

第 2 章

氣 象

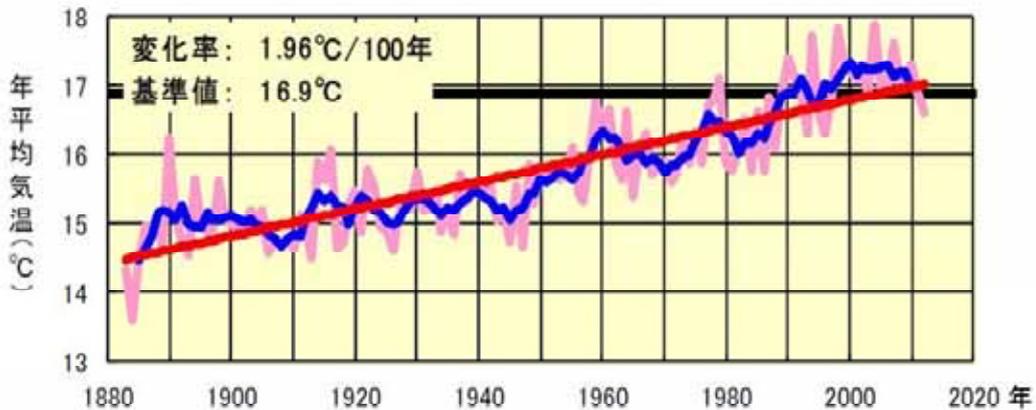
第 2 章 気 象

気温の長期変動

大阪管区気象台の観測による、年と季節ごとの平均気温の経年変化をみると年平均気温は、長期的に有意な上昇傾向を示しており、100 年あたり 1.96（統計期間：1883～2012 年）の割合で上昇しています。100 年の上昇幅 1.96 は、気温の平年値で比較すると、大阪(平年値 16.9)と鹿児島(平年値 18.6)の差にほぼ相当します。季節ごとの平均気温も四季すべてで長期的に有意な上昇傾向を示し、秋(9～11 月)の上昇傾向が大きくなっています。

気温の変動には、地球温暖化の影響や、観測所が都市部にあることによるヒートアイランドの影響があり、さらに数年～数十年程度の時間スケールで繰り返される自然変動が重なっていると考えられます。

大阪(大阪管区気象台)における年と季節ごとの平均気温の経年変化(1883～2012 年)



[資料：大阪管区気象台「近畿地方の気候変動 2013」参照]

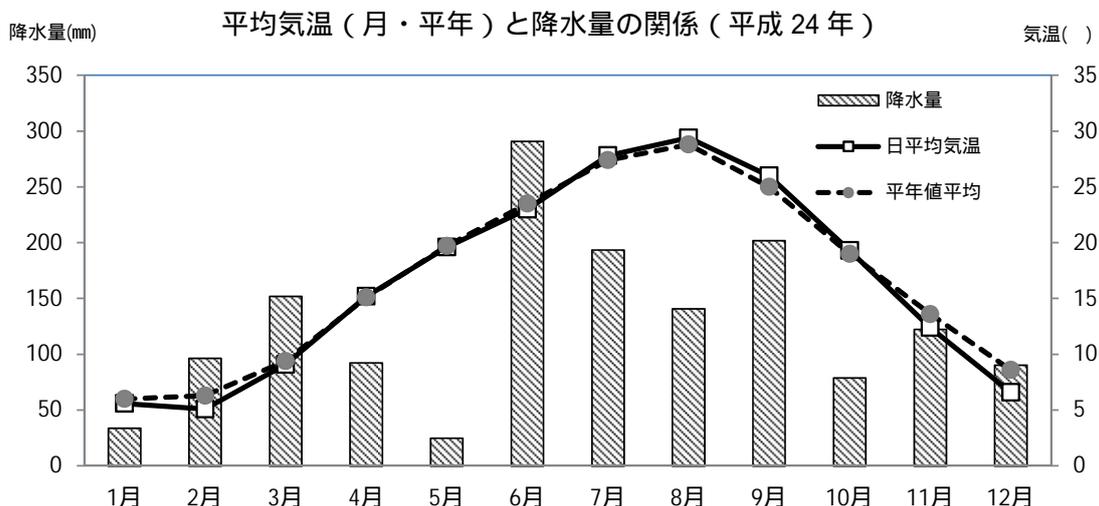
平成 24 年の気候

年間平均気温 16.6 (年平均気温 16.9)

