1 西多摩酪農協同組合主催乳牛共進会出陳牛の発育状況調査

（西多摩郡下の乳用雌子牛の育成状況の検討）

宮川正夫　富塚治郎　菅原幸夫

まえがき

１９５９年より西多摩酪農業協同組合では出陳牛を未経産牛に限定し乳牛共進会を実施している。都下では市乳生産を主体とする飼養形態が多く、労力、飼養事情等の関係から、子牛の育成技術の水準は必ずしも高くないといわれているが、最近経営規模の拡大（多頭化）にともない、乳牛資源確保のため、更新牛の自家育成が行われ、又之を推進していく必要がでてきた。そこで都下の代表的育成地帯の育成牛を一堂に集め之を比較検討し得るこの共進会を利用し、出陳牛の発育値を測定し、之をもととして西多摩郡下の乳用雌子牛の育成状況の一般的傾向をしり、今後の指導普及の資料とするとともに、３８年度より実施する計画の乳用雌子牛の育成に関する試験設計の資料とするため、この調査を実施した。

調査方法

1960年及び1962年の出陳牛中年令の不確実なものを除き体重及び体各部の発育値を測定し、月令別平均値を求めて之を「ホルスタイン種牛の正常発育値」と比較するとともに両年度の発育状況及び月令13ケ月以前と以後との発育状況を比較検討し更にこれ等の結果から西多摩郡下の乳用雌子牛の育成状況検討を行なった。之等出陳牛は西多摩郡全域に亘って出陳されたものであり、且つ明かに郡下で生産され育生されたと認められるものが約88%以上であるので調査結果は一応西多摩郡下の一般的傾向を現すものとして考へて見た

調査結果

／　調査対照牛

調査対照牛は１９６０年及び１９６２年とも月令８ケ月以上１８ケ月までのもので、それぞれ総頭数５１頭及び５５頭である。調査牛の月令別頭数及び地域別頭数は次表のとおりであり、その分布図は次の図１のとおりである。

調査牛月令別頭数

年度＼月令	8ヶ月	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	合計頭数	摘要
１９６０年	頭3	1	5	5	5	6	12	5	5	1	3	51	
１９６２年	頭1	6	2	1	4	14	4	7	6	7	3	55	

調査牛地域別頭数

年度＼地区名	瑞穂町	青梅市				秋多町		日の出村		五日市町	羽村町	合頭計数	摘要
		吉野	かすみ	調布	小曽木	東秋留	西秋留	大久野	平井				
1960年	頭21	2	10	3	0	2	0	2	3	3	5	51	
1962年	頭26	2	7	2	2	2	1	2	4	2	5	55	

2　正常発育値

比較対照とした発育値は、中村、斉藤、広瀬、和田等の「ホルスタイン種牛の正常発育値」の下限値をとり、その値に達していない牛はその部位については発育のわるいものとして考えた。なお月令は１５日までは切捨て１５日以上は切上げて集計した。正常発育値の下限値は表１のとおりである。

3　体重及び体各部の測定値

年度別、月令別の各牛の測定値は表２−１～表２−４のとおりであった。

4　主要部位の体高比

年度別、月令別の各牛の体高は表３−１～表３−３のとおりであった。

5　主要部位及体重の月令別平均値と正常値（下限値）との比較

年令別、月令別の平均値と、正常値を１００とした時のそれぞれの割合は表４−１～表４−２のとおりであった。

6　正常発育値（下限値）に達しない頭数

年度別、月令別に正常発育値に達しない牛を拾い出し、かつそれぞれ全体の頭数に対する割合を見ると表５のとおりである。

調査結果の検討

1　一般概説

外貌審査の結果総合的に次のようなことがいえる。

イ　発　育

後でなお詳しく検討されるが、一般的にやや発育が遅い傾向がみられる。中にはきわめて良好な発育をしているものもみうけられるのであるが、体躯の巾の狭いもの、肋腹の張りのさびしいものが多い。１９６０年に比し１９６２年においては発育の優劣の差は大部なくなったように思われ、中躯ののび、ふかみ、巾がかなりでてきたようにみうけられた。

ロ　体型、資質

乳牛らしい品位（キャラクター）の出現ではかなり向上しているようにみうけられる。ただ皮膚被毛のゆとり、やわらかさの点でなお一層の

改良が望まれる。

体型としては、前・中躯に比し、後躯が一般的に劣っている。尻長、尻の巾を大きくし尻面積を広くすることにつとめていきたい。また腿の張りの不足していることも共通的難点の一つとみられる。乳徴については可もなく不可もない。ただ乳頭の配列がややせまいものをみうけたことが多少気になつた。

ハ　その他

全般的に体積、骨量が乏しい。多分に飼養環境の影響と思われるが、発育過程にある乳牛としては、もっとゆっとりとのびのある体躯であることが望ましく、旺盛な食欲、消化能力を表徴し、かつ大量の泌乳に耐え得ることを示す、体積豊かな骨量に富んだ強健な体躯に発育する素地を作っておきたいものである。

2　測定値からの発育程度の検討

イ　体　高

対照牛の月令別平均体高を正常発育値と比較してみると表4-1～表4-2のとおりであり平均値が正常発育値に達していなかった月令をみてみると次表のようになっている。

年度＼月令	8ヵ月	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	摘　要
1960年				○	○			○	○	○	○	○印が正常値に達しなかつた月令
1962年	○				○		○	○	○		○	

ただこの場合月令別調査牛の頭数が同一でないので集計の方法を変え、月令別に正常発育値に達しない牛を拾い出し各年度別に全体の頭数に対する割合を出してみて、更に定性的 相関表により有意差に検討を行ってみると、なおその傾向をはっきり把握することができる。すなわち、正常発育値に達しない頭数を拾い出したのが表5であり、まとめると次表のようになる。

年度＼区分	正常値に達しなかった全頭数(%)	月令13ヶ月までのもので正常値に達しなかった頭数(%)	月令14ヶ月以上のもので正常値に達しなかった頭数(%)	摘　要
1960年	37(72.6)	15(60.0)	22(84.6)	%は全頭数については全調査牛に対する割合。月令13ヶ月までのもの及び14ヶ月以上のものについてはそれぞれ月令区分の全調査牛に対する割合。
1962年	32(58.1)	11(39.3)	21(77.8)	

〔註〕　この集計方法は後述の体重及び各部位に共通する。

１９６０年においては調査牛の７２.６％は正常発育値に達しない牛であり、１４ケ月以上のものではその月令区分の牛の８４.６％が１３ケ月までのものでは同称６０％が正常発育値以下の牛であつた。又１９６２年においては正常発育値に達しない牛は対照牛の５８.１％となつており、しかも１３ケ月までのものでは３９.３％、１４ケ月以上のものでは７７.８％となつていて若干向上しているようにみえる。しかし今１９６０年と１９６２年の正常発育値に達しない頭数の割合、及び各年度の１３ケ月までのものと１４ケ月以上のものとの割合を５％の水準で検定して見たところ、１９６０年と１９６２どでは全頭数の７２.６％と５８.１％とには有意差はなく、１３ケ月までの頭数６０.０％と３９.３％に有意差があった。又１３ケ月までと１４ケ月以上との比較では１９６２年の３９.３％と７７.８％とについてのみ有意差があった。

以上のことから次のようなことがいえる。

a　西多摩郡下の代表的育成牛を対照牛にし、しかも比較対照とした正常発育値が下限値であることからして半数以上のものが正常発育値以下であるということは、体躯がかなり小柄であるといえよう。

b　１９６０年と１９６２年では全体としては体躯が大きくなつたとはいえないが月令１３ケ月までの育成牛についてはかなり大柄になつているといえよう。

c　又、月令の若いものと進んでいるものとの比較では１９６２年においては月令の進んでいるものの方に小柄なものが多かった。

d　体高が比較的後天的影響を受けることの少い形質であり先天的影響が大きいと云われているが、これらの数値及び外貌審査結果からみて育成管理の影響がかなりあるものと考えられ、都下において一般にいわれている育成後期の飼料不足を裏づけしているように思われる。

