

# 福井県の体格・体力・運動能力に関する調査研究(15)

平成3年度の壮年の体格・体力について

岡 島 喜 信\*・松 澤 甚三郎\*\*

## A General Survey of Students' Physique, Physical Strength, and Moter Abilities in Fukui Prefecture (No.15)

On the Middled-aged people's physique and physical strength in 1991

Yoshinobu OKAJIMA・Jinzaburo MATSUZAWA

The aim of this report is to study the present situation of the middled-aged people's (from thirty years old to fifty-nine years old) physique and physical strength in Fukui Prefecture in 1991 and to get the basic data of social physical training.

The subjects of this survey are 582 men and women selected from the cities and towns in Fukui Prefecture.

The following is a summary of this study;

- (1) On Physique, men's height only is declining as they get older. As compared with the whole country, both men's and women's height and weight in Fukui have a tendency to be superior.
- (2) On Physical Strength, each of factors is declining as they get older. As compared with the whole country, for both men and women, the factors of museular power, museular strength and coordination in Fukui have a tendency to be inferior. As a whole, We guess, in the case of physical strength, women has a tendency to be some what inferior to the mean of the whole country.
- (3) On Physical strength age, We guess, both men and women, it is younger than real age.

### 1. 調査研究の目的

人類社会の近代化が進み、生活様式が自動化、省力化され便利になるにしたがい、必然的に健康・体力に関する問題が大きな関心事になってきた。

また、健康とは与える性質のものではなく、自ら取得するものだという認識が高まり、健康の保持と体力の増強とに各自が関心を持つようになってきたが、福井県においては県民の実態がほとんど明らかにされていないのが現状である。

そこで今回は第13報<sup>7)</sup>につづき、福井県の壮年層の体格・体力の現状を文部省が行っている調査と同じ方法で実施し、その実態を明らかにし、社会体育の基礎資料を得ることを目的とした。

---

\*応用理化学科 \*\*福井医科大学

## 2. 調査研究の方法

調査対象は、県内市町村の30～59歳までの壮年で、その内訳は表1のようである。

表1 各男女・年齢別調査人数

番号	年齢 市町村名	30 ～ 34	35 ～ 39	40 ～ 44	45 ～ 49	50 ～ 54	55 ～ 59	合計
1	福井市			18	15			31
2	敦賀市					10	10	20
3	武生市			10	10			20
4	小浜市			10	10			20
5	大野市	10	10					20
6	勝山市			10	10			20
7	鯖江市	15	15					30
8	松岡町					5	5	10
9	永平寺町			5	5			10
10	上志比村					5	5	10
11	三国町	5	5					10
12	芦原町			5	5			10
13	丸岡町					10	10	20
14	今立町	5	5					10
15	池田町	5	5					10
16	南条町			5	5			10
17	朝日町					5	5	10
18	織田町	5	5					10
19	高浜町	5	5					10
合 計		50	50	61	60	35	35	291

調査実施期間は、平成3年5～7月とした。

調査内容と方法であるが、体格については、身長・体重・胸囲とした。

体力については、壮年体力テスト実施要項により、敏捷性（反復横とび）、瞬発力（垂直とび）、筋力（握力）、協調性（ジグザグドリブル）、持久性（急歩）の5項目を実施した。各項目の能力については、各項目の得点表によって判定し、総合的な体力については合計点を出し、これを壮年体力テスト体力年齢判定基準表によって体力年齢を判定した。

以上の体格・体力の各項目および総合得点について、年齢別

・男女別に平均値・標準偏差・体力年齢の分布を求め、一般的発育傾向、体力年齢について検討するとともに、平成2年度の全国値（平成3年度、体力・運動能力調査報告書、文部省体育局、平成3年9月）と比較した。