(最高気温 36.7、最低気温 -2.9)

年間降水量総量 1,519.5mm (平年年間降水量総量 1,279.0mm)

年間日照時間 2,058.2 時間 (平年年間日照時間 1,996.4 時間)



[表 2-2 参照]

(月別の気候)

1 月

上旬と下旬は、冬型の気圧配置となる日が多く、晴れる日が多くなりました。中旬は、気圧の谷や低気圧の影響で曇りや雨の日が多く、月の後半は、気温の変動が大きくなりました。平均気温は低く、降水量は平年並、日照時間は平年並でした。

2 月

上旬は、冬型の気圧配置となる日が多く、晴れる日が多くなりました。中旬は寒気の影響で、気温が平年より低い日が続きました。下旬は気圧の谷の影響で、曇りや雨の日が多くなりました。平均気温は低く、降水量は多く、日照時間は平年並でした。

3 月

上旬は、気圧の谷や低気圧の影響で、曇りや雨の日が多くなりました。中旬以降は、高気圧に覆われ、晴れる日が多くなりました。気温は上旬が高く、中旬以降は低く、気温の変動が大きくなりました。平均気温は平年並、降水量はかなり多く、日照時間は平年並でした。

4 月

低気圧と高気圧が交互に通過し、天気は数日の周期で変わりました。3日は急速に発達した低気圧の影響で暴風となりました。上旬は寒気や冷涼な高気圧に覆われた影響で気温がかなり低く、下旬は南から暖かい空気が入りやすく、気温がかなり高くなりました。平均気温、降水量、日照時間ともに平年並でした。

5 月

低気圧と高気圧が交互に通過し、天気は数日の周期で変わりました。月の前半は気温の変動が大きくなりましたが、後半は変動が小さく、降水量はかなり少なくなりました。大阪では観測開始(1883年)以降、5月として月降水量が最も少なくなりました。日照時間は平年並でした。

6 月

梅雨前線や低気圧の影響で曇りや雨の日が多くなりました。中旬には梅雨前線の活動が活発になり、大雨となった日がありました。平均気温は低く、降水量は多く、日照時間は少なくなりました。

7 月

月の前半は梅雨前線の影響で曇りや雨の日が多くなりました。後半は、太平洋高気圧に覆われて晴れて暑い日が多くなりました。平均気温は平年並、降水量は多く、日照時間は多くなりました。

8 月

太平洋高気圧に覆われ晴れて暑い日が多くなりましたが、上空の寒気や南からの湿った空気の影響で大気の状態が不安定となったため、にわか雨や雷雨となる日が多く、大雨となる日もありました。平均気温は高く、降水量は多く、日照時間は多くなりました。最高気温 36.7、日最大降水量 58 mm を記録しました。

9 月

中旬までは、上空の寒気や南からの湿った空気の影響で大気の状態が不安定となったため、にわか雨や雷雨となる日が多く、大雨となる日もありました。下旬には、高気圧に覆われて晴れる日が多くなりましたが、30日には台風 17 号が強い勢力を保ったまま西日本の南海上を進み、和歌山県潮岬付近を通過し大雨となりました。平均気温は高く、降水量は多く、日照時間は多くなりました。

10 月

高気圧に覆われて晴れる日が多くなり、期間の後半は、気温の変動が大きくなりました。平均気温、降水量は平年並、日照時間はかなり多くなりました。

11 月

低気圧や高気圧が交互に通過し、天気は数日の周期で変化しました。寒気の影響を受けやすく、気温は平年を下回る日が多くなりました。平均気温は低く、降水量は多く、日照時間は少なくなりました。

