

資源評価調査委託事業

(マガレイ)

伊藤欣吾

目 的

青森県日本海海域におけるマガレイの資源動向を明らかにするため、漁獲量と体長組成を調べた。なお、本調査は、国の資源評価調査委託事業の一環として実施した。

材料と方法

1. 漁獲統計調査

マガレイについて、青森県日本海沿岸 9 漁業協同組合・支所（小泊、下前、十三、鯨ヶ沢、新深浦町漁協本所、風合瀬、深浦、新深浦町漁協船作支所、新深浦町漁協岩崎支所）を対象に 2013 年 4 月～2014 年 3 月の月別・漁業種類別・銘柄別の漁獲量と金額を調べ、1993 年以降の漁獲データベースに加え、漁獲動向を解析した。なお、旧脇元漁協は小泊漁協に、車力漁協と赤石水産漁協及び 2001 年分までの十三漁協は鯨ヶ沢漁協に水揚げしていた。調査で得られた漁獲データは大間越漁協を除く日本海全漁協を網羅する。また、新深浦町漁協本所と風合瀬漁協では、マガレイ単独の銘柄は無く、マガレイを含む数種類のカレイ類が混じった銘柄「小カレイ」として扱われているため、漁獲量の多い 12～6 月に各月 3 箱（1 箱 4kg 入り）を購入して魚種別重量を測定し、銘柄「小カレイ」に含まれるマガレイの混入率を求め、マガレイの漁獲量を推定した。漁獲量の集計にあたっては、産卵期が 3～4 月であることから、4 月 1 日から翌年 3 月末までを漁期年とした。

2. 魚体測定調査

2013 年漁期（2013 年 4 月～2014 年 3 月）のマガレイの体長別漁獲個体数を推定するため、漁業種類別に各銘柄 50～100 尾程度の魚体測定（全長、標準体長、体重、生殖腺重量、雌雄判別、耳石採取）を行った。魚体測定用の標本は、刺網漁業分を 7 月に新深浦町漁協岩崎支所から、沖合底曳網漁業分を 10 月に深浦漁協から、定置網漁業（底建網含む）分を 2、3 月に新深浦町漁協本所から購入した。

結果と考察

1. 漁獲統計調査

2013 年漁期（2013 年 4 月～2014 年 3 月）の漁協別漁業種類別銘柄別の漁獲量、2013 年漁期の銘柄「小カレイ」の魚種組成及び 1993 年以降の銘柄「小カレイ」に含まれるマガレイの割合を付表 1、付表 2 に示した。1993 年以降における青森県日本海海域のマガレイの年間漁獲量は、1995 年以降減少傾向にあり、2013 年は 16 トンで前年比 81%、過去 5 か年比 58%で最低を記録した（図 1）。漁業種類別の漁獲量の推移をみると、沖合底曳網では 1995 年に大きく減少した以降 2～17 トンの範囲で大きく変動しており、定置網（底建網含む）では前年比 67%に減少した 2001 年以降 13～21 トンで推移していたものの 2013 年は 8 トンに大きく減少、刺網では 1993 年以降 2～10 トンの範囲で変動しており、漁業種類によって漁獲動向は異なっていた（図 1）。

日本海沿岸のマガレイは、新潟県から青森県沿岸の日本海系群と北海道北部系群に分けて資源評価が行われている。1993 年以降におけるマガレイ日本海系群の漁獲量は、1996 年と 1997 年に大きく減少した後、横ばい傾向で推移し、2009 年と 2010 年にやや減少した（図 2）。県別にみると新潟県が最も多く漁獲量全体の 5 割程度を占め、次いで秋田県、山形県または青森県の順であった。青森県日本海海域の漁獲動向は、

