

平成30年度 新潟県肺がん検診精度管理調査結果

【調査の目的】

がん検診においては、精度管理が適切に行われなければ効果は得られないと考えられています。その点から、がん検診の精度管理はきわめて重要です。この調査は、新潟県生活習慣病検診等管理指導協議会肺がん検診部会が、新潟県で肺がん住民検診を行っているすべての市町村およびすべての検診機関に対して、精度管理が適切に行われているかどうかを知る目的で行ったものです。（注：職域検診や人間ドックはこの調査の対象外です。）

【調査の対象】

この調査は、新潟県で肺がん検診を行っているすべての市町村およびすべての検診機関を対象としています。

【調査の種類】

調査は「1. がん検診事業評価のためのチェックリスト遵守状況調査（平成30年度分）※」と「2. 精度管理指標数値の調査（平成28年度分）」の2種類を実施しました。※チェックリスト遵守状況調査のうち、「精度管理指標把握に関する調査」については、指標の確定までに1年以上かかるため、平成28年度分について調査しています。

【1. チェックリスト遵守状況調査（平成30年度の検診体制）】

厚生労働省が設置した「がん検診に関する検討会」および「がん検診事業の評価に関する委員会」において検討され、平成20年3月に「今後の我が国におけるがん検診事業評価の在り方についてーがん検診事業の評価に関する委員会報告書ー」がまとめられました。その中で「肺がん検診のためのチェックリスト（検診機関用）」「同（市区町村用）」「同（都道府県用）」が定められ、検診機関・市町村・都道府県がそれぞれ遵守すべき精度管理の要点について指定されました。たとえば検診機関の場合、日本肺癌学会が定めた的確なX線撮影が行われているか、二重読影や比較読影が行われているかなどの基本的な項目です。そのチェックリストの遵守状況（遵守できていない項目が何項目あるか）に関する調査を行いました。

《調査項目と評価基準》

調査項目は、検診機関チェックリスト38項目、市区町村用チェックリスト56項目です。評価基準は以下の5～7段階評価とし、新潟県では「C」以下の検診機関、市町村には改善をお願いします。

各カテゴリで遵守されていない項目数や内容等を肺がん検診部会において検討の結果、以下の評価結果としました。

＜評価基準＞

- A：チェックリストをすべて満たしている
- B：チェックリストを一部満たしていない
- C：チェックリストを相当程度満たしていない
- D：チェックリストを大きく逸脱している
- E：チェックリストをさらに大きく逸脱している
- F：チェックリストをきわめて大きく逸脱している
- Z：調査に対して回答がない

評価基準

[検診機関] 5段階評価

A:0、B:1-8、C:9-16、D:17以上、
Z:無回答

[市区町村] 7段階評価

A:0、B:1-8、C:9-16、D:17-24、
E:25-32、F:33以上、Z:無回答

《肺がん検診の調査結果：検診機関》集団検診 11 施設

検診機関名	評価	検診機関名	評価
新潟県保健衛生センター	A	新潟県労働衛生医学協会	A
下越総合健康開発センター	A	柏崎メジカルセンター	B
上越地域総合健康管理センター	A	厚生連村上総合病院	A
厚生連糸魚川総合病院	A	山北徳洲会病院	B
湯沢町保健医療センター	B	南魚沼市立ゆきぐに大和病院	B
厚生連長岡中央総合病院	B		

各カテゴリーでの遵守されていない項目数

[検診機関] A:0、B:1-8、C:9-16、D:17 以上、Z:無回答

《肺がん検診の調査結果：市区町村》集団検診

市区町村	評価	市区町村	評価	市区町村	評価	市区町村	評価
村上市	B	阿賀町	B	出雲崎町	A	刈羽村	A
関川村	A	三条市	B	小千谷市	A	上越市	B
粟島浦村	B	燕市	B	魚沼市	A	妙高市	B
新発田市	B	加茂市	B	南魚沼市	A	糸魚川市	B
阿賀野市	B	田上町	B	湯沢町	B	佐渡市	B
胎内市	B	弥彦村	A	十日町市	A	新潟市	A
聖籠町	A	長岡市	A	津南町	A		
五泉市	A	見附市	B	柏崎市	A		

各カテゴリーでの遵守されていない項目数

[市区町村] A:0、B:1-8、C:9-16、D:17-24、E:25-33 以上、F:33 以上、Z:無回答

【2. 肺がん検診精度指標調査（平成28年度）】

前述した「今後の我が国におけるがん検診事業評価の在り方について—がん検診事業の評価に関する委員会報告書—」に、いくつかの肺がん検診の精度の指標がまとめられています。それらの指標のうち5項目を選び、市町村ごとに調査を行いました。