12 月

低気圧や高気圧が交互に通過し、天気は数日の周期で変化しました。寒気の影響で気温は平年を下回る日が多くなりました。30日は、前線を伴った低気圧が日本海と日本の南岸を東進し、大雨となりました。平均気温はかなり低く、降水量はかなり多く、日照時間は平年並でした。

2 - 1

大 阪 管 区 気 象 台 観 測 状 況

位置	経緯度		海面上高	創立年月日	主要器材の位置	
	東経	北緯				
大阪市中央区大手前4-1-76 平成5年2月1日に現在の位置に移転。	度・分	度・分	m			m
					気 圧 計 (海面上)	83.1
					温 度 計 (地上)	1.5
	135.31	34.41	23.0	明治15.7.1 (大阪測候所)	風 向 風 速 計 (地上)	22.9
					雨 量 計 (地上)	0.6

資料 気象庁

2 - 2

大 阪 管 区 気 象 台 気 象 概 況

ア) 全天雲に被われた場合を10とし、雲のない状態を0とした10分比である。
 イ) 「有感地震」とは「震度1以上を観測した地震」のことである。
 ウ) 極値、有感地震回数に平年値はない。
 a) 準正常値：統計値を求める対象となる資料の一部が欠けているが、その数が許容する範囲内である値。

年 月	平均気圧 (海面)	気 温			平均湿度	ア) 平均雲量	風 速			降 水 量		日照時間数 日 総	イ) 有感地震 有 地 震 回
		平均	最高値	最低値			平均	最大瞬間	風 向	総 量	最 時 大 量		
平成20年	hPa				%		m/s				mm	時間	回
2 1	1,015.0	17.0	36.4	0.7	63	6.9	2.3	27.1	北北西	1,262.5	46.0	2,030.0	2
2 2	1,014.3	17.1	36.3	0.0	63	6.9	2.3	21.6	北	1,165.0	18.0	2,000.6	4
2 3	1,015.2	17.3	37.4	1.3	62	6.9	2.5	25.6	西	1,568.0	33.0	2,031.9	1
平成24年	1,015.1	16.9	36.2	2.7	63	6.9	2.5	22.0	東北東	1,614.0	77.5	2,162.6	12
1月	1,014.7	16.6	36.7	2.9	63	7.0	2.5	28.6	西	1,519.5	58.0	2,058.2	2
2	1,020.2	5.6	11.5	0.9	59	6.9	2.7	18.8	西	34.0	3.5	147.3	1
3	1,019.3	5.1	13.5	2.9	61	7.0	2.7	17.2	西南西	96.5	8.5	135.2	0
4	1,017.3	9.1	21.0	0.8	61	6.9	2.7	20.5	西	152.0	12.5	159.0	0
5	1,015.0	15.2	29.9	2.9	61	6.6	2.6	28.6	西	92.5	21.5	191.1	0
6	1,010.8	19.6	29.3	9.4	58	7.6	2.6	19.5	西	25.0	5.0	184.1	0
7	1,008.3	23.0	30.9	17.9	68	8.9	2.5	20.4	北東	291.0	39.0	121.8	0
8	1,008.5	27.8	35.9	19.8	71	8.0	2.5	15.4	西	193.5	30.0	207.0	0
9	1,011.4	29.4	36.7	23.3	65	6.1	2.6	19.2	南南西	141.0	58.0	242.8	0
10	1,012.9	26.0	34.9	18.1	68	7.0	2.1	20.0	北北東	202.0	45.5	186.6	0
11	1,016.0	19.3	28.8	10.4	63	5.7	1.9	14.2	南西	79.0	11.5	204.3	0
12	1,016.8	12.4	19.8	3.6	63	6.8	2.2	16.6	西南西	122.5	13.0	131.2	0
ウ) 平年	1,019.4	6.6	14.7	0.6	62	6.1	2.6	20.2	西北西	90.5	8.0	a) 147.8	1
資料	1,015.0	16.9	-	-	64	6.6	2.6	-	-	1,279.0	-	1,996.4	-

