

【救急外来勤務体制】

【救急外来看護師の役割】

表7. 救急外来担当医師の平均勤務時間

表8. 救急外来看護師数《日勤帯》

第1四分位数	40
中央値	50
第3四分位数	60
(平均値)	(50)

第1四分位数	2
中央値	3
第3四分位数	4
(平均値)	(4)

データ区間	頻度
0	3
1～10	9
11～20	12
21～30	4
31～40	59
41～50	109
51～60	85
61～70	30
71～80	14
81～90	5
91～100	2
101以上	1
無回答	56
合計	389

データ区間	頻度
0	6
1	44
2	101
3	79
4	52
5	31
6	19
7	5
8	8
9	1
10	2
11以上	11
無回答	30
合計	389

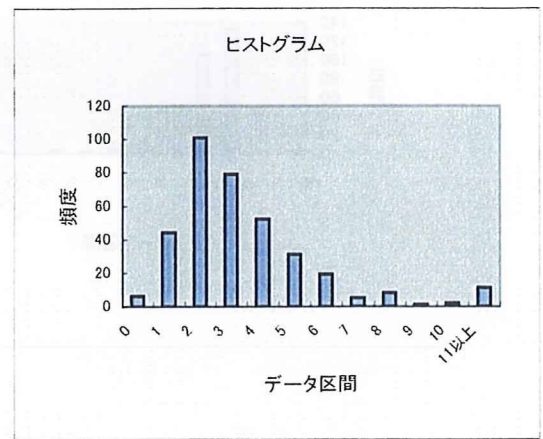
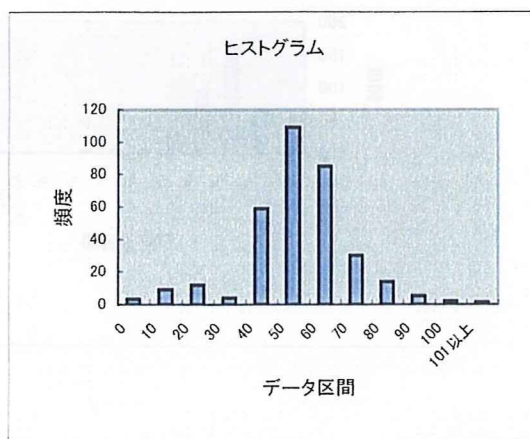


表9. 救急外来看護師数《準夜帯》

第1四分位数	2
中央値	2
第3四分位数	3
(平均値)	(3)

データ区間	頻度
0	3
1	47
2	133
3	106
4	52
5	12
6	4
7	3
8	4
9	0
10	2
11以上	0
無回答	23
合計	389

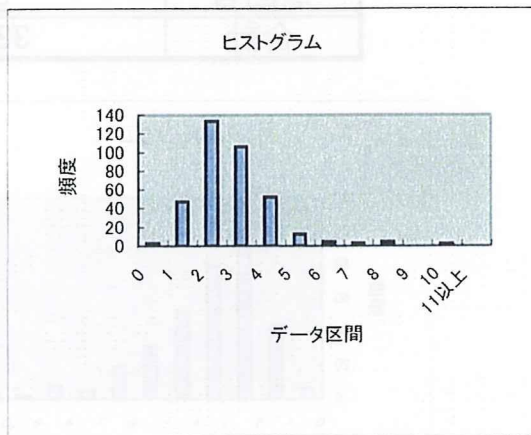
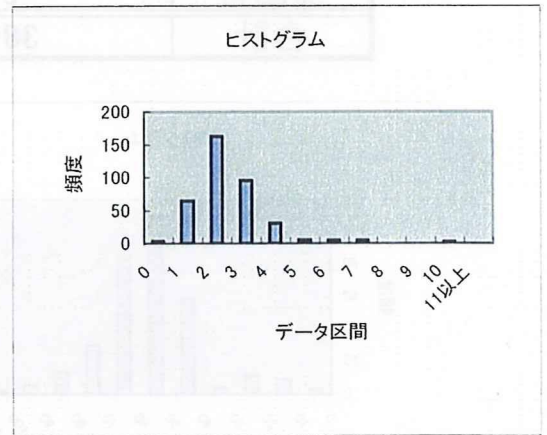


表10. 救急外来看護師数《深夜帯》

第1四分位数	2
中央値	2
第3四分位数	3
(平均値)	(2)

データ区間	頻度
0	3
1	64
2	162
3	95
4	30
5	5
6	4
7	4
8	0
9	0
10	2
11以上	0
無回答	20
合計	389



【診療実績】

表11. 医療機関の病床数

第1四分位数	299
中央値	400
第3四分位数	562
(平均値)	(451)

データ区間	頻度
0	1
1~100	7
101~200	28
201~300	72
301~400	83
401~500	65
501~600	43
601~700	32
701~800	14
801~900	16
901~1000	6
1001~1100	5
1101~1200	6
1201~1300	1
1301~1400	2
1401以上	0
無回答	8
合計	389

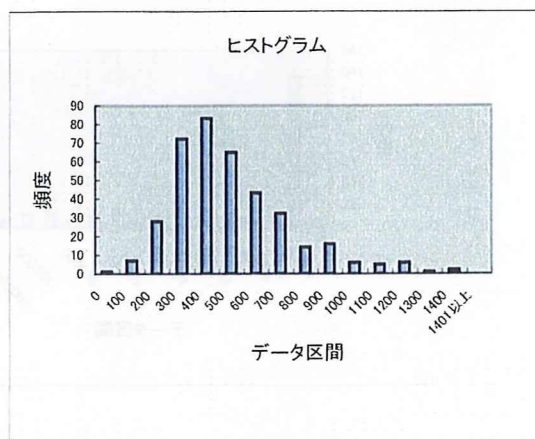


表12. 救急車受入れ台数(年間)

第1四分位数	1536
中央値	2500
第3四分位数	4000
(平均値)	(3091)

データ区間	頻度
0	0
1~1000	45
1001~2000	108
2001~3000	74
3001~4000	56
4001~5000	35
5001~6000	26
6001~7000	15
7001~8000	9
8001~9000	5
9001~10000	1
10001以上	2
無回答	13
合計	389

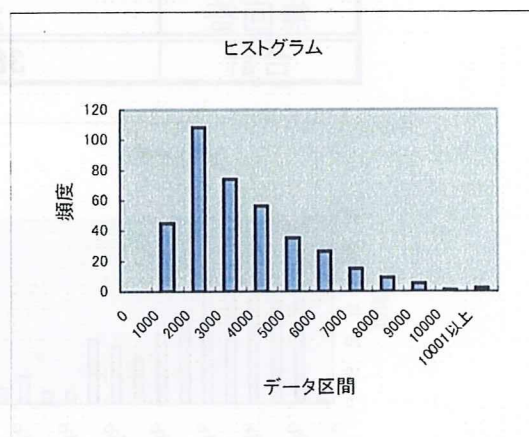


表13. 時間外外来患者数(年間)

第1四分位数	5000
中央値	9200
第3四分位数	16282
(平均値)	(13096)

データ区間	頻度
0	1
1~2000	34
2001~4000	33
4001~6000	54
6001~8000	38
8001~10000	44
10001~12000	30
12001~14000	23
14001~16000	15
16001~18000	19
18001~20000	21
20001~22000	4
22001~24000	4
24001~26000	9
26001~28000	5
28001~30000	11
30001以上	24
無回答	20
合計	389

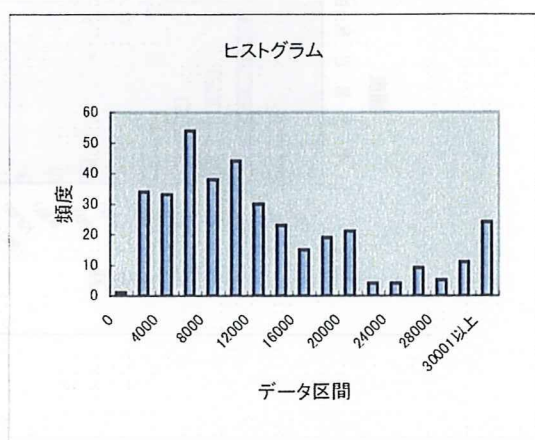
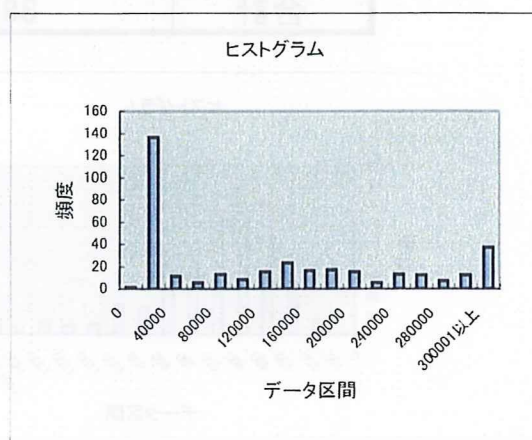