## 3. 調査結果の概要と考察

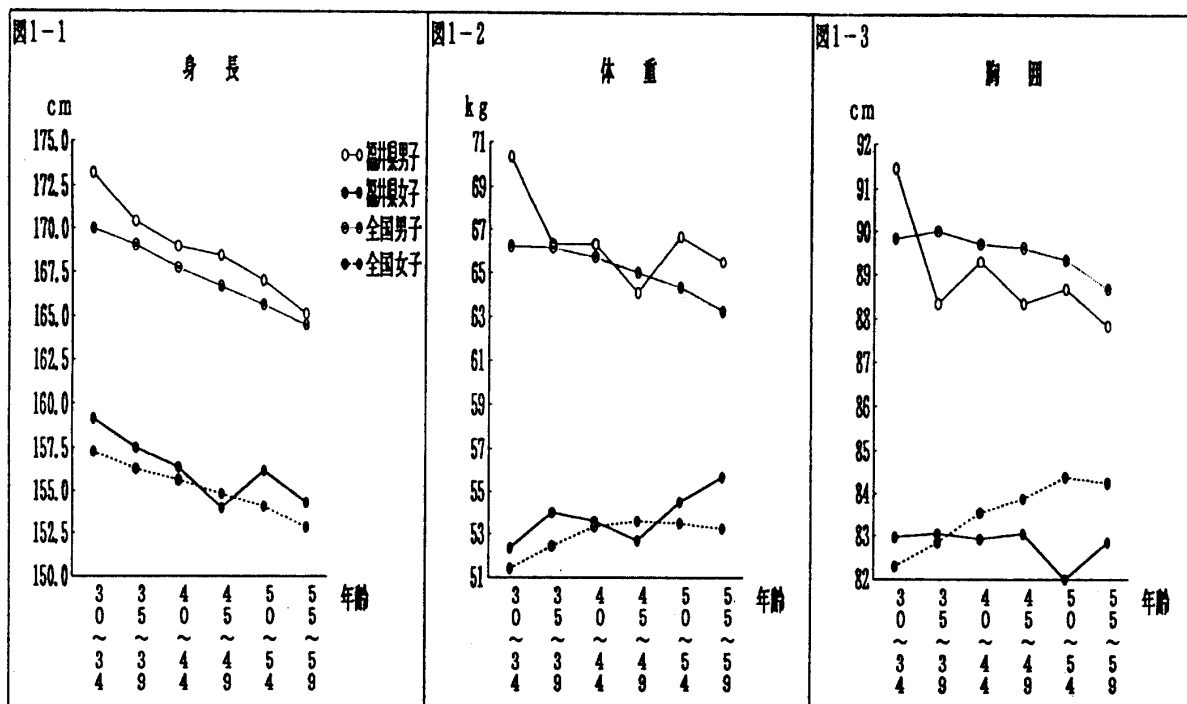
### 3-1 体格について

表2は、福井県と全国の壮年30歳から59歳までの身長・体重・胸囲の標本数・平均値・標準偏差を求めたもので、これらの平均値をプロットし図にしたのが図1-1から図1-3である。また、表3は各測定項目の平均値の差の検定結果である。なお、全国の値は平成2年度、体力・運動能力調査報告書（平成3年9月、文部省体育局）から抜粋した。

これらによると、体格の一般的発育傾向は、男子において長育である身長が加齢に伴い低下傾向を示している。量育である体重は30～49歳までは低下傾向を示し、以後向上、低下と変化が顕著である。囲育である胸囲では、各年齢段階で低下、向上と変化が大きく傾向をみることは困難である。女子においては、長育である身長が30～49歳までは加齢に伴い低下傾向を示し、以後