資料 気象庁

2-3 大阪管区気象台階級別日数等

区分	平成21年 総数	平成22年 総数	平成23年 総数	平 成 2 4 年												
				総数	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
降水量 ≥ 0.5mm	116	108	104	112	5	8	12	13	6	12	10	8	15	5	7	11
降水量 ≥ 1.0mm	105	100	94	97	3	8	10	13	3	12	9	8	11	5	7	8
降水量 ≥ 10.0mm	42	53	47	42	1	3	4	2	1	6	5	5	5	3	4	3
降水量 ≥ 30.0mm	9	14	16	17	0	1	1	1	0	3	3	1	3	1	2	1
雪 日 数	14	14	18	18	3	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	6
雷 日 数	16	14	12	38	0	0	1	2	3	2	6	12	7	3	2	0
霧 日 数	0	3	0	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
日最大風速 10m/s以上	3	5	2	4	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
雲量 < 1.5	18	16	23	13	0	1	2	2	1	0	0	1	3	2	0	1
雲量 ≥ 8.5	140	139	151	138	11	10	15	11	15	20	15	10	12	5	7	7
不照日数	42	50	42	40	3	7	5	5	3	4	2	0	2	2	4	3

資料 気象庁

2-4 地域気象観測所平均気温

a) 準正常値：統計値を求める対象となる資料の一部が欠けているが、その数が許容する範囲内である値。

観測所	平成21年 平均	平成22年 平均	平成23年 平均	平 成 2 4 年												
				平均	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
能 勢	13.8	14.1	13.6	13.5	1.8	1.8	6.1	12.3	16.6	20.7	25.0	26.6	23.0	15.8	8.6	3.1
枚 方	16.3	16.6	16.1	15.9	4.5	4.2	8.3	14.5	19.0	22.7	27.5	28.8	25.5	18.4	11.4	5.6
豊 中	16.5	16.6	16.2	16.0	4.7	4.4	8.4	14.6	19.0	22.8	27.4	29.3	25.5	18.4	11.4	5.6
大 阪	17.1	17.3	16.9	16.6	5.6	5.1	9.1	15.2	19.6	23.0	27.8	29.4	26.0	19.3	12.4	6.6
生 駒 山	12.3	12.4	12.0	11.6	0.1	△0.1	4.2	a)10.6	14.7	18.1	23.0	24.1	21.0	14.3	7.4	1.7
八 尾	16.8	16.9	16.6	16.2	5.0	4.6	8.9	14.9	19.3	23.1	27.7	29.0	a)25.4	18.6	11.9	6.2
堺	16.9	17.1	16.6	16.4	5.5	4.9	9.1	15.1	19.3	23.0	27.5	29.3	25.7	18.7	12.1	6.4
関 空 島	16.9	17.0	16.7	16.3	6.3	5.3	9.0	14.3	18.4	22.0	26.4	28.3	25.5	19.4	13.0	7.4
熊 取	16.1	16.2	15.8	15.4	4.7	3.9	8.3	14.3	18.1	21.7	26.6	28.0	24.3	17.8	11.6	5.9

資料 気象庁

2-5 地域気象観測所降水量

ア) 箕面地域雨量観測所は平成21年12月18日に茨木地域雨量観測所に移設された。

a) 準正常値：統計値を求める対象となる資料の一部が欠けているが、その数が許容する範囲内である値。

b) 資料不足値：統計値を求める対象となる資料が許容する範囲を超えて欠けている値。資料不足値は、正常値及び準正常値よりも品質が低下するが、統計方法によっては、有効活用することができる。利用に際しては十分留意すること。

