

秋田県民の40年間における栄養摂取状況と調理パターンの推移について

猿田桃子* 佐藤信和* 栗盛寿美子** 鈴木リツ**
児島三郎*

I はじめに

県民の健康と食生活に関する調査報告(62年度)が公表され、栄養素摂取レベルおよび年次推移に特徴的变化がみられた。その基本となる食品の摂取構成の内容が大きく変化し、特に穀類の減少と肉類、乳類増加により動物性脂肪、動物性たん白質の増加が顕著にみられ、エネルギーの栄養素比率は全国レベルに達して来ているが、食塩の摂取量については現在も高い数値を示している。これまでの県民栄養調査を踏まえ、食構成が各時代を経てどの様に変化しているかを明らかにし、今後の食生活指導の上から検討したので報告する。

II 方法

昭和62年度栄養調査については、全県341世帯を対象として国民栄養調査に準じて調査し、集計した。過去の資料については、昭和24年当時の国民栄養調査と併せて県民栄養調査が実施された資料を基礎とし、その後5年毎の平均値を算出し、その推移を表わした(表1)。また食品群別摂取量については、昭和39年までは肉の摂取量が魚・肉類として一括されているため当時の献立表等を参考に推定した。

その他食塩摂取量、調理パターン別頻度等については現存している資料から算定した。

表1 秋田県で実施された栄養調査と調査方式

年 度	被調査世帯数	被調査人員	地区数	調 査 方 式
昭和24年	360	1,581	6	国民栄養調査・県民栄養調査 (特殊対象地区炭坑鉱山従業員世帯)
昭和25~29年	711		12	" "
30~34年	618	3,712	13	国民栄養調査 } 年4回調査 連続3日間
35~39年	710	1,645	14	" } 年1回
40~44年	754	2,723	20	" } 5月調査
45~49年	418	1,643	17	" } 連続5日間
50~54年	157	554	7	" } 年1回
55~59年	284	1,370	12	" } 11月調査
62年	341	1,254	12	" } 連続3日間

III 結 果

1. 栄養素摂取量の推移 (図1, 表2)

栄養素摂取量の推移を昭和24年の2400kcal摂取量を基礎に、その増加率をみるとエネルギーは、昭和39年までは横ばい状態を示し、昭和40年から49年代では昭和24年

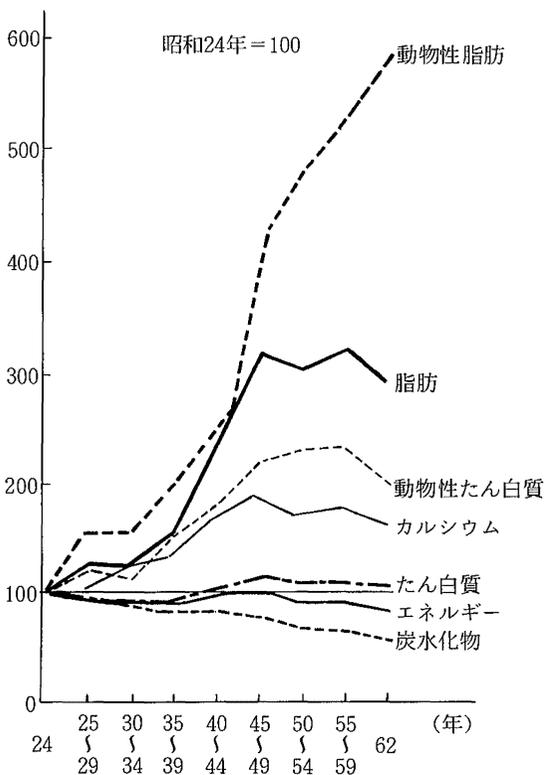
の100%まで上昇し、以後昭和62年現在までゆるやかに低下を示していた。炭水化物は、昭和24年に493gの摂取量であったが昭和25年以降減少の一途をたどっていた。