表2 福井県と全国の壮年の体格の平均値と標準偏差

種目	年齢	男 子						女 子					
		福 井 県			全 国			福 井 県			全 国		
		標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差
身長 cm	30~34	50	173.32	4.78	2768	169.98	4.71	50	159.17	5.24	2854	157.31	4.54
	35~39	50	170.50	4.94	2911	169.09	4.72	50	157.53	4.89	3025	156.31	4.67
	40~44	61	169.05	5.50	2864	167.78	5.10	61	156.41	5.57	2955	155.72	4.66
	45~49	60	168.50	5.35	2791	166.72	4.90	60	154.01	4.41	2774	154.78	4.61
	50~54	35	167.00	6.97	2682	165.68	5.14	35	156.15	6.22	2663	154.05	4.56
	55~59	35	165.23	6.22	2649	164.52	5.36	35	154.34	5.36	2593	152.91	4.54
体重 kg	30~34	50	70.44	7.98	2845	66.33	8.21	50	52.34	5.42	2845	51.48	5.74
	35~39	50	66.45	5.90	2958	66.24	8.04	50	54.08	4.82	3015	52.44	6.11
	40~44	61	66.49	6.60	2904	65.87	8.45	61	53.62	7.70	2947	53.36	6.42
	45~49	60	64.17	6.93	2811	65.07	8.04	60	52.72	5.77	2772	53.61	6.27
	50~54	35	66.79	6.72	2693	64.49	7.85	35	54.51	5.61	2661	53.56	6.20
	55~59	35	65.53	8.03	2658	63.36	7.91	35	55.69	7.16	2593	53.29	6.40
胸囲 cm	30~34	50	91.47	5.19	2637	89.84	4.89	50	82.96	3.88	2754	82.32	3.99
	35~39	50	88.34	4.32	2790	90.03	5.03	50	83.07	2.75	2948	82.84	4.35
	40~44	61	89.32	4.78	2738	89.71	5.16	61	82.93	5.73	2883	83.55	4.42
	45~49	60	88.37	5.09	2648	89.63	5.05	60	83.08	5.34	2714	83.91	4.78
	50~54	35	88.70	3.90	2581	89.37	5.13	35	82.00	5.97	2605	84.40	4.47
	55~59	35	87.85	4.99	2565	88.69	5.41	35	82.84	5.20	2549	84.25	5.28



向上、低下と変化が顕著である。量育である体重は30~39歳まで向上傾向、以後49歳まで低下傾向を示し、再び加齢に伴い向上傾向がみられる。囲育である胸囲では、男子と同様に各年齢段階での変化が大きく傾向をみることは困難である。

福井県を全国と比較してみると、身長においては女子の45~49歳の年齢段階にかけて劣る傾向

表3 要素別(体格) 平均値の差の検定結果(福井県と全国)

項目	要素 (種目)	性別 年齢	男 子						女 子					
			30 ～ 34	35 ～ 39	40 ～ 44	45 ～ 49	50 ～ 54	55 ～ 59	30 ～ 34	35 ～ 39	40 ～ 44	45 ～ 49	50 ～ 54	55 ～ 59
体 格	身 長		〇〇	〇		〇〇			〇〇				〇〇	
	体 重		〇〇											〇
	胸 囲		〇	×									×	×

危険率：5%水準：○、× ・ 1%水準：〇〇、××  
 (福井県が全国より有意な差で優れているとき○、劣っているとき×)

にある以外は、男女とも他の年齢段階で優れる傾向にある。統計的には、男子は30～34・35～39・40～49歳で、女子では30～34・50～54歳の各年齢段階で1%～5%水準で有意な差が認められた。体重においては、男女とも45～49歳を除く他の年齢段階で優れる傾向にある。統計的には、男子の30～34歳、女子の55～59歳の各年齢段階で1%～5%水準で有意な差が認められた。胸囲においては、男子の30～34歳、女子の30～34・35～39歳を除く他の年齢段階で劣る傾向にある。統計的には、男子は30～34・35～39歳、女子は50～54歳の各年齢段階で1%～5%水準で有意な差が認められた。

### 3-2 体力について

表4は、福井県と全国の30歳から59歳までの壮年層の体力診断テストの各項目の標本数・平均値・標準偏差を求めたもので、これらの平均値をプロットしたのが図2-1から図2-6である。また、表5は各測定項目の平均値の差の検討結果である。なお、全国の値は平成2年度体力・運動能力調査報告書(平成3年9月、文部省体育局)から抜粋した。

