

## 2次医療圏別医療需要

### 【背景】

近年医療機関の経営状態は厳しさを増し、医師確保が困難になったり、累積赤字が限度を超え、診療科の閉鎖に追い込まれたりする事例が発生している。千葉県銚子市立総合病院、日本大学光が丘病院、西東京警察病院、京都市東山武田病院、など数多くの病院が休院や閉鎖に追い込まれている。診療科単位となると枚挙にいとまの無いほど多くの事例がある。また閉鎖に至らないまでも医師の確保が困難となり、円滑な救急患者の受け入れに支障をきたしている地域はほとんど全国的と言ってもよい状況にある。このような事態の原因を「医師の不足」に求めて医師数の増加を説く立場もあるが、医師確保が困難だといわれる地域へ診療の応援を行ってみると受診者数は極端に少なく、派遣した医師の労働意欲を維持するのが困難な地域も少なくない。我が国では医療は基本的に独立採算制であり、一定の条件を満たした地域の公立医療機関を除いて公的な補助はほとんどない。すなわち経済性を無視して地域の医療を維持することは不可能である。

医療を経済活動の一環としてとらえると、需要と供給の法則が原則となる。そしてほとんどの医療需要は住民が暮らす場で発生し、その地域で医療サービスを提供している。すなわち地域住民の居住地をベースとして医療需要を計算し、地域の医療供給能力を設計して大きな誤差は生まないであろうと想定される。医療機関の開設については自由開業制をとっており、統制が困難である。病院での入院診療については2次医療圏を単位として医療供給計画を策定することとなっている。そこで本研究では2次医療圏単位で医療需要を検討した。

### 【研究方法】

全国の医療需要について検討した。2次医療圏は平成23年4月時点で各都道府県が定めたものを使用した。2000年、2005年、2010年の国勢調査の結果を2次医療圏に属する市町村ごとのデータを積算して基準人口を求め、これに都道府県ごとの死亡率、受療率を乗じて医療需要を求めた。計算方法については「人口予測モデルの作成」の手法を参照していただきたい。2次医療圏の地図への表示には株式会社ウェルネスの2次医療圏基礎データ（巧見くん）Ver3.0.0.xlsを利用させていただいた。

### 【結果と考察】

全国的に2020年頃まで医療需要の増大が続くが、地域的には既に減少局面に突入している地域もある。全地区の結果については資料編を参照されたい。ここでは特徴的な地域について紹介する。図1. 左側のグラフは千葉県千葉2次医療圏の人口・死亡者・入院医療受療者・外来医療受療者数の2050年までの推測である。緑の曲線は人口であり、2000年国勢調査（破線）による推測と2010年の国勢調査（実線）をしめした。両者がほとんど一致するため重なって表示されているためほとんど実線しか見えていない。死亡者、入院、外来も同様である。すなわち2000年から2010年にかけて目立った人口移動も受療行動の変化も起こっていないことを示している。現在ほぼ人口のピークに達しており、今後減少することが予測されるが、2050年でも77万人ほどを維持すると思われる。外来患者（青）のピークは2022年ごろに到来し、その後徐々に減少する。ただし2002年の患者調査と2008年のそれとでは後者で外来受療率が大き

く増加している。1点鎖線状に見える2本の破線(2008年)と実線に見える2本の実線と破線の重なり(2002年)との2組が並行している。入院患者(赤)のピークは2027年ごろであると思われるが、その後減少せずにほぼ横ばいが続くと思われる。外来と異なり入院では2002年の方が2008年より明らかに多いことが特長である。

これら外来と入院の曲線が2002年と2008年とで並行する現象にはどのような意味があるのだろうか。この間に住民の健康状態が悪化して受療率が増えたとすれば、例えば若年者の感染症大流行によるものであれば、人口推計に影響が出てその推計値に差が出るはずであり、緑の曲線が2本に分離されるはずである。また疾病によるものであれば入院は減少し外来が増加していることの説明が困難である。すなわち外来患者を増加させる疾患が流行したとしても入院患者は増えこそすれ、減らないはずである。入院を要する疾患が減ったのであれば外来患者も減少するはずである。従ってこの間社会的に生じた変化は入院診療から外来診療への移行と解釈するのが妥当であろう。医療の進歩によって低侵襲な治療の出現、合併症の予防技術の発達、リハビリや栄養管理などの向上、体力回復の促進、診療の合理化などによって入院期間が短縮し、外来で治療できる症例が増えている。さらに政策誘導などによって社会的な入院も減少している。これらの要因が複合的に作用して起こっていると考えるべきであろう。

千葉市では外来の医療需要が2022年ごろから減少するのに対して、入院の医療需要は2050年までほとんど減らないという傾向は、入院診療から外来診療へという流れがあっても基本的には変わらないであろう。いかに医療が進歩しようとも後期高齢者が入院診療を要する病態を発生する確率を下げることは困難であり、その中で死に至ると考えられるからである。そして死亡者のピークは2037年ごろに迎え

るであろう。このピークの後にも死亡者数はただちに減少せず、ベビーブーマーの子供世代が市のピークを過ぎるまでは続くと予測できる。以上の推測をもとに必要な医師数を推測したものが図1.の右側のグラフである。千葉県は全国でも3番目に人口当たりの医師数が少ない県であるが、今後さらに10%程度医師を増やさねばならないと推測できる。実際には千葉市に千葉県救急医療センター、千葉大学医学部附属病院、千葉県がんセンターなどの中核医療機関が数多く存在し、市外の患者も広く受け入れているため、現在の医師数も将来の必要医師数も本研究での推測値を上回るとと思われる。

図2.は福岡県粕屋2次医療圏についての推測である。粕屋は博多駅、福岡空港、博多港から至近にあり、福岡県随一の人口増加率、全国第4位の出生率を誇る地域であり、2020年を超えるころまで人口増が見込まれる全国でも珍しい地域である。このため医療需要も増加が見込まれる。千葉市では人口流入の大きな山があったために医療需要も急峻な山型を示すが、粕屋では長期間にわたる人口流入が続いているために医療需要の増加に大きなピークのない丘型を示している。このグラフから見る限り粕屋の方が千葉よりも医療需要の変動に対する対策は立てやすいと思われる。

東京都区西南部2次医療圏の医療需要予測を図3.に示す。今後東京への人口流入がない場合、人口は減少に向かう。今しばらくは人口流入が続くとしても都市のインフラから見ても、また全国の人口減少傾向からみても間もなく東京の人口増は停止するであろう。人口減少に向かうとしても現在の東京の住民が定年後もそのまま東京にとどまる場合、東京の医療需要は増加を続け、2050年には現在よりも500人ほど医師人口を増加させなければ現在と同様の形態での医療サービスは提供できない。そして医師需要増大の主たる部分は入院(病院)で起こるが、地

価の高い東京で病床数を増加させることは困難であろう。

石川県能登北部2次医療の医療需要と必要医師数の推測を図4.に示す。人口（緑線）が急速に低下し2050年ごろには放物線の底に近づいていることを思わせる。これは本研究において出生数が現在のまま変化しない、出生後死亡まで人口移動が無い、という前提を採用しているためであり、実際には現在の出生数を維持できずもっと人口減少が進む可能性がある。医療需要は減少を続け、2050年には必要医師数は現在の半分以下になると思われる。言い換えれば域内の医療機関は大変厳しい生存競争を迎えると思われる。

高知県安芸2次医療圏の医療需要と必要医師数の推測を図5.に示す。石川県能登北部と同様に医療需要の大幅な減少が予測されるが、他の地域と異なる特徴は外来医療需要の減少が2002年から2008年で他地域に比べて少ない事である。他の地域では長期処方などによって外来受療率が低下したが、高知県ではそのような変化があまり起こらなかったと推測される。