観測所	平成21年 総量	平成22年 総量	平成23年 総量	平 成 2 4 年												
				総量	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
能 勢	1,378.0	1,806.0	1,747.5	1,498.0	53.0	101.0	148.5	93.0	46.0	242.5	267.5	89.0	178.5	84.0	105.0	90.0
ア)箕面	b)1,392.0	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
ア)茨木	b)4.5	1,635.5	1,559.5	1,477.0	31.5	91.5	151.0	106.0	38.0	210.5	201.0	245.5	130.5	80.0	112.0	79.5
枚 方	1,262.0	1,639.5	1,517.5	1,672.5	39.0	104.5	175.5	90.0	69.0	287.0	184.0	249.5	197.5	76.5	121.0	79.0
豊 中	1,211.0	1,563.5	1,584.5	1,475.5	32.0	93.0	151.0	122.0	51.5	251.5	235.0	94.0	168.5	86.5	106.0	84.5
大 阪	1,165.0	1,568.5	1,614.0	1,519.5	34.0	96.5	152.0	92.5	25.0	291.0	193.5	141.0	202.0	79.0	122.5	90.5
生 駒 山	1,536.5	1,773.0	1,841.0	1,801.0	39.5	116.0	165.0	a)97.0	42.5	353.5	212.5	243.5	204.0	115.0	115.0	97.5
八 尾	1,150.0	1,340.0	1,347.5	1,370.5	29.5	102.0	142.5	62.0	18.0	252.5	157.5	188.0a)	136.0	95.5	100.5	86.5
堺	1,268.0	1,421.5	1,443.5	1,348.5	32.5	102.0	125.0	67.0	18.0	299.0	170.0	48.5	178.5	115.5	106.0	86.5
関 空 島	1,174.0	1,238.0	1,500.0	1,233.0	32.5	107.5	104.5	79.0	38.5	276.0	143.5	8.5	118.5	126.0	110.5	88.0
河内長野	1,616.5	1,586.0	1,726.5	1,638.0	49.0	146.5	158.5	82.5	36.0	313.0	162.0	80.5	220.0	164.0	117.5	108.5
熊 取	1,398.0	1,410.5	1,709.0	1,373.5	34.0	120.0	139.0	92.0	32.5	286.5	145.0	10.5	158.0	134.5	112.5	109.0

資料 気象庁

2 - 6 全国主要気象官署別気象概況

1) 平年値の統計年数は、30年(1981年～2010年)である。
 a) 資料不足値：統計値を求める対象となる資料が許容する範囲を超えて欠けている値。資料不足値は、正常値及び準正常値よりも品質が低下するが、統計方法によっては、有効活用することができる。利用に際しては十分留意すること。
 ア) 任意の10分間平均風速の最大値である。
 イ) 最北端の観測地点(アダスを除く。) ウ) 最南端及び最東端の観測地点 エ) 最西端の観測地点 (平成24年)

