

特集：新たながん対策の推進—第二期のがん対策基本計画を踏まえて—

<総説>

がん診療連携拠点病院整備の進捗と第二期への展望

加藤雅志

国立がん研究センターがん対策情報センターがん医療支援研究部

Designated cancer hospitals and cancer control in Japan

Masashi KATO

Medical Support and Partnership Division, Center for Cancer Control and Information Services, National Cancer Center

抄録

がん診療連携拠点病院は、わが国のがん医療の中心的な役割を担うものであり、がん医療水準の均てん化を推進するわが国のがん対策において、がん拠点病院制度は重要な施策となっている。先般、がん対策推進基本計画が見直しをされる際にも、がん拠点病院に関する議論が多くなされ、国民からのがん拠点病院に対する期待も大きい。

しかし、わが国のがん医療の現状として、がん種ごと、地域ごとに特性があり、その提供体制はそれぞれにより違いがある。がん医療の提供体制を検討していくためには、がん種や地域に応じたがん診療連携拠点病院の配置ができるように柔軟な対応が求められる。

また、同じ「がん診療連携拠点病院」として指定を受けていても、施設によって、手術、放射線療法、化学療法の実施状況は多様であり、今後、がん拠点病院制度を検討していくうえで、診療の質を確保していくためにどのような基準を導入していくか検討していく必要がある。

これらの状況を踏まえ、がん拠点病院制度のあり方を考える際、がん医療現場に与える影響等の様々な要素を念頭のおきながら、多様な立場からなる関係者の意見を踏まえつつ、慎重な議論を進めていく必要がある。

キーワード：がん対策、がん対策推進基本計画、がん診療連携拠点病院

Abstract

Cancer control entered a new phase in Japan with the approval of the second Basic Plan to Promote Cancer Control Programs in June 2012. The improvement of cancer care is strongly required by people, especially patients, and great expectations are placed on the roles of designated cancer hospitals, which play central roles in cancer care.

Based on the second Basic Plan, the Ministry of Health, Labour and Welfare will revise the “Guidelines for Establishing Designated Cancer Hospitals.”

keywords: Cancer control, Basic Plan to Promote Cancer Control Programs, designated cancer hospitals

(accepted for publication, 4th December 2012)

連絡先：加藤雅志

〒104-0045 東京都中央区築地5-1-1

5-1-1, Tsukiji, chuo-ku, Tokyo, 104-0045, Japan.

Tel: 03-3542-2511

Fax: 03-3542-2545

E-mail: maskato@ncc.go.jp

[平成24年12月4日受理]

I. はじめに

がん診療連携拠点病院（以下、「がん拠点病院」という）は、わが国のがん医療の中心的な役割を担うものであり、がん医療水準の均てん化を推進するわが国のがん対策において、がん拠点病院制度は重要な施策となっている。先般、がん対策推進基本計画が見直しをされる際にも、がん拠点病院に関する議論が多くなされ、国民からのがん拠点病院に対する期待も大きい。今回、がん拠点病院の現状について述べるとともに、今後の方向性に関する議論を述べたい。

II. がん拠点病院のこれまでの経緯

厚生労働省では、がん医療水準の均てん化を進め、全国において質の高いがん医療を受けることができるように体制の整備を目指している。がん医療の提供体制の整備を含め、がん対策を進めていくうえで、各地域における中心的な役割を担うのが、がん診療連携拠点病院である。

政府は、平成12年に「メディカル・フロンティア戦略」を定め、がんなどの疾患について、地域医療との連携を重視しつつ、先端科学の研究を重点的に振興するとともに、その成果を活用し、予防と治療成績の向上を目指した。がんについては、質の高いがん医療の全国的な均てん化のため、臨床研究等を推進するとともに、地域におけるがんの診療連携を推進するための拠点病院を設ける等の施策を実施すべきとされた。特にこの拠点病院の在り方については、検討会を経て、我が国に多いがん（肺がん、胃がん、肝がん、大腸がん、乳がん等）について、住民がその日常生活圏域の中で質の高いがん医療を受けることができる体制を確保することを目的として、厚生労働省は、平成13年8月に「地域がん診療拠点病院の整備に関する指針」を定め、平成14年3月から指定が開始された。