医療需要の変化のパターンは①高齢化がすでに進行しており過疎化に向かい医療需要が減少している地域（**減少地域**）、②過去20年から10年に人口のピークを迎え、今後医療需要は増大するがその後医療需要が減少していく地域（**増加減少地域**）、③近年人口のピークを過ぎたか、今後10年以内にピークに達し、医療需要は変化せず高水準を保つ地域（**増加維持地域**）、④10年以上たってから人口のピークを迎え、医療需要は増大し続ける地域（**増加地域**）の4タイプに分類できる。

**減少地域**では自然経過に任せると医療需要が減少していくなかでどのように医療サービスを維持するのか、新たなサービス形態を考えるのか、といった選択が必要となる。しかし過疎化によって社会そ

のものの維持が困難になるうえに、その間に伝統として地域に受け継がれた知識が永遠に失われていくので人口減少に歯止めをかけることこそが最初に行うべき事と思われる。出生によって人口減少に歯止めをかけるには、その子供が成人して社会人とならなければならないために、20年以上を見込まねばならない。もし地域に十分な教育資源が無ければ学生の中に流出してしまうので、人口増への道は険しい。人口減を食い止められない場合は基幹病院の維持が困難となり、2次医療圏の再編とドクターカーやヘリの整備を視野に入れなければならないかもしれない。医療需要の減少に伴って医療費は減少するはずなので、地方自治体の健康保険負担は減少するが、それ以上に税収入が低下するのでその対策が問題であろう。

**増加減少地域**では行政は最も難しいかじ取りを迫られる。眼前の医療需要増大に対応しなければならぬが、その後の需要低下にも対応しなければならない。30年後に閉院することを前提とした医療機関の開設は私立であっても公立であっても大変難しいであろう。地域の資源を最大限に活用して医療機関の新設を避けることはおそらく正しい選択であろうが、効率化を行えば減少地域と同じ対応を予測よりも早く実施しなければなくなる。従って増加減少地域では今すぐ人口減少防止策を実行すべきであろう。

**増加維持地域**では医療需要が当面減少しないので、医療機関の新設を真剣に考えるべきであろう。診療所・小規模病院であれば30年をめどに、500床以下の中規模病院では50年をめどに新設しても困ることは無いと思われるので、現在の地域の实情に合わせて考慮できる。しかし確実に医療費は増え続けるため地方自治体はむずかしい経営を迫られるであろう。

**増加地域**では現在医療・福祉予算が少ないはずで

あり、地方自治体の財政状況には余裕があるであろう。流入人口による税金によって公立医療機関の増設も特に支障なく行えると思われるが、急激な人口

増に対応する社会インフラの整備が長期的には大きな負担とならないように50年単位の計画が必要であろう。

図1. 千葉県千葉2次医療圏の医療需要予測

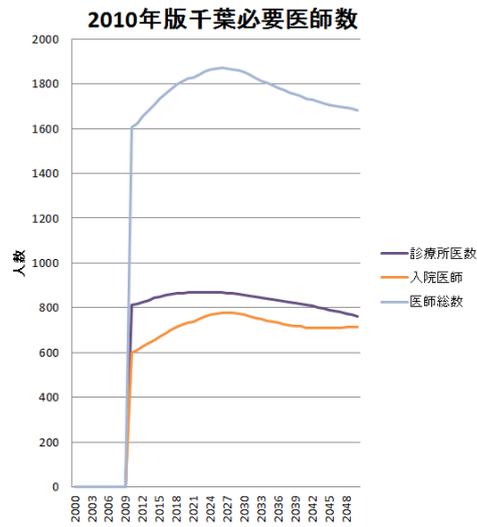
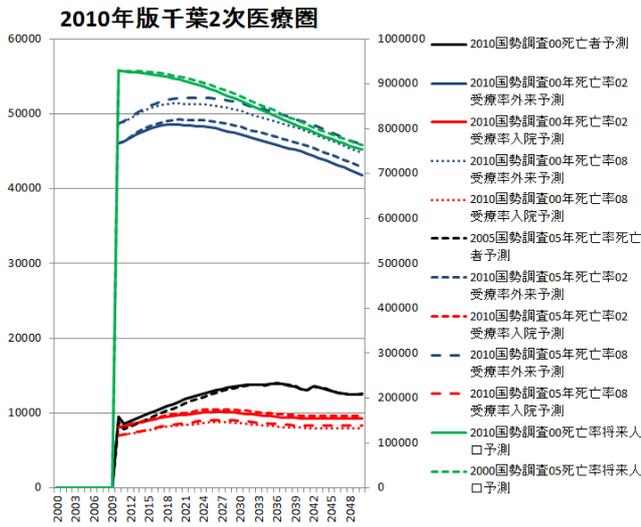


図2. 福岡県粕屋2次医療圏の医療需要

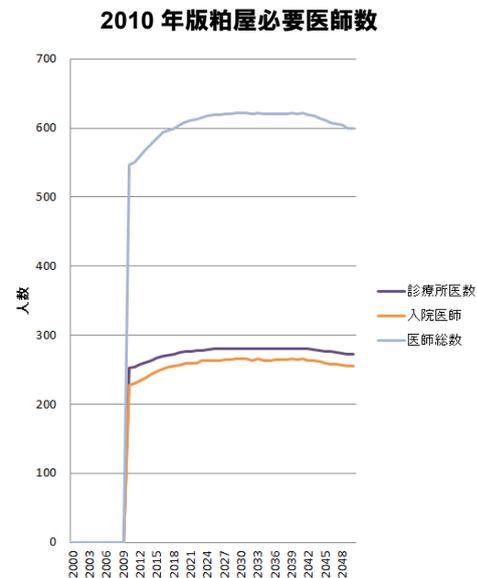
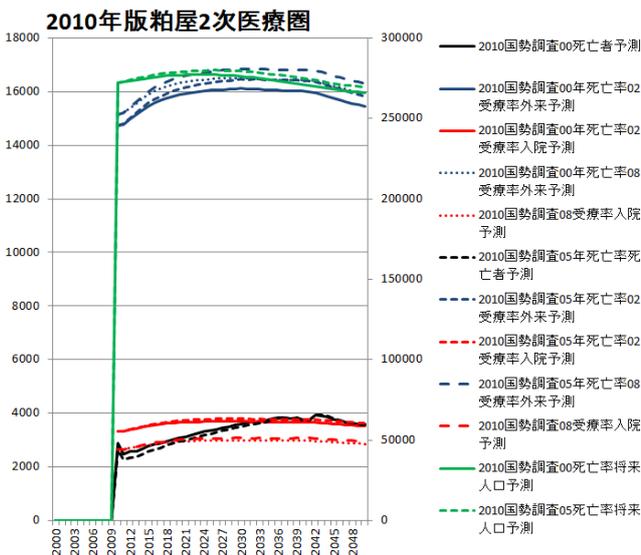


