

福井県の体格・体力・運動能力に関する調査研究(14)

平成2年度の勤労青少年の体格・体力について

岡 島 喜 信 ・ 松 沢 甚 三 郎

A General Survey of Students' Physique, Physical Strength, and Moter Abilities in Fukui Prefecture (No.14)

On the young working people's physique and physical strength in 1990

Yoshinobu OKAJIMA ; Jinzaburo MATSUZAWA

The aim of this report is to study the present situation of young working people's (from eighttn years old to twenty nine years old) Physique and Physical strength in Fukui in 1990 and to get the basic data of social Physical training.

The subjects of this survey are 228 men and women selected from the cities and towns in Fukui.

The following is summary of this study.

(1) On Physique, the growth tendency of each measurement item is different, so it is difficult to get the universal tendency from this study.

As compared with the whole country, Fukui has different developmental tendencies on every measurement item.

(2) On Physical Strength, each of the factors of the developmental tendency varies widely for each age class, so it is also difficult to get the universal tendency from this study.

As compared with the whole country, through all age classes, men's staying power in Fukui has a tendency to be superior, but men's dash power and women's flexibility have a tendency to be inferior.

As a whole, I guess, in the case of physical strength, both men and women have a tendency to be some what inferior to the mean of the whcle country.

1、調査研究の目的

産業の急速かつ高度の発達に伴い、社会の生活環境が悪化して国民の健康問題、体力の増強などが切実な問題として論議されている。

また、近年健康とは与えられ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・体力についての維持と、その増進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4・11・12報につづき、福井県の勤労青少年の体格・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、その結果に基づいて社会体育の合理的指導およびその他必要な事項の資料を得ることを目的とした。

2、調査研究の方法

調査対象は18歳から29歳までの勤労青少年で、その内訳は、表1のようである。

表1 年齢別・性別調査人数(各年齢の半数が男子)

年齢 市町村名	18	19	20	21 ~ 24	25 ~ 29	合計
福井市				4	20	24
武生市	4	4	4	24		36
小浜市	4	4	4			12
大野市	8	8	8			24
勝山市				24		24
鯖江市				8	16	24
松岡町					24	24
丸岡町				4	8	12
朝日町	4	4	4			12
南条町				12		12
大飯町				4	8	12
上中町					12	12
合計	20	20	20	80	88	228

調査実施期間は、文部省同様、平成2年5月～6月とした。

体格については、身長・体重・胸囲・座高とした。

体力については、スポーツ実施要項の体力診断テストにより、敏捷性テスト（反復横とび）、瞬発力テスト（垂直とび）、筋力テスト（背筋力、握力）、柔軟性テスト（伏臥上体そらし、立位体前屈）、持久力テスト（踏み台昇降運動）を実施した。そして、結果をそれぞれ各項目の判定表によって5段階に判定し、7項目の総合点によってA～E段階に体力を総合判定した。

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・体力段階の分布を求め、発達傾向について検討するとともに、平成元年度の全国値（平成元年度体力・運動能力調査報告書、文部省体育局、平成2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

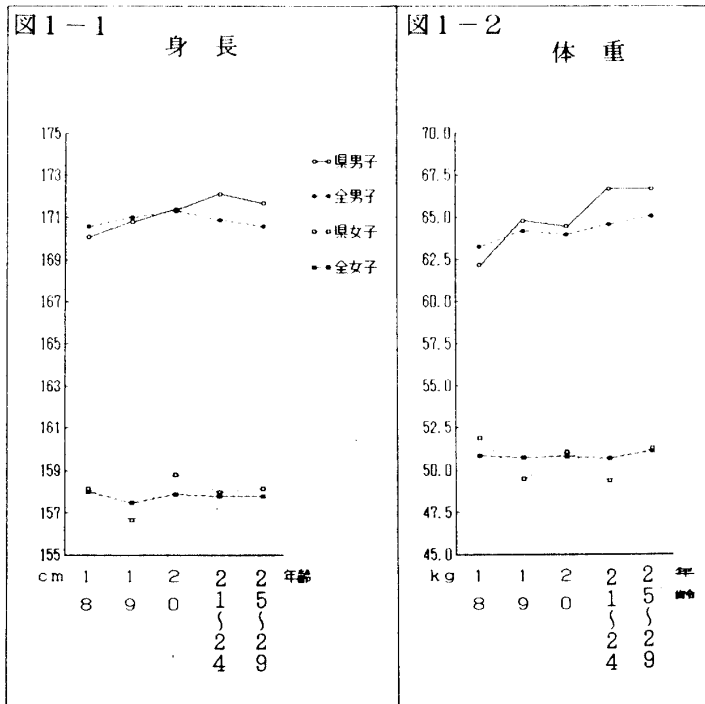
表2は、福井県と全国の勤労者青少年18歳～29歳までの身長・体重・胸囲・座高の標本数・平均値・標準偏差を求めたもので、これらの平均値をプロットし図にしたのが図1-1から図1-4である。なお、全国の値は平成元年度体力・運動能力調査報告書（平成2年9月、文部省体育局）から抜粋したものである。

