

壮年期や65歳未満に焦点を当てたがん対策に関しては、早世によって失われた寿命の長さを表す標準早死損失年や早世と障害を合わせた障害調整生存年は全国においてがんによる影響が最も大きく、都道府県の状況により壮年期や65歳未満を重点的にがん対策の対象とする自治体が見られた。それぞれの現状に応じた施策であり、ひとつのがん対策の特徴として今後も注目できる対策と考えられた。

医療圏でまとめていた多くは医療の視点で明記されていた傾向が見られた。今後医療計画と合わせてがん対策における医療圏あるいは地方ごとへの検討が必要と思われる。

その他に様々なアイデアが見られ、また地域の実情に合わせた施策をかける自治体もみられた。こうした施策は他の都道府県においても参考になるものがあるため、これらの経験や情報をシェアする場が必要であり、自治体間の情報交換の促進が今後も望まれる。

タバコでは52都道府県とほとんどの計画書ががんに触れている。たばこ対策で肺がんの死亡率の減少が目標になっているところもあるため、たばこ対策を中心としたがん対策もひとつの特徴と思われる。がん対策の推進が困難な地域、またはがん対策の優先度が低い地域では、がん対策としてのインパクトはないが、タバコ、食などを通じたがん予防の啓発を行うひとつの選択肢ではないかと考えられた。

2. 基本計画のがん予防のレビュー

たばこ対策では、受動喫煙対策、喫煙率の減少、禁煙支援を主軸に掲げる都道府県が多い。しかし、喫煙の及ぼす健康影響についての知識普及について受動喫煙を中心にしたもの少なく、受動喫煙防止のための法的措置の検討についての記述があまり見られないことから、実質

的なたばこ対策の実施には課題が残されたといえる。

健康づくりでは、基本計画にも定められている野菜摂取量と脂肪エネルギー比率が目標設定の中心をなしていたが、科学的根拠として明らかな食塩摂取については約半数しか目標設定をしていなかった。加えて、肥満の指標としては脂肪エネルギー比率よりもBMIで測定された値を基準とすることの方が科学的根拠に基づいたがん予防につながる事が明らかとなっている。都道府県には、国の基本計画を参考にすることでなく、がん予防に関する様々な研究知見を吟味した目標設定を行うことが望まれる。

感染症対策では、肝がんと肝炎ウイルスの持続感染について明記されている都道府県は8割以上にのぼるものの、肝炎ウイルス検査体制整備について具体的な取り組みを記述した都道府県はほとんど見られなかった。肝炎ウイルス検査では、陽性者に対する精密検査を行い、精密検査の陽性者は専門医療機関を受診する必要があるため、各段階における受診者数及び陽性者数を把握し体制整備を図ると共にそれを市民に周知させることが重要である。子宮頸がんの危険因子がHPV（ヒトパピローマウイルス）の持続感染であることの明記、HPVの感染予防に関する知識の普及啓発方法の具体的な記述も少ないことから、多くの都道府県で感染症対策に関する記述が不足していた。

がん予防全般では、未成年のがん予防対策をふまえた学校における健康教育についての施策に関心の高さがうかがえた。がん対策の普及啓発を考えた時に、学校教育では学習指導要領の枠組み等からがん予防が最も介入しやすい分野であると言われる。がん予防を通じた教育関係者との連携が今後期待される。また、6割強

の都道府県では、教育現場のみならず、あらゆる生活の場でがん予防知識の普及についての方策を示し情報提供を行う方法についての記述があった。加えて約5割の都道府県で記述されていたがん予防を推進する組織やグループを整備することで、がん予防のための具体的な環境整備を進めることができる。

健康日本21地方計画ならびに基本計画との類似性を検討したところ、基本計画よりは健康日本21地方計画との類似性が強いことが明らかとなった。(健康日本21地方計画との類似8割、基本計画との類似6割)一方、独自性の検討では、健康日本21地方計画が2割弱、基本計画が3割弱であった。つまり、都道府県計画においてがん予防対策を講じる場合は、多くの自治体では基本計画よりも健康日本21地方計画の方が参考になるという見方ができる。しかし、いずれにしても半数以上の都道府県計画が既存計画の類似品であることに変わりはない。

たばこ対策と健康づくりの評価項目では、各指標の提示に際し現状把握と目標設定の各々が行われているか否かを確認した。その結果、現状把握より目標設定の方が多かったのは、未成年喫煙率、緑黄色野菜摂取量、1日の食事における果物類摂取者、脂肪エネルギー比率、肥満者数であった。つまり、これらの指標を提示するのに、現状把握が行われていないにもかかわらず目標設定をしている都道府県があるということである。特にその差が顕著だったのは国が掲げている未成年喫煙率の減少についてで、現状把握をしている都道府県は半数程度であるにもかかわらず約9割の都道府県が目標設定(未成年喫煙率を0%にする)を行っていた。これに対し成人喫煙率の現状把握は9割弱の都道府県が行っており、未成年より成人喫煙率の現状把握は容易であることもうかがえるが、このうち2割

弱は目標設定には至らなかったという現状もある(図1)。現状把握および目標設定がなければ予防推進はできない。

がん予防に限らず、疾病の一次予防や健康づくりを進める際に環境整備の重要性が指摘されている。そのうち、がん予防知識の普及ならびにがん予防に関する情報提供については、多くの都道府県で方策が示されていることを前述したが、がん予防を推進する組織やグループについての整備もまた実施されることがのぞましい。表3に示したように、秋田、山形、福島、茨城、栃木、富山、滋賀、兵庫、鳥取の各県では、がん予防を推進するための具体的な組織名を計画中に掲げており、三重県は具体的な組織名はないもののそのようなグループを支援することを明示していた。中でも茨城、富山、兵庫ではがん予防の推進員制度を設けていた。この3県のように具体的に「がん」という名称を掲げた組織が存在することは、国のがん対策を進める上で大変貴重で他の都道府県でも取り入れるべき価値がある。なぜなら、がん対策は国民一体となつての運動であるため、がん医療に携わらない多くの国民がこの運動に関与するためには、がん予防を入口とし、がん予防に取り組むための具体的な手立てが必要とされるからである。がん対策推進員／がん予防推進員の育成と活用があり方が今後期待される。

E. 結論

都道府県の健康増進計画のがんに関連する項目をレビューし、都道府県によって、がん対策についての現状評価方法、使用している指標、目標値や施策の差異が明らかになった。がん対策を行う上で不十分な部分も見られたが、今後よりよい施策のためにも、定期的な見直しや評価、さらに施策の改善・改定

が必要である。今回明らかになった内容はがん対策の現状報告のひとつとして公開され、自治体間でのよい情報交換や経験のシェアになることが望まれる。

基本計画におけるがん予防の記述は圧倒的に少なく、健康日本21や地方計画における事業との連携が推奨される中で、都道府県計画の独自性が求められる。同時に、指標の現状把握を目標設定に生かすことや、それを具体的に推進

するための環境整備、とりわけ各種ボランティア制度の利活用が求められる。

G. 研究発表

(なし)

H. 知的財産権の出願・登録状況

(なし)

