-7 形がない
B プラスイメージ	B-1 食べやすい B-2 窒息の不安がなく安全に食べられる食事 B-3 栄養バランスがとれている B-4 きめ細やかな配慮のあるやさしい食事 B-5 おいしい B-6 消化がよい B-7 見た目がよい
C 喫食者が特定された食事	C-1 障害のある人・病人のための食事 C-2 高齢者のための食事
D マイナスイメージ	D-1 見た目がよくない D-2 おいしくない D-3 食欲がわかない D-4 物足りない D-5 食べにくい D-6 ただ口に詰め込むというイメージ
E よりよい食生活支援のために必要なもの	E-1 人の一生において大切な食事 E-2 今後、より必要とされる食事 E-3 専門的な知識・技術を必要とする食事
F 特殊な味付け	F-1 うす味 F-2 あっさりしている F-3 塩分が少ない
G 提供する側が大変な食事	G-1 手間がかかって面倒な食事 G-2 作るのが困難

## 第2章 青森県における高齢化の現状と介護食

Bのカテゴリーでは、[B-1 食べやすい]が最も回答数が多く、「噛み切りやすい」「骨やとげがない」などの記述がみられた。その他、[B-2 窒息の不安がなく安全に食べられる食事] [B-3 栄養バランスがとれている] [B-4 きめ細やかな配慮のあるやさしい食事] [B-5 おいしい] [B-6 消化がよい] [B-7 見た目がよい] といった、食事の内容に関するよいイメージを表すものをまとめた。よってこのカテゴリーを<B プラスイメージ>とした。

Cのカテゴリーは、[C-1 障害のある人・病人のための食事] [C-2 高齢者のための食事] をまとめた。[C-1 障害のある人・病人のための食事] では「歯の不自由な人の食事」「介護を必要としている人の食事」「栄養障害のある人のための食事」などの記述がみられ、限られた特別な状況の人のために準備された食事というニュアンスから<C 喫食者が特定された食事>とした。

Dのカテゴリーでは、[D-1 見た目がよくない]の回答数が最も多く、「具材が混ざり合って内容がわかりにくい」「色合いが悪い」「食べるのに勇気がいる形態・食感の食事」などの記述がみられた。その他、[D-2 おいしくない] [D-3 食欲がわからない] [D-4 物足りない] [D-5 食べにくい] [D-6 ただ口に詰め込むというイメージ] といった、食事の内容に関する悪いイメージを表すものをまとめた。よってこのカテゴリーを<D マイナスイメージ>とした。

Eのカテゴリーは、[E-1 人の一生において大切な食事] [E-2 今後、より必要とされる食事] [E-3 専門的な知識・技術を必要とする食事] といった、介護食の概念や役割について述べたものをまとめた。よってこのカテゴリーを<E よりよい食生活支援のために必要なもの>とした。

Fのカテゴリーは、[F-1 うす味] [F-2 あっさりしている] [F-3 塩分が少ない] といった、味の特徴を表現するものであることから、<F 特殊な味付け>としてまとめた。

Gのカテゴリーは、[G-1 手間がかかって面倒な食事] [G-2 作るのが困難] といった、介護食を作る側の物理的・精神的負担についてのものであることから、<G 提供する側が大変な食事>としてまとめた。

### 1-3-4. 介護食に関するニーズ

介護食に関するニーズについて 149 の回答が得られた。これらを 21 のサブカテゴリー、6つのカテゴリーにまとめた(表2-2-4)。

Aのカテゴリーはサブカテゴリーおよび回答数が最も多く、[A-1 介護食のレシピ] [A-2 介護食の献立例] [A-3 介護と食に関する情報提供] [A-4 介護食調理に使用する道具] [A-5 調理過程で補助的に用いる材料(改良された増粘剤等)] [A-6 介護食調理の講習会] [A-7 介護食用の食材] [A-8 栄養に関する資料] [A-9 摂食障害のある人の食事法に関する資料] [A-10 食事介助に関する講習会] といった、介護食を調

## 第2章 青森県における高齢化の現状と介護食

表 2-2-4 介護食に関するニーズ

カテゴリー	サブカテゴリー
A 介護食提供者が介護食を準備する際に必要なもの	A-1 介護食のレシピ
	A-2 介護食の献立例
	A-3 介護と食に関する情報提供
	A-4 介護食調理に使用する道具
	A-5 調理過程で補助的に用いる材料（改良された増粘剤等）
	A-6 介護食調理の講習会
	A-7 介護食用の食材
	A-8 栄養に関する資料
	A-9 摂食障害のある人の食事法に関する資料
	A-10 食事介助に関する講習会
B 介護食を必要とする人の自宅への宅配	B-1 調理された介護食の宅配
	B-2 介護食を必要とする人が自分の食事を自分で調理する際に利用できる食材の宅配
C 介護食を必要とする人が食事する際に必要なもの	C-1 食器・スプーン類
	C-2 食器・スプーン類以外の食事用道具やエプロン等
D 普通食や従来の介護食の欠点を改良したもの	D-1 摂食しやすい形状に改良された食品
	D-2 見た目のよい介護食（食欲をそそるもの）
E 個別のニーズに合った外食環境	E-1 気軽に外食できる場所
	E-2 飲食店での特別メニュー
F 利用しやすい介護食	F-1 介護食のレトルト・冷凍・インスタント食品
	F-2 身近な所で購入できる介護食
	F-3 低価格で購入できる介護食

## 第2章 青森県における高齢化の現状と介護食

理することや提供すること全般に関するものであることから、＜A 介護食提供者が介護食を準備する際に必要なもの＞とした。〔A-1 介護食のレシピ〕は回答数が最も多く、具体的には「ミキサー食・流動食などを簡単に短時間で作れるレシピ」「調理方法やどんな時に提供すればよいかを図解されているレシピ本」「インターネットで検索できる介護食レシピ」「食材の基本的な組み合わせリストに調味料や調理方法を変えてのアレンジ方法など簡単な表にしたもの」「地元の食材をたっぷり使った介護食のレシピ」など、詳細な記述が多数みられた。

Bのカテゴリーは、〔B-1 調理された介護食の宅配〕〔B-2 介護食を必要とする人が自分の食事を自分で調理する際に利用できる食材の宅配〕をまとめ、自宅に食事や材料を届けてもらうシステムであることから、＜B 介護食を必要とする人の自宅への宅配＞とした。〔B-1 調理された介護食の宅配〕では「おいしい介護食の弁当の宅配」「きざみ食・流動食の宅配」「かかりつけの病院から取り寄せられる宅配食」などの記述がみられた。

Cのカテゴリーは、〔C-1 食器・スプーン類〕〔C-2 食器・スプーン類以外の食事用道具やエプロン等〕といった、介護食を食べる側が必要とするものであることから、＜C 介護食を必要とする人が食事する際に必要なもの＞としてまとめた。

Dのカテゴリーは、〔D-1 摂食しやすい形状に改良された食品〕〔D-2 見た目のよい介護食（食欲をそそるもの）〕をまとめ、既存の食品を改良したものであることから、＜D 普通食や従来の介護食の欠点を改良したもの＞とした。〔D-1 摂食しやすい形状に改良された食品〕では「高齢者が食べやすい麺類」「漬物」「菓子類」などの記述がみられた。

Eのカテゴリーは、〔E-1 気軽に外出できる場所〕〔E-2 飲食店での特別メニュー〕をまとめ、外出でも気兼ねなく介護食を食べられるようにとの内容から、＜E 個別のニーズに合った外出環境＞とした。〔E-1 気軽に外出できる場所〕では「気軽に立ち寄れる近所の食事所」「高齢者がひとりでも気軽に介護食を外食できる場所」「介護する側、される側が一緒に楽しめる飲食店」などの記述がみられた。

Fのカテゴリーは、〔F-1 介護食のレトルト・冷凍・インスタント食品〕〔F-2 身近な所で購入できる介護食〕〔F-3 低価格で購入できる介護食〕といった、手間を省いた中食や入手しやすく利用しやすいものであることから、＜F 利用しやすい介護食＞としてまとめた。

### 1-4. 考察

#### 1-4-1. 介護食の定義と共通認識の必要性

介護食のイメージに関する本調査の分析結果では、〔A-2 細かく刻んだ食事〕〔A-3 ミキサー食〕などがみられたが、学会分類 2013 によればこれらは調理手技に過ぎず、

あくまでもできあがったものの物性で判断すべきであるとしている。従来使用されてきたきざみ食、ミキサー食といった呼称から抱かれやすいイメージといえるが、ただ刻めばよい、ミキサーにかければよいということではなく、食べる人の摂食機能に合わせた個別の調整が必要であり、咀嚼と嚥下のそれぞれの段階を補助する食形態の違いを明確に理解することが求められる。

また、[B-3 栄養バランスがとれている] というイメージや、[C-1 障害のある人・病人のための食事] でみられた「栄養障害のある人のための食事」という記述のような栄養との関連について、「学会分類 2013」では栄養素による分類を縦軸、嚥下機能に合わせた形態の調整は横軸として捉え、栄養必要量との関連から食事の量についても個々に設定すべきであるとしている。[A-6 離乳食のような食事] という捉え方もみられたが、年齢に合った栄養必要量と、栄養が偏らないよう嗜好に配慮した食事を調えることも介護食には重要である。

本調査の分析結果から介護食は様々なイメージで捉えられていることがわかり、異なる複数の要素が混同したまま認識されている状況が読みとれた。今後、「学会分類 2013」の医療・福祉現場での普及が見込まれるが、「生活の場」で提供される食事として、介護食の統一されたわかりやすい定義の確立と共通認識のひろがり、地域における一般市民も含めた範囲で早期に展開していくことが望まれる。

### 1-4-2. よりよい食生活支援のために

介護食に関するニーズの分析結果から、<A 介護食提供者が介護食を準備する際に必要なもの>、なかでも [A-1 介護食のレシピ] についてはかなり具体的なニーズがあることがわかった。これらは日常的に介護食作りに関わっている調理師・栄養士や介護福祉士等、介護関連の職業を持つ人だけでなく、それ以外の人にとっても家族あるいは自分のために必要性を感じていることが類推された。

また、介護食を準備する際に、<D 普通食や従来の介護食の欠点を改良したもの> や <F 利用しやすい介護食> を取り入れることによって、作業効率の向上を図ることができると思われる。このことから今後、介護食のレシピの質・量の充実と、より利便性の高い介護食品の開発が期待される。

また、介護食のイメージとしてあげられていた <D マイナスイメージ> の [D-2 おいしくない] [D-5 食べにくい] などの現象が生じる原因として、食形態の要因（食物のテクスチャーが咀嚼・嚥下を困難にしている）、味覚の要因（嗜好にあわない）、あるいは視覚的な要因（見た目が悪く食欲がわかない）などが考えられるが、これらは、物性と嗜好性に配慮した調理の工夫によって改善できるため、そのための知識と技術を身につける必要性を示唆しているといえる。なかでも、食形態の要因に関しては、介護食に対するイメージの分析においても述べたように、食べる人の摂食機能に合わせた個別の調整が必要となることから、その裏付けとなる摂食・嚥下の過程と食物の



関係について専門的な理解が求められる。在宅介護においても、介護食を提供する人の不安を軽減できるよう、最低限の知識・技術を学習する機会や、インターネットなど手軽に情報収集できるツールが、今後さらに重要度を増すと考えられる。このことは介護食に関するニーズとして、〔A-3 介護と食に関する情報提供〕〔A-6 介護食調理の講習会〕〔A-10 食事介助に関する講習会〕が挙げられていたことから確認できる。

〔B-1 調理された介護食の宅配〕＜E 個別のニーズに合った外食環境＞は、介護食の分野における中食・外食指向のひろがりと捉えることができる。介護食の宅配については単に食事を届けることだけでなく、配送時に利用者の安否確認を行う等の配食サービス事業の充実、さらに安定したサービスのためには公的補助システムが現在より一層整備されることが望まれる。また外食環境の整備については、それを利用する人のQOL向上の視点からも〔E-1 気軽に外食できる場所〕や〔E-2 飲食店での特別メニュー〕を充実させるために、外食産業における介護食の正しい理解と意識の高まりが必要である。

### 1-5. まとめ

本調査では、介護食士養成講座の受講者に対して行ったアンケート調査結果の質的分析に基づいて、介護食に対するイメージやニーズのあり方を明らかにした。介護食は「生活の場」で提供される食事として、医療・福祉の現場だけでなく地域においても、統一されたわかりやすい定義の確立と共通認識のひろがりが必要であること、介護食のレシピの質・量の充実とより利便性の高い介護食品の開発が望まれることを述べた。

分析を通して、介護食を提供する人の不安を軽減できるよう、調理法や摂食・嚥下の過程と食物の関係など、食支援のために必要な知識・技術を学習する機会や、情報収集のためのツールが今後より重要度を増すことが推測された。さらに、介護食の分野における中食・外食指向のひろがりを踏まえ、サービスの一層の充実を図る必要があることにも論及した。

注1：第1章 第2節でも触れたが、「介護食士」は、公益社団法人全国調理職業訓練協会が介護に携わる人たちの調理技術の向上を目的として2005年度から認定している資格である。介護食士には1級から3級まであり、あわせて年間約3,500人の有資格者を輩出している。介護食の基礎知識を学ぶ3級の養成は、1クール13回で、流動食・軟食・高齢者ソフト食・生活習慣病予防食などをテーマとした調理理論（講義）と調理実習、および栄養学・食品学・食品衛生学・高齢者の心理・医学的基礎知識・食事介助に関する講義から構成されている。受講者は8割以上の出席という条件を満たした上で、筆記・実技の最終試験に合格することにより資格認定される。

## 第2章 青森県における高齢化の現状と介護食

### 2. 介護食に関するニーズの調査時期および職業による比較

—2005年度から2016年度までの介護食士養成講座受講者に対する意識調査結果の量的分析—

#### 2-1. 介護食に関するニーズの量的分析の目的

前述の調査では介護食に関するニーズの質的分析を行ったが、今日までの過去数年間にみられる高齢者と食をめぐる現状の変化を背景に、介護食を提供する人のニーズのあり方にも変化がみられるのではないかと考えられる。また、介護食のニーズに対する必要性の度合いと具体的な内容は、仕事として介護食を提供しているか否かによって違いがあることも考えられる。

介護食のニーズに関連して、給食の宅配サービスに対するニーズとサービス利用がひとり暮らし高齢者の生活に及ぼした効果に関するもの<sup>19) 20)</sup>、地域における高齢者の食関連サービスのあり方について追究したもの<sup>21) 22)</sup>、施設および在宅での介護食の現状と課題について述べたもの<sup>23)</sup>等の報告がみられる。しかし、長期的にニーズの動向を分析したものや、職業による相違についての報告はみられない。

そこで、介護食に関するニーズについて前述の調査を平成28(2016)年まで継続して実施し、そのデータから過去12年間にみられるニーズの変化と、職業による違いを明らかにした。これにより、現在そして今後求められる、利用主体の必要性に配慮した介護食のあり方を探った。

#### 2-2. 調査方法

##### 2-2-1. 調査対象および調査期間

対象者は前述の調査と同じく、青森県内にあるA短期大学において開講された「介護食士養成講座」の受講者で、平成17(2005)～平成26(2014)年度の325人と、平成27(2015)・平成28(2016)年度の43人合計368人を対象とした。

職業について、介護福祉士・介護員(施設勤務・訪問介護を含む)、高齢者施設等に勤務する調理師・調理員・管理栄養士・栄養士・看護師・准看護師といった、介護食が日常的に提供されている職場に勤務している人を介護関連従事者とし、職業無記入者を除いた無職・学生・会社員等を介護関連従事者以外とした。

調査期間は平成17(2005)～平成22(2010)年度を前期、平成23(2011)～平成28(2016)年度を後期とした。なお、後期で60歳以上と無職の人数が多くなっているのは、平成24(2012)～平成26(2014)年度に公益社団法人青森県シルバー人材センター連合会からの受託事業により、55歳以上で無職の方を多数受け入れたことによる。

## 第2章 青森県における高齢化の現状と介護食

### 2-2-2. 調査方法および調査内容

無記名で自由記述による質問紙調査を実施した。調査内容は「講座受講の理由」、「介護食に対するイメージ」、「介護食に関するニーズ」の3項目であるが、ここでは「介護食に関するニーズ」の結果・分析について述べる。

### 2-2-3. 分析方法

前述の分析方法の通り、回答をKJ法によって7つのカテゴリーにまとめた。次に、これらのカテゴリーを大きく内食・中食・外食の3つの区分に分類した。3区分の定義について、内食は介護食を調理し喫食するまでの過程において必要となるもの、中食はすでに調理・加工されたもので、購入後すぐに喫食できるものや、加温等の簡単な調理のみで喫食できるもの、外食は外出先とする食事全般とした。

これらの3区分について調査時期毎、職業毎に回答件数と比率を算出し比較した。統計学的処理にはSPSS Statistics 17.0を使用し、 $\chi^2$ 検定を行った。

### 2-2-4. 倫理的配慮

本アンケート調査の実施にあたっては、弘前医療福祉大学短期大学部倫理委員会の承認を得た（承認番号15-03）<sup>注1)</sup>。

## 2-3. 結果

### 2-3-1. 調査回答者の属性

調査対象者368人のうち349人から回答を得た（有効回答率94.8%）。調査回答者の属性を表2-2-5に示した。

### 2-3-2. 調査時期によるニーズの相違

介護食に関するニーズについて得られた回答のカテゴリーと、それらを内食・中食・外食の3区分に分類したものを、記述回答例とともに表2-2-6に示した。また、内食・中食・外食それぞれについて、回答件数と比率を調査時期毎にまとめたものを表2-2-7に示した。

## 第2章 青森県における高齢化の現状と介護食

前期では内食の比率が最も高かったが、後期では中食の比率が最も高かった。調査時期とニーズの関連性について $\chi^2$ 検定を行ったところ有意差がみられ( $\chi^2(2) = 9.529, p < 0.01$ )、残差分析の結果、内食については前期が後期より有意に多く( $p < 0.01$ )、中食については後期が前期より有意に多かった( $p < 0.05$ )。外食については有意差がみられなかった。

### 2-3-3. 職業によるニーズの相違

内食・中食・外食それぞれについて、回答件数と比率を職業別にまとめたものを表2-2-8に示した。介護関連従事者では、内食の比率が最も高く、介護関連従事者以外では中食の比率が最も高かった。 $\chi^2$ 検定を行ったところ有意差がみられ( $\chi^2(2) = 9.481, p < 0.01$ )、残差分析の結果、内食については介護関連従事者が有意に多く、中食については介護関連従事者以外が有意に多かった(いずれも $p < 0.01$ )。外食については有意差がみられなかった。

表2-2-5より、前期と後期では介護関連従事者と介護関連従事者以外の回答者数に偏りがみられるため、調査時期毎のニーズを職業別にみた(表2-2-9・表2-2-10)。有意差はみられなかったが、介護関連従事者、介護関連従事者以外ともに、前期から後期にかけて内食の比率が減少し、中食の比率が増加する傾向がみられた。

第2章 青森県における高齢化の現状と介護食

表2-2-5 調査回答者の属性		人 (%)			
		全 体	前 期 (2005 ～2010年度)	後 期 (2011 ～2016年度)	
		n=349(100.0)	n=185(100.0)	n=164(100.0)	
性別	男性	27(7.7)	18(9.7)	9(5.5)	
	女性	312(89.4)	157(84.9)	155(94.5)	
	無記入	10(2.9)	10(5.4)	0(0.0)	
年齢	～29歳	41(11.7)	28(15.1)	13(7.9)	
	30歳～39歳	44(12.6)	33(17.8)	11(6.7)	
	40歳～49歳	63(18.1)	38(20.5)	25(15.2)	
	50歳～59歳	114(32.7)	64(34.6)	50(30.5)	
	60歳～	83(23.8)	18(9.7)	65(39.6)	
	無記入	4(1.1)	4(2.2)	0(0.0)	
職業	介護 関連 従事者	介護福祉士・介護員	72(20.6)	49(26.5)	23(14.0)
		調理師・調理員	64(18.3)	42(22.7)	22(13.4)
		管理栄養士・栄養士	22(6.3)	14(7.6)	8(4.9)
		看護師・准看護師	6(1.7)	4(2.2)	2(1.2)
		小計	164(47.0)	109(58.9)	55(33.5)
	介護 関連 従事者 以外	無職	123(35.2)	35(18.9)	88(53.7)
		学生	4(1.1)	4(2.2)	0(0.0)
		その他(会社員等)	31(8.9)	15(8.1)	16(9.8)
		小計	158(45.3)	54(29.2)	104(63.4)
		無記入	27(7.7)	22(11.9)	5(3.0)

## 第2章 青森県における高齢化の現状と介護食

表 2-2-6 介護食に関するニーズのカテゴリー分類（内食・中食・外食）と記述回答例

	カテゴリー	記述回答例
内食	介護食提供者が介護食を準備する際に必要なもの	介護食のレシピ・献立例・調理用具・介護食用の食材・増粘剤等の補助食品・介護食調理や食事介助の講習会・情報提供 等
	介護食を必要とする人が食事する際に必要なもの	食器・スプーン類・エプロン 等
	介護食を必要とする人が自分で調理する際に利用できる食材（宅配を含む）	自分で調理できる人のための食材セットの宅配 等
中食	調理された介護食（宅配を含む）	介護食のお弁当・介護食の宅配・配食サービス 等
	利用しやすい介護食	低価格・身近な所で購入できるもの・介護食のレトルト・冷凍食品・インスタント食品 等
	普通食や従来の介護食の欠点を改良したもの	見た目の良い介護食・摂食しやすい形状に改良された介護食 等
外食	個別のニーズに合った外食環境	飲食店での特別メニュー・気軽に外食できる場所 等

表2-2-7 介護食に関するニーズの調査時期による比較

	回答件数 (%)			
	内 食 n=87	中 食 n=65	外 食 n=15	合 計 n=167
前期（2005～2010年度）	57 (62.6)	29 (31.9)	5 (5.5)	91 (100.0)
後期（2011～2016年度）	30 (39.5)	36 (47.4)	10 (13.1)	76 (100.0)

\*p<0.05 \*\*p<0.01



第2章 青森県における高齢化の現状と介護食

表2-2-8 介護食に関するニーズの職業による比較

	回答件数 (%)			
	内食 n=82	中食 n=56	外食 n=15	合計 n=153
介護関連 従事者	59 (63.4)	26 (28.0)	8 (8.6)	93 (100.0)
介護関連 従事者以外	23 (38.3)	30 (50.0)	7 (11.7)	60 (100.0)

・ 職業無記入者を除く2005～2016年度の合計。 \*\*p<0.01

表2-2-9 介護食に関するニーズの調査時期による比較 (介護関連従事者)

	回答件数 (%)			
	内食 n=59	中食 n=26	外食 n=8	合計 n=93
前期 (2005～ 2010年)	44 (71.0)	13 (21.0)	5 (8.1)	62 (100.0)
後期 (2011～ 2016年)	15 (48.4)	13 (41.9)	3 (9.7)	31 (100.0)

n. s.

表2-2-10 介護食に関するニーズの調査時期による比較  
(介護関連従事者以外)

	回答件数 (%)			
	内食 n=23	中食 n=30	外食 n=7	合計 n=60
前期 (2005～ 2010年)	9 (52.9)	7 (41.2)	1 (5.9)	17 (100.0)
後期 (2011～ 2016年)	14 (32.6)	30 (50.0)	6 (14.0)	43 (100.0)

n. s.

