

厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）

「non-HDL 等血中脂質評価指針及び脂質標準化システムの構築と基盤整備に
関する研究」分担研究報告書

分担研究者 北村明彦

大阪がん循環器病予防センター副所長兼健康開発部長

研究要旨

CIRCS (Circulatory Risk in Communities Study) は、1963 年に開始された地域住民を対象とした循環器疾患の疫学研究であり、現在も、大阪、秋田、茨城のフィールドにおいて、地域の予防対策の一環として疫学研究が続けられている。血清脂質の測定は、1975 年から現在まで、米国 CDC-NHLBI の標準化プログラムの認証を継続して得ている。

CIRCS における LDL コレステロール (LDLC) と non-HDL コレステロール (non-HDL-C) の虚血性心疾患 (CHD) 発症ハザード比 (HR) を比較した結果、LDLC については、CHD 発症の HR は、LDLC < 80 mg/dL を基準とした場合、LDLC が 120 ~ 139 mg/dL 以上の区分で有意に高くなった。LDLC が 140 mg/dL 以上の区分の CHD 発症の多変量調整 HR は 2.80 (95% 信頼区間 1.59-4.92) であった。non-HDL-C については、non-HDL-C < 100 mg/dL を基準とした場合、CHD 発症の HR は 140 ~ 159 mg/dL の区分で有意に高くなった。non-HDL-C が 180 mg/dL 以上の区分の CHD 発症の多変量調整 HR は 3.13 (1.58-6.21) であった。すなわち、LDLC については 120 mg/dL 前後、non-HDL-C については 140 mg/dL 前後に、CHD および MI 発症リスク上昇の閾値がある可能性が示唆された。

CIRCS の対象集団のうち、2001 ~ 2011 年の秋田と大阪の健診受診者の初診時データを用いて、「食後 10 時間以上の採血」、「脂質異常症の治療中でない」、「トリグリセライド値が 400 未満」の者に限定して、non-HDL-C と LDLC の差や分布の重なりを検討した結果、地域差、性差、年齢差が若干は認められるものの、non-HDL-C と LDLC の差の平均値は概ね 20 ~ 30 mg/dL であることが明らかになった。また、non-HDL-C と LDLC の区分の重なりをみると、大部分の対象者において、non-HDL-C の区分は LDLC の区分よりも 10 ~ 30 mg/dL 高い値を示していた。このことから、一般集団では、non-HDL-C と LDLC の差は、ガイドライン等で示されている 30mg/dL よりも小さいことが示唆された。

A . 研究目的

CIRCS (Circulatory Risk in Communities Study) は、1960 年代初頭に大阪府立成人病センター集団検診第 1

部 (2001 年度より大阪府立健康科学センター、2012 年度より大阪がん循環器病予防センター循環器病予防部門) が開始した循環器疾患の疫学研究の総称である。

1963年から大阪府八尾市の一部（曙川・恩智・南高安地区）、秋田県井川町と本荘市（現・由利本荘市）の石沢・北内越地区での研究が開始され、さらに1969年からは高知県野市町（現・香南市野市町）、1981年から茨城県協和町（現・筑西市協和地区）が加わり、現在は、大阪府八尾市南高安地区、秋田県井川町、および茨城県筑西市協和地区において、地域の予防対策の一環として疫学研究を続けている。

研究内容としては、精度管理された各種検査、生活習慣に関する調査、脳卒中・虚血性心疾患などの発症調査を継続して行い、質の高いデータに基づく脳卒中・虚血性心疾患等の発症動向や危険因子を検討中である。血清脂質は、1975年から現在までセンターの検査室で測定しており、米国CDC-NHLBIの標準化プログラムの認証（現在、国立循環器病センター脂質基準分析室にて認証）を継続して得ている。

今年度は、CIRCSにおけるnon-HDLコレステロール（non-HDL-C）とLDLコレステロール（LDLC）の虚血性心疾患（CHD）発症ハザード比を比較するとともに、集団間のLDLCとNon-HDLCのレベルや有所見者の頻度を比較検討した。

B. 研究方法

1. non-HDL-CとLDLCのCHD発症ハザード比の比較

既に公表した2論文（Kitamura A. et al. J Atheroscler Thromb. 2011; 18: 454-63.及びImano H. et al. Prev Med.

