

厚生労働科学研究費補助金（がん臨床研究事業）
分担研究報告

がんの罹患による労働損失の推計

研究分担者 福田 敬（国立保健医療科学院研究情報支援研究センター 上席主任研究官）

研究要旨

がんにかかる社会的な費用は医療費だけではない。がん罹患したことにより労働ができないことも、社会的には重要な影響として挙げられる。本研究では、2011年度の厚生労働省の公表データを用いて、受療による労働損失と受療日以外の労働損失の推計を行った。

その結果、受療による労働損失の推計では、がん全体では、男性 2959 億円、女性 1569 億円、合計で 4528 億円の損失と推計された。疾患別にみると、男性では「気管、気管支及び肺の悪性新生物」「胃の悪性新生物」、女性では「乳房の悪性新生物」「子宮の悪性新生物」の順に多かった。

受療日以外の推計では、男性では「胃の悪性新生物」「結腸の悪性新生物」「気管、気管支及び肺の悪性新生物」による損失が大きく、女性では「乳房の悪性新生物」、男女を総合しても「乳房の悪性新生物」による損失が最も大きかった。受療日以外の労働損失の推計は（就業率係数×生産力係数）の影響を受けるため、仮にこれを 0.5 とすると、男性の労働損失は 4096 億円、女性は 2800 億円で、全体では 6896 億円と推計された。また、この係数が 0.1 変化すると、例えば乳房の悪性新生物による労働損失は 242 億円減少すると推計され、就業対策を推進することの意義があると思われた。

A. 研究目的

がんにかかる社会的な費用は医療費だけではない。がん罹患したことにより労働ができないことも、社会的には重要な影響として挙げられる。このような社会的費用全体を推計する方法として疾病コスト（Cost of Illness: 以下 COI）研究が行われている。COI 研究においては、費用を大きく直接費用（direct Cost）と間接費用（indirect Cost）に分け、さらに間接費用を死亡費用（mortality cost）と罹病費用（morbidity cost）に分けるのが一般的である。直接費用は疾患の治療にかかる費用であり、死亡費用はその疾患で早期に死亡したことによって喪失した将来所得、罹病費用は受療をするためにあるいは病気の状態であるために生じる労働損失である。

本研究では、間接費用のうち、罹病による 1 年間の労働損失の推計を試みる。罹病による労働損失は、入院あるいは外来の受療による労働損失と受療日以外の労働損失が考えられる。そこで本研

究では、2011年度の厚生労働省の公表データを用いて、受療による労働損失と受療日以外の労働損失の推計を行った。受療日以外の労働損失に関しては、疾病であることによる就業率の低下と、就業していても仕事の能率が下がる労働生産性の低下の2つの要因が考えられる。これらの大きさは必ずしも明らかでないため、本研究ではこれらの値が変化した場合の労働損失の影響を検討した。

B. 研究方法

2011年度のデータを用いてがんの罹患による労働損失の推計を行った。

推計には、厚生労働省の患者調査¹⁾、賃金構造基本統計調査²⁾、総務省の労働力調査³⁾、のいずれも2011年度の公表データを用いた。推計は疾患分類別に行ったが、その際の分類は厚生労働省の疾患中分類によった。

1. 受療による労働生産性の費用の推計

生産活動に参加する年齢は 20 才～69 才までと

した。20才未満あるいは70才以上でも労働に参加することはあり得るが、患者調査の公表データの年齢区分が5才刻みであり15～19才の患者数がまとまっていることや、労働力調査の就業率が70才以上は年齢区分がないことから、20才～69才とした。

また、入院日、入院外受療日ともにその日は労働に参加できないと仮定して推計した。

推計式は以下のとおりである。

受療による労働損失＝(1日当たり賃金)×(延受療日数)×(就業率)