ロ　体高と体重

次に発育程度を判定する一基準である体重についてみるのであるが、この場合たとえ体高の小さい牛でもバランスのとれた発育をしていれば良好な育成と考えられるので体高と関連して検討する必要もある。しかしまず体高と同称測定値の月令別平均値をみると表４−１〜表４−２のとおりであり、そのうち正常発育値に達しなかった月令は次表のようになる。

年度＼月令	8箇	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	摘要
1960年	○			○	○		○	○	○	○	○	
1962年	○		○				○	○	○		○	

又体高と同称正常発育値に達しないものを拾い出し（表5）まとめると次のようになつている。

年度＼区分	正常値に達しなかつた全頭数(%)	月令13ケ月までのもので正常値に達しなかつた頭数(%)	月令14ケ月以上で正常値に達しなかつた頭数(%)	摘要
1960年	35（68.6）	17（68.0）	18（69.2）	%は体高の
1962年	33（60.0）	12（42.9）	21（77.8）	ときと同じ

この場合有意差があるのは１９６２年の１３ケ月までの頭数４２.９％と１４ケ月以上の７７.８％とであつて、１９６０年と１９６２年あるいは１９６０年の１３ケ月未満と１４ケ月以上とには有意差はなかつた。

さてこの体重をはじめにのべたように体高に関連して検討するのに次のように集計してみた。即ち「発育が順調と認められる牛」と「発育が良好でないと認められる牛」とを次の基準で月令別正常発育値とてらし合せ拾い出しまとめると下表のようになる。

発育順調と認められる牛

1. 体高が正常値以上 で （体重）も正常値以上 のものでしかも 体高比が正常値以上 のもの。
2. 体高が正常値以下 であるが （体重）が正常値以上 のもの。（体高比は当然正常値以上となる）
3. 体高が正常値以下 で （体重）も正常値以下 であるが 体高比は正常値以上 のもの。
4. 体高が正常値以上 で （体重）も正常値以上 であつて 体高比が著しく正常値以下でない もの。

発育が良好でないと認められる牛

1. 体高が正常値以下 で （体重）が正常値以下 でありしかも 体高比が正常値以下 のもの。
2. 体高が正常値以上 であるが （体重）が正常値以下 のもの。（体高比は当然正常値以下となる）
3. 体高が正常値以上 で （体重）も正常値以上 であるが 体高比が著しく正常値以下 のもの。

年度＼区分	発育順調と認められる牛の頭数					発育良好でないと認められる牛の頭数				摘要
	1	2	3	4	計	1	2	3	計	
1960年	9	5	4	2	20(39.2)	27	4	0	31(60.8)	( )は各年度の総頭数に対する割合 %
1962年	18	3	6	1	28(40.9)	23	4	0	27(49.1)	

このように集計したところ始めの集計値と大差なく１９６０年において４頭（７.８％）１９６２年において６頭（１０.９％）良くなつているに

すぎず、有意差を検定しても1960年と1962年とでは差は認められなかった。

以上のことからして、次のようなことがいえよう。

a　体重についてみても調査牛の半数以上が正常発育値以下の牛であり、体高が小さく先天的小柄であるという考え方を加味しても発育が良好でないと判定される牛が半数あるいは半数以上もあり全体として発育状況は悪いといわざるを得ない。

b　1960年と1962年との比較では有意差はないのであるが、1962年において14ヶ月以上のものに正常発育値以下の牛が多いという事は体高の場合と同様育成後期の飼養法改善の必要性を裏書きするものといえよう。

ハ　体長、胸囲、胸深、管囲

体積に関係ある部位として体長、胸囲、胸深をとり、骨量に関係ある部位として管囲をとり、これらの形質についてどうなっているかを検討してみた。

はじめに測定値そのものを体高、体重の場合と同様、月令平均値及び正常発育値に達しない頭数によってまとめてみると次のようになる。（表4、表5）

平均値が正常発育値に達しなかった月令

区分	年度＼月令	8ヶ	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	摘要
体長	1960年	○			○	○		○	○	○	○	○	
	1962年									○		○	
胸囲	1960年	○			○	○				○	○		
	1962年	○											
胸深	1960年	○	○		○	○		○	○	○	○		
	1962年												
管囲	1960年	○		○	○	○		○		○	○		
	1962年	○		○	○			○	○	○		○	

区分	年度 \ 区分	正常値に達しなかった全頭数 (%)	月令13ケ月までのもので正常値に達しなかった頭数(%)	月令14ケ月以上で正常値に達しなかった頭数 (%)	摘要
体	1960年	37 (72.6)	17 (68.0)	20 (76.9)	
長	1962年	22 (40.0)	7 (25.0)	15 (55.6)	
胸	1960年	25 (49.0)	13 (52.0)	12 (46.2)	
囲	1962年	8 (14.6)	3 (10.7)	5 (18.5)	
胸	1960年	30 (58.8)	12 (48.0)	18 (69.2)	
深	1962年	8 (14.6)	3 (10.7)	5 (18.5)	
管	1960年	30 (58.8)	17 (68.0)	15 (57.7)	
囲	1962年	26 (47.3)	12 (42.9)	20 (74.1)	

今これらの集計値から1960年と1962年及び13ケ月未満と、14ケ月以上のものとの差の有意性を検定してみると、1960年と、1962年の比較で有意差のある部位は、体長、胸囲、胸深であり、月令区分では1962年の体長、管囲とであつた。すなわち胴延びをあらわす体長については1960年では70%以上が正常発育値に達しない牛で胴ずまりの傾向があつたとみられるが1962年ではそれが50%以下となり全体として、胴延びのよくなつている傾向がうかがえる。しかし体高、体重と同様14ケ月以上のものに正常発育値以下のものが多くなつていることは見逃せないことで、これまた後期育成の欠かんをあらわしているといえよう。前躯の発育をあらわす胸囲、胸深については明らかに発育が良好となつており、体長ののびとあわせ考えると、中躯の充実性は向上していることがうかがえる。

しかし、骨量をあらわす管囲については依然として細くその乏しさをあらわしているもので、とくに1962年において14ケ月以上のものに正常発育値以下のものが多くなつていることは、前から度々言及しているとおり育成後期の給与飼料、管理が大きく影響しているものと考えられる。

さて、これらの形態も体重と同様小さい牛は小さいなりにと、体高を基準としたバランスを勘案しさらに検討する必要があろう。集計の方法は体重の場合と同様にして行つたところ次のようになつている。

区分 \ 年度 \ 区分		発育順調と認められる牛の頭数					発育良好でないと認められる牛の頭数				摘要
		1	2	3	4	計	1	2	3	計	
体	1960	4	5	14	5	28 (54.9)	18	5	0	23 (45.1)	
長	1962	17	13	14	3	47 (84.3)	5	3	0	8 (15.7)	
胸	1960	8	14	15	4	41 (80.4)	8	2	0	10 (19.6)	
囲	1962	23	24	6	0	53 (96.4)	2	0	0	2 (3.6)	
胸	1960	10	8	13	3	34 (66.7)	16	1	0	17 (33.3)	
深	1962	21	25	6	0	52 (94.5)	1	1	1	3 (5.5)	
管	1960	5	12	11	3	31 (62.7)	14	5	0	19 (37.3)	
囲	1962	12	8	11	5	36 (72.7)	12	3	0	15 (27.3)	

