

2. 平成 26 年度消防庁データに基づく救急医療の可視化ツールの作成

産業医科大学医学部公衆衛生学教室 松田晋哉

A. 研究目的

医療法では医療計画の目的を「多様化・高度化している国民の医療需要に対応して医療資源を有効に活用し、その適正な配置を図るとともに、医療関係施設間の機能分担と連携を図り、良質な地域医療の体系的な整備を推進する」となっている。そして具体的なものとして 5 疾病（がん、脳卒中、急性心筋梗塞、糖尿病、精神疾患）、5 事業（救急医療、災害時における医療、へき地の医療、周産期医療、小児救急医療を含む小児医療）について現状と整備目標、そして目標達成ための行動計画を記載することが求められている。現状を把握する情報としては DPC データおよび NDB があり、本研究でもそれらを活用した可視化ツールの開発とその応用に関する検討を行っている。しかしながら、DPC データについては MDC 別の救急搬送による入院数を病院名とともに分析できるという利点はあるが、対象が DPC 病院に限定されることおよび入院症例しかわからないという限界がある。他方、NDB は入院・外来を問わず全救急例を把握できているが、施設名はわからないという欠点があり、また外来については時間外かどうかは把握できるが、救急症例か否かはわからないという欠点がある。また、いずれのデータベースにおいても救急で最も重要な検討要素である搬送時間については把握ができない。

そこで本研究では消防庁の所有する全国の救急搬送人員データベースを用いて、二次医療圏ごとの救急搬送の状況を可視化するツールの開発を行った。

B. 研究方法

使用したデータは平成 26 年度消防庁・救急搬送人員データベースである。このデータベースには表 1 に示した各情報が搬送された個人単位で記録されている。まず、このデータを用いて個人別に「覚知から現場到着」、「現場到着から収容」、「覚知から収容」までの時間を分単位で計算した。ここで覚知については入電時刻が記載されている場合はそれを、入電時刻が記載されておらず指令時刻が記載されている場合は指令時刻を覚知時刻とした。次に、各消防本部の所管する自治体情報をもとに対応二次医療圏を割り付けた。ここで一つの消防本部が複数の二次医療圏に対応している場合は、主要な二次医療圏にそのデータを割り付けた。このようにして作成した都道府県別テキストファイルを Excel に取り込み、閲覧用 Pivot Table を作成した。

表 1 救急搬送人員データベースの項目一覧

項目名	表示
No.	通し番号にて表示
年	データの年を西暦で表示
都道府県コード	都道府県コード表参照
消防本部コード	6桁の消防本部コード
事故種別	001:火災
	002:自然災害
	003:水難事故
	004:交通事故
	005:労働災害
	006:運動競技
	007:一般負傷
	008:加害
	009:自損行為
	010:急病
	011:転院搬送
	012:その他
発生年月日	年月日(時間は常に00:00:00)
入電時刻	年月日時分(秒は常に00)
現場到着時刻	年月日時分(秒は常に00)
収容時刻	年月日時分(秒は常に00)
年齢区分	001:新生児
	002:乳幼児
	003:少年
	004:成人
	005:高齢者
居住地	001:管内
	002:管外
	003:その他
年齢★	年齢を表示
性別★	1:男
	2:女
発生場所大分類	01:住宅
	02:公衆出入場所
	03:仕事場
	04:道路
	05:その他
搬送機関(告示別)	001:告示
	002:告示外
搬送機関(管内・外別)	001:管内
	002:管外
初診医による重症度評価	001:死亡
	002:重症
	003:中等症
	004:軽症
	005:その他

C. 研究結果

図 1 に二次医療圏別の「搬送数」と「覚知から現場到着」、「現場到着から収容」、「覚知から収容」の平均所要時間(分)について福岡県を例に図示した。フィルターで「年齢区分(新生児・乳幼児・少年・成人・高齢者・全体)」についてそれぞれ選択を行うことで分析軸を変えることができる。

