

放射線科学

日本の総人口の将来的な推移とがんの疾患構造の変化

伊藤 善之

1. はじめに

現在、がん治療の中心は、手術療法、放射線療法、そして化学療法である。近年、各分野の治療法が急速に進歩・発展し、ロボット手術、高精度放射線治療、粒子線治療、分子標的治療、免疫療法などの新しい治療技術・治療法が出現してきた。各分野の専門性が高度化して来たため、これらの専門性を最大限に発揮するには個々の患者を中心とした多職種によるチーム医療が不可欠になってきている。

今回の報告は、日本の総人口と愛知県の将来的な人口推移について既存の統計資料を利用して検討し、さらに国立がん研究センターより報告されている資料を参考にして、がんの疾患構造・がんの罹患年齢層の将来動向についても検討し、将来のがん治療の在り方についての基礎資料としたい。

2. 日本の総人口の推移と愛知県の人口推移

現在、すでに高齢者社会であるが、今後はさらに高齢者が増加し、超高齢者社会が訪れる。国立社会保障・人口問題研究所による報告によれば、人口推計の出発点である平成 22(2010)年の日本の総人口は同年の国勢調査から 1 億 2,806 万人であった。この総人口は、以後長期の人口減少過程に入り、平成 42(2030)年の 1 億 1,662 万人を経て、平成 60(2048)年には 1 億人を割って 9,913 万人、平成 72(2060)年には 8,674 万人になると推計されている。今後の出生率仮定の違いがあつたとしても総人口の減少は避けられないようである。

年齢を年少(0~14歳)、生産年齢(15~64歳)、そして老年(65歳以上)の3つに区分し、それぞれの区分別人口規模、および構成の推移を集計した報告があるが、年少(0~14歳)人口、および構成比の推移について、以下のように分析されている。出生中位推計の結果によると、年少人口は平成 27(2015)年に 1,500 万人台へと減少する。その後も減少が続き、平成 58(2046)年には 1,000 万人を割り、平成 72(2060)年には 791 万人の規模になるものと推計される。次に、生産年齢(15~64歳)人口、および構成比の推移では、将来の生産年齢人口は、出生中位推計の結果によれば、平成 25(2013)年、平成 39(2027)年、平成

63(2051)年にはそれぞれ 8,000 万人、7,000 万人、5,000 万人を割り、平成 72(2060)年には 4,418 万人となる。老年（65 歳以上）人口、および構成比の推移では老年（65 歳以上）人口の推移は、死亡仮定が同一の場合、老年人口は平成 22(2010)年現在の 2,948 万人から、団塊世代が参入を始める平成 24(2012)年に 3,000 万人を上回り、平成 32(2020)年には 3,612 万人へと増加する。その後しばらくは緩やかな増加期となるが、平成 45(2033)年に 3,701 万人となった後、第二次ベビーブーム世代が老年人口に入った後の平成 54(2042)年に 3,878 万人でピークを迎える。その後は一貫した減少に転じ、平成 72(2060)年には 3,464 万人となるが、50 年後の平成 72(2060)年には 39.9%、すなわち 2.5 人に一人が老年人口となる。

ここまでの報告は、日本総人口の年次推移の将来予測である。次に、愛知県の人口の推移をみってみる。愛知県の将来人口予測を人口問題研究所の資料から、検討してみる。愛知県の総人口の推移の資料を参考にして表 1 に示した。愛知県の総人口も全国と同様に、今後減少傾向にあるが、2010 年の人口と比較して、2025 年 99.1%と 1%以下の減少であるが、2040 年には 92.5%まで減少すると予測されている。生産年齢（15～64 歳）の人口減少が優位であるが、一方、高齢者は 2010 年と比較して増加が予測されており、65 歳以上の高齢者の推移は、2010 年を 100 とすると、2025 年では 129.0、2040 年では 147.4 と 2010 年の約 1.5 倍の人口増加が予測されている。特に 75 歳以上の高齢者は、2025 年には 176.7、2040 年には 182.3 となり、現在の高齢者人口の 1.8 倍となり、愛知県の総人口が、7.5%と減少しているにも関わらず、顕著な増加が予測されている。まさに超高齢化社会である。