このように体高を加味して集計してみると、中躯については前の集計にくらべかなり順調な発育状況をしめしていることがわかる。とくに前肋胸の容積をあらわす胸囲、胸深については他の部位に比しかなり良好で1960年に比し1962年においては一層好ましい傾向を示している。この集計値から有意差を検定したが前の集計と同様であつた。

以上のことからして、体積、骨量については前に述べたことがそのままいえるのであるが、体高を加味したバランスを考えると、1962年においては全体的に発育状況は良好になっているといえる。しかしいかにも小柄であること、骨量の乏しいこと、又14ヶ月以上のものに胴延び、管囲の発育の悪いものが多くなっていることは、育成管理の影響の大きい部位だけに注意しなければならないことであろう。

二　尻長、腰角巾、腰巾

次に後躯の発育を尻面積に関係のあるこの3部位から検討した。集計を前記の部位と同様の方法で行ってみると次のようになる。

平均値が正常発育値に達していなかつた月令

部位 \ 年度 \ 月令		8箇	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	摘要
尻	1960年				○	○		○		○	○		
長	1962年	○						○	○			○	
腰角	1960年				○			○		○	○		
巾	1962年	○						○	○	○		○	
腰	1960年				○					○			
巾	1962年	○						○	○			○	

正常発育値に達しない頭数

部位 \ 年度 区分		正常値に達しなかった全頭数(%)	13ケ月までのもので正常値に達しなかった頭数(%)	月令14ケ月以上で正常値に達しなかった頭数(%)	摘要
尻長	1960年	22(43.1)	10(40.0)	12(46.2)	
	1962年	27(49.1)	14(50.0)	13(48.1)	
腰角巾	1960年	26(51.7)	11(44.0)	15(57.7)	
	1962年	25(45.5)	8(28.6)	17(63.0)	
腰巾	1960年	18(35.3)	6(24.0)	12(46.2)	
	1962年	24(43.6)	10(35.7)	14(51.9)	

体高を加味した集計

部位 \ 年度 区分		発育順調と認められる牛の頭数					発育良好でないと認められる牛の頭数				摘要
		1	2	3	4	計	1	2	3	計	
尻長	1960	11	16	14	2	43(84.3)	7	1	0	8(15.7)	
	1962	16	10	10	2	38(69.1)	12	5	0	17(30.9)	
腰角巾	1960	11	13	18	1	43(84.3)	5	2	0	8(15.7)	
	1962	17	11	7	2	37(67.3)	14	4	0	18(32.7)	
腰巾	1960	12	20	10	1	43(84.3)	7	1	0	8(15.7)	
	1962	17	10	12	4	43(78.2)	10	2	0	12(21.8)	

以上のうち前と同様有意差を検定してみると、1962年の腰角巾について13ケ月までのと14ケ月以上との間に有意差があるのみで他のものについては見られなかった。

これらのことからして次のようなことがいえよう。

a 測定値では3部位とも半数近くの牛が正常発育値に達していない。このことは他の部位と同様体格が小柄であることから当然予想されるのであるが、体高を加味して集計しなおすと幾分その割合は低下し、小柄なりにある程度の尻面積を持っていると見られる。

b 1960年と1962年とでは各部位とも有意差はなかったのであるが、前躯が充実性をましているのに反し後躯が依然として向上のあとが見られないということは、外貌審査で後躯が前躯に比し劣っていたと見られることの裏づけとなつている。

c ただこれらの部位が他の部位にくらべ比較的先天的影響を強く受ける形質であると考えられるので、育成技術の向上で充実性を高めてい

くと同時に、交配種雄牛の選定、導入牛の選定に留意し素質の向上を図っていくことが先であろう。

むすび

以上の調査牛についての発育状況を外貌審査及び測定値から検討したのであるが、これらの牛が共進会に出陳される地域代表的な牛であることからして、その地域の他の牛についてはこの水準以下のものであると考えざるを得ない。極言すればその地域でかなり発育が良く資質がすぐれていると思われる牛ですら以上のような傾向があったとすれば、郡下の育成牛の発育資質はさらに相当水準の低いものといわざるを得ない。そこで今迄各地域に出向き観察して得た状況とこの調査で得た結果とから西多摩郡下の育成牛の発育状況と今後のあり方を述べてみよう。

a　一般的にいって体格はかなり小柄である。母牛の影響をも多分に受けているものと思われるが月令の進んだものに小柄なものが多いという事実からしても、後期の育成管理にかなりの欠点があることがうかがわれる。飼料事情、育成環境からして、粗飼料の多給が無理であるとしても、栄養分の補給は不可能なことではない。未経産牛の受胎率向上からいっても、又投下資本の回収を早めることからいっても、遅くとも生後18ケ月までには種付が完了できるようにしたいもので、そのためにも生後1年以後の育成管理には充分留意して早く体格を作るように努めていく必要がある。初期育成は人工乳の利用とか、脱脂粉乳の利用で幾分育成技術が向上しているように見受けられるのであって、この発育を更に種付適期まで延ばし、はん殖可能な体躯に早く仕立てていくようにしたいものである。

b　これからの乳牛は強健性が強く要求されるであろう。それには豊かな体積と骨量とが望まれるとするならば、子牛のうちにこれらの素地を作っておく必要がある。骨量については全般的にかなり乏しい。生れながらに骨が細いということよりも明らかに発育の過程において骨格の形成が不充分であるためと思われる。運動不足、無機物の多い粗飼料の不足が原因と考えられるのであるが、兎角なおざりにされ勝ちな Ca、P の給与不足もかなり影響していると思われる。管理法と飼料給与法の積極的な改善を図る手始めとして、濃厚飼料に多くをい存せざるを得ない郡下ではこれら無機物の必要性をあらためて考えなおす必要があろう。

体積の点では前躯より肋腹のはりがかなりさびしい。この調査では数量的にあらわれてはいないが外貌審査等で明かにこの点が見受けられる。当然よい粗飼料の不足が原因であると考えられるが、育成を行う以上水分の少い質の良い粗飼料を多給するよう心掛け幾分なりともこの欠点を補うようにしたいものである。前躯については調査結果でわかるように、充実性をましている傾向にあり中躯ののびも良くなっている。このことは他の形質に悲観的な材料が多かつたのにくらべ、せめてものなぐさめとなるもので、今後この傾向を一層延ばし、胴のよく伸長した、体躯のゆたかな牛を作っていきたいものである。

c 後躯については前中躯に比しその充実性が不足している。とくに今少し尻面積の広さを望みたいものであるが、これは多分に先天的影響によるものであるので、今後の改良方向として重点目標の一つとして考えていきたい。

d 全般的な資質、所謂乳牛らしさの発現の点では調査牛に関する限り比較的良好である。ただこの見方を他の牛全般に及ぼすことには無理であるが、今までのべてきた諸形質に比べ一般的に高い水準になるといえる。今後この資質を育成技術の向上によってのばし、成牛になってから十二分にその能力を発揮させるよう望むものである。

〔図 1〕

調査牛分布図

数字は1960年頭数
(数字)は1962年頭数
西多摩郡
奥多摩
青梅
②
10 ⑦
2 ②
3 ②
瑞穂
21
㉖
羽村
5 ⑤
日の出
2 ②
3 ④
秋
福生
五日市 3 ②
①
多2②
桧原
南多摩郡
北多摩郡
区内

〔表 1〕

ホルスタイン種牛正常発育値

区分 月令	体高	十字部高	尻骨高	体長	胸深	胸巾
8ケ月	106.1	111.7	106.4	114.7	49.0	31.6
9	109.0			118.8	50.8	
10	111.7	117.3	111.6	122.7	52.6	34.2
11	114.0			126.1	54.1	
12	116.1	121.5	115.6	129.2	55.6	36.4
13	118.0			132.0	56.9	
14	119.7	124.8	118.7	134.6	58.2	38.2
15	121.1			136.9	59.2	
16	122.4	127.3	121.1	139.0	60.3	39.7
17	123.6			140.9	61.2	
18	124.6	129.2	122.9	142.7	62.1	41.0