### 2-4. 考察

#### 2-4-1. 職業別にみた介護食のニーズの傾向と望まれる介護食提供者の技能

表2-2-8より、介護関連従事者では、現場ですぐに活用できる内食のニーズが6割以上を占めていることから、施設サービス・在宅サービスを問わず日々の業務において利用者に満足してもらえる、安全でおいしい食事を作ることが大きな負担となっている状況が推察される。訪問介護員が日々の業務に対して抱く不安について調査した先行研究<sup>24)</sup>においても、最も不安を感じる人が多い業務は調理であると報告されている。このことから、日常的に介護食作りや食事介助に関わっている介護関連従事者が活用できる介護食のレシピや献立例の充実、市販介護食品（中食）の内食への利用法を含めた調理のスキルアップを目的とする講習会の開催等を通して、現場での実践力育成のため、より具体的な提案が求められる。さらに、作業効率を高めるための調理器具や利便性の高い介護食用食材・食器類の開発と、それらに関する利用主体への情報発信、コスト面を含めた利用環境の整備が求められる。

また、在宅での単身等要介護高齢者の調理を行う訪問介護員は、食材等の買い物の代行について制限が厳しく、家族等が用意した食材で調理することが求められる。さらに、初任者研修（旧ホームヘルパー2級養成課程に相当）には調理実習の位置づけはなく、訪問介護事業所で自発的に行われる研修や個人の努力に支えられた調理であるというのが現状である<sup>25)</sup>。よって、現場で業務にあたる以前に、調理に関連する基礎的な科学知識と技術知識を習得していることが必要であり、さらにそれらを具現化できる技能をある程度身につけていることが望ましい。

平成27年度介護保険法改正では、介護の場が施設から在宅へ移行することが推進されているが<sup>26)</sup>、在宅要介護者の増加により、家族や初任者研修修了者による介護が中心となるため、今後は一般家庭で介護食を準備する機会が増加するものとみられる。

在宅での食支援は、料理を作るだけでなく献立を考えることから始まり、食材の準備、食べ終わり残った食物の始末、冷蔵庫の確認等を含む一連の行為であり、一食のみでなく健康を保つための栄養管理を継続的に行う必要がある。さらに、おいしく満足して食べることも視野に入れると多面的な技能が求められる<sup>27)</sup>。

これらのことから、将来的に介護関連の職業に就くか否かに関わらず、学校教育、なかでも家庭科教育においては、ライフステージ毎の栄養学や調理に関する基礎的な知識・技術を確実に身につけておくことが期待される。さらに咀嚼や嚥下に障害のある方でも食べやすい食形態への調整方法等を総合的に学ぶことができればより望ましいといえる。

### 2-4-2. 利用主体の必要性に配慮した介護食の展望

表2-2-7より、近年の傾向として、介護食のニーズが内食から中食へと比重が移行していることは、第1章第1節、また本章第1節でも述べたように、家族規模の縮小化、特に高齢者の単独世帯や老老介護の増加による、各世帯の調理能力の低下が影響しているとみられる。

第1章第2節で述べた通り、高齢者向けのマーケットが拡大するにつれ、高齢者に配慮した食品が数多く市販されるようになったが、一人ひとりの食経験や食習慣に対応することは困難である。人がおいしいと感じる要素の中で食経験や食習慣がかなりの大きな割合を占めるが、特に高齢者の場合はその傾向が強く、認知症の方は馴染みのある味や香りでなければ食物だと判断できない方もいる。高齢者向け食品が増えていく中で、それらをうまく取り入れながら、食べ慣れたものを食卓に並べることが高齢者の食生活を豊かにし、QOL向上につながる。

さらに、食料品の購入や飲食に困難があり、十分な栄養を摂取できない状況にある高齢者に対しては、配食サービス（中食）や、食材等の宅配・配送サービス（内食・中食）、移動販売（内食・中食）、買い物代行（内食・中食）、空き店舗利用販売・営業（内食・中食・外食）等、地域の実態に応じた対策が求められる。

また、前期から後期にかけて、外食のニーズがわずかに増加しているが、これからの高齢者は外食を好む（抵抗がない）世代であることから、その需要は今後ますます増加すると考えられる。外食は、普段と異なる料理の味つけや盛り付け、器、音楽、インテリア、テーブルセッティング等の食事空間が五感を刺激し、単調になりがちな生活を活性化させる。よって、外食産業においても食形態の調整やメニューの工夫をはじめとした、高齢者が利用しやすいサービス提供について今後より一層の充実を図ることが期待される。

### 2-5. まとめ

本調査は、介護食士養成講座の受講者に対して行った調査結果を通して、介護食に関するニーズについて、調査時期および職業別に比較分析し、過去12年間にみられる変化と職業による違いを明らかにした。

その結果、前期から後期にかけて世帯の変化等を背景に、ニーズの比重は内食から中食へと移行する傾向がみられた。また、職業別にみると内食は介護関連従事者が有意に多く、中食は介護関連従事者以外が有意に多いことがわかった。

特に介護関連従事者に対して、レシピや献立例の充実、作業効率を高めるための調理器具や利便性の高い介護食用食材・食器類の開発と、調理のスキルアップを目的とした講習会の開催等を通して、現場での実践力育成のための具体的な提案をしていく必要があること、またそれらに関する情報発信、コスト面を含めた利用環境の整備が

求められることを述べた。

介護食に関するニーズは、今後、中食と外食の占める割合が増加していくものと推察されるが、利便性の追求に終始することなく、食のQOL向上につながるような地域性を取り入れた介護食レシピや食材の活用法についての開発、さらにそれらを利用主体へ提供するシステムのあり方についても検討する必要がある。

注1： 調査を実施した弘前医療福祉大学短期大学部において2015年度より研究倫理委員会が設置されたため。

### 【文献】

#### ◆第1節

- 1) 成長戦略研究センター：青森県の人口動向、人口減少・少子高齢化の進展が青森市に与える影響・課題と対応の方向性—中間報告—，10（2015）
- 2) 総務省：人口推計（平成26年10月1日現在）結果の概要，都道府県別人口（2015）  
<http://www.stat.go.jp/data/jinsui/2014np/pdf/2014np.pdf>（2016.9.21参照）
- 3) 国立社会保障・人口問題研究所：日本の地域別将来推計人口（平成25年3月推計）（2013）  
<http://www.ipss.go.jp/pp-shicyoson/j/shicyoson13/t-page.asp>（2016.9.21参照）
- 4) 再掲 第1章第1節 1)
- 5) 青森県健康福祉部：あおもり高齢すこやか自立プラン2015（青森県老人福祉計画・青森県介護保険事業支援計画）（2013）
- 6) 青森県：青森県健康増進計画「健康あおもり21（第2次）」（2013）
- 7) 平成24年度厚生労働科学研究費補助金による「健康寿命における将来予測と生活習慣病対策の費用対効果に関する研究班」：健康寿命の算定方法と年次推移・都道府県分布，健康寿命における将来予測と生活習慣病対策の費用対効果に関する研究 平成24年度 総括・分担報告書，71（2015）
- 8) 青森県健康福祉部：Ⅱ-2 歯科疾患実態調査，平成22年度青森県県民健康・栄養調査結果並びに歯科疾患実態調査結果，57（2012）
- 9) 再掲 序章 4)
- 10) みちのく城ヶ沢フードセンター：特別委用語老人ホームみちのく荘「食」の歩み—「安全・美味しい」へのチャレンジ—，社会福祉法人青森社会福祉振興団（2016）
- 11) 再掲 序章 4)

◆第2節

- 1) 再掲 第1章 第2節 7)
- 2) 黒田留美子：摂食・嚥下障害者に適した「高齢者ソフト食」の開発，日本摂食・嚥下リハビリテーション学会雑誌，8（2004）
- 3) 津賀一弘，島田瑞穂，黒田留美子他：「高齢者ソフト食」摂食者の食事形態と舌圧の関係，日本摂食・嚥下リハビリテーション学会雑誌，9（1），56-61（2005）
- 4) 能登・食力の会：能登「食形態マップ」，能登脳卒中地域連携協議会ホームページ，<http://noto-stroke.net/foodstyle/pages/map.html>（2014.8.18参照）
- 5) 高橋智子：高齢者の摂食機能に応じた食事のテクスチャー面から見た特徴，日本食生活学会誌，20（2），87-92（2009）
- 6) 小池雅子，岩森 大：高齢者の咀嚼力と日常食事の物性との関係について，日本食生活学会誌，22（1），3-12（2011）
- 7) 再掲 第1章 第1節 11)
- 8) 齋藤真由，道脇幸弘，齋藤浩人他：米飯物性が誤嚥のリスクに与える影響，日本口腔科学会雑誌，55（3），162-166（2006）
- 9) 藤井 航：高齢者の咀嚼嚥下，Modern Physician，26（1），15-18（2006）
- 10) 田村文誉：食べる機能の加齢的变化，臨床栄養，111（4），442-449（2007）
- 11) 高橋智子，増田邦子，川野亜紀他：摂食・嚥下機能が低下した高齢者の栄養状態の評価－嚥下機能を考慮した食事の有効性について，日本摂食・嚥下リハビリテーション学会雑誌，10（2），1-168（2006）
- 12) 内藤夕紀子：介護老人福祉施設での栄養ケアの実際，臨床栄養，118（6），675-681（2011）
- 13) 山下由美子，赤田 望：食形態の変化が栄養摂取量に及ぼす影響，広島文化短期大学紀要，37，15-22（2004）
- 14) 大日向光，内田治子：介護保険下のホームヘルパーの食事づくりの環境と実態について，介護福祉学，9（1），109-115（2002）
- 15) 小伊藤亜希子，池添 大，斎藤功子他：在宅高齢者の食生活を支える草の根型配食サービスの利点と課題，日本家政学会誌，58（12），781-793（2007）
- 16) 三宅妙子，石井恭子，安達薫里他：高齢者福祉施設における栄養サポート体制の確立に向けて－新しい食事形態の導入－，日本食生活学会誌，20（3），239-249（2009）
- 17) 木村僖乃，品川汐夫：介護食の実態と改正介護保険法の問題点についての考察－山口県柳井・大畠地区におけるホームヘルパーを対象としたアンケート調査結果から－，下関短期大学紀要，24，9-16（2006）
- 18) 再掲 第1章 第2節 7)
- 19) 足立蓉子：ひとり暮らし高齢者の給食サービスに対するニーズの分析，日本家政学会誌，45（10），909-917（1994）
- 20) 角田久美子他：一人暮らし高齢者の食生活に対する地域食事サービスの役割，日

## 第2章 青森県における高齢化の現状と介護食

本家政学会誌, 46(10), 959-968(1995)

- 21) 立松麻衣子他：社会福祉協議会による毎日型配食サービスに関する調査—高齢者の食関連サービスのあり方に関する研究（第1報）—, 日本家政学会誌, 55(11), 885-894(2004)
- 22) 立松麻衣子他：社会福祉協議会による毎日型配食サービスの地域別検討と類型化—高齢者の食関連サービスのあり方に関する研究（第2報）—, 日本家政学会誌, 57(4), 249-257(2006)
- 23) 三松義孝：介護食への取り組み—業務用と在宅用にそれぞれ求められるもの—, ファインケミカル, 43(10), 37-45(2014)
- 24) 黒澤貞夫, 早川和江他：弘前市とその周辺地域の居宅介護サービスに関する基礎調査報告書, 弘前福祉短期大学ケアサービス研究会, 22-28 (2004)
- 25) 再掲 第1章 第1節 9)
- 26) 独立行政機構 WAM NET これまでの介護保険制度改正の経緯と平成27年度介護保険法改正の概要について  
<http://www.wam.go.jp/content/wamnet/pcpub/top/appContents/kaigo-seido-0904.html> (2015.9.28 参照)
- 27) 小池妙子：摂食障害のある人に期待される介護職の食事ケア—基本的な知識・技術を習得し利用者の視点に立ったアプローチ—, 介護福祉, 2015 春季号No.97, 25 - 26(2015)



## 第3章 青森県の地域食材を利用した介護食品の開発

### 第1節 青森県の農水産業

#### 1. 青森県の農水産品の生産状況

青森県では、恵まれた自然環境を活かし多くの農水産物が育まれている。平成 25 (2013) 年の県内純生産に占める第 1 次産業の割合は 4.1%、全産業の就業人口に占める第 1 次産業の割合は 13.0%と、それぞれ全国平均の 0.9%、5.0%に比べ高い水準となっている<sup>1)</sup> (図 3-1-1・3-1-2)。

本県の平成 26 (2014) 年の農業産出額は 683 億円であり、全国順位は 8 位となっている。品目別では、りんご、にんにく、ごぼうが 1 位を占める等、全国的にみても主要な農業県となっている。野菜の産出額のうち、ながいも、にんにく、ごぼうの 3 品目で 5 割を占めている。主要野菜の出荷量を全国順位で見ると 10 品目が 10 位以内に入っており、第 1 位を誇るにんにく、ごぼうをはじめ、ながいもが第 2 位、だいこん、かぶが第 3 位となっている (図 3-1-3)。

また、本県水産業について、平成 25 (2013) 年の海面漁業・養殖業の総生産量は全国で 6 位、総生産額は 8 位となっている<sup>2)</sup>。生産量 (漁獲量) で比較した場合、最も多いのはホタテガイで、次いでイカ類、タラ類、サバ類となっている (図 3-1-4)。このうちイカ類の全国の漁獲量に占める割合は、最も多い北海道の 27.2%に次いで 23.0%となっている (図 3-1-5)。

このように、青森県の農水産業は、多様で豊富な農水産物を生産し、県経済や地域社会を支える基幹産業となっている。県では平成 16 (2004) 年度から、県産農林水産物やその加工品の販路を強化させる「攻めの農林水産業」を推進しており、県産品の販売・生産対策や 6 次産業化の取組を一層強化するとともに、人口減少社会を見据えて、本県農林水産業の持続的・自立的発展を図る地域経営の仕組みづくり等に重点的に取り組んでいる<sup>1)</sup>。

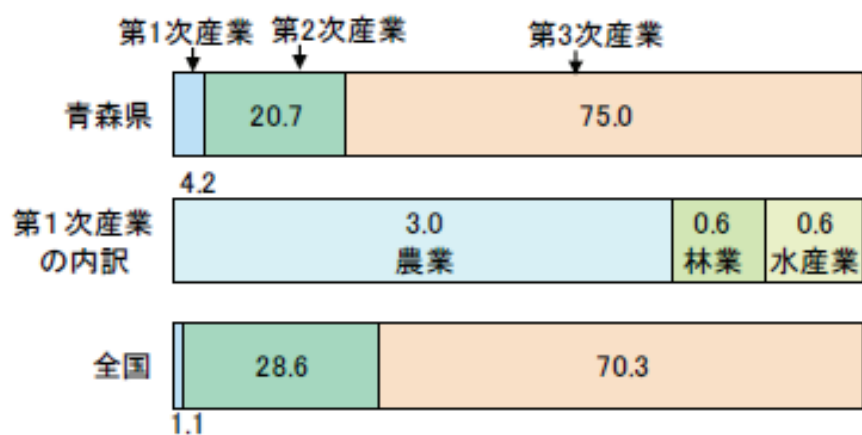


図3-1-1 産業別純生産構成割合（平成25（2013）年）

出典：青森県農林水産部「図説 農林水産業の動向」（2016）<sup>1)</sup> p4

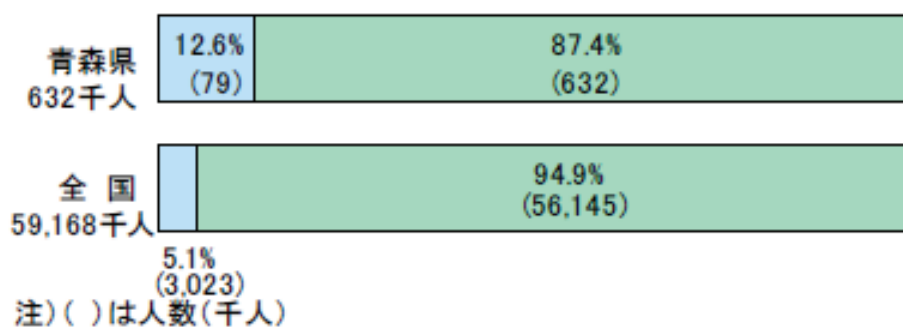


図3-1-2 就業人口に占める第1時産業人口の割合（平成25（2013）年）

出典：青森県農林水産部「図説 農林水産業の動向」（2016）<sup>1)</sup> p4

第3章 青森県の地域食材を利用した介護食品の開発

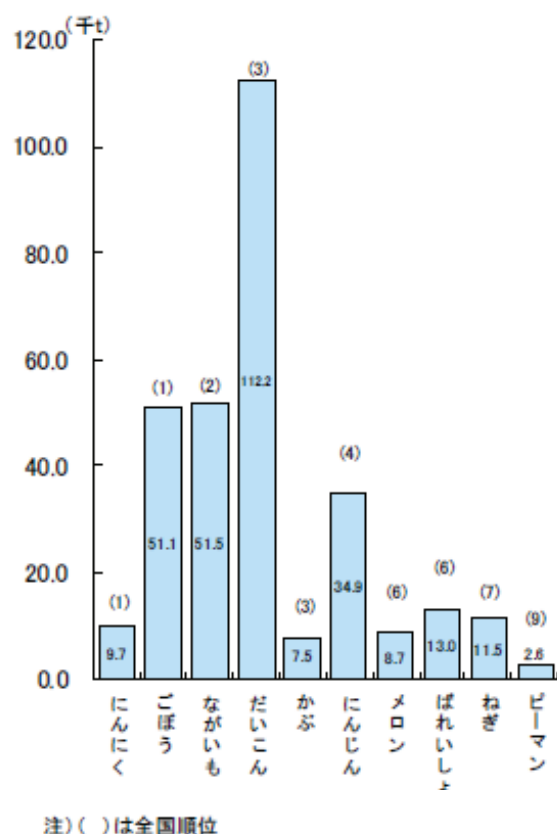


図3-1-3 出荷量全国ベスト10 (平成26(2014)年)

出典：青森県農林水産部「図説 農林水産業の動向」(2016)<sup>1)</sup> p29

区分	生産量 (漁獲量)	生産額 (漁獲金額)
ホタテガイ	52,063 t	77億円
イカ類	46,541	153
タラ類	11,993	14
サバ類	12,520	14
イワシ類	5,588	3
サンマ	3,498	6
その他	34,620	194
計	166,823	461

図3-1-4 水産物 (海面漁業) の生産量と生産額 (平成25(2013)年)

出典：青森県農林水産部「あおもりの農林水産業」(2016)<sup>2)</sup> p9

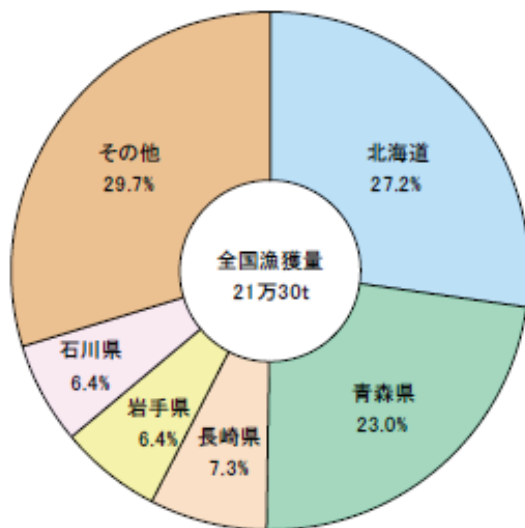


図 3-1-5 いか類漁獲量の全国における青森県の位置（平成 26(2014)年）

出典：青森県農林水産部「図説 農林水産業の動向」（2016）<sup>1)</sup> p65

## 2. 地域食材の利用状況と住民の意識 —青森県西津軽郡鱒ヶ沢町の事例調査—

### 2-1. 調査の目的

前述のように、青森県は国内でも有数の農水産物生産県であり、それらを利用して県内各地域で独自の食文化が形成されている。では、具体的に各地域でとれる農水産物は人々にどのように利用され、食に関する地域での取り組みにはどのようなものがあるか、またそれに対して住民はどのような意識をもっているであろうか。

これらの点を明らかにするため、青森県西津軽郡鱒ヶ沢町（以下、鱒ヶ沢町）を事例として取り上げ、地域食材の住民による利用状況（地産地消、活用方法、郷土料理など）、地域全体としての食に関する取り組み、食文化の現在のあり方と伝承、そしてそれらに対する住民の意識について把握することを目的とし調査を行った。

#### 2-2. 調査方法

##### 2-2-1. 文献調査およびヒアリング調査

文献により、鱒ヶ沢町の農業・漁業関連のデータ資料等に基づいて、この地域で生産・漁獲される農水産物とその利用状況や食に関する取り組みについて調査した。また現地で行政・農業関係者、および一般住民を対象にヒアリング調査を行った。

##### 2-2-2. ヒアリング調査期間と対象者

ヒアリング調査期間は、平成25(2013)年8月6日～9月18日の間の6日間であった。ヒアリング調査対象者は、以下の通りである。

- (1) 鱒ヶ沢町役場政策推進課 平田 衛氏 (平成25(2013)年8月6日)
- (2) 鱒ヶ沢町役場観光商工課 工藤真人氏 (平成25(2013)年8月6日)
- (3) 有限会社 白神アグリサービス 木村才樹氏 (平成25(2013)年8月7日)
- (4) 長谷川自然牧場 長谷川光司氏、長谷川洋子氏 (平成25(2013)年8月8日)
- (5) 鱒ヶ沢町役場政策推進課 三上竹久氏 (平成25(2013)年8月8日)
- (6) 旧鱒ヶ沢地区在住 K氏 (50歳代・女性) (平成25(2013)年8月17日)
- (7) 食生活改善推進員 工藤道代会長 (平成25(2013)年9月5日)
- (8) 社会福祉法人つくし会コミュニティハウス七福神 (サービス付き高齢者向け住宅) 責任者・栄養士 長谷川美保子氏 (平成25(2013)年9月5日)
- (9) 舞戸地区在住 S氏 (80歳代・男性) (平成25(2013)年9月16日)

##### 2-2-3. ヒアリング調査内容

ヒアリング調査の内容は以下の通りである。

- ① 鱒ヶ沢町の地域食材として、代表的な農水産物にはどのようなものがあるか。
- ② 鱒ヶ沢町の地域食材を利用した加工品開発事例や、地域全体としての食に関する取り組みにはどのようなものがあるか。
- ③ 伝統料理、食材加工と技術の伝承等、地域食材を使用した地元住民による活動の事例にはどのようなものがあるか。
- ④ 鱒ヶ沢町住民は当該地域食文化に対し、どのような意識をもっているか。

2-3. 結 果

2-3-1. 鱒ヶ沢町の農業・漁業の概況と食に関する取り組み

鱒ヶ沢町の屏風山地域はメロン、スイカ、ナガイモ、ダイコン、ネギ、ゴボウの特産地となっており、鱒ヶ沢町の岩木山麓及び西海岸の深浦町はアスパラガスの県内一の生産地である<sup>3)</sup>。

また、平成22(2010)年の魚種別漁獲量のデータによれば、鱒ヶ沢町は、はたはた、さめ、かれい、ひらめをはじめとする魚類の他、するめいかをはじめとするいか類の漁獲量が多い地域である(図3-1-6)。

鱒ヶ沢町を含む西北地区はリンゴ、スイカ、メロン等の農産物や、西海岸の水産物がとれ、西北に広がる水田等の自然が豊富な地域である。グリーンツーリズムの取り組みとして農業生産をしながら農作業体験を取り入れて所得向上に結びつけている例はあるが、未だに少ない状況にある。しかし、豊かな食材を消費者に提供する郷土料理体験などは、農家ならではの取り組みとして定着していることから、農漁作業体験と組み合わせた農漁家民宿やレストラン等の女性起業への動きが見られる(表3-1-1)。これは、消費者ニーズに対応した農村女性の加工品開発と、高齢者による伝承料理・漬物加工等の技術向上がめざましいことや、それらを活かした農村女性活動(発表・交流など)の長期開催の成果と考えられる<sup>3)</sup>。

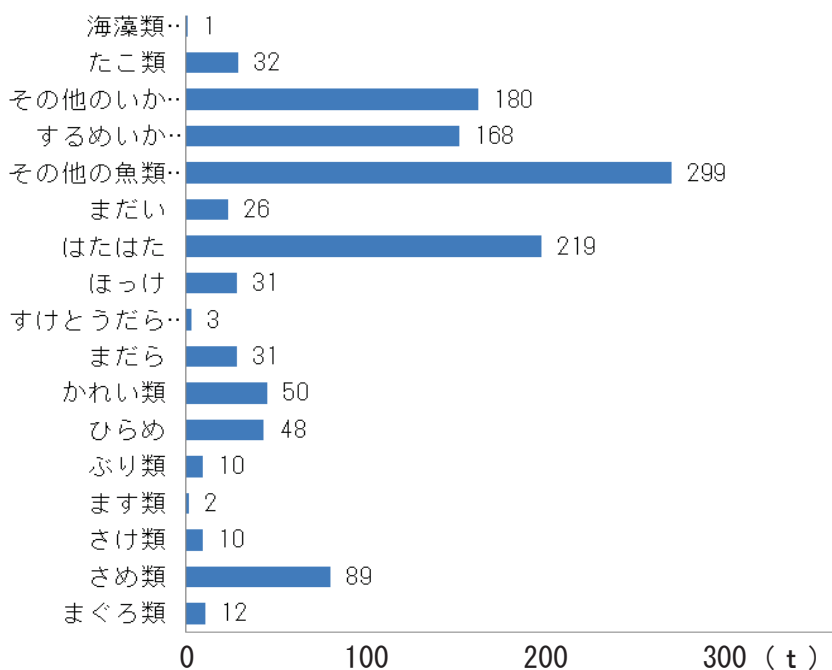


図3-1-6 鱒ヶ沢町の魚種別漁獲量

農林水産省統計部「漁業センサス(2010年)」<sup>4)</sup>をもとに作成



### 第3章 青森県の地域食材を利用した介護食品の開発

表 3-1-1 農業経営体の農業生産関連事業を行っている経営体の事業種別経営体数  
平成 22 (2010) 年

単位：経営体

	農産物の加工	貸農園・体験農園等	観光農園	農家民宿	農家レストラン	海外への輸出
鱒ヶ沢町	13	4	4	4	1	—

青森県統計情報課「農林業センサス青森県結果書(2010年)」<sup>5)</sup>をもとに作成

#### 2-3-2. ヒアリング調査の結果

(1) 鱒ヶ沢町役場政策推進課 平田 衛氏 (平成 25 (2013) 年 8 月 6 日)

鱒ヶ沢町は高齢者の割合が 33~34% (40%を越える地域もある) と高く、1次産業は衰退の一途を辿っている。小売業も衰退しており、農業・漁業も後継者がいない状況である。

昭和 63 (1988) 年から幻の魚イトウの増殖がはじまり、5,000 円/kg という高値で取引されている。また県下河川の放流用にアユを出荷しており、県下全域の天然物以外はすべて鱒ヶ沢で養殖されたアユである。赤石川流域で獲れるアユは金アユと呼ばれ、珍重されている。冬場のヤリイカ漁は、8 尾で 9,000 円もの高値がつくこともあり 1 年のうちでも稼ぎ時である。夏のスルメイカは値が低い。また、3 年くらい前からヒラメのヅケ丼を売り出している。ヒラメは以前は 3,000~3,500 円/kg で取引されていたが、最近では 1,000 円/kg 程度の安値である。漁業者、組合ともに経営難だが、獲れたものをいかに高く売るかの工夫が足りないと感じている。

農業は兼業がほとんどで、就業人口が減少している。高原野菜のトウモロコシ、アスパラガス、ナガイモがこの地域の重要作物である。地域にいいものはたくさんあるが全く整理されておらず、方向性がひとつでなくバラバラな状態である。まずはすべてゼロにリセットして、この地域の資源 (人・もの) を整理しなおし、町の持続的発展につなげていきたい。

(2) 鱒ヶ沢町役場観光商工課 工藤真人氏 (平成 25 (2013) 年 8 月 6 日)

### 第3章 青森県の地域食材を利用した介護食品の開発

鱒ヶ沢、深浦両町の豊富な食資源を活かして地域活性化につなげる「あおもり西海岸白神の食ブランド推進協議会」が平成25(2013)年7月3日に発足した。

この協議会は、西海岸・白神の豊かな「食」に着目し、この地域ならではの特色を活かしたブランドとして磨き上げることにより、交流人口の拡大を図り、観光、農林水産業など食に関連する幅広い産業の振興による地域活性化を目的として、関係団体と連携しながら各種取り組みを推進するものである。具体的には、食フェスタ開催事業、ブランドPR事業、加工品開発事業、会議等の開催を計画している。