これらによって、体格の一般的発育傾向および福井県を全国と比較検討した結果は次のようである。

(1) 長育（身長、座高）

表2 福井県と全国の勤労青少年の体格の平均値と標準偏差

項目	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	18	10	170.11	4.69	491	170.60	5.15	10	158.24	4.45	461	158.00	4.68
	19	10	170.84	4.23	564	171.02	5.29	10	156.71	3.20	502	157.45	4.69
	20	10	171.42	5.28	554	171.28	5.44	10	158.78	3.96	503	157.93	4.50
	21~24	40	172.06	4.50	2197	170.94	5.68	40	158.02	4.50	2075	157.83	4.75
	25~29	44	171.69	5.13	2835	170.62	5.45	44	158.19	4.62	2471	157.78	4.82
体重	18	10	62.26	5.27	485	63.36	7.03	10	51.91	5.09	454	50.84	5.29
	19	10	64.82	7.13	557	64.27	7.80	10	49.51	3.98	496	50.77	5.49
	20	10	64.58	10.01	552	64.08	8.13	10	51.06	5.10	491	50.80	5.83
	21~24	40	66.76	5.32	2184	64.62	7.99	40	49.40	4.34	2042	50.70	5.28
	25~29	44	66.76	8.80	2827	65.19	7.88	44	51.25	5.49	2447	51.13	5.52
胸囲	18	10	87.27	2.75	466	88.22	4.65	10	83.67	5.21	446	81.83	3.61
	19	10	89.58	4.89	529	88.79	5.23	10	81.20	4.29	482	82.04	3.82
	20	10	89.27	5.80	523	88.66	5.22	10	83.61	3.54	476	81.83	3.91
	21~24	40	89.70	3.05	2043	88.95	5.68	40	81.90	2.76	1964	81.97	3.93
	25~29	44	91.44	6.71	2619	89.35	5.26	44	82.81	4.27	2402	81.94	3.91
座高	18	10	88.26	6.98	469	89.93	4.52	10	84.34	5.00	436	83.49	3.67
	19	10	91.17	2.21	523	90.18	3.79	10	83.81	5.32	473	83.33	3.93
	20	10	91.12	2.74	523	90.30	4.13	10	84.02	6.02	466	83.15	4.73
	21~24	40	90.87	2.88	2015	90.14	4.35	40	83.90	3.16	1918	83.46	3.95
	25~29	44	90.96	3.18	2601	90.29	3.99	44	84.96	2.75	2343	83.60	4.10