《調査項目》

精度指標のうち、「受診率」「要精検率」「精検受診率」「肺がん発見率」「陽性反応適中度」に関する調査を市町村単位で行いました。上記報告書では「受診率」を除くそれぞれの指標における数値目標も掲げられていますので、それも同時に掲載しました。ただし、「精検受診率」以外の指標は、人口構成による違いや継続受診者の比率などによっても影響を受けますし、「肺がん発見率」「陽性反応適中度」は小さな自治体では年度による変動が大きいとされています。

一方、「精検受診率」に関しては、精度評価の最も重要な指標と位置付けられており、目標値は90%、許容値は70%とされています。

《平成28年度肺がん検診の調査結果》

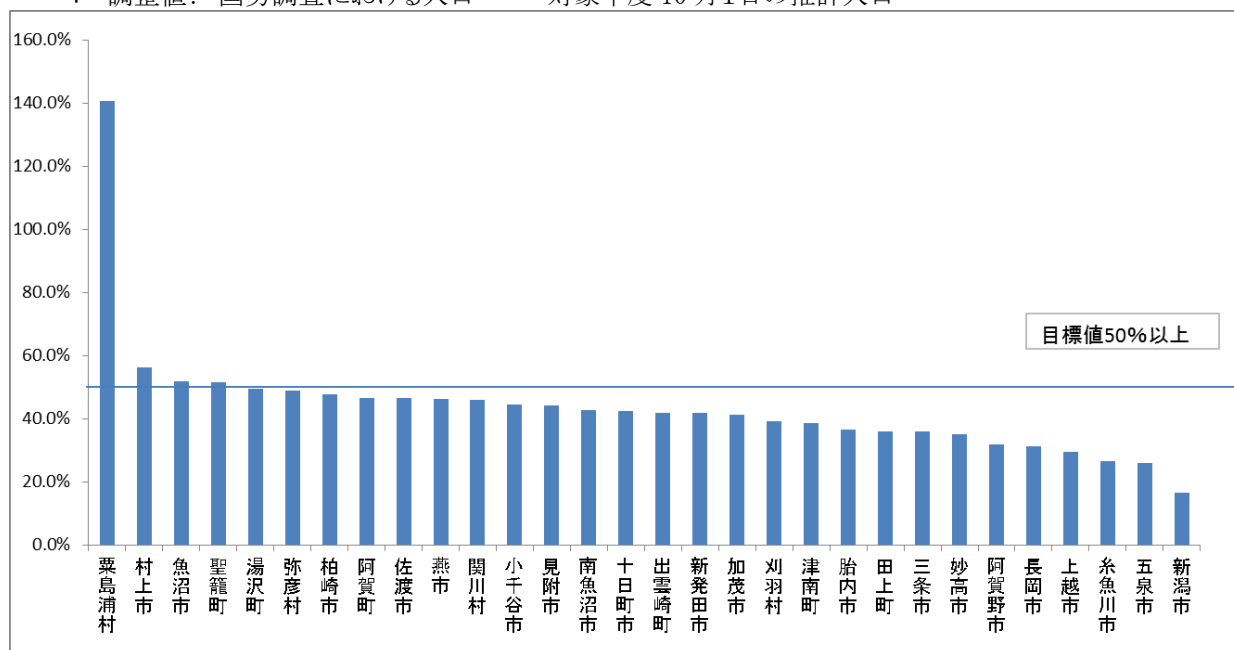
[受診率]

受診率は、肺がん検診の対象の方のうち受診された方の割合です。対象者の算出方法は市町村によっても相違があるため、厳密には正確な値でないこともあります。そのため、今回は、がん検診事業評価に関する検討会最終報告で提案された計算式を参考に、国立がん研究センターがん情報センターが示している対象者数（下記のとおり）を用いて受診率を算出しました。受診率はなるべく高いことが望ましいとされています。