西暦(年)	2010	2025	2040
愛知県総人口 (千人)	7,411	7,348	6,856
15-64 歳 (%)	65.3	61.3	56.3
65 歳以上(%)	20.3	26.4	32.4
指数 (増加率)	100	129.0	147.4
75 歳以上(%)	8.9	15.9	17.6
指数 (増加率)	100	176.7	182.3

愛知県の総人口の年次推移

3. がんの疾病構造の年次推移

国立がん研究センターがん対策情報センターより報告されている『がんの罹患数の将来推計（がん・統計白書 2012-データに基づくがん対策のために：篠原出版新社）』のデータをもとにがんの罹患数の推移をみる。2010年から、5年間毎の間隔で2025-2029までのがんの罹患数が、がん種別、男女別、そして年齢層別に推測されている。この数値を基にグラフ化を試みた。図1～5までが、そのグラフである。

図1から順に見ていくと、男女別のがん罹患数の推移を示した図である。男性女性問わず、罹患数は増加傾向にあるが、男性のがん罹患数は女性に比し、はるかに多い。

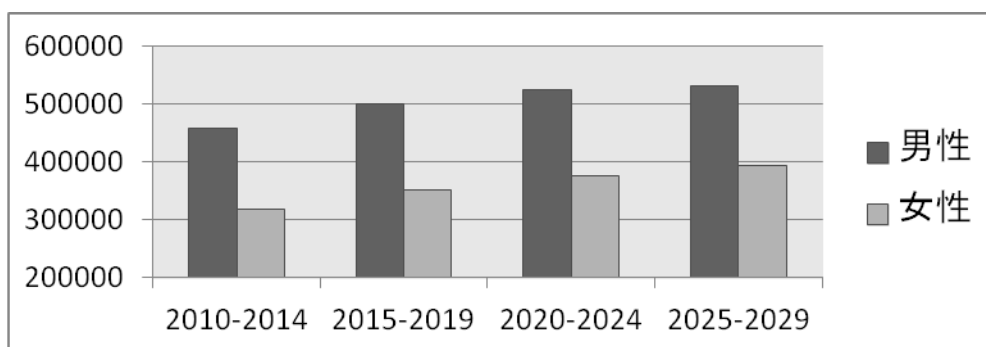


図1. がんの罹患数の推移 (性別)

図2、図3は性別の年齢階級別罹患数の推移を示している。男性の場合、75歳以上の高齢者の罹患数は年次を追って著しい増加傾向にあるが、65-74歳の年齢層では確かに増加傾向にはあるものの、2025-2029では減少に転じている。女性の年齢階級別罹患数の推移も同様の傾向を示している。75歳以上の女性高齢者のがん罹患数が増加していくだけでなく、その占める割合も多いことが分かる。

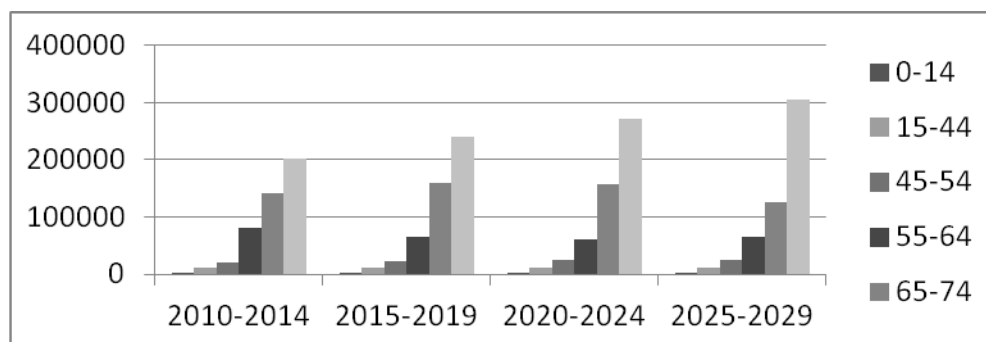


図2. 年齢階級別の罹患数の推移 (男性)