鱒ヶ沢町の代表的な食材は、①水産物(ヒラメ、イカ、サクラマス、ハタハタ)②農産物(スイカ、メロン、アスパラガス、ナガイモ、ミズ、ネマガリダケ、トウモロコシ)③その他(金アユ、イトウ、長谷川自然牧場豚、アビタニア・ジャーキー牛乳)である。鱒ヶ沢町の食に関する取り組みとして、①白神海彦山彦食の旅事業(平成18(2006)年度)②地域資源活用協議会事業(平成18(2006)年度)③生業づくりモデルプロジェクト支援事業(平成21(2009)、平成22(2010)年度)があげられる。

#### (3) 有限会社 白神アグリサービス 木村才樹氏(平成25(2013)年8月7日)

業務内容は農作業受託、農作物の販売、簡易農業土木、農地保全、キャンプ場の運営、体験農業の受け入れ、加工販売である。主な加工品は、農家が干したリンゴ、煎り毛豆、風丸農場リンゴ酢ジュース、カレールウなどで、特に干しリンゴのシリーズがよく売れている。これからはドライフルーツが売れるという見通しのもと、フードコーディネーターやデザイナーを巻き込み6~7年前に取り組み、3年くらい前から売れ始めた。

果肉まで赤いリンゴの未熟果はポリフェノールが特に多く含まれ、1箱7,000円で取引されている。これを原料として「中まで赤いリンゴジャム」を作った。商品に関する情報発信はインターネットが中心である。首都圏の子ども達の間で、「農家が干したリンゴ」が口コミで拡がり好評を得ているが、単価の高い(620円)お土産用商品であるため、地元の子供達が食べることはない。

#### (4) 長谷川自然牧場 長谷川光司氏、長谷川洋子氏(平成25(2013)年8月8日)

当牧場での豚飼育の特徴は、化学的なものを一切使用しない飼育環境で、通常よりも飼育期間が長い(10ヶ月)。餌はスイカ、メロン、リンゴ、ニンジン、ジャガイモ、パン、おからなど地域食材の残渣から作られる。餌を作る際の燃料も地域から提供された廃材を利用しているが、これらはいずれも地域との信頼関係(ネットワーク)を基盤として成り立っている。

### 第3章 青森県の地域食材を利用した介護食品の開発

豚舎には燻炭機が据え付けられており、燻煙が豚舎内に漂っているため蚊がおらず、豚にとってストレスの少ない環境である。餌にも炭を混ぜ込んでいる。十和田の屠畜場で精肉した後、1週間の注文を受けて切り分けて配達する。残った肉は冷蔵または冷凍する。海の駅や地元のスーパー（ケーツーのみ）にはスライスして製肉したものを卸している。それでも残った場合には惣菜にして無駄にしないようにしている。販売している加工品はハンバーグ、つくねなどである。腕・肩など硬い部分（余剰肉）は煮豚、ソーセージにする。ここの肉は地元では盆、正月の来客時にしか食されていない（高価なため）。

地域の人々は視点がまだまだ封建的で、何か新しいものに取り組もうとしても消極的である。生命産業に携わる者として、地元でまずその基盤作りをしたい。

#### （5）鱒ヶ沢町役場政策推進課 三上竹久氏（平成25（2013）年8月8日）

鱒ヶ沢町の地産地消については、給食センターや高齢者施設で使用する食材（野菜、米）があげられる。昨年、「あじ・彩・感」倶楽部で「親子農業体験塾」を開催した。さらに、地域食材を使用した料理教室を定期的で開催している。

#### （6）旧鱒ヶ沢地区在住 K氏（50歳代・女性）（平成25（2013）年8月17日）

漁師の家では、年間を通じて獲れる様々な種類の魚をそれぞれに合った調理法で食べたり、保存のための加工をしてきた（表3-1-2）。海のものに限らず、煮付け料理や漬物など、昔から食べ継がれてきている味を再現するのは難しく、祖母や母が作ってくれた味をそのまま真似ているつもりでもやはり味は一致しない。肝心要の決め手になる味は塩味で、昔は塩を多く使用することで旨みを出していた。健康のことを考えて塩分を少なめになると昔ながらの味は出ず、またどうしても腐りやすくなってしまう。

鱒ヶ沢は美味しい食材が豊富だが、地元では食べないものも多い。外に向けてうまくPRできればよいが、地域住民が団結して何かに取り組もうとする気風がみられない。鱒ヶ沢をなんとかしてもっと活気ある町にしたい。

表3-1-2 旧鱒ヶ沢地区の漁師宅にみられる魚類の種類と食べ方  
(ヒアリング調査をもとに作成)

時 期	種 類	調理法	備 考
春	タイ カレイ ヒラメ (最近は 1年中)	刺身が定番。カレイは小さいものは フライにする	ヒラメは町で保護さ れており、一定の大き さのもの以外は再び 海に戻すことになっ ている。
夏～秋	マイカ (スルメ イカ)	焼きイカ、酢イカ(茹でて酢に漬ける)、 イカ寿司(キャベツ、ニンジン、 ショウガ等を入れる)、イカの水もの (ミズとともに)、イカめし(多めの 砂糖としょうゆで煮込む)、イカメン チ(ゲソ、キャベツ、タマネギ、ニン ジン等を入れる)、するめ(ニンジン、 キュウリ、茗荷、刻み昆布等を入れ、 松前漬け風に)、イカの甘露煮(内臓 をとって、しょうゆ、酢、砂糖、ショ ウガで煮る)	
冬 12月	ハタハタ	焼き魚、田楽、しょつつる鍋(家庭に よりしょうゆ味、みそ味、塩味があ る。豆腐、長ネギ、白菜等を入れる)	食べきれないハタハ タは塩漬けにして冷 凍保存する。
冬 1, 2, 3 月	ヤリイカ	イカめし、刺身、イカ寿司、酢イカ	

(7) 食生活改善推進員 工藤道代会長(平成25(2013)年9月5日)

鱒ヶ沢町の食生活改善推進員(以下、食改員)は現在35名で、ピーク時は57名であった。年齢層は50代、60代、70代と高齢化している。地元の食材を使った料理講習会を年に数回開催しており、今年度は魚介類の消費拡大に結び付けるため鱒ヶ沢町が企画し、ヒラメのツケ井など、魚の料理教室を開催した。8月に開催したいか料理講習会では、イカメンチ、イカめし、イカ漬け(キャベツとともに漬ける)、せんそ(山椒のこと)和え、ごろ(内臓)和えの5品を作った。参加者は18名で9名ずつ2回に

### 第3章 青森県の地域食材を利用した介護食品の開発

分けて実施したが、地元の参加者は約半分で、その他は弘前市、木造町、鶴田町、青森市など町外からの参加者であった。

この地域に伝統的に伝わっている郷土料理はたくさんある。津軽の郷土料理の中でも地域によって使用する食材や切り方など微妙に異なる点があり、例えば、「ねりごみ」には昔は田でよく獲れたタツブ（タニシ）を入れていた。「けの汁」はみそ味で豆が入る。また、シソ、みそ、みりんをひたすら煮て作る「じさみそ」は夏場の食欲のない時期に重宝した副菜であった。

郷土料理にはレシピがなく、調味料を計量するというのもしないので、伝承していけるものであればレシピに残して伝えていくのがよいと思う。一般に、伝統食＝保存食であり、長く保存することを考えるとある程度の塩分が必要になる。また、おいしく食べて欲しいという思いから好みに合った味付けをしようとすると、やはりどうしても塩分が多めになってしまう。昔からこの地域では、おいしさ＝塩分であったと思うので、伝統の食を改善しながら伝えていくという発想も必要なのではないだろうか。

#### (8) 社会福祉法人つくし会 コミュニティハウス七福神（サービス付き高齢者向け住宅）責任者・栄養士 長谷川美保子氏（平成 25（2013）年 9 月 5 日）

法人全体で施設入所者約 300 人、職員は 120 人という規模である。施設での給食には、地元でとれた野菜を使用している。ニンジン、カボチャ、ナガイモ、ナスなど、施設で栽培したものを使うこともある。ナスは赤ジソとみそを使ってシソ巻きにするなど郷土の料理も取り入れている。

長谷川自然牧場に程近い場所にあるものの、価格の面でここの豚肉を使う機会はあまりない。肉料理を好む方は約半数で、鶏肉料理などが好まれる。イカ料理は好評で、薄く切り蒲鉾のようにして丼物にしたりする。コスト面を考慮して、地元で獲りたいかではなくチリやペルー産（やわらかい紋甲イカ）の低価格のものをよく使用する。

#### (9) 舞戸地区在住 S 氏（80 歳代・男性）（平成 25（2013）年 9 月 16 日）

自分が子どもの頃はイワシやアジが川でも獲れ、台所からザルを持って行って掬った。船に乗って海に出ると、手釣りでもイカがよく獲れ、塩辛、イカ飯、するめ、飯寿司にして食べた。

昭和 30 年代までは、浜にいくと大量に揚がったイワシやハタハタを、無料でもらって来ることができた。他にもイカ、サメなど多くの種類の魚が獲れたが、タイ、サケ、ヒラメといった高級魚は弘前市や青森市の料亭や旅館に卸されていたため、地元の人々の口にはなかなか入らなかった。現在は全般に漁獲量が減少しており、かまぼこやち



くわ、イカの缶詰、塩辛の加工製造工場もなくなってしまった。

冷蔵庫のなかった時代には、食材を保存するために塩を使った。小さい頃から塩分の強いものに食べ慣れており、今でも「がりがりどしょっぱいもの、辛いもの（とてもしょっぱいもの、辛いもの）」がないと食が進まない。イカの塩辛は毎日でも食べ飽きない。健康のために塩分を控えた食事はやはり味気ないと感じる。子や孫の世代もその家の味で育ってきているため、より望ましい味付けに変えるのであれば、少しずつ慣れていかなければならないと思う。

舞戸地区は山があるため、冬場の燃料（灯油の代わりに薪を焚いた）も潤沢にあり、きのこや山菜も豊富に採れる。海、川の魚もあり、戦時中も食べる物に不自由しない恵まれた裕福な所であった。服部家、兼平家といった津軽家ゆかりの人々、弘前の町を作った人々もこの地域から多く出ており、舞戸は他に誇れるものが豊富に存在する地域である。

#### 2-4. 考 察

調査を通して、鱒ヶ沢町は、地理的に恵まれた豊かな自然環境のもとで育まれた農・水・畜産物の宝庫であり、地域の住民はそれらを活用した食生活を営み、固有の食文化を継承してきたことがわかった。

住民に昔から慣れ親しまれてきた味は、限られた数の副菜でも食欲が増すための工夫や、長期間の保存性を高めるためといった様々な生活事情から、高濃度の塩分を含むものであるが、地域固有の伝統の味とはいえ健康面からみて好ましくない面をもつといわざるをえない。よって、食改員工藤会長のヒアリングにもみられたように、減塩しても美味しさを保つことができる工夫、すなわち伝統の味を守りつつ、改善しながら後世に伝えていくという発想が重要であると思われる。

また、地域でとれるものの中には畜肉や魚類、リンゴ加工品など、価格の点から地元住民にはあまり利用されていないものもいくつかみられた。安心・安全、鮮度の保持、地域住民の食文化に対するアイデンティティの顕示という地産地消のメリットから考えれば、まずは地域で利用され、日常の食卓に提供できるようにし、その上で他の地域へと流通するシステムと価格設定のための工夫が求められる。

食改員による鱒ヶ沢町の地域食材を使用した料理講座には、弘前市をはじめ、町外の市町村からの受講者が多く参加していた。これは鱒ヶ沢の新鮮な食材を使って料理を楽しみたいというニーズの広がりを示しており、鱒ヶ沢の食材がもつ質の高さと魅力を保証するものでもある。

前述の「あおり西海岸白神食のブランド推進協議会」ではその基本方針として、「この地域の豊かな食に着目し、地域ならではの特色を活かしたブランドとして磨き上げることにより、交流人口の拡大を図り、観光、農林水産業など食に関連する幅広い産業の振興による地域活性化を目的として、関係団体と連携しながら各種取り組み



を推進する」としている。具体的な事業内容として食フェスタの開催、ブランドPR事業、加工食品の開発事業などがあげられている<sup>6)</sup>。

現在、鱒ヶ沢町の道の駅等で店頭に並ぶ加工食品や土産物は、ジャム・ジュース、乾物、瓶詰類（高塩分の水産加工品が多い）が中心である。よって今後は、安心・安全、健康志向の高まりを踏まえた新たな分野での加工食品開発が求められる。

#### 2-5. まとめ

豊かな自然に育まれた豊富な食材と、それを活用した伝統的な郷土の料理と食文化は、鱒ヶ沢町の住民にとって日々の生活そのものであり、これまで、そしてこれからも親から子へ、子から孫へと受け継がれていくものである。

本調査を通して、地域の住民たちは地元の食に誇りをもち、自らのアイデンティティとして大切にしていること、そして多くの宝を持っていながら、それらを活かすきれない幾ばくかのもどかしさを抱えていることが強く伝わってきた。鱒ヶ沢町の食文化がこれまでの歴史を踏襲しつつ、現代の価値観とニーズにより即した形となって未来につながっていくことを期待したい。

#### 3. 介護食への県産品利用のニーズ

鱒ヶ沢町の事例にみられるように、豊富な食資源にめぐまれた青森県において、県内各地域の先人たちは、収穫された農水産物を技術と知恵を駆使してその地域固有の美味しい食、料理として仕上げてきた。こうした料理は、伝統料理や郷土料理として愛され続け、世代を通じて、あるいは地域の人から人へと継承されてきたものである。

人それぞれに食べ物の嗜好には個性があり、食事を作る人は食べる人の嗜好に思いを馳せながら食卓を整えることが大切である。食が人間に及ぼす影響は大きく、昔から慣れ親しんできた食材や郷土料理は、食べる人に懐かしさと安らぎ、癒しをもたらすものである。

第1章第2節では、介護食は誤嚥等の危険のない安全テクスチャーであることはもちろん、一人ひとりの心身の状況と、嗜好や食習慣等の生活歴を尊重したものであることが望まれることを述べた。全国的に見ても高齢化率の高い本県において、加齢に伴い咀嚼や嚥下困難など摂食障がいのある場合でも、これまでの食生活をできるだけ変えることなく、昔から慣れ親しんできた身近な食材を活用した食を追求することは、高齢者のQOL向上に寄与するものと考えられる。

第2章第1節でも述べたが、青森県内に事業所を有する老人福祉施設、介護老人保健施設と在宅（居宅）介護者、および流通事業者、給食事業者等を対象に実施した「シルバーフードサービス実態調査」<sup>7)</sup>によれば、約6割がなんらかの形で食形態を調整

### 第3章 青森県の地域食材を利用した介護食品の開発

した食事が提供されていることが報告されている。しかし、いろいろな段階の食事を一度に提供するには多くの時間と人手が必要になり、手作りでは難しく、既製品の活用へと変換せざるを得ない状況が迫っていることも指摘されている<sup>8)</sup>。

第2章第2節で述べた介護食に関するニーズの調査においても、「利用しやすい介護食」といった回答が多くみられた。これに関連して「咀嚼や嚥下が困難な方が食べやすくなるように加工されることが望まれる食材」について、青森県内の介護老人保健施設および介護老人福祉施設の給食担当者を対象とした調査<sup>9)</sup>によれば、山菜、野菜類など、繊維質が多く噛み切りにくいものや、こんにゃく、もちのように弾力性・粘着性をもつもの、パサパサ感のある魚のように口中でまとまりにくいもの、イカ、タコ、エビ、貝類、肉類など、加熱によって硬くなるため敬遠されることの多い食品などがあげられている(表3-1-3)。第2章第2節の介護食のニーズに関する調査において「地元の食材をたっぷり使った介護食のレシピ」という回答がみられるなど、県産食材を介護食に利用することへの期待は大きいと推察される。このことは、地産地消の安心・安全な質の高い食を地域住民に提供することを可能にするだけでなく、介護食分野での6次産業化によって地域の活性化・持続的発展の契機となる可能性も期待される。

表 3-1-3 咀嚼や嚥下が困難な方でも食べやすい状態に加工されることが望まれる食材

食 品 名	食 品 名
筍(孟宗筍、根曲り筍)(3)	パサパサ感のある魚(赤魚、鮭)(2)
葉野菜(ホウレン草、白菜など)(1)	イカ(1)
ブロッコリー(1)	タコ(5)
レンコン(3)	エビ(1)
ゴボウ(5)	貝類(1)
漬物(2)	肉(4)
こんにゃく(2)	レバー(1)
もち(2)	

( ) は回答件数

## 第2節 青森県産スルメイカとナガイモを利用した咀嚼が容易な介護食品の開発

### 1. 開発の背景

第1章および第2章でも述べたが、超高齢社会となった現在の日本において、健康寿命をいかに延伸するかは大きな課題である。

現在健康な人であっても、加齢とともに食事の量が減り、栄養に偏りが生じてくると低栄養になりやすい。低栄養になると血中アルブミン値が顕著に減り始め、老化が加速するため、高齢者の食事には特に肉類や魚介類のような、良質な動物性たんぱく質の給源となる食品を積極的に用いる必要がある<sup>1) 2)</sup>。しかし、これらの食品は加熱することによって、硬く咀嚼しにくいテクスチャーになることが多いため、咀嚼困難のある高齢者にとって摂取しにくい食品のひとつといえる。

わが国では平均寿命の伸びとともに残存歯数が少ない「元気が噛めない（病者ではない）高齢者」が増加しており<sup>3)</sup>、今後、栄養的に優れているだけでなく、咀嚼の容易性を兼ね備えた食品へのニーズが一層高まるものとみられる<sup>4) 5)</sup>。第2章第2節に示した介護食に関するニーズの分析にみられるように、高齢者の食のQOLを高めるべく、摂食機能低下に配慮した、より利便性の高い加工食品が今求められている。

本章第1節で述べた「咀嚼や嚥下が困難な方が食べやすくなるように加工されることが望まれる食材（本章第1節 表 3-1-3）」のうち、イカは青森県の地域食材のひとつであり、国内漁獲量ランキングでも上位にある。日本近海には140種類程度のイカが確認されているが、青森県ではスルメイカの漁獲量が最も多く<sup>6)</sup>、この地域の身近な食材として古くから親しまれ、日常的に食されている。

イカは、良質な動物性たんぱく質の給源となるため、高齢者の食事において積極的に用いたい食材のひとつである。しかし、県内の高齢者施設の給食担当者に対して行った、施設でのスルメイカの使用状況に関するヒアリング調査<sup>7)</sup>では、イカ料理のニーズはあるものの、加熱することによって硬くなり、高齢者にとって食べにくい食材であることから、その使用頻度は非常に低いことがわかった。イカ漁獲量の多い鰯ヶ沢町および八戸市の施設においても他の魚類に比べて使用頻度が低いかまたは全く使用しない、ニーズはあるがコスト面から安価な国外産のものを使用しているといった現状である（表 3-2-1）。

### 第3章 青森県の地域食材を利用した介護食品の開発

表3-2-1 高齢者施設におけるスルメイカの使用状況について<sup>7)</sup>  
(県内高齢者施設の給食担当者へのヒアリング調査より)

施設所在地 ・施設種別	スルメイカの使用状況 等
上北郡東北町・ 介護老人福祉施設	火を通すことによって硬くなり噛み切れないため使用していない。見ただけで、「イカ＝硬い」というイメージができあがっており、はじめから食べようとしなない。市販介護食品の「やわらかかまぼこ」という練り製品を煮物や和え物に使用することがある。
青森市・ 介護老人福祉施設	要望はあるが、あまり使わない。フードプロセッサーにかけても、固形分が残るため、「すり身」がよいのではないかと思う。常食・きざみ食・むせ込みのある方など、利用者の状況に応じて分ける必要がある。
五所川原市・ 介護老人福祉施設	食べにくい食材であるため、現在は全く使っていない。
弘前市・ 介護老人保健施設	噛みにくく危険であるため使わない。S社の笹かまぼこに似た練り製品を使うことがあるが、イカの食感はなく、しっくりしない。給食職員は調理員11名、栄養士2名の13名。職員2～3名（朝は2名）で1回につき80～100食を作る。食事前の2時間での作業であるため、手間のかかる食材は使わない。
西津軽郡鰺ヶ沢町・ 介護老人保健施設	生のイカを使用することはない。イカだんご（すり身）や1cm×4cm大の鹿の子切りのもの（いずれも市販品）は和え物、煮物に使っている。
西津軽郡鰺ヶ沢町・ 介護老人保健施設	イカは食べにくいため使用していない。
弘前市・ 介護老人保健施設	生のイカそのものは使わない。市販の鹿の子に切ったものは常食の方のみ使用している。
五所川原市・ グループホーム	小さめのマイカを使うことがある（大きいものは噛めない）。ミキサーにかけたり、きざみにしたりと工夫はしているが使用回数は少ない。
青森市・ グループホーム	噛み切れないため全く使わないが要望はある。食べやすく加工されたものがあればいいが、コストは抑えたい。
青森市・	イカ・タコともに使用しない。ミンチは手間がかかるため、す

### 第3章 青森県の地域食材を利用した介護食品の開発

グループホーム	り身になって市販されているもののみ使用する。時間との闘いであるため、すぐに使えるものでないと困る。
八戸市・ケアハウス	他の魚介類に比べて使用頻度は少ない。使うとすれば、ヤリイカ、スルメイカの大きめのもの（秋のもの）。身が厚く細く切ったもの。小さめに切り、切り目を入れて天ぷらにする。ミキサーですり身にした場合、イカだけだと口中で残渣が残る。飲み込めないため、脚、耳、皮は取る。皮と身の間の膜も取る。
上北郡東北町・デイサービスセンター	イカは噛み切りにくいためミンチにすることがあるが、時間内にできない（調理員1人で30～35人分作る）。イカ料理はたくさんあるが、圧力鍋を使って調理している。
西津軽郡鯺ヶ沢町・介護サービス付き高齢者向け住宅	イカ料理は好評で、薄く切り蒲鉾のようにして丼物にしたりする。コスト面を考慮して、地元で獲れたイカではなくチリやペルー産の低価格のものをよく使用する。

一方、摂食に困難のある人に対してより細かい配慮がなされた食形態として、近年高齢者ソフト食の開発・普及が進んでいることは第1章第2節で述べた通りである。高齢者ソフト食は従来の刻み食に代わる新しい形態の介護食であり、メインとなる食材、すなわち、硬い、咀嚼しにくい、嚥下しにくいといった特性をもつものに、イモ類、油脂類、卵、タマネギなどをつなぎとして添加し、テクスチャーを調整した食事である。

ここで、つなぎ食材として用いられるイモ類にはジャガイモ、ヤマイモ類（ナガイモ・ヤマトイモ）があるが、特にヤマイモ類は、合わせる食材になめらかな食感を付加することができるため、高齢者ソフト食の重要なつなぎ食材とされている<sup>8)</sup>。このうちナガイモは青森県の収穫量が国内流通量の約4割を占めており<sup>9)</sup>、重要な地域食材のひとつとなっていることは本章第1節で述べた通りである。

近年、咀嚼・嚥下困難者向けの、食品のテクスチャー調整に関する研究は数多くみられ、加熱方法や食材の切り方の工夫によるもの<sup>10) 11)</sup>や、他の食材やゲル化剤の添加によるもの<sup>12)~14)</sup>、酵素処理や重曹処理、低温スチーム処理、凍結含浸法といった調理加工技術によるもの<sup>15)~18)</sup>などの先行研究がある。しかし、地産地消の視点から食材を選定し、家庭や施設内でも調製可能な方法であり、さらにその実用性まで踏み込んだ研究はみられない。

以上のことを踏まえ、高齢者ソフト食づくりのスキルを用い、咀嚼困難のある方にとって食べにくく敬遠されることが多い地域食材のスルメイカに、同じく地域食材のナガイモをつなぎとして添加し調製する（以下、これをソフトイカと表記）ことにより、咀嚼しやすい介護食品の開発を試みた。さらにその実用性を検証するため、ソフ

### 第3章 青森県の地域食材を利用した介護食品の開発

トイカを食卓に供する際の形として、青森県の郷土料理や、高齢者に好まれる料理の中で利用できる可能性についても検討した。

なお、介護食に関するニーズの分析（第2章第2節）の過程で、「介護食」と「介護食品」の用語の使い分けが紛らわしく、混用されている傾向がみられたため、図3-2-1のように整理した。ここでは、「介護食」とは「食事として調べられた状態のもの」、  
「介護食品」とは「購入後そのまま介護食として利用できるように加工されたもの」または「介護食用の加工食材（一次加工）として調理（二次加工、加温等の簡単な調理も含む）に利用するもの」と定義することにした。