[対象者数計算式] ※ いずれも国勢調査における対象年齢

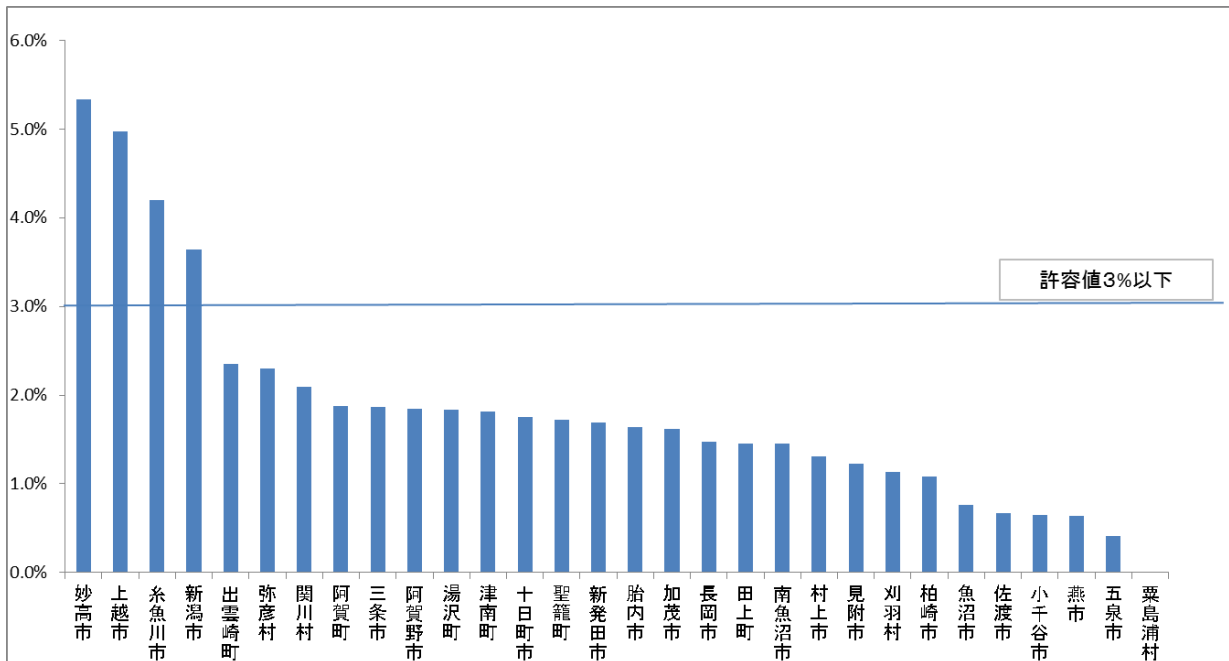
人口(※) - 就業者数(※) + 農林水産業従事者(※) - 要介護4・5認定者 - 調整値(*)

* 調整値: 国勢調査における人口 - 対象年度10月1日の推計人口



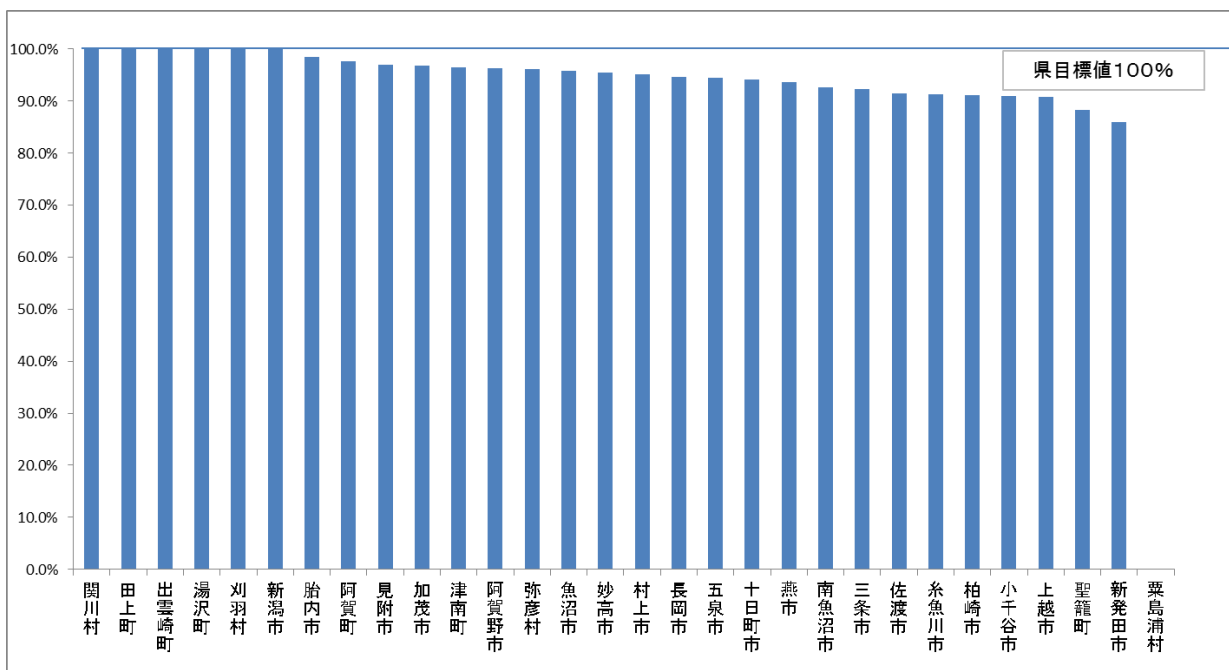
[要精検率（E判定）]