〔註〕 1 上表の数値は中村、斉藤、広瀬、桝田氏等「ホルスタイン種牛の正常発育値」の下限の値である。

2 奇数月の数値は同氏等による次の数式により算出した。すなわち

体高 $\log(132.8 - y) = 1.838582 - 0.051348x$

体長 $\log(159.5 - y) = 1.990911 - 0.042403x$

胸深 $\log(71.3 - y) = 1.655818 - 0.038296x$

尻長 $\log(52.0 - y) = 1.514872 - 0.045660x$

腰角巾 $\log(54.5 - y) = 1.612880 - 0.035948x$

臗巾 $\log(50.3 - y) = 1.492580 - 0.039546x$

胸囲 $\log(190.0 - y) = 2.065577 - 0.038154x$

管囲 $\log(17.8 - y) = 0.933677 - 0.052531x$

体重 $y = 32.92 + 20.78x$

尻長	腰角巾	臗巾	坐骨巾	胸囲	管囲	体重
37.9	33.4	35.3	23.6	132.5	14.6	199.2
39.3	35.0	36.6		137.3	14.9	219.9
40.6	36.6	37.8	25.9	141.7	15.3	240.8
41.7	38.0	38.9		145.8	15.5	261.5
42.7	39.4	39.9	27.8	149.5	15.8	282.3
43.7	40.5	40.8		152.9	16.0	303.1
44.5	41.7	41.7	29.2	156.0	16.3	323.9
45.2	42.7	42.4		158.9	16.4	344.6
46.0	43.6	43.1	30.5	161.5	16.6	365.4
46.5	44.5	43.7		163.9	16.7	386.2
47.1	45.3	44.3	31.5	166.1	16.9	400.2

〔表2－1〕

体各部及び体重測定値

1960年

月令 ＼ 牛のNO（区分）		体高	十字部高	坐骨高	体長	胸深	胸巾
8	24	103.6	110.2	106.4	111.8	46.8	34.0
	38	107.9	110.1	106.7	117.0	49.8	37.4
	50	107.3	109.1	104.7	112.3	47.2	32.5
9	5	116.3	118.3	118.0	124.2	51.2	32.1
10	3	114.3	115.4	111.2	125.2	54.0	32.8
	12	111.2	112.3	111.2	126.2	56.9	31.0
	15	118.0	119.2	116.6	131.8	55.0	34.3
	32	107.2	112.6	106.5	119.0	51.2	30.9
	36	113.8	117.0	114.3	122.0	54.5	33.2
11	13	106.5	109.4	106.4	126.2	48.2	31.2
	41	108.2	113.0	108.5	123.1	52.2	33.3
	44	110.9	118.8	114.2	125.7	54.3	35.0
	52	104.4	109.0	104.0	112.4	52.1	31.9
	55	112.2	116.4	116.0	120.0	51.5	35.0
12	6	114.9	117.5	118.8	128.1	54.7	35.0
	10	112.3	116.9	115.0	123.4	52.9	34.5
	21	116.6	114.7	111.1	123.0	51.9	35.6
	34	116.6	120.4	117.2	130.2	56.3	38.2
	35	113.4	116.8	110.4	123.0	54.6	34.4
13	7	122.4	125.8	123.7	129.1	61.3	40.5
	8	126.0	128.5	123.5	133.1	61.5	42.0
	26	117.8	120.1	120.0	138.8	57.8	40.0
	40	115.9	120.6	115.7	130.2	57.0	40.4

尻長	腰角巾	臗巾	坐骨巾	胸囲	管囲	体重
40.0	34.5	36.0	24.5	128.0	14.0	180.0
38.0	34.5	37.0	25.0	136.7	14.5	195.0
39.5	32.5	36.0	23.5	129.0	14.8	180.0
43.0	36.5	40.0	26.5	141.0	14.9	230.0
39.5	37.5	37.5	27.0	141.5	15.0	220.0
41.0	38.5	38.5	28.5	149.5	15.2	235.0
45.0	39.5	42.0	26.5	149.0	15.5	275.0
40.0	35.5	38.0	25.0	137.0	14.5	215.0
43.0	39.5	40.5	27.0	144.0	15.0	265.0
40.5	37.0	36.0	26.0	141.6	14.0	200.0
42.5	36.0	39.0	26.0	144.0	15.5	250.0
43.0	37.5	39.5	25.5	145.5	16.2	255.0
38.5	36.0	37.0	23.5	138.0	15.0	190.0
41.0	36.0	34.0	25.5	146.0	15.0	230.0
43.0	42.5	42.0	29.5	147.0	15.5	285.0
40.0	39.0	39.0	23.5	139.5	15.0	250.0
42.5	38.5	41.0	28.0	144.0	15.5	225.0
44.0	42.0	44.0	30.0	153.0	17.0	320.0
42.0	40.5	40.5	27.5	150.0	15.5	255.0
45.5	44.5	44.0	27.5	165.0	15.8	350.0
47.5	44.5	44.5	29.5	169.0	17.0	350.0
46.0	41.5	43.0	29.0	151.5	15.5	290.0
43.0	40.0	41.0	27.5	155.5	16.0	280.0

〔表2－2〕

月令 ＼ 牛のNO ＼ 区分		体高	十字部高	坐骨高	体長	胸深	胸巾
	48	112.0	115.6	116.7	131.2	56.0	35.6
	54	120.5	122.8	121.7	129.9	58.5	41.9
14	2	114.6	116.2	113.9	128.6	57.2	38.1
	11	114.6	117.7	114.6	129.6	55.3	35.9
	16	118.5	121.9	118.7	132.1	57.6	38.4
	22	119.0	125.6	119.8	137.1	59.6	44.3
	27	119.6	121.2	117.6	135.2	59.2	43.3
	28	112.8	114.8	111.3	128.0	55.0	39.3
	33	120.4	124.9	119.4	134.2	59.8	40.8
	43	117.5	123.1	117.1	132.1	58.7	42.1
	46	116.9	119.3	116.8	132.2	55.8	40.5
	47	119.0	121.3	120.2	131.7	58.5	40.6
	49	113.2	117.4	113.2	124.8	54.9	35.3
	51	114.8	120.1	116.0	129.5	54.4	34.2
15	14	119.2	124.2	118.7	144.7	62.4	39.6
	19	119.8	125.1	125.4	133.2	57.6	38.1
	23	116.6	120.9	117.2	133.0	57.3	37.1
	31	120.8	123.3	120.3	131.4	58.6	39.8
	56	117.0	112.1	112.2	123.2	54.0	37.0
16	1	123.8	126.4	121.9	139.8	60.6	41.8
	4	118.8	119.2	119.0	140.1	59.3	38.8
	17	121.8	126.2	117.7	135.3	59.0	43.0
	30	114.4	117.8	116.1	130.6	56.2	37.4
	39	118.1	120.3	117.7	132.3	57.7	37.3
17	29	118.0	124.5	121.1	132.4	59.0	38.4
18	9	115.8	120.5	118.4	141.0	60.5	40.5
	18	123.5	128.8	122.4	139.4	60.9	41.5
	45	127.9	132.9	128.3	147.7	66.0	44.6