図3. 東京都区西南部2次医療圏の医療需要

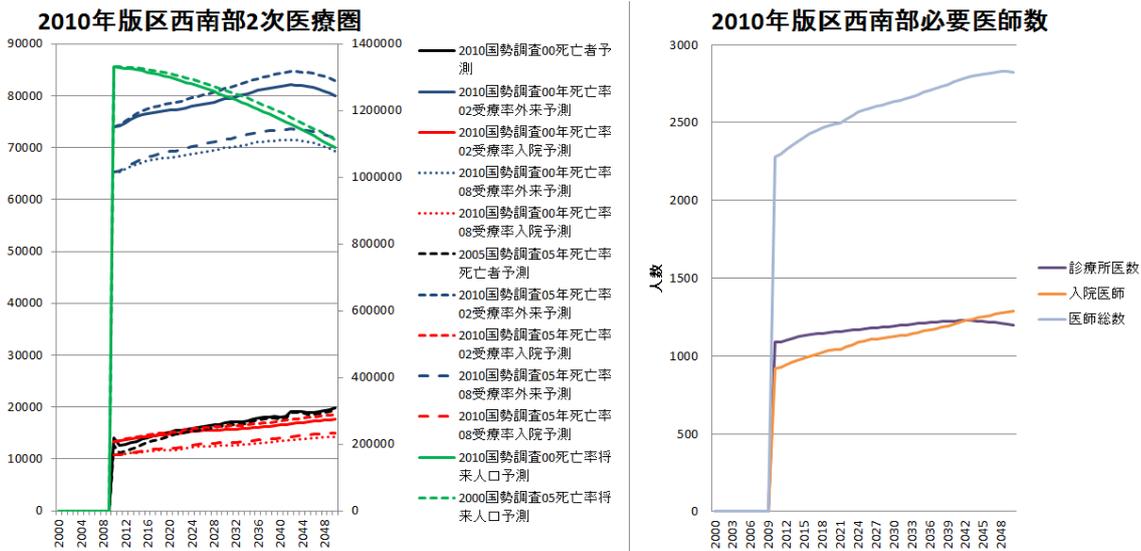


図4. 石川県能登北部2次医療圏の医療需要

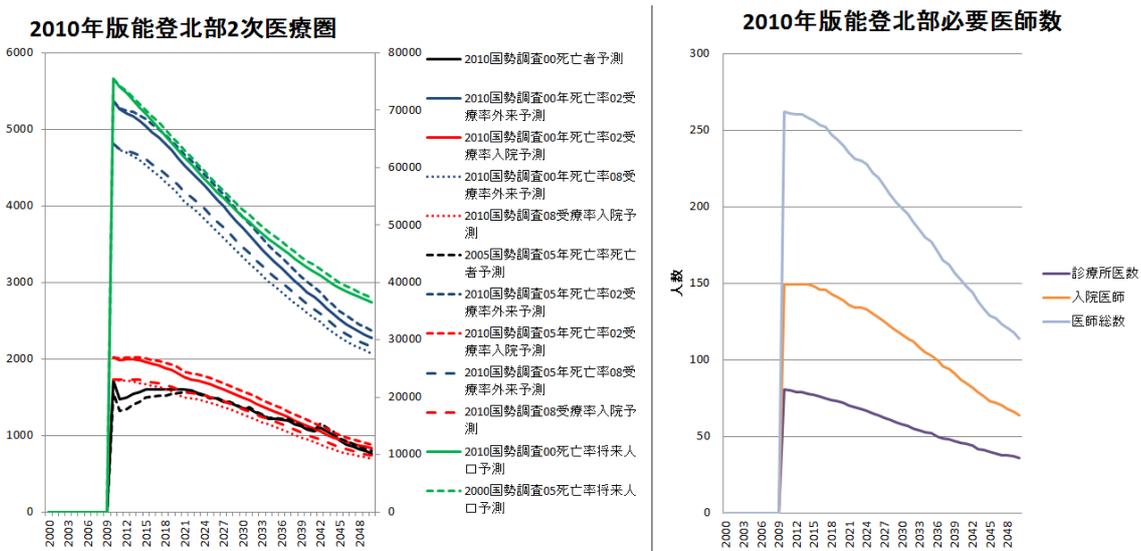
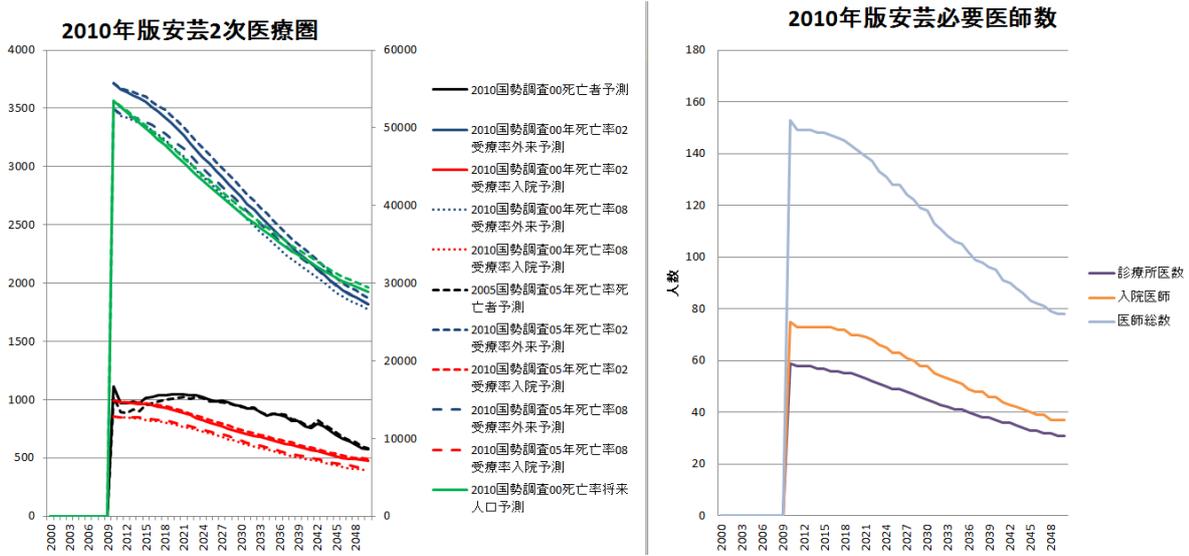


図5. 高知県安芸2次医療圏の医療需要



## 医療費高騰と医療需要変動への対策

### 【背景】

我が国で「医療崩壊」という言葉を使用し始めたのはおそらく小松秀樹氏(2006年)が最初であろう。英国ではNHSの医療保険システムが1948年に開始されたが、早くも1969年にはNHSによるGPの質の低下が懸念され”Health care crisis”という表現が使われており、1980年代にはかなり深刻な事態に陥った。サッチャー政権において医療費の増加を容認し医療の改革に乗り出したが、近年再び深刻な事態に陥っているといわれている。また米国は世界で最も医療費の高い国と言われ国民個人単位としても、保険者としても、国家としても問題視されている。特に1980年以降年々増加する医療費に対して危機感を訴えるものが増加し、近年は”medical meltdown”とも言われるまでになっている。

在宅死亡率が13%と先進国で最も低い我が国では、死亡者数が医療に大きな影響を与える。外来患者数が2022年頃にピークを迎えた後減少に向かうのに対して、入院患者数のピークは2027年頃まで遅れる理由は高齢者ではADLが低下して医療機関への通院が困難になることと、高齢になればなるほど治療には入院が必要な状態になる確率が高く、入院すると急速にADLが低下し退院困難となることが原因である。そしてもう一つ重要なことは健康状態が悪化した際に入院治療によって自宅へ戻れるのか、死に至るかの判断が困難なために救急車で高次医療機関に搬送・収容され、加療の甲斐なく死に至ることが多いのが日本の現状であろう。たとえ90歳を超えても治療によって健康を回復し、その後何年も社会生活を営むことが可能かもしれない。

### 【研究方法】

先進各国の医療制度と現状についての調査と、その結果をもとにしたブレインストーミングによって研究を進めた。提案に対するデータ検証としてe-Statの統計データを活用した。

### 【結果と考察】

医療費の増大は世界のすべての国にとって大きな問題となっている。開発途上国にとっては本来対処すべき上水道・下水道問題に加えて、HIVが大きな問題となっている。HIVは垂直感染によって社会全体に深刻なダメージを与えており、健康上だけではなく社会としてもコントロールの極めて困難な問題を起こしている。そして一部の富裕層には先進国と同じく生活習慣病が大きな課題となっている。BRICs諸国では自由主義経済の恩恵をまさに享受し始めたところであり、これから社会福祉制度による生活保障と富の再配分システムが検討されるところである。しかし先進国と異なり十分な準備期間なしに急速に非常に高額な先進医療も導入されており、疾病予防の貧富格差以外に医療機関へのアクセスについても、疾病治療においても非常に大きな格差が発生している。

