

表8 輸血用製剤供給量との病床数・人口等との相関分析
(Pearsonの相関係数)

平成8年	輸血用製剤供給量			
	全血製剤	赤血球製剤	血漿製剤	血小板製剤
人口千当たり病床数	-0.294	-0.143	-0.194	-0.190
P値	0.045	0.338	0.192	0.201
病床数	0.756	0.989	0.967	0.962
P値	0.000	0.000	0.000	0.000
人口	0.847	0.943	0.957	0.953
P値	0.000	0.000	0.000	0.000

(Pearsonの相関係数)

平成9年	輸血用製剤供給量			
	全血製剤	赤血球製剤	血漿製剤	血小板製剤
人口千当たり病床数	-0.328	-0.168	-0.218	-0.230
P値	0.024	0.260	0.141	0.119
病床数	0.748	0.988	0.961	0.963
P値	0.000	0.000	0.000	0.000
人口	0.853	0.953	0.961	0.966
P値	0.000	0.000	0.000	0.000

(Pearsonの相関係数)

平成10年	輸血用製剤供給量			
	全血製剤	赤血球製剤	血漿製剤	血小板製剤
人口千当たり病床数	-0.319	-0.215	-0.262	-0.275
P値	0.029	0.147	0.075	0.062
病床数	0.768	0.941	0.892	0.938
P値	0.000	0.000	0.000	0.000
人口	0.862	0.929	0.908	0.958
P値	0.000	0.000	0.000	0.000

表9 輸血用製剤供給量との病床数・人口等との相関分析
(Pearsonの相関係数)

平成8年	人口1,000当たり供給量			
	全血製剤	赤血球製剤	血漿製剤	血小板製剤
人口千当たり病床数	-0.017	0.670	0.398	0.282
P値	0.911	0.000	0.006	0.055
病床数	0.212	0.238	0.206	0.559
P値	0.153	0.108	0.166	0.000
人口	0.275	-0.056	0.036	0.387
P値	0.061	0.708	0.811	0.007

(Pearsonの相関係数)

平成9年	人口1,000当たり供給量			
	全血製剤	赤血球製剤	血漿製剤	血小板製剤
人口千当たり病床数	-0.123	0.692	0.378	0.216
P値	0.411	0.000	0.009	0.145
病床数	0.259	0.205	0.105	0.488
P値	0.079	0.166	0.484	0.001
人口	0.347	-0.080	-0.041	0.333
P値	0.017	0.593	0.782	0.022

(Pearsonの相関係数)

平成10年	人口1,000当たり供給量			
	全血製剤	赤血球製剤	血漿製剤	血小板製剤
人口千当たり病床数	-0.017	0.572	0.311	0.173
P値	0.911	0.000	0.033	0.246
病床数	0.155	0.020	-0.068	0.263
P値	0.297	0.895	0.648	0.074
人口	0.207	-0.176	-0.169	0.160
P値	0.163	0.236	0.256	0.284

表10 輸血用製剤供給量との病床数・人口等との相関分析
(Pearsonの相関係数)

平成8年	一般病床1,000当たり供給量			
	全血製剤	赤血球製剤	血漿製剤	血小板製剤
人口千当たり病床数	-0.397	-0.696	-0.567	-0.607
P値	0.006	0.000	0.000	0.000
病床数	0.296	0.356	0.288	0.550
P値	0.043	0.014	0.050	0.000
人口	0.450	0.456	0.416	0.673
P値	0.002	0.001	0.004	0.000

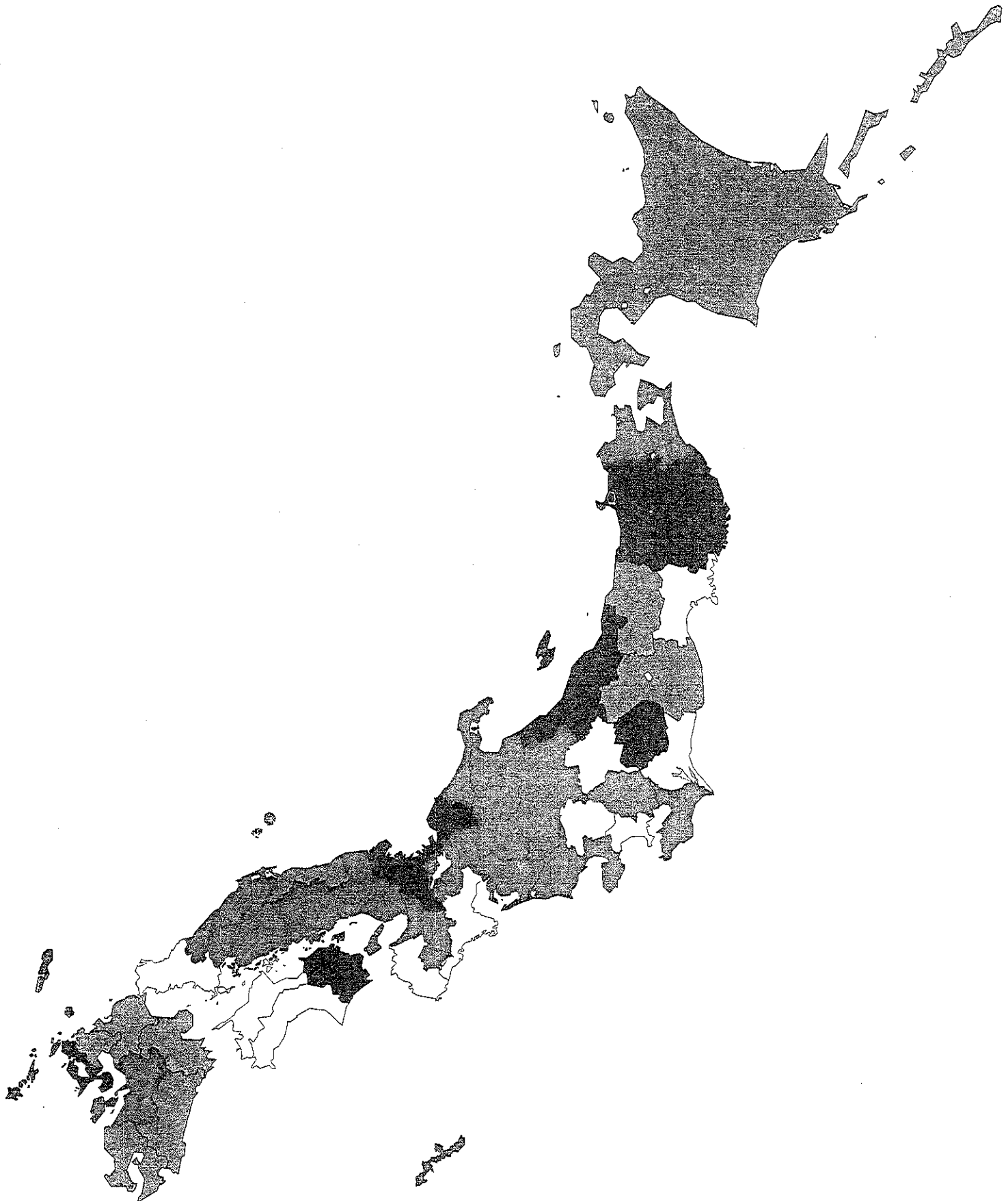
(Pearsonの相関係数)

平成9年	一般病床1,000当たり供給量			
	全血製剤	赤血球製剤	血漿製剤	血小板製剤
人口千当たり病床数	-0.423	-0.723	-0.572	-0.700
P値	0.003	0.000	0.000	0.000
病床数	0.328	0.345	0.217	0.441
P値	0.025	0.018	0.142	0.002
人口	0.490	0.475	0.361	0.599
P値	0.001	0.001	0.013	0.000

(Pearsonの相関係数)