尻長	腰角巾	臗巾	坐骨巾	胸囲	管囲	体重
42.0	40.0	40.5	27.5	151.0	16.2	280.0
44.0	42.5	42.5	31.0	164.5	16.3	310.0
44.0	42.0	39.0	29.0	155.0	15.0	285.0
41.5	41.0	41.5	35.7	151.0	15.5	255.0
44.5	41.0	42.0	26.5	163.0	15.6	305.0
46.0	44.0	43.0	31.5	160.0	16.5	350.0
46.0	43.5	44.0	32.0	161.0	16.5	345.0
41.0	40.0	41.0	27.0	151.0	15.5	270.0
44.5	41.5	44.5	30.5	164.5	16.5	330.0
44.5	43.0	41.5	32.5	161.0	16.0	340.0
47.5	41.5	43.5	31.5	156.0	16.0	310.0
44.0	38.5	41.0	26.0	152.0	16.0	290.0
44.0	40.0	40.0	27.5	150.5	16.0	310.0
41.0	37.5	40.0	26.0	150.5	15.5	280.0
47.5	45.5	45.0	30.0	167.0	17.0	375.0
47.0	43.0	42.5	30.5	167.5	16.5	330.0
46.5	41.5	45.0	31.5	160.0	16.5	315.0
47.0	44.5	44.5	30.0	160.0	17.0	350.0
42.5	39.0	38.0	27.0	152.0	15.5	255.0
48.5	46.0	43.5	33.0	166.0	16.4	385.0
45.0	43.5	41.0	31.5	159.0	16.5	340.0
47.0	44.5	45.5	29.5	168.5	18.0	365.0
40.5	41.0	40.0	28.0	155.0	16.0	290.0
44.5	40.0	41.5	30.0	157.0	15.7	295.0
46.0	43.5	44.0	32.0	158.0	16.5	330.0
43.5	42.5	43.5	30.0	161.0	17.0	340.0
49.5	46.0	45.0	31.0	171.0	17.6	390.0
51.0	49.0	46.0	33.5	178.0	18.0	410.0

〔表2－3〕

1962年

月令	牛のNO	体高	十字部高	坐骨高	体長	胸深	胸巾
8	1	104.8	107.2	106.4	116.0	54.0	33.8
9	2	106.4	111.0	108.4	122.1	50.9	35.2
	3	114.1	114.8	115.7	129.4	54.9	34.2
	4	113.0	114.8	114.8	130.0	54.8	38.9
	5	106.1	107.7	107.7	120.9	51.2	40.1
	6	113.3	116.3	113.7	126.7	53.5	37.7
	7	111.4	114.2	111.3	126.0	55.6	40.8
10	8	114.5	116.3	112.9	121.7	55.6	39.3
	9	111.3	115.0	112.9	123.7	54.7	42.9
11	10	116.0	120.1	116.5	136.1	57.6	40.0
12	11	115.8	119.6	117.0	129.0	58.2	42.2
	12	108.0	115.4	111.9	131.8	56.4	37.8
	13	113.5	116.6	113.0	127.6	56.4	38.8
	14	126.8	127.1	125.0	140.8	63.4	48.5
13	15	120.9	124.2	122.0	135.9	58.8	42.3
	16	110.6	115.3	116.2	125.8	54.0	39.0
	17	130.9	135.3	127.8	151.0	67.0	52.5
	18	116.8	120.5	116.7	134.0	60.4	42.3
	19	113.0	117.0	114.9	126.4	55.9	40.5
	20	120.1	121.2	118.8	133.7	57.2	41.3
	21	118.6	129.9	131.1	158.5	42.6	45.0
	22	120.4	122.9	121.2	137.3	58.9	42.2
	23	120.8	126.8	124.4	140.4	60.4	38.3
	24	123.8	127.0	121.6	132.4	60.6	46.5

尻長	腰角巾	臗巾	坐骨巾	胸囲	管囲	体重
35.5	33.0	31.0	23.0	131.0	14.0	180.0
36.5	33.5	36.5	25.0	137.0	15.0	220.0
42.0	36.5	39.5	26.5	144.0	15.0	240.0
39.5	33.5	36.0	23.0	145.0	14.5	230.0
39.0	35.0	36.5	23.0	140.0	14.5	210.0
41.0	37.0	39.5	25.5	147.0	15.5	245.0
39.0	37.0	39.0	25.0	148.0	16.5	250.0
40.5	36.5	38.5	25.5	147.0	15.0	240.0
42.5	39.5	39.5	28.0	148.0	15.0	240.0
43.0	39.5	40.0	27.0	153.0	15.0	270.0
42.0	41.5	41.0	28.0	162.0	16.0	295.0
41.0	40.0	38.0	26.5	155.0	15.3	275.0
42.0	36.0	39.0	24.5	151.0	15.5	245.0
48.5	43.0	44.0	30.5	173.0	16.5	370.0
46.0	41.0	42.0	28.0	160.0	16.5	305.0
39.4	38.0	39.0	25.0	145.0	15.5	240.0
52.0	47.5	46.0	31.5	186.0	16.5	425.0
43.5	40.5	39.0	27.5	161.5	16.5	290.0
41.0	39.5	38.0	25.0	153.0	15.5	260.0
42.0	42.5	41.5	29.5	159.5	16.5	290.0
46.0	41.0	42.0	28.0	159.0	16.0	290.0
44.5	41.5	42.5	29.5	159.0	17.0	320.0
48.5	43.5	43.5	29.0	165.0	16.0	365.0
46.5	44.5	42.0	28.5	166.5	17.0	325.0

〔表2－4〕

月令	区分 NO	体高	十字部高	坐骨高	体長	胸深	胸巾
—	25	110.1	113.8	112.2	126.3	55.6	41.0
	26	121.3	121.5	119.8	135.7	61.6	44.5
	27	116.9	116.6	117.6	135.6	57.7	40.6
	28	123.5	126.7	122.9	142.3	62.4	50.2
14	29	118.8	122.6	119.1	133.2	59.0	43.6
	30	117.4	120.8	117.2	133.0	59.8	40.7
	31	123.2	125.5	121.2	140.5	62.8	44.9
	32	114.8	119.4	115.3	134.7	57.1	42.5
15	33	118.2	121.0	115.9	136.0	57.6	40.8
	34	112.4	118.9	115.9	129.2	58.8	44.8
	35	119.9	122.1	119.8	138.7	61.0	40.7
	36	120.8	123.0	120.7	134.0	61.4	40.7
	37	117.1	121.5	119.4	144.0	62.0	47.2
	38	120.3	122.2	120.0	144.3	62.3	46.2
	39	118.9	122.5	118.1	135.3	59.7	37.8
16	40	122.3	128.2	122.4	141.4	63.2	48.0
	41	121.2	127.1	119.8	143.0	63.5	45.3
	42	123.2	126.2	119.3	137.8	62.8	47.3
	43	121.3	124.6	123.7	137.9	62.0	43.7
	44	119.0	123.4	122.0	140.0	60.5	43.2
	45	115.7	120.3	115.5	131.6	59.6	44.2
17	47	122.8	125.7	124.7	138.5	59.4	45.1
	48	123.3	124.3	121.0	139.7	62.0	47.4
	49	121.7	124.8	122.8	150.0	62.8	43.7
	50	125.8	130.6	127.2	151.9	64.5	54.9
	51	128.2	129.1	125.7	147.5	65.2	49.6
	52	129.2	132.8	128.2	145.7	67.8	56.1
	53	124.1	128.1	123.8	134.0	61.0	42.9
18	54	121.8	128.4	123.5	140.6	63.5	44.5
	55	117.1	121.2	116.1	140.8	63.0	48.1
	56	121.2	124.2	122.4	140.9	60.7	43.9