第2次大戦において国土が主戦場とならなかったヨーロッパの国々では、早くから高齢者の増加、医療費の増加が問題となった。その一つの選択肢として高額な高度先進医療へのアクセス制限(ゲートキーパー)としてGP制度(General Practitioner)が出現した。また救急車についても病状に妥当性が無い場合は有料としている国も存在する。ゲートキーパーの役割を明確にする中で病院の外来診療を禁じている国もあるが、専門外来の重要性が認識されるにし

たがって、あるいは病院診療報酬の削減によって病院の外来診療解禁に踏み切った国もある。これらの情勢を見ても我が国にゲートキーパーを導入することはその妥当性を含めて議論が必要であり、むしろ現在の診療報酬の中で診療所と病院の機能分化を求めていく方向が望ましいのであろう。GP制度では主治医として契約住民の健康管理者になることと、住民への保健活動に注目したPrimary Careももう一つの柱となっている。人頭制によるGPへの固定的な支払はGPにとって安定収入となることが利点である。また精神的なストレスに悩む人にとっては年2回設けられた無料診察が福音となることもあろう。一方で医療そのものによる自由競争へは阻害要因ともなりうる。何を根拠にGPを選択するのかは1年間に受けられる医療を決定してしまうかもしれないが、それを判断する根拠がない。一回一回の受診医療機関を自由に選べる場合は多くの場合、最初の判断が間違っても修正しやすいが、人頭制は1年契約であるため人選についての判断を誤った場合の問題は大きい。また人頭制で支払う費用にもよるが、医療技術よりも契約人数の増加にGPの関心が向かう危険性もある。一方GPの保健活動については今後の医療に重要な意義を持つ可能性が高い。保健活動としてGPになじみの深いものは予防接種であるが、禁煙の徹底、食生活の改善、運動習慣などは生活習慣病のみならず高齢者の健康維持に非常に重要である。住民への健康教育、医療についての基礎的な知識の教育については医療者が社会に対する責任(Social responsibility)として取り組むことが重要であろう。夜間休日診療所での1次救急についても医師会会員の献身的努力によっているところが大きい。全医療者がSocial responsibilityとして取り組むようにすべきであろう。潜在的糖尿病患者と言われる人々を発症前に受診させること、診断を受けているのに自己判断で通院を中止している人に医療を提供するこ

と、など医療者にSocial responsibilityという考え方が根付いていない限り対策が難しいであろう。また医療機関の機能分化が進んでも、それを活用する地域医療連携はSocial responsibility抜きには、単なる職域連合となり、患者のための地域医療連携とはならないであろう。このSocial responsibilityに基づく地域医療連携については稿を改めて論じる。

医療費の増加抑制に対する一つの切り札として期待されているのは医療情報の電子化であろう。ヨーロッパではEU結成以来、人々の動きが流動化し、政府は全くコントロールできなくなっている。医療サービスを受けるためには医療保険が重要で、医療保険は国籍をベースとしている。他国に移住した人の健康維持にどの程度関心があるのかはわからないが、他国に旅行中の人、言い換えれば本拠地は自国にあり、他国で一時的に医療サービスが必要になった人に対して情報を共有し、安全な医療を受けられるようにしたいという願いは強い。この願いは医療情報を共有するための仕組みとしてCONTSSys (<http://www.contssys.net/>) という情報共有規格にまとめられている。医療機関内の部門間情報共有規格として発達したHL7 (<http://www.hl7.org/>) と、情報システム内で使用する用語の標準化を目指したIHTSDOのSNOMED-CT (<http://www.ihtsdo.org/>) とも連携してEU内での安全な医療の提供を目指している。ちなみに我が国ではHL7をベースにIHE (<http://www.ihe-j.org/>) とSS-MIXによる情報共有が進められており、用語の標準化については厚生労働省のホームページ ([http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou\\_iryou/iryoku/johoka/index.html](http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryou/iryoku/johoka/index.html)) を参照されたい。

アメリカでは医療改革の焦点は医療そのものの合理化に向かっているようである。保険会社による圧力で医療機関は診療費を下げ、医薬品費の値引き

要求によって製薬会社にコスト転嫁するゼロ・サム競争が繰り返されてきた。しかしその結果医療の質が低下しているのではないかという反省がおり、医療の合理化と新しい診療スタイルを求める動きが急である。その一つとして複数の専門医が同時に一つの診察室で一人の患者を診る合同診療、診断プロセスと診療プロセスの分離、診療プロセスのクリニカルパス化、地域でのクリニカルパスの運用などが試みられている。日本でも地域でのクリニカルパスが大腿骨頸部骨折・脳卒中・がんで診療報酬に組み込まれ医療改革の動きが始まっている。

EUにおける人の移動は医師・看護師の流動化も引き起こしている。国境を越えて働く医療者を支える技術としてもCONTSSysが有効に機能することが期待されているが、この状況は我が国で医学部に地元枠を設けていることと対照的ともいえる。地元出身者が地元にとどまる率は高いが、医療需要の推移予測をみる限り地域と医療のありかたを本質的なところから再考しなければならないであろう。

我が国では医療の進歩と診療報酬支払制度の変更によって社会的入院の抑制、入院期間の短縮、入院診療から外来診療へのシフト、長期処方解禁(平成14年)などがなされてきた。また高齢者に対してADLを回復させるための手術が増加し、低侵襲な手術の開発、放射線療法や化学療法の進歩、リハビリの進歩などの改革は高齢者の外来受療率を上昇させ、入院受療率を低下させている。これによる医療費の削減効果を推定した研究は見つけられなかったが、仮に入院の診療単価と外来の診療単価を用いて試算してみよう。平成14年の外来受療率(人口10万人当たり)は5,396から平成20年には5,376へとわずかに減少したのに対して入院は1,170から1,090へ減少している。これに医療費の動向のデータを用いて診療単価を計算すると外来単価は7,800円、入院単価は29,700円であるので平成22年国勢調査の人口

128,057,352人を乗じて差額を求める。すなわち平成22年の時点(国勢調査人口)において、平成11年の受療率が続いていたとすると、平成20年の平均医療費をもとに計算して35.9兆円の外来・入院診療費を要したはずであるが、平成20年の受療率で計算すると34.7兆円になり差額の1.2兆円が**入院受療率低下による医療費節減効果**となる。医療から介護へ費用を付け替えた部分もあるので単純な判断は危険であるが、医療システムの改善による医療費削減効果(3.4%)はかなり大きい。早く治って、通院回数が減り、国民医療費が減るのであれば、国民としては大歓迎であろう。そして外来受療率と入院受療率の低下は必要医師数を減らす効果もあるので「医師不足」に悩むわが国にとって有効な対策の一つであろう。

入院受療率は1日当たりの国民の入院確率であるので、その低下には**入院確率を下げることと平均在院日数を短縮すること**の2つの要素で達成される。入院確率を下げるには、これまで入院で行っていた診療を外来で行えるようにすること、重症化する前に治療を始めて外来で治療できるようにすること、疾病の発生率や重症化率そのものを低下させること、診療を効率化すること、診療に伴う合併症の発生を防止すること、などが考えられる。

診療の外来への移行は肺炎、急性虫垂炎などの入院・手術が必要であった感染症に対する抗生剤治療や内視鏡下ポリペクトミー、抗がん剤治療などで達成されており、その診療範囲は日々拡大されている。