総たん白質については、昭和39年まで90%程度の横ばいを示し、昭和40年代より増加がみられ110%台と大き

* 秋田県衛生科学研究所 ** 秋田県福祉保健部保健衛生課

表2 年次別による栄養素摂取状況

年	エネルギー (kcal)	総蛋白質 (g)	動物性 蛋白質 (g)	総脂肪 (g)	動物性 脂肪 (g)	炭水 化物 (g)	カルシ ウム (mg)	鉄 (mg)	ビ タ ミ ン			
									A(I.U)	B ₁ (mg)	B ₂ (mg)	C (mg)
昭和24年	2,451	79.0	19.0	18.0	4.7	493	327	58	2,812	1.30	0.73	98
25~29年	2,289	78.0	23.0	19.0	6.7	450	424	56	1,861	0.95	0.68	68
30~34年	2,229	72.0	21.0	23.0	6.8	429	394	15	1,608	0.97	0.75	74
35~39年	2,204	73.0	27.0	28.0	9.4	405	424	16	1,143	1.01	0.81	72
40~44年	2,402	84.0	34.4	42.0	13.0	406	570	19	1,732	0.98	1.01	84
45~49年	2,454	89.5	41.8	57.4	20.3	381	623	17	1,845	1.35	1.11	110
50~54年	2,181	85.7	43.7	54.5	22.4	324	596	15	1,686	1.32	1.11	115
55~59年	2,221	85.9	44.2	58.2	24.7	319	605	13	1,966	1.50	1.29	128
62年	2,012	83.4	38.3	52.9	27.3	282	563	11	2,275	1.38	1.36	141



(図1) 栄養素等摂取量の年次推移

い変動はみられないが、昭和45~49年代が最も高い増加を示していた。これに対して動物性たんぱく質の増加率は高く昭和45年~49年代で、2倍強の伸びを示した。

総脂肪は徐々に増加を示し、昭和40~44年代で2倍強の伸びがみられ、さらに昭和45~59年代までは3倍強の増加率を示した。その中で動物性脂肪は著しい増加がみられ、昭和24年当時は47g(推定)程度と少ない状況であったが、昭和30年代後半ですでに2倍強を示し、昭和40年代で4倍強、昭和55年から現在では5倍強の増加率がみられ、各栄養素の中での増加率が一番高かった。

カルシウムについては、昭和24年当時は327mgの摂取量であったが徐々に増加がみられ、昭和40年~44年代よりその増加率が伸び、昭和45~49年代がピークを示し、以後横ばい状態となっている。

2. エネルギーの栄養素別構成比率・脂肪摂取について(図2・3)

昭和24年の県民栄養調査当初は、炭水化物80%、たんぱく質13%、脂質7%と極端な比率を示していたが、昭和25年以後炭水化物が徐々に低下を示し、脂質の増加が著しくなっている。その現象は昭和45年以降より炭水化物が60%台、脂質20%台、たんぱく質17%台となっていた。

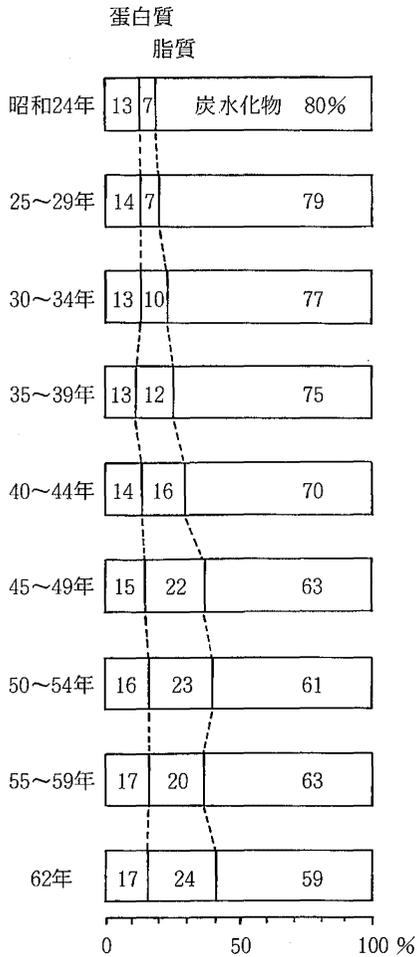
脂質エネルギー比の増加を知るうえで、脂肪摂取量から食品群別構成割合(図3)をみると、基礎となる昭和24年は植物性食品から71%と多く、食品群毎にみると穀類から44%、豆類22%、油類5%となっていた。また動物性食品からは24%と少なく、その中で魚介類が22%