#### (1) 敏捷性(反復横とび)

男子は、40～44歳までの各年齢段階で低下、向上と変化が顕著であるが、以後加齢に伴い低下傾向を示している。女子は加齢に伴い低下傾向を示している。

福井県を全国と比較してみると、男子は30～34・35～39歳を除く他の年齢段階で優れる傾向にある。女子は、45～49・50～54・55～59歳の各年齢段階で劣る傾向にある。統計的には、男子の40～44歳の年齢段階で1%水準で有意な差が認められた。

#### (2) 瞬発力(垂直とび)

男女とも、加齢に伴い低下傾向を示しており、特に女子は45歳以上から急激な低下傾向がみられる。

福井県を全国と比較すると、男子の30～34歳を除く他の年齢段階で男女とも劣る傾向にある。統計的には、男子は50～54歳で、女子は30～34・50～54・55～59歳の各年齢段階で1%～5%水準で有意な差が認められた。

#### (3) 筋力(握力)

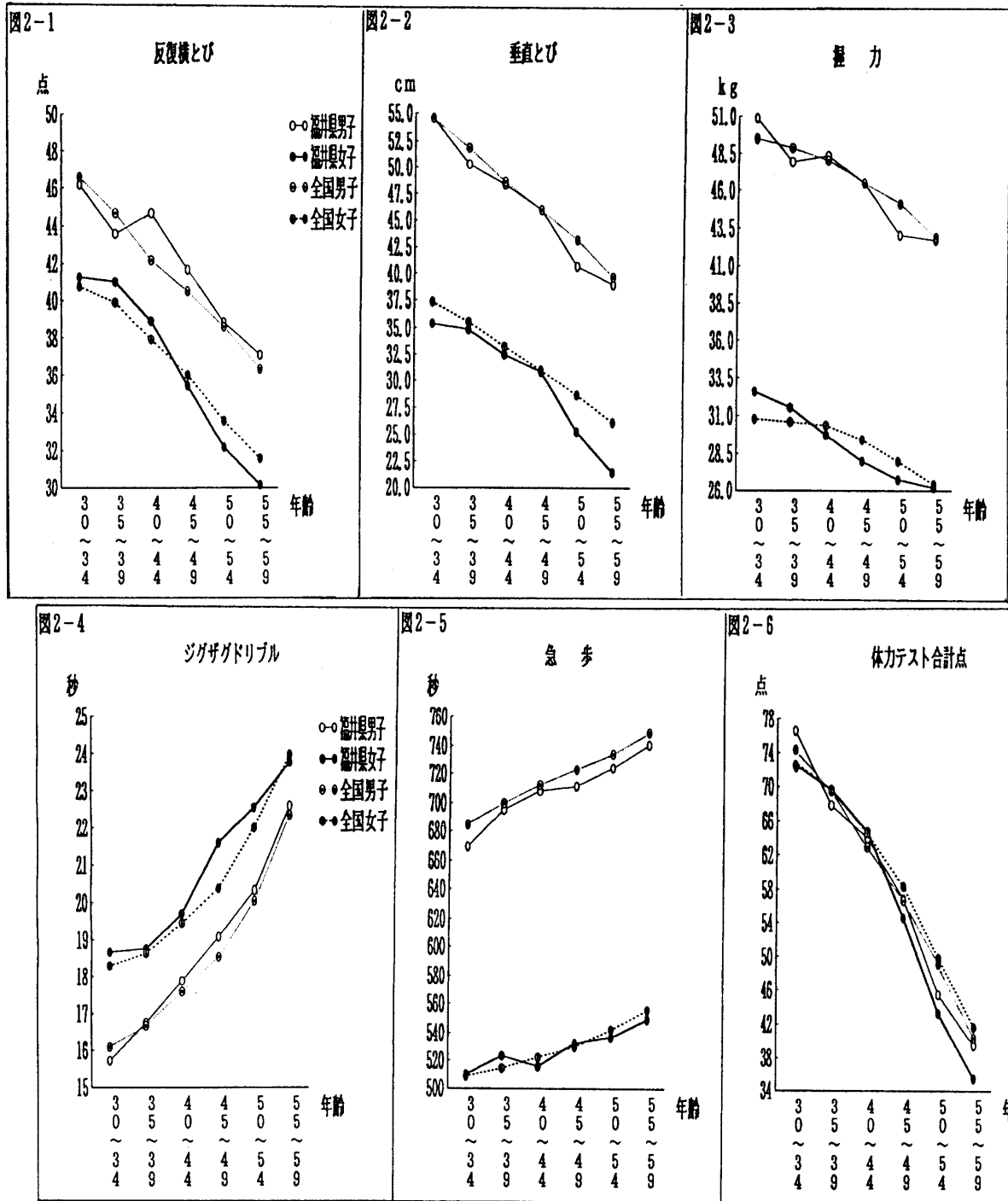
男子は、40～44歳までの各年齢段階で低下、向上と敏捷性同様の傾向がみられ、以後加齢に伴い低下傾向を示している。女子は、加齢に伴い低下傾向を示している。