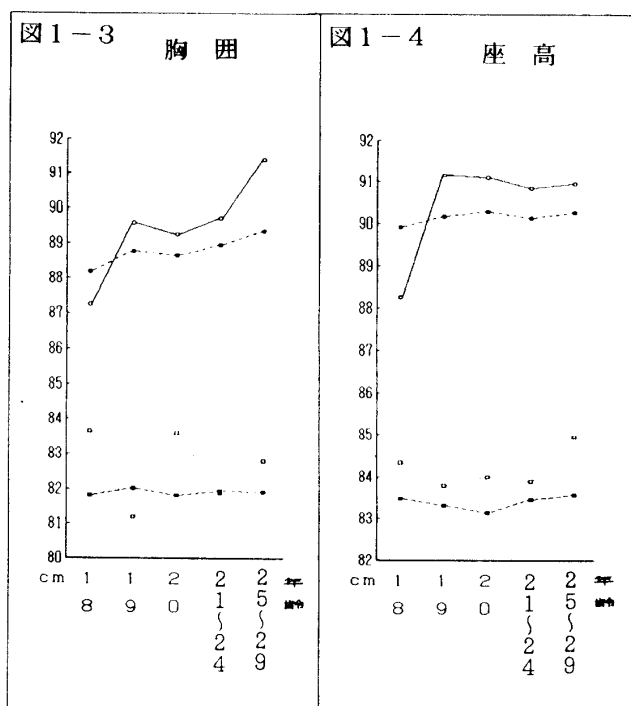


長育の測定項目である身長において、男子は18～24歳にかけて向上傾向を示し、その後低下傾向を示している。女子は各年齢段階で向上、低下の変化が顕著であり、傾向をみることは困難である。

座高においては、男子は18～19歳にかけて向上傾向を示し、以後加齢に伴いやや低下傾向を示している。女子は、身長と同様に各年齢段階で低下、向上の変化が顕著であり、傾向をみることは困難である。

長育について、福井県を全国と比較してみると、身長において男子は

、18歳と19歳以外の年齢段階で優れる傾向にある。女子は、19歳を除く他の年齢段階で優れる傾向にあり、座高において男子は19歳を除く年齢段階、女子は全年齢段階で優れる傾向に



ある。統計的には、座高女子の25～29歳で1%水準で有意な差が認められた。

(2) 量育 (体重)

男子においては、19歳～20歳にかけてやや低下傾向がみられる以外は向上傾向を示している。女子においては、各年齢段階での発育曲線の変化が顕著で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、男子は19歳を除く他の年齢段階で優れる傾向にある。女子は、19歳と21～24歳を除く年齢段階で優れる傾向にある。統計的には、各年齢段階において有意な差は認められなかった。

(3) 囲育 (胸囲)

男子においては、19歳～20歳にかけて低下傾向がみられる以外は向上傾向を示している。女子においては、各年齢段階での発育曲線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、男子は体重と同様に19歳を除く他の年齢段階で優れる傾向にあり、女子も体重と同様の傾向を示し、19歳と21～24歳を除く年齢段階で優れる傾向にある。統計的には、男子の25～29歳で1%水準で有意な差が認められた。

3-2 体力について

表3は、福井県と全国の勤労青少年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図にしたのが図2-1から図2-8である。

なお、全国の値は、平成元年度体力・運動能力調査報告書(平成2年9月、文部省体育局)から抜粋したものである。

これらによって、各体力の各要素の発達傾向および福井県を全国と比較検討した結果は次のようである。

(1) 敏捷性 (反復横とび)

男子においては、加齢に伴い発達曲線が低下、向上と変化の多い傾向がみられるが21～29歳かけては急激な向上傾向を示している。女子においては、18～19歳にかけて低下傾向がみられるが、その後加齢に伴い向上傾向を示している。

福井県を全国と比較してみると、男子は25～29歳、女子は21～29歳を除く他の年齢段階で劣る傾向にある。統計的には、男女とも25～29歳で1%水準で有意な差が認められた。

(2) 瞬発力 (垂直とび)