表14. 日勤帯の外来患者数(年間)

第1四分位数	4536
中央値	97955
第3四分位数	198860
(平均値)	(130929)

データ区間	頻度
0	1
1~20000	136
20001~40000	11
40001~60000	5
60001~80000	13
80001~100000	8
100001~120000	15
120001~140000	23
140001~160000	16
160001~180000	17
180001~200000	15
200001~220000	5
220001~240000	13
240001~260000	12
260001~280000	7
280001~300000	12
300001以上	37
無回答	43
合計	389



平成 21 年度厚生労働科学研究費補助金地域医療基盤開発推進研究事業  
「救急医療体制の推進に関する研究」

高度救命救急センターの役割に関する研究

分担研究者	浅井康文	札幌医科大学医学部 救急集中治療医学講座	教授
同	近藤久禎	国立病院機構災害医療センター	教育研修室長
研究協力者	丹野克俊	札幌医科大学医学部 救急集中治療医学講座	講師
同	田邊晴山	財団法人救急振興財団 救急救命東京研修所	教授
同	山内 聡	東北大学大学院医学系研究科救急医学分野	助教
同	井 清司	熊本赤十字病院 救命救急センター	センター長

研究要旨

平成 5 年に高度救命救急センターの整備がなされ 17 年になる。また平成 22 年 1 月現在、全国で 23 施設が指定されている。救命救急センターに収容される患者のうち、特に広範囲熱傷、四肢切断、急性中毒等の特殊疾患を受け入れる施設として整備されたものの、実際に受け入れている傷病者に関して、その他の救命救急センターとの役割分担は曖昧であるのが現状である。本研究は、基礎資料を作成することを目的として行われた平成 20 年度の研究結果をもとに高度救命救急センターの役割に関して再検討した。また平成 20 年度救命救急センター現況報告の結果も参考に研究班で議論を重ね、高度救命救急センターの役割を検討した。その結果、その他の救命救急センターでも同疾患群の受け入れが行われているものの、中央値の比較では広範囲熱傷（高度 19.5 名、その他 7.0 名）、切断指（同 8.5 名、2.0 名）においては有意に高度救命救急センターでの受け入れが多いことがわかった。重症急性中毒では有意差を認めなかった（同 73.5 名、51.0 名）。また多発外傷（同 53.5 名、33.0 名）、全身麻酔を要した外傷（同 69.5 名、26.0 名）、専任医師数（同 18.0 名、7.0 名）、日本救急医学会専門医数（同 8.5 名、2.0 名）、救急救命士の研修受け入れ数（同 662.0 名、276.0 名）で高度救命救急センターの受け入れ数が多かった。研究班の議論からは、役割として以下の 4 つの形態に収斂することが考えられた。①総合的な高度医療機関、②専門性を持った高度医療機関、③教育研修機能を持った医療機関、④地域の統括的機能を持った医療機関（あるいは基幹センター）。上述の形態を議論する中で、現行の三疾患に関する要綱は見直しが必要であり、今後の方向性としては基幹救命救急センターとして教育・研修機能を生かしていくことや、外傷センターとして位置づけを考慮することがより現実的であることが結論付けられた。

A. 研究目的

平成 5 年に高度救命救急センターの整備がなされ 17 年になる。救命救急センターに収容される患者のうち、特に広範囲熱傷、四肢切断、急性中毒等の特殊疾患を受け入れる施設として整備されたものの、実際に受け入れて

いる傷病者に関して、その他の救命救急センターとの役割分担は曖昧であるのが現状である。本研究は、基礎資料を作成することを目的として行われた平成 20 年度の研究結果をもとに高度救命救急センターの役割に関して再検討した。

## B. 研究方法

平成 20 年度厚生労働科学研究費補助金地域医療基盤開発推進研究事業「救急医療体制の推進に関する研究」分担研究「高度救命救急センターの役割」（以降、H20 分担研究）、平成 20 年度救命救急センター現況報告の結果をもとに研究班で議論を重ね、高度救命救急センターの役割を検討した。

## C. 研究結果

### 高度救命救急センターの現状

アンケート調査時（平成 21 年 1 月）に全国 21 か所の高度救命救急センターが設置されていたが、平成 22 年 1 月現在では、新たに徳島県および新潟県にも設置され 23 か所となっている。図 1 に高度救命救急センターとその他の救命救急センターの位置関係を示す（高度救命救急センターから 100km 圏外の救命救急センターは表示していない）。高度救命救急センターは、都道府県の決定により、厚生労働省が助言し指定を受けるものだが、東京都のように人口約 1,300 万人に対し 2 か所の指定を受けている一方で、長野県や岡山県、山口県、福岡県のように県庁所在地ではない都市でやや人口の少ない地域に設置されている場合もある。

### 三傷病（広範囲熱傷、重症急性中毒、切断肢）の受け入れ状況の比較（図 2）

平成 20 年度救命救急センター現況報告からは、その他の救命救急センターでも同疾患群の受け入れが行われているものの、中央値の比較では広範囲熱傷（高度 19.5 名、その他 7.0 名）、切断指（同 8.5 名、2.0 名）におい

ては有意に高度救命救急センターでの受け入れが多いことがわかった。重症急性中毒では有意差を認めなかった（同 73.5 名、51.0 名）。

### その他の重症疾患の受け入れ状況の比較

同報告からは、重症特定疾患合計数（同 789.5 名、910.0 名）、CPA（同 122.5 名、134.0 名）、脳血管障害（同 107.5 名、202.0 名）、急性心筋梗塞（同 114.0 名、186.0 名）、急性大動脈解離（同 23.0 名、17.0 名）、急性膵炎（同 4.0 名、5.0 名）、緊急手術症例数（同 23.0 名、35.0 名）、重症代謝性疾患（同 34.0 名、39.0 名）に有意差は認めなかった。多発外傷（同 53.5 名、33.0 名）、全身麻酔を要した外傷（同 69.5 名、26.0 名）で高度救命救急センターの受け入れ数が多かったが、一方、急性呼吸不全患者数（同 34.0 名、56.0 名）ではその他の救命救急センターの方が多かった。

### スタッフ数、教育・研修の状況

同報告からは、専任医師数（同 18.0 名、7.0 名）、日本救急医学会専門医数（同 8.5 名、2.0 名）、救急救命士の研修受け入れ数（同 662.0 名、276.0 名）は、高度救命救急センターで多いことがわかった。また、H20 分担研究の記述回答からも、地域における指導的救命救急センターとして教育・研修を行うことが重要であるとの認識が各センターの共通項として挙げられていた。

## D. 考察

### 高度救命救急センターに求めるもの

研究班の議論からは以下の 4 つ形態の場合に収斂した。

- ① 総合的な高度医療機関

- ② 専門性を持った高度医療機関
- ③ 教育研修機能を持った医療機関
- ④ 地域の統括的機能を持った医療機関  
(あるいは基幹センター)

高度救命救急センターは最後の砦として、どこも受け入れることができない重症患者を最後に断らないで見る施設とすべきとの意見が多いと思われる。当然そのような体制を整えることが重要なことは論を待たない。しかし救急医療の状況は近年複雑化しており、地域事情や病院の体制によって一律に総合的な高度医療機関として整備することは難しいと考えられた。高度救命救急センターの病床数が多いわけではなく、また同時搬入があった場合にも限界がある。

②に関しても H20 分担研究からは地域事情によって多様な専門性を求められることが予想されることから、どのような専門性をもつべきかについて基準を作ることは困難と考えられた。一方、平成 20 年度救命救急センター現況報告の解析では、熱傷、四肢切断に加えて、多発外傷、全身麻酔を要した外傷の受け入れ数が高度救命救急センターで多かったことから、外傷センターとして地域の需要に当たっている場合も多いと考えられた。よって米国における Trauma Center の基準を参考に今後検討を加えるべきである。

また、現状の救命救急センター現況報告では、その他の救命救急センターと同様の評価項目を用いており、高度救命救急センターに対して項目の追加はない。専門性を持った高度な医療機関として診療成績等を報告すべきとの意見もあり、例えば現状の報告対象疾患に関して、CPA に対する Utstein データ、急性心筋梗塞患者における Killip 分類毎の患

者数とその成績、Burn Index 毎の患者数とその成績、重症急性膵炎の Stage 分類毎の患者数とその成績などを報告項目として追加すべきと考えられた。

③の教育研修機能を持った医療機関という位置づけに関しては、専任医師数、日本救急医学会専門医数、救急救命士の研修受け入れ数からも妥当な考え方である。逆に多くの従来型救命救急センターでは、医師不足が表面化してきており、十分な教育に向けられないのが現状である。ただし高度救命救急センターにおいても前回アンケート調査からは人員不足が挙げられており、これはスタッフのすべてがフルタイムではなく、非常勤の医員等が多数いると考えられることから、臨床を充実させた上で、教育・研修を充実させるためには、より多くの正規職員が必要である。