気象官署	気 温				相 対 湿 度			日 照 時 間		降 水 量				ア)	
	平年値	平気均温	最高気温極値	最低気温極値	平年値	平湿度	均湿度	最小湿度	平年値	年間総量	平年値	年間総量	1日最大降水量	最深積雪	最大風速
	%				時間				mm				cm	m/s	
札幌管区															
1) 稚内	6.8	6.8	29.0	12.9	75	77	23	1,484.4	1,377.4	1,062.7	1,159.5	80.0	101	20.6	
旭川	6.9	7.2	33.1	24.4	76	77	13	1,590.9	1,589.3	1,042.0	1,251.5	70.0	94	15.8	
根室	6.3	6.5	30.4	13.8	79	82	27	1,843.6	1,665.6	1,020.8	1,063.5	101.5	49	19.2	
札幌	8.9	9.3	32.9	13.5	69	70	13	1,740.4	1,819.6	1,106.5	1,279.0	106.0	76	17.4	
函館	9.1	9.5	32.6	14.7	74	75	20	1,748.0	1,729.8	1,151.7	1,228.5	55.0	91	16.1	
仙台管区															
青森	10.4	10.5	36.1	10.1	74	78	20	1,602.7	1,669.1	1,300.1	1,295.5	125.0	152	19.4	
秋田	11.7	12.1	36.1	8.3	73	73	16	1,526.0	1,684.3	1,686.2	1,742.5	66.5	48	28.9	
盛岡	10.2	10.8	35.4	12.7	74	75	18	1,684.1	1,805.5	1,266.0	1,029.5	54.0	39	16.6	
仙台	12.4	12.6	33.9	7.4	71	72	11	1,796.1	1,909.0	1,254.1	1,179.5	130.5	17	20.7	
山形	11.7	11.8	37.2	9.4	74	74	14	1,613.3	1,663.8	1,163.0	991.5	43.5	97	11.9	
福島管区															
新潟	13.9	13.8	36.2	4.2	71	72	22	1,642.5	1,742.6	1,821.0	1,810.0	70.5	71	17.7	
富山	14.1	14.2	36.8	6.1	77	77	19	1,612.1	1,758.2	2,300.0	2,322.5	86.5	95	17.8	
金沢	14.6	14.8	36.8	3.9	72	71	13	1,680.8	1,836.1	2,398.9	2,675.5	122.0	45	19.7	
福井	14.5	14.6	36.6	5.1	75	75	10	1,619.4	1,755.2	2,237.6	2,492.5	133.5	61	19.7	
宇都宮	13.8	14.0	36.4	7.0	70	68	12	1,911.3	2,088.5	1,493.1	1,668.0	202.5	16	17.7	
前橋	14.6	14.7	38.2	5.6	63	62	12	2,110.9	2,216.3	1,248.5	1,074.0	83.0	17	14.4	
熊谷	15.0	15.1	37.8	5.6	66	65	13	2,042.1	2,255.4	1,286.3	1,079.0	94.0	10	13.2	
水戸	13.6	13.9	36.3	7.1	74	74	14	1,921.7	2,202.3	1,353.8	1,485.5	110.0	a)5	12.1	
銚子	15.4	15.7	32.6	2.2	76	75	17	1,959.9	2,187.5	1,659.8	1,742.0	98.0	3	21.0	
千葉	15.7	15.9	35.4	1.9	69	67	13	1,903.7	2,039.3	1,387.3	1,614.0	64.0	2	22.2	
東京	16.3	16.3	35.7	1.0	62	62	11	1,881.3	2,022.9	1,528.8	1,570.0	121.5	4	16.3	
南鳥島	25.6	25.3	32.6	15.8	76	73	35	2,805.3	2,823.5	1,053.6	643.5	44.5	...	15.9	
横濱	15.8	15.8	34.8	1.9	67	67	12	1,964.4	2,125.0	1,688.6	1,997.5	103.5	5	19.9	
長野	11.9	12.1	35.8	10.4	72	72	14	1,939.6	2,043.6	932.7	955.5	96.5	16	13.6	
甲府	14.7	14.8	37.9	9.0	65	63	8	2,183.0	2,357.9	1,135.2	1,003.5	100.5	7	14.8	
静岡	16.5	16.6	35.3	4.4	68	66	10	2,099.0	2,268.8	2,324.9	2,488.5	129.5	-	14.3	
岐阜	15.8	15.7	37.1	5.7	67	68	12	2,085.1	2,131.7	1,827.5	1,871.5	93.0	12	16.6	
名古屋	15.8	15.8	36.9	5.2	66	67	10	2,091.6	2,159.5	1,535.3	1,567.5	92.5	15	15.4	
津	15.9	15.9	36.7	2.7	69	69	17	2,065.6	2,148.3	1,581.4	1,714.0	154.5	-	21.2	