尻　長	腰角巾	臗　巾	坐骨巾	胸　囲	管　囲	体　重
39.0	37.0	38.0	25.0	154.0	15.0	250.0
43.0	41.5	40.0	26.5	163.0	16.5	305.0
44.0	43.0	41.0	29.0	159.0	16.0	310.0
49.0	46.5	44.0	31.0	173.0	17.0	390.0
44.0	42.0	41.0	28.0	157.0	16.0	305.0
42.5	39.0	40.0	23.5	156.0	16.0	280.0
45.5	43.5	42.0	30.5	168.5	16.5	355.0
43.5	42.0	42.0	29.5	154.0	15.4	305.0
45.0	41.5	42.0	29.0	154.0	16.0	295.0
43.5	39.0	40.5	25.0	159.0	16.0	285.0
46.5	43.0	42.5	31.0	158.0	16.0	325.0
43.5	41.0	41.5	30.0	165.0	17.0	325.0
46.5	43.5	44.0	27.5	163.0	15.5	335.0
45.5	43.5	44.0	28.5	173.0	17.0	370.0
42.0	40.0	40.0	29.0	158.0	15.7	300.0
47.0	43.5	43.0	28.0	168.0	16.0	370.0
47.0	43.5	44.5	29.5	173.0	17.0	365.0
47.0	43.0	44.0	30.0	173.5	17.0	365.0
44.0	42.0	43.0	28.5	163.0	17.0	330.0
46.0	42.0	43.5	31.0	164.0	16.0	330.0
45.0	42.0	41.0	26.0	157.5	15.0	285.0
45.0	43.0	43.5	30.5	160.0	16.5	340.0
47.0	45.0	45.0	30.0	170.0	16.5	360.0
49.0	44.0	44.0	27.0	169.0	16.5	385.0
50.5	44.0	44.0	32.5	180.0	16.5	455.0
52.0	47.0	48.0	32.0	179.0	17.5	445.0
52.0	49.0	47.0	32.0	188.0	17.5	475.0
46.0	43.0	42.0	29.0	165.0	16.5	340.0
44.0	43.0	42.0	28.5	170.5	17.0	350.0
48.1	42.5	42.5	28.5	169.0	16.0	340.0
46.0	44.0	43.0	28.0	163.0	16.0	340.0

〔表3-1〕

主要部位の体高比

1960年

月令	牛のNO 区分	体長	胸深	胸囲	尻長	腰角巾	腹巾	管囲
8ヶ月	A	(108.1)	(46.2)	(124.9)	(35.7)	(31.5)	(33.3)	(13.8)
	24	107.9	45.2	123.5	38.6	33.3	34.7	13.5
	38	108.4	46.2	126.0	35.2	32.0	34.3	13.4
	50	104.7	44.0	120.2	36.8	30.3	33.6	13.8
9	A	(109.0)	(46.6)	(126.0)	(36.1)	(32.1)	(33.6)	(13.7)
	5	106.8	44.0	121.2	37.0	31.4	34.4	12.8
10	A	(109.8)	(47.1)	(126.9)	(36.4)	(32.8)	(33.8)	(13.7)
	3	109.5	47.2	123.8	34.6	32.8	32.8	13.1
	12	113.5	51.2	134.4	36.9	34.6	34.6	13.7
	15	111.7	46.6	126.3	38.1	33.5	35.6	13.1
	32	111.0	47.8	127.8	37.3	33.1	35.4	13.5
	36	107.2	47.9	126.5	37.8	34.7	35.6	13.2
11	A	(110.6)	(47.5)	(135.8)	(36.6)	(33.3)	(34.1)	(13.6)
	13	109.1	45.3	133.0	38.0	34.7	33.8	13.1
	41	113.8	48.2	133.1	39.3	33.3	36.0	14.3
	44	113.3	49.0	131.2	38.8	33.8	35.6	14.6
	52	107.7	49.9	132.2	36.9	34.5	35.4	14.4
	55	107.0	45.9	130.1	36.5	32.1	30.3	13.4
12	A	(111.3)	(47.9)	(128.8)	(36.8)	(33.9)	(34.4)	(13.6)
	6	111.5	47.6	127.9	37.4	37.0	36.6	13.1
	10	109.9	47.1	124.2	35.6	34.7	34.7	13.4
	21	110.2	46.5	129.0	38.1	34.5	36.7	13.9
	34	111.7	48.3	131.2	37.7	36.0	37.7	14.6
	35	108.5	48.1	132.3	37.0	35.7	35.7	13.7
13	A	(111.9)	(48.2)	(129.6)	(37.0)	(34.3)	(34.6)	(13.6)
	7	105.5	50.1	134.8	37.2	36.4	35.9	12.9
	8	105.6	48.8	134.1	37.7	35.3	35.3	13.5
	26	117.8	49.1	128.6	39.0	35.2	36.5	13.2
	40	112.3	49.2	133.7	37.1	34.5	35.4	13.8
	48	117.1	50.0	134.8	37.5	35.7	36.2	14.5
	54	107.8	48.5	136.5	36.5	35.3	35.3	13.5

（注）（　）は正常値下限値の体高比

年令	牛のNO ＼ 区分	体長	胸深	胸囲	尻長	腰角巾	臗巾	管囲
14	A	(112.4)	(48.6)	(130.3)	(37.2)	(34.8)	(34.8)	(13.6)
	2	112.2	49.9	135.3	38.4	36.6	34.0	13.1
	11	113.1	48.3	131.8	36.2	35.8	36.2	13.5
	16	111.5	48.6	137.6	37.6	34.6	35.4	13.2
	22	115.2	50.1	134.5	38.7	37.0	36.1	13.9
	27	113.0	49.5	134.6	38.5	36.4	36.8	13.8
	28	113.5	48.8	133.9	36.3	35.5	36.3	13.7
	33	111.5	49.7	136.6	37.0	34.5	37.0	13.7
	43	112.4	50.0	137.0	37.9	36.6	35.3	13.6
	46	113.1	47.7	133.4	40.6	35.5	37.2	13.7
	47	110.7	49.2	127.7	37.0	32.4	34.5	13.4
	49	110.2	48.5	133.0	38.9	35.3	35.3	14.1
	51	112.8	47.4	131.1	35.7	32.7	34.8	13.5
15	A	(113.0)	(48.9)	(131.2)	(37.3)	(35.3)	(35.0)	(13.5)
	14	121.4	52.3	140.1	39.8	38.2	37.8	14.3
	19	111.2	48.1	139.8	39.2	35.9	35.5	13.8
	23	114.1	49.1	137.2	39.9	35.6	38.6	14.2
	31	108.8	48.5	132.4	39.3	36.8	36.8	14.1
	56	105.3	46.2	129.9	36.3	33.3	32.5	13.2
16	A	(113.6)	(49.3)	(131.9)	(37.6)	(35.6)	(35.2)	(13.6)
	1	112.9	48.9	134.1	39.2	37.2	35.1	13.2
	4	117.9	49.9	133.8	37.9	36.6	34.5	13.9
	17	111.1	48.4	138.3	38.6	36.5	37.4	14.8
	30	114.2	49.1	135.5	35.4	35.8	35.4	14.0
	39	112.0	48.9	132.9	37.7	33.9	35.1	13.3
17	A	(114.0)	(49.5)	(132.6)	(37.6)	(36.0)	(35.4)	(13.5)
	29	112.2	50.5	133.9	39.0	36.9	37.3	14.0
18	A	(114.5)	(49.8)	(133.3)	(37.8)	(36.4)	(35.6)	(13.6)
	9	121.8	52.2	139.0	37.6	36.7	37.6	14.7
	20	112.9	49.3	138.5	40.1	37.2	36.4	14.3
	45	115.5	51.6	139.2	39.9	38.3	36.4	14.1