2011; 52: 381-6.）をもとに、LDLCとnon-HDL-Cのそれぞれの20mg/dL刻み区分ごとのCHD発症ハザード比を比較した。両論文ともに、研究デザインは共通していることから結果の比較は可能である。すなわち、いずれも秋田、茨城、大阪、高知の4地域住民の1975～1987年の健診受診者のうち循環器疾患の既往の無い40～69歳男女計8132人を2003年末まで21.9年間（中央値）追跡し、この間に発症したCHD155例をケースとして解析を行った。

CHDは既定の疫学分類により、心筋梗塞（MI）、労作性狭心症、1時間以内の急性死の合計と定義した。LDLC値はFriedewald式により総コレステロール値とHDL-C値、トリグセリド値から算出し、以下のカテゴリーごとに解析を行った；<80 mg/dL, 80～99 mg/dL, 100～119 mg/dL, 120～139 mg/dL, 140 mg/dL。non-HDL-C値は、総コレステロール値とHDL-C値の差として算出し、以下のカテゴリーに分けて検討した；<100 mg/dL, 100～119 mg/dL, 120～139 mg/dL, 140～159 mg/dL, 160～179 mg/dL, 180 mg/dL。

各脂質区分におけるCHD発症のハザード比（HR）は、COX比例ハザードモデルを用いて算出した。多変量調整で用いた変数は、性、年齢、血圧区分、降圧剤の内服の有無、脂質異常症治療薬の内服の有無、血糖値区分、BMI区分、喫煙区分、飲酒区分、HDLコレステロール値とトリグリセライド値区分、採血時空腹状態の有無、初回健診年、地域変数である。

2. LDLCとNon-HDLCの平均値、有所見

者の頻度の検討

CIRCSの対象集団のうち、2001～2011年に私どものセンターの検査室で血清脂質を測定した秋田（井川町）と大阪（八尾市南高安地区）の健診受診者の初診時データを用いて、「食後10時間以上の採血」、「脂質異常症の治療中でない」、40～74歳計2919人（秋田1162人、大阪1757人）を分析対象者とした。LDLCとNon-HDLCの平均値・分布は、「トリグリセライド値が400以上」の者を除外して算出した。そして、LDLCとNon-HDLCの各区分のクロス表を作成し、両区分のオーバーラップの度合いを検討した。

（倫理面への配慮）本研究は、「疫学研究に関する倫理指針」ならびに個人情報保護に関する国のガイドラインや指針等に則ってデータ解析を行ない、大阪府立健康科学センター倫理審査委員会の承認を得た。

C. 研究結果

1. LDLCとnon-HDL-CのCHD発症ハザード比の比較

Table 1にLDLC区分別のCHDおよびMIの発症HR、Table 2にnon-HDL-C区分別のCHD・MIの発症HRを示す。

Table 1をみると、CHD、MIの発症HRはいずれも性・年齢調整HR、多変量調整HRともに、LDLCが120～139 mg/dL以上の区分で有意に高くなった。LDLC < 80 mg/dLを基準とした場合、140 mg/dL以上のCHD発症の多変量調整HRは2.80（95%信頼区間1.59-4.92）、MI発症の多変量調整HRは3.83（1.78-8.23）であった。本

結果は、高トリグリセリド血症（300 mg/dL）の男性193人、女性172人を除いた解析でもほぼ同様であった（表略）。

次に、Table 2をみると、CHD、MIの発症HRはいずれも性・年齢調整HR、多変量調整HRともに、non-HDL-Cが140～159 mg/dL以上の区分で有意に高くなった。non-HDL-C < 100 mg/dLを基準とした場合、180 mg/dL以上のCHD発症の多変量調整HRは3.13（1.58-6.21）、MI発症の多変量調整HRは4.09（1.64-10.21）であった。さらに、トリグリセリド値（114 mg/dL以上/未満）、採血時の食後経過時間（8時間以上/未満）に関する層別化解析を行った結果、non-HDL-C値との交互作用はいずれも有意ではなかった（表略）。

以上より、LDLCについては120 mg/dL前後、non-HDL-Cについては140 mg/dL前後に、CHDおよびMI発症リスク上昇の閾値がある可能性が示唆された。

2. LDLCとNon-HDLCの平均値、有所見者の頻度の検討

秋田と大阪の住民健診受診者における血中脂質の平均値を表3～5に示す。

表3をみると、LDLCの平均値は、男性ではいずれの年齢層でも124～128 mg/dLと大差は無かった。non-HDL-Cの平均値は、40歳代で153 mg/dLであったが、年齢層が高くなるほど低値を示し、70-74歳では142 mg/dLであった。non-HDL-CとLDLCの差の平均値は、いずれの年齢層でも23～24 mg/dLとほぼ同様であった。