大阪管区															
彦根	14.7	14.8	35.8	3.8	74	74	11	1,825.8	1,874.6	1,570.9	1,737.5	65.5	47	16.6	
京都	15.9	15.8	37.5	3.5	66	67	7	1,775.1	1,752.2	1,491.3	1,562.0	117.5	5	11.7	
舞鶴	14.5	14.6	37.6	4.5	77	78	14	1,538.8	1,564.2	1,826.6	2,157.0	98.5	87	13.7	
大阪	16.9	16.6	36.7	2.9	64	63	9	1,996.4	2,058.2	1,279.0	1,519.5	97.5	-	14.9	
神戸	16.7	16.6	36.9	2.4	66	63	6	1,995.1	2,015.3	1,216.2	1,254.5	64.0	0	22.9	
洲本	15.5	15.2	33.6	2.8	73	75	14	2,066.8	2,010.4	1,406.6	1,634.5	135.0	...	11.8	
奈良	14.9	14.7	36.3	5.3	72	73	10	1,823.0	1,755.9	1,316.0	1,597.5	97.5	0	8.3	
和歌山	16.7	16.4	36.3	1.9	66	65	12	2,088.8	2,042.0	1,316.9	1,637.0	120.5	0	22.9	
潮岬	17.2	17.0	31.4	0.8	71	70	16	2,201.2	2,226.2	2,519.0	3,053.5	138.5	...	23.5	
鳥取	14.9	14.9	37.7	3.6	74	74	14	1,663.2	1,725.5	1,914.0	2,281.0	99.5	71	19.5	
松江	14.9	15.1	36.3	3.4	75	76	17	1,696.2	1,721.2	1,787.2	1,561.5	92.0	23	22.1	
岡山	16.2	16.1	36.8	4.2	67	66	11	2,030.7	2,051.5	1,105.9	1,106.0	64.0	-	20.8	
広島	16.3	16.2	36.6	3.4	68	67	9	2,042.3	1,962.2	1,537.6	1,478.0	83.0	1	17.1	
高松	16.3	16.3	36.6	3.4	68	67	10	2,053.9	1,996.9	1,082.3	1,020.5	68.5	2	18.1	
徳島	16.6	16.4	36.1	1.7	67	68	18	2,092.9	1,995.6	1,453.8	1,639.0	151.5	1	17.5	
松山	16.5	16.3	35.9	2.7	67	68	9	2,017.1	1,901.7	1,314.9	1,369.0	66.5	4	10.6	
高知	17.0	16.8	34.2	3.6	68	71	12	2,154.2	2,066.4	2,547.5	2,985.0	223.0	-	10.1	
清原	18.2	17.9	32.7	1.9	69	70	10	2,210.1	2,056.3	2,478.5	2,834.5	289.0	...	16.2	
福岡管区															
山口	15.4	15.4	35.9	6.1	73	71	14	1,894.8	1,769.7	1,886.5	1,692.5	79.5	14	13.2	
下関	16.7	16.6	34.4	3.1	69	70	21	1,880.5	1,789.5	1,684.3	1,667.0	174.0	1	16.5	
福岡	17.0	17.0	37.5	2.9	68	67	12	1,867.0	1,799.0	1,612.3	1,768.5	126.5	5	16.2	
大分	16.4	16.3	35.2	3.6	69	67	11	2,001.8	1,860.8	1,644.6	2,263.5	155.0	-	a)13.4	
佐賀	16.5	16.5	37.8	4.4	70	70	12	1,969.0	1,877.1	1,870.1	1,999.0	228.5	4	17.9	
長崎	17.2	16.9	36.8	3.0	70	73	16	1,866.1	1,711.1	1,857.7	2,135.5	202.0	4	16.0	
熊本	16.9	16.7	36.4	6.7	71	69	15	2,001.6	1,860.6	1,985.8	2,209.5	222.5	0	12.6	
宮崎	17.4	17.2	35.2	4.6	73	74	14	2,116.1	2,009.7	2,508.5	3,191.5	247.5	-	19.9	
鹿児島	18.6	18.2	35.1	2.9	69	73	11	1,935.6	1,750.5	2,265.7	2,895.0	193.5	-	19.2	
那覇	21.6	21.4	34.4	8.3	74	75	29	1,359.9	1,244.8	2,837.7	4,167.5	347.5	-	19.4	
沖縄															
那覇	23.1	23.0	33.3	11.6	74	75	32	1,774.0	1,538.9	2,040.8	2,733.0	174.0	-	41.1	
I) 与那国島	23.8	23.8	33.4	11.2	78	77	36	1,575.2	1,458.9	2,353.6	2,104.5	182.5	...	32.1	