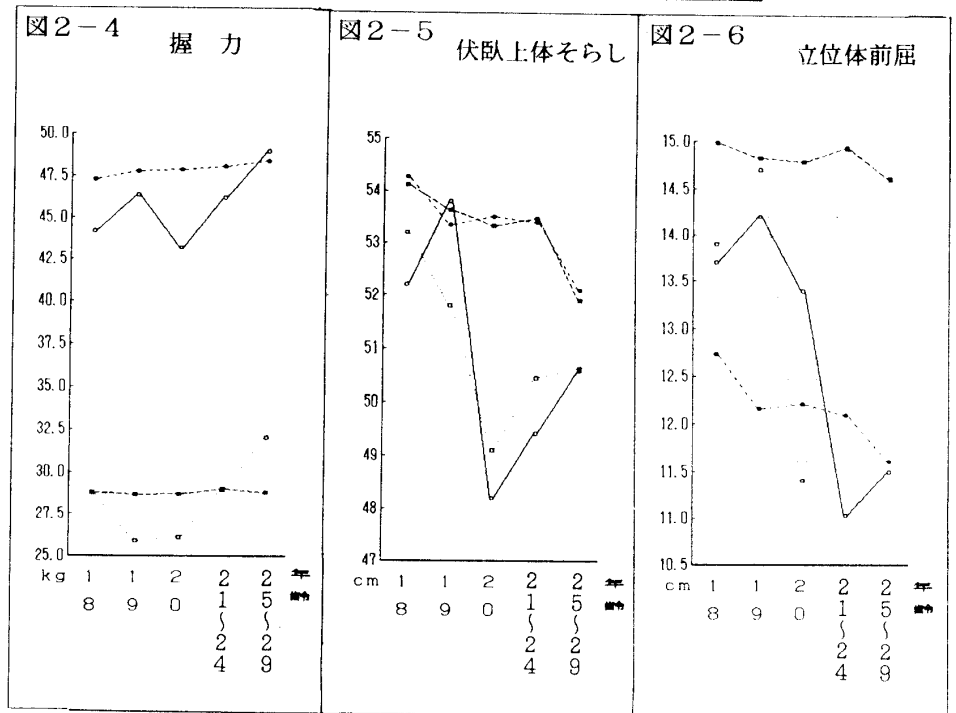
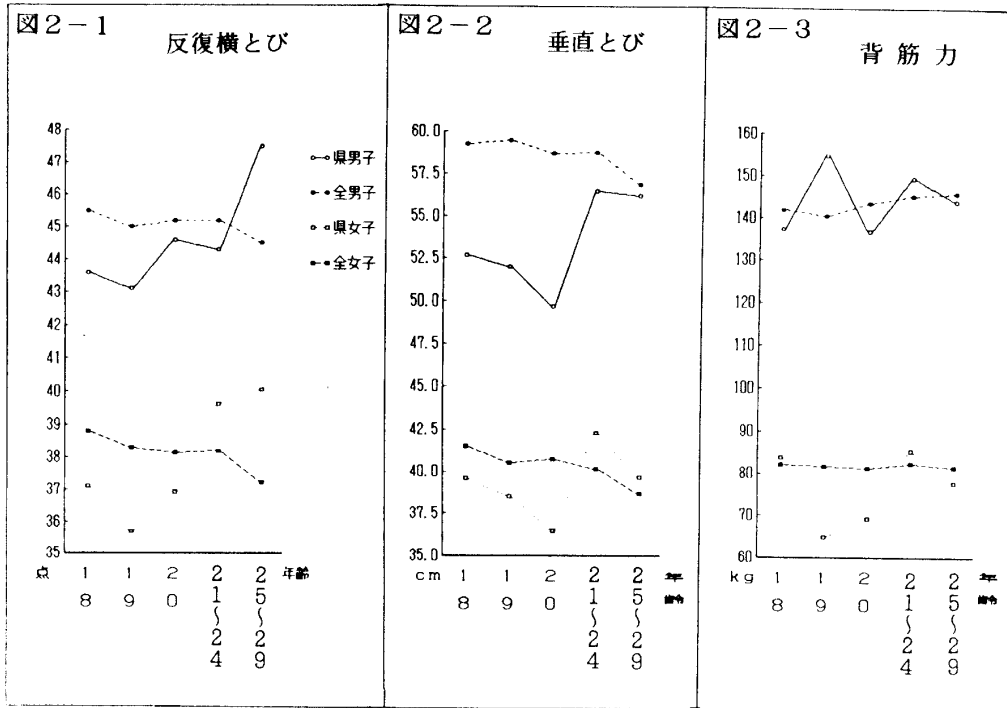
男女とも、18～20歳にかけて低下傾向を示し、以後急激な向上傾向を示した後、再び21