福井県を全国と比較してみると、男子は30～34・40～44歳、女子は30～34・35～39歳を除く他

表4 福井県と全国の壮年の体力テストの各項目の平均値と標準偏差

種目	年齢 性別	男 子						女 子					
		福 井 県			全 国			福 井 県			全 国		
		標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差
反復横とび 点	30～34	50	46.20	5.02	2846	46.64	5.80	50	41.36	5.83	2875	40.85	5.92
	35～39	50	43.62	5.67	2954	44.78	6.03	50	41.08	5.76	3033	39.94	6.17
	40～44	61	44.74	6.89	2901	42.29	6.07	61	38.92	5.69	2948	37.94	5.99
	45～49	60	41.72	6.53	2797	40.59	5.55	60	35.45	5.02	2760	36.02	5.70
	50～54	35	38.91	5.75	2687	38.65	5.81	35	32.17	4.94	2647	33.65	5.82
	55～59	35	37.11	5.94	2635	36.35	5.73	35	30.23	4.45	2536	31.63	5.53
垂直とび cm	30～34	50	54.72	8.08	2858	54.63	7.55	50	35.46	5.43	2880	37.41	6.64
	35～39	50	50.28	5.54	2964	51.99	7.17	50	34.86	5.87	3035	35.52	6.32
	40～44	61	48.48	6.37	2910	48.65	6.94	61	32.51	6.72	2962	33.20	6.08
	45～49	60	46.12	6.30	2817	46.17	6.62	60	30.88	6.59	2781	31.02	5.92
	50～54	35	40.86	5.53	2701	43.26	6.58	35	25.31	3.90	2674	28.68	5.99
	55～59	35	39.03	6.33	2664	39.75	6.79	35	21.51	4.33	2604	26.16	5.71
握力 kg	30～34	50	50.98	6.75	2839	49.65	6.41	50	32.66	5.63	2861	30.80	4.72
	35～39	50	48.04	4.99	2945	49.02	6.40	50	31.56	4.66	3010	30.62	4.77
	40～44	61	48.46	5.84	2898	48.18	6.39	61	29.82	5.01	2953	30.39	4.73
	45～49	60	46.63	5.98	2799	46.69	6.17	60	28.07	4.15	2766	29.45	4.66
	50～54	35	43.14	5.77	2682	45.24	6.07	35	26.74	3.97	2668	28.03	4.78
	55～59	35	42.89	6.20	2655	43.08	6.04	35	26.26	4.07	2597	26.51	4.53
ジグザグドリブル 秒	30～34	50	15.71	1.92	2849	16.12	2.40	50	18.67	1.69	2873	18.32	2.58
	35～39	50	16.75	1.79	2955	16.67	2.49	50	18.79	1.70	3029	18.66	2.77
	40～44	61	17.88	2.61	2906	17.60	2.84	61	19.73	2.92	2957	19.46	3.05
	45～49	60	19.09	3.06	2813	18.55	3.08	60	21.61	2.95	2774	20.40	3.23
	50～54	35	20.36	2.66	2695	20.08	3.65	35	22.58	3.01	2668	22.04	3.88
	55～59	35	22.59	4.15	2654	22.36	4.90	35	23.79	3.10	2593	23.97	4.59
急歩 秒	30～34	50	668.98	75.16	2831	685.38	70.06	50	510.06	36.19	2852	509.34	48.18
	35～39	50	695.64	55.90	2920	700.41	71.26	50	523.82	35.27	3004	514.08	47.20
	40～44	61	708.54	55.59	2871	713.24	67.63	61	515.43	46.29	2939	522.26	50.21
	45～49	60	712.78	71.32	2757	724.40	65.78	60	532.30	52.45	2756	529.71	47.45
	50～54	35	725.69	50.39	2627	734.63	65.20	35	536.06	35.14	2650	541.99	52.24
	55～59	35	741.40	39.21	2560	750.45	65.42	35	549.69	40.80	2571	556.07	58.99
合計点 点	30～34	50	76.78	12.15	2759	74.51	12.45	50	72.60	13.32	2801	72.51	13.42
	35～39	50	67.86	11.14	2862	69.48	13.62	50	69.60	12.87	2950	69.64	14.59
	40～44	61	63.98	13.61	2837	62.81	14.43	61	64.74	15.43	2893	64.61	15.31
	45～49	60	56.88	15.49	2702	56.70	14.36	60	54.65	15.17	2691	58.34	15.71
	50～54	35	45.57	14.62	2577	49.12	15.15	35	43.29	12.43	2594	49.83	16.50
	55～59	35	39.40	14.91	2482	40.30	15.01	35	35.57	11.54	2473	41.66	15.93