④の地域の統括的機能を持った医療機関に関しては、診療機能以外の役割について検討がなされた。高度救命救急センターの設置に関しては各都道府県における様々な事情が反映されているものと推測されるが、救急医療におけるリーディングホスピタルとしての役割を担うことも可能と考えられる。③の教育・研修機能と合わせ、災害拠点病院における地域災害医療センターと基幹災害医療センターの関係のように、基幹救命救急センターとして、教育・研修を行い、また救命における情報集約（レジストリーなど）や近隣県との調整ができるセンターとして位置づけ直すというのではないかという意見があった。

#### 役割の見直しにおける課題

上記①-④において、理想的なのは救命における最後の砦としての役割を持たすことと考えられるが、様々な理由によって全国一律

にその役割を果たすことは現状では難しい。現状における改善策として診療成績等の報告を追加することは可能と考えられる。一方、今後の方向性としては教育・研修機能を生かしていくことがより現実的である。よって高度救命救急センターの役割に教育・研修機能を明確に位置付ける必要がある。

#### 名称に関して

上述のような役割の見直しを考慮すると、高度救命救急センターの名称を、基幹救命救急センター（仮）と変更するとよりその役割が明確になると思われる。

#### 救命救急加算に関して

疾患によっては受け入れ患者数が従来型の救命救急センターと比し有意差があるものの、診療能力に差はないことが多い。よって現在の加算の差をなくし、将来的には上記教育・研修体制整備（リソースやスキルの維持）のための運営補助金の新設を考慮するとよいと考える。

#### E. 結論

現行の三疾患に関する要綱は見直しが必要である。教育・研修機能を持った医療機関としての役割や、外傷センターとして位置づけを考慮すべきである。

#### F. 研究発表

丹野克俊、浅井康文。高度救命救急センターの役割。日本集中治療医学会総会（H22.3.6、広島）

#### G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

#### H. 図表

図1. 全国における高度救命救急センターとその周辺における従来型救命救急センターの位置関係

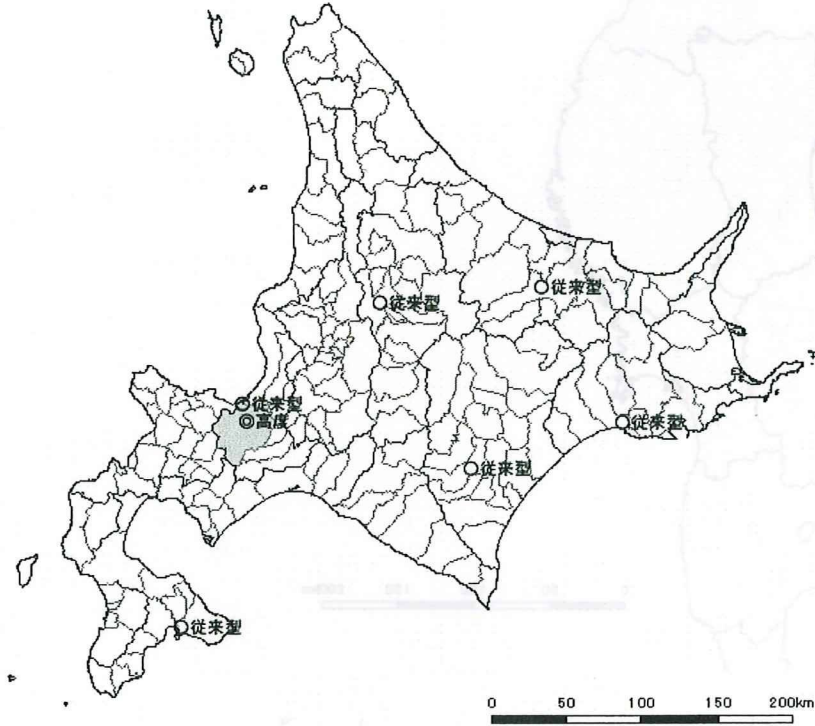
図2. 平成20年度全国救命救急センター評価における高度救命救急センターとその他の救命救急センターの医師数、患者数の比較



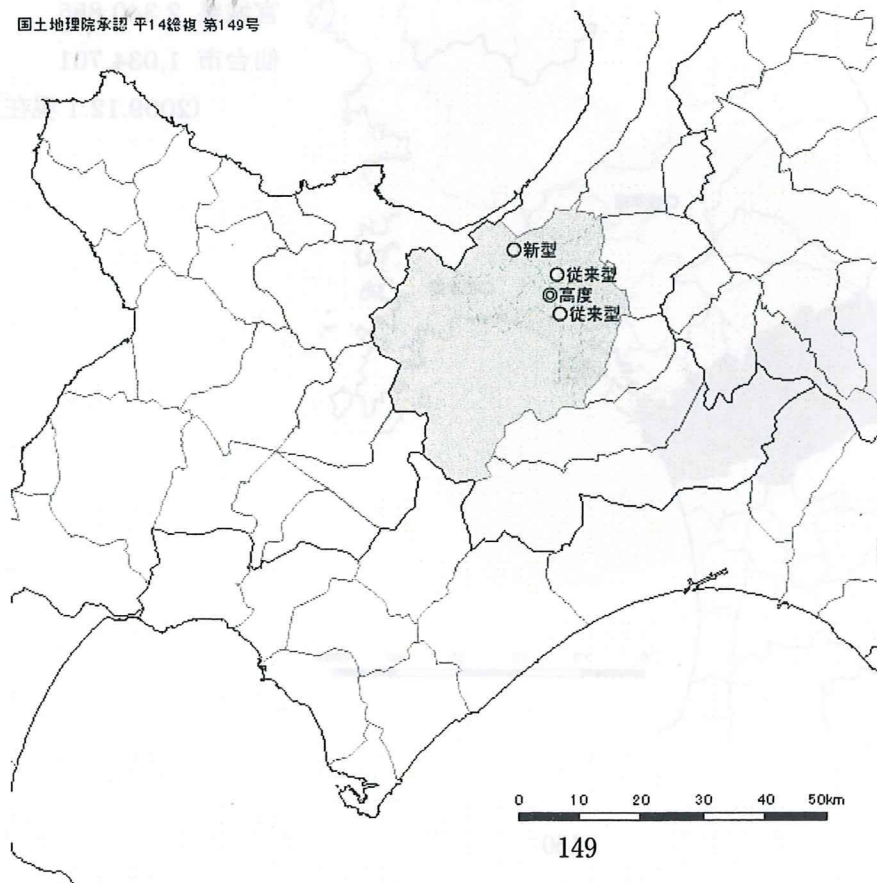
図1. 全国における高度救命救急センターとその周辺における従来型救命救急センターの位置関係