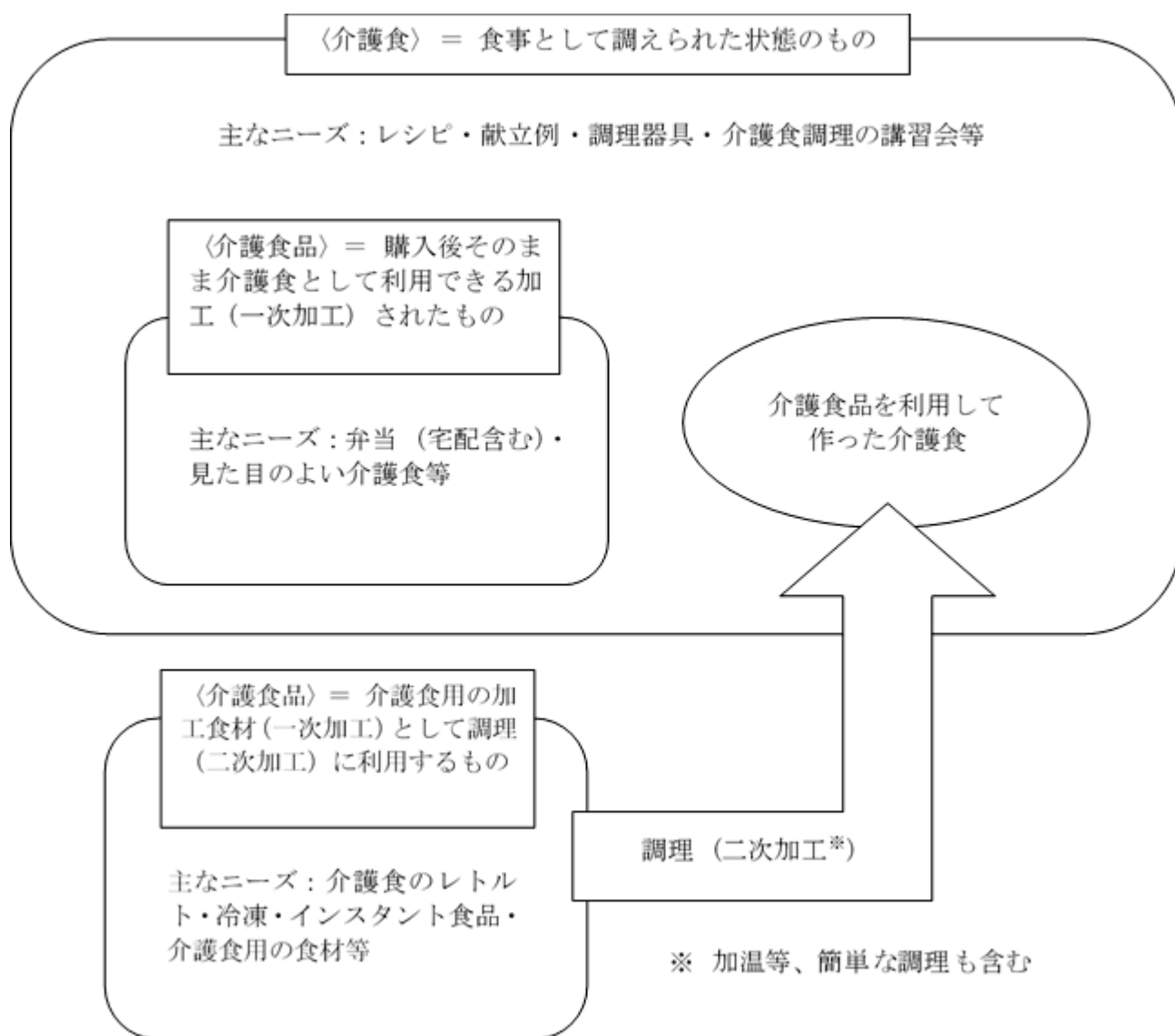


図3-2-1 介護食と介護食品の定義



## 2. 方法

### 2-1. 材料および試料の調製法

使用したスルメイカは、青森県太平洋沿岸で水揚げされたものを県内小売店にて購入した。剥皮・内臓除去後、胴体のみ 1 cm角に切ったものをフードプロセッサー (National スピードカッターMK-K77) を用いて 10 秒間×5 回攪拌した。途中 10 秒毎にフードプロセッサーを停止し、プラスチック製のへらを用いて 5 秒間ずつ計 5 回手動で攪拌し、イカペーストとした。

添加ナガイモの形態については、高齢者ソフト食のレシピで多く用いられる形態である蒸してつぶしたもの (以下、蒸しつぶしイモ) の他、すりおろしたもの (以下、すりおろしイモ)、市販の乾燥粉末すりおろしナガイモ ((株) アマノフーズ) を水道水にてもどしたもの (以下、粉末もどしイモ) の 3 種類とした。蒸しつぶしイモは、剥皮後、厚さ 1 cmに切り、15 分間蒸し器で蒸したものをすりこぎでつぶし、裏ごししてペースト状にした。すりおろしイモは、剥皮後、プラスチック製すりおろし器を用いてすりおろした。粉末もどしイモは、商品のパッケージに記載された加水比率および日本食品標準成分表 2010 によるナガイモの水分含有量 (82.6%) をふまえ、乾燥粉末イモと水を重量比 1 : 4 の割合で混合後、30 分間放置し調製した。

イカペーストへのナガイモの添加割合については、予備実験と官能評価の結果<sup>19)</sup>や、イモ類添加による食べやすい食肉開発に関する先行研究<sup>20)</sup>を参考に、イカペーストの内割 10%とした。試料はイカペーストのみ (ナガイモ無添加)、イカペースト+蒸しつぶしイモ、イカペースト+すりおろしイモ、イカペースト+粉末もどしイモの 4 種類とした。ナガイモの添加方法については、イカペーストにナガイモを加えたのち、フードプロセッサーで 5 秒間×4 回攪拌した。途中 5 秒毎にフードプロセッサーを停止し、プラスチック製のへらを用いて 5 秒間ずつ計 4 回手動で攪拌した。イカペーストのみについても同様に、フードプロセッサーで 5 秒間×4 回攪拌、途中 5 秒毎にフードプロセッサーを停止し、へらで 5 秒間ずつ計 4 回手動で攪拌した。

次に、縦 18 cm×横 13 cmの角型フライパン (本体：アルミニウム合金、表面：フッ素樹脂塗膜加工、底の厚さ：3.5 mm) に、試料を厚さ 1.5 cmになるように充填した。針状センサー付防滴デジタル温度計 ((株) カスタム) を試料表面から中心部まで差し込んだ後、フライパン用ホイル (シリコーン樹脂加工アルミニウムはく、厚さ 11 μm、(株) シジシージャパン) でセンサー差し込み部分を避けて試料表面を覆った。加熱方法は IH調理器 (1400W、(株) テスコム) の中モードで片面 8 分間ずつ、両面で計 16 分間加熱した。加熱中は、試料中心部の最高温度が 80±2°Cの範囲を越えないように IH調理器操作パネルの上下キーで火力の調整をした。加熱終了後は室温 (20±2°C) にて自然冷却した。

#### 2-2. ソフトイカのテクスチャー測定

調製した4種の試料を縦2.0 cm×横2.0 cm×厚さ1.5 cmに切り測定に供した。テクスチャーの測定にはレオメーター (TPU-2D、(株)山電) を使用した。測定条件は、直径8 mmの円柱プランジャーを用い、クリアランス4.5 mm、速度2.5 mm/secとし、外径85mm・内径15mmのテクスチャー用サンプル押え (TEX-02) を使用して測定した。測定項目は硬さ、凝集性、付着性とした。測定試料温度は20±2℃、測定試料数は1試料につき9個とした。

#### 2-3. ソフトイカの官能評価

官能評価には上記4種類の試料を、縦1.5 cm×横1.5 cm×厚さ1.5 cmの形状に切ったものを用いた。パネルは介護福祉士養成課程2年次に在籍する37名 (男性16名、女性21名、10歳代11名、20歳代7名、30歳代9名、40歳代7名、50歳代3名) とした。

評価項目は硬さ、口中でのまとまりやすさ、べたつき感、飲み込みやすさ、口中での残留感の5項目とした。評価基準は、硬さ「1:非常に軟らかい、2:やや軟らかい、3:普通、4:やや硬い、5:非常に硬い」、口中でのまとまりやすさ「1:非常にバラけやすい、2:ややバラけやすい、3:普通、4:ややまとまりやすい、5:非常にまとまりやすい」、べたつき感「1:非常にさらりとしている、2:ややさらりとしている、3:普通、4:ややべたつく、5:非常にべたつく」、飲み込みやすさ「1:非常に飲み込みにくい、2:やや飲み込みにくい、3:普通、4:やや飲み込みやすい、5:非常に飲み込みやすい」、口中での残留感「1:非常に少ない、2:やや少ない、3:普通、4:やや多い、5:非常に多い」の5段階とした。

はじめにイカペーストのみの試料を摂取してもらい、これを基準 (普通:3) として、次に残りの3種類を順に摂取してもらい、イカペーストのみと比較した場合の評価について回答してもらった。

#### 2-4. ソフトイカを使用した料理の作製

ソフトイカを使用して調理を行うことにより、多様な料理に利用できる可能性について検討した。料理の選定については、まず文献調査<sup>21~26)</sup> からイカを使った青森県の郷土料理を17品抽出した。さらに、青森県内に事業所を有する老人福祉施設・介護老人保健施設、および在宅介護者等を対象とした調査<sup>27)</sup> より、高齢者に人気のあるメ

### 第3章 青森県の地域食材を利用した介護食品の開発

ニューのうちイカ料理を3品抽出し、合計20品のイカ料理を選定した。

次に、これらについて調理者に事前にアンケート調査を行い、ソフトイカを使用して作ってみたいと思う料理を尋ねた(表3-2-2)。調査の結果、得票数の多かったものの中から異なる調理操作を要するもの、すなわちイカメンチ(揚げる)、イカのごろ味噌煮(煮る)、イカとネギの酢味噌和え(和える)の3品を選定した。各料理のレシピの概略を図3-2-2に示した。

調理者は管理栄養士1名、病院給食調理師2名、施設給食調理師1名、食生活改善推進員1名、家庭で介護を要する家族のために咀嚼しやすい食事を調理している主婦2名の合計7名とした。調理者からは調理前にレシピの説明を受けた後と調理終了後に、ソフトイカの作製から3品の料理完成までの作業工程について全般的な意見や感想を聴取した。

表3-2-2. ソフトイカを使って作ってみたいイカ料理のアンケート調査結果  
(複数回答可)

得票数	料理名	選んだ理由
3	イカとあさつきの和え物	簡単に作れそうだから・あさつきが好きだから
1	イカと枝豆の三杯酢	
1	イカのたらこ和え	
4	イカのねぎみそ和え	自分の好物だから・なじみのある料理であるため
4	菊とイカのくるみ和え	自分では作ったことがないため・美味しそうだから・見た目もきれいだから
0	イカの味噌和え	
4	イカの酢味噌和え	イカ料理の中で一番好きなため
0	イカとわかめのからし酢味噌和え	
2	イカとわけぎの酢味噌和え	大好きだから
1	イカ(松笠ゆで)の木の芽和え	
4	イカのごろあえ	ごろの味が好きだから
2	イカのさんしょう和え	
2	イカのおろし和え	口に入れた時、やわらかくまとまりやすいから
0	花見弁当のイカ串焼き	

### 第3章 青森県の地域食材を利用した介護食品の開発

1	ぽんぽん焼き	
0	焼きイカ	
4	イカのごろみそ煮	好きだから・高齢者が好みそうだから
1	寄せ鍋	
5	イカメンチ	郷土料理なので・大好きなので・やわらかくイカが細かいと食べやすい
3	イカ天薬味ソースがけ	美味しそうだから

#### イカメンチ

- ①ソフトイカをつくり、あらみじんに切る。
- ②ニンジン、タマネギをあらみじんに切り、ニンジンはゆでておく。
- ③ボールに①②を入れ、卵・砂糖・酒・塩・こしょうを加えて混ぜる。
- ④やわらかさを調整しながら小麦粉を加える。
- ⑤170℃の油で、スプーンですくって落としながら揚げる。

#### イカのごろ味噌煮

- ①ソフトイカをつくり、型抜きしてリング型にする。
- ②ごろ（内臓）に切り込みを入れて中身を器にしぼり出し、酒・味噌・砂糖を混ぜておく。
- ③ダイコンの皮をむき、やや小さめの乱切りにして出汁で煮る。
- ④ダイコンが8分通り煮えたら②を加える。
- ⑤ダイコンが軟らかくなったら、①を入れ中火で軽く煮る。

#### イカとネギの酢味噌和え

- ①ソフトイカをつくり、1cm×3cmの短冊切りにする。
- ②長ネギを斜め切りにし、ゆでておく。
- ③味噌・酢・みりんを混ぜて合わせ味噌をつくり、①②を和える。

図3-2-2 ソフトイカを使用した料理のレシピの概略

#### 2-5. ソフトイカを使用した料理の官能評価

ソフトイカを使用して作製した料理3品について官能評価を行った。パネルは疾病をもたない健康な男女14名（調理者7名を含む。20歳代1名、30歳代2名、40歳代3名、60歳代4名、70歳代4名）とした。このうち、義歯の使用がある人は5名（全

### 第3章 青森県の地域食材を利用した介護食品の開発

部1名、部分4名)であった。日常生活で食物が噛みにくいと感ずることがある人は7名、飲み込みにくいと感ずることがある人は4名であった。また、イカ料理が好きな人は9名、普通の人が5名であった。

評価項目は、食べやすさ、おいしさ、イカ料理としての評価(見た目を含む)の3項目とした。評価基準は、食べやすさ「1:とても食べにくい、2:食べにくい、3:普通、4:食べやすい、5:とても食べやすい」、おいしさ「1:とてもおいしくない、2:おいしくない、3:普通、4:おいしい、5:とてもおいしい」、イカ料理としての評価「1:とても悪い、2:悪い、3:普通、4:よい、5:とてもよい」の5段階とし、評定平均値を算出した。さらに、試食後の感想を自由記述してもらい、各評価項目の段階評価、年齢、食べることに関する状態(義歯使用の有無、日常生活での食物の噛みにくさ・飲み込みにくさの有無)、およびイカ料理が好きかどうかとの関連性とあわせて、ソフトイカの実用性について総合的に検討した。

#### 2-6. 統計処理

統計処理には、SPSS Statistics 17.0を用いた。ソフトイカのテクスチャー測定および官能評価で得られたデータは一元配置分散分析を行い、その後、TukeyのHSD検定による多重比較により群間の差の検定を行った。有意水準は $p < 0.05$ とした。

#### 2-7. 倫理的配慮

本研究の調査実施にあたっては、弘前医療福祉大学短期大学部倫理委員会の承認を得た(承認番号15-04)。

### 3. 結果

#### 3-1. ソフトイカのテクスチャー特性

テクスチャー測定の結果を表3-2-3に示した。硬さについてはイカペーストが最も高い値となり、3種類のイモ添加試料との間に有意差がみられた。添加イモの形態別に比較すると、すりおろしイモおよび粉末もどしイモは蒸しつぶしイモよりも有意に軟らかかった。

凝集性については蒸しつぶしイモ添加の値が最も低く、イカペーストおよびすりおろしイモ添加との間に有意差がみられた。

付着性については、イカペーストは最も値が低く、3種類のイモ添加試料との間に有

意差がみられた。

3-2. ソフトイカの官能評価

官能評価の結果を表3-2-4に示した。硬さについては、粉末もどしイモ添加がイカペーストおよび蒸しつぶしイモ添加よりも軟らかく、有意差がみられた。

口中でのまとまりやすさについては、すりおろしイモ添加が蒸しつぶしイモ添加よりもまとまりやすく、有意差がみられた。

表3-2-3 ソフトイカのテクスチャー測定結果

試料	硬さ ( $\times 10^4$ N/m <sup>2</sup> )	凝集性 ( $\times 10^{-1}$ )	付着性 ( $\times 10^3$ J/m <sup>3</sup> )
イカペースト (イモ無添加)	2.06 ± 0.29	4.50 ± 0.17	5.27 ± 0.93
蒸しつぶしイモ添加	1.66 ± 0.17	4.27 ± 0.17	8.11 ± 1.07
すりおろしイモ添加	1.23 ± 0.11	4.50 ± 0.18	7.12 ± 0.80
粉末もどしイモ添加	1.30 ± 0.23	4.46 ± 0.16	7.09 ± 1.06

平均値 ± 標準偏差 (n = 9) , \* p < 0.05

表3-2-4 ソフトイカの官能評価結果

試料	硬さ	口中での まとまりやすさ	べたつき感	飲み込み やすさ	口中での 残留感
イカペースト (イモ無添加)	3.0 ± 0.00	3.0 ± 0.00	3.0 ± 0.00	3.0 ± 0.00	3.0 ± 0.00
蒸しつぶしイモ添加	3.2 ± 0.92	2.5 ± 0.84	2.7 ± 0.71	2.9 ± 0.76	3.3 ± 0.85
すりおろしイモ添加	2.8 ± 1.38	3.2 ± 1.12	2.9 ± 1.20	3.1 ± 1.13	3.1 ± 1.09
粉末もどしイモ添加	2.4 ± 0.98	2.8 ± 0.97	3.1 ± 1.05	3.3 ± 0.85	2.9 ± 0.95

平均値 ± 標準偏差 (n = 37) , \* p < 0.05



#### 3-3. ソフトイカを使用した料理の官能評価と試食後の感想

作製した料理（写真1～5）の官能評価結果と感想を図3-2-3～図3-2-5に示した。

イカメンチの官能評価の評定平均値は、食べやすさ4.57、おいしさ4.50、料理としての評価4.36であった。試食後の感想としては、「軟らかくて食べやすかった」「イカメンチはイカが硬くて噛めないが、これは食べやすかった」「イカの存在感が少なかった」「津軽のイカメンチらしく見た目がもう少し茶色い方がよい」などの記述がみられた。

イカのごろ味噌煮は、食べやすさ3.79、おいしさ3.57、料理としての評価3.71であった。「リング型のイカの見目がよかった」「イカのうま味が出ていておいしい」「イカにパサつき感があつた」「イカにもう少ししっとり感が欲しい」などの感想がみられた。

イカとネギの酢味噌和えは、食べやすさ4.64、おいしさ4.50、料理としての評価4.50であった。「イカに適度な歯ごたえがありおいしかった」「普段食べている味なのでなじみがあり食感もよくおいしい」「3品の中でイカが一番軟らかく味もよくなじんで、いろいろな和え物によいと思った」「イカの切り方を工夫すると見た目がもっとよくなるのではないか」などの感想がみられた。

調理者の感想として、調理前では「咀嚼が困難な方でも食べられそうだ」7名（100.0%）、「手間がかかって大変そうだ」3名（42.9%）、「ぜひ作ってみたい」3名（42.9%）、「難しそうだ」1名（14.3%）、「おいしそうだ」1名（14.3%）であった。調理後では、「手間がかかって大変だった」3名（42.6%）、「思ったほど作り方が難しくなかった」3名（42.6%）、「おもしろかった」3名（42.6%）、「硬いため、あきらめていた食材を食べることができるので良いと思う」3名（42.6%）、「作り方が難しかった」1名（14.3%）であり、「今後、家庭や職場でソフトイカやソフトイカを使った料理をつくってみたいと思うか」という問いに対しては7名（100.0%）が「つくってみたい」と答えた。

第3章 青森県の地域食材を利用した介護食品の開発



写真1：イカメンチ



写真2：リング状に型抜きしたソフトイカ

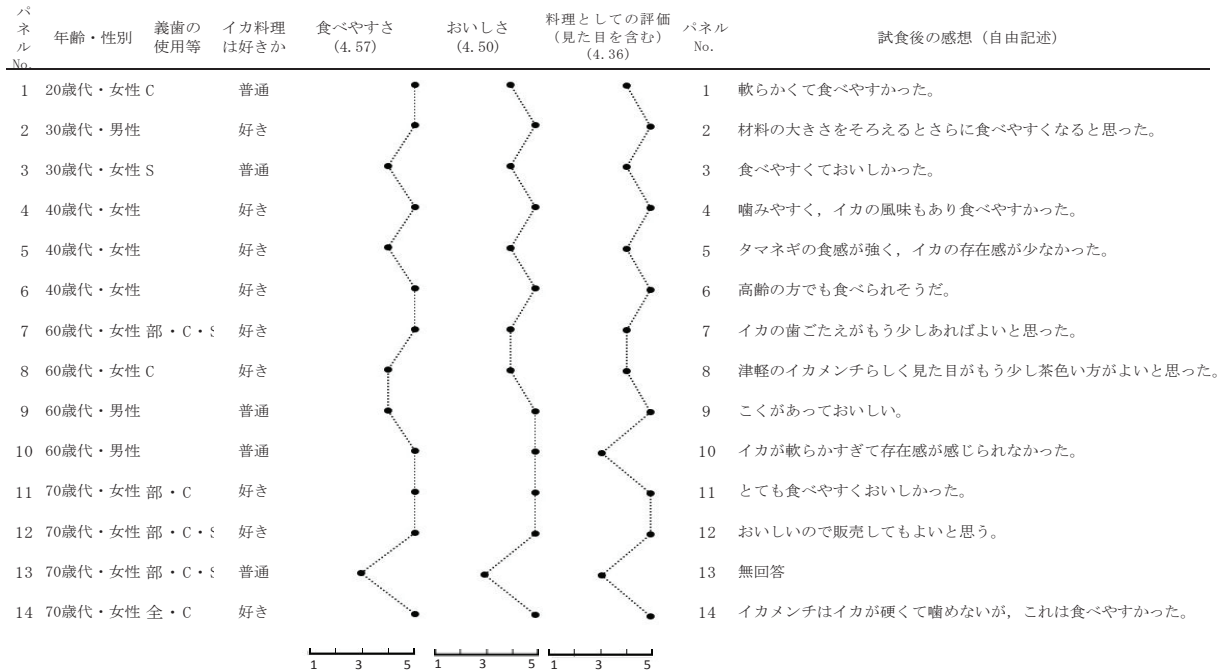


写真3：イカとネギの酢味噌和え



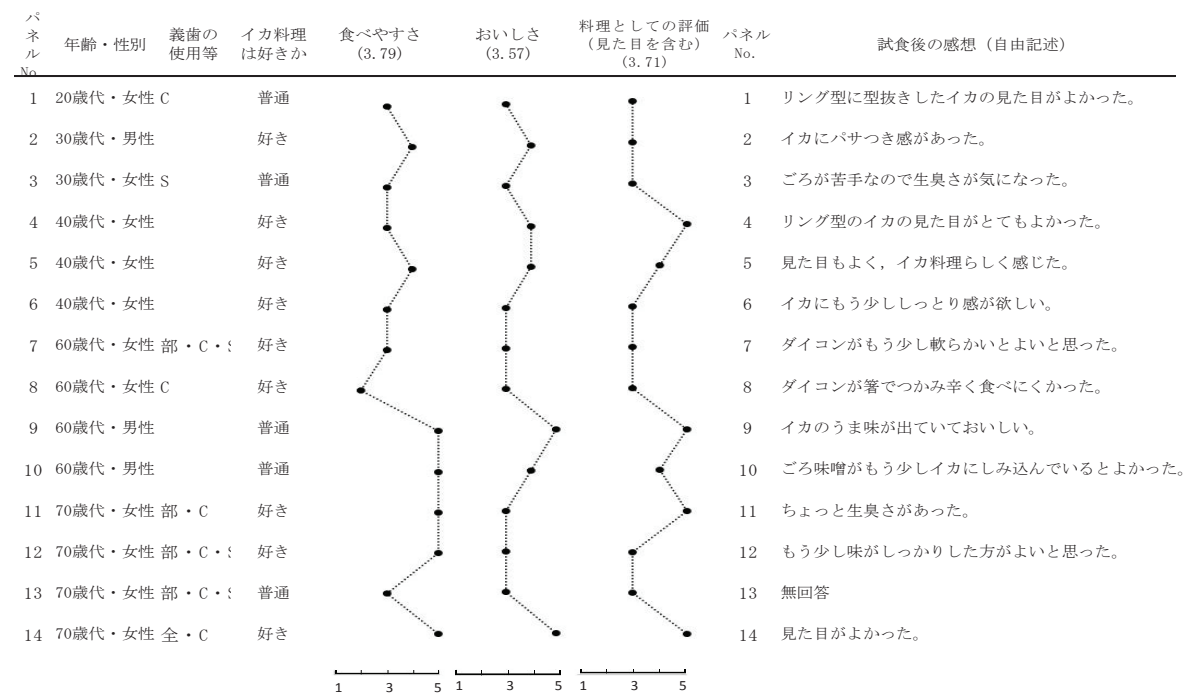
写真4：イカ料理をメインにした郷土料理の献立（完成）

### 第3章 青森県の地域食材を利用した介護食品の開発



部：義歯（部分）使用あり 全：義歯（全部）使用あり  
 C(Chew)：日常生活で食物が噛みにくいと感ることがある  
 S(Swallow)：日常生活で食物が飲み込みにくいと感ることがある  
 評価項目の（ ）内の数値は評定平均値

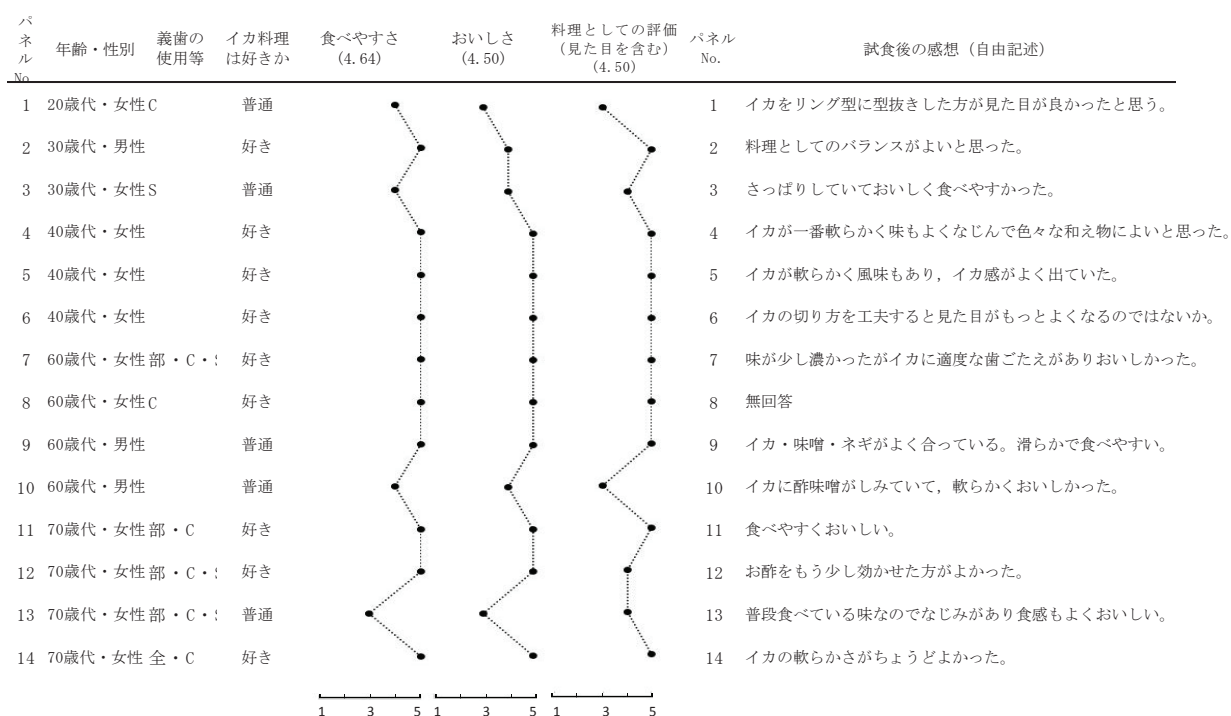
図3-2-3 イカメンチの評価結果



部：義歯（部分）使用あり 全：義歯（全部）使用あり  
 C(Chew)：日常生活で食物が噛みにくいと感ることがある  
 S(Swallow)：日常生活で食物が飲み込みにくいと感ることがある  
 評価項目の（ ）内の数値は評定平均値