女性では、LDLCの平均値は、40歳代で122 mg/dLであったが、50歳代では147

mg/dL と高くなり、60 歳代、70-74 歳ではほぼ同じレベルであった。non-HDL-C の平均値についても LDLC と同様、40 歳代では 137 mg/dL であったが、50~74 歳代では 165~167 mg/dL と高値を示した。non-HDL-C と LDLC の差の平均値は、40 歳代では 17 mg/dL であったが、年齢層が高くなるほどその差は大きくなり、70-74 歳代では 28mg/dL であった。

表 4 , 5 をみると、50 歳以上の男性および 60 歳以上の女性では、LDLC および non-HDL-C の平均値は、大阪の方が秋田よりもやや高値を示した。non-HDL-C と LDLC の差は、50 歳以上の男性および 60 歳以上の女性では、逆に、秋田の方が大阪よりもやや高値を示した。

LDLC 区分(20mg/dL 刻み)と non-HDL-C 区分 (20mg/dL 刻み) のクロス表を表 6 に示す。男女ともに、LDLC 119mg/dL の 90%以上の者は、non-HDL-C 149mg/dL であった。LDLC が 120-139mg/dL の大部分の者は、non-HDL-C が 149mg 以下または 150-169mg/dL (合計で男性 90%、女性 94%) 同様に LDLC が 140-159mg/dL の者は、non-HDL-C が 150-169mg/dL または 170-189mg/dL (合計で男性 87%、女性 96%) LDLC が 160mg/dL 以上の者は、non-HDL-C が 170-189mg/dL または 190mg/dL 以上 (合計で男女とも 100%) であった。

さらに 20mg/dL 刻みから 10mg/dL 刻みへと細かく区分して、LDLC 区分と non-HDL-C 区分のクロス集計を行った結果を表 7 に示す。その結果、男性では、LDLC が 90~189mg/dL の区分では、

non-HDL-C は LDLC よりも 10~30 mg/dL 高い区分に 8~9 割の者が含まれていたが、LDLC が 89 mg/dL 以下および 190mg/dL 以上の区分では、non-HDL-C の区分の幅が広がる傾向を認めた。この傾向は女性でも同様であった。

D . 考察

CIRCS で公表した論文の成績を比較した結果、non-HDL-C の CHD 発症予測能は LDLC と同等またはそれ以上であることが示唆された。また、CHD 発症リスク上昇の閾値については、LDLC では 120 mg/dL 前後、non-HDL-C では 140 mg/dL 前後であることが窺われた。以上の結果は、LDLC、non-HDL-C とともに血中のトリグリセライドのレベルには依存しない傾向であった。

今後は、同一データセットを用いて、non-HDL-C と LDLC の CHD 発症リスクへの寄与度の解析を行い、両指標の予測能を検討する必要がある。その際、トリグリセライドのレベル別(高 TG 群と正常群、TG 400 mg/dL など) に CHD 発症との関連に差があるかについても検討を進めたい。

また、秋田と大阪の健診受診者において non-HDL-C と LDLC の差や分布の重なりを検討した結果、地域差、性差、年齢差が若干は認められるものの、non-HDL-C と LDLC の差の平均値は概ね 20~30 mg/dL であることが明らかになった。また、non-HDL-C と LDLC の区分の重なりをみると、大部分の対象者において、non-HDL-C の区分は LDLC の区分よりも 10~30 mg/dL 高い値を示していた。

このことから、一般集団では、non-HDL-C と LDLC の差は、ガイドライン等で示されている 30mg/dL よりも小さいことが示唆された。

E . 結論

地域住民のこれまでの追跡研究の結果をみると、non-HDL-C の CHD 発症予測能は LDLC と同等またはそれ以上であることが示唆された。また、健診受診者を対象とした場合、non-HDL-C と LDLC の差は概ね 20 ~ 30 mg/dL の間であることが明らかになった。

F . 健康危険情報

なし

G . 研究発表

1) 論文発表

Chei CL, Yamagishi K, Kitamura A, Kiyama M, Imano H, Ohira T, Cui R, Tanigawa T, Sankai T, Ishikawa Y, Sato S, Hitsumoto S, Iso H; CIRCS Investigators. High-density lipoprotein subclasses and risk of stroke and its subtypes in Japanese population: the Circulatory Risk in Communities Study. Stroke. 2013;44(2):327-33.

* 下線論文は主要論文なので、「研究成果の刊行に関する一覧表」に掲載する。

2) 学会発表

なし

H . 知的財産権の出願・登録状況

なし

〔研究協力者〕

木山昌彦（大阪がん循環器病予防センタ

ー）、梅澤光政（獨協医科大学）

Table 1. Crude incidence rate (per 100,000 person-years), sex- and age-adjusted, and sex specific age-adjusted, and multivariable hazard ratio (HR) and 95% confidence interval (95% CI) of coronary heart disease (CHD) according to categories of LDL-cholesterol.