重症化する前に治療(2次予防)したり、疾病の発生率や重症化率そのものを低下(1次予防)させたりする予防医学は禁煙指導や日常生活改善、入院時の栄養評価、リハビリの早期導入などが行われている。禁煙指導や生活改善のように一般大衆を対象とした取り組みは地道な努力が必要であるが我が国では臨床医の主要な活動と位置づけられて来なかったことも問題であろう。今後の医学教育に取り込む

こと、診療活動の一環とすることなどを検討すべきである。認知行動療法やITを用いた生活改善のサポートなど新たな試みもなされているので今後の成果に期待したいところである。

診療の効率化はクリニカルパスを利用して診療の効率的でないところを改善していく手法が一般的である。クリニカルパスを用いた診療プロセス解析、診療設備の購入計画やその配置などにも取り組む余地があろう。またレセプトデータを用いた診療の解析に取り組んでいる医療機関もある。診療プロセスの効率化は平均在院日数の短縮となって現れるが、同時に合併症発生率の低下や治療成績の安定という効果ももたらし、さらに職員の意識を高め労働意欲を高める。すなわち診療プロセスの効率化は医療機関として積極的に取り組むべきものであろう。診療プロセスの効率化は他の産業での効率化と同様、一つ一つの工程を改善するカイゼン手法、複数工程の関係性を改善するクリティカルパスの手法、開腹手術を鏡視下手術に変えたり入院化学療法を通院化学療法に変えたりするリフォーム手法、脳卒中におい

て急性期治療と回復期治療を分離したり慢性期の患者を在宅診療に切り替えたり認知症のBPSDを精神科入院からグループホームでの往診に切り替えたりする破壊的革新手法などがあるが、これらの手法を適宜組み合わせる必要がある。

診療に伴う合併症発生を抑制することは全ての医療者が日々心がけていることであろう。合併症の発生を抑制するために最初に取り組むべきは正確な診断である。ステージ分類を含めた正確な診断、既往・併存疾患の把握が正確な病状推移予測を可能とし、予測からのずれが合併症の発生となる。このためにも診療情報を正確に記録し、分析できる体制が不可欠となる。合併症の発生を抑える試みのなかで最も簡単で効果的なものは口腔ケアの実施であろう。また投与薬剤を1剤でも少なく、投与量を少しでも少なく、投与期間を1日でも短くすることが有効である。もちろん薬効を達成しなければ意味が無いので、患者の代謝機能を見極めながら処方計画を実践することが重要である。

# 在宅医療の推進について

## 【背景】

我が国では近年在宅医療についての関心が高まっている。その契機は昭和61年（1986年）の訪問診療の保険診療化であろう。それまでの病態急変時の往診という概念とは別に、日常生活の場（家庭）での療養・健康管理という活動が医療に組み込まれた。ここでは医療の歴史を振り返り、在宅医療の意義について論じたい。

## 【歴史】

医療の歴史の中で在宅という観点から振り返ると1846年のMortonによるエーテル麻酔と1895年のRöntgenによるX線透視の発明が大きな転機を形成したと思われる。Hotel, Hospital, Hospiceはすべて同じ語源であり、病院は隔離施設であって特別な治療手段を行える場所ではなかったがエーテル麻酔による手術とX線透視による診断学の進歩は設備投資が不可欠な現代医学を開いた。我が国では1961年の国民皆保険、60年代の消化管二重造影法、70年代の生化学自動分析装置普及、私立医学部の新設などが大きな契機となり、病院医療の高度化が一気に進んだ。言い換えれば1970年ごろまでは病院でも診療所でも患者宅でも提供できる医療に大きな差はなかったが、設備投資の多寡をもとに医療の質を判断する雰囲気は広まったともいえる。救急医療体制の整備もあいまって患者が家庭で急変した際には医師が往診するよりも救急車で病院に運んだほうが良いという考えが一般的になり、国民の死亡場所は自宅から病院へと急速にシフト（図1.）した。しかし国民の「最期は暁の上で」という希望は常にあり、また長期の療養の場所として病院よりも自宅や施設が望ましいと考える者も多い。2002年にWHOが発表した国際生活

機能分類（ICF）の理念図（図2.）では健康とは身体機能と構造、活動、参加の3要素から成り立つものであり、環境因子と個人因子がこれらを支えていると定義している。活動とは日常生活活動、参加とは社会生活と考えることができる。医療機関への入院をICFで考えると身体機能と構造の問題を解決するために、やむを得ず社会生活を欠落させている状態である。このような考え方から療養を家庭に求める在宅医療が出現し、診療報酬改定の後押しを受けて実数では2005年以降、死亡場所の割合では2006年以降、家庭での死亡数に老人ホームの死亡数を含めた生活の場での死亡が徐々に増加している。

## 【在宅医療と経済】

在宅医療を推進している原動力は理念の問題だけではなく、経済の問題も大きい。医療保険によって実施する場合は訪問回数やその時間帯によって一人月6万円から10万円程度の医療費がかかる。10万円としても入院医療費が1日29,700円であることから3.37日分の入院費に相当し、1か月の療養では約9分の1となる。従って長期入院となる前に在宅に移行できれば、あるいはがん終末期に急性期病院に入院せずに在宅看取りができれば、という医療費削減中心の考え方も成り立ちうる。図3.にこれまでの死亡者数推移と今後の予測を示したが、2040年ごろまで死亡者数が増加する。戦後早期の死を免れた人たちが、生物学的寿命を迎え、2030年ごろまで入院医療需要が増大し死亡していくといえる。それに対して医療機関の増床や新設を行わずに済めば、その後の需要縮小期の負担が少なくなるという考えも成り立つ。しかし2次医療圏別の医療需要予測をみると、既に医療需要が減少期に突入している地域もかなり

あり、そのような所では医療機関の過剰に陥っているので、入院を減らして在宅療養に向かおうという意欲は医療機関には発生しにくいであろう。長期療養患者の占める割合が増え、地域人口の減少による急性期疾患患者が減少すると専門医の労働意欲が低下し、優秀な医師の確保に悩むという構図は既にかなりの地域でおきている。給与の引き上げだけでは労働意欲を高めることは困難であり、専門医の不足は住民の信頼を失い計算上よりも患者数が減少することにもなりかねない。その結果はいくつかの急性期病院を療養型に変換し、あるいは閉鎖することになろう。2次医療圏での医療計画が困難になればより広域に再編することも必要になるが、隣接する医療圏も同様に医療需要が減少している場合も多く、これまでの手法で医療計画を作成することはもはや不可能になりつつある。

#### 【求められる医療像】

改めてICFの健康理念図（図2.）を見てみると、人間の健康は社会生活を抜きにしては語れない。社会生活をできる限り維持できるように日常生活の改善を推進し、健康弱者に対する在宅医療による健康維持支援を軸とする医療体制の再編が必要であろう。そのうえで救急医療体制を地域医療機関の協力によって構築し、重症疾患発生時の搬送体制を確立しなければならない。求められる在宅医療では「切り捨て」ではない、適切な病態推移の見極めが可能な医師を中心としたチーム医療である。このような在宅医療は、訪問看護も訪問診療も卒後に適切なトレーニングを経て初めて可能であり、専門医療についての深い知識に予防医学の知識も兼ね備えなければならない。現時点で予想される在宅のありかたを図4.に示した。