表1 都道府県計画におけるがん予防レビュー項目

中項目	小項目	チェック項目
たばこ対策	知識	・能動喫煙の及ぼす健康影響についての知識レベルについて個別目標を設定している
		・受動喫煙の及ぼす健康影響についての知識レベルについて個別目標を設定している
	受動喫煙	・（能動）喫煙の及ぼす健康影響についての知識普及について方策が示されている
		・受動喫煙の及ぼす健康影響についての知識普及について方策が示されている
	未成年	・受動喫煙防止のための法的措置の検討についての記述がある
		・職場における受動喫煙防止対策についての記述がある
	成人	・医療機関における受動喫煙防止対策についての記述がある
		・公共の場所における受動喫煙防止対策についての記述がある
	妊産婦	・未成年者喫煙率の現状値を把握している
		・未成年者喫煙率の数値目標を設定している
健康づくり	禁煙支援	・成人喫煙率の現状値を把握している
		・成人喫煙率の数値目標を設定している
	食生活	・妊産婦喫煙率の現状値を把握している
		・妊産婦喫煙率の数値目標を設定している
	肥満	・禁煙支援プログラム普及についての記述がある
		・禁煙したい喫煙者への禁煙支援についての記述がある
	アルコール	・自都道府県内の禁煙治療が可能な施設数の現状値を把握している
		・自都道府県内の禁煙治療が可能な施設数の数値目標を設定している
	運動	・野菜摂取量の現状値を把握している
		・野菜摂取量の数値目標を設定している
がん予防全般	知識・普及	・緑黄色野菜摂取量の現状値を把握している
		・緑黄色野菜摂取量の数値目標を設定している
	現状把握	・1日の食事において果物類を摂取している者の現状値を把握している
		・1日の食事において果物類を摂取している者の数値目標を設定している
	検査体制	・食塩摂取量の現状値を把握している
		・食塩摂取量の数値目標を設定している
	実施主体	・適度な食塩摂取（1日10グラム未満・高塩分食品は週1回以内など）についての記述がある
		・脂肪エネルギー比率の現状値を把握している
	ソース	・脂肪エネルギー比率の数値目標を設定している
		・肥満者数の現状値を把握している
健康日本21・基本計画	研究	・肥満者数の数値目標を設定している
		・BMI（中年期男性21以上27以下、中年期女性19以上25以下など）の現状値を把握している
	基本計画	・BMI（中年期男性21以上27以下、中年期女性19以上25以下など）の数値目標を設定している
		・多量飲酒者数（割合）の現状値を把握している
	実施主体	・多量飲酒者数（割合）の数値目標を設定している
		・多量飲酒の健康への影響についての普及啓発についての記述がある
	ソース	・適度な飲酒（1日あたりエタノール量に換算して約23g以内など）についての記述がある
		・未成年の飲酒対策についての記述がある
	アスベスト	・定期的な運動の継続に関する現状値を把握している
		・定期的な運動の継続に関する数値目標を設定している
がん予防全般	知識・普及	・肝がんの主な原因は肝炎ウイルスであることが明記されている
		・肝炎に関する普及啓発の記述がある
	現状把握	・子宮頸がんの危険因子がヒトパピローマウイルスであることが明記されている
		・HPVの感染予防に関する知識の普及啓発の記述がある
	検査体制	・肝炎ウイルスキャリア発見数を把握している
		・肝炎ウイルス検査の受診者数を把握している
	実施主体	・肝炎ウイルス検査体制整備について記述がある
		・肝炎ウイルス検査の陽性者に対する精密検査受診者数を把握している
	ソース	・肝炎ウイルス検査の陽性者に対する精密検査体制整備について記述がある
		・精密検査の陽性者の専門医療機関受診者数を把握している
健康日本21・基本計画	研究	・（精密検査の）陽性者の専門医療機関受診体制整備について記述がある
		・学校における健康教育についての記述がある
	基本計画	・職場における健康教育についての記述がある
		・未成年のがん予防対策についての記述がある
	実施主体	・がん予防知識の普及についての方策が示されている
		・がん予防を推進する組織やグループについての記述がある
	ソース	・がん予防に関する情報提供についての記述がある
		・たばこ対策の実施主体について明確な記述がある
	アスベスト	・食生活・運動の実施主体について明確な記述がある
		・肝炎対策の実施主体について明確な記述がある
健康日本21・基本計画	研究	・HPV対策の実施主体について明確な記述がある
		・たばこ対策における現状値について代表性のある妥当な情報ソース（国民生活基礎調査など）を利用して
	基本計画	・食生活・運動における現状値について代表性のある妥当な情報ソース（国民健康・栄養調査など）を利用して
		・肝炎対策における現状値について代表性のある妥当な情報ソース（肝炎ウイルス検査等の事業実績報告）
	実施主体	・たばこ対策における現状値について出典不明なものがある
		・食生活・運動における現状値について出典不明なものがある
	ソース	・肝炎対策における現状値について出典不明なものがある
		・アスベスト対策について除去対策、禁煙補助などの体制が整備されている
	アスベスト	・アスベスト対策について曝露者の同定とフォローアップ体制が整備されている
		・がん予防や早期発見についての研究開発を推進している
健康日本21・基本計画	研究	・類似指標数（健康日本21地方計画にもみられる指標の数）*
		・独自指標数（健康日本21地方計画にはみられない指標の数）
	基本計画	・類似指標数－独自指標数
		・類似指標数（がん対策推進基本計画にもみられる指標の数）**
	実施主体	・独自指標数（がん対策推進基本計画にはみられない指標の数）
		・類似指標数－独自指標数
	ソース	・類似指標数（がん対策推進基本計画にもみられる指標の数）**
		・独自指標数（がん対策推進基本計画にはみられない指標の数）
	アスベスト	・類似指標数－独自指標数
		・類似指標数（がん対策推進基本計画にもみられる指標の数）**

* 関連指標とは、栄養・食生活、身体活動・運動、休養・こころの健康づくり、たばこ、アルコール、がんの各指標。性別は合わせて1指標、年齢階級別はそれぞれ1指標、期間の相違については考慮しない。

** 個別目標は、喫煙の及ぼす健康影響について十分に認識すること、適切な受動喫煙防止対策を実施すること、未成年者の喫煙率を3年以内に0%とすること、禁煙支援プログラムの更なる普及、喫煙をやめたい人に対する禁煙支援、野菜の摂取量の増加、1日の食事において果物類を摂取している者の増加、脂肪エネルギー比率の減少の計8つ。性別は合わせて1指標。