平成16年度までに、「地域がん診療拠点病院」に指定された施設は135施設 [1] に上ったが、厚生労働省は、平成16年9月に「がん医療水準均てん化の推進に関する検討会」を設置し、平成17年4月に取りまとめられた報告書 [2] において、地域がん診療拠点病院に関して、次のような指摘があった。拠点病院の指定については通知に示された指定要件の文言が定性的で不明確であるため、指定要件をできる限り数値を含めて明確化すること、拠点病院の間の役割分担、連携が想定されていないため、拠点病院を、診療・教育研修・研究・情報発信機能に応じて階層化し、役割分担を明確化するとともに、それを踏まえた診療連携、教育研修等のネットワークを構築するよう見直すこと等が指摘された。さらに、本報告書では、拠点病院の見直しの方向性として、標準様式に基づく院内がん登録の実施や医療相談室（相談支援センター）の機能の強化なども示されるとともに、拠点病院制度に対するインセンティブの強化の必要性についても示された。

本報告書を受け、地域がん診療拠点病院の機能の充実強化や診療連携体制の確保などを推進するため、厚生労働省は、平成17年7月に「地域がん診療拠点病院のあり方検討会」を設置し、指定要件の見直し等について検討を進め、平成18年2月に「がん診療連携拠点病院の整備に関する指針」を制定した。この指針において最も重要なことは、拠点病院の名称に新たに「連携」という言葉が入ったことである。拠点病院は、改めて「がん診療連携拠点病院」と定められたことにより、地域のがん医療の連携体制の要という拠点病院に求められている役割がより一層明確化されることになった。

拠点病院の新たな指定要件として、がん患者や地域の住民からの相談対応を担う「相談支援センター」の設置が必須化されたことは、がん患者の意向を尊重したがん医療の提供体制を整備していく観点からは特筆すべきことであった。患者及びその家族の抱える悩みに耳を傾け、必要に応じて適切な情報を提供していくことが、不安や疑問を解消する有効な手段であると同時に、患者が満足する適切な医療を選択していくために重要である。この課題に対して、がん患者やその家族を含めた地域の住民へのがんに関する不安や疑問に適切に対応し、情報を提供していく相談機能を有する部門として相談支援センターは現在も大きく期待されており、その果たすべき役割は大きい。

拠点病院のインセンティブについては、診療報酬における評価や、拠点病院の機能強化に対する補助金等により充実が図られた。平成17年度までは、初度（単年度）のみ活動を支援するため、1病院あたり1度だけ200万円の補助がおこなわれていたが、平成18年度以降は、毎年度補助金が交付されるようになり、がん診療連携拠点病院に対する診療報酬による評価も開始された。

その効果等により、制度の見直しを行う前までは、拠点病院数は135施設に留まり、指定された施設のない府県（秋田県、山梨県、長野県、京都府、兵庫県、広島県、鹿児島県）も7つ存在していたが、その後は多くの施設から申請があり、空白府県は無くなった。

平成19年6月に策定された「第一期がん対策推進基本計画」 [3] において、今後のがん対策の方向性を定められた中で、拠点病院の更なる機能強化の方向性についても定められた。厚生労働省は、本基本計画を踏まえ、検討会における議論を経て、平成20年3月に、新たな「がん診療連携拠点病院の整備に関する指針」 [4] を通知した。拠点病院の新たな指定要件は、専門的ながん医療の提供体制の充実とがん医療の均てん化を推進させることを目的に、拠点病院の機能の強化を目指したものであった（図1）。これまでの指定要件で指定されたがん拠点病院も、平成22年4月までに新しい指定要件で指定が更新されており、平成22年4月以降は、全てのがん拠点病院が平成20年3月に示された指定要件を充足している状況となっている。