	LDL-cholesterol, mg/dL				
	<80	80-99	100-119	120-139	140+
Persons	1,774	1,899	1,949	1,302	1,207
Person-years	38,175	40,754	41,474	27,513	25,109
CHD					
No	23	29	35	31	37
Crude incidence rate	60.2	71.2	84.4	112.7	147.4
Sex- and age-adjusted HR	1.0	1.22(0.71-2.12)	1.48(0.87-2.51)	2.09(1.22-3.61)	2.76(1.62-4.70)
Multivariable HR *	1.0	1.35(0.77-2.36)	1.66(0.96-2.86)	2.15(1.22-3.81)	2.80(1.59-4.92)
MI					
No	12	17	20	21	21
Crude incidence rate	31.4	41.7	48.2	76.3	83.6
Sex- and age-adjusted HR	1.0	1.41(0.67-2.96)	1.69(0.82-3.47)	2.89(1.42-5.91)	3.28(1.59-6.74)
Multivariable HR *	1.0	1.67(0.78-3.55)	2.07(0.98-4.34)	3.42(1.62-7.26)	3.83(1.78-8.23)

*: HR (95% CI) adjusted for sex, age and potential confounding factors.

Potential confounding factors: blood pressure category, antihypertensive medication use, glucose category, body mass index, smoking status, alcohol intake category, lipid lowering medication use, categories of HDL-cholesterol and triglycerides, fasting status, years at entry and study area.

Table2. Crude incidence rate (per 100,000 person-years), sex- and age-adjusted and multivariable hazard ratio (HR) and 95% confidence interval (95%CI) of coronary heart disease (CHD) according to categories of non-HDL-cholesterol.

		Non-HDL-cholesterol, mg/dL					
		<100	100-119	120-139	140-159	160-179	180+
CHD	Persons	1,442	1,665	1,771	1,475	964	815
	Person-years	31,161	35,899	38,027	31,076	20,296	16,566
	No	17	24	21	42	21	30
	Crude incidence rate	55	67	55	135	103	181
MI	Sex- and age-adjusted HR	1	1.32(0.71-2.45)	1.09(0.57-2.07)	2.79(1.58-4.91)	2.22(1.16-4.23)	3.90(2.13-7.13)
	Multivariable HR [*]	1	1.25(0.66-2.36)	1.06(0.54-2.06)	2.49(1.35-4.61)	1.81(0.90-3.63)	3.13(1.58-6.21)
	No	9	14	12	26	11	19
MI	Crude incidence rate	29	39	32	84	54	115
	Sex- and age-adjusted HR	1	1.48(0.64-3.43)	1.23(0.52-2.92)	3.42(1.60-7.32)	2.34(0.97-5.68)	5.07(2.27-11.30)
	Multivariable HR [*]	1	1.44(0.61-3.38)	1.23(0.50-3.03)	3.17(1.40-7.22)	2.01(0.77-5.23)	4.09(1.64-10.21)

*: HR (95% CI) adjusted for age and potential confounding factors.

Potential confounding factors: blood pressure category, antihypertensive medication use, glucose category, BMI category, smoking status, alcohol intake category, lipid lowering medication use, categories of HDL-cholesterol and triglycerides, fasting status, years at entry and study area.

表3. 血中脂質の平均値【秋田+大阪計】

1. LDLコレステロール、non-HDLコレステロールとCHD発症の関連	40-49歳	50-59歳	60-69歳	70-74歳	全体
男性					
4地域住民の1975～1987年の健診受診者のうち循環器疾患の既往の無い140～69歳男女約8132人を2003年まで約22年間(中央値)追跡。CHD発症155例。					
TG400以上(%)	187	299	544	166	1196
LDL-コレステロール(Friedewald, mg/dL)	5.4	2.0	1.5	1.2	2.2
non-HDLコレステロール(mg/dL)	126	128	127	124	141
non-HDL-C-LDLC(mg/dL)	153	150	149	142	160
総コレステロール(mg/dL)	24	23	24	23	24
TG*(mg/dL)	213	208	206	200	224
	111	96	91	87	94
女性					
人数(人)	375	574	600	174	1723
TG400以上(%)	0.0	0.9	0.7	0.0	0.5
LDL-コレステロール(Friedewald, mg/dL)	122	147	147	145	126
non-HDLコレステロール(mg/dL)	137	166	167	165	148
non-HDL-C-LDLC(mg/dL)	17	25	27	28	24
総コレステロール(mg/dL)	206	232	229	225	207
TG*(mg/dL)	62	81	87	92	79
平均値 (*マークのみ中央値)					