(1) 1日当たり賃金

厚生労働省による「賃金構造基本統計調査」から、性・年齢階級(5才ごと)別の1日当たり平均賃金を把握した。

(2) 受療日数

「患者調査」から推計患者数(調査日1日に病院、一般診療所で受療した患者の推計数)を算出し、入院は365日、外来は患者調査における総患者数の推計の際に用いられている調整係数を用い313日(=365×6/7)を掛けて年間の延受療日数とした。

(3) 就業率

「労働力調査」から、性・年齢階級別平均就業率を用いた。

2. 受療日以外の生産性低下による費用の推計

次に、受療日以外で生産性が低下することによる損失を推計した。受療日の損失の推計と同様に、生産活動に参加する年齢は20才～69才までとした。

推計式は以下のとおりである。

受療日以外の労働損失＝(1日当たり賃金)×(総患者日数－受療日数)×(就業率)×(就業率係数)×(生産力係数)

(1) 1日当たり賃金

厚生労働省による「賃金構造基本統計調査」から、性・年齢階級(5才ごと)別の1日当たり平均賃金を把握した。

(2) 総患者日数

患者調査において調査当日の受療の有無を問わない総患者数が疾患分類別に推計されている。そこで総患者数が毎日存在すると仮定し、これに365日をかけて年間の総患者日数を推計した。

(3) 受療日数

「患者調査」から推計患者数(調査日1日に病院、一般診療所で受療した患者の推計数)を算出し、入院は365日、外来は患者調査における総患者数の推計の際に用いられている調整係数を用い313日(=365×6/7)を掛けて年間の延受療日数とした。

(4) 就業率

「労働力調査」から、性・年齢階級別平均就業率を用いた。

(5) 就業率係数・生産力係数

がんに罹患している者は一般の者と比べて就業率が低下するものと仮定し、一般の者に対する比を就業率係数と名付けた。さらに就業していても生産力が低下する可能性があるため、これも一般の者に対する比を生産力係数と名付けた。従って、これらの係数は一般の者と同等の場合には1となり、就業率や生産力が低下すると小さな値となる。

就業率の低下や生産性の低下がどの程度であるかは定かでないため、就業率係数および生産力係数が変化した場合の推計値への影響を検討した。

(倫理面への配慮)

本研究は、公表されたデータを基に労働損失の費用を推計するものであり、倫理的な問題はないものと考えられる。

C. 研究結果

推計された受療による労働損失を表1に示す。

がん全体では、男性2959億円、女性1569億円、合計で4528億円の損失と推計された。疾患別にみると、患者の受療日数に応じて労働損失が発生するため、男性では、「気管、気管支及び肺の悪性新生物」が4491億円、「胃の悪性新生物」が3899億円などとなっていた。女性では、「乳房の悪性新生物」が5517億円と最も多く、次いで「子宮の悪性新生物」が1794億円となっていた。

受療日以外の労働損失の推計結果を表2に示す。今回の推計方法では、労働損失は、（就業率係数×生産性係数）の積により影響を受けるため、この値を変化させた場合の推計値として表した。つまり、がんの罹患者が受療日以外にも全く労働できない場合（就業率係数×生産性係数=0の場合）には、推計値が最大となる。逆に全ての患者が一般の者と同等に労働できる場合（就業率係数×生産性係数=1の場合）には労働損失は発生しない。例えば、就業している患者の生産性係数が0.9であるが、就業率係数が0.5の場合には、（就業率係数×生産性係数=0.45）となる。

（就業率係数×生産性係数）が0.5の場合、男性の労働損失は4096億円、女性は2800億円で、全体では6896億円と推計された。この係数が0、即ち罹患者が就業できないとした場合には全体で1兆3791億円の労働損失と推計された。推計は単調な線形であるため、（就業率係数×生産性係数）が0.1変化すると全体では1379億円の労働損失が変化することになる。

図1～3に疾患別の推計値を示した。男性では、「胃の悪性新生物」「結腸の悪性新生物」「気管、気管支及び肺の悪性新生物」による損失が大きかった。女性では「乳房の悪性新生物」による損失が他と比べて著しく大きく、男女を総合しても「乳房の悪性新生物」による損失が最も大きかった。