在宅医療の定義は「患者さんが生活する場での医療サービスの提供」としたい。すなわち自宅であっ

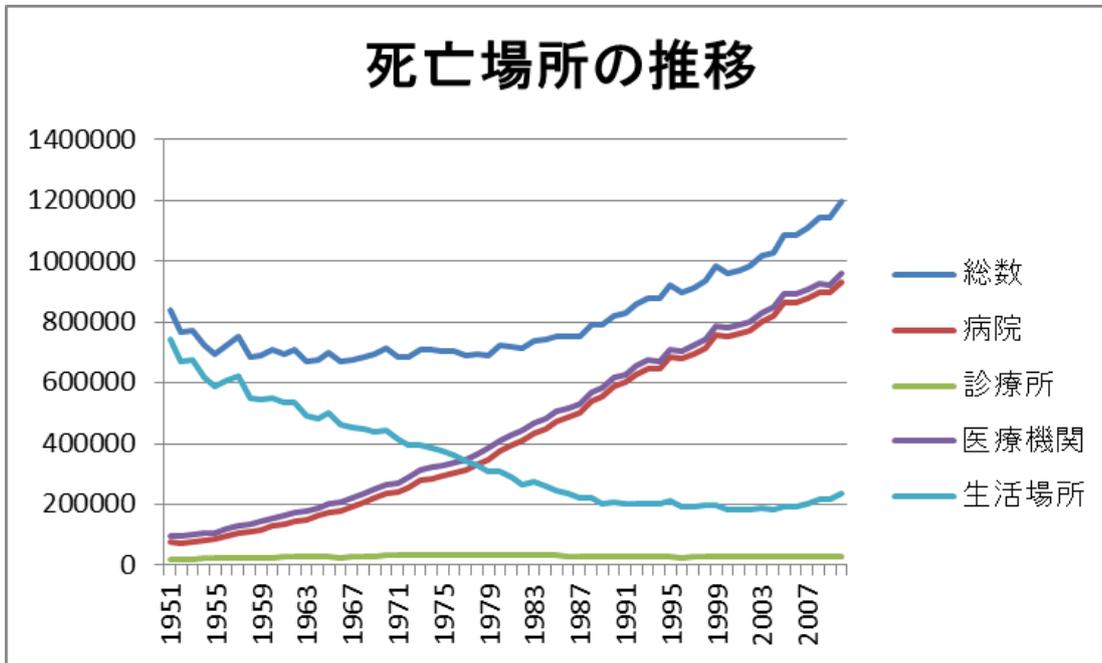
ても、グループホームであっても、老人福祉施設であっても、デイサービスの提供場所であっても、患者さんが生活している場で患者と家族の要望に応じて医療サービスを提供することを在宅医療と定義したい。そしてこのような在宅医療が提供されている場所で、あらかじめ計画されたように患者の死を迎えられた場合を「在宅死」と定義したい。このように「在宅」を定義する理由は、患者の健康問題の意義を生活モデルの中で解決することを「在宅医療」と定義する為であり、患者とその家族の生活を知り、考え方を理解したうえで医療サービスを提供しなければならないと考えるからである。このように在宅を定義すると、図4.に示したように在宅医療は病態の急変に対応するための救急在宅と、訪問日時を設定した計画型在宅に2分でき、在宅医療は計画型在宅がその根幹であり、救急対応を中心とした患者の求めによる往診とは異なることを容易に理解できよう。計画型では定期的に「主治医」が行う定期型在宅と特別な検査や治療手技や診断能力を持った医師が行うスポット型在宅が存在するであろう。スポット型は場合によっては急性期病院の医師が提供することも、あるいは在宅医療を提供するものの中で特別な技量を持つ者によって提供することもある。定期型在宅はその細分類の全てを行えるエキスパートも誕生するであろうが、短期的にADLが低下した際に介入しADLを回復させる低ADL患者急性期疾患治療を得意とするもの、慢性期型の疾患治療を得意とするもの、看取りを得意とするものなどに細分されていくと思われる。もちろん患者と家族にとっては全ての分野をこなせる医師が望ましいであろうが、医療サービス提供の立場からは専門分化は避けがたく、必要に応じてそれぞれの専門家の意見を参照しながら医療を提供していくことが現実的であろう。このような在宅の全体像を把握しながら在宅医療を提供できる人材の養成体制を早急に整備するこ