北海道

国土地理院承認 平14総復 第149号



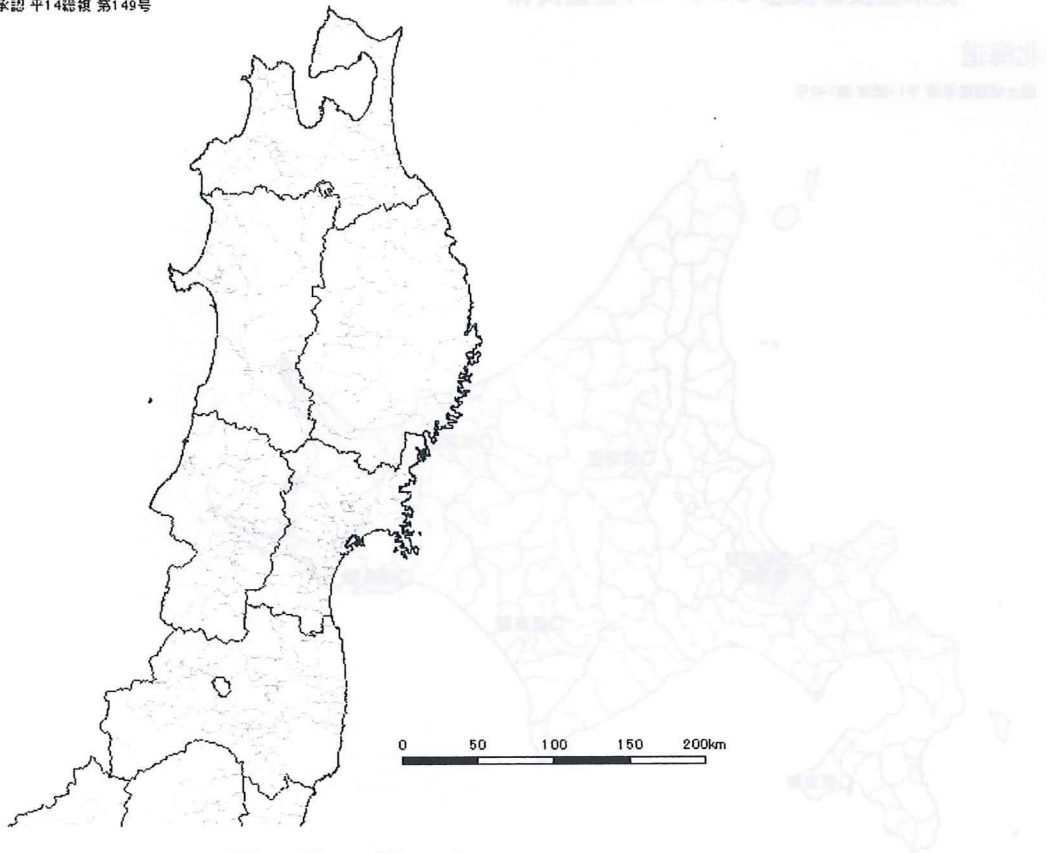
国土地理院承認 平14総復 第149号



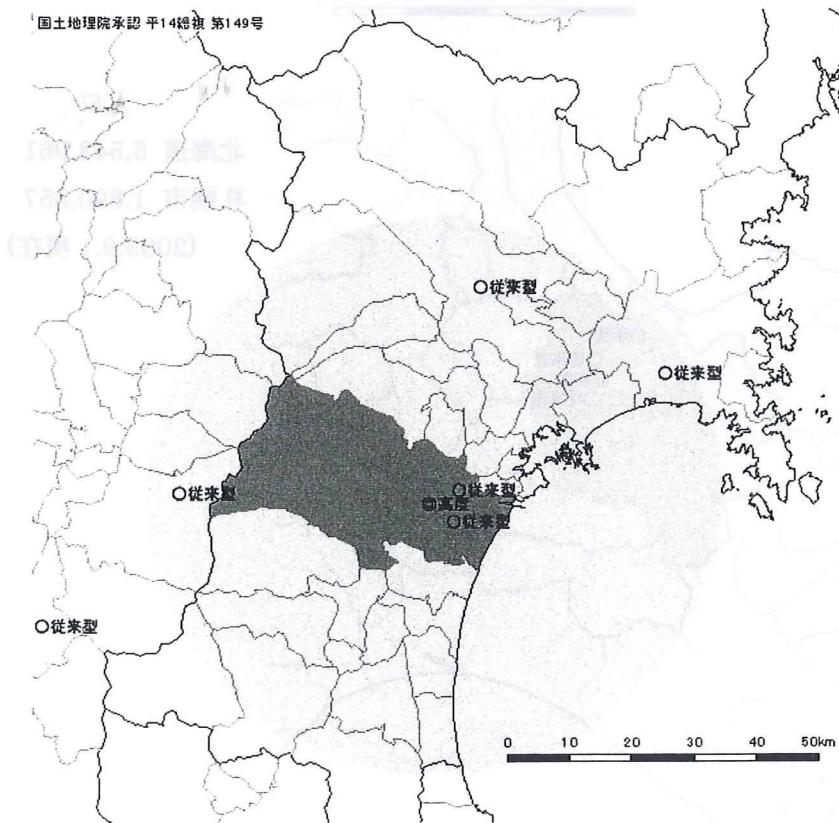
人口  
 北海道 5,543,961  
 札幌市 1,890,857  
 (2009.9.1 現在)

# 東北地方

国土地理院承認 平14総復 第149号



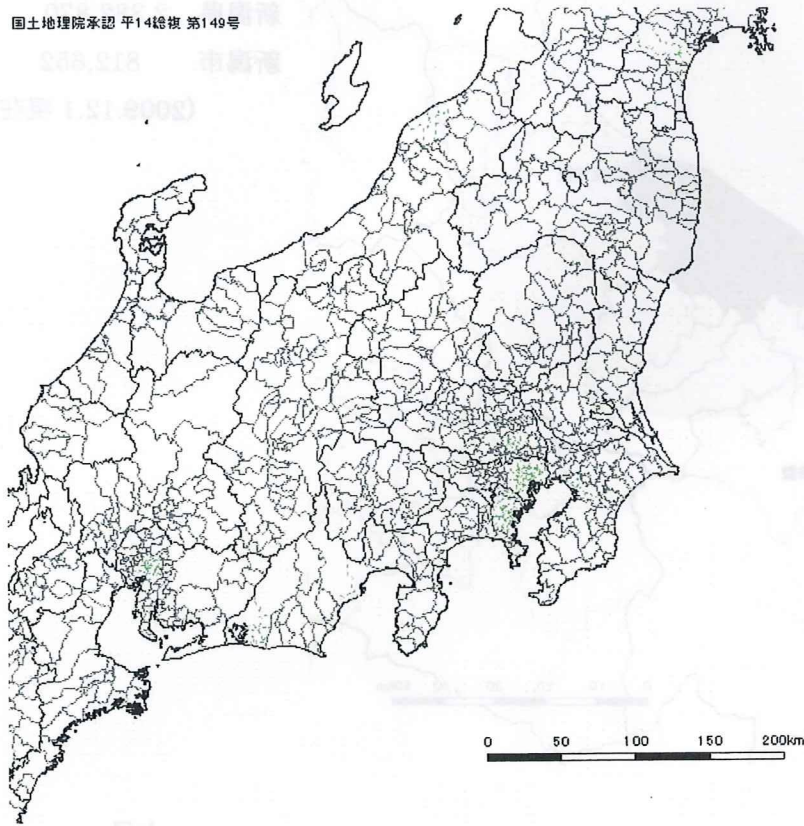
国土地理院承認 平14総復 第149号



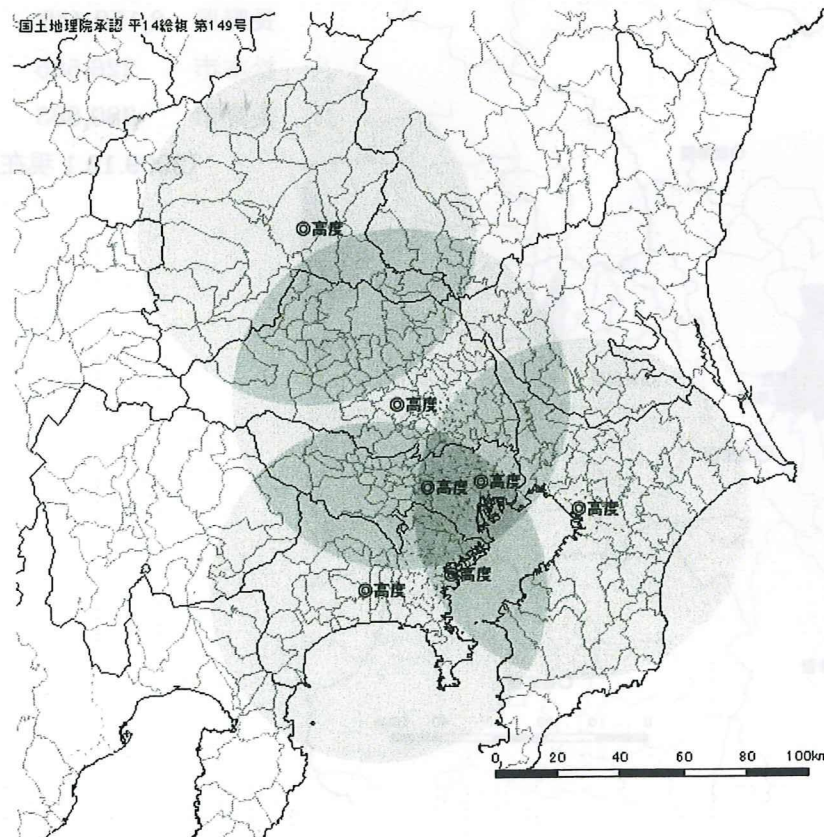
人口  
宮城県 2,340,855  
仙台市 1,034,701  
(2009.12.1 現在)