表2 レビュー結果

中項目	チェック項目	該当都道府県数	(%)
たばこ対策	・能動喫煙の及ぼす健康影響についての知識レベルについて個別目標を設定している	20	(44.4)
	・受動喫煙の及ぼす健康影響についての知識レベルについて個別目標を設定している	4	(8.9)
	・(能動)喫煙の及ぼす健康影響についての知識普及について方策が示されている	32	(71.1)
	・受動喫煙の及ぼす健康影響についての知識普及について方策が示されている	9	(20.0)
	・受動喫煙防止のための法的措置の検討についての記述がある	8	(17.8)
	・職場における受動喫煙防止対策についての記述がある	23	(51.1)
	・医療機関における受動喫煙防止対策についての記述がある	18	(40.0)
	・公共の場所における受動喫煙防止対策についての記述がある	42	(93.3)
	・未成年者喫煙率の現状値を把握している	24	(53.3)
	・未成年者喫煙率の数値目標を設定している	40	(88.9)
	・成人喫煙率の現状値を把握している	38	(84.4)
	・成人喫煙率の数値目標を設定している	32	(71.1)
	・妊産婦喫煙率の現状値を把握している	2	(4.4)
	・妊産婦喫煙率の数値目標を設定している	2	(4.4)
	・禁煙支援プログラム普及についての記述がある	35	(77.8)
	・禁煙したい喫煙者への禁煙支援についての記述がある	36	(80.0)
	・自都道府県内の禁煙治療が可能な施設数の現状値を把握している	8	(17.8)
	・自都道府県内の禁煙治療が可能な施設数の数値目標を設定している	7	(15.6)
健康づくり	・野菜摂取量の現状値を把握している	33	(73.3)
	・野菜摂取量の数値目標を設定している	33	(73.3)
	・緑黄色野菜摂取量の現状値を把握している	2	(4.4)
	・緑黄色野菜摂取量の数値目標を設定している	4	(8.9)
	・1日の食事において果物類を摂取している者の現状値を把握している	12	(26.7)
	・1日の食事において果物類を摂取している者の数値目標を設定している	15	(33.3)
	・食塩摂取量の現状値を把握している	24	(53.3)
	・食塩摂取量の数値目標を設定している	20	(44.4)
	・適度な食塩摂取(1日10グラム未満・高塩分食品は週1回以内など)についての記述がある	7	(15.6)
	・脂肪エネルギー比率の現状値を把握している	32	(71.1)
	・脂肪エネルギー比率の数値目標を設定している	35	(77.8)
	・肥満者数の現状値を把握している	4	(8.9)
	・肥満者数の数値目標を設定している	5	(11.1)
	・BMI(中年期男性21以上27以下、中年期女性19以上25以下など)の現状値を把握している	6	(13.3)
	・BMI(中年期男性21以上27以下、中年期女性19以上25以下など)の数値目標を設定している	2	(4.4)
	・多量飲酒者数(割合)の現状値を把握している	16	(35.6)
	・多量飲酒者数(割合)の数値目標を設定している	13	(28.9)
	・多量飲酒の健康への影響についての普及啓発についての記述がある	4	(8.9)
	・適度な飲酒(1日あたりエタノール量に換算して約23g以内など)についての記述がある	6	(13.3)
感染症対策	・未成年の飲酒対策についての記述がある	6	(13.3)
	・定期的な運動の継続に関する現状値を把握している	18	(40.0)
	・定期的な運動の継続に関する数値目標を設定している	17	(37.8)
	・肝がんの主な原因は肝炎ウイルスであることが明記されている	37	(82.2)
	・肝炎に関する普及啓発の記述がある	13	(28.9)
	・子宮頸がんの危険因子がヒトパピローマウイルスであることが明記されている	8	(17.8)
	・HPVの感染予防に関する知識の普及啓発の記述がある	6	(13.3)
	・肝炎ウイルスキャリア発見数を把握している	3	(6.7)
	・肝炎ウイルス検査の受診者数を把握している	2	(4.4)
	・肝炎ウイルス検査体制整備について記述がある	29	(64.4)
	・肝炎ウイルス検査の陽性者に対する精密検査受診者数を把握している	2	(4.4)
	・肝炎ウイルス検査の陽性者に対する精密検査体制整備について記述がある	11	(24.4)
	・精密検査の陽性者の専門医療機関受診者数を把握している	3	(6.7)
	・(精密検査の)陽性者の専門医療機関受診体制整備について記述がある	14	(31.1)
がん予防全般(環境整備・具体性・枠組み)	・学校における健康教育についての記述がある	33	(73.3)
	・職場における健康教育についての記述がある	10	(22.2)
	・未成年のがん予防対策についての記述がある	31	(68.9)
	・がん予防知識の普及についての方策が示されている	29	(64.4)
	・がん予防を推進する組織やグループについての記述がある	22	(48.9)
	・がん予防に関する情報提供についての記述がある	28	(62.2)
	・たばこ対策の実施主体について明確な記述がある	22	(48.9)
	・食生活・運動の実施主体について明確な記述がある	17	(37.8)
	・肝炎対策の実施主体について明確な記述がある	13	(28.9)
	・HPV対策の実施主体について明確な記述がある	3	(6.7)
	・たばこ対策における現状値について代表性のある妥当な情報ソース(国民生活基礎調査など)を	29	(64.4)
	・食生活・運動における現状値について代表性のある妥当な情報ソース(国民健康・栄養調査な	25	(55.6)
	・肝炎対策における現状値について代表性のある妥当な情報ソース(肝炎ウイルス検診等の事業	4	(8.9)
	・たばこ対策における現状値について出典不明なものがある	4	(8.9)
	・食生活・運動における現状値について出典不明なものがある	7	(15.6)
	・肝炎対策における現状値について出典不明なものがある	1	(2.2)
	・アスベスト対策について除去対策、禁煙補助などの体制が整備されている	1	(2.2)
	・アスベスト対策について曝露者の同定とフォローアップ体制が整備されている	2	(4.4)
	・がん予防や早期発見についての研究開発を推進している	16	(35.6)

図1 喫煙率の現状把握と目標設定

(45都道府県中)

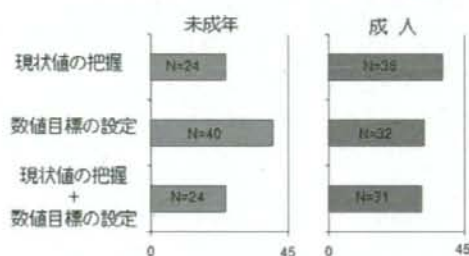


表3 がん予防を推進する組織やグループについての記述

都道府県	組織／グループ名
秋田	食生活改善推進員
	断酒会等の自助グループ
	アルコールを考える市民グループ
山形	山形県医師会禁煙推進委員会
福島	食生活改善推進委員等
茨城	がん予防推進員
	がん予防推進リーダー
	たばこ対策推進員
	とちぎ禁煙サポーターズ
栃木	食生活改善推進員
	とちぎメタボ阻止し隊(運動し隊)
富山	がん対策推進員
	食生活改善推進員
	母子保健推進員
	ヘルスポランティア
三重	禁煙や分煙に取り組んでいる個人や団体
滋賀	健康推進員
兵庫	がん対策推進員
鳥取	禁煙サポーター
	運動サポーター

総合研究報告書（分担）

自治体のがん検診の現状把握、がん検診関連指標、都道府県がん検診分野のレビュー

研究分担者 小坂 健 東北大学大学院歯学研究科 教授

研究要旨：市町村の行うがん検診においては、多くの市町村ががん検診対象者数については独自の方法で推計しており、自治体の比較が困難なことや、推計や推計のための基礎調査が各自治体の負担になっていることが指摘されている。このため、現在公開されているデータを元に全国の市町村において標準的な算定方法について検討を行い、従来からの算定データとの比較を行い、最適な方法についての提言を行った。更に、全国の都道府県のがん対策推進基本計画についてがん検診分野のレビューを実施した。「がん検診についての現状の課題の分析」「今後の計画」「個別のがん検診の計画」の3項目に対して小項目を設け、計27項目について検討した。ほとんどの都道府県でがん検診の受診率についての目標は設定されていたが、事業評価・精度管理について、しっかりとした記載のあるのは3自治体のみであった。今後のがん検診の充実策について、より具体的な方法が示された自治体もみられた。

協力研究者 相田 潤 東北大学大学院歯学研究科 助教

A. 研究目的

市町村の行うがん検診においては、多くの市町村ががん検診対象者数については独自の方法で推計しており、自治体の比較が困難なことや、推計や推計のための基礎調査が各自治体の負担になっていることが指摘されている。

がん検診対象者を推計する場合は、市町村により、年齢や男女比などの年齢構成や就業人口やその産業構成などが市町村によって異なることから、市町村の違いに考慮しつつ、統一的な推計方法を示す必要がある。

市町村の努力義務によるがん検診においては、本来その地域の住民の当該年齢者全員とする考え方もあるが、これまでのデータとの比較などの点も考慮し、精度管理の指標とするための比較可能なデータとするために、全国統一的

な算定方法を示すものである。各市町村においてはこの算定方法に定める方法に加えて、別の方法で算定することを排除するものではないが、都道府県や国への報告はあくまで統一的な方法で行ったものを用いることとする。この研究においては市町村事業のがん検診における対象者数の算定について、事業評価の観点から分析し、適切な方法を提案することを目的とした。

また、がん検診制度の充実、すなわち有効性の確立しているがん検診の対象部位及び方法を用いて、高い受診率で精度管理の徹底されたがん検診を実施していくことが我が国のがん検診の喫緊の課題である。このため、都道府県の作成したがん対策推進基本計画について、そ

の計画策定の状況を把握するため評価を行った。

B. 研究方法

がん検診対象者の算定にあたって考慮すべき点

○全国同一の基準であること

全国で統一的な推定方法を示すことにより、自治体間での受診率の比較が可能となる。

○各自治体での算定が簡便であること

各自治体での算定において、各自治体で推計する際に用いるデータとしては、公開されているデータを用いるなど、自治体の担当者の負担が減るよう配慮されるべきである。

○これまでの自治体の取組との乖離が少ないこと

なるべく従来の数値との乖離が少ないことが望ましいが、これまでの算定方法があまりに市町村によって異なるためにすべての市町村においてこれまでのデータと乖離があるのはやむを得ない。