図1 ツールの選択画面

【2014年データ】

救急搬送平均時間分析ツール

STEP1 分析対象とする道府県を選択してください。

40福岡県

STEP 2 分析対象とする年齢階級を選択してください。

6_全体

STEP 3 グラフを表示します。

表示

© 産業医科大学 公衆衛生学教室

次頁以降に平成 26 年度の福岡県における年齢区別の搬送数及び搬送時間を分析した結果を示した。

図2 福岡県の二次医療圏別にみた新生児の搬送時間（H26）

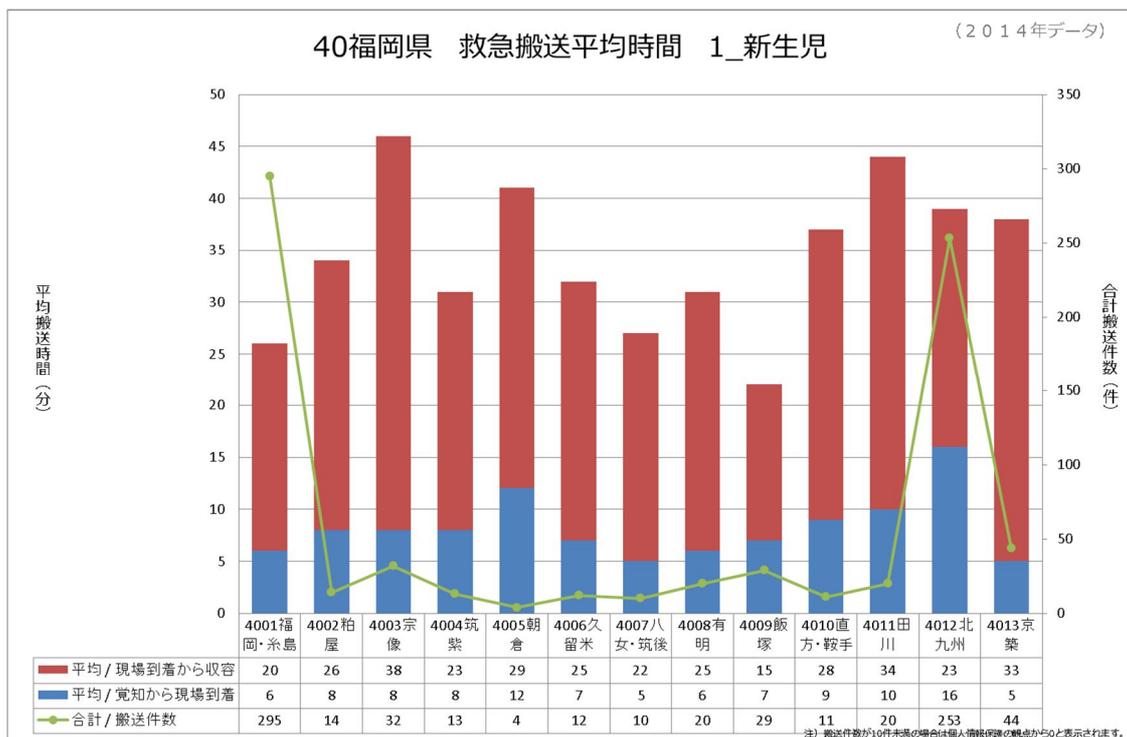


表2 福岡県の二次医療圏別にみた新生児の搬送件数と搬送時間（H26）

40福岡県 救急搬送平均時間 1_新生児 (2014年データ)

都道府県	40福岡県			
年齢階級	1新生児			
行ラベル	合計 / 覚知から現場到着	合計 / 現場到着から収容	合計 / 覚知から収容	合計 / 搬送件数
4001福岡・糸島	6	20	27	295
4002粕屋	8	26	34	14
4003宗像	8	38	45	32
4004筑紫	8	23	31	13
4005朝倉	12	29	42	4
4006久留米	7	25	32	12
4007八女・筑後	5	22	28	10
4008有明	6	25	27	20
4009飯塚	7	15	22	29
4010直方・鞍手	9	28	32	11
4011田川	10	34	44	20
4012北九州	16	23	35	253
4013京築	5	33	37	44
総計	107	341	436	757