# 関東甲信越

国土地理院承認 平14総撰 第149号

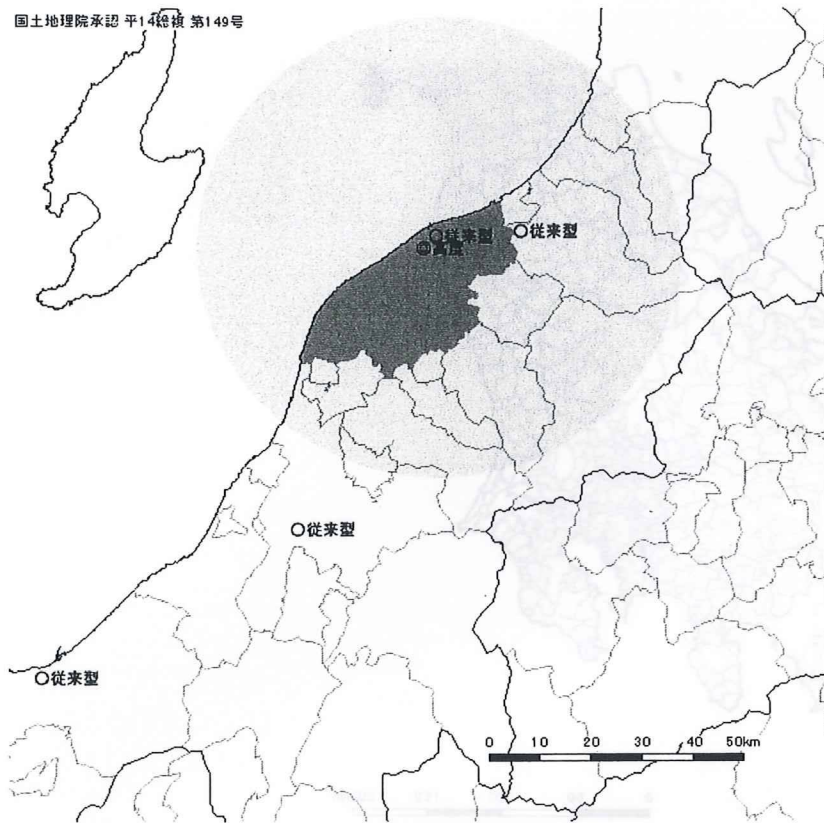


国土地理院承認 平14総撰 第149号



人口	
東京都	12,993,440
神奈川県	9,008,905
埼玉県	7,173,913
群馬県	2,005,824
(2009.12.1 現在)	

国土地理院承認 平14総撰 第149号



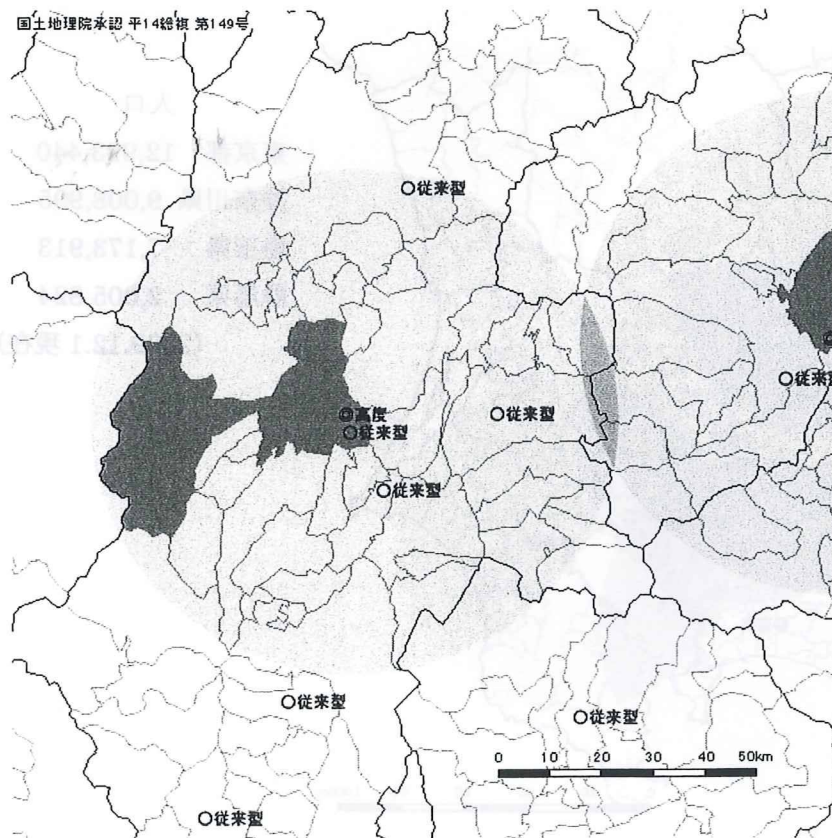
人口

新潟県 2,382,870

新潟市 812,652

(2009.12.1 現在)

国土地理院承認 平14総撰 第149号



人口

長野県 2,159,449

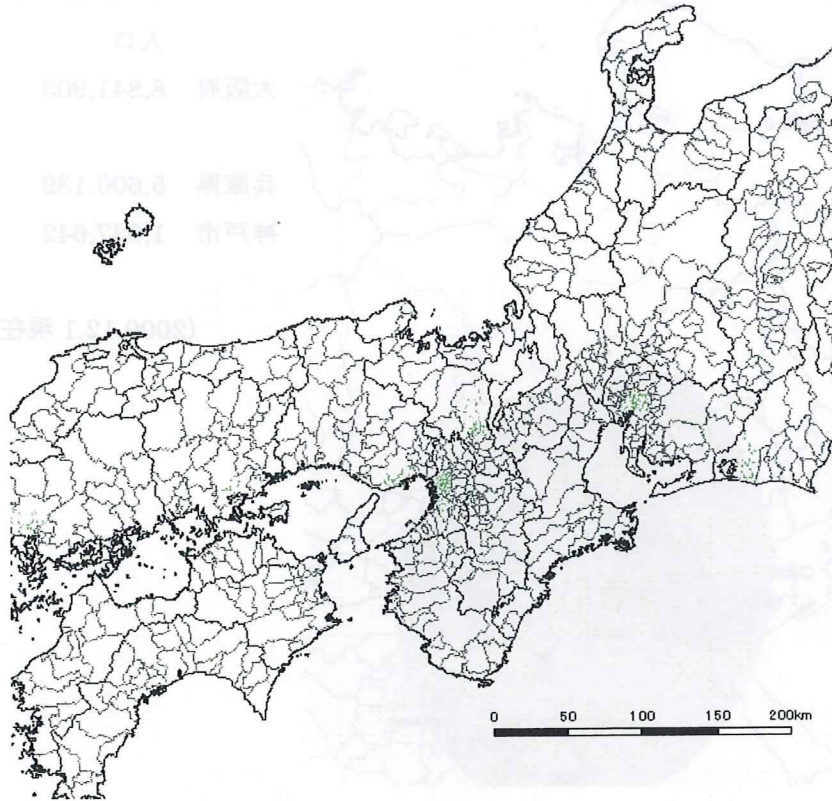
松本市 226,585

長野市 380,883

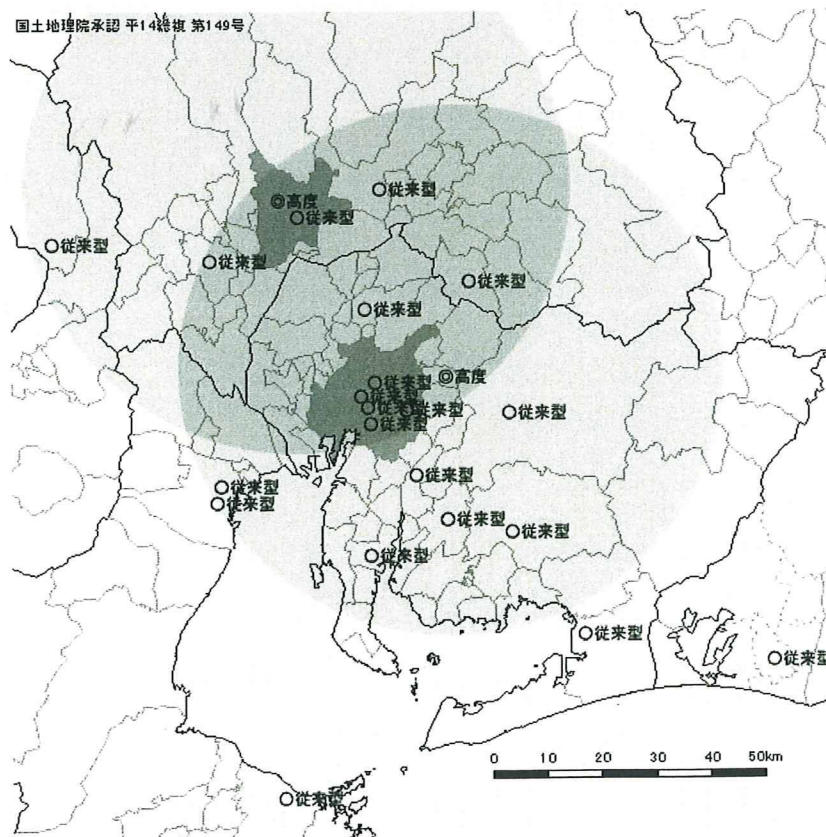
(2009.12.1 現在)