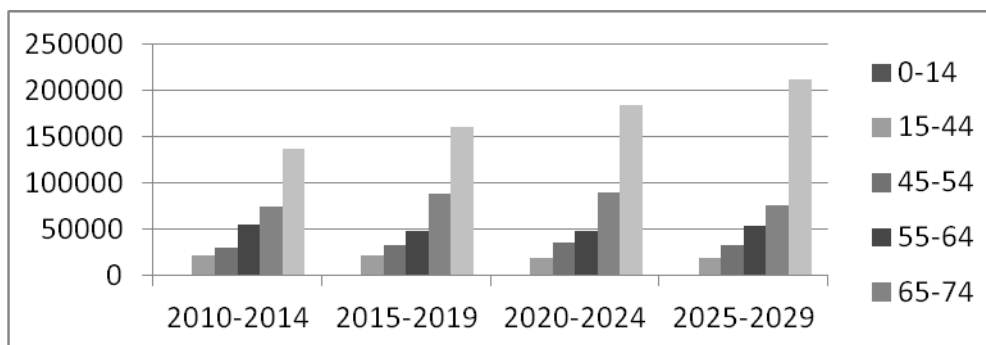


図3. 年齢階級別の罹患数の推移 (女性)

図4、図5はがん種別でみた罹患数の推移である。現在、男性のがん罹患数の高いがん種は、その部位別順に胃、肺、大腸、前立腺である。膵がんについては現在のがん種の中で最も治癒率の低い難治がんの1つであり、今後も増加するとされているのでここに含めた。同様に現在、女性のがん罹患数の高いがん種は、その部位別順に乳腺、大腸、胃、肺、子宮である。男性同様に膵がんを加え、6部位の罹患数の推移をみてみた。

図4より、男性の場合、胃、肺、大腸のいずれも微増の傾向だが、前立腺の増加は急速であり、2020-2024には男性の第一位になっている。アメリカでは、すでに第一位であり急速に欧米型に変化していくと推測されている。

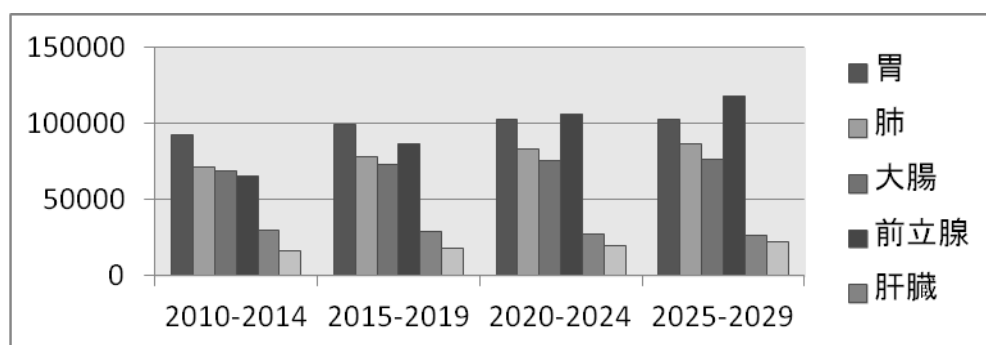


図4. 部位別のがん罹患数の推移 (男性)