肉類1%、卵・乳類1%となっていた。

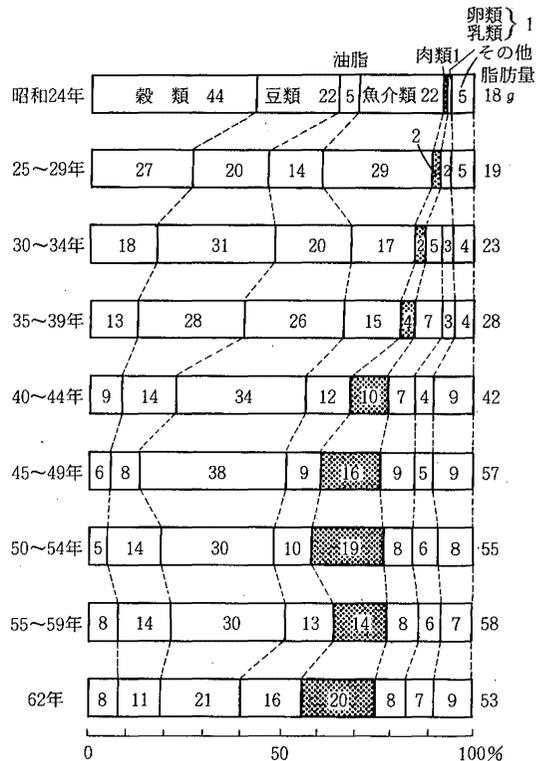
昭和25年以後は食品群別構成割合も徐々に変化を示し、昭和30年代では油脂類が20%台を占め、昭和40年代以降30%台である。次に変化の大きかったものは肉類で、30年代で脂肪2%台、40年代で10%台、50年代で19%台、62年で20%台の割合となり、増加率は62年で20倍と一番高くなっていた。ついで、卵類16倍、乳類14倍となっていた。

そして油脂類の脂肪エネルギー摂取量と動物性食品の

脂肪エネルギー摂取量は昭和40年代で同レベルとなったが、昭和50年代から62年現在までは動物性食品の脂肪エネルギーが高くなっていた。このことから昭和40年代の脂質エネルギー比の増加は、油脂類食品の増加による影響がみられ、昭和50年以降62年現在までは明らかに、肉・卵・乳類の増加が脂質エネルギー比に影響していると推察された。



(図2) エネルギーの栄養素別摂取構成比 (%)



(図3) 脂肪の食品摂取構成割合年次推移

分析：昭和24~29年までの分析 食品栄養価要覧
 昭和30年~39年 " 暫定食品類別荷重平均成分表 (昭和35年)
 昭和40年~49年 " 三訂食品類別荷重平均成分表
 昭和50年以降 " 四訂食品類別荷重平均成分表

3. 食品群別摂取量の推移 (図4, 5, 表3)

はじめに、動物性食品摂取の推移を年次別にみると、乳類の増加はめざましく、昭和24年当初1人1日当たり2g程度の摂取に対し、昭和50年代後半で62倍の増加を示していた。

次に肉類の摂取量は、昭和20年代は2~3g、30年代

前半は8g、30年代後半は18gと推定され、昭和40年前半からは増加も大きく、50年代から62年の現在まで30倍摂取となっていた。

卵類の摂取量は、昭和20年代は1g程度であり、昭和40年代後半まで徐々に増加が示され、以降現在まで40倍の摂取量となっていた。また魚介類については、昭和24

30g台、昭和50年代から現在は20g台と低下を示していた。また、漬物は昭和20年代後半まで1人1日100g以上の摂取がみられ、昭和50年代前半まで50gの摂取が示されていたが、昭和50年代後半からは10g台の摂取と低下を示していた。

塩分と同様に調理パターンと関係の深い油類の摂取についてみると、昭和40年後半まではゆるやかな増加を示していたが、以後昭和62年現在までは横ばい状態の摂取を示していた。