とが重要であろう。

現在の人口減少傾向に歯止めをかけない限り我が国の体制を維持することは困難であるので、人口

増加策が不可欠であるが、その対策は地方の人口増を中心に設計する必要があるのでこれまでの我が国の政策とは全く異なるものとなるであろう。

図1. 死亡場所の推移と救急搬送



高齢者人口・施設内死亡者数・救急車出場数推移

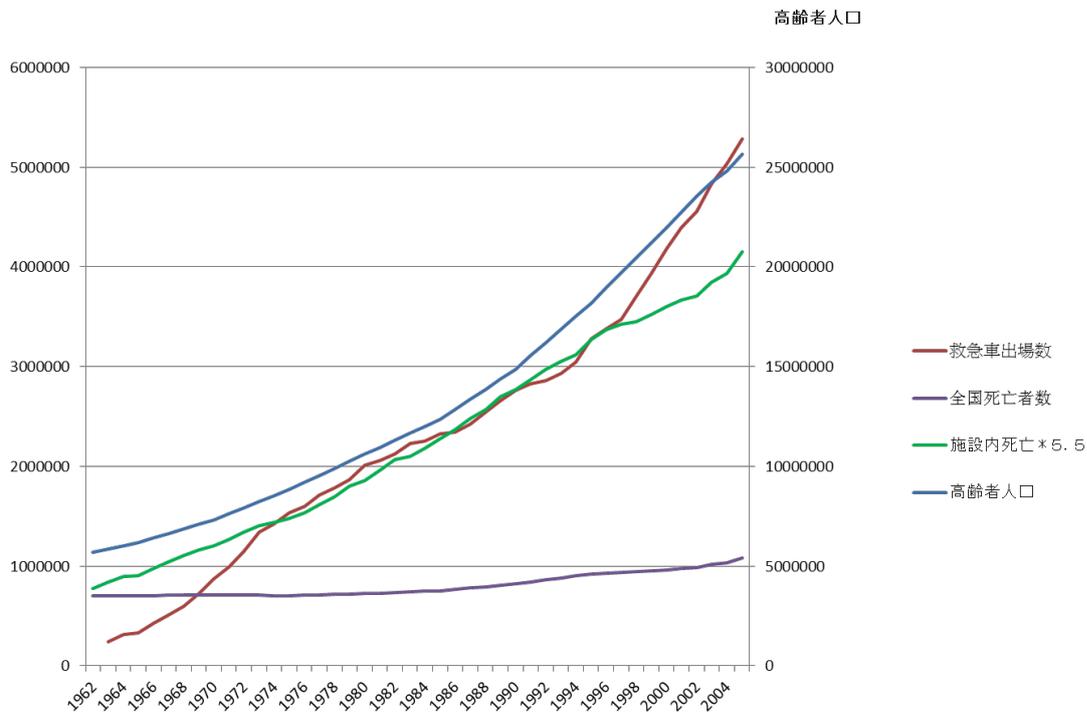


図2. ICFの健康理念図

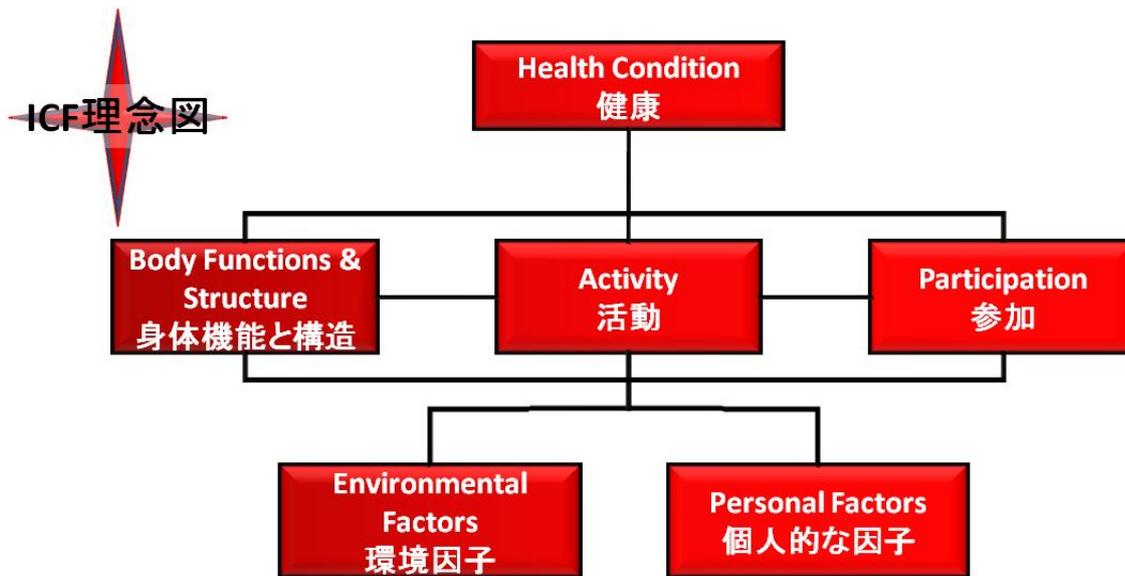


図3. 死亡者数の推移と予測

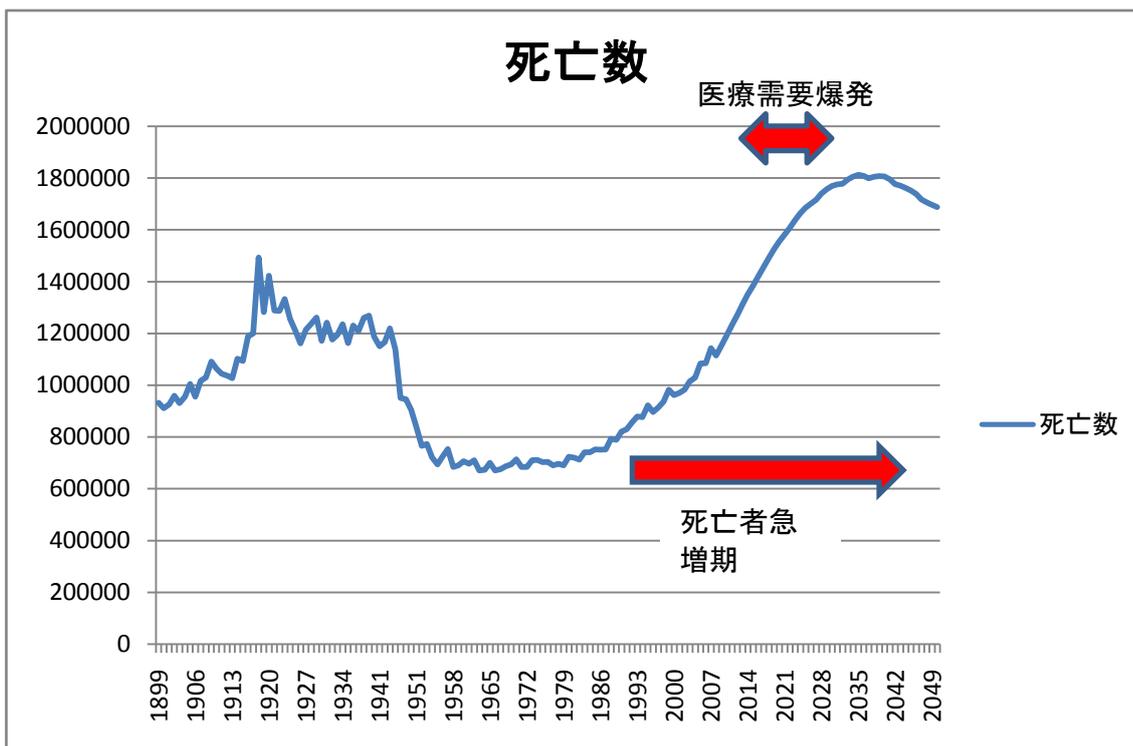
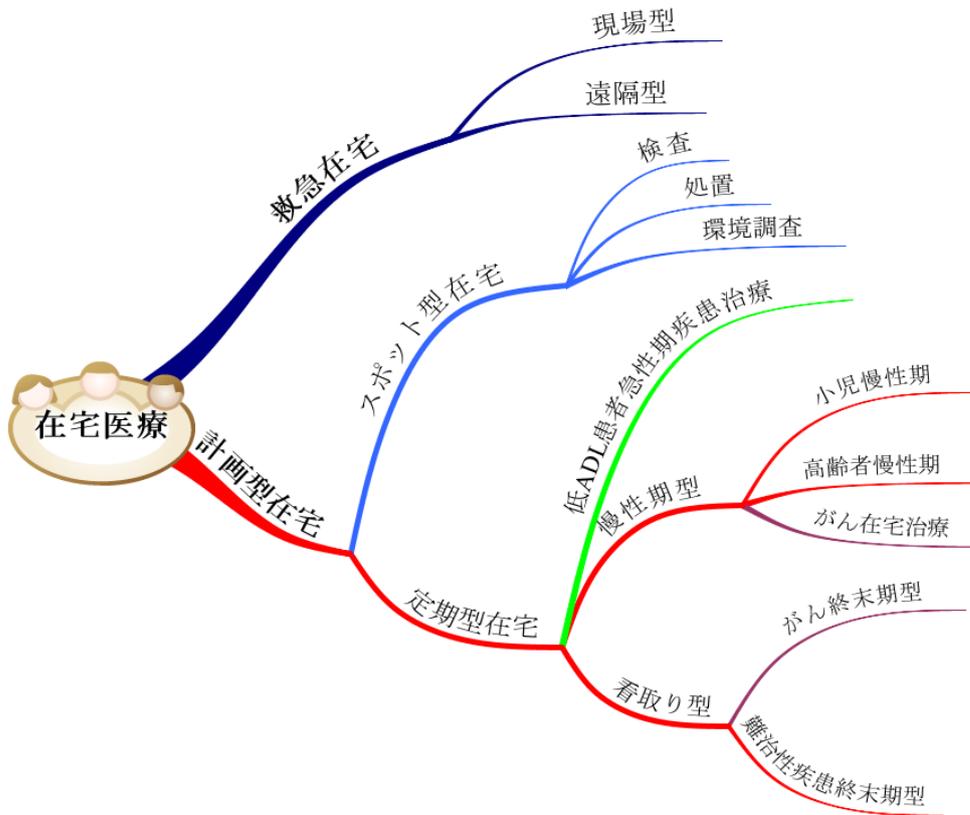


図4. 在宅医療の姿



# 行政における医療需要把握の必要性

## 【背景】

国及び都道府県には、「国民に対し良質かつ適切な医療を効率的に提供する体制」（医療法（以下「法」という。）第1条の3）の確保が求められている。これを実現するため、国においては「基本方針」（法第30条の3）、都道府県においては「医療計画」（法第30条の4）を定め、採るべき政策の内容を示している。当然のことながら、正しい現状認識と確度の高い将来に対する予測を持たなければ、優先順位の高い行政課題を把握してその解決策を提示することは不可能である。つまり、医療需要の将来予測をいかに持つかが医療政策を左右することにもつながるのである。

加えて、近年、国民の関心は、政策の内容やその成果だけにとどまらず形成過程にも寄せられている。行政が説明責任を果たすためにも、また、政策評価を行うためにも、いわゆる「客観的根拠に基づく政策形成」は必須となっており、このことは医療政策分野においても例外ではない。

## 【研究方法】

医療提供体制の確保や医療人材の養成・確保に関わる主要な事業や政策評価を例に、医療行政における医療需要把握の必要性を検討した。

## 【結果と考察】

### (1) 医療提供体制確保のための施設設備整備事業

各都道府県においては必要な医療提供体制を確保するため、国庫支出金（医療提供体制施設整備交付金、医療提供体制推進事業費補助金等）や自主財源を活用して、救急医療や周産期医療等に係る施設や設備の整備に対する補助を行っている。