算定方法

基本的な考え方

○男女別、年齢階級別（5歳刻み）とし80歳以上は1つにまとめる。

○以下の項目を検討。

① 40歳以上の人口 男女（子宮がん、乳がん別途）

② 職域で検診の機会のある者を除く→就業者人口を考慮。

③ 医療の中で検診相当行為を受けた者を除く→（不明）計算しない。

④ 個人的に検診を受けた者を除く→（不明）計算しない。

⑤ 検診を受けることが事実上不可能な者は除く→要介護4及び5を考慮

⑥ その他（当該疾患で治療中の者）→（不明）計算しない。

推計対象者数＝①－②－⑤

③④については、市町村別の実態は把握されていないことから考慮しない。

⑥については、年齢別のがん罹患者の実態の把握が困難であることや、全体からすると小さな数字であるため考慮しないこととした。

「がん検診についての現状の課題の分析」

「今後の計画」「個別のがん検診の計画」の3項目に対して小項目を設け、計27項目について検討した。各項目の重要度(1~3)と評価(1~3)を掛け合わせた点数の合計で46の都道府県の順位をつけた。(135点満点)

尚、評価の基準については、項目ごとに細かく検討し、記載や言及の有無で1と3の二段階評価を行っているもの、具体的な取り組みが記載されているもの3、単語の表記のみ1、記載なし0の三段階評価を行った。

C. 研究結果

具体的な算定方法 案1

1)：胃がん、大腸がん、肺がん（40歳以上の男女）

a) 市町村人口（40歳以上5歳刻み）総務省統計局「国勢調査報告」第1次資料5年毎

b) 就業者数（40歳以上5歳刻み）総務省統計局「国勢調査報告」5年毎 第2次基本資料

c) 農林水産業従事者 総務省統計局「国勢調査報告」5年毎 第2次基本資料

・第1次産業就業者 市町村別（15-64歳65歳以上）

・都道府県別 年齢別（5歳刻み）の割合に合わせて、5歳刻みの人数を推計

d) 要介護4及び5の者 厚生労働省介護給付実態調査(5歳刻み)

がん検診対象者数＝a)－b)＋c)－d)

（男女別 5歳刻みの各年齢群での対象者数の合計人数）

2) 乳がん(40歳以上の女性 隔年)
a)~d)について、40歳以上の女性とする。

3) 子宮がん(20歳以上の女性 隔年)
a)~d)について、20歳以上の女性とする。

利点: 比較の実態にあった算定であること。

欠点:

- 1) 算定がやや複雑
- 2) 自営業者などの国保加入者数・農林水産業事業者で、組合健保等の加入者などは考慮されていない。

案2: 「市町村 40歳以上人口-就業者人口」に係数を掛ける算定方法。

例: 「市町村 40歳以上人口-就業者人口」に1.2を掛ける。

大腸がん検診におけるがん検診対象者数(自治体申告)との関係を参照

平成18年度研究班報告書 全国市からの報告を合併のない市を対象に解析(図参照)

利点: 推計が単純であること

欠点: 地域の産業構造などを反映していない可能性があること

相関係数	0.9705	関数式: 直線
$y = ax + b$		
係数 a	1.2027	定数項 b
	1868.98	

平成17年度地域保健・老人保健事業報告を用いた検証

・平成17年度地域保健・老人保健事業報告大腸がんデータおよび、平成17年国勢調査データ、介護保険データを利用し、都道府県別のがん検診対象者数との関係について解析。

・がん検診の対象者数の推計値を、推計値案1(人口-就労者+一次産業-要介護4・5(すべて40歳以上の人数))、推計案2(人口-就労者(すべて40歳以上の人数))の2種類算出し、地域保健・老人保健事業報告のがん検診対象者数との関係を調べた。

相関係数

Spearman の相関係数 (ノンパラメトリック)

	報告対象者数	案1	案2
相関係数	1.000	0.960	0.958
有意確率(両側)		0.000	0.000

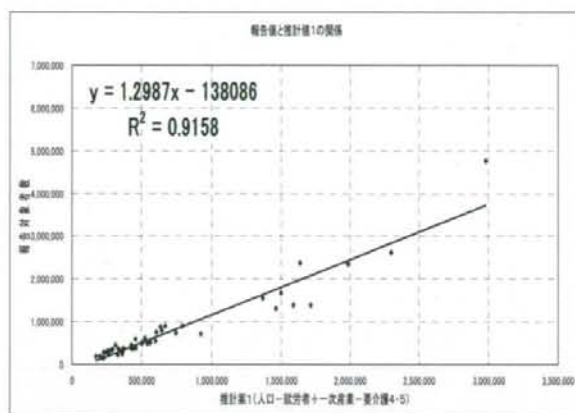
案1

相関係数	0.960	1.000	0.995
有意確率(両側)	0.000		0.000

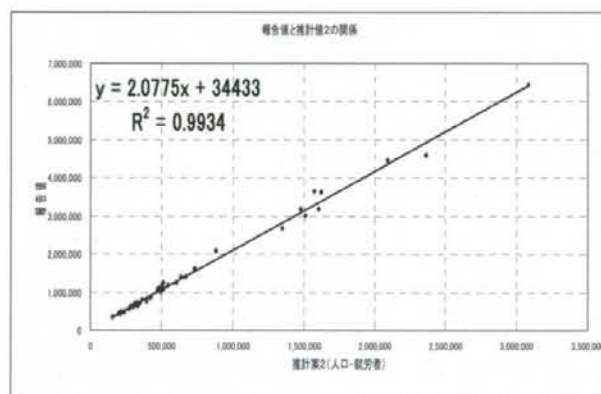
案2

相関係数	0.958	0.995	1.000
有意確率(両側)	0.000	0.000	

相関係数は、案1がやや高い傾向にあった。



案1. 市町村から報告されたがん検診対象者数と、推計案1（人口-就労者+一次産業従事者-要介護4・5）との関係



案2. 市町村から報告されたがん検診対象者数と、推計案2（人口-就労者）との関係

案1では、報告値に近い値となった。

案2では、報告値よりも小さな値となったが、回帰直線の適合は高かった。

奈良県を除く全ての都道府県について、がん検診についての現状の課題の分析を行った。

すべての県でがん検診の解消部位が国の指針と合致していたが、これ以外に肝炎ウイルス検診、前立腺がん検診などを計画に入れている県もあった。がん検診受診率については、市町

村で実施されるものは把握できているが、職域や人間ドックなど市町村以外の検診の受診状況を把握できていない、あるいは把握されていても記載のない県が多かった。

D. 考察

今回、2通りの方法について市町村事業におけるがん検診対象者の算定について検討を行った。その結果案1が望ましい結果となった。

がん対策基本法の目標について、検証するためには国全体としての、がん検診の受診率についての把握が必要であり、これは健保組合などによる従業者を対象とした検診、人間ドック及び医療の中での検診相当の医療行為も含まれる。

現在、国民生活基礎調査の3年に1度の大規模調査（平成16年、平成19年）における調査においてがん検診についての項目があり、調査されている。これらの調査では過去1年間のがん検診の受診について質問をしているが、乳がんであれば過去2年間（7月調査であれば、過去3年間でも良いこととなる）でのがん検診について聞くべきであり、また、必ずしも胸部X線、便潜血などが、それぞれ肺がんと大腸がんの検診であることが明確でない場合もあり、質問方法にも配慮が必要である。このため、適切な我が国全体のがん検診の受診状況についての把握方法についても、早急に検討していく必要がある。

各都道府県のがん対策推進計画を共通の評価項目に基づき評価した。こうした評価は各自治体のがん検診への取り組む姿勢を反映していると思われる部分もあるが、項目に沿って総花的に多くの記載があれば点数が高くなってしまいう危険性がある。本来は、自分の自治体の優れている点、劣っている点などを踏まえて、どの分野に力を注ぐべきかの分析が行われる