の年齢段階で劣る傾向にある。統計的には、男子は50～54歳、女子は30～34・45～49歳の各年齢段階で1%～5%水準で有意な差が認められた。



(4) 協調性 (ジグザグドリブル)

男女とも、加齢に伴い低下傾向を示している。

福井県を全国と比較してみると、男子は30~34歳・女子は55~59歳を除く他の年齢段階で男女とも劣る傾向にある。統計的には、女子の45~49歳の年齢段階で1%水準で有意な差が認められた。

(5) 持久性 (急歩)

男子は、加齢に伴い低下傾向を示している。女子は、40~44歳までの各年齢段階で低下、向上と変化が顕著であるが、以後加齢に伴い低下傾向を示している。

福井県を全国と比較してみると、男子は全年齢段階を通して優れる傾向にあるが、女子は30～34・35～39・45～49歳の各年齢段階で劣る傾向にある。統計的には、各年齢段階において有意な差は認められない。

#### (6) 体力テスト合計点

男女とも、加齢に伴い低下傾向を示しており、体力の低下現象がはっきりとつかえる。

福井県を全国と比較してみると、男子は30～34・40～44・45～49歳を除く他の年齢段階で、女子は30～34・40～44歳を除く他の年齢段階で劣る傾向にある。統計的には、女子の50～54・55～59歳の各年齢段階で5%水準で有意な差が認められた。

表5 要素別(体力)平均値の差の検定結果(福井県と全国)

項目	性別 要素 (種目)	男 子						女 子					
		30 ～ 34	35 ～ 39	40 ～ 44	45 ～ 49	50 ～ 54	55 ～ 59	30 ～ 34	35 ～ 39	40 ～ 44	45 ～ 49	50 ～ 54	55 ～ 59
体 力	反復横とび			〇〇									
	垂直とび					×		×				××	××
	握力					×		〇〇			×		
	切羽下リッパ										××		
	急歩												
	合計点											×	×

危険率: 5%水準: ×, ○, 1%水準: ××, 〇〇  
(福井県が全国より有意な差で優れているとき○、劣っているとき×)