要精検率は、受診された方のうち精密検査が必要とされた方の割合で、0よりも大きく一定の範囲内にあることが望ましい指標です。許容値は3%以下（受診者100人中要精検が3人以下）とされていますが、肺の病気が多い地区では高くなることもあります。



[精検受診率（E判定）]

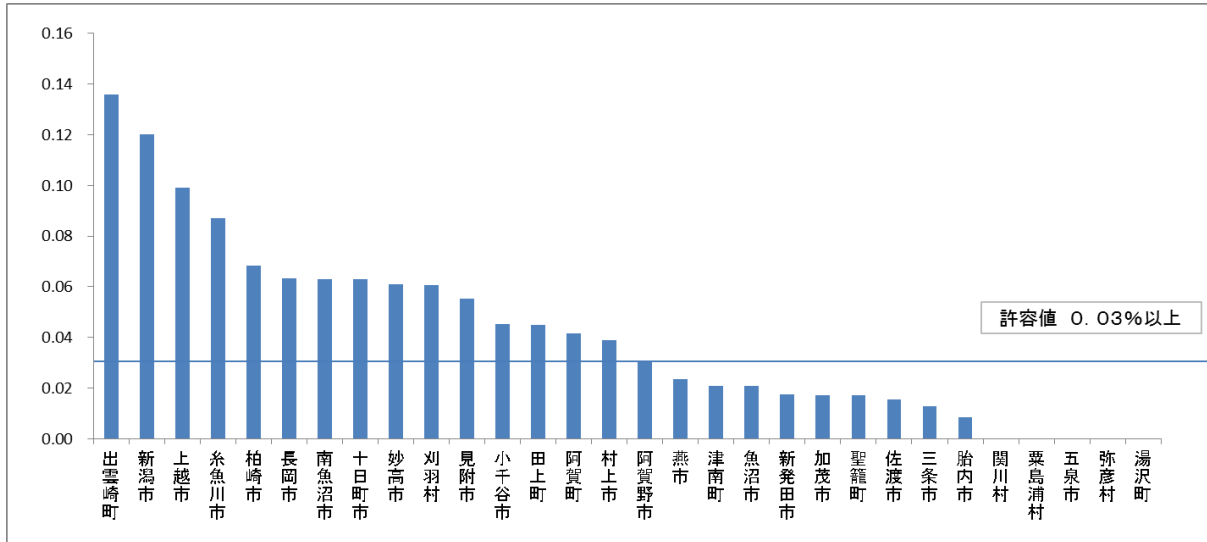
精検受診率は「要精密検査」とされた方のうち、実際に精密検査を受けられた方の割合で、がん検診の精度評価の最も重要な指標と位置付けられており、100%に近い方が望ましい指標です。目標値は90%以上、許容値は70%以上とされています。



[肺がん発見率（E判定）]

肺がん発見率は、受診された方のうち肺がんが発見された方の割合で高ければ高い方が望ましい指標です。許容値は0.03%（受診者1万人で3例の肺がん発見）以上とされていますが、若年者や女性の受診割合が多い地区では低くなることもあります。