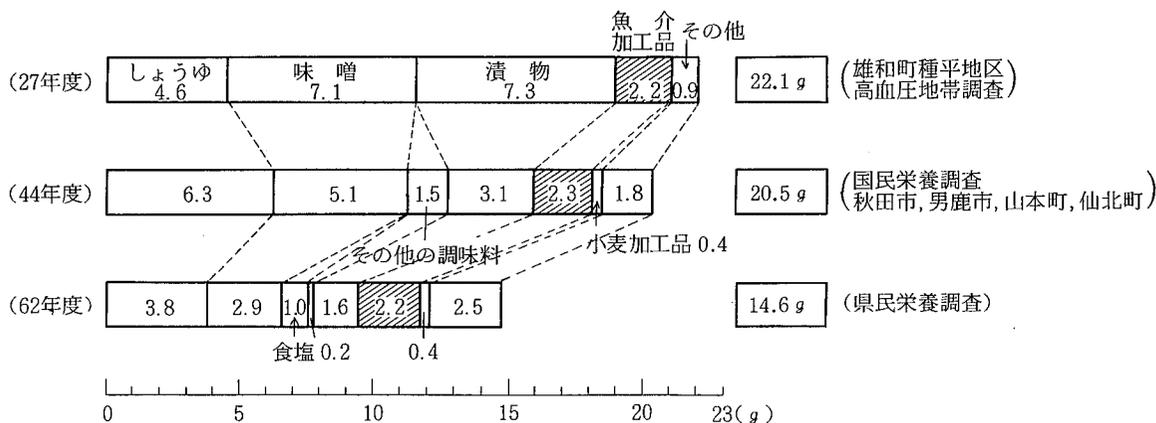
4. 食塩の摂取量の推移 (図6)

食塩摂取量については、世帯別調査による摂取レベルでみると、昭和27年には1人1日22.1g、昭和44年度では20.5g、昭和62年度は14.6gと低下を示し、35年間で約7.5gの減少がみられた。食塩の食品群別摂取構成割

合をみると、最も減少がみられたものは漬物からの食塩で、昭和27年は7.3gを示していたが、昭和62年では1.6gで約5.7gの減少となっていた。また味噌からの食塩量は、昭和27年は7.1gを示していたが、昭和62年では2.9gで約4.2gの減少となっていた。

どの年次でも大きな変化がみられない食品は、魚介加工品であり、塩蔵魚が県民に好まれていることが伺われた。そしてしょうゆからの食塩摂取量は、昭和44年で6.3gの高い値を示したが、昭和27年と昭和62年と比較すると大きい差はみられなかった。

また、その他の食品からの摂取では、昭和27年は0.9gで年次順に増加されているが、これは調理済み食品等の影響と思われる。



(図6) 食塩の食品群別摂取構成 (世帯調査)

5. 年次別にみた調理パターンの頻度 (図7.8.9)

項目1~4までは、摂取量を中心としてその推移をみて来たが、食品をどの様な調理形態で摂取し、その調理形態が年次別に変化を示しているか、国民栄養調査世帯調査票(家庭食のみ)から、3食毎に摂取頻度でみた。

1) 朝食パターンは、主食としての飯の喫食率が、昭和36年は100%を示し、それに付随して、みそ汁93%、漬物76%となっていた。昭和40年では、飯の喫食率が97.6%パン食が3%を示し、みそ汁93.8%、漬物68%とやや減少していた。昭和62年では飯90%、パン食14%と、パン食の増加がみられた。みそ汁88%、漬物は58%と、喫食率が更に減少を示した。

次に主菜をみると、加工品の納豆が各年次でも多く、昭和62年では昭和36年の喫食率の約2倍弱の増加を示した。焼く調理では、卵焼きが昭和36年と昭和62年で比較すると、4.9倍増加していた。また、焼魚が年次順に増加されていた。魚介類の加工品(たらこ、すじこ等)の