図3 福岡県の二次医療圏別にみた乳幼児の搬送時間（H26）

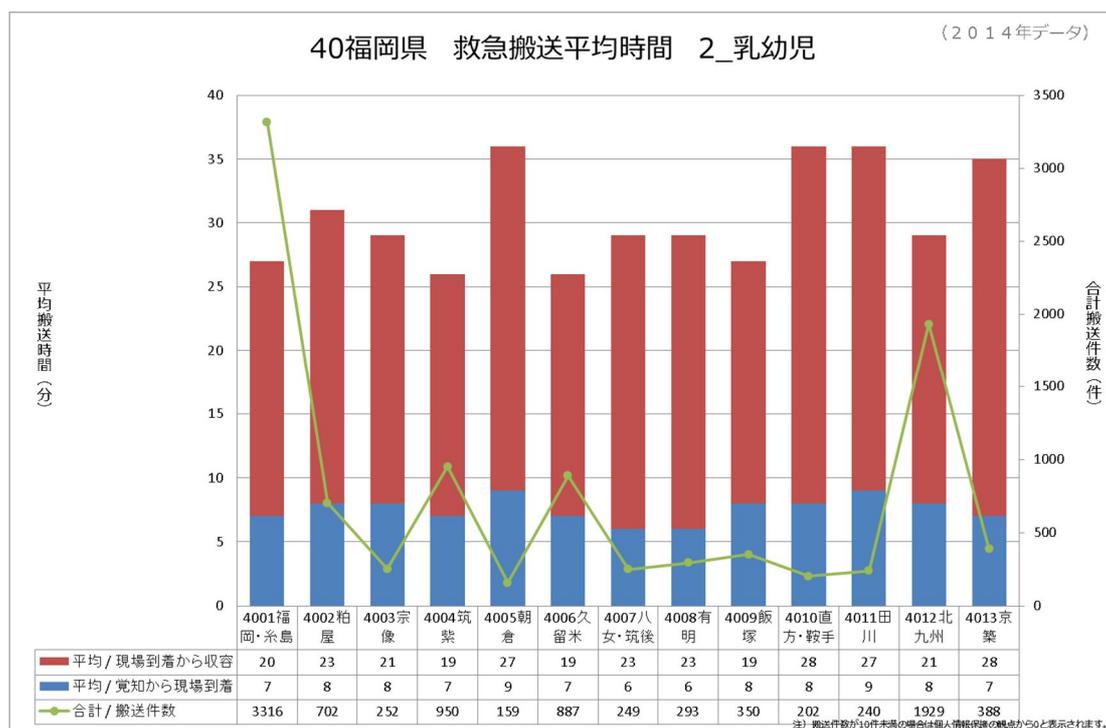


表3 福岡県の二次医療圏別にみた乳幼児の搬送件数と搬送時間（H26）

40福岡県 救急搬送平均時間 2_乳幼児 (2014年データ)

都道府県	40福岡県			
年齢階級	2_乳幼児			
行ラベル	合計 / 覚知から現場到着	合計 / 現場到着から収容	合計 / 覚知から収容	合計 / 搬送件数
4001福岡・糸島	7	20	27	3,316
4002粕屋	8	23	31	702
4003宗像	8	21	29	252
4004筑紫	7	19	27	950
4005朝倉	9	27	33	159
4006久留米	7	19	26	887
4007八女・筑後	6	23	28	249
4008有明	6	23	28	293
4009飯塚	8	19	26	350
4010直方・鞍手	8	28	37	202
4011田川	9	27	35	240
4012北九州	8	21	29	1,929
4013京築	7	28	32	388
総計	98	298	388	9,917