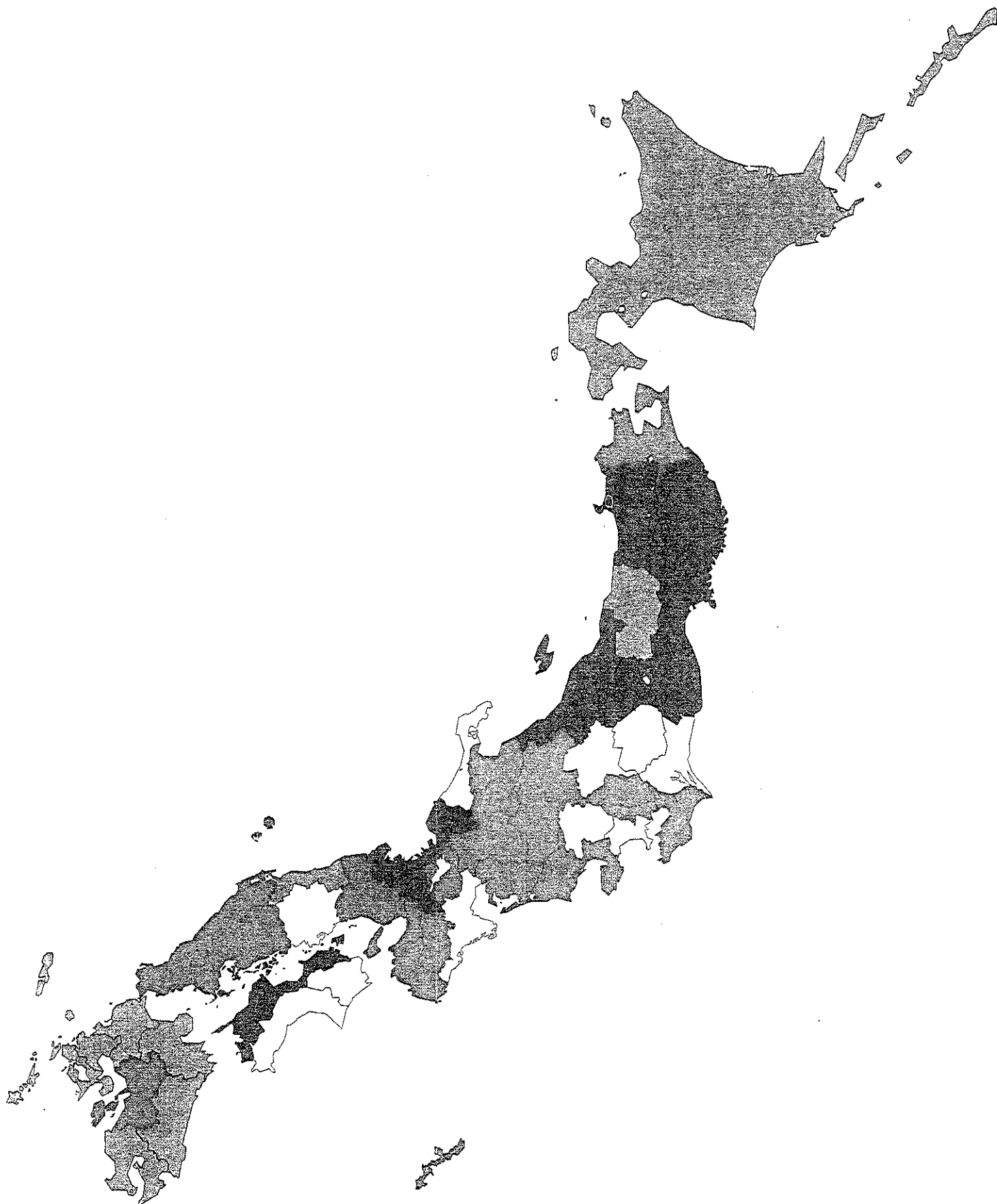
平成10年	一般病床1,000当たり供給量			
	全血製剤	赤血球製剤	血漿製剤	血小板製剤
人口千当たり病床数	-0.327	-0.609	-0.538	-0.682
P値	0.025	0.000	0.000	0.000
病床数	0.247	0.139	0.046	0.297
P値	0.094	0.351	0.760	0.043
人口	0.376	0.296	0.203	0.472
P値	0.009	0.043	0.172	0.001

平成8年 都道府県別一般病床1,000当たり全血製剤供給量



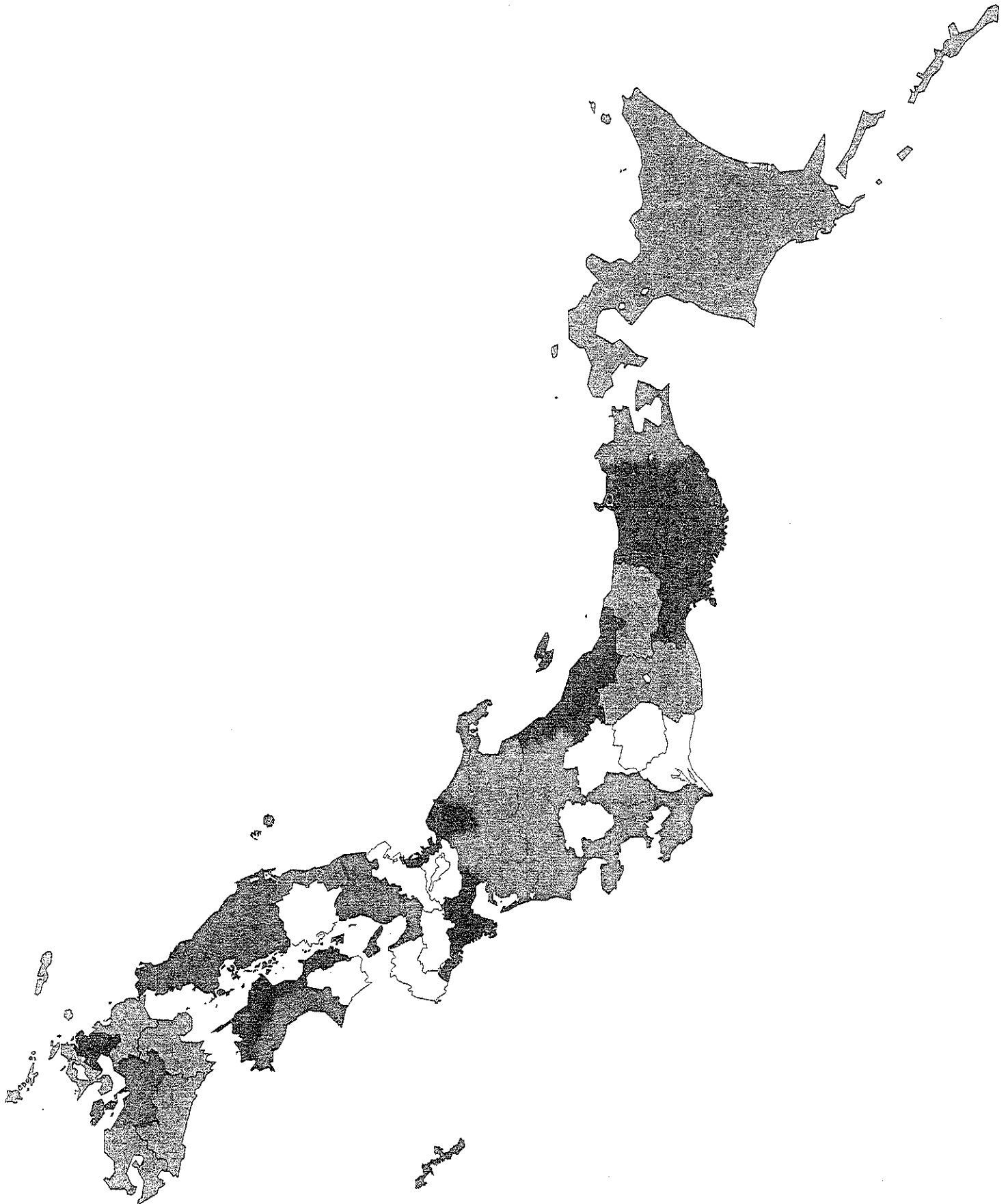
RANK ■ 293.5- ■ 245.3-293.5 □ 138.4-245.3 ■ 52.9-138.4 ■ - 52.9