図5より、女性の場合、乳腺、大腸、胃はいずれも微増傾向だが、乳腺は2025-2029にはやや減少に傾く。肺、子宮、膵臓は継続的な増加傾向に推測されている。

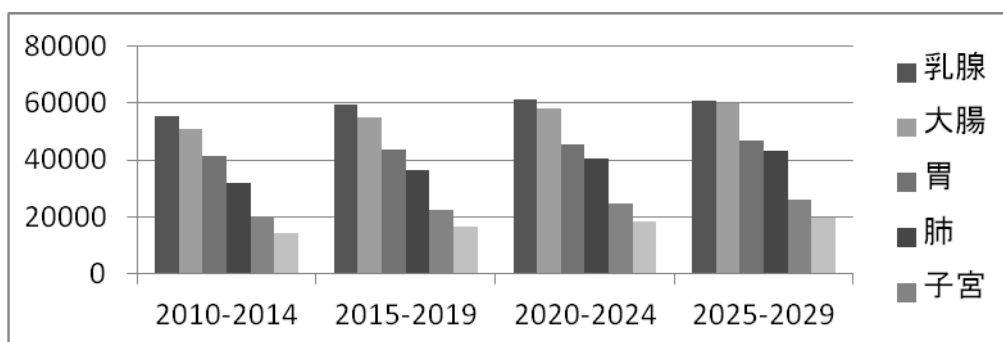


図5. 部位別のがん罹患数の推移（女性）

4. 日本の総人口の減少と高齢化、そして各がん種の推移

総人口の将来予測の推移から、総人口は減少する。愛知県の人口の推移の場合、高齢者特に75歳以上の高齢者の増加が著しい、これが、がんの罹患数を増加させる一番大きな要因とされる。男性はあと10年ほどで前立腺がんが第一位となり、アメリカに並ぶことになる。女性の場合には、罹患数の多いがん種は2025-2029までの予測では大きな変化はない印象である。図の6から図9では、男性の胃、前立腺、肺、大腸の各部位毎の年齢階級別罹患数の推移を図10から図13までは、女性の肺、大腸、乳腺、そして子宮の年齢階級別罹患数の推移を示した。男性ではここに示した4つの部位のいずれも75歳以上の高齢者の罹患数増加、65-74歳の年齢階級層では途中から減少傾向にある。女性の場合では、肺と大腸は男性と同様の傾向だが、乳腺と子宮は、他の部位と異なり、年齢階級層の罹患数の割合に大きな違いはなく、子宮の場合には他の部位では見られない15-44歳の年齢層が一番多い罹患数になっており、その推移も増加している。高齢化に伴うがん罹患数増加という全体的な傾向とは異なる傾向が見て取れる。

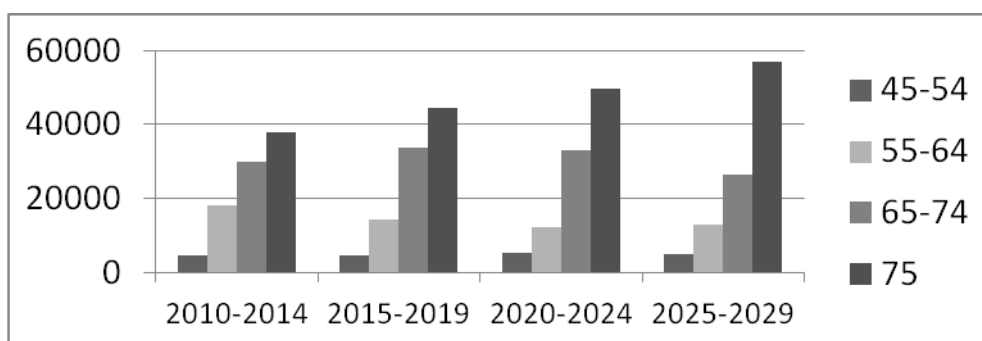


図6. 胃の年齢階級別罹患数の推移（男性）

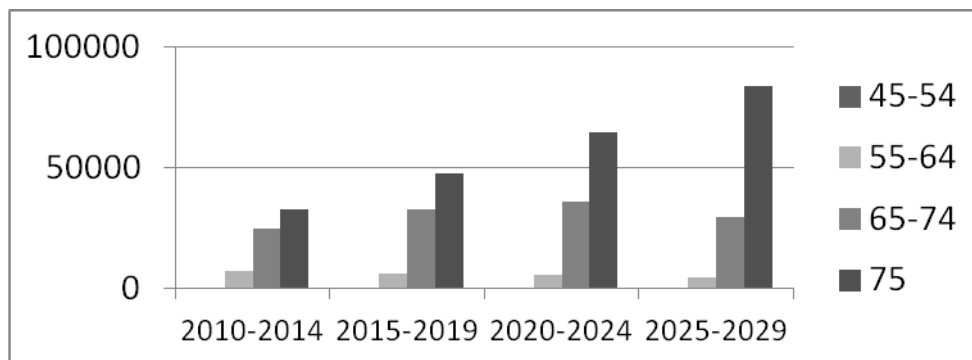


図7. 前立腺の年齢階級別罹患数の推移 (男性)