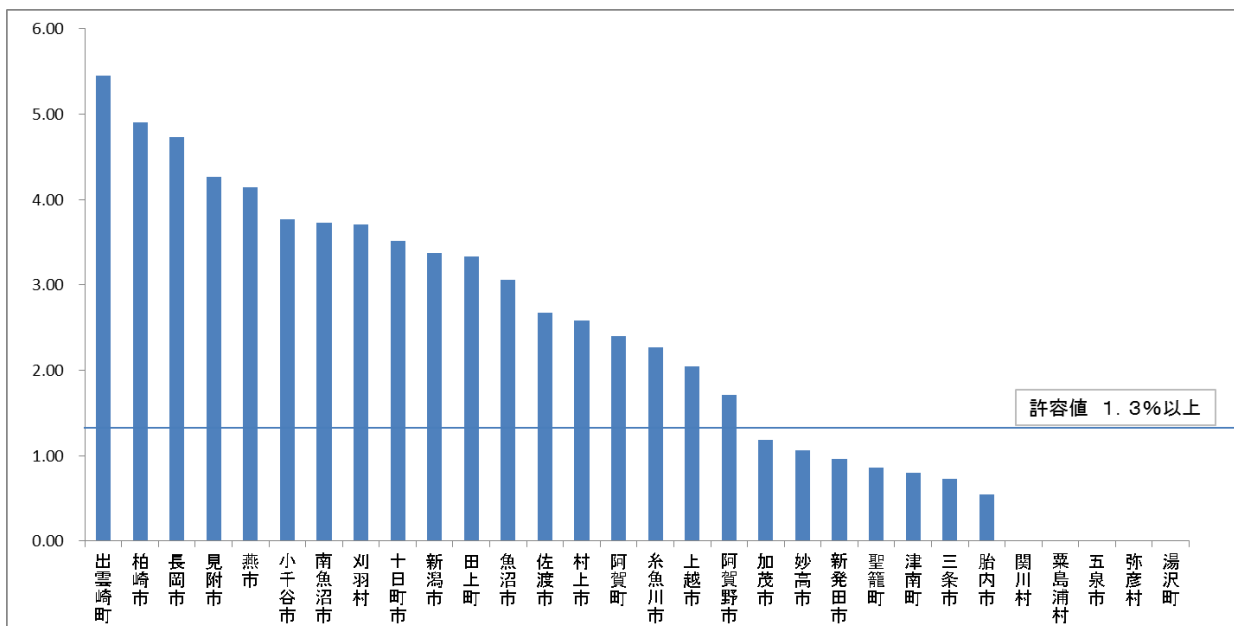
また、受診者が数千人規模の小さな自治体では年度による変動が大きいので、今回は3年間の平均による数値を示します。



[陽性反応適中度（E判定）]

陽性反応適中度は、検診で「要精密検査」とされた方のうち、実際に肺がんがあった方の割合で、ある一定の範囲内にあることが望ましい指標です。許容値は1.3%以上とされていますが、若年者や女性の受診割合が多い地区では低くなることもあります。

また、受診者が数千人規模の小さな自治体では年度による変動が大きいので、今回は3年間の平均による数値を示します。



検診機関：肺がん検診精度管理調査

新潟県保健衛生センター	新潟県労働衛生医学協会	下越総合健康開発センター	柏崎メジカクリニック	総上越地域健康センター	厚生連村上総合病院	厚生連糸魚川総合病院	山北徳洲会病院	湯沢町保健医療センター	妙高市立大立和病院	厚生連長岡中央総合病院	〔集団〕県内検診機関計
集団	集団	集団	集団	集団	集団	集団	集団	集団	集団	集団	