喫食率は、昭和36年・40年は大きな変化はみられないが、昭和62年でやや増加がみられた。

副菜では、茹でる調理は茹物が圧倒的に多く各年次で同じ傾向がみられた。

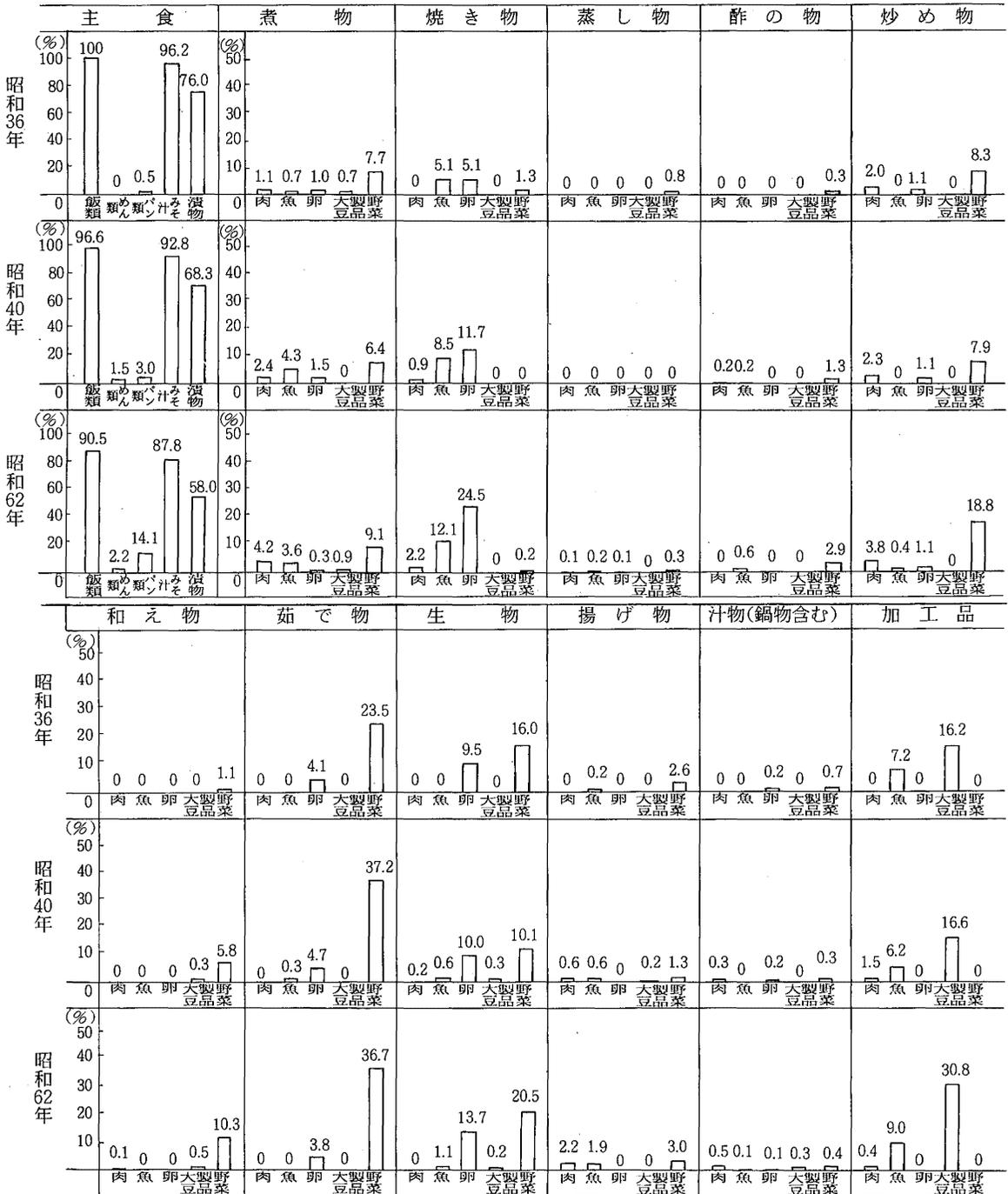
ついで、炒め物では野菜が昭和36年、40年の両年より昭和62年が2.4倍増加していた。

また、生野菜の喫食率は、昭和36年、40年の両年より昭和62年が2倍の増加となっていた。

2) 昼食パターンは、主食としての飯の喫食率が昭和36年は92%を示し、パン食、めん類が5%程度を示していた。そして、みそ汁58%、漬物65%となっていた。

昭和40年では、飯の喫食率が79%と減少しめん類、パン類は昭和36年と大きな差はなかった。またみそ汁は46%、漬物は47%と減少していた。昭和62年度では、飯が80%、めん類29%、パン類15%と主食の内容が大きく変化していた。みそ汁は昭和40年との差はあまりないが、漬物は57%と増加していた。