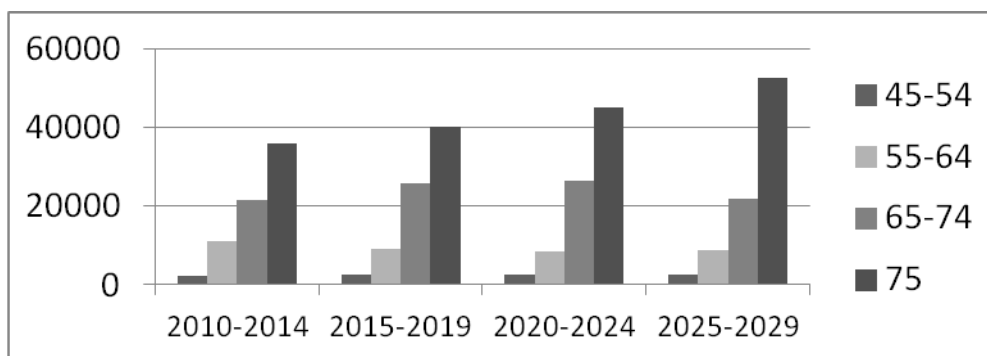


図8. 肺の年齢階級別罹患数の推移 (男性)

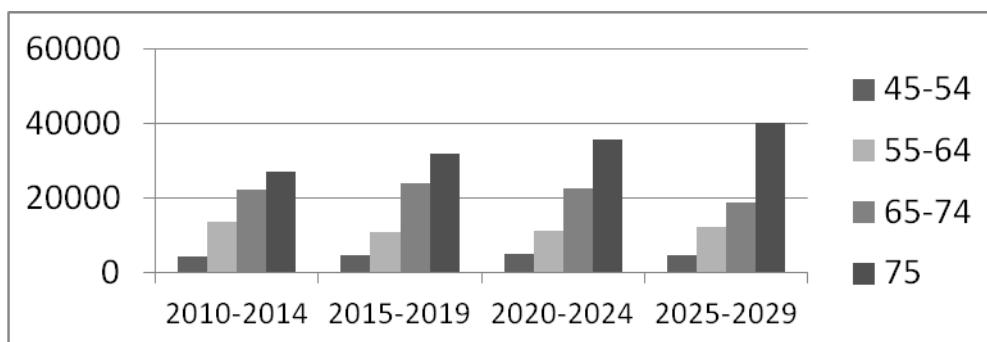


図9. 大腸の年齢階級別罹患数の推移 (男性)

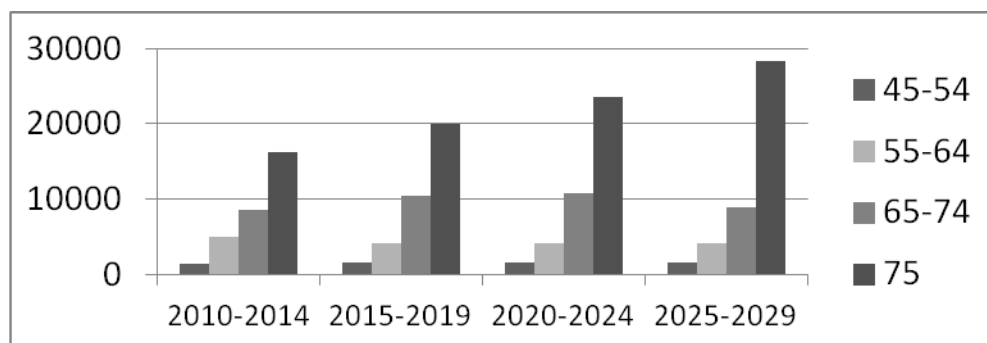


図10. 肺の年齢階級別罹患数の推移 (女性)