新潟県～秋田県のそれと同様の傾向を示した。

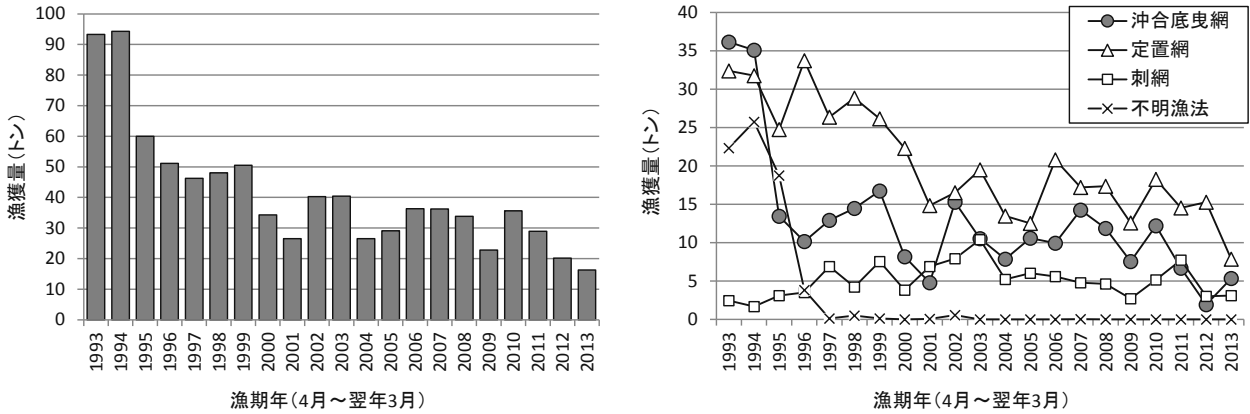


図 1. 青森県日本海海域におけるマガレイの漁獲量(左図)と漁業種類別漁獲量(右図)の推移。

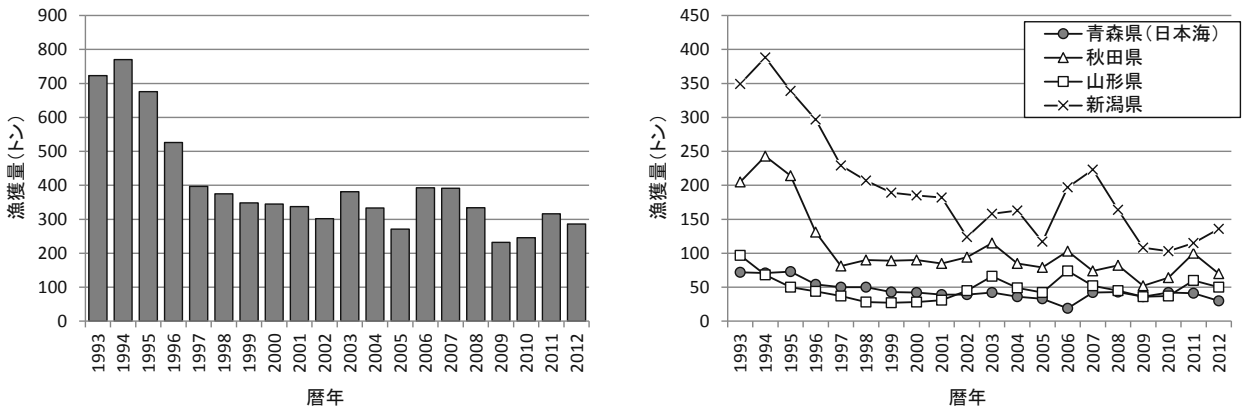


図 2. 新潟県～青森県日本海海域におけるマガレイの漁獲量(左図)と県別漁獲量(右図)の推移。(水産庁発行の魚種別系群別資源評価より)

2. 魚体測定調査

2013 年漁期の魚体測定で得られた漁業種類別銘柄別の体長組成を付表 3 に示した。漁業種類別銘柄別の体長組成と漁獲量から体長階級別の漁獲個体数を算出し(付表 4)、平均体長を求めた。2003 年以降における雌雄別の平均体長を図 3 に、体長別漁獲個体数を図 4 に示した。平均体長の年変化をみると、雌雄ともに 2005 年から 2009 年にかけて小さくなる傾向にあったが、2011 年以降は大きくなっていった(図 3)。体長組成は、各年とも、雄では 145～165mm にモードをもつ単峰型を示し、雌では 155～180mm にモードをもつ単峰型を示した(図 4)。