D. 考察

本研究では、2011年度の公表データを用いて、がんの罹患者による労働損失の推計を試みた。推計は受療による損失と受療日以外の損失に分けて推

計し、性別および疾患別の推計ができた。受療日以外の損失に関しては、今回の推計方法では（就業率係数×生産力係数）の積による影響を受ける。これらの指標による変化を算出しておくことにより、今後、就業率や生産力の低下の程度が明らかになれば、現在の損失が概ね算出できると考えられる。また、これらの指標はがんの種類によっても異なるものと考えられるため、がんの種類ごとに算定することも可能である。

さらに、がん患者の就業を促進する対策により就業率が改善することができれば、それによりどの程度労働損失が減少するかも推計できる。例えば、全体で最も影響の推計値の大きかった乳房の悪性新生物において、（就業率係数×生産力係数）が0.1改善すれば、242億円の労働損失が減少すると推計される。これは社会的には大きな影響があると考えられ、就業対策を推進することの意義があると思われる。

今回は主として厚生労働省による最新の公表データを用いて推計を行ったが、このうち2011年度の患者調査に関しては、東日本大震災の影響により、宮城県の一部地域及び福島県での調査が見合わされたことから、これらの地域が含まれない数値が公表されているため、過小推計になっている点には留意が必要である。

E. 結論

本研究では、2011年度の公表データを用いて、がんの罹患者による労働損失の推計を試みた。入院および外来の受療による労働損失の推計では、がん全体では、男性2959億円、女性1569億円、合計で4528億円の損失と推計された。疾患別にみると、男性では「気管、気管支及び肺の悪性新生物」「胃の悪性新生物」、女性では「乳房の悪性新生物」「子宮の悪性新生物」の順に多かった。

受療日以外の推計では、男性では「胃の悪性新生物」「結腸の悪性新生物」「気管、気管支及び肺の悪性新生物」による損失が大きく、女性では「乳房の悪性新生物」、男女を総合しても「乳房

の悪性新生物」による損失が最も大きかった。受療日以外の労働損失の推計は（就業率係数×生産力係数）の影響を受けるため、仮にこれを 0.5 とすると、男性の労働損失は 4096 億円、女性は 2800 億円で、全体では 6896 億円と推計された。また、この係数が 0.1 変化すると、例えば乳房の悪性新生物による労働損失は 242 億円減少すると推計され、就業対策を推進することの意義があると思われた。

<参考文献>

- 1) 厚生労働省大臣官房統計情報部. 平成 23 年度患者調査.
- 2) 厚生労働省大臣官房統計情報. 平成 23 年賃金構造基本統計調査.
- 3) 総務省. 平成 23 年度労働力調査.

F. 研究発表

特になし

G. 知的財産権の出願・登録

特に記載すべきものなし

表1 受療による労働損失の推計 (2011年度)

	(百万円)		
	男性	女性	全体
悪性新生物	295,908	156,900	452,808
胃の悪性新生物	38,992	9,922	48,915
結腸の悪性新生物	29,913	10,965	40,878
直腸S状結腸移行部及び直腸の悪性新生物	23,778	4,547	28,325
肝及び肝内胆管の悪性新生物	15,835	2,097	17,932
気管, 気管支及び肺の悪性新生物	44,913	10,278	55,192
乳房の悪性新生物	366	55,166	55,532
子宮の悪性新生物	0	17,941	17,941
悪性リンパ腫	16,242	7,009	23,251
白血病	12,385	4,646	17,030
その他の悪性新生物	113,483	34,329	147,813

表2 受療日以外の労働損失の推計 (2011年度)