表3 福井県と全国の勤労青少年の体力テストの各項目(要素)の平均値と標準偏差

項目	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	18	10	43.60	4.96	496	45.52	5.90	10	37.10	4.85	466	38.79	5.34
	19	10	43.10	3.59	566	45.06	5.99	10	35.70	4.00	504	38.28	5.31
	20	10	44.60	5.55	560	45.28	5.58	10	36.90	3.33	507	38.12	5.48
	21~24	40	44.30	3.23	2211	45.26	5.65	40	39.63	4.41	2092	38.17	5.39
	25~29	44	47.50	7.42	2851	44.52	5.71	44	40.05	6.27	2483	37.20	5.60
垂直とび cm	18	10	52.70	8.17	492	59.35	8.43	10	39.60	4.57	467	41.54	6.74
	19	10	52.00	7.06	565	59.52	8.83	10	38.50	9.09	508	40.53	6.24
	20	10	49.70	7.54	559	58.73	8.26	10	26.50	6.00	510	40.74	6.68
	21~24	40	56.53	8.09	2206	58.80	8.09	40	42.30	6.27	2095	40.18	6.56
	25~29	44	56.23	8.38	2848	56.91	8.24	44	39.64	6.43	2487	38.66	6.52
背筋力 kg	18	10	137.40	34.10	496	141.85	24.64	10	83.80	14.50	467	82.19	18.56
	19	10	154.90	34.53	560	140.46	25.69	10	64.90	13.61	507	81.74	18.27
	20	10	136.80	30.24	558	143.58	26.59	10	69.20	10.50	509	81.31	18.34
	21~24	40	149.53	29.71	2210	145.27	26.46	40	85.53	14.50	2094	82.46	18.98
	25~29	44	144.11	24.68	2842	145.96	25.74	44	77.89	19.22	2483	81.62	18.61
握力 kg	18	10	44.20	4.02	495	47.35	6.78	10	28.80	3.40	463	28.83	5.48
	19	10	46.40	7.57	562	47.89	7.20	10	25.90	3.39	502	28.65	5.40
	20	10	43.20	5.29	555	47.92	7.04	10	26.10	3.62	501	28.74	5.14
	21~24	40	46.20	5.94	2179	48.13	7.31	40	28.98	4.42	2032	29.06	5.27
	25~29	44	49.02	8.61	2800	48.49	7.21	44	32.05	4.85	2436	28.82	5.11
伏臥上体そらし cm	18	10	52.20	10.39	496	54.27	8.74	10	53.20	6.37	466	54.12	8.35
	19	10	53.80	6.32	566	53.35	9.63	10	51.80	5.85	508	53.64	8.64
	20	10	48.20	7.18	558	53.51	9.45	10	49.10	6.80	510	53.34	8.74
	21~24	40	49.43	7.66	2214	53.41	9.30	40	50.45	6.17	2095	53.48	8.19
	25~29	44	50.61	9.91	2850	52.11	9.16	44	50.64	6.95	2486	51.91	8.47
立位体前屈 cm	18	10	13.70	3.64	495	12.74	5.78	10	13.90	4.48	464	14.99	5.66
	19	10	14.20	6.71	562	12.16	6.20	10	14.70	5.62	508	14.83	5.80
	20	10	13.40	6.55	556	12.21	5.73	10	11.40	7.00	508	14.79	5.79
	21~24	40	11.03	7.15	2211	12.10	5.81	40	14.93	5.47	2093	14.94	5.46
	25~29	44	11.50	5.42	2845	11.61	5.89	44	14.61	5.18	2486	14.60	5.55
踏み台昇降運動指数	18	10	71.30	11.09	429	61.98	11.81	10	60.41	7.10	391	59.44	10.59
	19	10	67.42	7.24	490	61.53	11.37	10	63.99	9.50	431	59.34	10.66
	20	10	67.67	11.17	486	61.83	11.82	10	59.00	4.43	438	59.48	10.45
	21~24	40	62.91	13.34	1927	61.94	11.68	40	59.44	9.88	1770	59.47	10.52
	25~29	44	62.68	9.76	2389	61.49	11.58	44	60.81	8.67	2092	58.29	9.88
合計 点	18	10	23.40	3.75	424	24.30	3.26	10	23.30	2.57	386	23.97	3.64
	19	10	24.10	3.73	477	24.19	3.19	10	20.90	2.88	425	23.69	3.66
	20	10	22.90	3.75	475	24.23	3.10	10	20.90	2.21	429	23.63	3.58
	21~24	40	23.75	2.89	1895	24.27	3.28	40	24.13	2.72	1751	23.68	3.65
	25~29	44	23.73	3.61	2356	23.82	3.22	44	23.71	2.59	2075	22.84	3.70