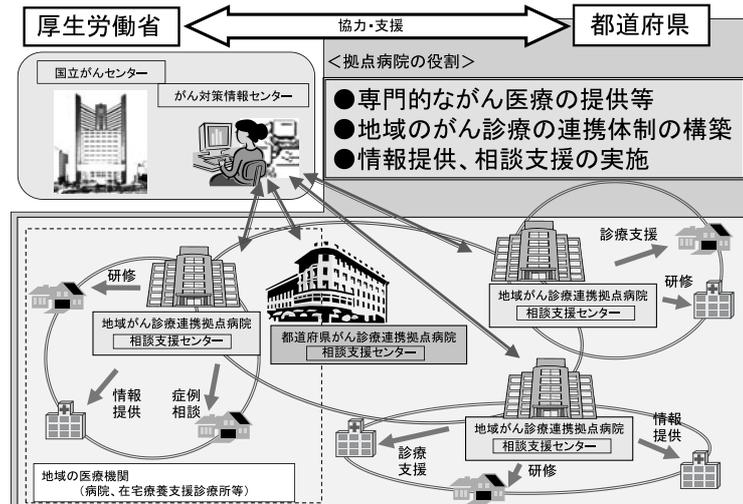


図1 がん診療連携拠点病院制度 47都道府県 (397カ所) 2012年4月1日現在

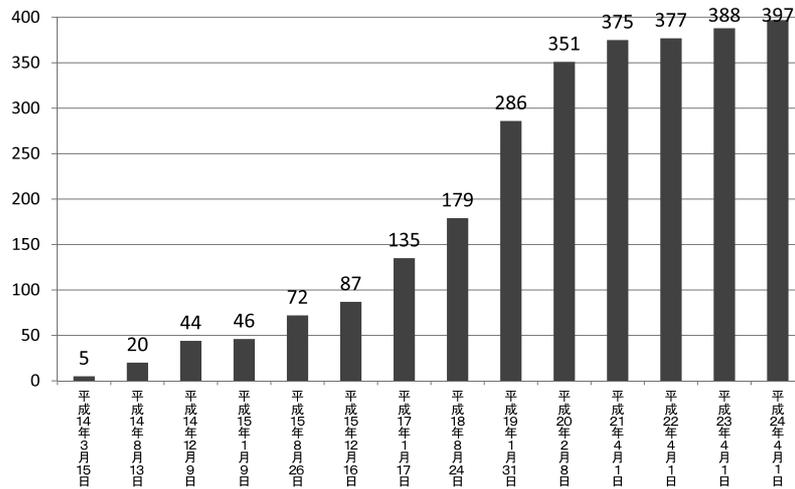


図2 がん診療連携拠点病の病院数の推移

Ⅲ. 「がん対策推進協議会」におけるがん拠点病院に関する議論

平成24年12月現在、がん拠点病院は397施設が指定されるに至っている(図2)。平成20年3月に定められた現在のがん拠点病院の指定要件の概要について示す(図3-図6)。これまでの指定要件に比べ、放射線療法、化学療法、緩和ケアについての施設の整備や人員の配置をより専門的な医療を提供できるように高い水準とし、明確に定められた。例えば、緩和ケアチームについては、それ以前においては緩和ケアチームを整備することのみが指定要件であったが、平成20年3月の指定要件では「専任の身体症状の緩和に携わる医師、精神症状の緩和に携わる医師、専従の常勤の看護師」の配置が定められた。また、相談支援セ

ンターの相談員や院内がん登録の実務者については、国立がん研究センターがん対策情報センターの研修を修了した者を配置することを定める等の提供する医療やサービスの質を高めていくことに配慮して指定要件が定められた。

しかし、「第二期がん対策推進基本計画」の策定に向けた議論がなされたがん対策推進協議会において、がん拠点病院に対する多くの課題が指摘された。「第19回がん対策推進協議会」(平成23年3月28日開催)において、がん拠点病院制度の課題や今後の在り方に関して「がん診療連携拠点病院等の今後の役割等について」として示された[5]。そこに記載されている要点を以下に述べる。