図4 福岡県の二次医療圏別にみた少年の搬送時間（H26）

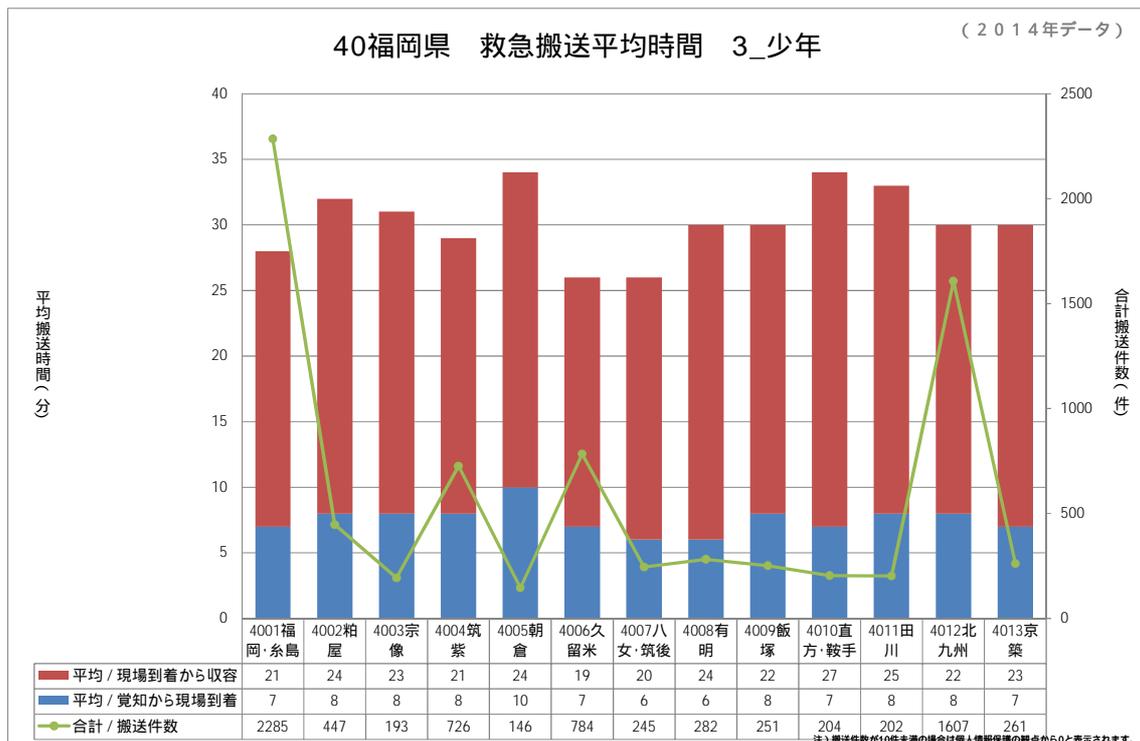


表4 福岡県の二次医療圏別にみた少年の搬送件数と搬送時間（H26）

40福岡県 救急搬送平均時間 3_少年 (2014年データ)

都道府県	40福岡県			
年齢階級	3_少年			
行ラベル	合計 / 覚知から現場到着	合計 / 現場到着から収容	合計 / 覚知から収容	合計 / 搬送件数
4001福岡・糸島	7	21	28	2,285
4002粕屋	8	24	32	447
4003宗像	8	23	29	193
4004筑紫	8	21	30	726
4005朝倉	10	24	33	146
4006久留米	7	19	26	784
4007八女・筑後	6	20	27	245
4008有明	6	24	29	282
4009飯塚	8	22	30	251
4010直方・鞍手	7	27	34	204
4011田川	8	25	33	202
4012北九州	8	22	30	1,607
4013京築	7	23	29	261
総計	98	295	390	7,633