べきであり、また、そのための具体的な計画が実際に実施され、それによって本当に効果が上がっているのかという点について、プロセス、アウトプット及び本来的なアウトカムである死亡率減少に対する貢献について、今後フォローしていく必要がある。

E. 結論

今回、市町村事業のがん検診について、対象者の算定方法についていくつかの方法について検討を行った。また、都道府県がん対策推進計画のがん検診分野の評価を行った。

G. 研究発表

1. 論文発表 (該当なし)

2. 学会発表

相田潤、河原 智江、坪野吉孝、小坂健. 全国の自治体（市）のがん検診への取り組みに関する研究 第66回日本公衆衛生学総会（松江）
2007年10月

H. 知的財産権の出願・登録状況 (該当なし)

総合研究報告書（分担）

自治体のがん対策の推進にむけた死亡率の算出と活用状況について

研究分担者

福田 吉治 山口大学医学部地域医療学 教授

研究要旨：自治体でがん対策を進めるためのデータ活用として市区町村別の死亡率の分析ならびに都道府県がん対策推進計画における死亡率等の活用状況について調査した。（１）平成 10 年から平成 14 年の人口動態統計調査から、性・部位別のがん死亡数を算出した。平成 12 年の全国の性・年齢階級別死亡率、国勢調査（平成 12 年）の市区町村別・性・年齢階級別人口を用いて、期待死亡数を算出した。得られた観察死亡数と期待死亡数から、標準化死亡比（SMR）を算出し、空間スキャン法を用いて、高死亡率地域（クラスター）の同定を行った。全部位では、東京、大阪、名古屋の大都市域、北海道・北東北等に高死亡率地域が認められた。消化器系がんは東北地域に、肝臓がんは西日本に高死亡率地域が認められた。肺がんは、散在的に死亡率の高い地域が認められた。空間スキャン法を用いることで、死亡率の高い地域を統計学的に同定することが可能であり、がん対策を優先的に進めるべき地域のスクリーニングや要因同定の推測に寄与できると考えられた。（２）平成 19 年度に策定された都道府県がん対策推進計画における死亡率等の衛生統計の利活用について包括的にレビューし、さらに、年齢調整死亡率の活用について詳しく調査し、地域における健康政策の推進のあり方、特に疫学統計データの活用について検討することを目的とした。その結果、都道府県によって、その利用状況が大きく異なることが明らかになった。主な課題として、既存のデータが有効に活用されておらず、地域の状況に応じた目標が設定されていないことが挙げられた。より実行性のある計画の立案・実施・評価のためには、担当者に対して、疫学・衛生統計に関する知識と技術の研修等、公衆衛生・疫学の専門家のより深い関わりを推進する必要がある。

研究協力者

中谷友樹 立命館大学文学部准教授
助友裕子 国立がんセンターがん対策情報
センターがん情報・統計部
片野田耕太 国立がんセンターがん対策情報
センターがん情報・統計部

健康水準の地域格差を同定し、その地域の優先的な健康課題を把握することは、公衆衛生・地域保健活動の第一歩である。死亡は健康水準の最も明確なアウトカムのひとつであり、その地域格差を明らかにするための疾病地図の作成および高い死亡率を示す地域の同定は、公衆衛生施策に欠かすことはできない。

A. 研究目的

しかしながら、がんに関しては、死亡率の地

域格差やがん死亡の高い地域の同定は日常的には行われていないのが現状である。がん、特に部位別のがんの死亡率の地域格差や死亡率の高い地域を明らかにすることは、その地域に必要とされるがん対策を立案する上で重要な役割を果たす。

本研究は、まず、市区町村を単位に、部位別のがん死亡率を算出し、地理的な分布を明らかにするために疾病地図を作成した。さらに、クラスタリング手法でもっとも汎用されている空間スキャン法を用いて、がん死亡の集積地域を同定することを目的とする。

平成 19 年度に都道府県がん対策推進計画が策定された（一部は 20 年度または作成中）。これは、国レベルのがん対策推進基本計画に準じて、自治体レベルでがん対策を進め、がん治療・予防の均てん化を達成しようとするものである。そこで、本研究の次の目的は、都道府県がん対策推進計画における死亡率等の衛生統計の利活用について包括的にレビューし、さらに、年齢調整死亡率の活用について詳しく調査し、地域における健康政策の推進のあり方、特に疫学統計データの活用について検討することを目的とした。

B. 研究方法

1. 市区町村別死亡率

【分析の単位と期間】

分析の単位は全国の市区町村とし、分析期間は 1998 年から 2002 年とした。市区町村の区分は 2002 年末時点のものを用いた。

【対象疾患】

死因は以下に示すものを用いた。分類は、人口動態統計の選択死因分類を用いた（表 1）

男性：全部位がん、胃がん、大腸がん、肝臓がん、膵臓がん、肺がん、白血病

女性：全部位がん、胃がん、大腸がん、肝臓がん、膵臓がん、肺がん、乳がん、白血病、子宮がん

表 1 死因分類

死因	選択死因分類コード	ICD-10
全がん	Se02	C00-C97
胃がん	Se04	C16
大腸がん	-	C18-C20
肝臓がん	Se07	C22
膵臓がん	Se09	C25
肺がん	Se10	C33-C34
乳がん	Se11	C50
白血病	Se13	C91-C95
子宮がん	Se12	C53-C55

【標準化死亡比（SMR）の算出】

死亡数は、人口動態統計死因（都道府県編）（厚生労働省大臣官房統計情報部編集、財団法人厚生統計協会発売）の平成 10 年から平成 14 年版を用いた。人口は、2000 年国勢調査の市区町村別年齢階級別人口を用いた。平成 12 年の全国の性・年齢階級別（5 歳ごと）死亡数（人口動態統計）および性・年齢階級別人口（国勢調査）を用いて性・年齢階級別死亡率を用いた。求めた全国の性・年齢階級別死亡率と市区町村別の性・年齢階級別人口を用いて、期待死亡数を算出した。

算出した観察死亡数および期待死亡数を用いて、市区町村別標準化死亡比（SMR）を算出した。

【空間スキャン法】

高死亡率地域の同定には空間スキャン法（Spatial Scan Method）を用いた。同定の条件は、最大クラスタリングを全人口の 20% 以内、クラスタリングの重なりはないものとした。死亡データとして観察死亡数、人口データとして期待死亡数、空間データとして市町村の重心の緯度・経度を用いた。アプリケーションは、SaTScan (<http://www.satscan.org>) を使用した。

2. 死亡率等の活用に関する包括的レビュー

1) 資料

国立がんセンターがん対策情報センターの

がん情報サービスホームページからリンクが張られている都道府県がん対策推進計画をダウンロードして入手した。平成 20 年 12 月末日現在、公表されていない奈良県と岡山県を除き、45 都道府県のがん対策推進計画を調査対象とした。

2) 分析

都道府県がん対策推進計画のデータ活用について、中項目 (5 項目) を設定し、さらに中項目の中に複数の小項目 (全 47 項目) を設定した。小項目の中に、重要だと思われるものを、重要度の高いものから「高」「中」の項目を設定した。詳細は表 3 に示した。

中項目ごとおよび合計として、当てはまる数を集計し、定量化した。

3. 年齢調整死亡率の活用について

1) 資料

国立がんセンターがん対策情報センターのがん情報サービスホームページからリンクが張られている都道府県がん対策推進計画をダウンロードして入手した。平成 20 年 8 月末日現在、公表されていない滋賀県、奈良県、岡山県、医療計画にがん対策推進計画が含まれている京都府を除き、43 都道府県のがん対策推進計画を調査対象とした。