平成9年 都道府県別一般病床1,000当たり全血製剤供給量



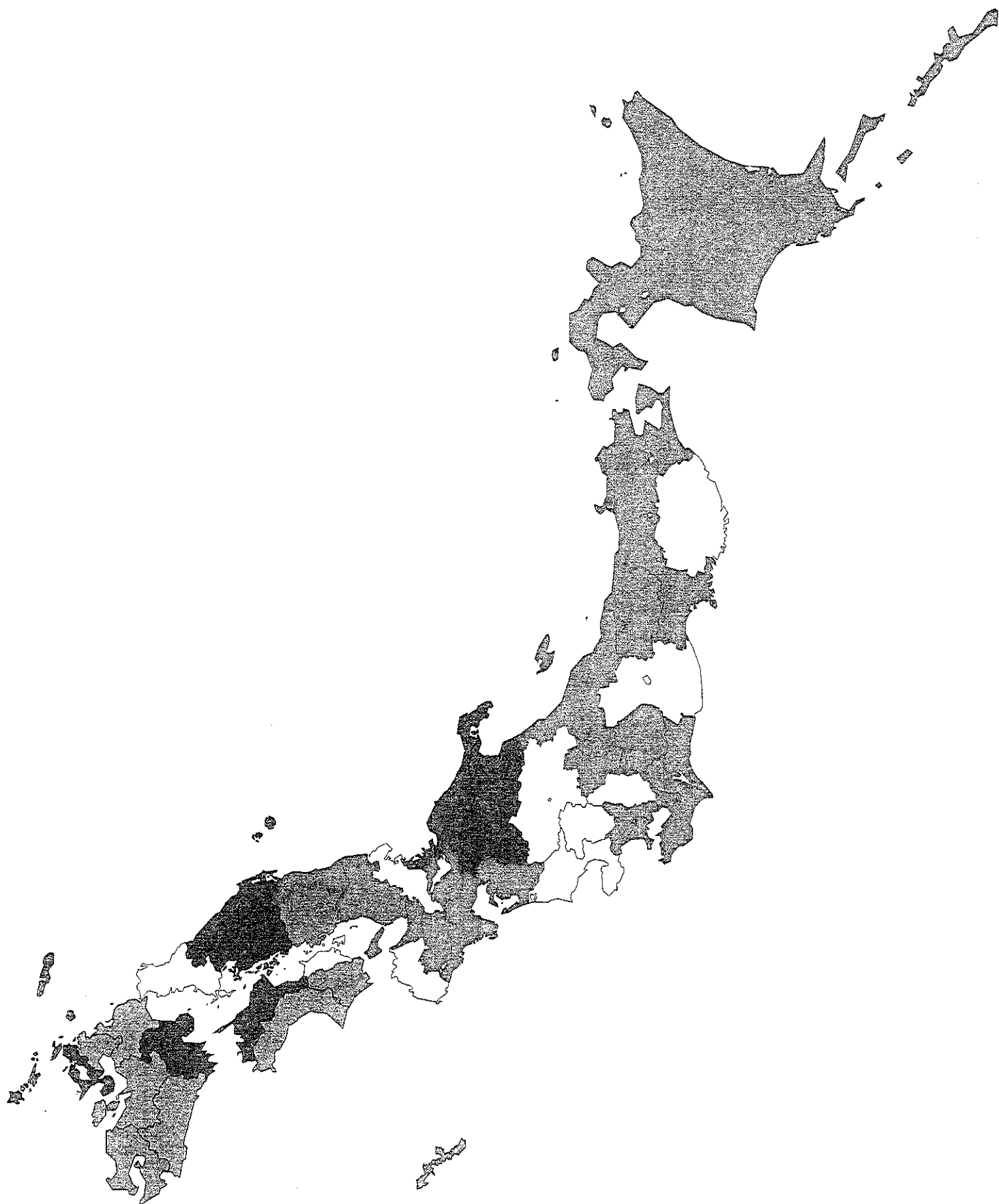
RANK 251.8- 149.5-251.8 94.1-149.5 23.6- 94.1 - 23.6

平成10年 都道府県別一般病床1,000当たり全血製剤供給量



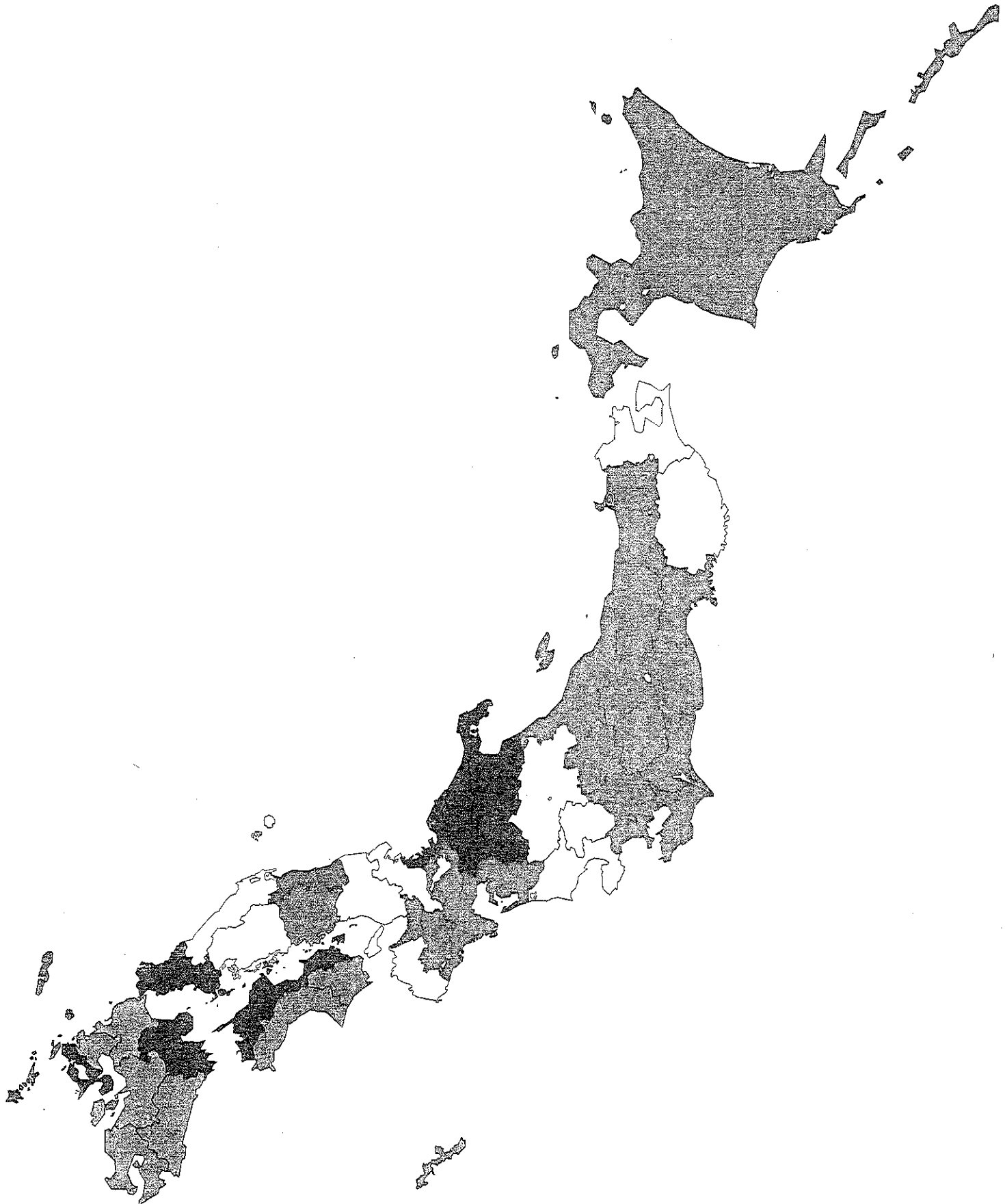
RANK  205.7-  124.0-205.7  74.7-124.0  23.2-74.7  -23.2