表6 年齢段階別の体力年齢と歴年齢の比較

年齢 分 区 別	性別 判定 実数%	男 子						女 子					
		A		B		C		A		B		C	
		実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%
30 ～ 34	福井県	41	82.0	5	10.0	4	8.0	39	78.0	3	6.0	8	16.0
	全 国	2091	75.7	319	11.5	352	12.7	2237	79.8	231	8.2	336	12.0
35 ～ 39	福井県	35	70.0	11	22.0	4	8.0	41	82.0	2	4.0	7	14.0
	全 国	2128	74.2	405	14.1	333	11.6	2311	78.3	286	9.7	353	12.0
40 ～ 44	福井県	48	78.7	7	11.5	6	9.8	46	75.4	9	14.8	6	9.8
	全 国	2100	74.0	408	14.4	329	11.6	2238	77.4	376	13.0	279	9.6
45 ～ 49	福井県	43	71.7	11	18.3	6	10.0	42	70.0	9	15.0	9	15.0
	全 国	2098	77.6	377	13.9	229	8.5	2159	80.2	323	12.0	209	7.8
50 ～ 54	福井県	22	62.9	9	25.7	4	11.4	22	62.9	10	28.6	3	8.6
	全 国	1975	76.6	361	14.0	242	9.4	2030	78.2	316	12.2	249	9.6
55 ～ 59	福井県	23	65.7	10	28.6	2	5.7	25	71.4	8	22.9	2	5.7
	全 国	1865	75.1	406	16.3	214	8.6	1933	78.1	359	14.5	183	7.4

(注)

A: 体力年齢<歴年齢

B: 体力年齢=歴年齢

C: 体力年齢>歴年齢

#### 3-3 体力年齢と歴年齢との比較

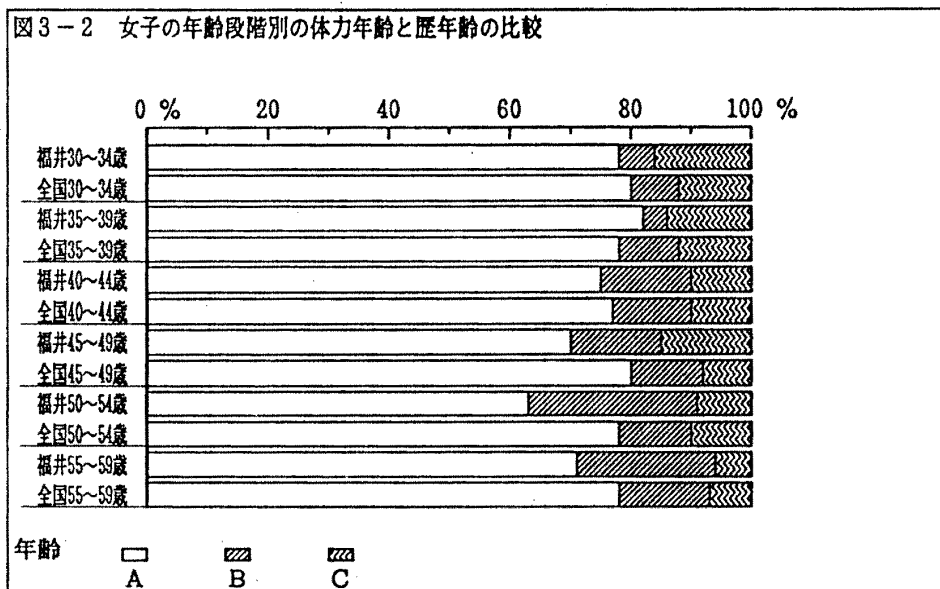
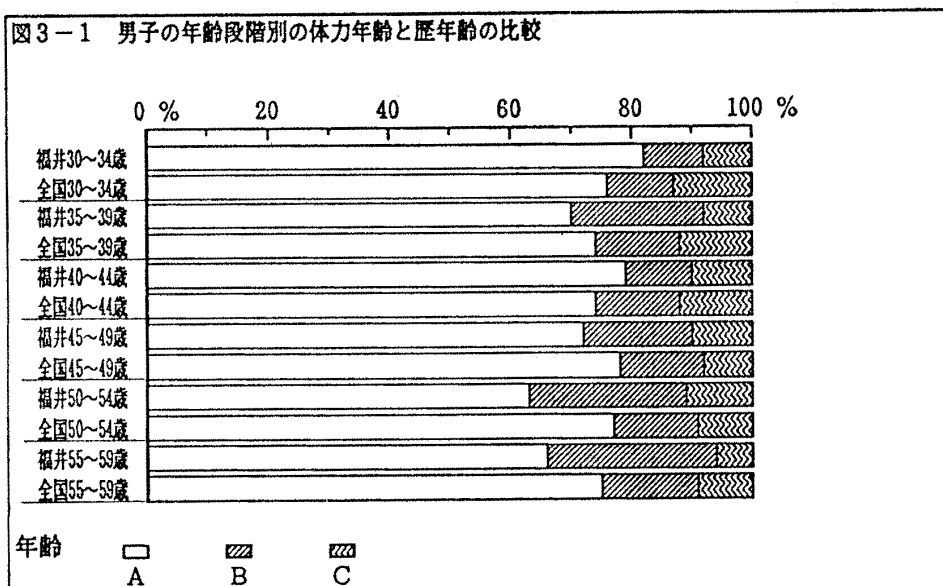
表6は、福井県と全国の壮年における体力年齢と歴年齢の年齢段階別の比率を求めたもので、図3-1と図3-2はA・B・C段階の比率をプロットし図にしたものである。