2) 分析

都道府県がん対策推進計画の現状分析において、表 2 の定義を用いて、死亡率の提示および解釈の状況を把握した。なお、把握にあたり、著者 2 名が個別にレビューし、合致しないものについては、討議の場を設けて意見を一致させた。年齢調整は、異なる集団間での比較ならびに同一集団での経年変化に観察での必要性が高いと考え、本調査では、この 2 点に焦点を当てた。なお、全国値との比較においては標準化死亡比 (SMR) を使った場合も含めた。

表 2 死亡率の提示および解釈におけるレビューの定義

1) 死亡率の提示：図表等を使って、死亡率のデータが示されているか。

- (1) 年齢調整死亡率を使用している。粗死亡率を使っているものも含む。
- (2) 年齢調整死亡率を使用しておらず、粗死亡率のみを使用している。
- (3) 死亡率を示していない。

2) 解釈：死亡率に関して全国値との比較や経年変化についての解釈が記載されているか。

- (1) 年齢調整死亡率をもとに解釈している。
- (2) 年齢調整死亡率と粗死亡率の両方をもとに解釈している。
- (3) 粗死亡率をもとに解釈している。
- (4) データは示されているが、解釈がない。
- (5) データを示されておらず、解釈がない。
- (6) データは示されていないが、解釈がある。

(倫理面の配慮)

本研究は、個人情報の扱い等倫理的な問題はない。

C. 研究結果

1. 市町村別死亡率

粗 SMR では、小地域に分析において生じる変動のために、地域の差異が不明瞭であるが、ベイズ推定 SMR を用いることで、地域分布がより明確になった。以下は、主にベイズ推定 SMR の結果に沿って結果を概説する。

【男性】

- ・ 全がん：地理的な格差は小さく、東北日本海側、大阪、北部九州に死亡率のやや高い地域が認められた。合計 17 の地域が高死亡率地域として同定された。第 1 クラスターは大阪市周辺、第 2 クラスターは北部九州周辺、第 3 クラスターは青森～北海道南部であった。17 の高死亡率地域の SMR は最大で 1.32 であった。
- ・ 胃がん：東北日本海側 (青森県、秋田県、山形県、新潟県)、関東北部などに死亡率の

高い地域が認められた。合計 18 の高死亡率地域が同定された。第 1 クラスターは北関東周辺、第 2 クラスターは大阪市周辺、第 3 クラスターは名古屋周辺であった。その他、1 つあるいはわずかな自治体が含まれる高死亡率地域があり、SMR 2 以上のクラスターも複数認められた。

- ・ 大腸がん：東北北部（青森県、秋田県）の他、北海道の一部、その他に死亡率の高い地域が散在していた。合計 11 の高死亡率地域が認められた。第 1 クラスターは東京周辺、第 2 クラスターは北東北～北海道、第 3 クラスターは大阪市周辺であった。少数の自治体が含まれる高死亡率地域もあった。
- ・ 肝臓がん：大阪から九州北部にかけての地域が高い死亡率を示す。他の地域にも死亡率の高い地域が孤立的に認められた。合計 10 の高死亡率地域が認められた。第 1 クラスターは、近畿、山陽、四国を含む広範な地域であった。そのほかは、1 つあるいはわずかな自治体を含む地域であった。
- ・ 膵臓がん：北海道、東北北部、北陸、北関東を中心に死亡率の高い地域が認められた。合計 6 つの高死亡率地域があった。第 1 クラスターは北海道から東北や北陸にかけた広範囲な地域が含まれた。
- ・ 肺がん：北海道、東北、北陸、関西、四国、九州等、全国に死亡率の高い地域が散在した。合計 10 の高死亡率地域が同定された。第 1 クラスターは関東周辺の地域、第 2 クラスターは北海道から青森県、第 3 クラスターは北部九州であった。
- ・ 白血病：九州の他、四国、近畿、東北、北海道の主として海岸線に死亡率の高い地域が認められた。合計 5 つの高死亡率地域が同定された。第 1 クラスターは、九州ほぼ全域と四国の一部が含まれた。第 2 クラスターは大阪府の一部、第 3 クラスターは高知東部であった。

【女性】

- ・ 全がん：格差は相対的に小さく、北海道、

大阪、北部九州に死亡率のやや高い地域を認めた。合計 10 の高死亡率地域が認められた。第 1 クラスターは大阪市周辺、第 2 クラスターは東京都中心部、第 3 クラスターは福岡県にあった。

- ・ 胃がん：東北日本海側（青森県、秋田県、山形県、新潟県）、関東北部、近畿の一部に死亡率の高い地域が認められた。合計 4 つの高死亡率地域があった。第 1 クラスターは中部～近畿、第 2 クラスターは東北～北関東、第 3 クラスターは北東北日本海岸部、第 4 クラスターであった。
- ・ 大腸がん：北海道、東北を中心に死亡率の高い地域が散在していた。合計 6 つの高死亡率地域が同定された。第 1 クラスターは東京周辺、第 2 クラスターは北海道、東北、新潟県を含む地域、第 3 クラスターは名古屋周辺であった。
- ・ 肝臓がん：大阪から九州北部にかけての地域が高い死亡率を示した。他の地域にも死亡率の高い地域が孤立的に認められた。合計 12 つの高死亡率地域が検出された。近畿から九州にかけての大きなクラスターの他、ひとつの自治体のみが含まれるクラスターが認められた。
- ・ 膵臓がん：北海道から東北、関東北部に死亡率の高い地域を認めた。その他の地域にも散在的に死亡率の高い地域が認められた。合計 6 つの高死亡率地域が検出された。うち、北海道～北東北と東京内の 2 つのクラスターが統計的に有意であった。
- ・ 肺がん：北海道、東北太平洋側、大阪周辺、北部九州等に死亡率の高い地域が散在した。6 つの高死亡率地域が検出された。4 大都市圏（東京、大阪、名古屋、福岡）に加えて、北海道と沖縄に高死亡率地域が認められた。
- ・ 乳がん：東京、大阪、福岡周辺の他、北海道、中部地方等に高い地域が散在した。6 つの地域が高死亡率地域として検出された。大都市域（東京、大阪、名古屋、札幌、福岡）と渡島半島に高死亡率地域があった。

- ・白血球：九州の他、四国、近畿、東北、北海道の主として海岸線に死亡率の高い地域が認められた。4つの高死亡率地域が認められた。南九州、隠岐地域、三陸地域、宮城県北部の4地域であった。
- ・子宮がん：北海道、関東、中部・東海、近畿山間部、九州等に死亡率の高い地域が散在した。8つの高死亡率地域が認められた。うち、統計学的に有意だったのは、千葉県およびその周辺、大阪府およびその周辺、九州であった。

2. 死亡率等の活用に関する包括的レビュー

表3に、レビューの結果を示した。

直近年の全部位死亡数、直近年の全部位死亡数または粗死亡率の他疾患との比較、直近年の年齢調整死亡率、全部位死亡率（年齢調整）の全国値との比較については、多くの都道府県（40以上）が提示していた。一方、部位別死亡率の目標設定、死亡率の県内市町村間比較、若死やQOLを加味した包括的な指標については提示していた都道府県はなかった。

高い点数（上位6都道府県、順不同）を示したのは、宮城県、神奈川県、福井県、大阪府、愛媛県、鹿児島県であった。逆に、低い点数（下位6都道府県、順不同）は、岩手県、新潟県、愛知県、京都府、島根県、佐賀県であった。

目標については、5年後、10年後の目標として全部位年齢調整死亡率20%削減を示しているにもかかわらず、経年的な変化を提示していない計画もあった。なお、神奈川県、三重県、兵庫県、和歌山県、島根県では、全国の目標である20%減以外の独自の目標を提示していた。

3. 年齢調整死亡率の活用について

表4に、県がん対策推進計画における粗死亡率と年齢調整死亡率の提示をまとめた。全部位では、計画の多く（74.4%）が両方を示していたが、特に部位別では年齢調整死亡率のみを示しているもの多かった。なお、年齢調整死亡率については、4県の計画が男女合計のみの値