平成8年 都道府県別一般病床1,000当たり赤血球製剤供給量



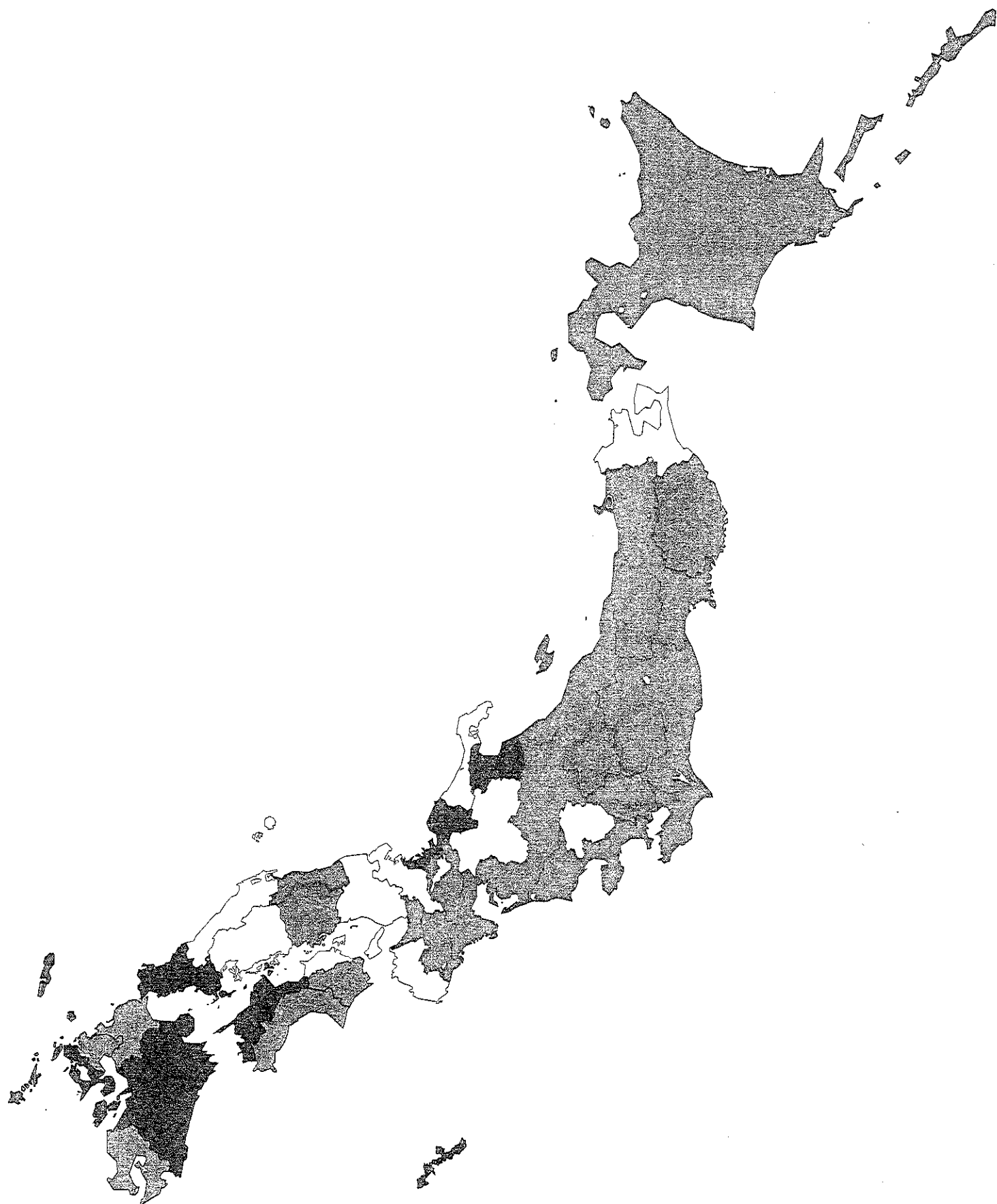
RANK 4929.2- 4549.6-4929.2 4108.0-4549.6 3852.1-4108.0 -3852.1






平成9年 都道府県別一般病床1,000当たり赤血球製剤供給量



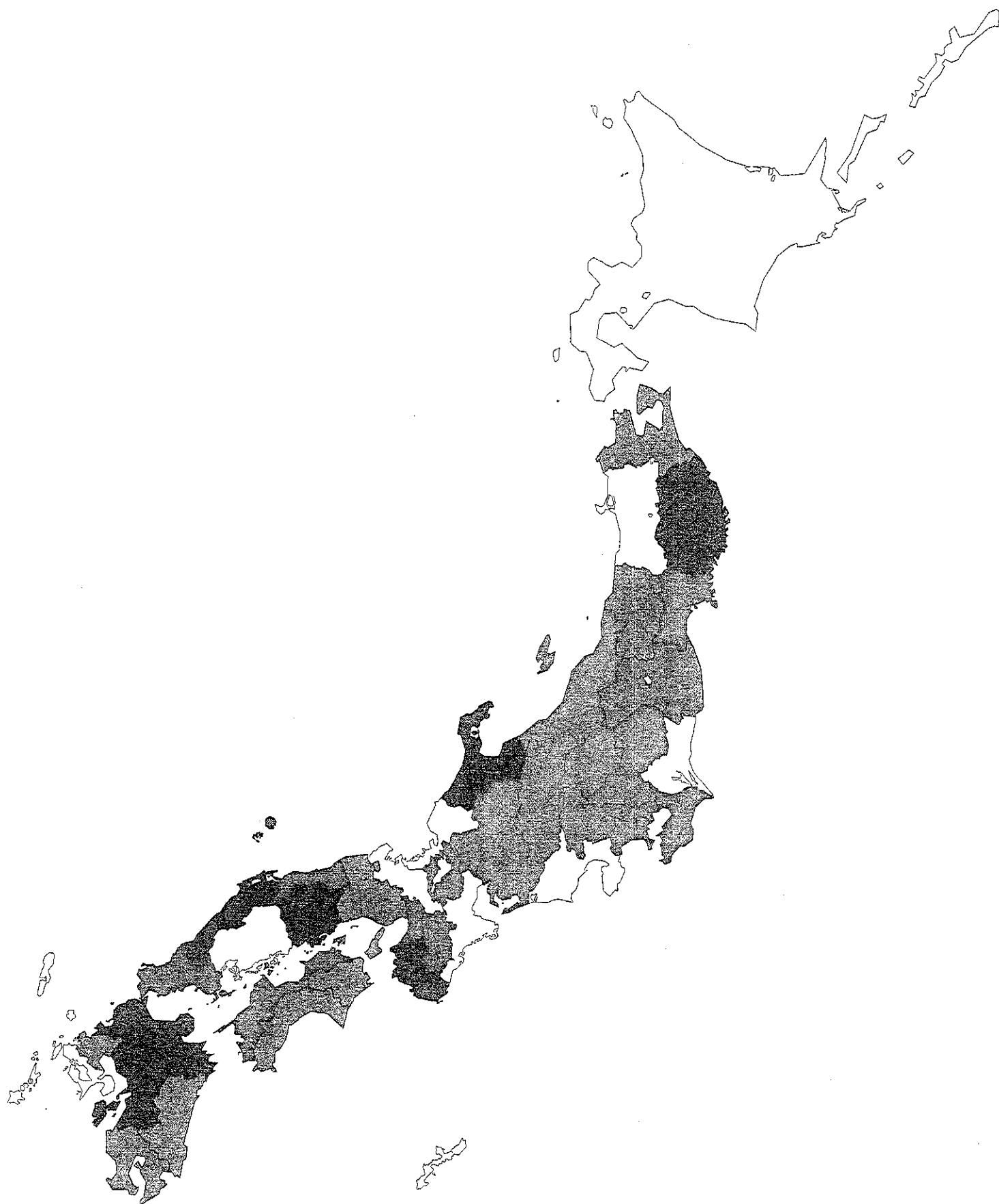
RANK 4728.4- 4329.3-4728.4 4061.5-4329.3 3743.1-4061.5 3743.1