これらによると、男女とも全年齢段階を通して全体の6割以上がA段階にランクづけられ、B

・ C段階が少ない傾向にある。

福井県を全国と比較してみると、男子は30～34・40～44歳、女子は35～39歳の各年齢段階でA段階の占める比率が高い傾向がみられるだけである。

総合的にみると、男女とも体力年齢が暦年齢より若いと診断できる比率が高い傾向にある。



#### 4. 結 論

以上の調査結果の概要と考察から、福井県の壮年層の体格・体力は次のように要約できる。

##### (1) 体格について

男子の身長だけが加齢に伴い低下傾向がみられた。体重・胸囲については男女とも発育傾向をみることは困難である。

福井県を全国と比較してみると、男女とも身長・体重が優れる傾向にあり、特に身長が優れる傾向がみられた。



(2) 体力について

体力の発達傾向は、各要素とも加齢に伴い低下傾向がみられた。

福井県を全国と比較してみると、全年齢段階を通して総合的にみると優れる傾向にある要素は、男子の持久性にみられ、逆に劣る傾向にある要素は、男女とも瞬発力、筋力、協調性にみられた。特に、男子の50～54歳の年齢段階において、瞬発力、筋力の要素が統計的に有意な差で劣っていた。また、急歩は全年齢段階で優れる傾向がみられたが、統計的に有意な差は認められなかった。

体力を総合的にみた場合、女子は全国より劣る傾向にあると推測され、50歳以上で有意な差が認められた。

(3) 体力年齢と歴年齢の比較

体力年齢と歴年齢との関係を見ると、男女ともA段階の占める割合が高く、体力年齢が歴年齢よりも若いと推測される。

謝 辞

最後に、本研究調査にご協力いただいた福井県教育庁スポーツ課、並びに関係各市町村のスポーツ課のスポーツ主事の皆様に深く感謝申し上げます。

〈参考文献〉

- 1) 文部省体育局：昭和63年度体格・体力・運動能力調査報告書(1889)
- 2) 川端愛義 他：体力測定と健康診断 南江堂(1969)
- 3) 名取礼二 他：最新体力測定法 同文書院(1970)
- 4) 松沢甚三郎他：福井県の体格・体力・運動能力に関する調査研究(1)  
北陸体育学会(1983)
- 5) 岡島喜信 他：福井県の体格・体力・運動能力に関する調査研究(8)  
福井工業大学研究紀要 第15号(1985)
- 6) 岡島喜信 他：福井県の体格・体力・運動能力に関する調査研究(12)  
福井工業大学研究紀要 第20号(1990)
- 7) 岡島喜信 他：福井県の体格・体力・運動能力に関する調査研究(13)  
福井工業大学研究紀要 第21号(1991)

(平成4年12月7日受理)