国、地方ともに厳しい財政難にあえぐ中、整備事業者からの要望すべてに応えることは困難になっている。従来、都道府県からの要望額が国の予算額に満たないため、要件を満たせばすべて補助採択されていた事業があったが、事業評価等の影響から予算が縮減され、平成23年度には補助を受けられない事業が多数発生することになり、各都道府県に大きな衝撃を与えた。限られた財源の中で必要な医療提供体制を確保するため、政策に優先順位をつけて事業を実施することが今まで以上に重要になっている。どの事業の優先順位を高くして国に補助を申請するか、どの事業に都道府県の一般財源を投じるべきか、あるいは事業そのものの効率性を高めるにはどうすべきか、といった判断のためにはこれまでの医療需要の推移と今後の予測を正しく把握することが不可欠となっている。

### (2) 医師確保対策

医師の診療科偏在や地域偏在は全国的な課題であり、その是正が強く求められている。

厚生労働省においても、都道府県への補助事業として、医師の確保が特に困難とされる救急勤務医や分娩を取り扱う医師等の定着促進を図るための助成制度、地域医療に従事しようとする医師・医学生のカリヤ形成をサポートする事業等を展開して対策を講じている。

また、文部科学省にあつては、卒業後一定期間地域医療に従事する医師を養成することを条件として医学部定員増を認め、その担保として都道府県による奨学金制度の創設を義務付けている。

そもそも、医師の養成には多額の公費が投入されるばかりか、長期間の年数を要する。従って、医師

(医学生)を特定の診療科や地域に誘導しようとする政策を採る際には、あらかじめ、将来にわたる医療需要を予測しなければならない。

つまり、現在の需要だけを根拠に特定の診療科の医師や特定の地域に就業しようとする医師を養成することは誤りである。事業効果が発現する時期やその先の医療需要と、現在の医療需要とが同一とは限らないからである。医療需要の把握を誤れば、多くの時間と経費をロスすることになり、その損失は計り知れない。需要の増大するところには必ず夢があり、新たな医療が展開できるはずである。その夢を伝えることで意欲の高い医療者を確保できると考える。

### (3) 医療政策の事後評価

医療需要（の予測）を根拠として行われた施策については、他の施策と同様に、事後にその効果を検証し、必要に応じて改善や廃止等を行う必要がある。このため、各都道府県の医療計画においても検証可能な数値目標を設定することが求められている。

（「医療計画作成指針」）

具体的には、医療計画策定時の医療需要を把握し

た上で、計画期間満了時の状況を推計する。この状況が理想的なものであれば従来の政策を継続すればよいし、そうでなければ目指すべき目標値を設定し、新たな政策を計画に盛り込むことになるであろう。計画期間満了時には、その時点での状況を把握し、その状況と目標値との差から事業効果が判定できる。これをもとに事業の評価が可能となる。

このPDCAサイクルを実践するためにも、医療需要の把握が不可欠なのであり、オペレーションズ・リサーチの手法を用いて随時計画を修正しながら実行すべきである。

### (4) さいごに

超高齢社会を迎え医療需要のひっ迫が懸念される中、医療政策のかじ取りを誤ることは許されない状況である。限られた時間と予算の中で適切な政策を実施し、かつ、国民に対する説明責任をも果たすためには、正しい医療需要を把握し、客観的根拠に基づく政策形成を実践すべきことを再確認しておきたい。

# 地域医療連携の推進と千葉県ITネットの創設

千葉大学医学部附属病院 企画情報部

高林克日己

医療が一人の医師からチーム医療へ、さらに地域医療連携のもとで行われるように広がりつつある中で、これら関係者間での情報共有化がより重要となってきた。この情報共有化が医療情報のIT化によって実現可能になることは、電子カルテの普及によって明らかになってきた。そして今後は本格的な地域医療情報共有システムの導入が地域医療連携の発展に大きく寄与すると考えられる。そしてこの地域連携の推進は現在大きな問題になっている医療の偏在による医療崩壊を阻止、再生する上できわめて重要な役割を担っている。それは以下の理由による。地域中核病院が急性期だけでなく慢性期の患者までも受け持つために肥大化していく中で、初期研修制度などで起こった医師の偏在化により地方の医師数の低減化はこれら中核病院の医師数の低下を招いた。そして一医師毎の仕事量の増加はこれらの施設からの医師離れを起し、さらに医師数が減少することで病院が機能不全に陥るという悪循環を形成している。このために特に地域中核病院の医師の仕事量の低減化を図らなければならない。このため、ひとつは急性期病院に送られた患者が安定期に入ったらもとのGP（一般臨床医）に帰るべきであり、これがスムーズに行われなければならない。あるいは中核病院で働く専門医の診察が必要としてもそれは毎月ではなく年に1、2回で十分なものもある。その場合は基本的にはGPに診てもらい、年に1-2回あるいは特定の場合に専門医の診察を受けるような形をとることで専門医の診療負担の軽減に繋がる。これらの医療連携の形を考える上で情報の共有は必須であり、またこの情報が共有されているということが、

患者が安心してGPに移ることの担保になる。このことが医療再生においてITによる医療情報の共有化が必要な所以である。

千葉県では循環医療として急性期病院、回復期病院、診療所を結び、患者に必要な医療をその状況によって最適な医療資源を提供するシステムを考えている。このため県内の全ての医療施設が参加して連携ができるような安価な医療情報システムの構想としてITネットを開発中である。

ITネットは県により運営され、県内の医療機関とインターネット経由で結ばれる情報センターに情報が集積される。接続される医療機関は情報をアップロードして登録し、また情報センター内の情報を閲覧、ダウンロードすることで特定の患者の情報を他の医療施設と情報共有することができる。すなわち電子カルテを全て開示するようなプル型ではなく、必要な情報のみを送るプッシュ型をとっている。

安価にシステムを構築するために、システムが受け持つ情報類を最小のものとし、また厚労省のガイドラインを遵守しつつセキュリティにかかる費用を最小限になるように考慮した。最終的には患者の医療情報が集積、解析されることで、EHRとして医療自身の進歩に繋がることを期待されている。しかし現時点で全ての情報を集積することは財政的にも倫理的も大きな問題がある。一方臨床現場に必要な情報は全ての個人の医療情報がなければできないというものではないとの考えから、情報に制限を与えることでそのセキュリティを高め同時にコストの低減

化を図った。

また過去10年間の地域医療情報システムの発展障害要因であったいくつかの点をクリアするように作られている。すなわち、1) コストのかからないこと：インターネット回線を用いユーザーサイドへの費用負担を最小限とする。施設毎に接続の方法はIP-VPN, IPsec-IKE, IPsec-VPN など複数用意し、施設また接続機器（パソコンばかりでなくモバイル端末も可能である）によって最適な方法が選択できることとした。2) ハンディであること：病院情報システムへの直接接続を可能とし、電子カルテの端末から直接ITネットの情報を入手できる。このために電子カルテとの直接接続で他院からのコンピュータウイルスからの感染の可能性を完全排除するための仕

組みとして、サーバの入り口に厳格なフィルタリング機能を用意して0デイアタックも防げるようにした。3) 医師の業務を増やさないこと：登録の簡素化を図り、医師の診療情報提供書の発行に合わせて電子紹介状を自動作成し、患者登録を行うことを半自動化する。

現在はテキストベースのコピー&ペーストとJPG画像のみの掲載に限られるが、多くの患者の情報を入力し、利用される様になった後、将来は大量の画像情報の集積、検体検査情報を標準化して多施設のデータの比較が容易にできるような仕組みを検討する。