～29歳にかけて低下傾向を示している。また、男女とも類似した発達曲線がみられる。

福井県を全国と比較してみると、男子は全年齢段階で劣る傾向にある。女子は、21～29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18歳・19歳・20歳で、女子は



20歳・21~24歳で1%~5%水準で有意な差が認められた。

(3) 筋力(背筋力、握力)

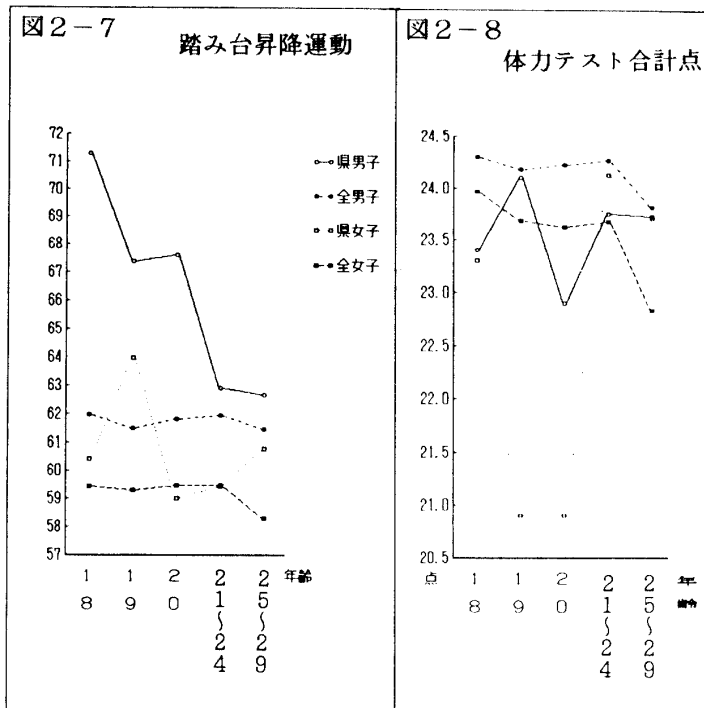
筋力の測定種目である背筋力において、男子は発達曲線の変化が大きく傾向をみることは困難である。女子は、18歳~19歳にかけて急激な低下傾向を示し、以後向上傾向を示した後、21~29歳にかけて低下傾向を示している。

握力においては、男子は18歳~20歳にかけて向上、低下と変化の多い発達曲線がみられるが、その後向上傾向を示している。女子は、18歳~19歳にかけて低下傾向を示し、以後向上

傾向を示している。

筋力について福井県を全国と比較してみると、背筋力においては、男子は19歳と21～24歳を除く他の年齢段階で、女子は18歳と21～24歳を除く他の年齢段階で劣る傾向にある。握力においては、男女とも25～29歳を除く他の年齢段階で劣る傾向にある。統計的には、背筋力女子の19歳・20歳と握力男子の18歳・20歳、女子の25歳～29歳で1%～5%水準で有意な差が認められた。

(4) 柔軟性 (伏臥上体そらし、立位体前屈)



柔軟性の測定項目である伏臥上体そらしにおいて、男子は18歳～19歳にかけて向上傾向がみられ、その後急激な低下傾向を示し、20歳～29歳にかけて再び向上傾向を示している。女子は18歳～20歳にかけて低下傾向を示し、以後向上傾向を示している。

立位体前屈において、男子は18歳から19歳にかけて向上傾向がみられるが、以後低下傾向を示している。女子は各年齢段階での発達曲線の変化が大きく傾向をみることは困難である。