平成10年 都道府県別一般病床1,000当たり赤血球製剤供給量



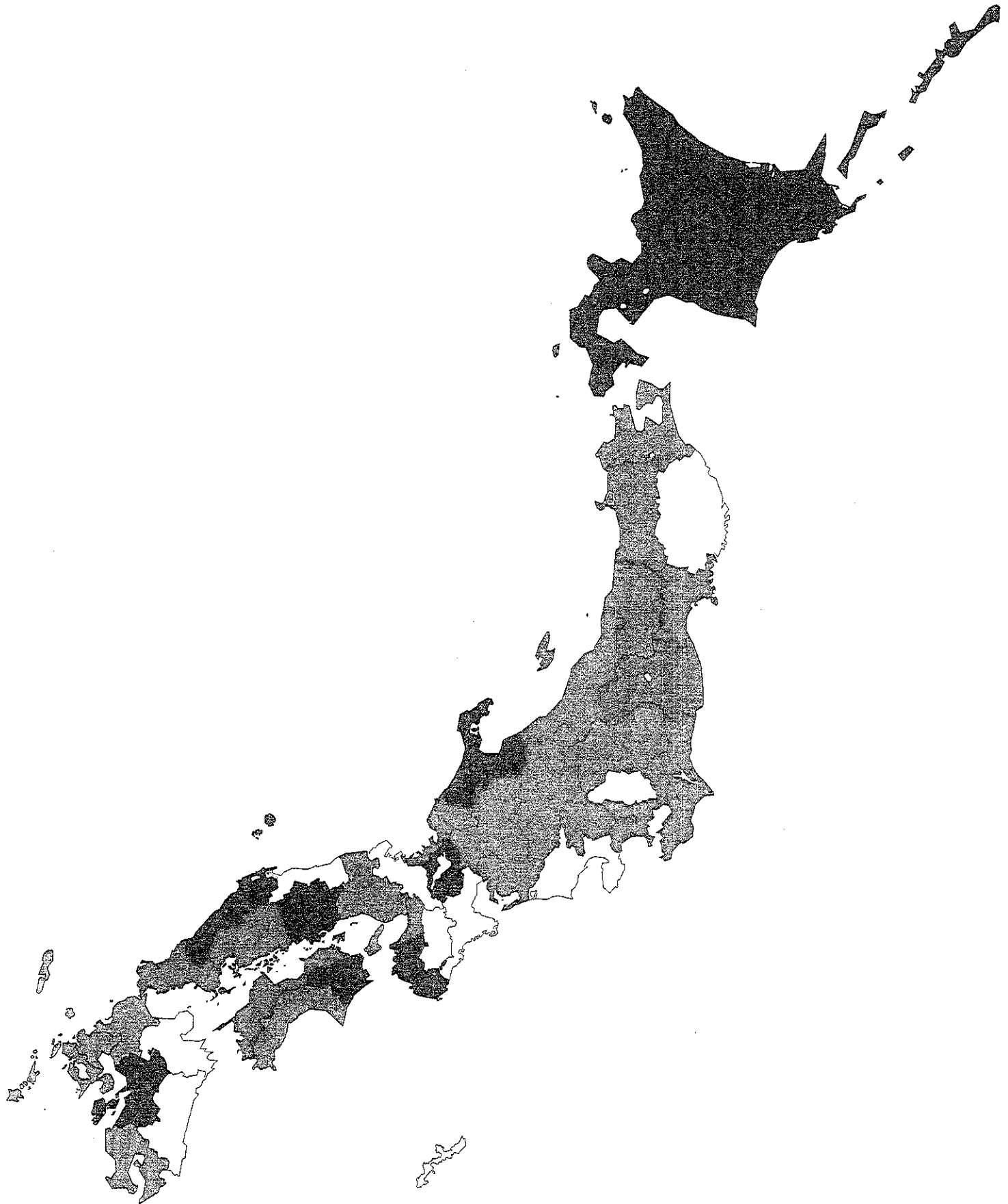
RANK  4751.9-  4359.1-4751.9  3954.7-4359.1  3555.7-3954.7  -3555.7

平成8年 都道府県別一般病床1,000当たり血漿製剤供給量



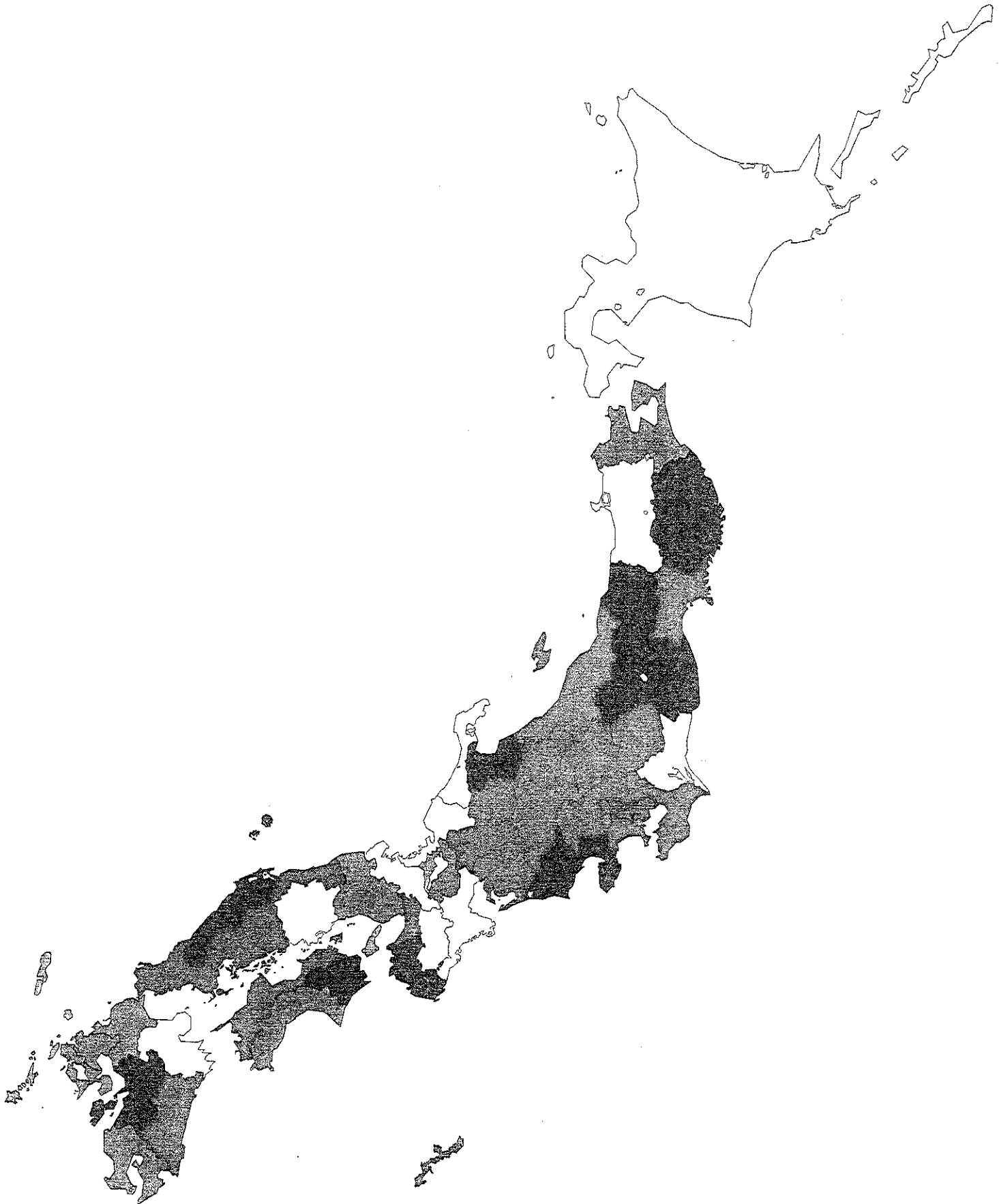
RANK  4535.8-  3963.7-4535.8  3767.5-3963.7  3417.4-3767.5  -3417.4