を示し、男女別の値は示されていないかった。

表5に、全国値との比較における年齢調整死亡率および粗死亡率の提示状況を示した。全部位では、38県（88.4%）が年齢調整死亡率のデータを提示していたが、5県は年齢調整死亡率を提示していなかった。部位別では、約半数しか年齢調整死亡率を用いておらず、16県（37.2%）は全国値との比較のデータを示していなかった。なお、全部位では3県（いずれも年齢調整死亡率も提示）、部位別では8県（うち1県は年齢調整死亡率も提示）がSMRを用いていた。

表6に、全国値との比較の解釈における年齢調整死亡率および粗死亡率の利用状況を示した。全部位で25県（58.1%）、部位別で19県（44.2%）が年齢調整死亡率で解釈、すなわち、適切な解釈を行っていた。残りの県は、適切な解釈が行われていないか、解釈そのものが行われていなかった。

表7に、経年変化の観察における年齢調整死亡率および粗死亡率の提示状況を示した。全部位で36県（83.7%）、部位別で18県（41.9%）が年齢調整死亡率の経年変化を提示していた。全部位でも7県（16.3%）、部位別では半数以上（58.1%）が粗死亡率のみを使用するか、死亡率の変化を提示していなかった。

表8に、経年変化の解釈における年齢調整死亡率および粗死亡率の利用状況を示した。年齢調整死亡率を使って適切に解釈しているものは、全部位で19県（44.2%）、部位別で12県（27.9%）にとどまっており、多くの県では、適切な解釈が行われていなかったり、解釈そのものが行われていなかった。

D. 考察

1. 市町村死亡率について

本研究では、市区町村を単位として、全部位および主要な部位別のがんの標準化死亡比を算出し、空間スキャン法を用いて、死亡率の高い地域（＝高死亡率地域；クラスター）の同定を行った。

今回の分析では、市区町村を単位とした。都道府県別のがん死亡率は、5年ごとに人口動態特殊報告の中で、年齢調整死亡率として発表されている。市区町村別の死亡統計は、毎年人口動態統計の報告の一部として主要死因別死亡数が、平成7年と平成12年に一部の死因の標準化死亡比が発表されている。しかしながら、今回のSMRで示したように、小地域を対象にした場合、統計的な誤差によって、どの地域が高死亡率の地域であるかを同定するとは難しいため、ベイズ推定値を用いた。さらに、ベイズ推定値およびその疾病地図を用いても、視覚的には高死亡率地域は認識できるが、客観的に同定することはできないため、疾病集積性を明らかにする空間疫学的手法を応用した。

疾病集積性は、死亡率等の高い地域を統計学的に明らかにするもので、必ずしも、真に疾病が集積する地域とはいえない。偶然的に同定されるクラスターもありうる。同定されたクラスターは、他の時期の死亡率との比較、経験的な知見などをもとに、真に高死亡率地域であるかを慎重に検討すべきである。つまり、今回の空間スキャン法は、高死亡率地域のスクリーニングとして多いに使用する価値はある。

今回の結果はいくつかの具体的な活用が考えられる。死亡率の高い地域については、それが単に統計的な偶然性のための導出された可能性もあり、背景要因の有無、過去の死亡率との比較などによって、真に死亡率の高い地域であるかを検証する必要がある。そのうえで、その地域が特定のがんにおいて死亡率を示すのであれば、それに対応した施策をとる必要がある。まず、死亡率を高める要因について検討する必要がある。例えば、肝がんではC型肝炎の感染、白血病では成人T細胞白血病ウイルス(HTLV)感染が、地理的な格差を説明するだろう。消化器系のがんでは食習慣を中心としたライフスタイル、肺がんでは鉱山の存在等が死亡率を高める要因として考えられるかもしれない。本研究では、あくまで推測の域に留まるが、より詳しく背景要因を検討することが求め

られるよう。また、がん対策基本法が、がん医療の均てん化を目標としているように、医療や予防サービスの質もがん死亡率の地域格差に影響しているかもしれない。これらについては、死亡率と医療資源の分布等との関連性を慎重に分析しなければならない。

2. 包括的なレビューについて

本研究では、都道府県がん対策推進計画における死亡率等の活用状況について、平成20年12月現在で公表されている45都道府県の計画をレビューした。その結果、都道府県によって、その利用状況が大きく異なることが明らかになった。

内容が充実していた都道府県として、高い点数(上位6都道府県、順不同)を示したのは、宮城県、神奈川県、福井県、大阪府、愛媛県、鹿児島県であった。宮城県、神奈川県、大阪府は、県立のがんセンターおよびそれに準じる機関があり、それらが中心にデータの提供や活用の助言を行ったと考えられる。これらの3府県に加えて、福井県、鳥取県、長崎県などは、がん登録のデータを活用して罹患率のデータをよく活用していた。

一方で、県立のがんセンターがあるにもかかわらず、埼玉県、愛知県などではデータの活用は乏しかった。機関があっても、行政との連携と公衆衛生・政策的な観点からデータを活用する人材の不足があると思われる。

今回、もっとも重要な課題を思われたのが、多くの有用な情報源が存在するにも関わらず、うまく活用されていないことである。たとえば、都道府県別年齢調整死亡率、2次医療圏・市町村別の標準化死亡比などが公表されているが、その利用は限定されていた。特に、市町村別の死亡率を利用していた県はなかった。担当者の会議、その他の機会を利用して、これらの活用を促すことが重要である。また、国レベルだけではなく、県内のデータを十分に活用されていない場合もあり、死亡統計や疫学データを扱う部署との連携を強化する必要がある。都道府県

がん対策推進計画の立案と評価にあたり活用できる死亡率等の統計を表9に示したが、これらの存在と活用方法を担当者に情報提供することが不可欠である。

目標設定については、5つの県を除いて、国と同じ10年間に20%の減少を掲げていた。目標については、できれば、各自治体の実情に合わせて設定するのが望ましいであろう。全国よりも死亡率の高い自治体はより大きな減少目標を立てるべきかもしれない。また、個別のがんについても、優先順位をもって取組み、個別の目標が設定されてもよい。しかし、部位別のがん死亡率の目標を設定したところは神奈川県（全国順位の目標）と島根県だけであった。結果的に、理論的なプロセスのない目標は達成されても、単なる偶然に過ぎないとも言える。

なお、個別な目標として、神奈川県では全国でベスト10以内、三重県では国平均よりマイナス10%以上、兵庫県では10年間で25%減（ただし、根拠不明）、和歌山県では全国平均水準まで減少（25%減）、島根県では10年間で男性26%減、女性20%減を設定していた。

ただ、全国では、疫学的エビデンスをもとに低減目標が設定されたが、これらの方法は自治体レベルでそのまま活用できるわけではない。したがって、自治体ごとの目標の設定方法については、専門家の間で検討し、何らかの方法論を示すことが望ましい。

本研究での方法論的な欠点についていくつか述べておく。まず、レビューは、主にデータが提示されているかどうかについて調べたものである。したがって、データを多く提示している自治体の点数が高くなった。しかし、重要なデータを効果的に提示することも重要である。また、書面上の制限から把握はしているが、計画には掲載していない場合もある。次に、重みづけは著者が独自の判断で決定したものである。これらはより多くの研究者や実務者と合意を形成する必要がある。第3に、この包括的なレビューは1名で行ったため、チェックの誤りの可能性もある。

3. 年齢調整死亡率の利用について

より具体的な死亡率の利用として、都道府県がん対策推進計画における死亡率の利用および解釈について調査した。その結果、全国値との比較や経年変化の観察において年齢調整が必要にも関わらず、その利用や適切な解釈がなされていない自治体が多くあることがわかった。疫学統計データの不適切な使用は健康課題の優先性を誤るなどの問題を起すことにもつながり、健康政策の立案と評価に際して疫学統計データを適切に活用することを勧める必要性が示唆された。