表4 項目(要素)別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				
		18	19	20	21 24	25 29	18	19	20	21 24	25 29
体 格	身長										
	体重										
	胸囲					〇〇					
	座高										〇
体 力	反復横とび					〇〇					〇〇
	垂直とび									×	
	背筋力	×	×	×				×	×		
	握力	×		×							〇〇
	伏臥上体そらし				×					×	
	立位体前屈										
	踏み台昇降運動	〇									
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×)

福井県を全国と比較してみると、伏臥上体そらしにおいて、男子は19歳を除く他の年齢段階で劣る傾向にあり、女子は全年齢段階で劣る傾向にある。立位体前屈において、男子は18歳と19歳および20歳で優れる傾向にある。女子は、25～29歳を除く他の年齢段階で劣る傾向にある。統計的には、伏臥上体そらしで男女とも21～

24歳で有意な差が認められた。

(5) 持久性 (踏み台昇降運動)

男子においては、加齢に伴い顕著な低下傾向を示している。女子においては、18歳～19歳にかけて向上傾向がみられ以後低下傾向を示し、再び20歳～29歳にかけてやや向上傾向を示している。

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。女子は、20歳と21歳～24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18歳で5%水準で有意な差が認められた。

(6) 体力診断テスト合計点

体力の総合としての体力診断テスト合計点は、男女とも各年齢段階での発達曲線の変化が大きく傾向をみることは困難である。

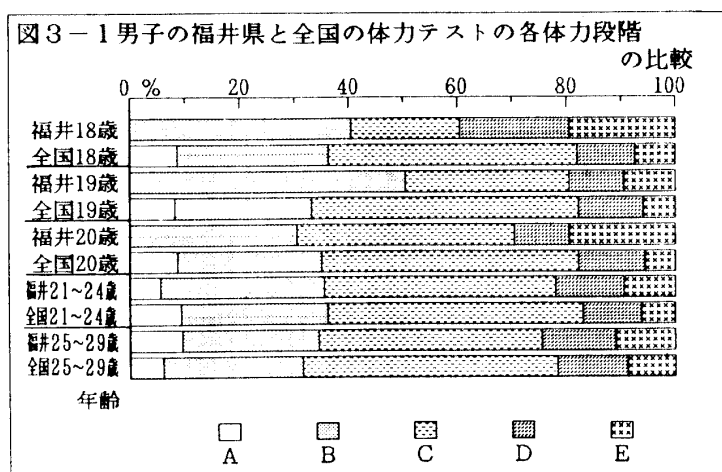
福井県を全国と比較してみると、男子は全年齢段階で劣る傾向にある。女子は、21～29歳を除く他の年齢段階で劣る傾向にある。統計的には、女子の19歳・20歳で5%水準で有意な差が認められた。

3-3 年齢別体力段階の分布について

各項目の成績を5段階に分けて、7項目の総得点を、年齢別に体力段階をA～Eまで判定し、その人数と割合(%)を求めたのが表5で、この割合を図にしたのが図3-1から図3-2である。これらによって、福井県を全国と比較してみると、18歳では男女ともB・C段階のしめる

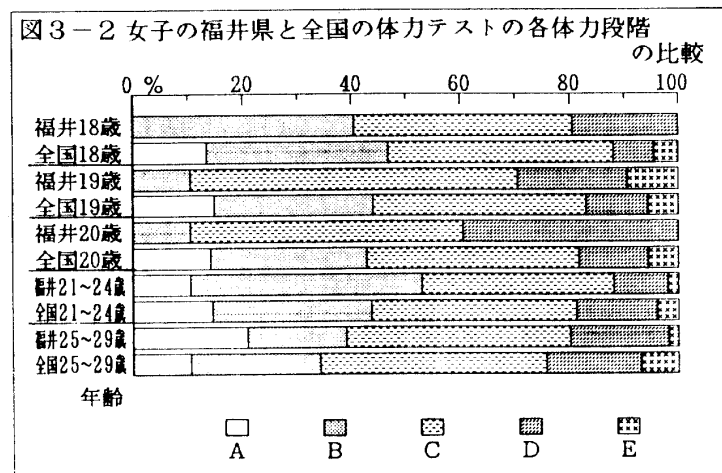
表5 男女・年齢別の各体力段階の人数とその割合(%)