1. 受診者への説明											
(1) 要精密検査となった場合には、必ず精密検査を受ける必要があること（喀痰細胞診で要精密検査となった場合は、喀痰細胞診の再検は不適切であることなど）を明確に説明しましたか	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
(2) 精密検査の方法について説明しましたか	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
(3) 精密検査結果は市区町村等へ報告すること、また他の医療機関に精密検査を依頼した場合は、検診機関がその結果を共有することを説明しましたか	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
(4) 検診の有効性（胸部エックス線検査及び喫煙者への喀痰細胞診による肺がん検診は、死亡率減少効果があること）に加え、がん検診でがんを見つけれられるわけではないこと（陰性）、がんがなくてもがん検診の結果が「陽性」となる場合もあること（陽性）など、がん検診の欠点について説明しましたか	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
(5) 検診受診の継続（毎年）が重要であること、また、症状がある場合は医療機関を受診が重要であることを説明しましたか	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
(6) 肺がんがわが国のがん死亡の上位に位置することを説明しましたか	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
(7) 禁煙及び防煙指導等、肺がんに関する正しい知識の啓発普及を行いましたか	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
2. 質問（問診）、及び撮影の精度管理											
(1) 検診項目は、質問（医師が自ら対面で行う場合は問診）、胸部エックス線検査、及び質問の結果、50歳以上で喫煙指数（1日本数×年数）が600以上だった者（過去における喫煙者を含む）への喀痰細胞診としましたか	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
(2) 質問（問診）では喫煙歴、妊娠の可能性の有無を必ず取り、かつ、過去の検診の受診状況等を聴取しましたか。また最近6か月以内の血痰など自覚症状のある場合には、検診ではなくすみやかに専門機関を受診し、精査を行うように勧めましたか	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
(3) 質問（問診）記録は少なくとも5年間は保存していますか	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
(4) 肺がん診断に適切な胸部エックス線撮影、すなわち、放射線科医または肺腫瘍科に携わる医師による胸部エックス線の画質の評価と、それに基づく指導を行いましたか	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9
(5) 撮影機器の種類（直接・間接撮影、デジタル方式 [※] ）、フィルムサイズ、モニタ読影の有無を仕様書に明記し、日本肺癌学会が定める、肺がん検診として適切な撮影機器・撮影方法で撮影しましたか	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	8
(6) 胸部エックス線検査に係る必要な機器及び設備を整備するとともに、機器の日常点検等の管理体制を整備しましたか	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9
(7) 集団検診を実施する検診機関は、1日あたりの実施可能人数を仕様書等に明記しましたか	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	8
(8) 事前に胸部エックス線写真撮影を行う診療放射線技師に対して指示をする責任医師、及び緊急時や必要時に対応する医師などを明示した計画書を作成し、市区町村に提出しましたか	○	○	○	○	○	○	×	○	×	○	5
(9) 緊急時や必要時に医師に連絡できる体制を整備していましたか	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	7
(10) 胸部エックス線写真撮影時や緊急時のマニュアルを整備していましたか	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	7
(11) 検診に従事する診療放射線技師が必要な教育・研修を受ける機会を確保しましたか	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	8
3. 胸部エックス線読影の精度管理											
(1) 読影の際は、2名以上の医師によって読影し、うち一人は肺腫瘍科に携わる医師もしくは放射線科の医師を含めましたか	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9
(2) 2名のうちどちらかが「要比較読影」としたものを [※] は、過去に撮影した胸部エックス線写真と比較読影しましたか	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	8
(3) 比較読影の方法は、「読影委員会等を設置して読影する（あるいは読影委員会等に委託する）」、「二重読影を行った医師がそれぞれ読影する」、「二重読影を行った医師のうち指導的立場の医師が読影する」のいずれかにより行いましたか	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	8
(4) （モニタ読影を行っている場合）読影用モニタなどの機器に関しては、日本肺癌学会が定めた基準等がある場合にはそれに従いましたか	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	8
(5) 読影結果の判定は「肺がん検診の手引き」（日本肺癌学会肺がん検診委員会編）の「肺がん検診における胸部X線検査の判定基準と指導区分」によって行いましたか	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9
(6) 胸部エックス線画像は少なくとも5年間は保存していますか	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9
(7) 胸部エックス線検査による検診結果は少なくとも5年間は保存していますか	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9
4. 喀痰細胞診の精度管理											
(1) 細胞診の業務を委託する場合は、その委託機関（施設名）を仕様書等に明記しましたか	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	6
(2) 採取した喀痰は、2枚以上のスライドに塗抹し、湿固定の上、パパニコウ染色を行いましたか	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9
(3) 固定標本の顕微鏡検査は、公益社団法人日本臨床細胞学会の認定を受けた細胞診専門医と細胞検査士が連携して行いましたか	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9
(4) 同一検体から作成された2枚以上のスライドは、2名以上の技師によりスクリーニングしましたか	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	8
(5) がん発見例は、過去の細胞所見の見直しを行いましたか	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9
(6) 標本は少なくとも5年間は保存していますか	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9
(7) 喀痰細胞診検査結果は少なくとも5年間は保存していますか	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9
5. システムとしての精度管理											
(1) 受診者への結果の通知・説明、またはそのための市区町村への結果報告は、遅くとも検診受診後4週間以内 [※] にされましたか	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	9
(2) がん検診の結果及びそれに関わる情報 [※] について、市区町村や医師会等から求められた項目を全て報告しましたか	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	11
(3) 精密検査方法及び、精密検査（治療）結果 [※] （内視鏡診断や生検結果、内視鏡治療または外科手術所見と病理組織検査結果など）について、市区町村や医師会から求められた項目 [※] の積極的な把握に努めましたか	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	11
(4) 撮影や読影向上のための検討会や委員会（自施設以外の肺がん専門家 [※] を交えた会）を設置していますか。もしくは、市区町村や医師会等が設置した検討会や委員会に参加しましたか	○	○	○	○	○	○	○	×	×	○	9
(5) 自施設の検診結果について、要精検率、精検受診率、がん発見率、陽性反応適中度等のプロセス指標値を把握しましたか	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	11
(6) プロセス指標値やチェックリストの遵守状況に基づいて、自施設の精度管理状況を評価し、改善に向けた検討を行っていますか。あるいは、新潟府県的生活習慣病検診等管理指導協議会、市区町村、医師会等から指導・助言等があった場合はそれを参考に改善に努めていますか	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
遵守されていない項目数											
	0	0	0	1	0	0	0	7	1	2	1