年齢調整は、死亡率等の健康水準に強く影響する年齢の影響、すなわち、交絡因子としての年齢を調整するもので、年齢構成の異なる集団の健康水準を比較する場合に用いられる。また、一つの集団を経年的に観察する場合、変化する年齢構成（通常、高齢化）の影響を取り除くためにも必要である。したがって、自治体の死亡率を全国の死亡率と比較したり、死亡率の経年変化を観察したりする場合には、年齢調整を用いなければならない。健康政策の立案における死亡率の分析の重要な目的は、他の地域よりも高い死亡率を示す疾病や経年的に死亡率が増加する疾病を同定することである。年齢調整をせずにこれらを判断することはできず、粗死亡率だけでは適切な現状分析はできない。

がん死亡については、部位別の割合や経年変化の様相は地域によって差はないならば、自治体単位で年齢調整を用いた詳細な分析を行う必要性は実務上大きくない。しかしながら、がんの死亡率には地域によって少なからず差がある。たとえば、今回調査した県がん対策推進計画においても、北海道の肺がん、乳がん、西日本の肝がん、南九州の白血病（ATL）などは、他の地域に比較して死亡率が高いことが示されている。また、先行研究では、沿岸部（おそらくは造船に関連）や四国山間部の肺がん、北東北の大腸がんなども死亡率の有意に高いものとして同定されている。それらの多くは、今

回分析した都道府県がん対策推進計画では、明らかにされていなかったり、優先的な問題として対策がとられようとはされていない。たとえば、アスベスト曝露による中皮腫の多発は、小地域を単位とした死亡率の分析によって問題がより早期に把握できたかもしれない。なお、疫学情報が自治体レベルで適切に利用されていないのは、必ずしも日本だけではなく、米国においてもそうした傾向が指摘されている。

4. 提言として

今回の調査の結果、都道府県がん対策推進計画において、死亡率等のデータが十分にかつ適切に活用されていない実態が明らかになった。その主な理由として以下の3つを挙げる。

第1に、担当者の基礎的な疫学・公衆衛生学知識が必ずしも十分ではないことである。健康政策を立案する一般（事務）職員は疫学・公衆衛生学の専門教育を受けていない、あるいは、専門職でも疫学の教育が十分でないかもしれない。計画のレビューとともに、いくつかの自治体で担当者へのヒアリングを行っているが、計画策定の担当者（主に事務系）には、死亡率等の疫学データの分析の必要性あるいは地域診断という発想がそもそもないことがある。計画担当者の疫学的な考え方やセンス（感覚）を向上させる機会を持つ必要がある。米国等でのSchool of Public Healthのような公衆衛生専門の学校はなく、医学、看護学の一部としての疫学・公衆衛生学を学ぶという大きな制度上の問題も大きい。卒前の疫学・公衆衛生学の教育の充実を図るとともに、専門および生涯教育の機会を増やさなければならない。その点で、国立保健医療科学院の研修等は利用できる。

第2に、計画の立案にあたって支援が不足していることがあげられる。特に、がん対策の場合は、臨床系の学識経験者が計画策定に関する委員となっており、疫学・公衆衛生学の専門家を委員としたのは比較的少なかったのかもしれない。ただし、疫学・公衆衛生学の専門家がメンバーにいても、十分な分析ができていない

県もあるため、委員会が形骸化している可能性もある。米国では、州のがん対策の計画と実施にあたり、米国疾病管理センター（CDC）が中心となった支援体制があり、このような例が参考になろう。

従来から、公衆衛生や地域保健において、地域診断の重要性は指摘されてきた。しかしながら、実際には、自治体が自らの地域を診断し、優先順位を決定し、計画を立案し、実施し、評価するということはまれで、そのための知識やスキルは強くは要求されなかったのかもしれない。今後、地域における健康政策を推進するために、以下のことが重要であろう。

- (1) 公衆衛生従事者と健康政策立案者は、疫学統計データの分析・解釈の重要性を認識し、基本的な疫学統計データに関する知識、その算出と解釈ができるスキルを習得すること。また、そのための研修機会等を準備すること。
- (2) 健康政策の立案にあたっては、疫学・公衆衛生学の専門家を計画策定のメンバーに必ず含め、助言を受けること。また、専門家は積極的に計画策定に関与すること。

E. 結論

自治体のがん対策推進計画の立案、実施、評価にあたり必要とされるがん対策に関連する衛生・疫学統計情報として、市区町村別のがん死亡率を算出した。主要な部位別の標準化死亡比（SMR）を求め、空間スキャン法を用いて、高死亡率地域（クラスター）を同定した。地域集積性をもとに、より集中的な介入が必要な地域を同定すること、高い死亡率の背景となる要因を明らかにすることが、効果的ながん対策の推進に貢献するであろう。

本研究では、都道府県がん対策推進計画における死亡率等の活用状況について、平成20年12月現在で公表されている45都道府県の計画をレビューした。その結果、都道府県によって、その利用状況が大きく異なることが明らかになった。主な課題として、(1) 既存のデータが

有効に活用されてない、(2) 年齢調整死亡率などの疫学的な指標が適切に活用されていない、(3) 地域の状況に応じた目標が設定されていないことが挙げられた。より実行性のある計画の立案・実施・評価のためには、担当者に対して、疫学・衛生統計に関する知識と技術の研修等、公衆衛生・疫学の専門家のより深い関わりを推進する必要がある。

G. 研究発表

1. 論文発表

Fukuda Y, Nakamura K, Takano T, Nakao H, Imai H. Socioeconomic status and cancer screening in Japanese men: large inequality in middle-aged and urban residents. *Environmental Health and Preventive Medicine*. 2007; 11: 90-96.

Fukuda Y, Nakamura K, Takano T. Higher mortality in areas of lower socioeconomic position measured by a single index of deprivation in Japan. *Public Health* 2007; 121: 163-73.

Fukuda Y, Nakao H, Yahata Y, Imai H. Are health inequalities increasing? Trends of 1955 to 2000. *BioScience Trends* 2007;1:38-42.

Fukuda Y, Nakao H, Imai H. Different income information as an indicator for socioeconomic inequality in health among Japanese adults. *Journal of Epidemiology* 2007;17:93-99.

Fukuda Y, Nakao H, Imai H. In-depth descriptive analysis of trends in prevalence of long-term care in Japan. *Geriatrics & Gerontology International* 2008;8:166-171.

Fukuda Y, Nakaya T, Nakao H, Yahata Y, Imai H. Multilevel analysis of solar radiation and cancer mortality using ecological data in Japan. *BioScience Trend* 2009; 2: 235-240.

福田吉治, 今井博久. 日本における「健康格差」研究の現状. *保健医療科学* 2007;56(2):56-62.

福田吉治. 公衆衛生分野における政府統計の活用と個人情報保護. *学術の動向* 2007;12(12):30-35.

福田吉治, 助友裕子, 片野田耕太, 中尾裕之, 八幡裕一郎, 祖父江友孝, 今井博久. 都道府県がん対策推進計画における死亡統計の活用: 地域診断は年齢調整死亡率を用いて適切に行われているか? *保健医療科学* 2009 (印刷中)

2. 学会発表

福田吉治, 中尾裕之, 今井博久. 日本人女性におけるがん検診受診と関連する社会経済的要因. 第 77 回日本衛生学会. 2007. 大阪
福田吉治, 中尾裕之, 今井博久. がんの地域集積性: 市区町村別死亡率による疾病地図とクラスタリング. 第 20 回公衆衛生情報研究協議会研究会. 2007. 香川

Fukuda Y, Nakao H, Imai H. Socioeconomic inequalities in cancer screening participation among Japanese men. 19th IUHPE World Conference on Health Promotion & Health Education, Vancouver, 2007 年 6 月.

中尾裕之, 福田吉治, 八幡裕一郎, 今井博久. 米国における地域がん対策について. 第 66 回日本公衆衛生学会, 愛媛, 2007 年 10 月.

H. 知的財産権の出願・登録状況 (該当なし)