平成9年 都道府県別一般病床1,000当たり血漿製剤供給量



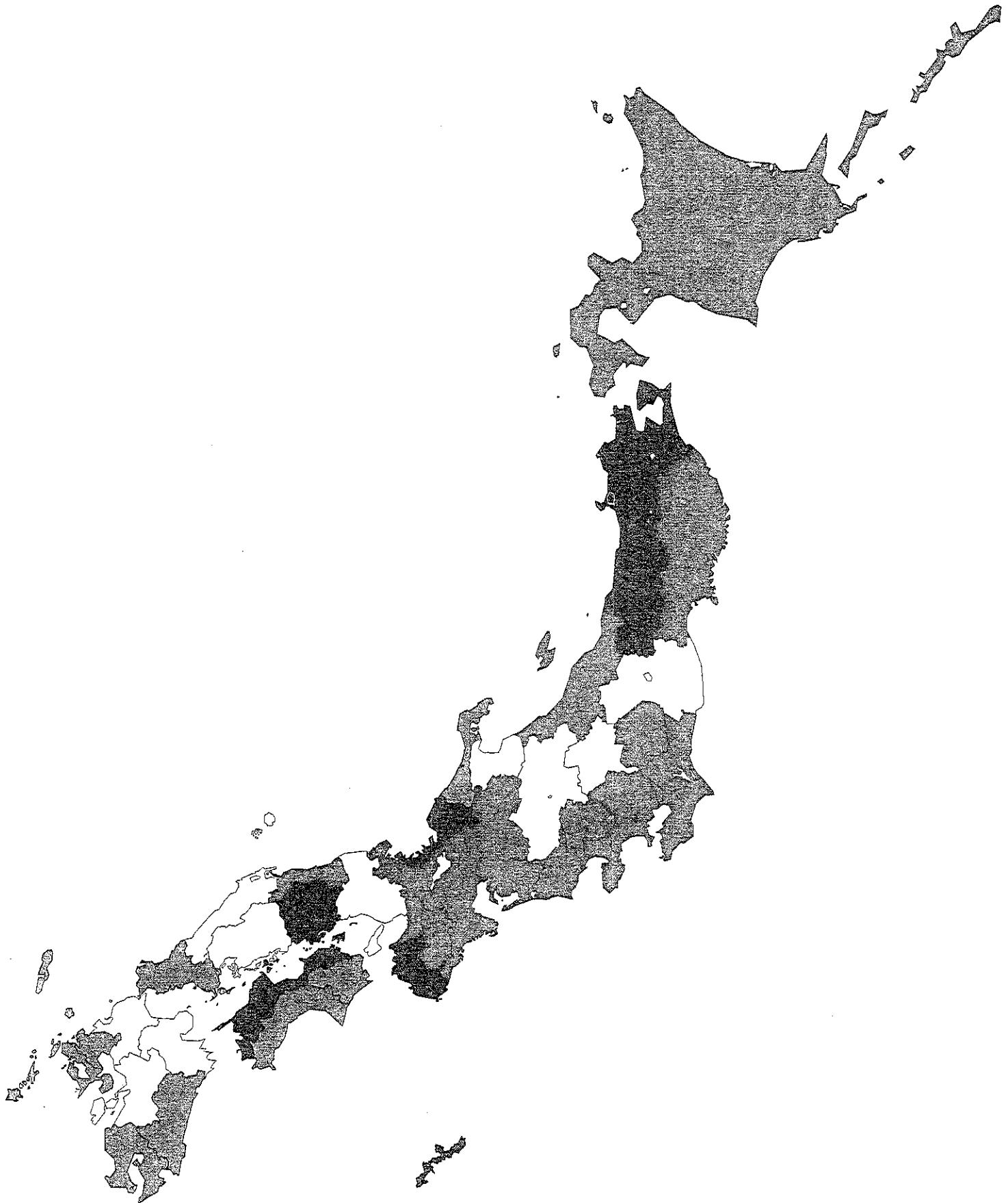
RANK 4519.7- 3896.0-4519.7 3377.1-3896.0 3155.8-3377.1 -3155.8

平成10年 都道府県別一般病床1,000当たり血漿製剤供給量



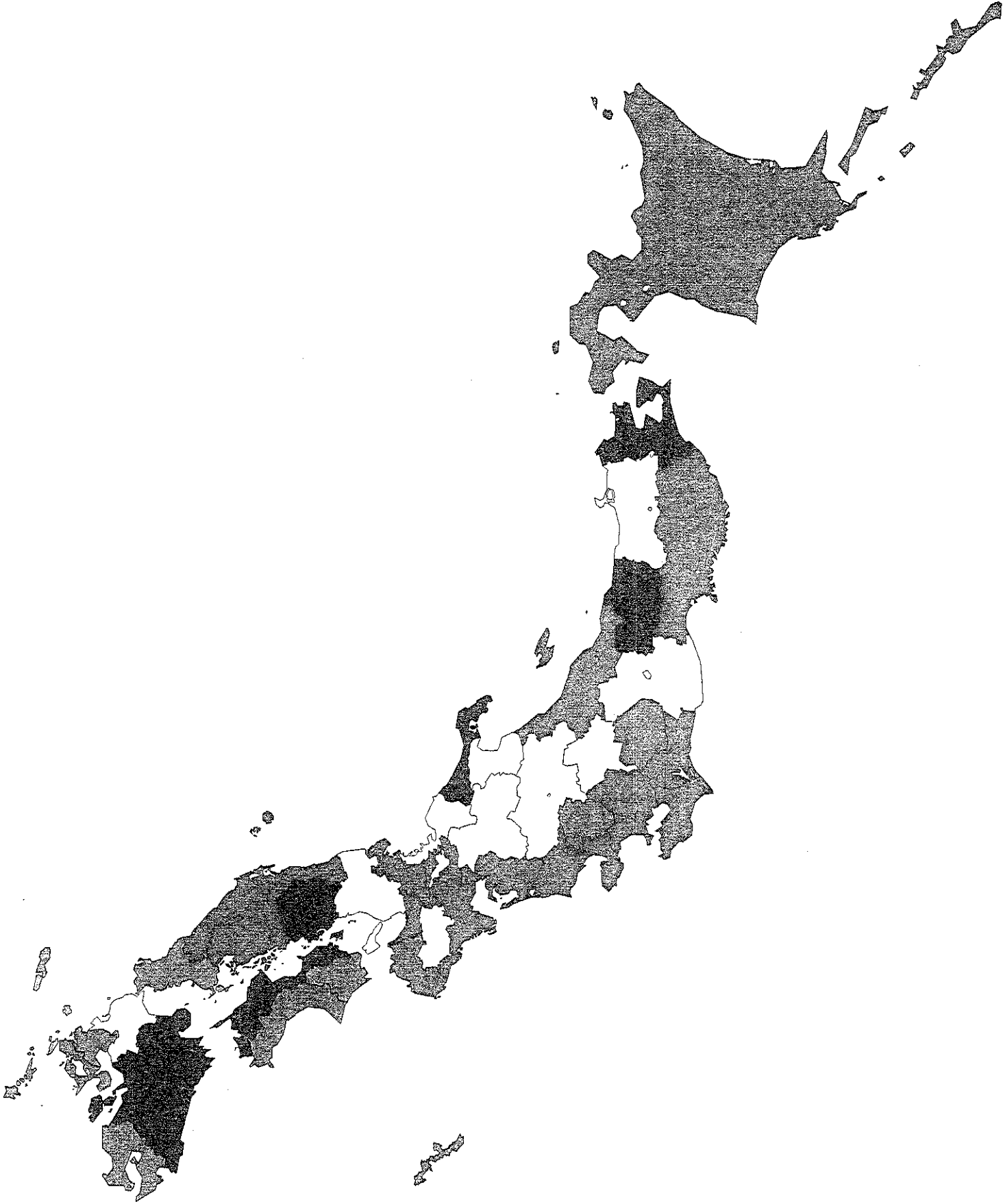
RANK  4372.3-  3729.5-4372.3  3307.8-3729.5  2840.5-3307.8  -2840.5