	就業率係数×生産性係数										(百万円)
	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	
男性	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1
悪性新生物	819,206	737,286	655,365	573,444	491,524	409,603	327,682	245,762	163,841	81,921	0
胃の悪性新生物	115,865	104,279	92,692	81,106	69,519	57,933	46,346	34,760	23,173	11,587	0
結腸の悪性新生物	103,515	93,164	82,812	72,461	62,109	51,758	41,406	31,055	20,703	10,352	0
直腸S状結腸移行部及び直腸の悪性新生物	68,224	61,402	54,579	47,757	40,934	34,112	27,290	20,467	13,645	6,822	0
肝及び肝内胆管の悪性新生物	32,015	28,814	25,612	22,411	19,209	16,008	12,806	9,605	6,403	3,202	0
気管, 気管支及び肺の悪性新生物	94,628	85,165	75,703	66,240	56,777	47,314	37,851	28,388	18,926	9,463	0
乳房の悪性新生物	2,676	2,409	2,141	1,873	1,606	1,338	1,071	803	535	268	0
子宮の悪性新生物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
悪性リンパ腫	34,799	31,319	27,839	24,359	20,879	17,399	13,920	10,440	6,960	3,480	0
白血病	28,130	25,317	22,504	19,691	16,878	14,065	11,252	8,439	5,626	2,813	0
その他の悪性新生物	339,353	305,418	271,482	237,547	203,612	169,677	135,741	101,806	67,871	33,935	0
女性	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1
悪性新生物	559,941	503,947	447,953	391,958	335,964	279,970	223,976	167,982	111,988	55,994	0
胃の悪性新生物	30,881	27,793	24,705	21,616	18,528	15,440	12,352	9,264	6,176	3,088	0
結腸の悪性新生物	44,137	39,724	35,310	30,896	26,482	22,069	17,655	13,241	8,827	4,414	0
直腸S状結腸移行部及び直腸の悪性新生物	13,930	12,537	11,144	9,751	8,358	6,965	5,572	4,179	2,786	1,393	0
肝及び肝内胆管の悪性新生物	2,033	1,830	1,626	1,423	1,220	1,017	813	610	407	203	0
気管, 気管支及び肺の悪性新生物	22,690	20,421	18,152	15,883	13,614	11,345	9,076	6,807	4,538	2,269	0
乳房の悪性新生物	239,045	215,140	191,236	167,331	143,427	119,522	95,618	71,713	47,809	23,904	0
子宮の悪性新生物	65,812	59,231	52,650	46,069	39,487	32,906	26,325	19,744	13,162	6,581	0
悪性リンパ腫	18,910	17,019	15,128	13,237	11,346	9,455	7,564	5,673	3,782	1,891	0
白血病	11,013	9,912	8,810	7,709	6,608	5,506	4,405	3,304	2,203	1,101	0
その他の悪性新生物	111,489	100,340	89,191	78,043	66,894	55,745	44,596	33,447	22,298	11,149	0
全体	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1
悪性新生物	1,379,147	1,241,232	1,103,317	965,403	827,488	689,573	551,659	413,744	275,829	137,915	0
胃の悪性新生物	146,746	132,071	117,397	102,722	88,048	73,373	58,698	44,024	29,349	14,675	0
結腸の悪性新生物	147,652	132,887	118,122	103,357	88,591	73,826	59,061	44,296	29,530	14,765	0
直腸S状結腸移行部及び直腸の悪性新生物	82,154	73,938	65,723	57,508	49,292	41,077	32,862	24,646	16,431	8,215	0
肝及び肝内胆管の悪性新生物	34,048	30,643	27,239	23,834	20,429	17,024	13,619	10,214	6,810	3,405	0
気管, 気管支及び肺の悪性新生物	117,318	105,587	93,855	82,123	70,391	58,659	46,927	35,196	23,464	11,732	0
乳房の悪性新生物	241,721	217,549	193,377	169,205	145,033	120,861	96,688	72,516	48,344	24,172	0
子宮の悪性新生物	65,812	59,231	52,650	46,069	39,487	32,906	26,325	19,744	13,162	6,581	0
悪性リンパ腫	53,709	48,338	42,967	37,596	32,225	26,855	21,484	16,113	10,742	5,371	0
白血病	39,143	35,229	31,314	27,400	23,486	19,572	15,657	11,743	7,829	3,914	0
その他の悪性新生物	450,842	405,758	360,674	315,590	270,505	225,421	180,337	135,253	90,168	45,084	0