- ・がん拠点病院と他のがん診療を担う医療機関をはじめ、多職種の医療・介護関係者との連携を強化すること。

地域がん診療連携拠点病院の指定要件について

放射線療法及び化学療法の充実

- 放射線療法
 - ・専任の専門的な知識及び技能を有する医師、診療放射線技師、機器の精度管理等に携わる常勤の技術者等を配置すること
 - ・放射線治療に関する機器を設置すること
- 化学療法
 - ・専任の専門的な知識及び技能を有する医師、薬剤師を配置すること
 - ・外来化学療法室に、専門的な知識及び技能を有する看護師を配置すること
 - ・外来化学療法室を設置すること

図3 平成20年のがん診療連携拠点病院制度の見直しの概要(1)

地域がん診療連携拠点病院の指定要件について

緩和ケアの提供体制の強化

- 緩和ケアチームの整備、組織上への位置付け
 - ①専任の身体症状の緩和に携わる専門的な知識及び技能を有する医師
 - ②精神症状の緩和に携わる専門的な知識及び技能を有する医師
 - ③専従の専門的な知識及び技能を有する常勤の看護師
- 外来において専門的な緩和ケアを提供できる体制の整備
- カンファレンスの週1回程度の開催
- がん患者に対する必要な情報提供(院内への掲示等)
- かかりつけ医との協力・連携
- 緩和ケアに関する要請及び相談に関する受付窓口の設置

図4 平成20年のがん診療連携拠点病院制度の見直しの概要(2)

地域がん診療連携拠点病院の指定要件について

診療体制の更なる整備

- ・我が国に多いがんについて、(院内)クリティカルパスを整備すること
- ・がんセンターを設置し、定期的に開催すること
- ・我が国に多いがんについて、セカンドオピニオンを提示する体制を有すること
- ・我が国に多いがんについて、地域連携クリティカルパスを整備すること
- ・専従の病理診断に携わる医師を配置すること

研修の実施

情報の収集提供体制の整備

- 相談支援センター
 - ・研修を修了した相談支援に携わる者の配置
- 院内がん登録
 - ・研修を修了した院内がん登録に携わる者の配置

図5 平成20年のがん診療連携拠点病院制度の見直しの概要(3)

特定機能病院を拠点病院として指定するときの指定要件について

- 放射線療法部門及び化学療法部門をそれぞれ設置すること
- 当該部門の長として、専門的な知識及び技能を有する常勤の医師をそれぞれ配置すること

都道府県がん診療連携拠点病院の指定要件について

- 放射線療法部門及び化学療法部門をそれぞれ設置すること
- 当該部門の長として、専門的な知識及び技能を有する常勤の医師をそれぞれ配置すること
- 都道府県がん診療連携協議会を設置すること

図6 平成20年のがん診療連携拠点病院制度の見直しの概要(4)

そのために、都道府県がん診療連携協議会の機能の強化を図るため、医師会等の関係組織やがん患者やその家族等の参画を促し、地域全体の取り組みを推進すること。

- ・都道府県や地域によって、地理的要因、人口、がん患者数、医療機関数等に差があり、全国統一的な指定要件を呈既往することは困難という指摘があること。
- ・がん医療については、集約化すべき医療と均てん化すべき医療があるため整理する必要があること。
- ・今後、都道府県がん拠点病院の配置に関する検討を行うとともに、国においてがん拠点病院制度の充実等を図りつつ、指定について弾力化すること。
- ・指定数等において都道府県格差や地域格差が生じないよう、また、地域によってがん医療水準が大きく異なることがないように、がん拠点病院の弾力的配置に関する考え方を整理すること。
- ・がん拠点病院制度と都道府県が独自に行っている認定病院制度との整理を行うこと。
- ・地域との連携に関する取り組み等について評価を行うこと。
- ・がん拠点病院が整備されていない医療圏について、がん拠点病院に準ずる診療機能を有し、地域内のがん患者や家族の相談に応じ、地域連携の拠点となる医療機関を「がん相談連携拠点病院(仮称)」等として指定できるようにすること。
- ・がん患者や家族の視点に立ったがん拠点病院や相談支援センターの掲示や広報を行うこと。
- ・一定規模以上の患者を診療すること、主要ながん等についての症例数や治療成績の公開等を評価すること。
- ・その他、一部のがん等に標準的治療を提供している医療機関の取り扱い、臨床試験とがん拠点病院制度との関係、がん拠点病院の評価方法等について検討すること。