平成8年 都道府県別一般病床1,000当たり血小板製剤供給量



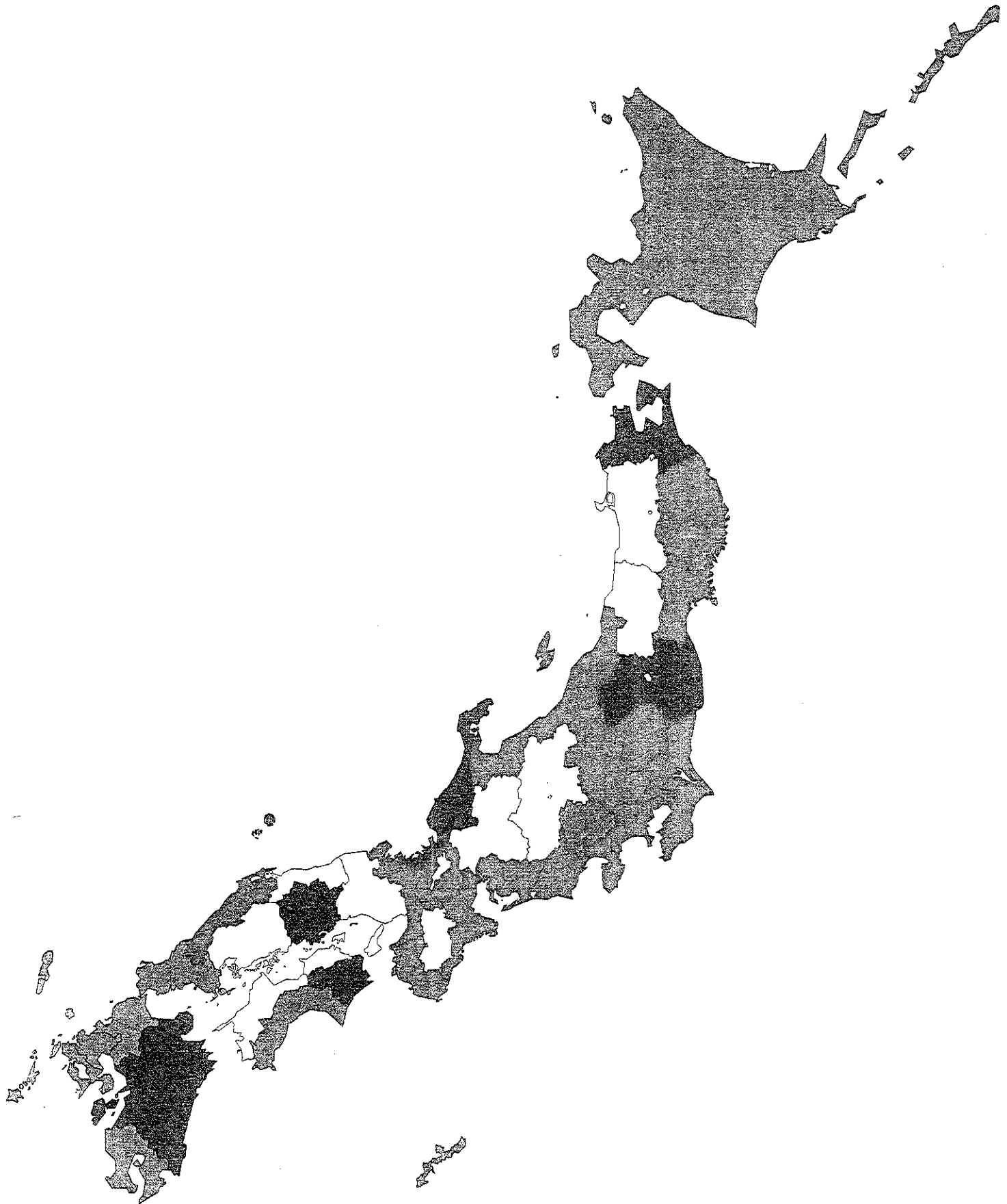
RANK 6304.5- 5495.1-6304.5 4779.7-5495.1 4175.5-4779.7 -4175.5






平成9年 都道府県別一般病床1,000当たり血小板製剤供給量



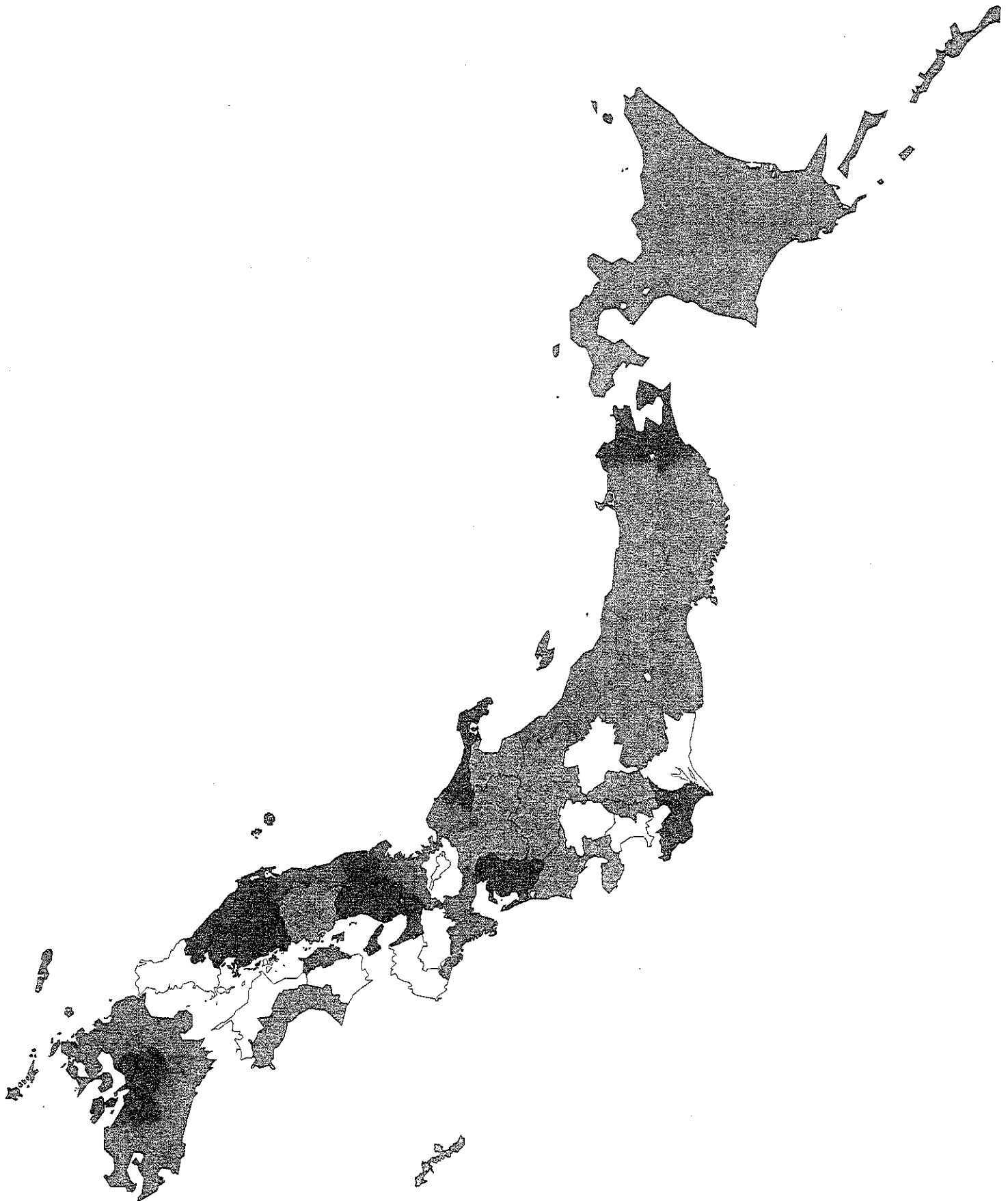
RANK 6560.0- 5614.7-6560.0 4892.8-5614.7 4268.3-4892.8 -4268.3

平成10年 都道府県別一般病床1,000当たり血小板製剤供給量



RANK  6668.0-  5871.7-6668.0  5037.1-5871.7  4282.1-5037.1  -4282.1

平成8年 都道府県別赤血球製剤／全血製剤比



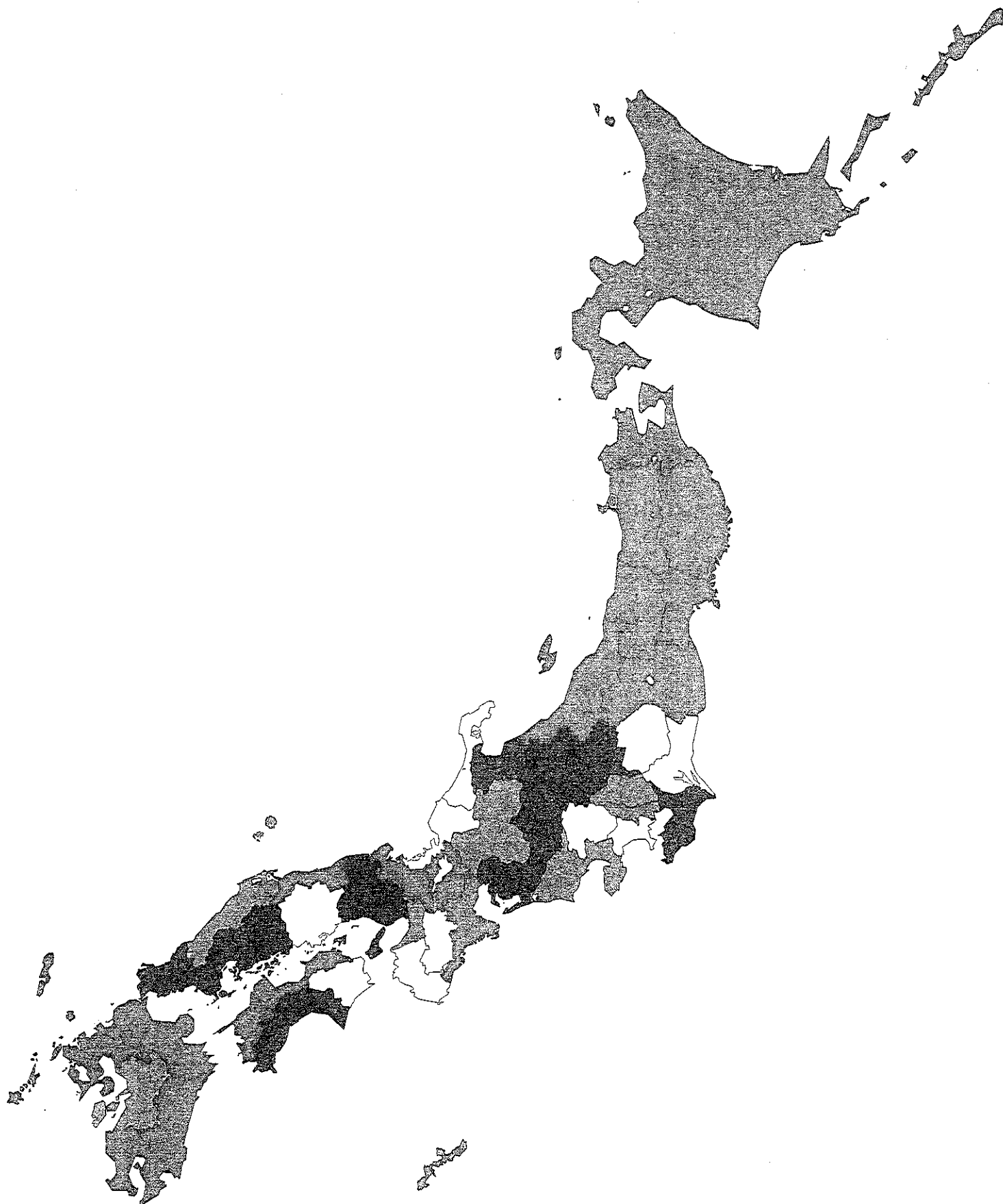
RANK 75.9- 29.9-75.9 18.8-29.9 14.2-18.8 <14.2