中京・近畿

国土地理院承認 平14総撰 第149号



国土地理院承認 平14総撰 第149号



人口

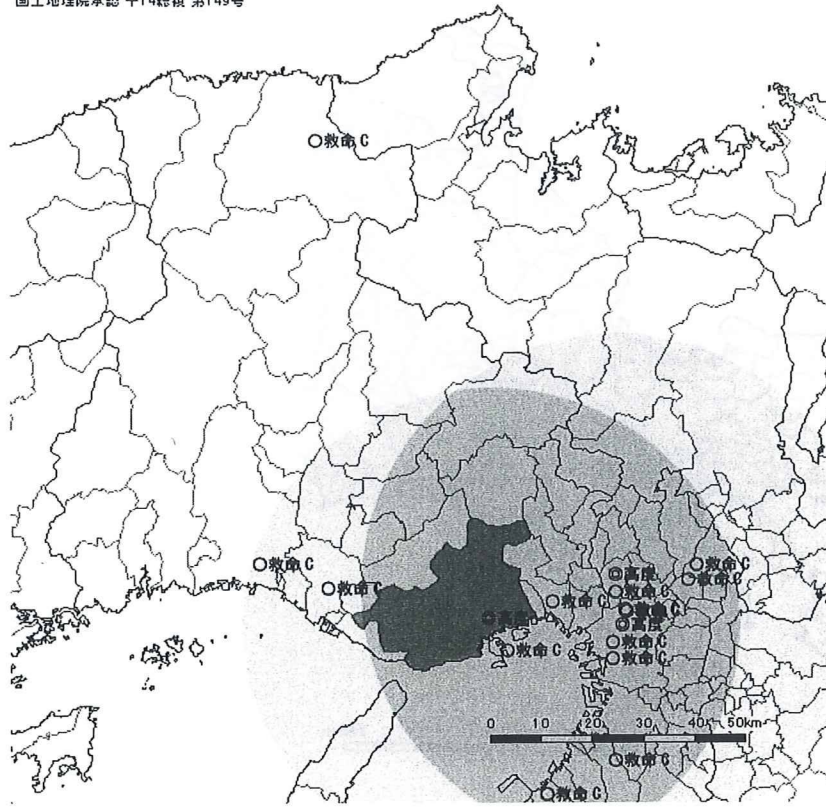
愛知県 7,416,131

名古屋市 2,259,173

岐阜県 2,085,826

岐阜市 411,215

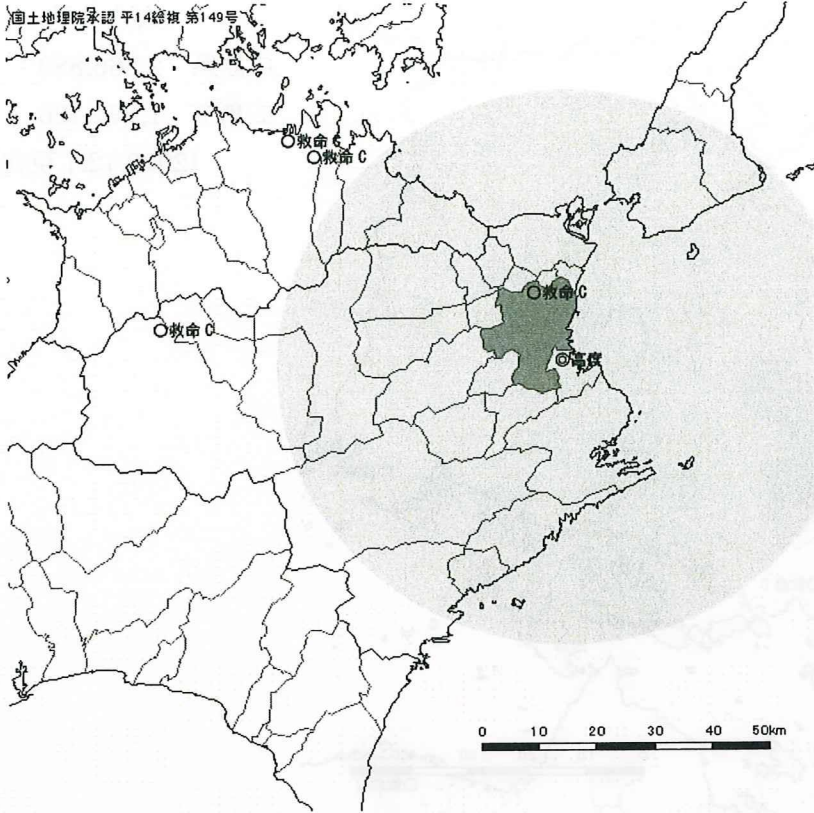
(2009.12.1 現在)



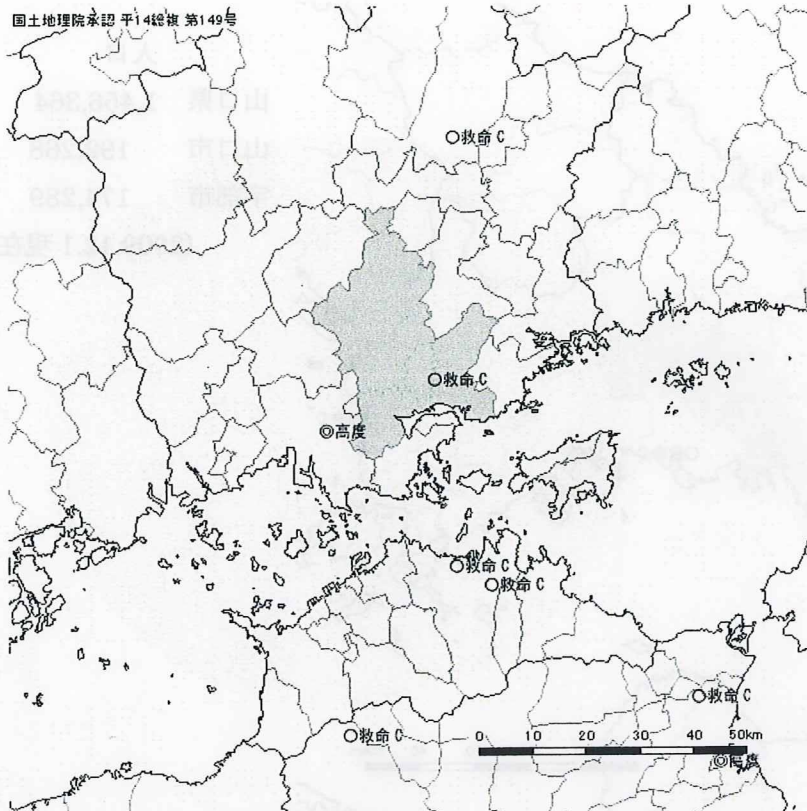
人口	
大阪府	8,841,903
兵庫県	5,600,139
神戸市	1,537,642

(2009.12.1 現在)

中国・四国

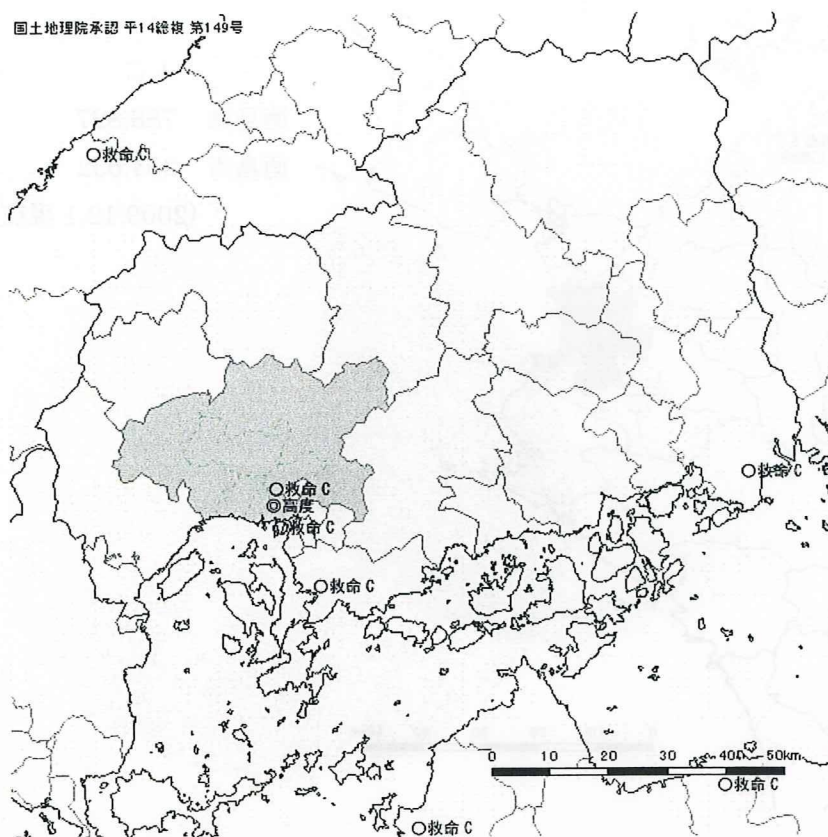


人口  
 徳島県 788,827  
 徳島市 264,632  
 (2009.12.1 現在)