このような議論を踏まえ、平成24年6月に策定された「第二期がん対策推進基本計画」において、がん拠点病院については「地域の医療・介護サービス提供体制の構築」の項目で以下のように記載されている[6]。

(現状)

医療提供体制については、がん患者がその居住する地域にかかわらず等しく科学的根拠に基づく適切ながん医療を受けることができるよう拠点病院の整備が進められてきた。平成24(2012)年4月現在、397の拠点病院が整備され、2次医療圏に対する拠点病院の整備率は68%となっている。

しかし、近年、拠点病院間に診療実績の格差があることに加え、診療実績や支援の内容が分かりやすく国民に示されていないとの指摘がある。また、拠点病院は、2次医療圏に原則1つとされているため、既に同じ医療圏に拠点病院が指定されている場合は、原則指定すること

ができない。さらに、国指定の拠点病院に加え、都府県が独自の要件に従ってがん医療を専門とする病院を指定しているため、患者にとって分かりにくいとの指摘もあり、新たな課題が浮かび上がっている。

(取り組むべき施策)

拠点病院のあり方（拠点病院の指定要件、拠点病院と都道府県が指定する拠点病院の役割、国の拠点病院に対する支援、拠点病院と地域の医療機関との連携、拠点病院を中心とした地域のがん医療水準の向上、国民に対する医療・支援や診療実績等の情報提供の方法、拠点病院の客観的な評価、地域連携クリティカルパスの運用等）について、各地域の医療提供体制を踏まえた上で検討する。

拠点病院は、在宅緩和ケアを提供できる医療機関などとも連携して、医療従事者の在宅医療に対する理解を一層深めるための研修などを実施するとともに、患者とその家族が希望する療養場所を選択でき、切れ目なく質の高い緩和ケアを含めた在宅医療・介護サービスを受けられる体制を実現するよう努める。また、国はこうした取組を支援する。

(個別目標)

がん患者がその居住する地域にかかわらず等しく質の高いがん医療を受けられるよう、3年以内に拠点病院のあり方を検討し、5年以内に検討結果を踏まえてその機能を更に充実させることを目標とする。

以上のように、がん拠点病院については、平成26年度以内にあり方を検討することが定められたことを踏まえ、厚生労働省において「がん診療提供体制のあり方に関する検討会」が設置され、今後、がん拠点病院制度の在り方についての議論が進められていくこととされている。

IV. がん診療連携拠点病院の現状について

がん医療は、がん種ごと、地域ごとに特性があり、その提供体制はそれぞれにより違いがある。がん医療の提供体制を検討していくためには、がん種や地域に応じたがん拠点病院の配置ができるような柔軟ながん拠点病院の制度の導入等の方策を検討していく必要がある。厚生労働科学研究がん臨床研究事業「がん診療連携拠点病院の機能のあり方及び全国レベルのネットワークの開発に関する研究」(H22-がん臨床一般-033)において、がん医療の実態を明らかにしがん拠点病院の在り方を検討していくことを目的に、その実態について定量的かつ視覚的に示した。

方法として、がん診療連携拠点病院現況報告（平成22年10月提出）、平成22年度DPCデータ [7] を用いて、がん種別及び都道府県別に比較が可能にできるようグラフに整理した。また、件数については、DPC対象病院についてDPCデータを元に、DPC対象外病院かつがん診療連携拠

点病院については、がん診療連携拠点病院現況報告の数値（ただし、全入院件数、全手術数、5大がん件数のみ）を用いた。件数はすべて年間症例数に換算して表記した。

全がん種の手術件数、入院件数のうち、がん拠点病院が占める割合はそれぞれ62.4%、58.6%であった。がん種ごとに比較した結果、5大がんの手術件数については、肝臓がん（78.8%）、肺がん（72.3%）が、がん拠点病院に集約化されていたの比して、大腸がん（50.4%）、胃がん（55.7%）、乳がん（60.2%）では、非がん拠点病院での手術の割合が比較的高かった。5大がん以外の手術件数のうちがん拠点病院が占める割合は、軟部腫瘍92.1%、胆のう・肝外胆管がん92.0%、精巣腫瘍91.6%、すい臓がん90.4%、食道がん88.4%、皮膚がん82.0%、頭頸部腫瘍81.1%、腎がん75.7%、卵巣がん76.0%、脳腫瘍68.8%、子宮がん68.1%、甲状腺がん61.4%、前立腺がん60.9%、膀胱がん51.3%であった（図7）。