〔表3－2〕
1962年

月令 \ 牛のNO \ 区分		体長	胸深	胸囲	尻長	腰角巾	臗巾	管囲
8箇	A	(108.1)	(46.2)	(124.9)	(35.7)	(31.5)	(33.3)	(13.8)
	1	110.7	51.5	125.0	33.4	31.5	29.6	13.4
9	A	(109.0)	(46.6)	(126.0)	(36.1)	(32.1)	(33.6)	(13.7)
	2	114.8	47.8	128.8	34.3	31.5	34.3	14.1
	3	113.4	48.1	126.2	36.8	32.0	34.6	13.1
	4	115.0	48.5	128.3	35.0	29.6	31.9	12.8
	5	113.9	48.3	132.0	36.8	33.0	34.4	13.7
	6	112.0	47.3	130.0	36.3	32.7	35.0	13.7
	7	113.1	49.9	132.9	35.0	33.2	35.0	14.8
10	A	(109.8)	(47.1)	(126.9)	(36.4)	(32.8)	(33.8)	(13.7)
	8	106.3	48.6	128.4	35.2	31.9	33.6	13.1
	9	111.1	49.1	133.0	38.2	35.5	35.5	13.5
11	A	(110.6)	(47.5)	(135.8)	(36.6)	(33.3)	(34.1)	(13.6)
	10	117.3	49.7	131.9	37.1	34.1	34.5	12.9
12	A	(111.3)	(47.9)	(128.8)	(36.8)	(33.9)	(34.4)	(13.6)
	11	111.4	50.3	140.0	36.3	35.8	35.4	13.8
	12	122.0	52.2	143.5	38.0	37.0	35.2	14.2
	13	112.4	49.7	133.0	37.0	31.7	34.4	13.7
	14	111.0	50.0	136.4	38.2	33.9	34.7	13.0
13	A	(111.9)	(48.2)	(129.6)	(37.0)	(34.3)	(34.6)	(13.6)
	15	112.4	48.6	132.3	38.0	33.9	34.7	13.6
	16	113.7	48.8	131.1	35.6	34.4	35.3	14.0
	17	115.4	51.2	142.1	39.7	36.3	35.1	12.6
	18	114.7	51.7	138.3	37.2	34.7	33.4	14.1
	19	111.9	49.5	135.4	36.3	35.0	33.6	13.7
	20	111.3	47.6	132.8	35.0	35.4	34.6	13.7
	21	133.6	35.9	134.1	38.8	34.6	35.4	13.5
	22	114.0	48.9	132.1	37.0	34.5	35.3	14.1
	23	116.2	50.0	136.6	40.1	36.0	36.0	13.2
	24	106.9	48.9	134.5	37.6	36.0	33.9	13.7
	25	114.7	50.5	139.9	35.4	33.6	34.5	13.6
	26	111.9	50.8	134.4	35.4	34.2	33.0	13.6
	27	116.0	49.4	136.0	37.6	36.8	35.1	13.7

（注）（　）は正常値下限値の体高比

年令	NO \ 区分	体長	胸深	胸囲	尻長	腰角巾	腹巾	管囲
	28	115.2	50.5	140.1	39.7	37.7	35.6	13.8
14	A	(112.4)	(48.6)	(130.3)	(37.2)	(34.8)	(34.8)	(13.6)
	29	112.7	49.7	132.2	37.0	35.4	34.5	13.5
	30	113.3	50.9	132.9	36.2	33.2	34.1	13.6
	31	114.0	51.0	136.8	36.9	35.3	34.1	13.4
	32	117.3	49.7	134.1	37.9	36.6	36.6	13.4
15	A	(113.0)	(48.9)	(131.2)	(37.3)	(35.3)	(35.0)	(13.5)
	33	115.1	48.7	130.3	38.1	35.1	35.5	13.5
	34	114.9	52.3	141.5	38.7	34.7	36.0	14.2
	35	115.7	50.9	131.8	38.8	35.9	35.4	13.3
	36	110.9	50.8	136.6	36.0	33.9	34.4	14.1
	37	123.0	52.9	139.2	39.7	37.1	37.6	13.2
	38	120.0	51.8	143.8	37.8	36.2	36.6	14.1
	39	113.7	50.2	132.9	35.3	33.6	33.6	13.2
16	A	(113.6)	(49.3)	(131.9)	(37.6)	(35.6)	35.2	(13.6)
	40	115.6	51.7	137.4	38.4	35.6	35.2	13.1
	41	118.0	52.4	142.7	38.8	35.9	36.7	14.0
	43	111.8	51.0	140.8	38.1	34.9	35.7	13.8
	44	113.7	51.1	134.4	36.3	34.6	35.4	14.0
	45	117.6	50.8	137.8	38.7	35.3	36.6	13.4
	46	113.7	51.5	136.1	38.9	36.3	35.4	13.0
17	A	(114.0)	(49.5)	(132.6)	(37.6)	(36.0)	(35.4)	(13.5)
	47	112.8	48.4	130.3	36.6	35.0	35.4	13.4
	48	113.3	50.3	137.9	38.1	36.9	36.5	13.4
	49	123.3	51.6	138.9	40.3	36.2	36.2	13.6
	50	120.7	51.3	143.1	40.1	39.0	35.0	13.1
	51	115.1	50.9	139.6	40.6	36.7	37.4	13.7
	52	112.8	52.5	145.5	40.2	37.9	36.4	13.5
	53	108.0	49.2	133.0	37.1	34.6	33.8	13.3
18	A	(114.5)	(49.8)	(133.3)	(37.8)	(36.4)	(35.6)	(13.6)
	54	115.4	52.1	140.0	36.1	35.3	34.5	14.0
	55	120.2	53.8	144.3	41.1	36.3	36.3	13.7
	56	116.3	50.1	134.5	38.0	36.3	35.5	13.2

〔表3－3〕

1960年

月令	牛のNO	体重
8	A	(187.7)
	24	173.7
	28	180.7
	50	167.8
9	A	(201.7)
	5	197.8
10	A	(215.6)
	3	192.5
	12	211.3
	15	233.0
	32	200.6
	36	232.9
11	A	(229.4)
	13	187.8
	41	231.1
	44	229.9
	52	182.0
	55	205.0
12	A	(243.2)
	6	248.0
	10	222.6
	21	201.6
	34	274.4
	35	224.9
13	A	(256.9)
	7	285.9
	8	277.8
	26	246.2
	40	241.6
	48	250.0
	54	257.3
	A	(270.6)
	2	248.7

月令	牛のNO	体重
14	11	222.5
	16	257.4
	22	294.1
	27	288.5
	28	239.4
	33	274.1
	43	289.4
	46	265.2
	47	243.7
	49	273.9
	51	243.9
15	A	(284.6)
	14	314.6
	19	275.5
	23	270.2
	31	289.7
	56	217.9
16	A	(298.5)
	1	311.0
	4	286.2
	17	299.7
	30	253.5
	39	249.8
17	A	(312.5)
	29	279.7
18	A	(321.2)
	9	293.6
	20	315.8
	45	320.6

1962年

月令	牛のNO	体重
8	A	(187.7)
	1	171.8
9	A	(201.7)
	2	206.8
	3	210.3
	4	203.5
	5	197.9
	6	216.6
	7	224.4
10	A	(215.6)
	8	209.6
	9	215.6
11	A	(229.4)
	10	232.8
12	A	(243.2)
	11	254.7
	12	254.6
	13	215.9
	14	291.8
13	A	(256.9)
	15	252.3
	16	217.0
	17	324.7
	18	248.3
	19	230.1
	20	241.5
	21	244.5
	22	265.8
	23	302.2
	24	262.5
	25	227.1
	26	251.4
	27	265.2

月令	牛のNO	体重
	28	315.8
14	A	(270.6)
	29	256.7
	30	238.5
	31	288.1
	32	265.7
15	A	(284.6)
	33	249.6
	34	253.6
	35	271.1
	36	269.0
	37	252.6
	38	307.6
	39	252.3
16	A	(298.5)
	40	302.5
	41	301.2
	43	296.3
	44	272.1
	45	277.3
	46	246.3
17	A	(312.5)
	47	276.9
	48	292.0
	49	316.4
	50	361.7
	51	347.1
	52	367.6
	53	274.0
18	A	(321.2)
	54	287.4
	55	290.3
	56	280.5