平均体長の年変化の要因が年齢組成の違いによると考えられることから、今後、漁獲物の年齢を調べる必要がある。

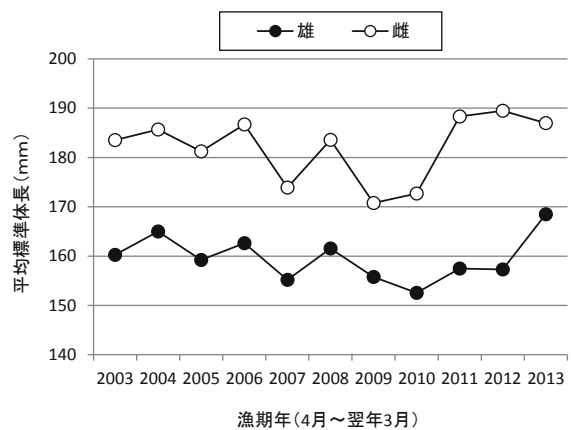


図 3. 青森県日本海海域におけるマガレイの推定平均体長の推移。

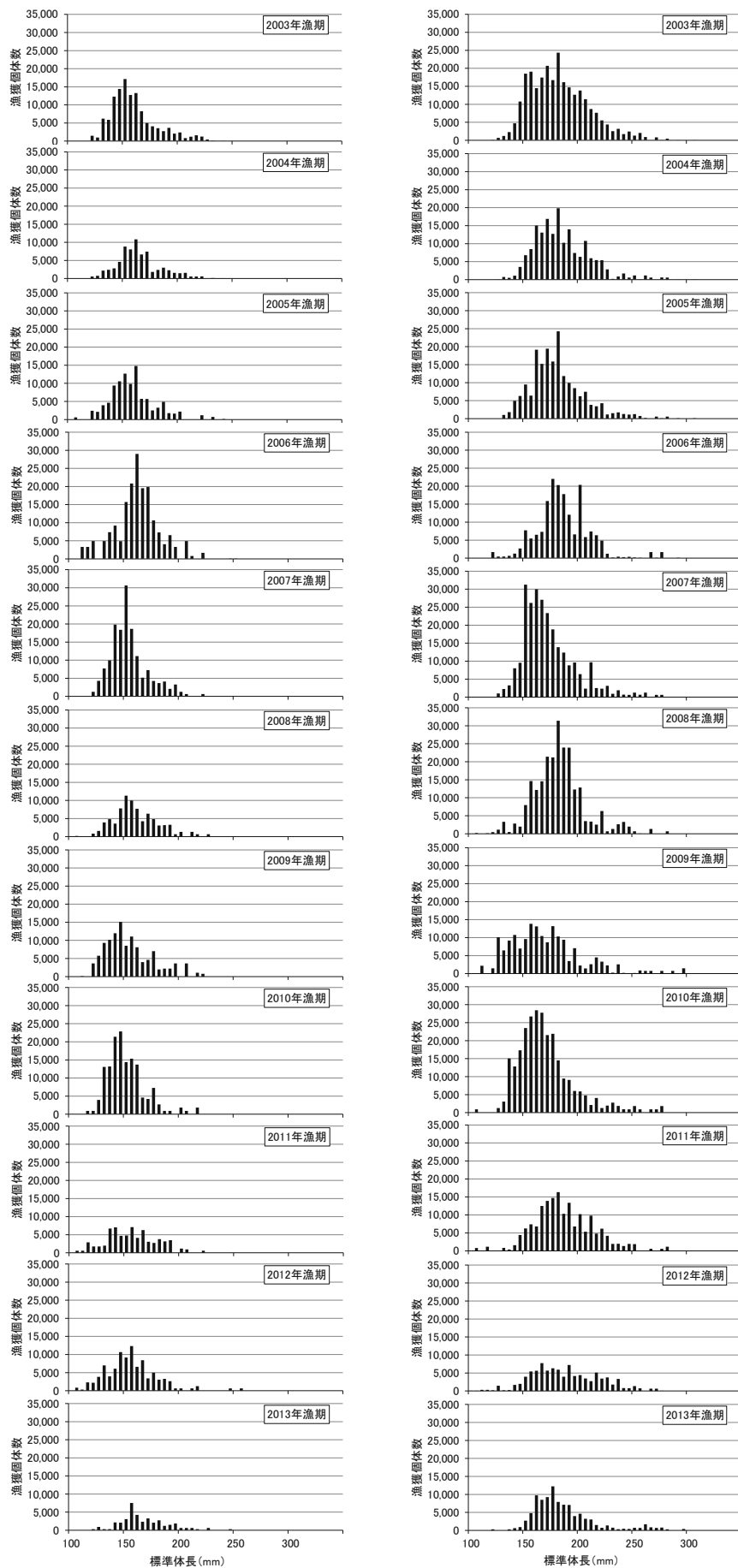


図 4. 青森県日本海海域におけるマガレイの体長別漁獲個体数の推移(左図:雄、右図:雌).

付表 3. 2013 年漁期の漁業種類別の銘柄別体長組成(刺網「大」は、未調査のため過去の調査結果を掲載)

漁業種類 漁協 漁獲年月日 銘柄 標準体長(mm)	刺網															単位:個体		
	新深浦町漁協岩崎支所																	
	2012/7/9			2013/7/11, 22														
	大			中				小				小小				P		
	雄	雌	計	雄	雌	計	雄	雌	計	雄	雌	計	雄	雌	計	雄	雌	計
100㎍~<105			0			0			0			0			0			0
105㎍~<110			0			0			0			0			0			0
110㎍~<115			0			0			0			0			0			0
115㎍~<120			0			0			0			0			0			0
120㎍~<125			0			0			0			0			0			0
125㎍~<130			0			0			0			0			0			0
130㎍~<135			0			0			0			0			0			0
135㎍~<140			0			0			0			0			0			0
140㎍~<145			0			0			0			0			0	1	1	2
145㎍~<150			0			0			0			0			3	2	5	
150㎍~<155			0			0			0			1	1	1	1	6	7	
155㎍~<160			0			0			0			1	10	10	6	12	18	
160㎍~<165			0			0			0				14	14	1	10	11	
165㎍~<170			0			0			0				14	14		3	3	
170㎍~<175			0			0			0			1	16	17			0	