図1 受療日以外の労働損失の推計 (2011年度、男性)

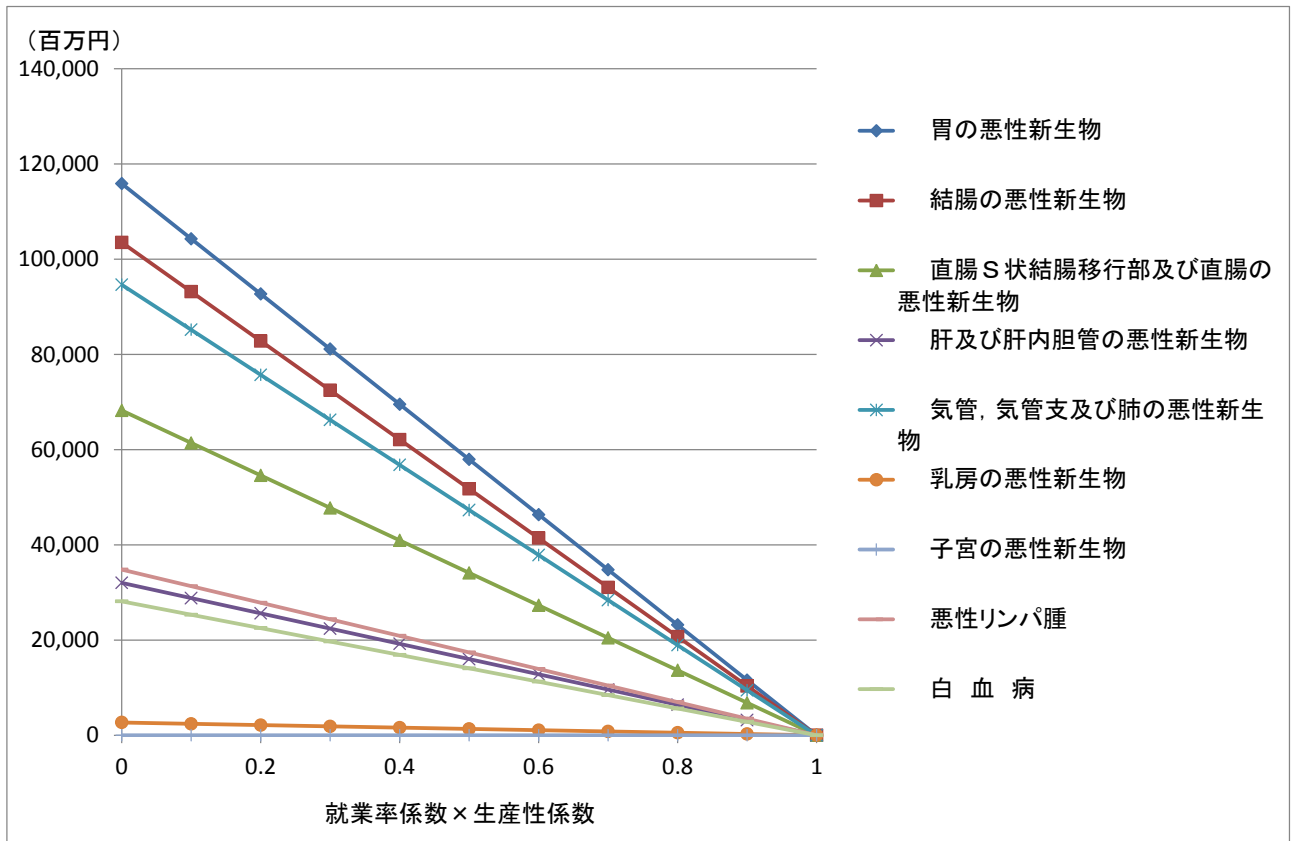


図2 受療日以外の労働損失の推計 (2011年度、女性)