図5 福岡県の二次医療圏別にみた成人の搬送時間（H26）

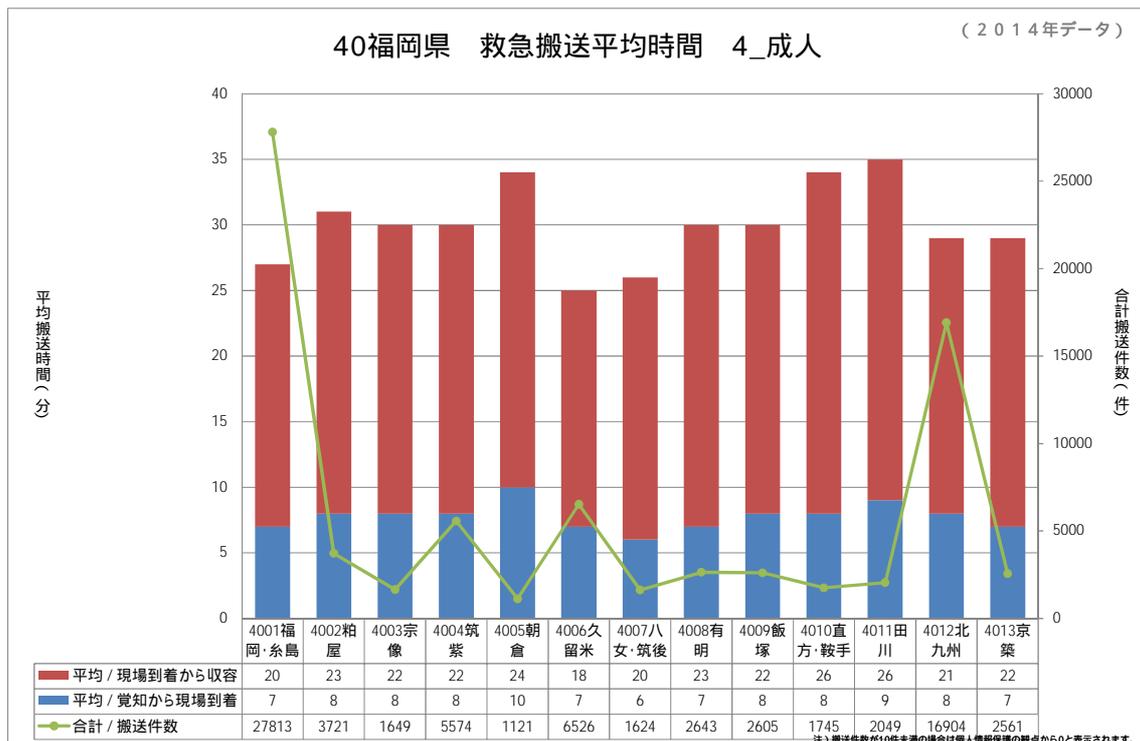


表5 福岡県の二次医療圏別にみた成人の搬送件数と搬送時間（H26）

40福岡県 救急搬送平均時間 4_成人 (2014年データ)

都道府県	40福岡県			
年齢階級	4_成人			
行ラベル	合計 / 覚知から現場到着	合計 / 現場到着から収容	合計 / 覚知から収容	合計 / 搬送件数
4001福岡・糸島	7	20	27	27,813
4002粕屋	8	23	31	3,721
4003宗像	8	22	30	1,649
4004筑紫	8	22	29	5,574
4005朝倉	10	24	31	1,121
4006久留米	7	18	26	6,526
4007八女・筑後	6	20	26	1,624
4008有明	7	23	30	2,643
4009飯塚	8	22	30	2,605
4010直方・鞍手	8	26	34	1,745
4011田川	9	26	34	2,049
4012北九州	8	21	29	16,904
4013京築	7	22	28	2,561
総計	101	289	385	76,535