表4. 血中脂質の平均値【秋田】

	40-49歳	50-59歳	60-69歳	70-74歳	全体
男性					
LDL-コレステロール(Friedewald, mg/dL)	126	122	118	119	121
non-HDLコレステロール(mg/dL)	152	145	139	135	142
non-HDL-C-LDLC(mg/dL)	25	24	26	24	25
女性					
LDL-コレステロール(Friedewald, mg/dL)	124	146	143	141	140
non-HDLコレステロール(mg/dL)	140	164	160	161	158
non-HDL-C-LDLC(mg/dL)	18	24	28	31	25

表5. 血中脂質の平均値【大阪】

	40-49歳	50-59歳	60-69歳	70-74歳	全体
男性					
LDL-コレステロール(Friedewald, mg/dL)	127	133	132	128	131
non-HDLコレステロール(mg/dL)	153	156	155	149	154
non-HDL-C-LDLC(mg/dL)	24	22	23	21	23
女性					
LDL-コレステロール(Friedewald, mg/dL)	121	147	150	149	142
non-HDLコレステロール(mg/dL)	136	166	171	169	161
non-HDL-C-LDLC(mg/dL)	17	25	27	25	24

表6 . LDLコレステロール区分とnon-HDLコレステロール区分別の人数、割合 (20mg/dL刻み)

【秋田 + 大阪計】

男性			non-HDLコレステロール, mg/dL				合計
			149	150-169	170-189	190	
LDL-コレステロール , mg/dL	TG 400 (算出不可)	人数	4	4	4	14	26
		割合(%)	15	15	15	54	
	119	人数	457	30	7	0	494
		割合(%)	93	6	1	0	
	120-139	人数	154	134	26	4	318
		割合(%)	48	42	8	1	
140-159	人数	0	94	77	25	196	
	割合(%)	0	48	39	13		
160	人数	0	0	56	106	162	
	割合(%)	0	0	35	65		
合計		人数	615	262	170	149	1196
		割合(%)	51	22	14	12	

女性			non-HDLコレステロール, mg/dL				合計
			149	150-169	170-189	190	
LDL-コレステロール , mg/dL	TG 400 (算出不可)	人数	0	1	2	6	9
		割合(%)	0	11	22	67	
	119	人数	443	8	1	0	452
		割合(%)	98	2	0	0	
	120-139	人数	250	148	22	2	422
		割合(%)	59	35	5	0	
140-159	人数	5	228		10	385	
	割合(%)	1	59	37	3		
160	人数	0	0	144	311	455	
	割合(%)	0	0	32	68		
合計		人数	698	385	311	329	1723
		割合(%)	41	22	18	19	

表7. LDLコレステロール区分とnon-HDLコレステロール区分別の人数、割合 (10mg/dL刻み)

男性		non-HDLコレステロール, mg/dL																												合計
		80	80-89	90-99	100-109	110-119	120-129	130-139	140-149	150-159	160-169	170-179	180-189	190-199	200-209	210-219	220-229	230-239	240-249	250-259	260-269	270-279	280							
LDL-コレステロール, mg/dL	80	17	17	16	10	10	4	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78
	割合(%)	22	22	21	13	13	5	1	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80-89	度数	0	5	18	9	5	5	3	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51
	割合(%)	0	10	35	18	10	10	6	2	6	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
90-99	度数	0	0	0	33	35	16	4	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	97
	割合(%)	0	0	0	34	36	16	4	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100-109	度数	0	0	0	2	44	49	19	8	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	127
	割合(%)	0	0	0	2	35	39	15	6	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
110-119	度数	0	0	0	0	0	2	44	58	15	9	7	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	141
	割合(%)	0	0	0	0	0	1	31	41	11	6	5	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
120-129	度数	0	0	0	0	0	0	5	46	49	16	10	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	158
	割合(%)	0	0	0	0	0	0	3	29	31	18	10	6	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
130-139	度数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160
	割合(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
140-149	度数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	108
	割合(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150-159	度数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88
	割合(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
160-169	度数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60
	割合(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
170-179	度数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49
	割合(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
180-189	度数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19
	割合(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
190-199	度数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
	割合(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200	度数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19
	割合(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	度数	17	22	34	54	96	123	131	134	141	117	92	74	56	32	18	15	6	4	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1170
	割合(%)	1	2	3	5	8	11	11	11	12	10	8	6	5	3	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

[秋田+大阪計]