図3-2-4 イカのごろ味噌煮の評価結果

### 第3章 青森県の地域食材を利用した介護食品の開発



部：義歯（部分）使用あり 全：義歯（全部）使用あり  
 C(Chew)：日常生活で食物が噛みにくいと感ずることがある S(Swallow)：日常生活で食物が飲み込みにくいと感ずることがある  
 評価項目の（ ）内の数値は評定平均値

図3-2-5 イカとネギの酢味噌和えの評価結果

#### 4. 考察

##### 4-1. ソフトイカのテクスチャー特性および官能評価における添加ナガイモの形態による違い

イカペーストとイモ添加試料との硬さの比較は、テクスチャー測定においてはいずれの形態のイモ添加もイカペーストより有意に軟らかくなった。官能評価においては粉末もどしイモ添加が有意に軟らかくなった。また有意差はみられなかったが、すりおろしイモ添加もイカペーストより軟らかくなる傾向がみられた。今回調整したすべての試料は、硬さのテクスチャー測定値より、ユニバーサルデザインフードの「区分2：歯ぐきでつぶせる」に該当することがわかった。これらのことから、ナガイモ添加は加熱によって硬くなり敬遠されがちなイカを、咀嚼困難な人でも利用できるような軟らかく調整する方法として有効であるといえる。

また、すりおろしイモ添加は官能評価において蒸しつぶしイモ添加より有意に口中でまとまりやすく、テクスチャー測定においても凝集性が有意に高かった。まとまりやすさは、食べ物がばらばらにならず、口中で食塊を形成することができ、するりと

喉を通過することを表現することばであり、食べ物が気管に誤って入ることを防ぐ意味からも重要である<sup>28)</sup>。さらに高橋ら<sup>29)</sup>は、摂食機能に対応した食事形態として凝集性が大きいほど口中でまとまりやすく、食塊を形成しやすいテクスチャー特性を示している。よって、蒸しつぶしイモ添加よりもすりおろしイモ添加がより食塊を形成しやすく食べやすいといえる。

以上のことから、ソフトイカは添加するナガイモの形態によって異なる特性を示し、咀嚼が容易な介護食品としては、すりおろしイモ添加が最も適していると考えられる。また、すりおろしイモ添加と粉末もどしイモ添加は、テクスチャー特性および官能評価の硬さ、飲み込みやすさにおいて比較的近似の傾向がみられたことから、調理の効率や利便性の向上を図るために、使い勝手のよい粉末もどしイモをすりおろしイモの代用として使用することが可能であると考えられる。

#### 4-2. ソフトイカを使用した料理の官能評価と試食後の感想

予備実験において、ソフトイカは調理過程で、他の食材との接触や調理操作による物理的な衝撃によって崩れやすいことが確認された。そこで、料理の種類によってソフトイカに添加するナガイモの形態を変えて調製することにした。すなわち、煮る、揚げる操作を要するイカメンチ、イカのごろ味噌煮には、ソフトイカのテクスチャー測定および官能評価で硬くなる傾向がみられた蒸しつぶしイモ添加を用い、和える操作のみのイカとネギの酢味噌和えには軟らかくなる傾向がみられたすりおろしイモ添加を用いた。

3品ともに、食べやすさ、おいしさ、イカ料理としての評価のすべての項目において評定平均値が3.5以上となったことから、ソフトイカは食卓に供する際の形として多様な料理に利用できるといえる。

すべての評価項目で評定平均値が最も高かったのはイカとネギの酢味噌和えであった。和え物は高齢者に好まれる料理でもあり、今回の酢味噌和えの他にもごま和え、白和え、くるみ和えといった和え物が好まれている<sup>30)</sup>。ナガイモを添加することでイカペーストは付着性が有意に高くなるが、和え衣の工夫によって滑らかさが加わり、嚥下しやすくすることが可能であるため、咀嚼だけでなく初期の嚥下困難者用の献立としても利用できると考えられる。

イカのごろ味噌煮で「パサつき感がある」「もう少ししっとり感が欲しい」という感想がみられたが、これは蒸しつぶしイモ添加の凝集性が小さく、口中でまとまりにくい特性に起因するものとみられる。ソフトイカのテクスチャー測定および官能評価の結果から、蒸しつぶしイモ添加よりもすりおろしイモ添加の方がより食塊を形成しやすく、咀嚼が容易な介護食品に適していることが明らかになったが、調理過程では崩れやすさが問題となるため、この点を改善することが今後の課題といえる。同じく蒸しつぶしイモ添加を使用したイカメンチでは「パサつき感がある」といった感想がみ



られなかったことは、材料の中に卵・小麦粉を使用しており、衣の存在によってまとまり感が形成されたためと考えられる。

#### 4-3. 喫食者の食べることに関する状態および嗜好と官能評価

各料理について試食後の感想を合わせてみた場合、喫食者の食べることに関する状態、およびイカ料理が好きかどうかと官能評価との関連性は3品ともにみられなかった。

しかし、パネルごとに3品の官能評価と感想を比較すると、パネルNo. 7(60歳代・女性、義歯(部分)使用、日常生活で食物を噛みにくい・飲み込みにくいと感じることあり)において、蒸しつぶしイモ添加を使用したイカメンチで「イカの歯ごたえがもう少しあればよいと思った」と感想を述べており、すりおろしイモ添加を使用したイカとネギの酢味噌和えでは「イカに適度な歯ごたえがありおいしかった」と述べている。評価としては、食べやすさは両者ともに高い値であったが、おいしさ、料理としての評価はイカメンチがイカとネギの酢味噌和えよりも低い値となっている。

イカメンチではパネルNo. 14(70歳代・女性、義歯(全部)使用、日常生活で食物を噛みにくいと感じることあり)で「イカメンチはイカが硬くて噛めないがこれは食べやすかった」と硬さが適当であったことが述べられているが、パネルNo. 10(60歳代・男性、義歯使用等なし)の「イカが軟らかすぎて存在感が感じられなかった」という回答もみられた。イカメンチは本来イカの脚部を使用し、イカの硬さがアクセントとなる料理である。よって、食べ慣れた料理の食感に対するイメージと異なる硬さにより違和感が生じたとみられる。このことから、料理の種類によってはソフトイカが軟らかすぎることでおいしさや料理としての評価が低くなるといえる。パネルNo. 7は義歯(部分)使用で噛みにくさがあるにもかかわらず、イカメンチのイカの硬さに物足りなさを感じていることから、喫食者の食べることに関する状態と料理に合った適度な硬さを残し、歯ごたえを感じられるように配慮する必要がある。そのためには添加イモの形態と添加割合、料理に適したソフトイカの切り方の工夫などが必要であると考えられる。

イカのごろ味噌煮は嗜好に偏りのある風味を有するため、3品の中では相対的に評定平均値が低くなる傾向がみられた。パネルNo. 12(70歳代・女性、義歯(部分)使用、日常生活で食物を噛みにくい・飲み込みにくいと感じることあり)では食べやすさの評価は高いものの、おいしさ、料理としての評価は低く、「もう少し味がしっかりした方がよいと思った」と感想を述べている。これは、テクスチャーが適切であっても、喫食者の嗜好に合う味や香りでなければおいしさや料理としての評価は低くなり、食べることの満足感を提供できないことを示唆しているといえる。



#### 4-4. 喫食者の食習慣と料理の評価

今回調理を行った3品ともに、イカ料理としての見た目に対する意見・感想が多くみられた。イカのごろ味噌煮ではソフトイカをリング型に型抜きしたが、それによって見た目がよくなったと評価されたことから、材料の切り方の工夫が料理としての外観を良くし、全体的な評価にも影響を及ぼすといえる。このことは、上述した適度な歯ごたえを残すことにも関連すると考えられる。

今回イカメンチについては、パネルNo. 8 (60歳代・女性、義歯使用なし、日常生活で食物を噛みにくいと感ずることあり) で「津軽のイカメンチらしく見た目がもう少し茶色い方がよいと思った」と述べられているように、津軽地方で一般的に食されているような外観(色)を再現できなかった。これは、ソフトイカを調製する際に剥皮後のイカを用いたことと、加熱時間が不足であったことによるとみられる。よってソフトイカの調製に皮つきのイカを使用する、加熱時に色の変化に留意するなど、できるだけ昔から馴染みのある味付け・見た目に仕上がるよう配慮する必要がある。

ソフトイカ作製から料理完成までの作業に対する調理者の総合的な意見・感想として、調理前後ともに「手間がかかって大変」といった感想がみられたものの、「硬いためあらかじめ食材を食べることができるのでよいと思う」といった感想もみられ、さらに「家庭や職場でソフトイカやソフトイカを使った料理をつくってみたい」と全員が述べていた。よって、食べることに困難が生じても提供でき、その人の食習慣に合った料理の選択肢を増やすためにも、今後、調理工程を簡便化できる調理器具や、地域の食文化に合った下処理なしで使用できる加工食品等のさらなる開発・普及が望まれる。

#### 5. まとめ

本研究では、青森県産スルメイカにナガイモを添加し、咀嚼しやすい介護食品ソフトイカの開発を試みた。添加するナガイモの形態を3種類とし、テクスチャー測定および官能評価によって比較した。その結果を踏まえ、ソフトイカを使用して、青森県の郷土料理や高齢者に好まれる料理の中から、異なる調理操作(和える・煮る・揚げる)による3種類の料理を選定・作製し、評価を行った。

その結果、以下の知見が得られた。

- (1) ナガイモ添加は加熱によって硬くなり敬遠されることが多いスルメイカを、咀嚼困難な人でも利用できるように軟らかく調整する方法として有効である。
- (2) ソフトイカは、添加するナガイモの形態によってそれぞれ異なった特性を示し、咀嚼が容易な介護食品としては、すりおろしイモ添加が最も適していると考えられる。
- (3) 粉末もどしイモ添加は、すりおろしイモ添加とテクスチャー特性および官能評価の硬さおよび飲み込みやすさの結果において比較的近似の傾向がみられたこ

とから、調理の効率や利便性を向上させるために、粉末もどしイモはすりおろしイモの代用として利用可能であると考えられる。

- (4) 食卓に供する際の形として、ソフトイカは多様な料理に利用できるが、その際にはテクスチャーが適しているだけでなく、味付けや見た目において喫食者の食習慣や嗜好に配慮することが望ましい。

#### 【文献】

##### ◆第1節

- 1) 再掲 序章 5)
- 2) 青森県農林水産部農林水産政策課：あおもりの農林水産業，9（2016）
- 3) 青森県西北地域県民局地域農林水産部農業普及振興室：管内農業の概要，  
[http://www.applenet.jp/~gosyo-aec/kannai\\_gaiyou/doukou/doukou.htm](http://www.applenet.jp/~gosyo-aec/kannai_gaiyou/doukou/doukou.htm)  
（2013.6.10 参照）
- 4) 農林水産省統計部：漁業センサス(2010) [http://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/Kaimen\\_gyosei/pdf/gyogyo\\_seisan\\_sityoson22s\\_140127.pdf](http://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/Kaimen_gyosei/pdf/gyogyo_seisan_sityoson22s_140127.pdf)（2013.12.14 参照）
- 5) 青森県統計情報課：農林業センサス青森県結果書(2010) [http://www6.pref.aomori.lg.jp/tokei/data/oooooo3946/0000003946\\_2\\_1.pdf](http://www6.pref.aomori.lg.jp/tokei/data/oooooo3946/0000003946_2_1.pdf)（2013.12.13 参照）
- 6) 鱒ヶ沢町役場観光商工課：あおもり西海岸白神の食のブランド推進協議会平成25年度事業計画（2013）
- 7) 再掲 第2章第1節 4)
- 8) 三松義孝：介護食への取組—業務用と在宅用にそれぞれ求められるもの—，*ファインケミカル*，43（10），37-45（2014）
- 9) 早川和江：地域の食材を活用したユニバーサルデザインフードの開発，*弘前大学地域社会研究会地域社会研究*，6，78-82（2013）

##### ◆第2節

- 1) 生活・福祉環境づくり 21，日本応用老年学会編著：高齢社会の「生・活」事典，社会保険出版社，202-203（2011）
- 2) 宗像伸子：低栄養回避のために—良質なたんぱく質を・外出して心の栄養も補給，*ことぶき*，35(2)，30-34（2015）

### 第3章 青森県の地域食材を利用した介護食品の開発

- 3) 再掲 第1章第1節 10)
- 4) 農林水産省食料産業局食品製造卸売課：介護食品をめぐる事情について（2013）
- 5) 農林水産省食料産業局食品製造卸売課：新しい介護食品（スマイルケア食）の取組について（2015）
- 6) 青森県農林水産部：平成26年青森県海面漁業に関する調査結果書（属地調査年報），6（2015）
- 7) 早川和江：青森県西津軽郡鰯ヶ沢町の地域食材と食文化に関する調査，弘前大学地域社会研究会地域社会研究，7，63-72（2014）
- 8) 黒田留美子：黒田留美子式高齢者ソフト食標準テキスト・下巻，株式会社リベルタス・クレオ，48-49（2009）
- 9) 農林水産省：平成25年産野菜生産出荷統計（2014）
- 10) 高橋智子，川野亜紀，大越ひろ：食べやすいごぼうの力学的特性と咀嚼運動，日本調理科学会誌，40，314-322（2007）
- 11) 小出あつみ，山内知子，山本淳子，松本貴志子：食材への切り込み操作が高齢者の咀嚼回数と嗜好性に及ぼす影響，日本調理科学会誌，45(1)，48-55（2012）
- 12) 高橋智子，金 娟廷，岩崎裕子，大越ひろ：芋類を添加した豚肉加工品の力学的特性，咀嚼筋活動，官能評価による食べやすさの評価，日本家政学会誌，61(3)，147-154（2010）
- 13) 宮下朋子，長尾慶子：フレンチメレンゲの性状や嗜好性に及ぼす気泡の影響と嚥下困難者用食品への利用適性，日本家政学会誌，64(11)，725-732（2013）
- 14) 大野智子，鎌田好美，佐々木玲：異なるゲル化剤を用いた豆腐カステラソフト食の物性と食味の比較，日本調理科学会大会研究発表要旨集，25，45（2013）
- 15) 岡本佳乃，小山美根子，野村明：咀嚼・えん下困難な高齢者向けゲル状介護食の栄養改善と新しい形態の介護食の開発，高知県工業技術センター研究報告，42，1-6（2011）
- 16) 高橋智子，齋藤あゆみ，川野亜紀，朝賀一美，和田佳子，大越ひろ：牛肉，豚肉の硬さおよび官能評価におよぼす重曹浸漬の影響，日本家政学会誌，53(4)，347-354（2002）
- 17) 立石佳影：低温スチーム加工技術，高齢者用食品の開発と展望，シーエムシー出版，176-186（2012）
- 18) 柴田賢哉：凍結含浸法による高齢者向け形状保持軟化食品の開発，ファインケミカル，43（10），29-36（2014）
- 19) 早川和江：地域の食材を活用したユニバーサルデザインフードの開発，弘前大学地域社会研究会地域社会研究，6，78-82（2013）
- 20) 再掲 12)
- 21) 津軽あかつきの会：津軽の伝承料理，青森県食の文化伝承隊 津軽あかつきの会（2006）
- 22) 青森県農業改良普及会：あおもりの伝承料理，青森県農林水産部農林水産政策課

### 第3章 青森県の地域食材を利用した介護食品の開発

(2008)

- 23) 千葉彩子：あおもりの春夏秋冬 郷土の料理，東奥日報社出版部（1982）
- 24) 高橋みちよ：津軽の惣菜，津軽書房（1983）
- 25) 高橋みちよ：続・津軽の惣菜，津軽書房（1991）
- 26) 日本の食生活全集・青森 編集委員会：日本の生活全集②聞き書き青森の食事，社団法人農山漁村文化協会（1986）
- 27) 再掲 第2章第1節 4)
- 28) 中濱信子，大越ひろ，森高初恵：おいしさのレオロジー，アイ・ケイ・コーポレーション，143（1997）
- 29) 高橋智子，増田邦子，佐々木真希，濱千代善規，大越ひろ，手嶋登志子：摂食機能に応じた食事形態のテクスチャーの特徴—特別養護老人ホームの食事と市販レトルト介護食品の比較—，栄養学雑誌，62，81-90（2004）
- 30) 再掲 第2章第1節 4)

## 第4章 地域への情報発信と今後の展望

### 第1節 地域への情報発信

#### 1. 「あおもり食産業」介護食ビジネス研究会での情報発信

##### 1-1. 「あおもり食産業」介護食ビジネス研究会の設置

現在、多くの食品メーカーが介護食品市場へ参入しており、冷凍食品等 1500 種類以上の様々な規格、基準の介護食品が市販されている。平成 24 (2012) 年度の介護食品の市場規模は約 1,020 億円であるが、農林水産省の試算によれば潜在的なニーズは約 2兆 8,000 億円とされており<sup>注1)</sup>、今後の市場の拡大が期待されている。平成 26 (2014) 年 5 月に日本介護食品協議会が一般市民に対して行った、市販介護食品の認知度調査<sup>1)</sup>によれば、「知っている」と答えた人の割合は全体で 43.0% であり、前回 (2012 年度実施) の 34.2% と比較し 8.8% 上昇している。市販介護食品への関心の高まりや理解の広がりが少しずつ進行しているものとみられるが、施設や高齢者のいる各家庭等での自助努力に依存しているケースがまだ多く存在すると考えられる。

このような中で、農林水産省は、第 1 章第 2 節で述べた「新しい介護食品 (スマイルケア食)」の普及などを通じて、介護食品市場の活性化を図り、農林水産業・食品産業の振興や、国民への食料の安定供給にも貢献していく意向を示している。地域の農産物を活用した介護食品はまだ少ないのが現状であるが、鹿児島県種子島産の安納芋を使った安納芋ゼリー、香川県小豆島の郷土料理である鯛飯を高齢者でも骨ごと食べられるよう新しい加熱法 (特許取得) を使った介護食等、活発な動きも少しずつみられるようになってきている<sup>2) 3)</sup>。

これらを背景として、青森県においても県産食材の介護食品への利用に向けて動きがみられる。第 3 章第 1 節でも述べたように、青森県では「攻めの農林水産業」を推進しており、農林水産業の本県の強みを生かした農商工連携や 6 次産業化等による食産業づくりに取り組んでいるが、その一環として県農林水産部総合販売戦略課では、県産食材を活用した介護食品の開発・普及に向けた『「あおもり食産業」介護食ビジネス研究会』を設置した (平成 27 (2015) 10 月 21 日付)。

本研究会は、食料・農業分野と医療・福祉分野の連携を深めることで介護食ビジネス参入の可能性を探ることを目的とし、平成 27 (2015)・28 (2016) 年の 2 ヶ年度の事業として設置されたものである。会員数は、農水産業者 13 事業所 (研究会設置にあたり県農林水産部が周知した 121 事業所のうち 10.7%)、食品製造業者・流通販売業者 25 事業所 (同 151 事業所のうち 16.6%)、金融機関 2 事業所 (同 6 事業所のうち 33.4%) の他、県内 40 市町村保健衛生担当課が周知した医療・福祉関係事業所のうち 10 事業所、関係機関・団体等 8 事業所から構成され、平成 28 (2016)

年7月1日現在合計58事業所となっている。

1-2. 「食料・農業と医療・福祉連携による介護食セミナー」での情報提供

研究会の始動に先立ち、平成27(2015)年10月22日、青森市において「食料・農業と医療・福祉連携による介護食セミナー」が開催された。本セミナーにおいて、筆者は講師として「介護食に関する利用現場などの現状と課題」をテーマに、①介護食とはどのような食事であるか、②介護食をめぐる問題点は何か、③今後求められる介護食はどのようなものか、の3点を中心に報告し、介護食理解のための情報を提供した。

報告後、参加者(84人、県事務局除く)に対してアンケート調査を実施し、①～③についての理解度を尋ね、さらに「介護食についてもっと知りたいことやセミナーへの意見・感想、今後『あおり食産業』介護食ビジネス研究会で取り上げて欲しいこと」について自由記述により回答してもらった。

アンケート回収数は46人、回収率は56.1%であった。アンケート回答者の属性を図4-1-1に、理解度の結果を図4-1-2に示す。なお、自由記述による回答については【資料1】として巻末に付した。

回答者の年齢は20歳代、30歳代、40歳代、50歳代がそれぞれ20%前後、60歳代が約15%を占めていた。性別では男性が43.5%、女性が54.3%であった。職業別では農林水産業が2.2%、食品製造・飲食業が15.2%、流通販売業が17.4%、医療・福祉が32.6%、金融が4.3%、市町村・県・関係機関が合わせて15.2%であった。

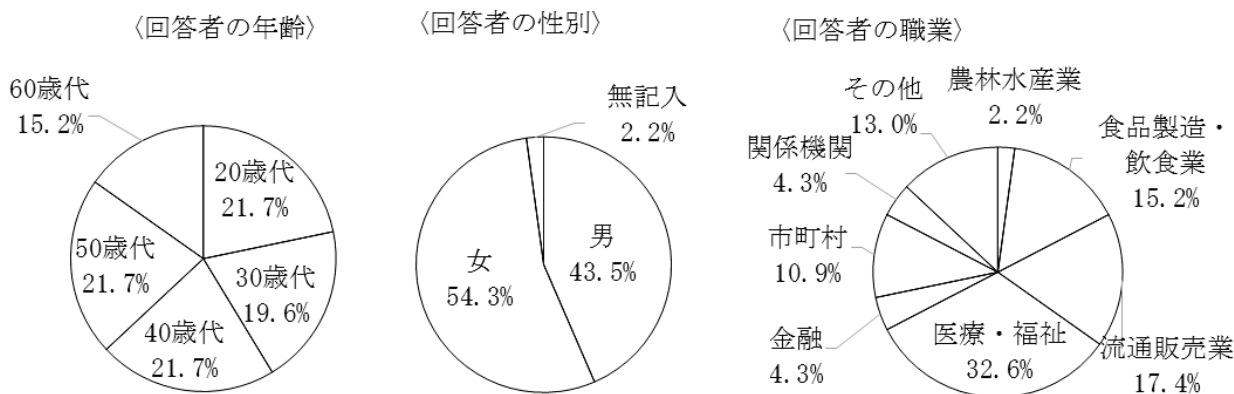
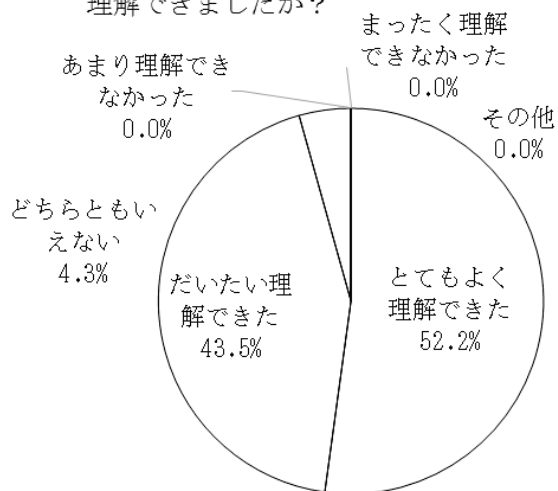


図4-1-1 「あおり食産業」介護食ビジネス研究会「食料・農業と医療・福祉連携による介護食セミナー」アンケート回答者の属性

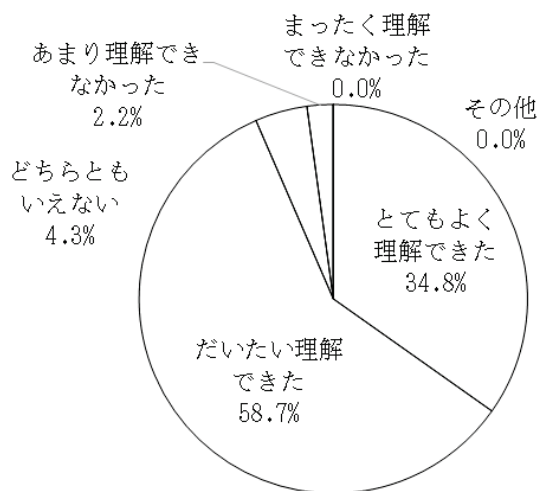


## 第4章 地域への情報発信と今後の展望

Q 1. 介護食とはどのような食事であるか理解できましたか？



Q 2. 現在の介護食をめぐる問題点について理解できましたか？



Q 3. 今後どのような介護食が求められるか理解できましたか？

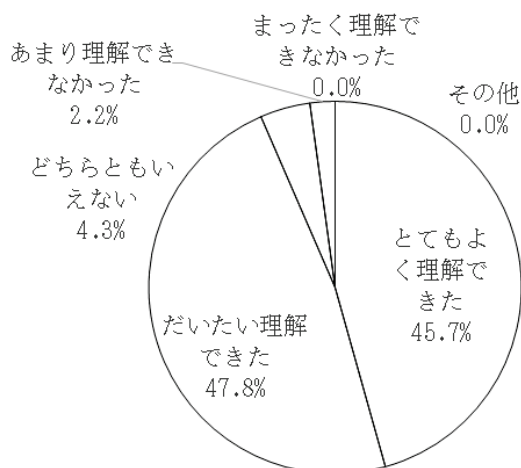


図 4-1-2 「あおもり食産業」介護食ビジネス研究会「食料・農業と医療・福祉連携による介護食セミナー」理解度の結果

「Q 1. 介護食とはどのような食事であるか理解できましたか」という質問に対しては、「とてもよく理解できた・だいたい理解できた」が 95.7%であった。

「Q 2. 現在の介護食をめぐる問題点について理解できましたか」に対しては、「とてもよく理解できた・だいたい理解できた」が 93.5%であった。

「Q 3. 今後どのような介護食が求められるか理解できましたか」に対しては、「とてもよく理解できた・だいたい理解できた」が 93.5%であった。

全体として、介護食の定義と問題点、今後求められる介護食について概ね理解され

たものとみられる。

自由記述では、「介護食マーケットに水産卸業者としてどのように貢献できるか考える機会になった（50歳代・男性・水産物卸業）」「安価で手軽に食べることができる商品開発の手法が知りたい（60歳代・男性・金融）」「食品製造業者に対して、介護食の現場が求める声を知りたい（20歳代・男性・市町村）」「素材の生産→加工→販売という流れの現状とこれからの展開について取り上げて欲しい（50歳代・男性・食品製造・飲食業）」「郷土料理を介護食として提供できるよう開発できないか（60歳代・女性・流通販売業）」「青森発信の介護食が地元メーカーで発売される際は、県の方でも後押しして欲しい（30歳代・男性・流通販売業）」「介護食ビジネスに係る助成（補助）制度やファンドについて知りたい（50歳代・男性・市町村）」「加工技術指導（30歳代・男性・食品製造・飲食業）」等の回答がみられた。