図 6 福岡県の二次医療圏別にみた高齢者の搬送時間（H26）

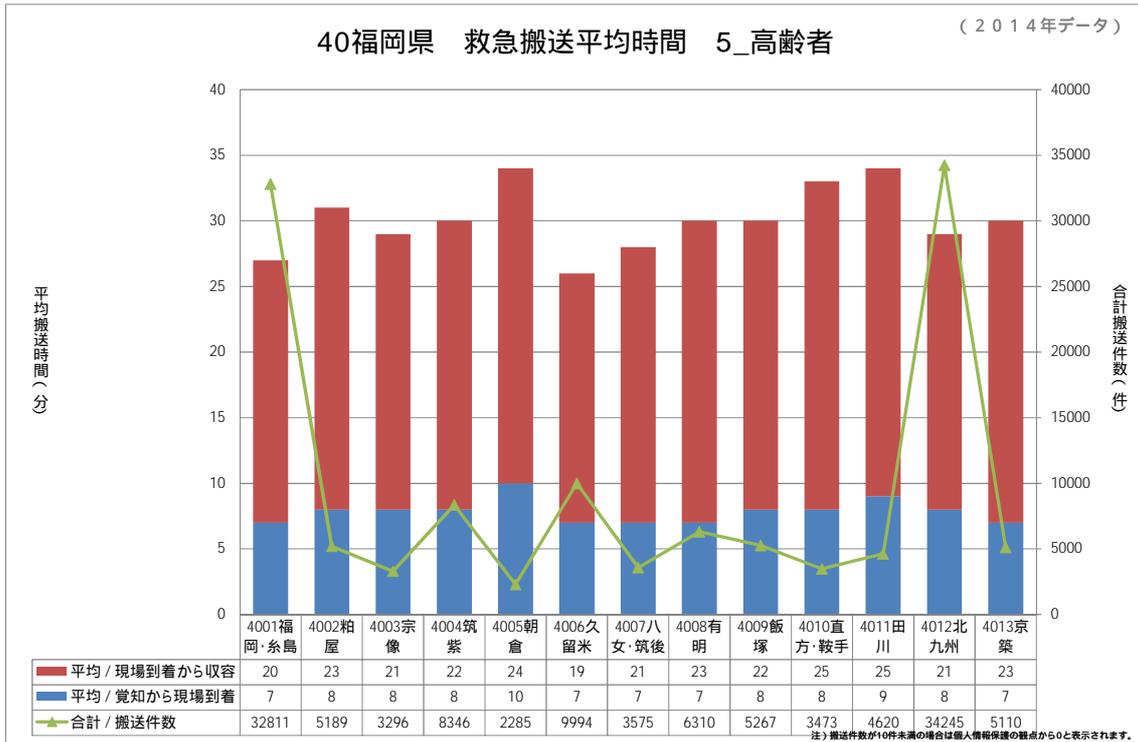


表 6 福岡県の二次医療圏別にみた高齢者の搬送件数と搬送時間（H26）

40福岡県 救急搬送平均時間 5_高齢者 (2014年データ)

都道府県	40福岡県			
年齢階級	5_高齢者			
行ラベル	合計 / 覚知から現場到着	合計 / 現場到着から収容	合計 / 覚知から収容	合計 / 搬送件数
4001福岡・糸島	7	20	28	32,811
4002粕屋	8	23	31	5,189
4003宗像	8	21	29	3,296
4004筑紫	8	22	29	8,346
4005朝倉	10	24	32	2,285
4006久留米	7	19	26	9,994
4007八女・筑後	7	21	27	3,575
4008有明	7	23	30	6,310
4009飯塚	8	22	30	5,267
4010直方・鞍手	8	25	33	3,473
4011田川	9	25	33	4,620
4012北九州	8	21	29	34,245
4013京築	7	23	29	5,110
総計	102	289	386	124,521