〔表4－1〕

主要各部位及び体重の各月令別平均値と正常値との比較

月令	区分	年度 ＼ 部位	体高	体長	胸深	尻長	腰角巾	臗巾	胸囲	管囲	体重
8ヶ月	平均	1960	106.3	110.4	47.9	39.2	33.8	36.3	131.2	14.4	185.0
		1962	104.8	116.0	54.0	35.5	33.0	31.0	131.0	14.0	180.0
	A	1960	101.2	96.2	97.8	103.4	101.2	102.8	99.0	98.6	92.9
		1962	98.8	101.1	110.2	93.7	98.8	87.8	98.9	95.9	90.4
9	平均	1960	116.3	124.2	51.2	43.0	36.5	40.0	141.0	14.9	230.0
		1962	110.7	125.8	53.5	39.5	35.4	37.8	143.5	15.2	232.5
	A	1960	106.7	104.5	99.2	109.4	104.3	109.3	102.7	100.0	104.6
		1962	101.6	105.9	105.3	100.5	101.1	103.3	104.5	102.0	105.7
10	平均	1960	112.9	124.8	54.3	41.7	38.1	39.3	144.2	15.0	242.0
		1962	112.9	122.9	55.2	41.5	38.0	39.0	147.5	15.0	240.0
	A	1960	101.1	101.7	103.2	102.7	104.1	104.0	101.8	98.0	100.5
		1962	101.1	100.0	104.9	102.2	103.8	103.2	104.1	98.0	99.7
11	平均	1960	108.4	119.5	51.7	41.1	36.5	37.1	143.0	15.1	225.0
		1962	116.1	136.1	57.6	43.0	39.5	40.0	153.0	15.0	270.0
	A	1960	95.1	94.8	95.6	98.6	96.1	95.4	98.1	97.4	86.0
		1962	101.8	107.9	106.5	103.1	103.9	102.8	104.9	96.8	103.3
12	平均	1960	113.8	125.5	54.1	42.3	40.5	41.3	146.7	15.7	310.0
		1962	116.0	132.3	58.6	43.4	40.1	40.5	160.3	15.8	311.8
	A	1960	98.0	97.1	97.3	99.1	102.8	103.5	98.1	99.4	102.3
		1962	99.9	102.4	105.4	101.6	101.8	101.5	107.2	100.0	105.0
13	平均	1960	119.1	132.1	58.7	44.7	42.2	42.6	159.3	16.1	310.0
		1962	119.1	136.4	58.1	44.6	42.0	41.3	161.7	16.2	311.8
	A	1960	100.9	100.0	103.2	102.3	104.2	104.4	104.2	100.6	102.3
		1962	100.9	103.3	102.1	102.1	103.7	101.2	105.8	101.3	102.9
14	平均	1960	116.7	131.3	57.2	44.0	41.1	41.8	156.3	15.8	305.8
		1962	118.6	135.4	59.7	43.9	41.6	41.3	158.9	16.0	311.3
	A	1960	97.5	97.5	98.3	98.9	98.6	100.2	100.2	96.9	94.4
		1962	99.1	100.6	102.6	98.7	99.8	99.0	101.9	98.2	96.1
15	平均	1960	118.7	133.1	58.0	46.2	47.7	43.0	161.3	16.5	325.0
		1962	118.2	137.3	60.4	44.6	41.6	42.1	161.4	16.2	319.3
	A	1960	98.0	97.2	98.0	102.2	100.0	101.4	101.5	100.6	94.3
		1962	97.6	100.3	102.0	98.7	97.4	99.3	101.6	98.8	92.7

〔表4－2〕

月令	区分	年度＼各部位	体高	体長	胸深	尻長	腰角巾	臗巾	胸囲	管囲	体重
16	平均	1960	119.4	135.6	55.6	45.1	43.0	42.4	161.1	16.5	335.0
		1962	103.8	138.6	61.9	46.0	42.7	43.2	166.5	16.3	340.8
	A	1960	97.5	97.6	97.2	98.0	98.6	98.4	99.8	99.4	91.8
		1962	84.8	99.7	102.7	100.0	97.9	100.2	103.1	98.2	93.3
17	平均	1960	118.0	132.4	59.0	46.0	43.5	44.0	158.0	16.5	330.0
		1962	125.0	143.9	63.2	48.8	45.8	44.8	173.0	16.8	400.0
	A	1960	95.5	94.0	96.4	98.9	97.8	100.7	96.4	98.8	85.4
		1962	101.1	102.1	103.3	104.9	102.9	102.5	105.6	100.6	103.6
18	平均	1960	122.4	142.7	62.5	48.0	45.8	45.0	170.0	17.5	380.0
		1962	120.0	140.8	62.4	46.0	43.2	42.5	167.5	16.3	343.0
	A	1960	98.2	100.0	100.5	101.9	101.1	101.6	102.3	103.6	94.9
		1962	96.3	98.7	100.5	97.7	95.4	95.9	100.8	96.4	85.7

〔注〕 Aは $\frac{\text{平均値}}{\text{正常値}} \times 100$

〔表5〕

正常発育値（下限値）に達していない頭数

月令	年度＼各部位	体高	体長	胸深	尻長	腰角巾	臗巾	胸囲	管囲	体重	総頭数
8ケ月	1960	1	2	2	0	1	0	2	2	3	3
	1962	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
9	1960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	1962	2	0	0	3	2	3	1	2	1	6
10	1960	2	2	1	2	1	1	2	4	3	5
	1962	1	2	0	1	1	0	0	0	2	2
11	1960	5	5	4	3	5	3	4	3	5	5
	1962	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
12	1960	4	4	4	3	2	1	3	4	3	5
	1962	2	2	0	3	1	2	0	2	2	4
13	1960	3	4	1	2	2	1	2	2	3	6
	1962	5	3	3	6	3	4	1	3	6	14
小計	1960	15(60)	17(68)	12(48)	10(40)	11(44)	6(24)	13(52)	15(60)	17(68)	25
	1962	11(39.3)	7(25)	3(10.7)	14(50)	8(28.6)	10(35.7)	3(10.7)	6(21.4)	12(42.9)	28

月令	各部位 / 年度	体高	体長	胸深	尻長	腰角巾	臗巾	胸囲	管囲	体重	総頭数
14ヶ月	1960	10	10	7	6	8	7	6	9	8	12
	1962	3	2	0	3	1	2	1	3	3	4
15	1960	5	4	4	1	2	1	1	1	3	5
	1962	7	4	2	4	4	4	1	5	6	7
16	1960	4	3	4	3	3	3	3	4	4	5
	1962	5	3	1	2	6	3	1	3	5	6
17	1960	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
	1962	3	3	2	2	3	2	1	5	4	7
18	1960	2	2	2	1	1	1	1	0	2	3
	1962	3	3	0	2	3	3	1	2	3	3
小計	1960	22(84.6)	20(76.9)	18(69.2)	12(46.2)	15(57.7)	12(46.2)	12(46.2)	15(57.7)	18(69.2)	26
	1962	21(77.8)	15(55.6)	5(18.5)	13(48.1)	17(63.0)	14(51.9)	5(18.5)	20(74.1)	21(77.8)	27
合計	1960	37(72.6)	37(72.6)	30(58.8)	22(43.1)	26(51.0)	18(35.3)	25(49.0)	30(58.8)	35(68.6)	51
	1962	32(58.1)	22(40.0)	8(14.6)	27(49.1)	25(45.5)	24(43.6)	8(14.6)	26(47.3)	33(60.0)	55

〔注〕 小計、合計欄の（　）は総頭数に対するそれぞれの％