介護食を利用する側（ユーザー）の立場からの回答としては、「地元食材を利用し、安全安心な介護食提供の提言を行ってほしい（40歳代・男性・市町村）」「サービス提供におけるアセスメント、情報提供、新製品情報、改良介護食、レトルト・冷凍・インスタント、外食情報を知りたい（50歳代・男性・食品製造・飲食業）」「自分が介護食を食べる立場になったら、小さい頃から慣れ親しんだ郷土の味を一番に望む。そのためには地元の食材が欠かせない（40歳代・女性・関係機関）」「県産品や県内加工の介護食の開発を今後期待している（30歳代・男性・流通販売業）」「高齢者が昔から食べているものや馴染みのある食品・料理があったらいいなと思った。介護食がもっと取り入れやすく、身近なものになって、食べる楽しみを得ることで人と人とのつながりやコミュニケーションを図ることができる存在になって欲しいと思う（30歳代・女性・医療・福祉）」といった回答がみられた。県産食材を利用した介護食品の開発が期待されており、郷土料理の介護食や昔から慣れ親しんできた食材を活用することへのユーザー側からの要望が読み取れた。

一方で、「介護食製品へのニーズはあるものの、価格がネックになり、導入へつながりにくい（20歳代・女性・流通販売業）」「少々の手間がかかっても、できるだけコストを抑えられる方法が知りたい（30歳代・女性・医療・福祉）」「価格の問題が地産地消ビジネスのネックである（40歳代・女性・医療・福祉）」といった指摘もあり、介護食品の価格設定に大きく影響する地域食材の低価格での供給が大きな課題と考えられる。また、「減る一方の年金生活の中で低価格で手軽に（介護食品を）購入できるシステムでなければならないと思う。（中略）今後、対象者に周知するためにも、省庁連携でこのような機会を増やしてほしい（50歳代・女性・農林水産業）」といった回答がみられ、情報提供と商品入手のシステム構築についても介護食ビジネスにおける課題のひとつといえる。

また、「調理者が一般の施設等で提供できるような技術力を得たならば介護食の現状も大きく変わってゆくと思う（50歳代・女性・医療・福祉）」といった回答がみられたが、これについては第2第2節で述べた「介護食に関するニーズ」として

## 第4章 地域への情報発信と今後の展望

介護食調理の講習会があげられていたことと一致している。利便性の高い介護食品、介護食用加工食材の開発とともに、提供者がそれらを活用した介護食調理の技術を身につける機会を増やすことで相乗効果が期待され、より満足度の高い介護食の提供が可能になるといえる。

### 1-3. 「あおもり食産業」介護食ビジネス研究会第1回研究会での情報提供

平成27(2015)年12月17日、青森市において開催された「あおもり食産業」介護食ビジネス研究会第1回研究会において、筆者は講師として「県産食材を使った介護食品への展開について」をテーマに情報提供し、その後、参加者は7つのグループに分かれてワークショップを行い、情報交換を行った。

「県産食材を使った介護食品への展開について」では、食料・農業と医療・福祉連携による介護食セミナーでのアンケートから得られた自由記述回答を踏まえながら、第3章第2節で述べた「ソフトイカ」の開発と郷土料理への展開について紹介した。

終了後、参加者に対するアンケート調査を実施した。アンケート調査の内容は、①セミナー「県産食材を使った介護食品への展開について」に対する意見・感想、②青森県の郷土料理や県産食材を使った料理、またはそれ以外に介護食への展開を期待する料理・食品等、③ワークショップに対する意見・感想、④その他、今後の研究会に期待すること、の4項目で、いずれも自由記述で回答してもらった。参加者数は62人(県事務局除く)で、このうちアンケート回答者は36人、回収率は58.1%であった。

アンケート回答者の属性を図4-1-3に示す。結果の詳細は【資料2】として、ワークショップで出された意見のまとめを【資料3】として巻末に付した。

回答者の年齢は20歳代8.3%、30歳代16.7%、40歳代30.6%、50歳代25.0%、60歳代16.7%、70歳代2.8%であった。性別では男性が44.4%、女性が50.0%であった。職業別では農林水産業が8.3%、食品製造・飲食業が27.8%、流通販売業が11.1%、医療・福祉が22.2%、市町村および県の関係機関が合わせて25.0%であった。

## 第4章 地域への情報発信と今後の展望

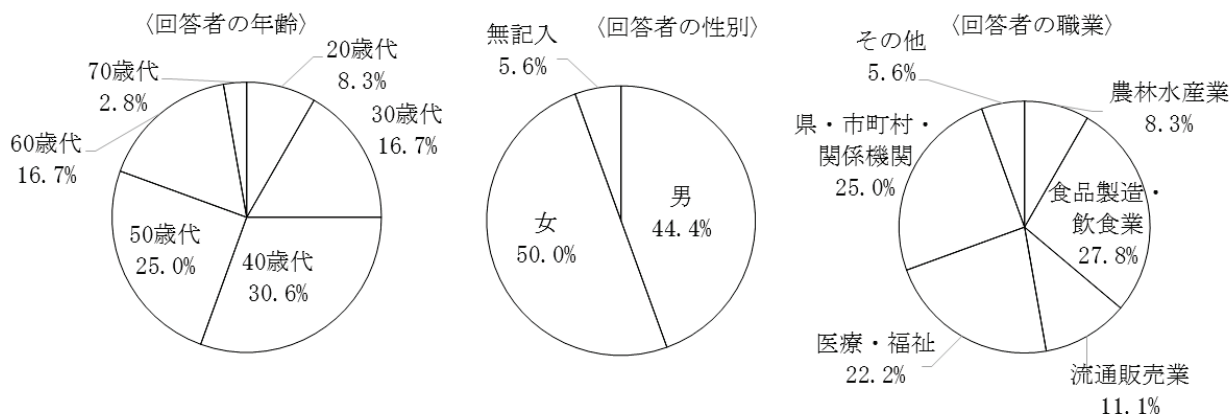


図4-1-3 「あおり食産業」介護食ビジネス研究会第1回研究会  
アンケート回答者の属性

「Q1. セミナー『県産食材を使った介護食品への展開について』に対する意見・感想」について、特にソフトイカに関する回答として「イカを使った事例の紹介でイメージできたので、そこで必要なものや、それを開発・改良するための取組についても講義・助言をいただきたい（40歳代・女性・県）」、「スルメイカとナガイモを介護食で使用できるイカ（ソフトイカ）を作るとはとても興味深かった（30歳代・女性・食品製造・飲食業）」、「イカのソフト食ということだったが、手軽に使用できるよう冷凍のソフト食素材としての検討もおもしろいのではないかと（20歳代・女性・流通販売業）」等がみられた。

また、「今回介護食についてはじめて意見を聞いた。今後、これをきっかけに何か食品を提供できないか考えるきっかけになった（40歳代・女性・流通販売業）」、「つなぎ食材は県産でよいものがたくさんあるのでつくってみたい（50歳代・男性・食品製造・飲食業）」、「安くて栄養価の高い県産食材を使用して今後のビジネスに役立てられる（40歳代・男性・食品製造・飲食業）」のように、県産食材を使った介護食品開発への意欲を示す回答もみられた。

「Q2. 青森県の郷土料理や県産食材を使った料理、またはそれ以外に介護食への展開に期待する料理・食材」について、食材ではりんご、果実全般（果実のピューレ、果汁）、ごぼう、にんにく、いか、さば、魚、ほたて、海藻、津軽の味噌といった回答がみられた（回答者の記述のまま記載）。料理としては、行事食（特におせち料理）、せんべい汁、もち、つけものといった回答がみられた。「これぞ『青森県産』という食品の開発に期待したい（60歳代・女性・医療・福祉）」という医療福祉の現場からの回答もみられた。

また、「大手にはコスト面からも勝負不可能（60歳代・女性・食品製造・飲食業）」、「行事食・郷土食にしか使えない食材・商材よりも、日常的に使用できる県産食材をどう流通させていくかということも議論が必要（30歳代・女性・県）」といった今後の問題提起につながる回答もみられた。

「Q3. ワークショップに対する意見・感想」では、「他職種の方の意見が聞けてよかった（40歳代・男性・流通販売業）」、「とても参考になった（50歳代・女性・食品製造・飲食業）」、「有意義な意見交換ができた（50歳代・性別無記入・関係機関）」等、いずれも情報交換の場としてワークショップ形式が効果的であったことが読み取れた。

「Q4. その他、今後の研究会に期待すること」では、「青森県の高齢化はかなり進んでいるということだったが、同時に日本全体でみて一番進んでいる先進県だと思うので、このような機会は大きなビジネスチャンスのきっかけになると思った（30歳代・男性・食品製造・飲食業）」という感想や、「販路の紹介（50歳代・男性・食品製造・飲食業）」、「長期的スパンで他職種と連携を取りながら運営していただくとより良いものになっていくのではないかと（30歳代・男性・医療・福祉）」といった意見も述べられていた。

### 1-4. 「あおもり食産業」介護食ビジネス研究会第3回研究会での情報提供と介護食の調理実習

平成28（2016）年6月17日、青森市において開催された「あおもり食産業」介護食ビジネス研究会第3回研究会において、筆者は講師として、介護食調理のポイントに関する情報提供と、県産食材ナガイモを使用した介護食4品の調理実習を行い、終了後、会員相互の意見交換を行った。

調理を行ったのは、「ソフトイカ（第3章第2節で既述）の酢味噌和え」、「ナガイモ豆腐ゼリー生姜あんかけエビ添え（以下、ナガイモ豆腐ゼリー）」、「やわらかとんかつ」、「うばたま（ナガイモを使った青森県三八上北地方の郷土菓子）」の4品である。

介護食ビジネス研究会は、第3回研究会より施設介護食分科会と在宅介護食分科会の2つの分科会に分かれて活動することとしており、このうち調理実習を行ったのは施設介護食分科会会員のうち今回出席者19人である。

調理実習後、試食とともにアンケート調査を実施し、4品の「食べやすさ」、「おいしさ」、「料理としての評価（見た目を含む）」について5段階で評価してもらった。

試食アンケート対象者は、施設介護食分科会会員19人＋在宅介護食分科会会員11人＝計30人である。このうち回答者数は28人、回収率は93.3%であった。

試食アンケート回答者の属性を図4-1-4に、ナガイモを使用した介護食の評価の結果を図4-1-5に示す。なお、自由記述による回答については【資料4】とし



## 第4章 地域への情報発信と今後の展望

て巻末に付した。

回答者の年齢は20歳代3.6%、30歳代28.6%、40歳代14.3%、50歳代39.3%、60歳代が14.3%であった。性別では男性が53.6%、女性が42.9%であった。義歯使用の有無について、義歯の使用無しは78.6%、義歯（部分）の使用有りが14.3%であった。

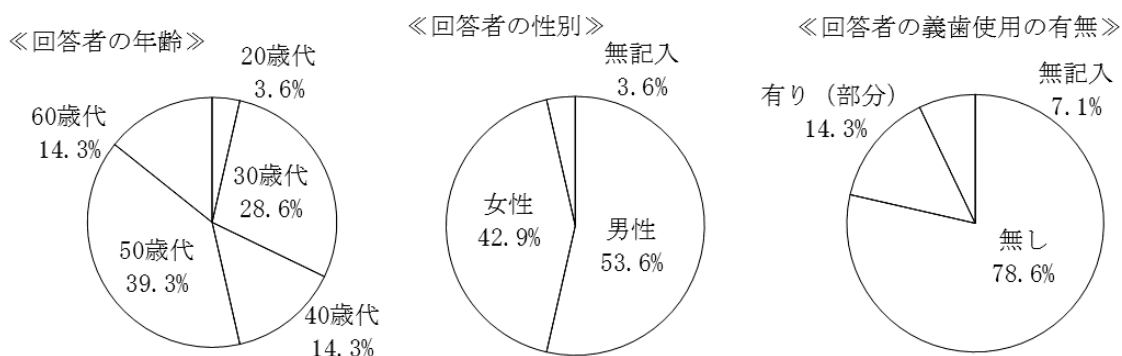


図4-1-4 「あおり食産業」介護食ビジネス研究会第3回研究会  
介護食の調理実習試食アンケート回答者の属性

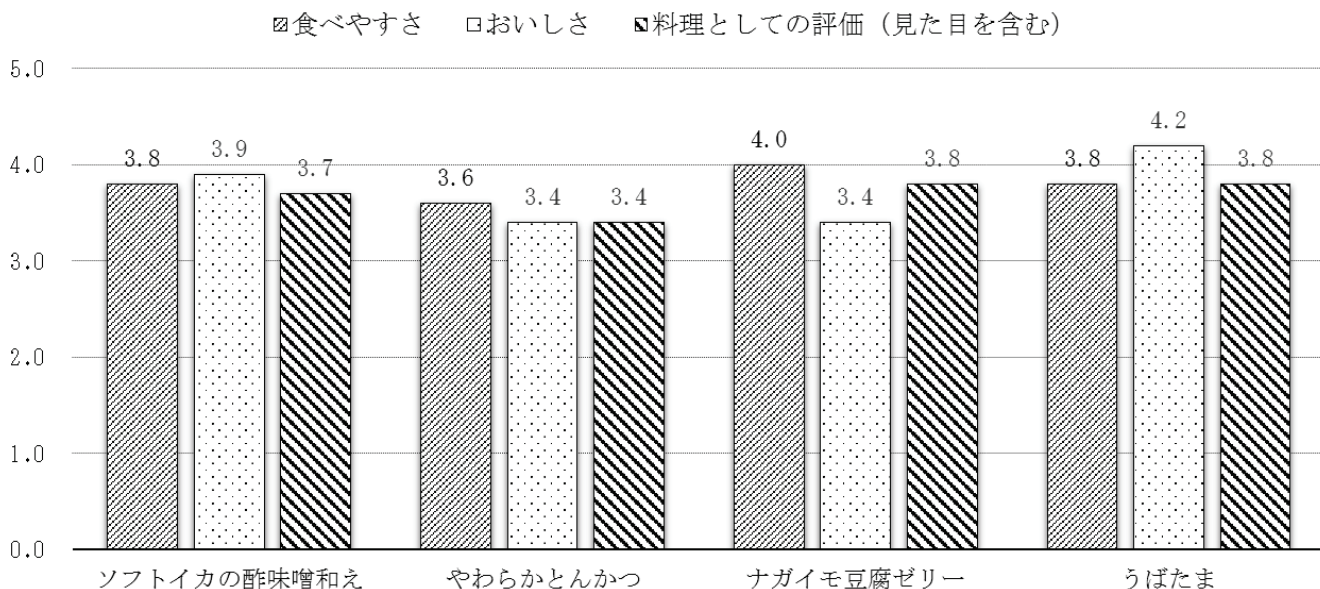


図4-1-5 ナガイモを使用した介護食の評価の結果



## 第4章 地域への情報発信と今後の展望

4つの料理に対する評価では、食べやすさの点で最も評価が高かったのはナガイモ豆腐ゼリーの4.0、続いてソフトイカの酢味噌あえ・うばたまの3.8であった。おいしさの点で最も評価が高かったのはうばたまの4.2、続いてソフトイカの酢味噌和えの3.9であった。料理としての評価では、うばたま・ナガイモ豆腐ゼリーがいずれも3.8で最も高く、続いてソフトイカの酢味噌和えの3.7であった。

ソフトイカの酢味噌和えに関しては、ソフトイカの評価が全体的に高く、「イカの味がしっかりとしている」、「介護食としてはとてもおいしい」、「パーフェクト」といった感想がみられ非常に高評価であったが、「細切りにした方がより食べやすい」といった指摘もあり、今後調理に使用する際の改善すべき点といえる。「ソフトイカを冷凍保存できるのであれば使い（利用し）やすい」といったように、ソフトイカを商用とした場合の商品形態の提案もみられた。

やわらかとんかつは4品の中で最も評価が低かった。「崩れやすすぎる」、「パン粉がむせやすい」、「肉に味付けの検討が必要」等、改善すべき点が多く指摘された。「ソースがおいしい」との回答がみられたが、これについては雪にんじんペースト（深浦町）を使用しており、県産野菜ペーストの調味料への利用という新しい可能性を示すことができた。

ナガイモ豆腐ゼリーについては、食べやすさ、料理としての評価は高かったが、おいしさの点では評価が低かった。意見・感想で「味があまり（好みでない）」、「味が今ひとつ足りない」といったマイナス評価がみられた反面、「豆腐ゼリーと（ゼリーの上に添えた）エビの食感がちがうので、合わせて食べた時おいしく感じた」、「とろみがあって食べやすい」等のプラス評価もみられたことから、試食者の嗜好の違いに大きく影響された回答といえる。「もうちょっと歯応えが欲しい」、「エビの硬さが欲しい」等、食感に硬さを求めているのは、回答者に義歯使用者が少なく、咀嚼に障害がないためと推察される。

うばたまは総合的に4品の中で最も高評価であった。「施設のおやつに提供したい」、「見た目、味、食べやすさ、どれもよかった」、「ナガイモのいいところが表現できている」といった感想がみられた。うばたまは三八上北地方に伝わる郷土菓子であるが、昔から地域の人々に親しまれてきた料理の中にも、介護食として利用できるものがあることを示す好事例であったといえる。「硬めでのどにつまりそうなのでもう少しやわらかくてもよい」との意見がみられたことから、ナガイモの割合の調整には十分留意する必要がある。

### 1-5. 「あおもり食産業」介護食ビジネス研究会第4回研究会での情報提供

平成28（2016）年8月9日、むつ市において開催された「あおもり食産業」介護食ビジネス研究会第4回研究会においてセミナーが開催され、筆者は講師として「県産食材を利用した介護食の開発—介護食開発のコンセプトについて考える—」

## 第4章 地域への情報発信と今後の展望

をテーマに情報提供した。本セミナーは、真空調理を用いた介護食作りに取り組む福祉施設「特別養護老人ホーム金谷みちのく荘（むつ市）」の現地研修と併せて開催され、参加者数は12人（生産者3人、食品製造業3人、関係機関4人、その他2人、県事務局除く）であった。

セミナーの内容については、はじめに、介護食開発を考える上で、硬さ等のテクスチャーが適していることやおいしさだけでなく、栄養面やコスト、見た目の美しさ、懐かしさも重要であることを述べた。介護食開発のコンセプトとして1. 用途、2. 食形態、3. アピールポイントの3つを挙げ、具体的な内容を示した（表4-1-1）。

また、介護食に活用できる県産食材の機能性として、例えば、ナガイモのディオスコリン（抗インフルエンザウィルス活性）、ゴボウのイヌリン、リグニン（血糖値上昇を抑える、コレステロール値低下）、ニンニクのS-アリルシステイン（がん予防作用）、リンゴのペクチン（腸内環境を整える、動脈硬化予防）・リンゴポリフェノール（抗酸化作用、抗アレルギー作用、抗腫瘍活性）、カシスのアントシアニン（眼精疲労の改善）等<sup>4)</sup>の例を挙げて説明した。

高齢者の栄養面の特徴として、加齢に伴う様々な能力低下や運動不足、食欲低下など、様々な要因により栄養不足になりやすく、軟らかくて食べやすいものに偏りやすい傾向があることから、高齢者に不足しがちな栄養素、認知症予防に効果的といわれている食材について述べた。さらに介護食ビジネス研究会初回セミナーでのアンケート調査において、郷土料理の介護食開発ができないかとの回答がみられたことから、四季毎の青森県の郷土料理についても触れた。

表4-1-1 介護食開発のコンセプト

（「あおもり食産業」介護食ビジネス研究会第4回研究会資料として筆者作成）

項 目	内 容
1. 用途	① 介護食のレシピ ② 介護食用の素材（食材） ③ 介護食の完成品 ④ ①～③を組み合わせたもの （例えば②を使った①など）
2. 食形態	① 噛むことに配慮した食形態 ② 飲み込むことに配慮した食形態 ③ ①と②の両方に配慮した食形態
3. アピールポイント	① 県産食材の質の高さ（味・栄養面・機能性等） ② 伝統料理の応用・発展（県外大手企業で未参入） ③ 利便性（効率面・コスト面・簡便性等）

### 2. 弘前大学八戸サテライト「食育・健康講座」での情報提供とソフトイカの試食アンケート調査

平成 28 (2016) 年 5 月 21 日、八戸市の一般市民を対象に弘前大学八戸サテライトで開催された「食育・健康講座」において、筆者は講師として「イカを生かした介護食で健康年齢を伸ばす」をテーマに情報提供した。

八戸市は昭和 35 (1960) 年に国から水産業の進行の上で特に重要な漁港として、現在全国に 13 ある特定第 3 種漁港のひとつに指定された水産都市である。現在魚市場は市内に 3 か所あり、このうち小中野地区の第二魚市場はイカをはじめとする沿岸漁業で漁獲された生鮮魚介類が年中水揚げされている。さらに館鼻地区の第三魚市場は、船凍イカを主体とする凍結物に対応し、春先の一時期を除きほぼ年中、イカが水揚げされている<sup>5)</sup>。

情報提供の内容は、高齢者をめぐる食の問題、すなわち咀嚼・嚥下機能の低下と低栄養の関係、介護食の定義と求められる条件、介護食の作り方のポイント、また、県産スルメイカの介護食への活用事例として第 3 章第 2 節で述べたソフトイカの開発と調理例を紹介した。

終了後、ソフトイカを試食してもらい、アンケート調査を実施した。ソフトイカは一次加工のみの状態（料理ではなく）で、ナガイモ無添加・すりおろしイモ添加・蒸しつぶしイモ添加の 3 種類を比較してもらい、好みに応じて食塩をつけて試食してもらった。アンケートの内容は、①ソフトイカ（イモ添加のもの）を試食した感想、②ソフトイカを使った料理のアイデア、③その他、意見や感想、の 3 項目である。

参加者数 36 人のうちアンケート回答者数は 33 人、有効回収率は 91.7%であった。試食アンケート回答者の属性を図 4-1-6 に、ソフトイカを試食した感想の集計結果を図 4-1-7 に示す。なお、ソフトイカを使った料理のアイデア、その他、意見や感想の詳細については【資料 5】として巻末に付した。

回答者の年齢は 20 歳代 9.1%、30 歳代 3.0%、40 歳代 9.1%、50 歳代 18.2%、60 歳代が 30.3%、70 歳代が 27.3%で、60 歳代以上が 6 割近く占めていた。性別では男性が 30.3%、女性が 63.6%であった。職業については、食品製造業と公務員がそれぞれ 6.1%、栄養・調理関係と介護・医療関係がそれぞれ 9.1%、事務職 12.1%で、無職が 51.5%と半数を占めていた。

ソフトイカを試食した感想について、66.7%が「おいしかった」と回答しており、「おいしくなかった」は 6.1%、「どちらともいえない」は 27.3%であった。「おいしくなかった」理由として、「味がなかった（20 歳代・女性・介護・医療関係）」、「イカの味が生きていない（60 歳代・男性・事務職）」と述べられていた。「どちらともいえない」と答えた理由として、「今回食べた味・形態ではやはりおいしいとは言えないと思うが、ご紹介いただいたような調理をすることでおいしくなったと思った（40 歳代・女性・食品製造業）」という意見がみられたことは、ソフト

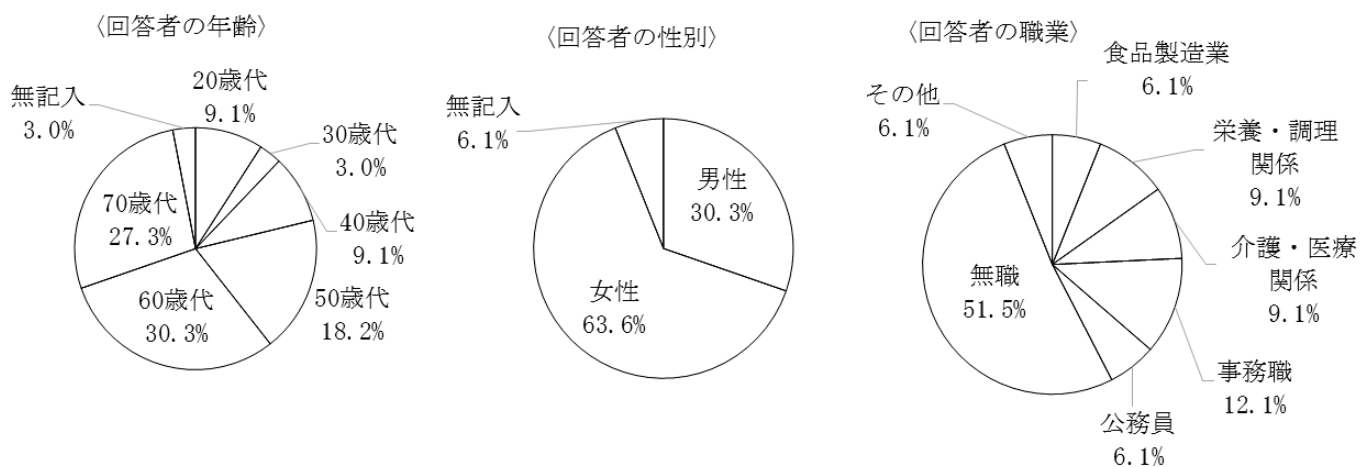


図 4-1-6 弘前大学八戸サテライト「食育・健康講座」ソフトイカの試食アンケート調査回答者の属性

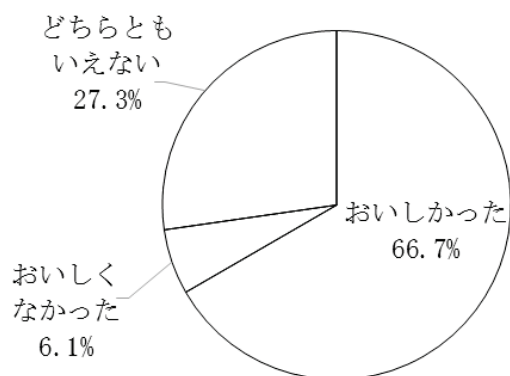


図 4-1-7 ソフトイカ試食後の感想

イカ（一次加工）をどのように調理するか（二次加工）によっておいしさの評価が左右されるため、食卓に提供する際のレシピの工夫が非常に重要であることを示唆しているといえる。