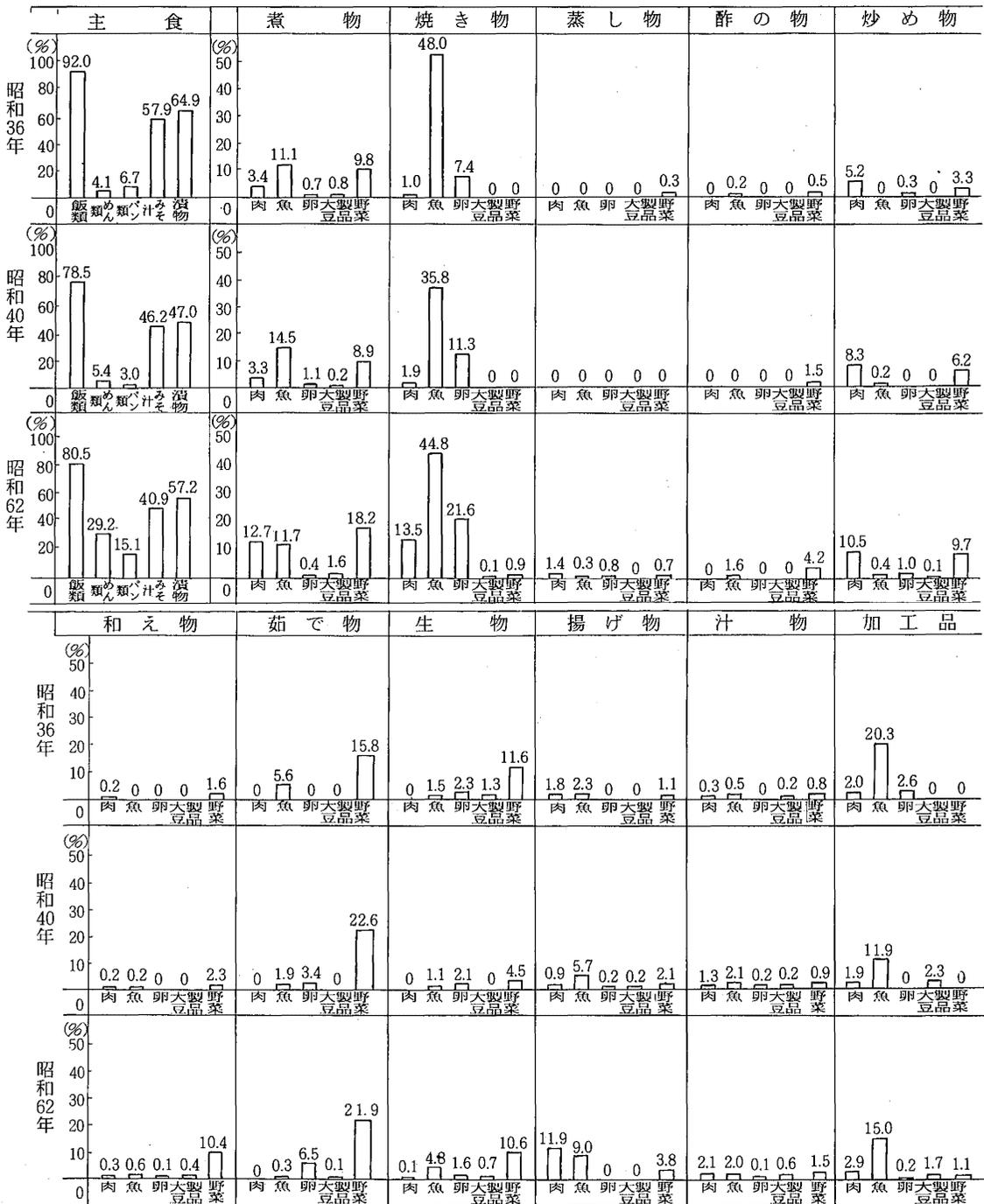
＝朝食パターン＝



(図7) 年次別にみた調理パターン頻度

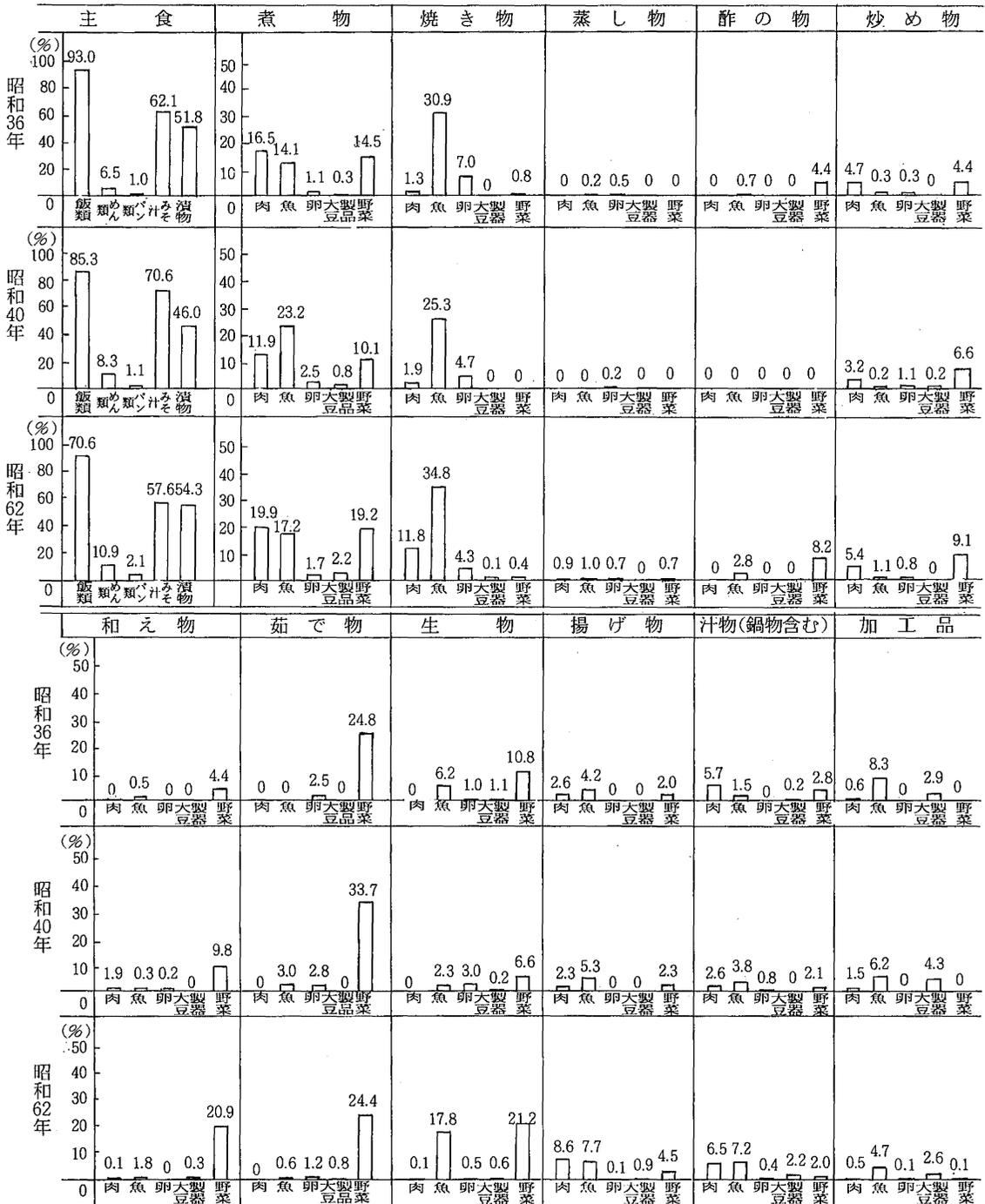
$$\frac{1 \text{ 食毎出現数 (3日間)}}{\text{世帯数} \times 3 \text{ 日間}} \times 100$$

＝昼食パターン＝



(図8) 年次別にみた調理パターン頻度

ニ夕食パターン＝



(図9) 年次別にみた調理パターン頻度

1食毎出現数(3日間) / 世帯数 × 3日間 × 100

次に主菜をみると、焼く調理の中で焼魚が各年次ともに圧倒的に多かった。肉では昭和62年に14%と目立って増加していた。焼く・煮る以外の調理では、炒め物として肉が昭和36年と比較して昭和62年で2倍に増加され、揚げ物調理では魚が年次順に増加されているが、肉は昭和62年に約7倍と増加が示された。