都道府県別では、全がん種の入院件数のうちがん拠点病院が占める割合についてみると、大都市圏である東京、神奈川、埼玉、大阪、兵庫、福岡では、がん拠点病院割合が低かった。それ以外にも、青森、茨城、三重、滋賀、宮崎、鹿児島、沖縄では、非がん拠点病院の割合が4割を超えている状況であった（図8）。

以上のように、がん種、都道府県により、がん医療の提供体制は異なっており、がん診療連携拠点病院の見直しをする際には、これらの点を踏まえた検討が求められる。

また、がん拠点病院は、放射線治療と化学療法の体制の整備が求められ、指定要件にも放射線治療機器の整備や外来化学療法室の整備が定められている。しかし、単なる外形的な基準だけではなく、がんの診療機能についての適切に評価が行われることが求められているが、平成22年4月現在、がん拠点病院として指定されている377か所の病院を対象に、放射線療法と化学療法の実施体制について、日本放射線腫瘍学会 [8] における認定放射線治療施設と日本臨床腫瘍学会 [9] における認定研修施設として認定を受けているか否かについて調査した。

その結果、がん拠点病院377施設中、日本放射線腫瘍学会における認定放射線治療施設は215施設であり、日本臨床腫瘍学会における認定研修施設は250施設であり、両者の認定を受けている施設は179施設であった。

さらに、手術件数についても評価を行った。肺がんについて、呼吸器外科専門医合同委員会 [10] における認定修練施設の基準を参考とし、年間85例または25例の肺がん手術を行っている施設数と上記の放射線療法、化学療法の認定状況について調査した。

その結果、がん拠点病院377施設中、年間85例以上の肺がん手術を実施している病院は129施設であり、うち、日本放射線腫瘍学会の認定放射線治療施設と日本臨床腫瘍学会の認定研修施設と認定されている施設は102施設であった。また、年間25例以上の肺がん手術を実施しているがん

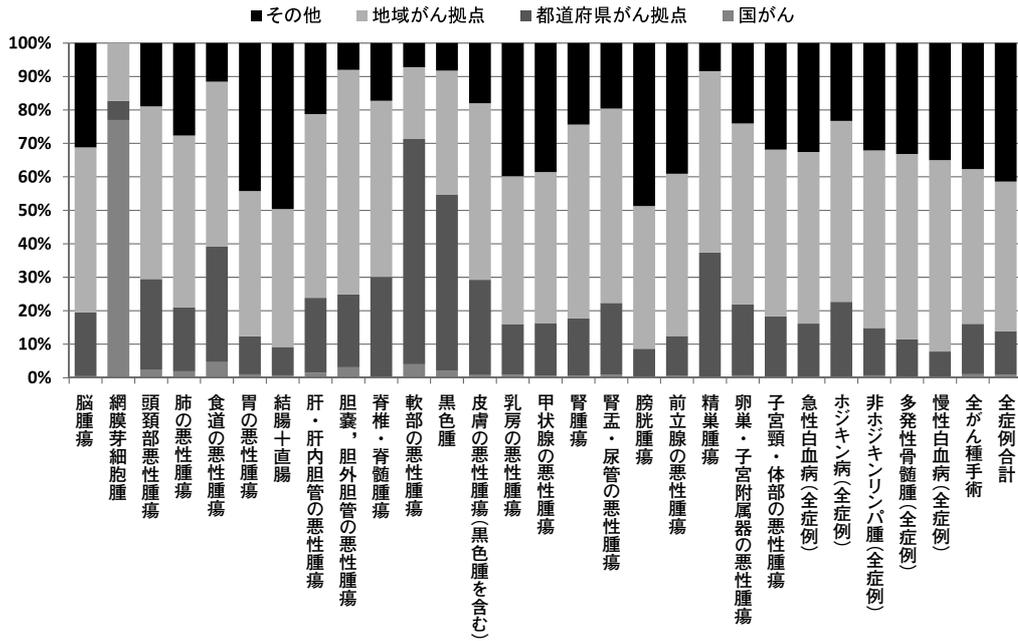


図7 がん種別でのがん拠点病院と非がん拠点病院間での全国の症例数比較 (対象：手術症例。ただし、一部のがん種は全入院症例)