肺がん検診チェックリスト【市町村別結果一覧】集団検診

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
	村上市	関川村	粟島浦村	新発田市	阿賀野市	胎内市	聖籠町	五泉市	阿賀町	三条市	燕市	加茂市	田上町	弥彦村	長岡市	見附市	出雲崎町	小千谷市	魚沼市	南魚沼市	湯沢町	十日町市	津南町	柏崎市	刈羽村	上越市	妙高市	糸魚川市	佐渡市	新潟市	合計
調査1 検診実施体制整備に関する調査（平成30年度実施体制）																															
【1】検診対象者の情報管理																															
問1-1	対象者全員の氏名を記載した名簿を、住民台帳などに基づいて作成しているか																														30
問1-2	対象者全員に、個別に受診勧奨を行っているか																														25
問1-2-1*	受診勧奨を行った住民のうち未受診者全員に対し、再度の受診勧奨を個人毎（手紙・電話・訪問等）に行っているか																														13
問1-3	対象者数（推計でも可）を把握しているか																														30
【2】受診者の情報管理																															
問2-1	個人別の受診（記録）台帳またはデータベースを作成しているか																														29
問2-2	過去5年間の受診歴を記録しているか																														29
【3】受診者への説明、及び要精検者への説明																															
問3-1	受診勧奨時に、「検診機関用チェックリスト 1.受診者への説明」が全項目記載された資料を、全員に個別配布しているか																														29
問3-2	要精検者全員に対し、受診可能な精密検査機関名（医療機関名）の一覧を提示しているか																														25
問3-2-1*	上記【問3-2】の一覧に掲載したすべての精密検査機関には、あらかじめ精密検査結果の報告を依頼しているか																														21
【4】精密検査結果の把握、精密検査未受診者の特定と受診勧奨																															
問4-1	精密検査方法及び、精密検査（治療）結果（内視鏡診断や生検結果、内視鏡的治療または外科手術所見と病理組織検査結果など）を把握しているか																														30
問4-2	精密検査方法及び、精密検査（治療）結果が不明の者については、本人もしくは精密検査機関への照会等により、結果を確認しているか																														30
問4-3	個人毎の精密検査方法及び、精密検査（治療）結果を、市区町村、検診機関（医療機関）、精密検査機関が共有しているか																														30
問4-4	過去5年間の精密検査方法及び、精密検査（治療）結果を記録しているか																														29
問4-5	精密検査未受診と精密検査結果未把握を定義に従って区別し、精密検査未受診者を特定しているか																														30
問4-6	精密検査未受診者に精密検査の受診勧奨を行っているか																														30
【5】地域保健・健康増進事業報告																															
問5-1	がん検診結果や精密検査結果の最終報告（地域保健・健康増進事業報告）を行っているか																														30
問5-2	がん検診の結果について、地域保健・健康増進事業報告の全項目を計上できるよう、委託先に報告を求めているか																														30
問5-3	委託先からの報告内容が地域保健・健康増進事業報告を網羅できていない場合、改善を求めているか																														30
問5-4	精密検査結果について、地域保健・健康増進事業報告の全項目を計上できるよう、委託先に報告を求めているか																														30
問5-5	委託先からの報告内容が地域保健・健康増進事業報告を網羅できていない場合、改善を求めているか																														30
【6】検診機関（医療機関）の質の担保																															
問6-1	委託先検診機関（医療機関）を、仕様書の内容に基づいて選定しているか																														28
問6-1-1*	仕様書の内容は、「仕様書に明記すべき必要最低限の精度管理項目」を満たしているか																														25
問6-1-2*	検診終了後に、委託先検診機関（医療機関）で仕様書の内容が遵守されたことを確認しているか																														26
問6-2	検診機関（医療機関）に精度管理評価を個別にフィードバックしているか																														29
問6-2-1*	「検診機関用チェックリスト」の遵守状況をフィードバックしているか																														29
問6-2-2*	検診機関（医療機関）毎のプロセス指標値を集計してフィードバックしているか																														28
問6-2-3*	上記の結果をふまえ、課題のある検診機関（医療機関）に改善策をフィードバックしているか																														27
合計（27項目）																															