人口  
 岡山県 1,943,740  
 岡山市 704,901  
 倉敷市 474,130  
 (2009.12.1 現在)

国土地理院承認 平14総復 第149号



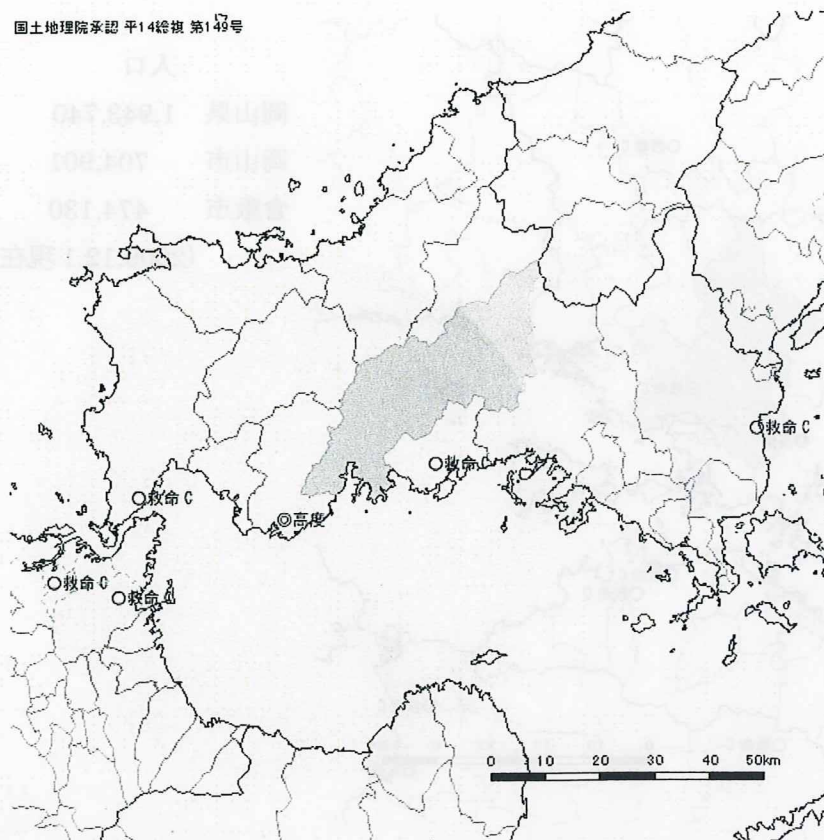
人口

広島県 2,866,880

広島市 1,171,406

(2009.12.1 現在)

国土地理院承認 平14総復 第143号



人口

山口県 1,456,364

山口市 192,268

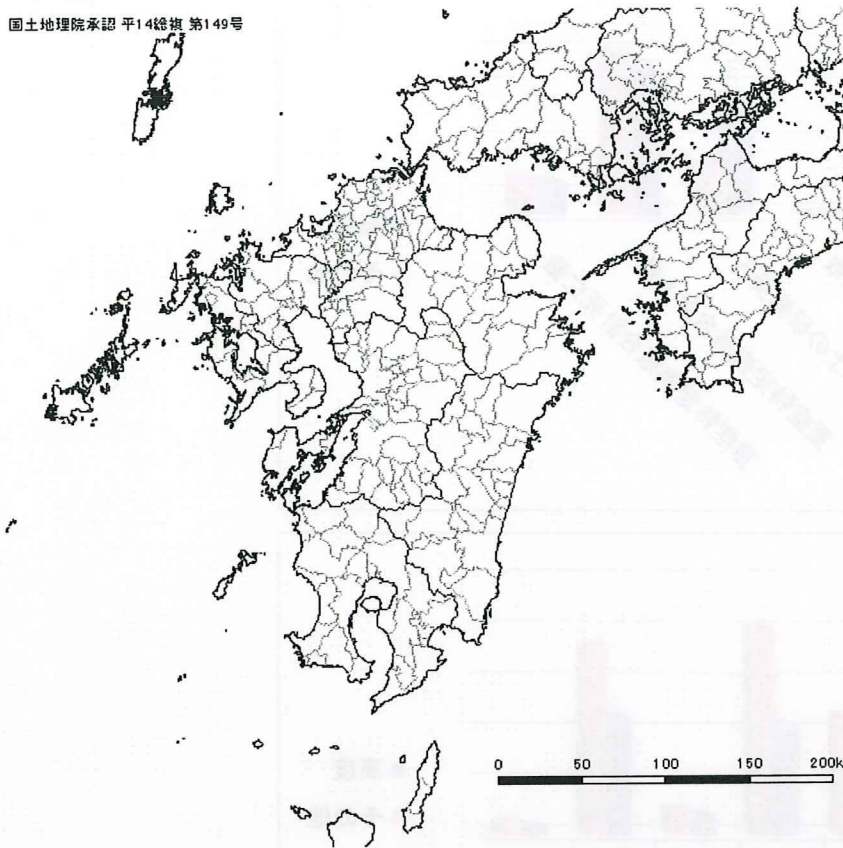
宇部市 174,289

(2009.12.1 現在)