加工品では、魚介類が昭和36年～62年は大きい変化はみられなかった。

副菜では、茹物の調理で野菜が各年次とも多い喫食率が示されていた。次に煮物調理の野菜が、昭和36年・40年両年より、昭和62年は2倍の増加となっていた。炒め物の野菜は、年次順に増加を示していた。和え物（サラダを含む）は、昭和62年度で昭和36年の6.5倍と増加が示された。

3) 夕食パターンは、主食としての飯の喫食率が、昭和36年は93%、40年は85%、62年91%で、めん類、パン類の出現は年次順に増加がみられた。またみそ汁は、昭和36年62%、40年71%で62年は58%と減少がみられた。漬物は、各年次共に50%程度であるが、昭和62年は若干高くなっていた。

次に主菜をみると、昼食パターンと同様に焼く調理の中で、焼魚が各年次ともに多かった。肉は、昭和36年・40年両年より昭和62年で9倍の増加がみられた。煮る調理では、昭和36年・62年両年の肉の喫食率が魚より若干高かった。また、夕食の主菜として昭和62年の特徴は、生物としてのさしみが昭和36年・40年両年より3.6倍増加され、焼く、煮るについて喫食率が高くなっていた。

揚げ物調理では、各年次共に昼食での喫食率が高かった。

副菜では、茹物の調理で野菜が各年次共に多かった。ついで、煮物調理の野菜、生野菜の順となっていた。和え物調理（サラダ含む）は、年次順に増加され、昭和62年で21%の高い喫食率となっていた。

IV 考 察

昭和24年の「県民栄養状態」が公表されてから、40年間の経過の中で県民の食構造が大きく変化した。昭和24年当時の疾病対策としては、脳出血、結核、腸炎など栄養関連問題が大きく、栄養摂取内容も炭水化物を中心とし、塩分の強い食事パターンで食生活がなされていたことが推測された。しかし時代の経過と共に変化が見られ

て来ている現象として、エネルギーの栄養素別摂取構成比の脂質で占める割合が大幅に増加したことである。秋田県の動物性食品は、魚の摂取量が多いことが国民栄養調査等で把握されていたが、肉・卵・乳類の摂取量が顕著に現われだしたのは昭和30年代後半からである。このことはモータリゼーションの発達により、全体的に販売路が拡張され、生活水準の変化に伴ない着実に延びたことである。このような現象から秋田県のエネルギー比率が全国水準に達して来た時期は、昭和40年代後半からと推察された。しかし食塩摂取量については、県民の嗜好が根強いながらも35年間で7.5gと減少されたことは、栄養改善と食品の流通機構の発達が大きく影響しているものと思われる。

また、食べる事は食品の特性を生かし、その調理プロセスを通して栄養素、または食塩摂取レベルに結びつく点から、調理と食品との関係を喫食頻度で過去から現在までを推測した。県民の米食とみそ汁、漬物のパターンは、朝・昼・夕の3食ともに26年間では大きい変動はなく、主菜副菜においても、魚を主体として焼く調理・煮る調理、野菜は茹でる調理・生野菜が中心となっている。昭和62年で、肉の調理パターンが増加されて来ること、炒める・揚げ物の油調理が各食に散見されるようになった。

時代の経過と共に、栄養あるいは食品摂取の推移と主要な死因の動向との関連について検討すると、死亡が減少した疾患は脳血管疾患及び結核であり、増加した疾患は悪性新生物である。今後これらの対策のためには、食生活改善として食品の選択と組み合わせ、及び濃い塩分の調理の改善法など急務と思われる。

参 考 文 献

- 1) 秋田県衛生部公衆衛生課：県民の栄養状態（昭和24年栄養調査成績）昭和25年
- 2) 秋田県衛生部公衆衛生課：県民の栄養実態と指導対策（昭和26年度）昭和27年
- 3) 秋田県厚生部公衆衛生課：国民栄養調査成績（秋田県分）昭和27年度～昭和59年度
- 4) 財団法人厚生統計協会：厚生指針 第34巻第7号、昭和62年
- 5) 秋田県高血圧地帯における栄養調査 秋田保健所 昭和27年