*大項目（問1-2、問3-2、問6-1、問6-2）が×の場合、それぞれの小項目（問1-2-1、問3-2-1、問6-1-1、問6-1-2、問6-2-1等）は×です。

肺がん検診精度管理関連指標(H26-28)

	H28	H27	H26	3年合計 受診者数	H28	H27	H26	3年合計要 精検者数	H28	H27	H26	3年合計 がん発見 数	がん発見率 (H26-28)	陽性適中度 (H26-28)
	受診者数	受診者数	受診者数		要精検者数 (E判定)	要精検者数 (E判定)	要精検者 数(E判定)		がん発見 数	がん発見 数	がん発見 数			
1 村上市	12,530	12,926	13,287	38,743	164	177	241	582	3	6	6	15	0.04	2.58
2 関川村	1,049	1,081	1,093	3,223	22	8	17	47	0	0	0	0	0.00	0.00
3 粟島浦村	152	165	166	483	-	2	2	4	0	0	0	0	0.00	0.00
4 新発田市	13,043	13,493	13,372	39,908	220	212	298	730	4	1	2	7	0.02	0.96
5 阿賀野市	4,387	4,395	4,312	13,094	81	91	62	234	3	0	1	4	0.03	1.71
6 胎内市	3,832	3,937	4,145	11,914	63	49	73	185	0	1	0	1	0.01	0.54
7 聖籠町	1,971	1,933	1,967	5,871	34	39	43	116	0	0	1	1	0.02	0.86
8 五泉市	4,426	4,464	4,457	13,347	18	9	22	49	0	0	0	0	0.00	0.00
9 阿賀町	2,294	2,414	2,498	7,206	43	43	39	125	0	2	1	3	0.04	2.40
10 三条市	10,385	10,443	10,367	31,195	194	189	166	549	1	3	0	4	0.01	0.73
11 燕市	9,861	10,126	9,939	29,926	63	41	65	169	2	2	3	7	0.02	4.14
12 加茂市	3,839	3,911	3,972	11,722	62	60	47	169	0	0	2	2	0.02	1.18
13 田上町	1,510	1,497	1,453	4,460	22	25	13	60	0	1	1	2	0.04	3.33
14 弥彦村	1,132	1,156	1,143	3,431	26	24	16	66	0	0	0	0	0.00	0.00
15 長岡市	25,439	25,715	26,112	77,266	376	328	332	1,036	20	17	12	49	0.06	4.73
16 見附市	5,404	5,503	5,397	16,304	66	96	49	211	4	2	3	9	0.06	4.27
17 出雲崎町	724	736	746	2,206	17	20	18	55	1	2	0	3	0.14	5.45
18 小千谷市	5,067	5,128	5,277	15,472	33	69	84	186	1	4	2	7	0.05	3.76
19 魚沼市	6,213	6,572	6,546	19,331	47	25	59	131	1	1	2	4	0.02	3.05
20 南魚沼市	7,526	7,336	7,318	22,180	109	129	138	376	3	3	8	14	0.06	3.72
21 湯沢町	1,256	1,362	1,345	3,963	23	30	29	82	0	0	0	0	0.00	0.00
22 十日町市	7,829	7,952	8,075	23,856	137	137	153	427	7	2	6	15	0.06	3.51
23 津南町	1,543	1,612	1,659	4,814	28	35	62	125	0	0	1	1	0.02	0.80
24 柏崎市	13,499	13,801	13,702	41,002	146	208	217	571	5	9	14	28	0.07	4.90
25 刈羽村	532	546	574	1,652	6	10	11	27	0	1	0	1	0.06	3.70
26 上越市	17,956	18,046	17,578	53,580	894	794	900	2,588	9	27	17	53	0.10	2.05
27 妙高市	3,784	3,877	3,848	11,509	202	200	257	659	6	1	0	7	0.06	1.06
28 糸魚川市	4,070	4,396	4,174	12,640	171	126	188	485	4	4	3	11	0.09	2.27
29 佐渡市	10,424	10,794	10,777	31,995	70	41	76	187	3	0	2	5	0.02	2.67
30 新潟市	39,380	38,691	37,789	115,860	1,433	1,440	1,254	4,127	39	51	49	139	0.12	3.37
合計	221,057	224,008	223,088	668,153	4770	4657	4,931	14,358	116	140	136	392	0.04	2.26