平成9年 都道府県別赤血球製剤／全血製剤比



RANK 169.4- 49.8-169.4 25.1-49.8 17.1-25.1 -17.1

平成10年 都道府県別赤血球製剤／全血製剤比



RANK  134.0-  58.1-134.0  28.8- 58.1  18.7- 28.8  - 18.7

レセプトからみた血液製剤使用の地域差に関する研究

分担研究者 郡司篤晃（聖学院大学 総合研究所 教授）

全国各県ごとに入院約 5,000 件の診療報酬明細書のデータベースを分析した結果、血小板は白血病、新鮮凍結血漿は肝硬変、アルブミンは同様に肝硬変や腎不全等に多用されていることが分かった。診断名として胃がん、大腸癌、肺がんの病名と手術有りの症例を抽出して県ごとの各製剤使用量の差は、赤血球製剤は最も県間の差が少なく、血小板、新鮮凍結血漿、加熱人血漿、アルブミンでは大きかった。また、胃がん一件あたり医療費の県間の差を目的変数、血液製剤を説明変数として重回帰分析を行なったところ、胃がんで $R^2=0.67$ 、大腸癌で $R^2=0.23$ 、肺がんで $R^2=0.32$ であった。すなわち、これらの疾患の医療費の地域差は、血液製剤の使用の差でその多くが説明されることが分かった。

A. 研究目的

血液製剤の種類及び疾患によって、その使用量にどのような地域差があるか、またその差が何によって説明されるかを分析する。

B. 研究方法

全国の国民健康保険の各県ごとの入院約 5,000 件、合計 230,000 件の診療報酬明細書のデータベースを用いて、血液製剤がどのような疾患に多用されているかを明らかにする。また、血液製剤が多用されている疾患に注目して、その使用量の地域差を求め、製剤ごとの地域差の大きさを比較する。また、地域差の大きな製剤と小さな製剤で、その地域差が何によって説明されるかを比較検討する。本年度は、特定の疾患、一件あたり医療費の地域差を、血液製剤の使用がどれだけ説明するかを検討した。

C. 結果及び考察

表 1 に対象とした血液製剤の分類と、各分類の対象となった製剤名を示した。分類 0 が赤血球製剤、分類 1 が血小板製剤、分類 2 が新鮮凍結血漿、分類 3 が加熱人血漿、分類 4 がアルブミン製剤である。

表 2 は分類 1~4 の製剤がどのような疾患に多用されているかを疾患の 20 分類で示したものである。

表 2-1 は血小板製剤についてその使用量が多い順に並べて示したもので、同製剤が最も多用されているのは白血病である。しかし、この結果はその他の血液及び造血器の疾患や肺炎、腸管感染症、腎不全、胃及び十二指腸潰瘍、腎炎及びネフローゼ肺がん等にもかなり広範に使用されていることを示している。上位 14 病名までは一件あたりの請求額が 1,000 点を超えている。

表 2-2 は新鮮凍結血漿についてその使用量が多い順に並べて示したものである。最も多く使用されている対象疾患はその他の血液及び造血管の疾患、肝硬変、その他の循環器疾患、胃の悪性新生物などである。

表 2-3 は加熱人血漿についてその使用量が多い順に並べて示したものである。その他の血液及び造血管の疾患、腎不全などが上位に並ぶ。

表 2-4 はアルブミンについてその使用量が多い順に並べて示したものである。これを見ると、肝硬変、その他の血液及び造血管の疾患、免疫疾患、肺炎、腎不全、腎炎およびネフローゼなどの疾患が上位に並ぶ。

疾患名のデータは、記載されている疾患名を記載順に 20 病名を入力してあるので、いわゆるレセプト病名ではあるが、病名の記載漏れが少ないと仮定するとすれば、疾患にたいする血液製剤の使用状況を少なくとも相対的には示していると思われる。

次に、ほぼ単一の疾患と思われる、胃がん、大腸癌、肺がんの手術例について、血液製剤の使用状況を見た。

県ごとの症例数の平均は、胃がん(表 3-1) 51.6 ± 12.5 例、大腸がん(表 3-2) 62.2 ± 16.9 例、肺がん(表 3-3) 24.7 ± 7.5 例であった。また、それぞれの一件あたりの医療費は、胃がんが約 80,000 点、大腸がんが約 70,000 点、肺がんが 84,000 点であった。

血液製剤の使用のばらつきを製剤間で比較するために、変動係数を計算した。変動係数は胃がんでは、赤血球製剤が 0.16 で極めて小さいのにたいして、アルブミン製剤で 0.74、新鮮凍結血漿 0.8、加熱人血漿 0.92、血小板製剤で 1.08 と、化なり大きな値となっている。

大腸がんでもその傾向はほぼ同様で、赤血

球製剤で 0.20 と小さく、その他の製剤では胃がんとほぼ同様の傾向であった。

肺がんでも、赤血球製剤の変動係数は 0.18 と小さく、ほぼ同様の傾向であったが、新鮮凍結血漿の使用にばらつきが大きかった。しかし、肺がんの症例数が少なく、データがない県が多いことも考慮しなければならない。

また、使用量の最大/最小の比で見ると、赤血球製剤では 4.4~7.9 倍なのに比較して、他の製剤は数十倍の開きがある。

次に、各疾患における、各製剤の使用量を県間で比較する目的で、一件あたり点数、各製剤の使用量を標準化して示した(表 4)。これを見ると一件あたりの点数が高いところが、血液製剤の使用量も多そうであるが必ずしもその傾向は明確ではない。また、製剤間でその使用の仕方に県間で特徴があるかもしれない。

しかし、相関係数で見ると胃がん、大腸がんでは赤血球製剤と新鮮凍結血漿の間に大きな相関があるが、肺がんではない。また、顕著なのは医療費と各製剤の相関の大きいことである(表 5)。

そこで、医療費の地域差を血液製剤の地域差がどれだけ説明するかを分析する目的で、3 疾患ごとに一件あたり医療費を目的変数、血小板を除く他の 4 種の血液製剤を説明変数として重回帰分析を行なった(表 6, 図 1, 表 7)。

その結果、胃がんでは一件あたり医療費の地域差の 67%が血液製剤のばらつきで説明された。特に、説明に有意に寄与したのは赤血球製剤($p=0.01$)、新鮮凍結血漿($p=0.00$)、アルブミン($P=0.03$)であった。大腸がんでは、その寄与は 23%で、赤血球製剤($p=0.04$)とアルブミン($p=0.03$)が有意に寄与していた。

肺がんでは、その寄与は 32%で、加熱人血