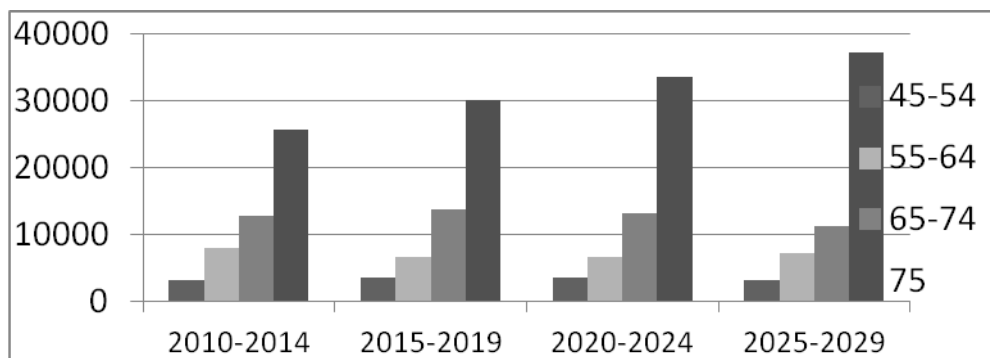


図1 1. 大腸の年齢階級別罹患数の推移 (女性)

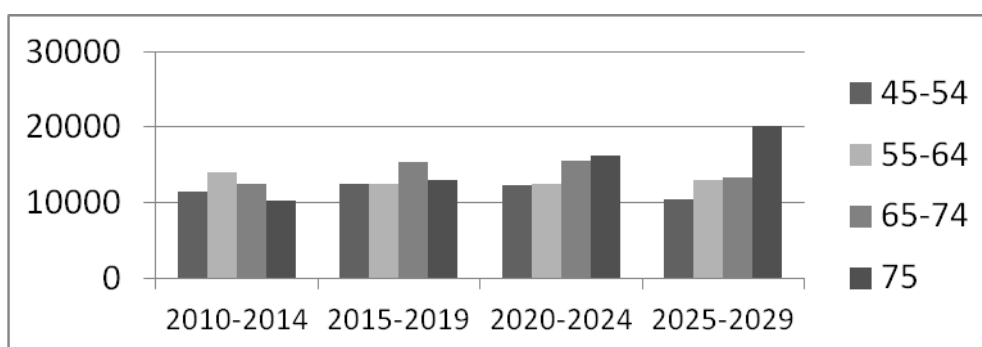


図1 2. 乳腺の年齢階級別罹患数の推移 (女性)

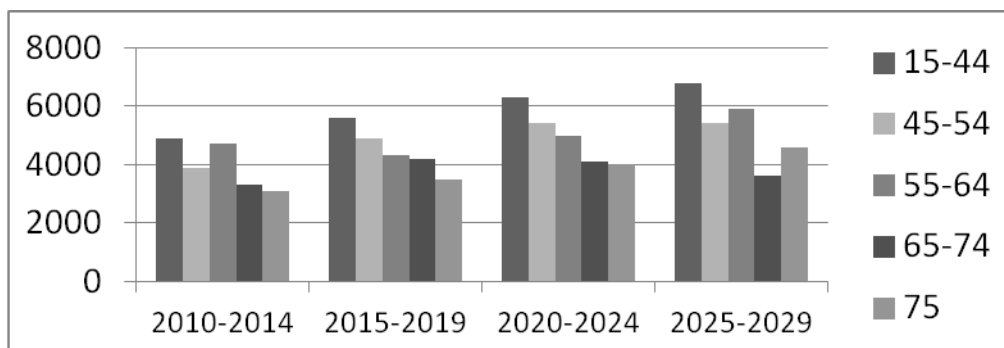


図1 3. 子宮の年齢階級別罹患数の推移 (女性)

5. まとめ

日本の総人口の将来的な推移とがんの疾患構造の変化について、既存の統計資料を利用して検討した。これらの資料はいずれも現在のデータに基づいて予測されているため、今後の予防医学の進歩や予防医療の普及などにより、変わることも十分推測されるが、現時点での、最も信頼されるデータとして、将来のがん治療の在り方について参考となる基礎資料と考えた。

(名古屋大学大学院放射線治療学分野 特任教授)