175㎍~<180			0			0			6	6			12	12		1	1	
180㎍~<185			0			0			3	3			7	7			0	
185㎍~<190			0			0			9	9			2	2			0	
190㎍~<195			0			0			4	4			1	1			0	
195㎍~<200			0			0			4	4							0	
200㎍~<205			0			1	1	1									0	
205㎍~<210			0			1	1	1									0	
210㎍~<215			0			2	2	2									0	
215㎍~<220			5	5	5	1	1	1									0	
220㎍~<225			4	4	4	3	3	3									0	
225㎍~<230			9	9	9			0									0	
230㎍~<235			5	5	5	2	2	2									0	
235㎍~<240			1	1	1	1	1	1									0	
240㎍~<245			2	2	2			0									0	
245㎍~<250			1	1	1			0									0	
250㎍~<255					0	1	1	1									0	
255㎍~<260					0			0									0	
260㎍~<265					0			0									0	
265㎍~<270					0			0									0	
270㎍~<275					0			0									0	
275㎍~<280					0			0									0	
280㎍~<285					0			0									0	
285㎍~<290					0			0									0	
290㎍~<295					0			0									0	
295㎍~<300					0			0									0	
合計	0	27	27	0	12	12	0	26	26	2	63	65	12	35	47			
標本重量(g)	0	6,572	6,572	0	2,705	2,705	0	3,346	3,346	191	6,313	6,504	832	2,730	3,562			