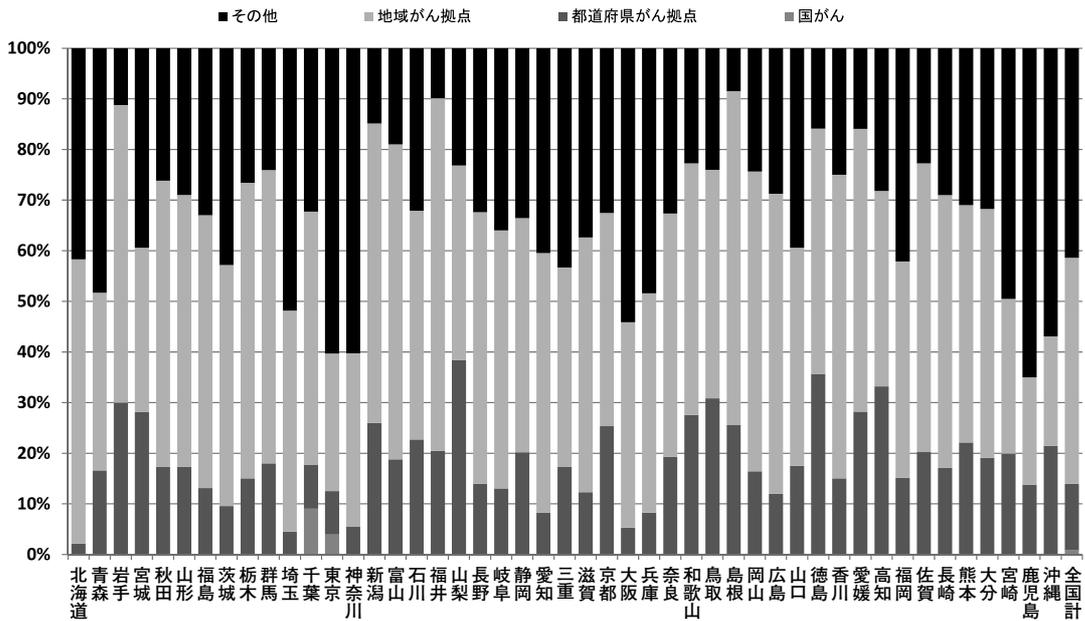


図1 都道府県別でのがん拠点病院と非がん拠点病院間での全がんの全入院症例数比較

拠点病院は301施設であり、うち、放射線療法と化学療法
の両学会の認定を受けている施設は171施設であった。

また、乳がんについて、日本乳癌学会 [11] における認
定施設の基準を参考とし、年間20例以上の乳がん手術を
行っている施設数と上記の放射線療法、化学療法の認定状

況について調査した。

その結果、がん拠点病院377施設中、年間20例以上の乳
がん手術を実施している病院は352施設であり、うち、日
本放射線腫瘍学会の認定放射線治療施設と日本臨床腫瘍学
会の認定研修施設と認定されている施設は178施設であった。

以上のように、同じ「がん診療連携拠点病院」として指定を受けていても、手術、放射線療法、化学療法の実施状況は多様であることが示された。今後、がん拠点病院制度を検討していくうえで、診療の質を確保していくためにはある一定の基準を導入していくことが求められるが、それに伴い要件を満たすことが厳しくなる施設も出てくることが予想される。したがって、新たながん拠点病院制度では、何を優先的に解決すべきかということ、関係者を含めて十分に議論を進めていくことが必要である。