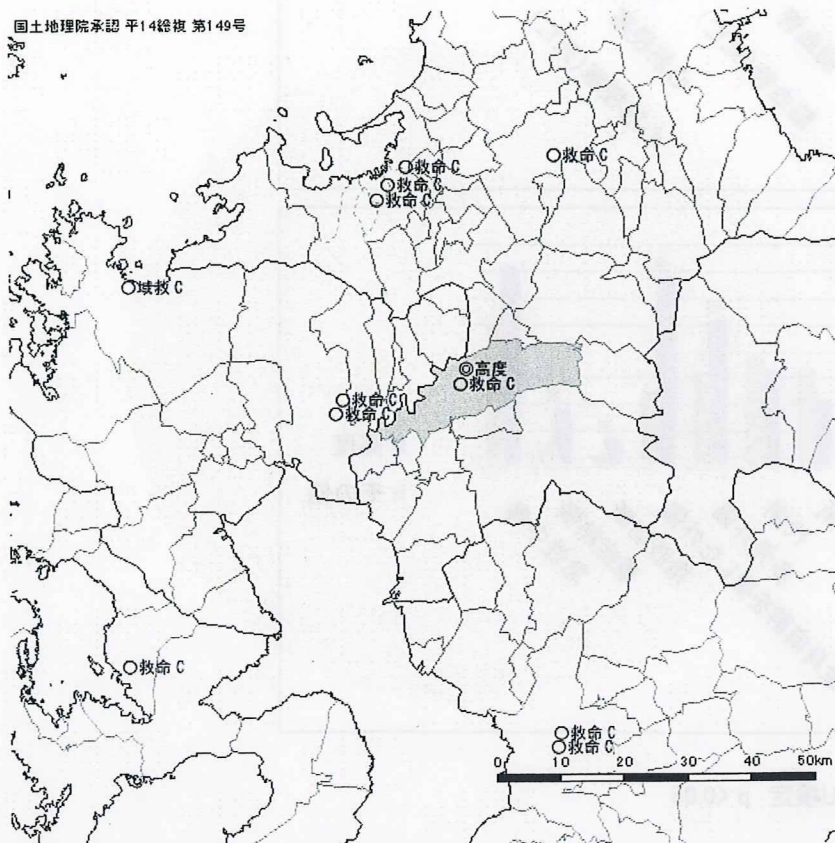


九州地方

国土地理院承認 平14総複 第149号



国土地理院承認 平14総複 第149号



人口

福岡県 5,069,235

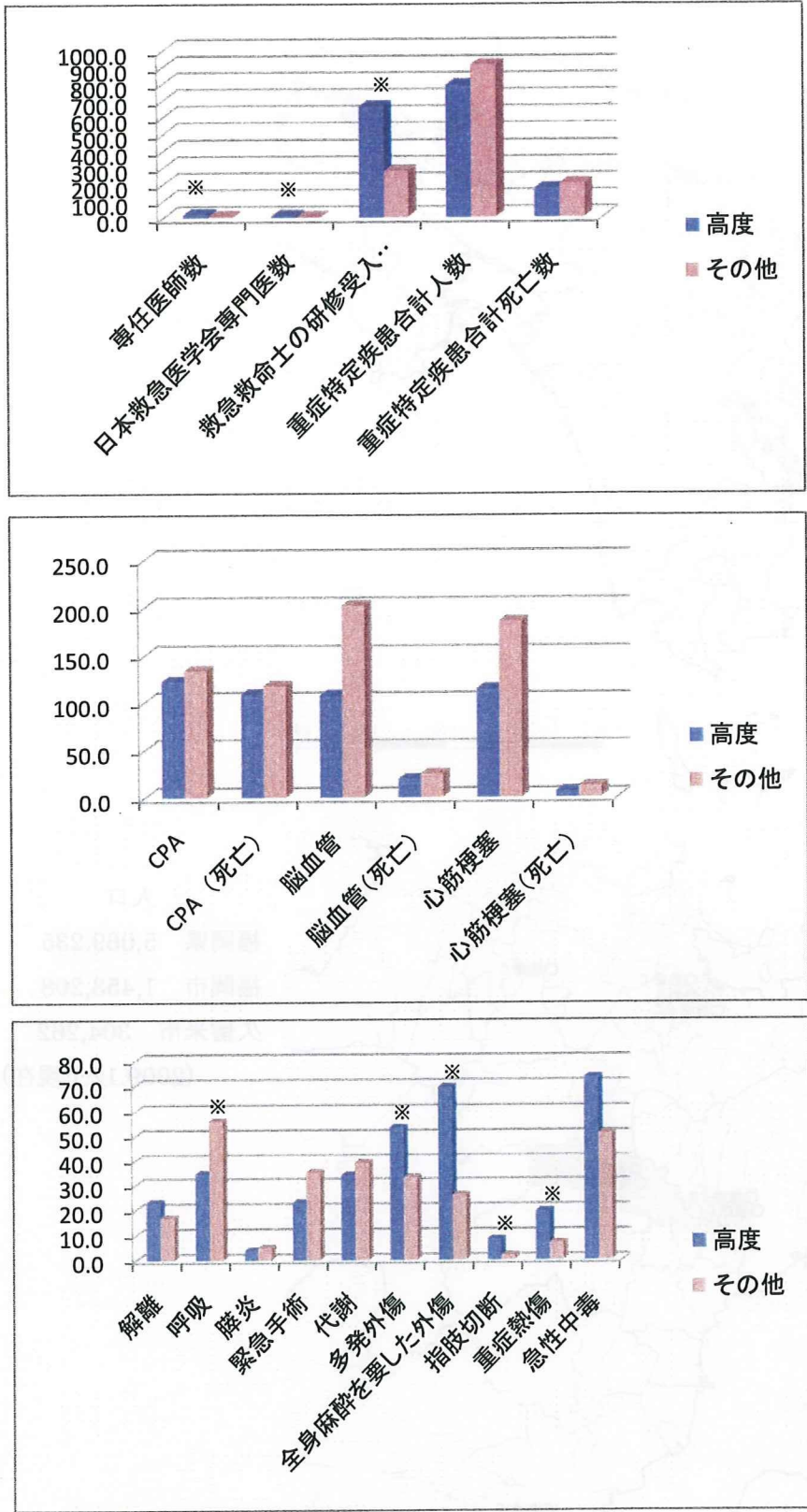
福岡市 1,453,208

久留米市 304,262

(2009.12.1 現在)

図2. 平成20年度 全国救命救急センター評価における  
高度救命救急センターとその他の救命救急センターの医師数、患者数の比較

高度 n=21 その他 n=207



縦軸: 人数

※印 Mann-Whitney U検定 p < 0.05

平成 21年度 厚生労働科学研究費補助金地域医療基盤開発推進研究事業  
「救急医療体制の推進に関する研究」  
分担研究報告書

「救急医療機関の役割に関する研究」  
—地域特性（救命救急センターへの搬送時間）を配慮した  
二次救急医療機関の役割についての考察—

分担研究者 浅利 靖 弘前大学大学院医学研究科救急・災害医学講座 教授

二次医療機関の役割の検証のために、青森県、山形県、長崎県の二次救急医療機関に対して調査を実施した。回答のあった3県の52の二次救急医療施設を「救命救急センターまで搬送するのに30分以上を要し、かつ専門的治療を実施出来る医療施設まで搬送するのに30分以上を要する」I群11施設、「救命救急センターまで搬送するのに30分以上かかるが、専門的治療を実施出来る医療施設まで30分以内で搬送できる」II群16施設、「救命救急センターまで30分以内で搬送できる」III群25施設に分類して検討した。I群は平均救急外来患者数、帰宅率が高率であったが救急車数は少なく、I群は周囲に医療機関が少なく傷病者が集中しているが各医療機関の抱える対象人口が少ないため重症者の数が比較的少ないと推定され、I群の医療機関は「地方の中の地方」に分布し重装備の二次救急医療機関であるべきと考えられた。II群、III群の医療機関は「地方の中の市街地」に分布し軽装備でよいと考えられた。I群の医療機関の75% (3/4) 以上で実施されている事項で、II群やIII群の医療機関では75%未満でしか実施されていない事項は、「専用の救急処置室がある」、「救急隊からの依頼が担当医に速やかにつながる」などの13事項で、これは、救命救急センターなどへ容易に転送できない重装備の二次救急医療機関に必要な事項と考えられた。また、3群すべての医療機関において75% (3/4) 以上で実施されている事項は、「時間外、休日の手術室が使用可能」、「救急室に安全な感染性廃棄容器を常備している」、「勤務するB型肝炎抗体陰性の医療従事者にワクチン接種を実施している」などの20の項目で、これは容易に救命救急センターなどに転送できる軽装備の二次救急医療機関でも実施されるべき事項と考えられた。

研究協力者: 森野 一真(山形県立中央病院救命救急センター長)、高山隼人(長崎医療センター救命救急センター長)、矢口慎也(弘前大学大学院医学研究科救急・災害医学講座)、山内真弓(弘前大学医学部附属病院救急看護認定看護師)、成田亜紀子(弘前大学医学部附属病院救急看護認定看護師)

A. 研究目的

わが国の多くの救急患者が受診する二次救急医療機関は、特に地方では初期救急医療

の役割をも担っている施設が多く、近年、救急外来のコンビニ化、医師不足、医師の偏在などにより二次救急医療機関が危機に直面して

いる地域も少なくない。救急専門医が集中する救命救急センターは機能評価の制度が実施され質の管理が行われていると同時に救急医療の最後の砦としてのあるべき姿が明らかとなっている。しかし、二次救急医療に関してはあるべき姿や機能評価のシステムはない。そこで今回は、青森県、山形県、長崎県の地方3県の二次救急医療機関に対して実施したアンケート調査をもとに、救命救急センターへの搬送時間を考慮して医療機関を分類し、地域特性を加味した二次救急医療機関のあるべき姿と、質の向上に寄与できる指標の算出を目的として研究を実施した。

## B.研究方法

平成20年度に青森県、山形県、長崎県の地方3県の二次救急医療機関に対して実施したアンケート調査に加え、本年度、さらに詳細なアンケート調査を同3県に対して実施した。

### 1. 二次医療機関のカテゴリー分類

青森県、山形県、長崎県の二次医療機関を救命救急センターおよび専門的治療が可能な医療機関までの搬送時間をもとに以下の3群に分類した。

I群：救命救急センターまで搬送するのに30分以上を要し、かつ専門的治療が可能な医療機関まで30分以上を要する二次救急医療機関。

II群：救命救急センターまで搬送するのに30分以上を要するが、専門的治療が可能な医療機関まで30分以内の二次救急医療機関。

III群：救命救急センターまで30分以内に搬送できる二次救急医療機関。

2. 各群について以下の事項について出来ている施設比率(各項目が可能な各群中の施設

数/各群の全施設数×100)を算出した。

### 1) 各群の背景の比較検討

1-1. 平均総病床数、平均年間救急外来患者数、平均年間救急車台数

1-2. 転帰

1-3. 当直医師数

1-4. 救急医療における役割

1-5. 救命救急センターへの依頼状況

1-6. 三次医療機関へ依頼せず治療を完結させている疾患ごとの施設比率

1-7. 他施設への搬送時に救急車に同乗している医療関係者の職種

### 2) 救急室の管理運営

2-1. 救急室での救急科専門医・指導医の勤務状況

2-2. 救急室への専任看護師の配置状況

2-3. 医師の当直体制

2-4. 救急専任看護師の当直体制

2-5. 薬剤師・臨床検査技師・放射線技師・事務職員の当直体制

2-6. 救急医療のための施設・設備の整備状況

2-7. 質の管理・救急病床の管理

2-8. 救急患者受入れ時の対応

2-9. 空床確保体制

2-10. 救急患者への検査・手術室の体制

2-11. 救急医療に関する教育

2-12. 救急外来での医療従事者への感染対策

3) 脳神経系疾患の救急診療について

4) 循環器疾患への救急診療について

5) 呼吸器疾患への救急診療について

6) 腹部救急疾患への救急診療について

7) 外傷患者の救急診療について

8) 小児科の救急診療について