漁業種類 漁協 漁獲年月日 銘柄 標準体長(mm)	沖合底曳網															単位:個体		
	深浦漁協															定置網		
	2013/10/7															新深浦町漁協本所		
	特			大				中				小				小カレイ		
	雄	雌	計	雄	雌	計	雄	雌	計	雄	雌	計	雄	雌	計	雄	雌	計
100㎍~<105			0			0			0			0			0			0
105㎍~<110			0			0			0			0			0			0
110㎍~<115			0			0			0			0			0			0
115㎍~<120			0			0			0			0			0			0
120㎍~<125			0			0			0			0			1	1	2	
125㎍~<130			0			0			0			0			3	3	3	
130㎍~<135			0			0			0			0			1	1	1	
135㎍~<140			0			0			0			0			1	1	2	
140㎍~<145			0			0			0			0			6	1	7	
145㎍~<150			0			0			0			5	5	5	1	1	2	
150㎍~<155			0			0			0			7	2	9	5	1	6	
155㎍~<160			0			0			1	1	1	14	3	17	9	2	11	
160㎍~<165			0			0			3	2	5	7	11	18	6	6	12	
165㎍~<170			0			0			2	3	5	5	9	14	3	6	9	
170㎍~<175			0			0			4	2	6	2	14	16	5	8	13	
175㎍~<180			0			0			3	16	19		6	6	4	9	13	
180㎍~<185			0			0			2	12	14		6	0	7	8	15	
185㎍~<190			0			0			2	8	10			0	2	9	11	
190㎍~<195			0			0			1	11	12			0	4	11	15	
195㎍~<200			0			0				5	5			0	6	7	13	
200㎍~<205			0			0			9	9	9			0	2	7	9	
205㎍~<210			0			0			5	5	5			0	2	6	8	
210㎍~<215			1	1	1	5	5	5	0	0	0			0	2	5	7	
215㎍~<220			0			2	2	2	0	0	0			0	1	3	4	
220㎍~<225			0			0			0	0	0			0		2	2	
225㎍~<230			2	2	2	1	1	1	0	0	0			0	2	3	5	
230㎍~<235			1	1	1	0	0	0	0	0	0			0	2	2	2	
235㎍~<240			0			0	0	0	0	0	0			0	1	1	1	
240㎍~<245			2	2	2	0	0	0	0	0	0			0	1	1	1	
245㎍~<250			1	1	1	0	0	0	0	0	0			0	1	1	2	
250㎍~<255			1	1	1	0	0	0	0	0	0			0	2	2	2	
255㎍~<260			1	1	1	0	0	0	0	0	0			0	2	2	2	
260㎍~<265			2	2	2	0	0	0	0	0	0			0	5	5	5	
265㎍~<270			3	3	3	0	0	0	0	0	0			0	2	2	2	
270㎍~<275			1	1	1	0	0	0	0	0	0			0	2	2	2	
275㎍~<280			2	2	2	0	0	0	0	0	0			0	2	2	2	
280㎍~<285			0			0	0	0	0	0	0			0	1	1	1	
285㎍~<290			0			0	0	0	0	0	0			0			0	
290㎍~<295			0			0	0	0	0	0	0			0			0	
295㎍~<300			1	1	1	0	0	0	0	0	0			0	1	1	1	
合計	0	18	18	1	40	41	17	43	60	40	45	85	74	119	193			
標本重量(g)	0	6,398	6,398	134	6,370	6,504	1,734	4,789	6,523	3,104	3,898	7,002	6,606	18,781	25,387			