V. 今後のがん診療連携拠点病院の方向性について

これまで、がん対策推進協議会をはじめ、検討会等の多くの場において、がん診療連携拠点病院制度の見直しについての議論がなされてきている。がん拠点病院制度に対する期待としては、市民からの、がんに罹患しても、適切ながん医療を受けることができるように「2次医療圏に1か所程度」、がん拠点病院を配置するという「裾野を広げる」要望がある。その一方で、がん拠点病院に指定される以上は、標準医療を適切に実施し医療の質を担保すべきであるという「がん医療の質を高める」要望がある。これらは、相反する方向性を有しており、両立することが困難な状況がある。また、現行のがん拠点病院制度では、2次医療圏に1か所程度という数の制限があるため、大都市圏などでは、適切ながん診療を行っているにもかかわらず、「がん拠点病院」の指定を受けることができない状況もある。新たながん拠点病院制度は、これらの課題を解決していくことが求められている。

これらの課題を解決していくために、上記の研究班において議論された例を示す。

がん拠点病院がない医療圏をカバーしていく方向性である「裾野を広げる」方法として、がん拠点病院の要件は満たしていない空白医療圏の中核的な医療機関が周辺の医療機関（場合によっては、隣接するがん拠点病院）と連携し、クラスターとして「がん拠点病院群」として指定を受けるような制度があり得るかもしれないと議論された。このような制度を導入することで、当該地域の住民が適切ながん医療を受けるための最初の受診・相談場所が明らかになり、この中核的な施設は、がん対策推進協議会において言及された「がん相談連携拠点病院（仮称）」の役割を担っていくことが考えられる。

また、別の考え方として、「がん医療の質を高める」ことの要望を踏まえ、がん拠点病院の診療機能を適切に評価していくために、がん拠点病院の指定要件のうち、「診療機能」と「連携機能」のそれぞれについて、「基本基準」と「望ましい基準」を定めるといった方向性もあるかもしれないと議論された。特に「診療機能」について、手術、放

射線療法、化学療法、緩和ケア等の「望ましい基準」の達成状況について公開を促すとともに、達成の状況に応じたインセンティブの付与の可能性について検討していくことも有用かもしれない。

VI. さいごに

がん拠点病院制度のあり方を考える際、がん医療現場に与える影響等の様々な要素を念頭のおきながら、多様な立場からなる関係者の意見を踏まえつつ、慎重な議論を進めていく必要がある。今後、厚生労働省が開催する「がん診療提供体制のあり方に関する検討会」において、様々な角度からがん拠点病院制度について検討されていくこととなっているが、本検討会の議論については多くの者が関心を持って経過を見ていただきたいと考えている。

引用文献

- [1] 厚生労働省. 地域がん診療拠点病院一覧表
<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2004/07/s0706-4.html>
(accessed 2012-12-1)
- [2] 厚生労働省. がん医療水準均てん化の推進に関する検討会報告書について
<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2005/04/s0419-6.html>
(accessed 2012-12-1)
- [3] 厚生労働省. がん対策推進基本計画.
http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/gan_keikaku03.pdf (accessed 2012-12-1)
- [4] 厚生労働省. がん診療連携拠点病院の整備について.
http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/gan_byoin02.pdf (accessed 2012-12-1)
- [5] 厚生労働省. がん診療連携拠点病院等の今後の役割等について.
<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r98520000017gze-att/2r98520000017h58.pdf> (accessed 2012-12-1)
- [6] 厚生労働省. 「がん対策推進基本計画」の変更について.
<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000002ckvt.html>
(accessed 2012-12-1)
- [7] 厚生労働省. DPC導入の影響評価に関する調査結果について 参考資料2(7) 疾患別・手術別集計.
<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000001u23a.html>
(accessed 2012-12-1)
- [8] 日本放射線腫瘍学会.
<http://www.jastro.or.jp/> (accessed 2012-12-1)
- [9] 日本臨床腫瘍学会.
<http://www.jsmo.or.jp/> (accessed 2012-12-1)
- [10] 呼吸器外科専門医合同委員会
<http://chest.umin.jp/> (accessed 2012-12-1)
- [11] 日本乳癌学会.
<http://www.jbcs.gr.jp/> (accessed 2012-12-1)