図7 福岡県の二次医療圏別にみた全体の搬送時間（H26）

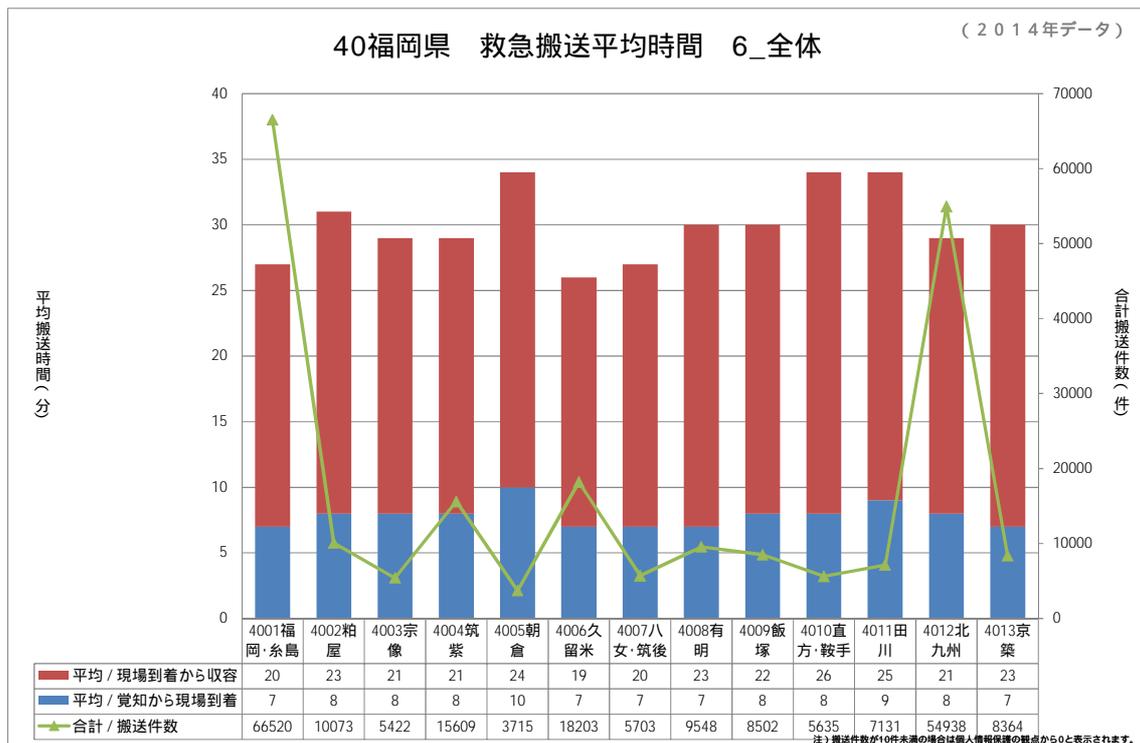


表7 福岡県の二次医療圏別にみた全体の搬送件数と搬送時間（H26）

40福岡県 救急搬送平均時間 6 全体 (2014年データ)

都道府県	40福岡県			
年齢階級	6 全体			
行ラベル	合計 / 覚知から現場到着	合計 / 現場到着から収容	合計 / 覚知から収容	合計 / 搬送件数
4001福岡・糸島	7	20	27	66,520
4002粕屋	8	23	31	10,073
4003宗像	8	21	29	5,422
4004筑紫	8	21	29	15,609
4005朝倉	10	24	32	3,715
4006久留米	7	19	26	18,203
4007八女・筑後	7	20	26	5,703
4008有明	7	23	30	9,548
4009飯塚	8	22	30	8,502
4010直方・鞍手	8	26	33	5,635
4011田川	9	25	33	7,131
4012北九州	8	21	29	54,938
4013京築	7	23	29	8,364
総計	102	288	384	219,363

D. 考察

厚生労働省が公開している DPC 調査対象病院の診療実績データは、救急およびがんの急性期入院に関する診療実績を施設名とともに公開している貴重なデータである。この領域の入院医療については、調査対象施設で我が国の急性期症例の大部分をカバーしていると推測されることから、本データは具体的な行動計画に結びつく医療計画策定を行う上で非常に重要なデータであると考えられる。このデータは毎年公開されていることから、医療計画に示された救急領域・がん領域に関する目標の進捗状況を経時的に評価する上でも貴重な情報である。関係者による積極的な活用が期待される。

E. 結論

厚生労働省が公開している DPC 調査対象病院の診療実績データを可視化するツールを MS-Excel の Pivot 機能を用いて作成した。このような加工を行うことで、医療計画策定担当者が DPC 公開データを活用することが可能になる。

F. 健康危険情報

特に関係なし。

G. 知的財産権の出願 なし

H. 利益相反 なし

I. 研究発表

特になし。