性別	年齢	区分	体力段階 数(N) 割合(%)	A		B		C		D		E		合計	
				N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
男子	18	福井県	0	0.0	4	40.0	2	20.0	2	20.0	2	20.0	10	100.0	
		全国	35	8.3	117	27.6	194	45.8	44	10.4	34	8.0	424	100.0	
	19	福井県	0	0.0	5	50.0	3	30.0	1	10.0	1	10.0	10	100.0	
		全国	37	7.8	119	24.9	234	49.1	56	11.7	31	6.5	477	100.0	
	20	福井県	0	0.0	3	30.0	4	40.0	1	10.0	2	20.0	10	100.0	
		全国	39	8.2	125	26.3	224	47.2	58	12.2	29	6.1	475	100.0	
	21 ～ 24	福井県	2	5.0	12	30.0	17	42.5	5	12.5	4	10.0	40	100.0	
		全国	170	9.0	507	26.8	887	46.8	204	10.8	127	6.7	1895	100.0	
	25 ～ 29	福井県	4	9.1	11	25.0	18	40.9	6	13.6	5	11.4	44	100.0	
		全国	132	5.6	601	25.5	1104	46.9	301	12.8	218	9.3	2356	100.0	
女子	18	福井県	0	0.0	4	40.0	4	40.0	2	20.0	0	0.0	10	100.0	
		全国	50	13.0	129	33.4	159	41.2	29	7.5	19	4.9	386	100.0	
	19	福井県	0	0.0	1	10.0	6	60.0	2	20.0	1	10.0	10	100.0	
		全国	61	14.4	124	29.2	166	39.1	48	11.3	26	6.1	425	100.0	
	20	福井県	0	0.0	1	10.0	5	50.0	4	40.0	0	0.0	10	100.0	
		全国	59	13.8	123	28.7	167	38.9	54	12.6	26	6.1	429	100.0	
	21 ～ 24	福井県	4	10.0	17	42.5	14	35.0	4	10.0	1	2.5	40	100.0	
		全国	247	14.1	511	29.2	656	37.5	260	14.9	77	4.4	1751	100.0	
	25 ～ 29	福井県	9	20.5	8	18.2	18	40.9	8	18.2	1	2.3	44	100.0	
		全国	207	10.0	491	23.7	861	41.5	362	17.4	154	7.4	2075	100.0	



割合が多い傾向にあり、19歳と20歳の男子ではB・C段階が多く、女子ではC段階が多い傾向にある。また、21～24歳では男女ともB・C段階のしめる割合が多く、25～29歳では男女ともC段階のしめる割合が多い傾向にある。

このことから、男女とも25～29歳を除く年齢段階で体力の優れた勤労青少年のしめる割合が少なく、体力は全国より劣る傾向にあると推測される。



4. 結論

以上の調査結果の概要と考察から、福井県の勤労青少年の体格・体力は以下のように要約できる。

(1) 体格について

男女とも各測定項目の発達傾向が違い、一般的発育傾向をみることは困難である。

福井県を全国と比較すると、全測定項目で全国と異なった発育傾向を示していた。また、女子の長育(座高)で全年齢段階を通して優れる傾向がみられた。

(2) 体力と年齢別体力段階の分布について

体力の発達傾向は、各要素とも各年齢段階での変動が大きく一般的傾向をみることは困難である。

福井県を全国と比較すると、全年齢段階を通して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、男子の瞬発力、女子の柔軟性にみられた。

体力段階の分布では、男女とも25～29歳だけがA・B段階のしめる割合が多く、他の年齢段階ではB・C段階が多い傾向にある。

総合的にみた場合、男女とも体力は全国より劣る傾向にあると推測される。

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保健体育課、並びに関係各市町の保健体育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 : 平成元年度体格・体力・運動能力調査報告書 (1990)
- 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) 野島利栄 他: 福井県の体格・体力・運動能力に関する調査研究 (4)
福井工業大学研究紀要第14号 (1984)
- 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 (11)
福井工業大学研究紀要第18号 (1988)
- 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 (12)
福井工業大学研究紀要第20号 (1990)

(平成3年12月18日受理)