ソフトイカを使った料理のアイデアとしては、イカメンチ、イカバーグ、お好み焼き、八宝菜等、約 20 種類の料理が提案された。実際にソフトイカを試食することでイメージが浮かびやすかったと考えられるが、いずれの料理も日常的に食される身近な料理であり、見た目が悪い、食欲がわかない等の介護食のマイナスイ

## 第4章 地域への情報発信と今後の展望

メージを払拭するきっかけにもなったのではないかと推察される。

その他、意見や感想として、「実際にソフトイカの試食ができたのでよかった(20歳代・女性・医療・福祉関係)」、「今回、ソフトイカを試食することで、高齢者(介護が必要な方)の求める調理法やテクスチャーを意識するきっかけになりました。身内に介護を必要とする人がおり、食に関して気になっていたのも、ソフトイカがどんどん広がり、少しでもおいしいとご飯を楽しめる方が増えて欲しいと強く思いました(30歳代・女性・無職)」、「人として生きていく上で「食」は最も大事なことだと思います。自分や親など、いつまでもおいしく、楽しく食事ができるような工夫を紹介いただき、とても参考になりました(40歳代・女性・食品製造業)」、「食べる側に立った調理の仕方が勉強になった(40歳代・男性・食品製造業)」等のような回答が多くみられたことは、介護食は命を支えるものであると同時に、人生の楽しみのひとつとして位置づけることが可能であることへの気づきと捉えることができる。

「すりおろしイモ添加はやわらかいというよりも水っぽく感じ、蒸しつぶしイモ添加が軟らかいと思った(50歳代・女性・無職)」という回答がみられたことから、調理の際には分量および加熱条件、食材の鮮度や水分量等、状況に応じて調整することが重要である。

### 3. まとめ

食料・農業と医療・福祉連携による介護食セミナー、「あおもり食産業」介護食ビジネス研究会、食育・健康講座での情報発信に対し、アンケート調査・ワークショップ等を通じて得られた参加者の意見・感想を主な属性ごとにまとめると以下のような傾向がみられた。

農水産業者では、「介護食への需要が高まる中で、今後何ができるか考えるいい機会になった」という記述にみられるように、これまでは介護食に対する認知度も低くビジネスとして捉える視点もあまりなかったが、これを機に関心が高まっていくのではないかと期待された。「少子高齢化に伴い、これから対象者に周知するためにも、省庁連携でこのような機会を増やしてほしい」のように、行政の介入を望む意見もみられた。

食品製造業者、流通・販売業者、市町村でもっとも多くみられた意見は「介護の現場が求める声を聞きたい」というものであった。また、「生産→加工→販売の現状と展開のノウハウが知りたい」「補助金の制度や加工技術指導が知りたい」等、具体的な商品開発の手法が示されることを求めるものも多数みられた。「県産品を多く使いたい」という記述が多数みられたが、「コスト面の工夫や補助が必要である」のように、解決しなければならないいくつかの課題が浮き彫りになったといえる。

医療・福祉関係事業者では、「できるだけ手間のかからないもの、コストのかか

## 第4章 地域への情報発信と今後の展望

らないものを求める」あるいは「多少の手間はかかってもコストは抑えたい」といった記述がみられたが、いずれにしてもコスト面は介護食利用を選択する際の大きな障壁となっていることがわかる。介護食は利用者のQOL向上に深く関わるものであり、県産食材を使った安心・安全なものを提供することが理想的であるが、コスト面や調理技術の面で課題があり、長期的スパンで多職種が連携しながら取り組んでほしいという意見が多かった。

食育・健康講座で受講者の半数を占めていた無職（一般市民）では、「高齢者（介護が必要な方）の求める調理法やテクスチャーを意識することができた」「介護食を知るきっかけになった」の記述にみられるように、現在または将来の介護食ユーザーという立場から、介護食についての理解を深める好機となったことが読み取れた。

注1：農林水産省による介護食品の潜在的ニーズの試算方法は、「（平成24年度の要介護（要支援）認定者数561万人）×（介護保険上の1日あたりの食費の基準費用額1,380円）×365日≒2.8兆円」である。

また、介護保険上の1日あたりの食費の基準費用額1,380円については、特定介護保険施設等における食事の提供に要する平均的な費用の額を勘案して、厚生労働大臣が定めたものである。



## 第2節 行政への提言と今後の展望

### 1. 行政への提言

第1節では、「あおもり食産業」介護食ビジネス研究会および弘前大学八戸サテライト「食育・健康講座」における介護食に関する情報発信について述べたが、それらを通して関連多業種の立場から、あるいは介護食ユーザーの立場から多くの有意義な示唆を得ることができたと考える。地域住民の生涯にわたる食のQOL向上は行政と住民が協同して取り組むべき課題であるが、ここで、県産食材を利用した介護食の開発に向け、行政に対して望まれることについての私見を述べたい。

#### (1) 県産食材を安価で入手できる仕組みづくり

食料・農業と医療・福祉連携による介護食セミナーでのアンケート調査結果で「いかに安価なものを提示していけるかが地産地消ビジネスのネックになると考えます(40歳代・女性・医療・福祉)」といった回答がみられたが、商品を低価格に設定するためには材料の仕入れの段階から低コスト化することが必要になる。

介護食ビジネス研究会第1回研究会ワークショップでは「大手にはコストの面からも勝負不可能(60歳代・女性・食品製造・飲食業)」、「コスト、手間をいかに抑えていくかが課題(40歳代・男性・県)」といった回答がみられた。また、第3章第1節の鱒ヶ沢町でのヒアリング調査や施設給食担当者へのヒアリング調査でもみられたように、コスト面の問題から地元でとれた食材を使用せず、国外産の低価格のものを使用しているという実態が明らかになった。

本県発の新しい介護食を打ち出すためには、まず材料となる地元のものを住民あるいは食品製造業者が安価で仕入れることができるような価格設定の工夫と仕組みづくりが必要である。具体的な方策として、「地元の規格外品農産物を加工する所があったらいいと思いました。野菜の粉末をいろいろ作って(40歳代・女性・農林水産業)」(介護食ビジネス研究会第1回研究会ワークショップ)の回答にみられるように、正規の出荷ルートでは除かれる形状の農水産物の有効活用等が考えられるのではないかと。

#### (2) 「生産者—食品製造業者—医療・福祉施設または在宅の介護食喫食者や介護食を提供する人(ユーザー)」の三者連携のためのシステム構築

食料・農業と医療・福祉連携による介護食セミナーのアンケート調査結果の中で「食品製造業者に対する介護食の現場が求める声などを知りたいと考えます(20歳代・男性・市町村)」といった回答がみられた。また、第1回研究会ワークショ

## 第4章 地域への情報発信と今後の展望

ップでは「何かできることがあれば取り組みたいという参加者が多かった。(中略)介護食の現状をもっと知れば話が深まる感じがする(40歳代・女性・県)」といった意見がみられた。これらの回答・意見から、これまでは介護食に関して、生産者・食品製造業者・ユーザーの三者間での情報交流が少なく、商品開発のアイデアや可能性を探る機会が少なかったものとみられる。ニーズに応える商品づくりのためには、ユーザーのニーズを食品製造業者が把握し、食品製造業者が可能なことを生産者へ情報提供するといった連携体制が必要である。

また、「自分が介護食を食べる立場になったら小さい頃から慣れ親しんだ郷土の味を一番に望みます。そのためには地元の食材が欠かせないわけで、我々農協としても提供に努めたい気持ちです。ただそのノウハウがわからないので、もっとその辺のことについて教えて欲しいです(40歳代・女性・関係機関)」といった回答がみられたように、農協等の関係機関も含めた情報の共有も必要である。さらに、商品をユーザーに届けるための流通体制の整備を含め、地域包括的なシステム構築が求められる。

### (3) 生産者・食品製造業者への支援体制の整備(助成制度やファンドの創設と情報提供)

食料・農業と医療・福祉連携による介護食セミナーのアンケート調査結果で、「県産品や県内加工の介護食の開発を今後期待しております。その際は県の取組として実施していただきたいと思います(40歳代・男性・流通販売業)」、「あおもり発信の介護食が地元のメーカーで発売された際は、県の方でも販売の後押しをしてほしいと思います(30歳代・男性・流通販売業)」といった回答がみられた。

商品開発にあたって必要となる支援や研究機関との連携等について、既存の制度に関する情報を的確に広く発信していくこと、さらにより実態に即した利用しやすい制度の増設が期待される。これについては「介護食セミナーと同時に、介護食ビジネスに係る助成(補助)制度の説明やファンドの説明もお願いしたい(50歳代・男性・市町村)」(食料・農業と医療・福祉連携による介護食セミナー)といった回答が行政(市町村)からの回答として挙げられていたことから、他県の成功事例に学ぶなど情報収集の必要性が示唆される。

介護食の開発に関連した他県の事例として、NPO法人バリアフリーネットワーク会議(沖縄県)は、「食べ慣れた沖縄料理を楽しむ」をテーマとした介護食レシピの開発を、平成24(2012)年より沖縄県の委託事業として実施している<sup>1)</sup>。地域の農林水産物を活用した医食農の連携やNPO法人等による介護食品の開発等において、行政がどのように関わり支援していくかの手掛かりが、このような全国の成功事例の中から得られるのではないかと考える。

## 第4章 地域への情報発信と今後の展望

(4) 県民の介護食に関する認知度向上のための取組み(体験型セミナー、介護食調理講習会、食品加工技術講習会の開催)

食料・農業と医療・福祉連携による介護食セミナーでのアンケート調査結果で「老人ホーム等で提供される介護食のイメージはできても、スーパー等で販売される介護食とはどのようなものか?介護食として商品化される条件は何か?イメージできない(60歳代・男性・関係機関)」、「(介護食とは)どのような食感かもわからないし、これから対象者に周知するためにも、省庁連携でこのような機会(セミナー)を増やしてほしい(50歳代・女性・農林水産業)」といった回答がみられた。また、食育・健康講座の参加者へのアンケート調査結果では「今回、ソフトイカを試食することで、高齢者(介護が必要な方)の求める調理法やテクスチャーを意識するきっかけになりました(30歳代・女性・無職)」といった回答がみられた。これらの回答から、本県民の介護食に関する認知度はまだまだ低い現状にあると推察された。

そこで今後も、県民向け介護食セミナーを継続して開催することが望まれるが、知識の伝達に留まらず実際に介護食の試食を交えながら、咀嚼や嚥下の過程を体験しながら学ぶことができるような工夫が必要であると思われる。

また、「調理者が一般の施設等で提供できるような技術力を得たならば介護食の現状も大きくかわってゆくと思いました(50歳代・女性・医療・福祉)」(介護食ビジネス研究会初回セミナー)といった意見がみられたように、介護食調理の講習会の開催を増やし、調理技術の高い人材を増やすことが望まれる。これと並行して、生産者、食品製造業者に対しては食品加工技術指導を行うことにより、介護食産業参入へのヒントが得られるものと考える。

(5) 介護食ビジネス研究会の継続

介護食ビジネス研究会第1回研究会ワークショップにおいて、今後の研究会に期待することとして、「長期的スパンで他職種と連携を取りながら運営していただくとよりよいものになっていくのではないのでしょうか(30歳代・男性・医療・福祉)」といった意見が述べられていた。また食料・農業と医療・福祉連携による介護食セミナーのアンケートでは、「単なる企画だけではなく取組が必要だと思いません(40歳代・男性・流通販売業)」といった回答がみられた。

介護食ビジネス研究会は平成27(2015)年度より2ヵ年度の事業として設置され、平成28(2016)年度末をもって終了となる。しかし、これまでの成果(県民の意識啓発、商品開発に向けての建策等)を形にするためにも、平成29(2017)年度以降も継続させることが望まれる。

第4回研究会を終了した時点で、青森県農林水産部総合販売戦略課内の研究会事

## 第4章 地域への情報発信と今後の展望

務局が研究会員に対して行ったアンケート調査結果によれば、13の県内生産者、食品製造業者等から今後開発したい介護食（食材・加工品・料理等）が具体的に挙げられている（表4-1-2）。介護食業界への参入が大きなビジネスチャンスであるという認識がようやく形成され始め、商品開発に向けての意欲の高まりが感じられてきたところである。この気運を具現化するためには実行力が必要とされるが、生産・加工・販売・ユーザーの全領域を俯瞰できる立場からの牽引が必要と思われる。その役割を担うものとして、本研究会の長期的なスパンでの継続と情報発信、さらに会員数の拡大が期待される。

以上の私見をもとに、県産食材を利用した介護食開発に向けて、生産者・食品製造業者・介護食ユーザーの三者と行政を含めた、望まれるネットワークのあり方をイメージ図として作成した（図4-1-8）。

表4-1-2 「あおもり食産業」介護食ビジネス研究会会員の今後開発したい介護食についてのアンケート調査結果

区分	市町村	生産農水産物・製造商品・施設内で作っている加工品等	開発したい介護食	
			食材・加工品	料理・形態
生産者A	階上町	こかぶ（軟らかい品種）、大葉、高菜	こかぶの軟らかさを利用した商品（例．コーゲンをたっぷり含んだこかぶの缶詰）	高菜の風味を活かした混ぜご飯
生産者B	おいらせ町	たまねぎ、セロリ、ながいも、にんじん、キャベツ、ごぼう	黒ごぼうを使った低カロリー及び機能性のある食物繊維の豊富な食品	
食品製造A	青森市	野菜・果実の粉末、出汁素材（サバ、イワシ、カツオ、煮干し）	つなぎ素材（ながいも粉末）、栄養素材（ブロッコリー粉末・りんご粉末）	料理に使用する出汁素材
食品製造B	青森市	りんごすりおろし	みず（山菜）	
食品製造C	弘前市	惣菜類		やわらか食の類

第4章 地域への情報発信と今後の展望

食品製造D	弘前市	野菜・果実のピューレ、山菜水煮、きのこナンバ漬け、りんごカレールー、クリームシチュールー		レトルト食品、味付加工品（常温商品）
流通販売A	弘前市	りんご、スチューベン、自然薯、嶽きみ、栗かぼちゃ、メロン、雪にんじん、葉つきこかぶ	りんご、メロン	にんじんの子和え、ソフト食
医療・福祉A	青森市		低コストでできるもの。食べやすさと飲み込みやすさとともに、栄養（たんぱく質・カルシウム等）もしっかり補えるもの。	
医療・福祉B	青森市	湯むきして種を除いたトマト、ジャガイモの乾燥マッシュポテト	野菜の加工品で包丁で切り分けなくてもよい大きさのもの（コーンの皮を除いて成形したもの、きゅうり等加熱の難しい野菜で解凍してすぐ食べられるもの）	きゅうりの酢の物、トマトのサラダ、バターコーン風
医療・福祉C	平川市		長いもの粉末状のもの、とろみが強すぎず弱すぎず飲み込みやすい形態のもの	けの汁、たらのじゃっぱ汁（郷土料理）
医療・福祉D	南部町	わらび、ぜんまい等の山菜水煮、魚の甘露煮	菊の和風・洋風ソース	ソフト山菜ミックス、ソフトしじみ、あさり
個人・その他A	青森市		魚（鯖、鮭等）、肉	
関係機関A	八戸市		いちご、ミニトマト等（八戸市産）、ながいも、りんご、ごぼう等（県産）	

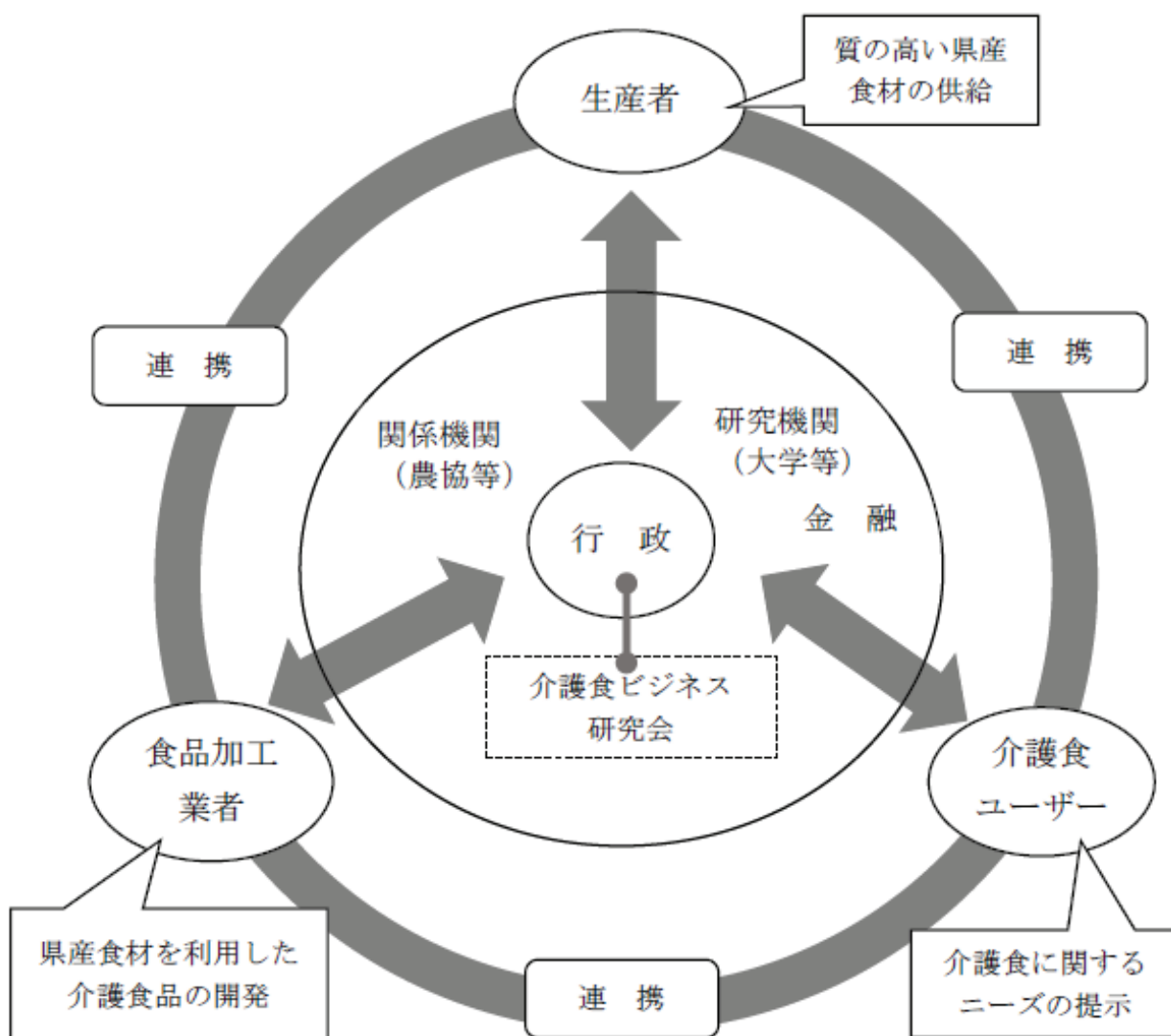


図 4-1-8 県産食材を利用した介護食開発に向けて望まれるネットワークのあり方のイメージ



### 2. 今後の展望

#### —ナガイモを中心とした新たな介護食レシピの開発と情報発信—

##### 2-1. ナガイモを利用した新たな介護食レシピの開発

第3章第2節では、咀嚼困難のある方でも食べられるように加工されることが望まれる食材として青森県の県産食材であるスルメイカを取り上げ、同じく県産食材であるナガイモを添加することにより、ソフトイカを開発し、介護食としての妥当性を検証した。

その結果、テクスチャー測定による物性面のエビデンス、官能評価による介護食としての食べやすさ、おいしさ、郷土料理をはじめとするさまざまな料理への食材としての汎用性等から、ソフトイカの有用性を確認することができた。また、本章第1節の地域での情報発信においてもソフトイカの官能評価において高い評価を得ることができた。

ソフトイカの添加ナガイモの形態として、すりおろし、蒸してつぶしたもの、粉末をもどしたものを比較したが、このうち介護食として最も適しているのはすりおろしナガイモであることがわかった。そこで今後は、ソフトイカに引き続き、第3章第1節で述べた現場からの要望(表3-1-3 咀嚼や嚥下が困難な方でも食べやすい状態に加工されることが望まれる食材)を踏まえ、良質のたんぱく質給源でもあるエビ、また本県水産業の漁獲量第1位であるホタテを使って、すりおろしナガイモを添加したソフトエビ、ソフトホタテの開発を行う。さらにそれらを使った郷土料理を中心とした介護食レシピを考案し、試作品を作製、高齢者施設利用者等に試食してもらい、官能評価を行う。

この他、県産ナガイモを利用した介護食への展開として、肉、魚、デザート類、菓子、パンのレシピ開発にも取り組んでいく。

##### 2-2. 県産食材を利用した介護食調理のスキルとレシピの情報発信

ナガイモは咀嚼しにくい食材を咀嚼しやすくし、口中でまとまりやすく、飲み込みやすい形態にする特性をもつため、介護食の調理には他にも多くの料理に応用が可能であると考えられる。この調理スキルを今後も介護食調理講習会等を通じて地域に発信していきたい。

完成した介護食のレシピはWEB公開し、随時更新しながら情報発信していく。これにより、より広範囲の介護食喫食者および介護食提供者への情報提供が可能になるだけでなく、ナガイモの新しい利用法を示し、新たな産業創生、県産食材の消費拡大につながる可能性が期待される。

県内農水産業者、食品製造加工業者との提携も視野に入れ、介護食に関する地域の

## 第4章 地域への情報発信と今後の展望

ニーズを把握しながら、介護食提供者の物理的・精神的負担を軽減するとともに、介護食喫食者の満足度を高め、食支援の一助となるよう、今後はナガイモだけでなく他の県産食材を利用した介護食レシピの開発・情報発信にも取り組んでいきたい。

### 付記

本稿中で使用した食材としての農水産物の表記について、文献・資料等の引用、アンケートの回答は記載どおり（ひらがな、カタカナ、漢字等）表記し、それ以外はカタカナ表記とした。

### 【文献】

#### ◆第1節

- 1) 日本介護食品協議会：平成25年度事業報告書，3) 調査事業：15（2014）
- 2) 農林水産省：介護食品をめぐる事情について（2013）  
[www.maf.go.jp/j/shokusan/seizo/pdf/04\\_siryu2\\_pdf](http://www.maf.go.jp/j/shokusan/seizo/pdf/04_siryu2_pdf)（2015.10.6参照）
- 3) 農林水産省：食は元気の源・おいしい使いやすい介護食品，aff，45（11）8-15（2014）
- 4) 青い森の食材研究会：青い森の機能性食品素材ハンドブック第3版（2014）
- 5) はちのへ水産復興会議：水産業復興ビジョン，八戸市（2013）

#### ◆第2節

- 1) 再掲 第4章第1節 2)

# 資 料

【資料 1】「介護食セミナー」に関するアンケート結果（2015. 10. 22 実施）

Q. 介護食についてもっと知りたいことやセミナーへのご意見・ご感想、また今後「あおもり食産業」介護食ビジネス研究会で取り上げて欲しいことがありましたら自由にお書きください。

- ・介護食マーケットという捉え方がよいか悪いかは別として、そのマーケットに水産卸業者としてどのように貢献できるかを考えるととてもよい機会をいただきありがとうございました（50 歳代・男性・水産物卸業）
- ・普段は摂食嚥下の視点での研修会を受講しているので、今回はちがった視点での内容で興味深かった（30 歳代・女性・給食関係）
- ・今後介護食はますます重要となると思われるので、安価に入手でき、手軽に食することのできる商品開発の手法についてお示しいただきたい（60 歳代・男性・金融）
- ・農林水産省の方が先生の資料をご覧になっても意見が変わらなければこの事業展開はやや難しいと考えます。介護保険の食費は確かに 1,380 円と国では定めていますが、原材料費として考えるのなら、たぶん施設側は先生の提示された金額を越えません。一人暮らしの高齢者に至っては、年金のみであればなおさら厳しい状況です。いかに安価なものを提示していけるかが地産地消ビジネスのネックになると考えます（40 歳代・女性・医療・福祉）
- ・増粘剤（とろみ調整剤、ゲル化剤等）の加減が食材により変動があり、現場でもどのように使用すればよいか、みな悩んでいる状態であるため、このような情報も欲しい（30 歳代・女性・医療・福祉）
- ・少々の手間がかかっても、できるだけコストを抑えられる方法を知りたい（30 歳代・女性・医療・福祉）
- ・食品製造業者に対して、介護食の現場が求める声などを知りたいと考えます（20 歳代・男性・市町村）
- ・介護食を提供している介護事業者で、自前でやっているのか委託してやっているか、委託の場合、食材は地元のものか価格だけで産地はどこでもいいのか、地元食材を利用し、安全安心な介護食の提供の提言を行ってほしい（40 歳代・男性・市町村）
- ・少子高齢化に伴い、ますます「スマイルケア食」の需要が増えると思います。とてもすばらしい取り組みとは思いますが、減る一方の年金生活の中で低価格で手軽に購入できるシステムでなければならないと思います。試食もなかったのもどのような食感かもわからないし、これから対象者に周知するためにも、省庁連携でこのような機会を増やしてほしいです（50 歳代・女性・農林水産業）
- ・サービス提供におけるアセスメント、情報提供。新製品情報、改良介護食、レトルト・冷凍・インスタント等、外食情報（50 歳代・男性・食品製造・飲食業）
- ・介護食の流通において、以下の流れの現状とこれからの展開について取り上げていただければと思います。①素材の生産→②加工→③販売（50 歳代・男性・食品製造・

飲食業)