付表 4. 青森県日本海海域における2013年漁期の漁業種類別体長階級別漁獲個体数の推定値

単位:個体

標準体長(mm)	刺網漁業			沖合底曳網漁業			定置網漁業			全ての漁業		
	雄	雌	計	雄	雌	計	雄	雌	計	雄	雌	計
100 ≧ < 105	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
105 ≧ < 110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
110 ≧ < 115	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
115 ≧ < 120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
120 ≧ < 125	0	0	0	0	0	0	309	309	617	309	309	617
125 ≧ < 130	0	0	0	0	0	0	926	0	926	926	0	926
130 ≧ < 135	0	0	0	0	0	0	309	0	309	309	0	309
135 ≧ < 140	0	0	0	0	0	0	309	309	617	309	309	617
140 ≧ < 145	305	305	609	0	0	0	1,852	309	2,161	2,157	613	2,771
145 ≧ < 150	914	609	1,524	860	0	860	309	309	617	2,083	918	3,001
150 ≧ < 155	305	2,065	2,370	1,204	344	1,548	1,544	309	1,852	3,052	2,718	5,770
155 ≧ < 160	2,065	3,657	5,722	2,694	516	3,209	2,779	617	3,396	7,537	4,790	12,327
160 ≧ < 165	305	5,413	5,718	2,062	2,464	4,526	1,852	1,852	3,705	4,220	9,729	13,949
165 ≧ < 170	0	4,226	4,226	1,432	2,406	3,838	926	1,852	2,779	2,358	8,485	10,843
170 ≧ < 175	237	3,785	4,022	1,489	2,980	4,469	1,544	2,470	4,014	3,269	9,235	12,504
175 ≧ < 180	0	3,834	3,834	859	5,611	6,470	1,235	2,779	4,014	2,094	12,224	14,318
180 ≧ < 185	0	2,001	2,001	572	3,435	4,007	2,161	2,470	4,631	2,734	7,906	10,640
185 ≧ < 190	0	1,509	1,509	572	2,831	3,403	617	2,779	3,396	1,190	7,119	8,309
190 ≧ < 195	0	697	697	271	2,977	3,248	1,235	3,396	4,631	1,506	7,070	8,576
195 ≧ < 200	0	460	460	0	1,353	1,353	1,852	2,161	4,014	1,852	3,975	5,827
200 ≧ < 205	0	27	27	0	2,436	2,436	617	2,161	2,779	617	4,624	5,242
205 ≧ < 210	0	27	27	0	1,353	1,353	617	1,852	2,470	617	3,233	3,851
210 ≧ < 215	0	55	55	0	1,431	1,431	617	1,544	2,161	617	3,030	3,647
215 ≧ < 220	0	41	41	0	541	541	309	926	1,235	309	1,509	1,817
220 ≧ < 225	0	93	93	0	0	0	0	617	617	0	711	711
225 ≧ < 230	0	25	25	0	426	426	617	926	1,544	617	1,377	1,995
230 ≧ < 235	0	69	69	0	78	78	0	617	617	0	764	764
235 ≧ < 240	0	30	30	0	0	0	0	309	309	0	339	339
240 ≧ < 245	0	6	6	0	156	156	0	309	309	0	470	470
245 ≧ < 250	0	3	3	0	78	78	309	309	617	309	389	698
250 ≧ < 255	0	27	27	0	78	78	0	617	617	0	723	723
255 ≧ < 260	0	0	0	0	78	78	0	617	617	0	695	695
260 ≧ < 265	0	0	0	0	156	156	0	1,544	1,544	0	1,699	1,699
265 ≧ < 270	0	0	0	0	234	234	0	617	617	0	851	851
270 ≧ < 275	0	0	0	0	78	78	0	617	617	0	695	695
275 ≧ < 280	0	0	0	0	156	156	0	617	617	0	773	773
280 ≧ < 285	0	0	0	0	0	0	0	309	309	0	309	309
285 ≧ < 290	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
290 ≧ < 295	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
295 ≧ < 300	0	0	0	0	78	78	0	309	309	0	387	387
300 ≧ < 305	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
305 ≧ < 310	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
310 ≧ < 315	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
315 ≧ < 320	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
320 ≧ < 325	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
325 ≧ < 330	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
330 ≧ < 335	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
335 ≧ < 340	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
340 ≧ < 345	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
345 ≧ < 350	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	4,130	28,966	33,096	12,015	32,272	44,287	22,847	36,740	59,587	38,991	97,978	136,970