- ・今後、莫大なマーケットになるであろうと感じました。介護食というとイメージ的においしいものと直感できません。見た目・味・季節感など、健常者と共に食事をして変わらないようなものになっていけたらと思います。自分が介護食を食べる立場になったら小さい頃から慣れ親しんだ郷土の味を一番に望みます。そのためには地元の食材が欠かせないわけで、我々農協としても提供に努めたい気持ちです。ただそのノウハウがわからないので、もっとその辺のことについて教えて欲しいです (40 歳代・女性・関係機関)
- ・郷土料理を介護食として提供できるよう開発できないか (60 歳代・女性・流通販売業)
- ・県産品や県内加工の介護食の開発を今後期待しております。その際は県の取組として実施していただきたいと思います。群馬県の取組は良い事例だと思います。また、県民に向けてのセミナーやイベントの開催を企画し、周知させることも必要だと思います。単なる企画だけではなく取組が必要だと思います (40 歳代・男性・流通販売業)
- ・あおり発信の介護食が地元のメーカーで発売された際は、県の方でも販売の後押しをしてほしいと思います (30 歳代・男性・流通販売業)
- ・老人ホーム等で提供される介護食のイメージはできても、スーパー等で販売される介護食とはどのようなものか？介護食として商品化される条件は何か？イメージできない (60 歳代・男性・関係機関)
- ・各施設・病院等では、盛り付けをどのように工夫しているのか (少しでも食欲がわくような工夫)。参考にしたいので、とても興味があります (20 歳代・女性・医療・福祉)
- ・人材不足で介護食を作る余裕がない。介護食製品のニーズはあるものの、価格がネックになり、導入へつながりにくい。次回やる時は青森の実態とともに、もう少し掘り下げた内容にしてほしい (20 歳代・女性・流通販売業)
- ・私は業務用食品卸売業者で栄養士さん (病院・施設) への営業をしております。現場の栄養士さんが求めている介護食についてお聞かせ願えればと思います (20 歳代・女性・流通販売業)
- ・介護食セミナーと同時に、介護食ビジネスに係る助成 (補助) 制度の説明やファンドの説明もお願いしたい (50 歳代・男性・市町村)
- ・レトルト食品や冷凍食品など、様々な介護食がありますが、高齢者の方には昔から食べているものやなじみのある食品・料理があつたらいいなと思いました。介護食がもっと取り入れやすく、身近なものになって、食べる楽しみを得ることで人と人とのつながりやコミュニケーションを図ることができる存在になって欲しいと思います (30 歳代・女性・医療・福祉)
- ・介護食とは刻み食 (一口大、荒刻み、細かく) そしてトロミ剤を使用し食べやすくした食事。一般的には誰もが思っていることだと思っていました。今回のセミナー

では、きざみ＝介護食ではないという定義を知り、介護食に対する考え方が大きく変わり大変勉強になりました。セミナーの中での今後の介護食が大きく進歩し、食＝人生の生きる力に変えていくという姿勢（方向性）が理解できました。介護食が病院・施設・家庭の中で理想的な形で提供できるような今後になれば素晴らしいと思えました。価格、技術力が大きな問題になると思えますが、スマイルケア食は必要だと思えます。家庭内でも購入しやすい価格であるならば普及してゆくと思えますが、現状では難しいと思えます。高いからです。誰もが購入できる様な価格にすることが重要と思えます。大手メーカーが売り出している食品（調理後）がそのままの形状でやわらかさを変えていることを知り、この様な食事を誰もが口にすることができたならどんなによいだろうと思えたのです。また、調理者が一般の施設等で提供できる様な技術力を得たならば介護食の現状も大きく変わってゆくと思えました。理想と現実の中で日々仕事をしていると介護＝食事の重要性を強く実感します（50歳代・女性・医療・福祉）

- ・加工技術指導（30歳代・男性・食品製造・飲食業）
- ・県産農産物を多く利用して欲しい（60歳代・男性・食品製造・飲食業）



【資料2】 あおもり「食産業」介護食ビジネス研究会第1回研究会アンケート結果  
(2015.12.17 実施)

【資料2】 あおもり「食産業」介護食ビジネス研究会第1回研究会 アンケートの結果 (2015.12.17実施)

年齢	性別	職業	質問1	質問2	質問3	質問4
1 40歳代	女	県	セミナー「県産食材を使った介護食品への展開について」に対するご意見・ご感想をお書きください。 イカを使った事例の紹介でイメージできたので、そこで必要なもの(事例紹介ではイカのペーストやながいも粉末)やそれを開発・改良するための取組等についても講義・助言をいただきたい。	青森県の郷土料理や県産食材を使った料理。またはそれ以外に介護食への展開に期待する料理・食品等はありませんか？ 果実(のビュレ)、果汁の利用	ワークショップに対するご意見・ご感想をお書きください。 時間が短かった。「何かできることがあれば取り組みたい」という参加者が多かった。今回は何でもおしやべりが目的だったが、介護食の現状を具体的に知れば話が深まる感じはする。	その他、今後の研究会に期待することやお気づきの点等ございましたらお書きください。 今後のワークショップも同じメンバーで実施するのか、と質問があった。献立やレシピづくりでなく、食材(原材料)の提供→加工→介護食品としてお試しにつがなるようなワークショップができればよいと思った。
2 50歳代	男	食品製造・飲食業	介護食(材料費)が一食(夕食)250円程度、ナガイモの原材料がそれより高いとなるとビジネスになりません	あります	青森県食材の特性をどのように活かしたいのかわかりました	販路の紹介
3 40歳代	女	県	現状や県産品の可能性について知ることができました。少ない経費でやりくりしていることが解りました。	長いものつなぎの食材として使いやすいことが分かったので使いやすい一次加工品が商品化できるといいなと思います。	短い時間でしたが、様々な分野の意見を聞いてよかったです。	
4 50歳代	男	医療・福祉	介護食を提供している者として、大変参考になる研修、意見交換でした。	りんご	なれていないので大変ドキドキでした。	
5 60歳代	女	医療・福祉	人口減に向かう市場に入れていくためには県をあげて県外大手に売り込むこと	大手にはコスト面からも勝負不可能	それぞれ多方面からの意見・発表があり有意義な場でした	何回もの場での検討や話し合いが必要である
6 60歳代	女	食品製造・飲食業	グループからの意見があるようにコスト面の工夫や補助が必要	ぜひ津軽の味噌を使用した料理	介護の分野は初めてだったので、まずは現場をもっと知りたいと思います	
7 30歳代	女	食品製造・飲食業	スルメイカとナガイモで介護食で使用できるイカを作ることも興味深かったです。			
8 30歳代	男	食品製造・飲食業	介護食の概要、現状、課題が一応に理解できた			青森の高齢化はかなり進んでいる方ということだったが、同時に日本全体でみて一番進んでいる先進県だと思おうので、このような機会には大きなビジネスチャンスのきっかけになると思います。
9 30歳代	男	医療・福祉	個人的に想定していた内容を全て網羅されている内容で非常に参考になりました。作業効率、コスト面等の問題がクリアし、現場に活用できれば良いと思います。	行事食、特におせち料理を介護食にできればうれしいです	非常に熱のこもったワークショップとなりました。プロの意見はすごいものでした。	長期的スパンで他職種と連携を取りながら運営していただけるとより良いものになっていくのではないのでしょうか

10	70歳代	女	食品製造・飲食業	初めての参加でしたが来てよかったです				
11	20歳代	女	医療・福祉	とても勉強になる内容で普段の仕事の内容や食事のことを考えさせられました	ごぼう・りんご	貴重な時間となりました。情報交換ができて良かったです。		
12	60歳代	不明	医療・福祉	介護食としては難しい食材イカをテーマにしたことで参考とすることがありました	はたてもかなり産出されています。蛋白で栄養価のあるほたても取り入れたらどうか。りんごも取り入れた食品を考えたい。			
13	40歳代	男	関係機関	必要な産業だと思います。一次加工の技術が必要だと思います。		もう少し時間が欲しかった。		
14	50歳代	男	製造業	できるだけ多くの業界で展開できる可能性のある商品を紹介してほしい。		楽しかったです。		
15	40歳代	男	農林水産業	とても解りやすかったです。介護食とは何か？がよく理解できました。	果物全般	介護の現場のことを聞いて大変だと思いました。甘くないと。		
16	50歳代	女	食品製造・飲食業		いか、さばなど	とても参考になりました。		
17	40歳代	女	農林水産業	介護食の工夫の仕方等いろいろ勉強になりました。	地元の特産品を加工する所があったらいいなと思いました。野菜の粉末をいろいろ作って。	もう少し時間が欲しかった。		
18	20歳代	女	流通販売業	いかにソフト食ということでしたが、手軽に使用できるような冷凍のソフト食素材としての検討もおもしろいのではないかと思います。		普段あまり接することのない職種の方とお話できてよかったです。	学校給食とは異なり、高齢者施設では中国産でも安いものがあるといいという施設が多い印象があります（こだわりのある施設もあります）。また、調理員が不足しているところも多く、できるだけ手間がかからない商品のニーズが高いように感じます。	
19	30歳代	男	流通販売業	他の県などの事例を紹介して欲しい。	魚を使った介護食	もっと話ができる時間がほしい。		

20	40歳代	男	流通販売業	展開に関して県の補助金などは？			多職種の方の意見が聞けて良かった。	福祉施設、在宅介護の現場で利用できる介護食の開発を！
21	60歳代	女	医療・福祉	話題提供のFAXを頂いて参加しました。盛ってきた課題はすべてセミナー資料に盛り込まれていました。	これぞ「青森県産」という食品の開発に期待したい。		もう少し時間を長くしてほしい。人数では今日のタイムは短すぎる。発表まとめの時間も短かった。	成果のある研究会になりそうなので今後の進行が楽しみです。
22	50歳代	男	食品製造・飲食業	今はまだなんとも言えない				
23	50歳代	女	県				時間が短い。テーマは予め決めておいたほうがよい。	介護現場のニーズを知りたい。食品業界の動きを知りたい。ビジネスに繋がるのか疑問。
24	60歳代	女	その他	ソフトな食材（国内産の魚、肉他）が手軽に入手又は開発できるようにできないものかと考えます。	いずしを食べたい。昔の漬物を食べたい。昔の郷土料理を食べたいなど、食べられる方の要望は果てがないのですが、香無く味に変化をしない食品を柔らかくさせる何か良い酵素が何か？ 酵素を使用しているところもあるようです。		急なことなどで皆様たいへんで御苦労様でしたとか感想は特にありません	どうして中国では骨なし魚ができていたりか勉強したいところ。はじめに結果ありきの方向はなるべく避けて、「県・市・生産・流通・経営者」と「実際の取食者」双方の状況をもっと良いところは取り上げて、もっと具体的にしていけたらと感じました。
25	40歳代	男	その他	参考になりました。			様々な業態の意見が聞けて良かったと思う。	介護の現場の皆様負担を少しでも減らしていけるような取組をしてほしい。
26	60歳代	男	農林水産業	とてもよかったです			試食があったら良いと思う（サンプルのに）	現場の声も聞いてみたい。
27	50歳代	不明	関係機関	一応のおさらいは出来た。やや時間的に長かった。			有意義な意見交換ができました	
28	40歳代	女	医療・福祉					

29	30歳代	女	医療・福祉	医療施設の食事の内容があまり知られていないことについて驚いた。	もち・つけもの			
30	40歳代	女	流通販売業	今回介護食について初めて意見を聞いた。今後これをきっかけに何か食品を提供できないか考えるきっかけになりました。				
31	50歳代	男	食品製造・飲食業	つなぎ素材は果産で良い物が多いのでつくってみてみたい	便秘の人が多いのでりんごを使った食事がほしい。	栄養士、介護士の方からの話を聞いて勉強になりました。	現場の見学をする	
32	40歳代	男	県	コスト、手間をいかにおさえていくかが今後の課題	りんごを活用した食材の開発			
33	40歳代	男	食品製造・飲食業	安くて栄養の高い県産食材を使用して今後のビジネスに役立てられる。とても参考になりました。	海産類のとりごみを利用した料理に期待する。	大変いい話、情報交換が出来ました。		
34	50歳代	男	県	ターゲットを絞って何をどうやっって売るのがかという戦略が必要かと思えます。障害者の作業所をうまく使えないかなと思いました。				
35	20歳代	女	市町村	前回のセミナーに引き続き講演を聞かせていただき、介護食の現状や課題等について理解を深めることができました。介護食は調理者にとつて手間がかかるというのが大きな課題となっており、調理効率や利便性を向上させるためのものなども出回っているようなので、そういったものも今後多く開発されたいければ良いなと感じました。	せんべい汁、ながいも・ごぼう・んにくなど県内で多く生産されているもの			
36	30歳代	女	県	スライドを読んでいるだけの印象があり、もう少し踏み込んだ内容（介護施設の現状など）かと期待していたが残念だった。	行事食・郷土食にしか使えない食材・商材よりも日常的に使用できる県産食材をどう流通させていくかということも議論が必要。	時間ももっと欲しかった	料理技術の高い人材をもっと入れるべき。「食べさせたい」視点ばかりでなく、本人達が「食べたい」ものを提供する視点ももう少し大切にしてほしいと思います。	

【資料3】介護食ビジネス研究会第3回研究会

ワークショップで出された意見のまとめ（2015.12.17実施）

〈ワークショップの流れ〉

A～Hの8つのグループに分かれ、はじめに各グループで医療福祉関係者から介護食品利用についての話題を提供してもらう。

- ◆日頃から介護食品の利用にあたって困っている点
  - ◆県産品を使った介護食品を利用する際の課題 など
- 提供された話題をグループでのテーマに設定し、意見・情報交換を行う。

Aグループ

- ・私どもの施設では認知症の方が多く、食形態の種類も多い。主食が普通のごはんという方は少なく、やわらかめ、マンナンライフ、おかゆ、ミキサー5種と主食だけでも非常に種類が多い。副食は普通食、かたいものきざみ、ソフト1、ソフト2、ミキサーの5段階である。
- ・また利用者数の変動も多いため、残渣も多く、むだになることが多い。病気やアレルギーによって食べてはいけないものがあるが、チェックのための人手が不足している。
- ・県産食材はコストが高く、現場としてはやはり安い方が望ましい。
- ・ミキサーにかけただけの食事からソフト食にシフトしている中で、どんな商品でどう対応していくかが課題である（流通・販売業）
- ・県産大豆と自家製米で3年熟成の醤油を醸造している。ユーザーは高齢者。昔食べたものを懐かしんで買いに来てくれる。介護食にも使っていただけないか。

Bグループ

- ・県産食材は価格が高い。青森県のリンゴは高級品のイメージがあり、高く売れる商品である。
- ・生産・加工業者はさまざまな工夫をしているがコストがかかる。できればコスト面を含めた補助制度があればよいと思う。群馬県のこんにゃくのケースは県と市の補助で参考になる事例だと思う。
- ・県をあげての支援が欲しい。協力体制が欲しい。
- ・介護食の種類がもっと欲しいと思っている。施設の利用者は高齢者だけでなく、障害者施設の場合には若い方もいる。若い利用者には洋風のもので人気がある。
- ・生産者と消費者の意見交換が必要だと思う。

Cグループ

- ・県産の魚は使用していない。中国産の骨なし魚を利用している。煮崩れしやすく、栄養価も低い。

- ・ミズ、フキ、タケノコといった食材が人気である。しかし残食が多い（噛み切れない）。
- ・残食が多いと結果として低栄養になってしまう。
- ・レトルト加工（骨をやわらかくする）業者があり、うまく使っていきたいと思っている。
- ・630～650円という予算の中で、やはり県産品はコスト高である。

#### Dグループ

- ・施設によって、利用者層が異なる。認知症の多い高齢者施設、若い人も多数利用している障害者施設など様々である。まずは現場をよくみることが重要である。
- ・安くて栄養価の高いものを使いたい。
- ・捨てられている食材をうまく活用することはできないか。

#### Eグループ

- ・イカ（難しい食材だが）を使いたいと思っている。
- ・現場のミキサーはトラブルを抱えて大変な状況であるが、私どもの施設ではミキサーに代わる機械を使用しており大変便利である。（詳細は秘密とのこと）
- ・問題点としては、一次加工の技術とアレルギーに対する対処（提供の技術）があげられる。

#### Fグループ

- ・介護現場では、コスト、手間、多岐にわたる人の手でやっている。
- ・現場を知らないと何もできない。
- ・カット野菜やフリーズドライ、特にフリーズドライは使える商品である。
- ・コストを割り出して比較する必要があるのではないか。

#### Gグループ

- ・施設では県産品は使われていない（コストが高いため）。ナガイモは使っている。
- ・リンゴの冷製スープ、すりおろしリンゴがあるが加工コストがかかる。
- ・貯蔵技術の開発や、天然由来の添加物の開発を行っている。
- ・黒字が出るか、赤字を出してまで使うか。
- ・献立の見直し、ミキサーの見直しが必要。
- ・在宅なのか、介護予防なのか、どの層をねらっていくかの切り口が大事である。

#### Hグループ

- ・中国等からの逆輸入の骨なし魚を使っているが、味はおいしくない。
- ・県産品食の献立作りは難しい。
- ・リンゴ、桃などを使えないか。



【資料 4】介護食ビジネス研究会第 4 回研究会

ナガイモを使用した介護食の試食アンケート 意見・感想（自由記述）  
（2016. 6. 17 実施）

1. 「ソフトイカの酢味噌和え」

- ①イカはやわらかい。ネギが普通のかたさ。
- ②ネギが長すぎるのでは？
- ③介護食だとネギが硬い。
- ④パーフェクトです。
- ⑤ネギがかたい。味はとてもよい。汁気があった方が食べやすいかも。
- ⑥ネギが硬い。酢味噌あんをかけた方が良いのかも？
- ⑦ネギが硬い。
- ⑧ソフトイカの作り方を利用してソフト食に活かしたい。
- ⑨介護食としてはとてもおいしいと思います。
- ⑩イカの味がしっかりしてとてもおいしい。
- ⑪イカの風味が楽しめてよい。
- ⑫ネギのゆで方が難しかった。もっとやわらかい野菜や、もっとゆでた方がよさそう。  
イカは風味が残ってよかった。通常の方でもおいしく食べられる。
- ⑬ちょっとネギが硬かった気がする。
- ⑭イカもやわらかく、味付けが良い。
- ⑮ネギはこの状態でも食べやすいのでしょうか。
- ⑯イカがやわらかくてよいです。
- ⑰ソフトイカはおいしいが、ネギは硬い。
- ⑱ソフトイカは1cm×3cmに切ってやわらかいが、細切りにした方がより食べやすい。  
ネギの食感が残っていたので、もっとやわらかくした方がよかった（ゆでる時に）。  
水分をイカが吸ってしまい、少しのどにつまる。
- ⑲長ネギの斜め切り、もう少し細くてもいいのでは。みそ味が効いている。ソフトイカ、冷凍保存できるのであれば使い（利用）しやすい。
- ⑳介護食の食感ではなく（野菜）、とてもおいしい。

2. 「やわらかとんかつ」

- ①メンチカツのイメージが近い。
- ②衣が邪魔でした。
- ③とんかつの風味はそこそこあるが、崩れやすすぎる。衣がむせやすい。肉が一部硬い部分が舌に残る。

- ④パン粉がむせやすい。
- ⑤食べた直後、パン粉がのどにひっかかりせき込む。
- ⑥パン粉が危険。
- ⑦キャベツが硬い。パン粉はむせやすいと思う。
- ⑧素材の味はよいが、衣が食べにくい。
- ⑨パン粉でむせた。
- ⑩パン粉がむせやすい。肉の味がしない。
- ⑪パン粉がはずれすぎのような感じです。気管に入りそうなくらいパン粉が飛びます。
- ⑫とんかつの味がする。油を使っていないのでとても食べやすい。
- ⑬とてもおいしかったです。ちょっとパン粉のパサパサでむせそうです。
- ⑭介護向けでなくても楽しめる味、食感でした。
- ⑮スプーンでも食べやすい。けど、自宅で作るのに手間がかかりそう。添えものの野菜が硬いと思った。
- ⑯パン粉が多くパサパサしている感じがあった。
- ⑰ソースの味がよいのでおいしく感じた。
- ⑱肉に味付けの検討が必要である。
- ⑲調理中に水が入ったものは食味おち。
- ⑳ソースがおいしい。
- ㉑パン粉が多いのか、パサパサして水分が欲しくなる。肉自体はやわらかく食べやすい。
- ㉒もう少しカリッと感がほしい。
- ㉓パン粉が粉っぽい。
- ㉔味がうすい。
- ㉕硬さもちょうどよかったです。

### 3. 「ナガイモ豆腐ゼリー生姜あんかけエビ添え」

- ①見た目はエビだがやわらかすぎてエビっぽくない。あんの量はもっと少なくてもいいかも。
- ②エビの見た目は良いが、味・風味がない。
- ③エビの下味がないとエビの味がしない。
- ④ソフト食の他にミキサー食にも利用できると思いました。
- ⑤とろみがあって食べやすい。
- ⑥エビがおいしかった。見た目もエビだった。豆腐ゼリーはもう少しかたくてもいい気がした。
- ⑦見た目がとてもよく、食欲が増す。
- ⑧豆腐ゼリーとエビの食感がちがうもので合わせて食べた時おいしく感じた。豆腐ゼ

リーを固めるのが難しそう。

- ⑨見た目、飲み込みやすさなどとても良いと思いました。
- ⑩味があんまり。
- ⑪味が今ひとつ足りない。
- ⑫エビがひと手間で作わらかく、見た目もよくエビに見えるのでよい。豆腐とエビの硬さが異なるので、豆腐はもう少し硬くてもよいと思った。
- ⑬もうちょっと歯応えが欲しい。
- ⑭もう少しエビの硬さが欲しい。

#### 4. 「うばたま」

- ①初めての食感でした。施設のおやつに提供したいと思いました。
- ②甘さが強くなく食べやすい。
- ③加熱しなくても作れるところが良い。
- ④あんがもう少し甘さ控えめのものでよかった。通常の方でもおいしく食べられる。
- ⑤見た目、味、食べやすさ、どれもよかったように感じた。
- ⑥ナガイモのいいところが表現できている。
- ⑦硬さ、粘りは食べやすい範囲内になるのでしょうか。
- ⑧伸びない（もちのように伸びないので危険ではない）のでよいが、硬めでのどにつきまらそうなのでもう少しやわらかくてもよい。
- ⑨作り方を工夫するとよい（図あり）。
- ⑩介護食とか関係なくおいしい。

【資料 5】弘前大学八戸サテライト「食育・健康講座」  
「イカを生かした介護食で健康年齢を伸ばす」  
ソフトイカに関するアンケート調査結果（2016. 5. 21 実施）

1. ソフトイカを使った料理のアイデアについて（自由記述、回答のまま記載）

- ・イカめんち（20 歳代・男性・その他）
- ・イカバーグ（30 歳代・女性・無職）
- ・ソフトイカ生地で麺を作る、ソフトイカ入りお好み焼き、イカリングフライ、から揚げ、八宝菜などのあんかけ（40 歳代・女性・食品製造業）
- ・串焼き、ハンバーグ（40 歳代・男性・食品製造業）
- ・酢みそあえですが、ねぎ等は形があるようにすると、かみにくくなるので、その改善方法が必要だと思います（50 歳代・女性・栄養・調理関係）
- ・イカメンチ、鍋やひつつみみたいのに入れる（50 歳代・女性・公務員）
- ・イカチリやイカ天をつくって見たいと思う。酢豚ではなく、酢いかやちらし寿司、握り寿司等にも使ってみたい（50 歳代・女性・無職）
- ・からあげ、そのままソフト珍味として食べる（50 歳代・女性。栄養・調理関係）
- ・炒め物、煮物、イカカレーライス、刺身（60 歳代・性別無記入・事務職）
- ・イカ団子甘酢あんかけ（60 歳代・女性・その他）
- ・うなぎのたれを使用してかば焼き（60 歳代・男性・無職）

2. その他、意見・感想（自由記述、回答のまま記載）

- ・実際にソフトイカの試食ができたのでよかった（20 歳代・女性・医療・福祉関係）
- ・ソフトイカを食べてみて口の中でのまとまりを初めて意識して食べてみました。普通に食べられるせいか、ものすごく違いがあるかはわからず、何となくでした。今回、ソフトイカを試食することで、高齢者（介護が必要な方）の求める調理法やテクスチャーを意識するきっかけになりました。身内に介護を必要とする人がおり、食に関して気になっていたのも、ソフトイカがどんどん広がり、少しでもおいしいとご飯を楽しめる方が増えて欲しいと強く思いました（30 歳代・女性・無職）
- ・人として生きていく上で「食」は最も大事なことです。自分や親など、いつまでもおいしく、楽しく食事ができるような工夫を紹介いただき、とても参考になりました（40 歳代・女性・食品製造業）
- ・食べる側に立った調理の仕方が勉強になった。スイーツへの応用を望む（40 歳代・男性・食品製造業）
- ・すりおろしイモ添加はやわらかいというよりも水っぽく感じ、蒸しつぶしイモ添加が軟らかいと思ったので、蒸しつぶしイモ添加をつくってみたいけど、レシピが詳

しく知りたかった。作り方は教えていただいたのですが、分量がわからなく残念に思いました（50歳代・女性・無職）

- ・作ってみたいと思った（50歳代・女性・栄養・調理関係）
- ・高齢者が身近にいないのでよくわからない。ソフトイカはおいしいとは思わなかった（60歳代・女性・無職）
- ・いずれも（ナガイモ無添加、すりおろしイモ添加、蒸しつぶしイモ添加）食べやすいが、食感がない。見た目がおいしそうに見えない（年齢無記入・女性・無職）

## あとがき

この博士論文を完成することができましたのは、多くの方々のご指導とご協力の賜物と心より感謝申し上げます。

12年間という長い期間にわたって介護食に関する調査を実施してまいりましたが、アンケートへのご協力をいただきました介護食士養成講座受講者のみなさま、また、鯉ヶ沢町での現地調査でご協力くださいましたみなさま、介護食の試作および試食にご協力くださいましたみなさま、「あおもり食産業」介護食ビジネス研究会関係者のみなさまに深謝申し上げます。拙い研究ではありますが、介護食を必要とする方々の食支援の一助となれば幸いです。

最後になりましたが、加藤陽治先生、内山大史先生はじめ諸先生方に温かく丁寧なご指導・ご鞭撻をいただきました。心より感謝申し上げます。ありがとうございました。

平成 29 年 3 月 早川和江