

胃がん検診

■検診を指導・協力した先生

入口陽介

東京都がん検診センター

遠藤素彦

西東京警察病院内科部長・健診センター長

小田丈二

東京都がん検診センター

加藤久人

虎ノ門病院健康管理センター

川村紀夫

災害医療センター消化器科医長

幸田隆彦

幸田クリニック院長

富松久信

富松クリニック院長

仲谷弘明

なかやクリニック

馬場保昌

安房地域医療センター消化器診断科部長

堀部俊哉

国際医療福祉大学付属三田病院

吉田諭史

早期胃癌検診協会

小野良樹

東京都予防医学協会

■検診の方法とシステム

検診は企業や官公庁をはじめとする職域検診が中心である。検診方法は1次検診の方法とその後の精密検査と管理の仕方によって4つに区分している。検診の流れは下図に示した。

1. 間接X線撮影のみ実施したグループ

1次検査として間接X線撮影(新・撮影法 8枚)を行い、その後の2次検査と管理は他施設で行うグループである。精密検査結果の把握が困難となっている。

2. 間接X線撮影から2次検査まで実施したグループ

1次検査として間接X線撮影(新・撮影法 8枚)を行い、2次検査として直接X線撮影(高精細間接X線撮影を含む)または、内視鏡検査を本会で行うグループである。

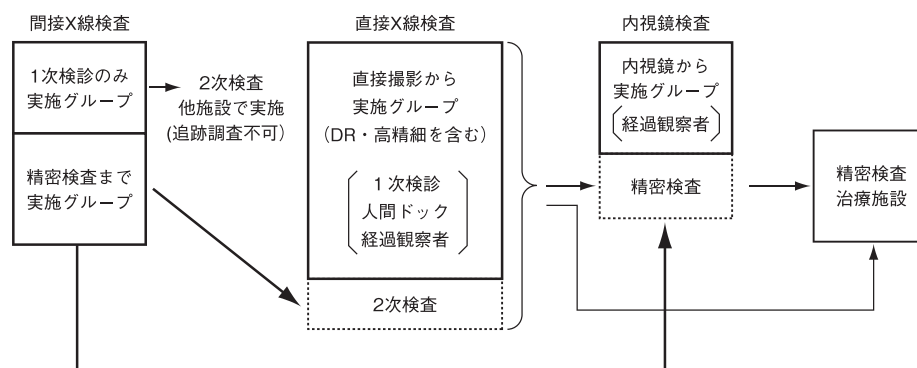
3. 直接X線撮影から実施したグループ(高精細間接X線撮影を含む)

1次検査として直接X線撮影を実施するグループである。このグループには人間ドックの方と、以前に何らかの所見があり直接X線撮影で経過観察とされたグループが含まれている。装置の一部をデジタル化し、前回まで区分していた高精細間接X線撮影から実施したグループの数が少なくなったため、今回からこのグループに含めた。

4. 内視鏡検査を実施したグループ

以前に何らかの所見があり、内視鏡検査で経過観察とされたグループである。

胃がん検診システム



胃がん検診の実施成績

東京都予防医学協会放射線部

はじめに

東京都予防医学協会(以下、本会)では、救命可能な胃がん発見を目指して、画像の質を向上させるためにいろいろな工夫を重ねてきた。本会が考案した撮影法は、2002(平成14)年日本消化器集団検診学会より示された、「間接撮影法における新・撮影法」のモデルになっている¹⁾。その後、本撮影法は多くの施設で導入されるようになり、2005年には日本消化器集団検診学会から、「新・胃X線撮影法(間接・直接)ガイドライン」として発刊されている²⁾。

本年度から検診区分を職域検診、地域検診、人間ドック検診に区分してその成績をまとめた。2009年度まで区分していた高精細間接X線検査から実施したグループは主に人間ドックの方であったが、2010年5月から人間ドックについては撮影装置がデジタル化されたため、直接X線撮影、高精細間接X線撮影の区別がなくなった。そのため、今年度から高精細間接X線検査から実施したグループについては直接撮影から実施したグループに加え、報告することとした。

本稿では、2010年度の胃がん検診の実施成績と発見がんの特徴について報告する。

検診区分別の受診者数

検診区分別に受診者数を示した(表1)。2010年度の胃がん検診の受診者総数は55,337人であった。男性は36,858人、女性が18,479人であり、男女比は1:0.50と男性が多い傾向を示した。対象は主に職域検診

表1 検診区分別受診割合(職域・地域・性別)

(2010年度)				
性別		男	女	計
検診区分				
職域	間接 X 線撮影のみ実施	20,238 (72.3%)	5,799 (61.6%)	26,037 (69.6%)
	間接 X 線撮影から実施 (本会で精検実施)	5,538 (19.8%)	2,076 (22.0%)	7,614 (20.3%)
	直接 X 線撮影 (高精細含む) から実施	1,957 (7.0%)	1,470 (15.6%)	3,427 (9.2%)
	胃内視鏡検査から実施	270 (1.0%)	75 (0.8%)	345 (0.9%)
	合 計	28,003	9,420	37,423
地域	間接 X 線撮影のみ実施	4,308 (97.7%)	6,879 (96.2%)	11,187 (96.8%)
	直接 X 線撮影から実施	101 (2.3%)	269 (3.8%)	370 (3.2%)
	合 計	4,409	7,148	11,557
ドック	直接 X 線撮影 (高精細含む) から実施	4,445 (100.0%)	1,911 (100.0%)	6,356 (100.0%)
	胃内視鏡検査から実施	1 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.0%)
	合 計	4,446	1,911	6,357
	総 計	36,858	18,479	55,337

(37,423人、67.6%)で、地域検診(11,557人)は全体の20.9%、人間ドック(6,357人)は11.5%であった。職域検診と人間ドックでは男性が74.8%、69.9%と多く、地域検診では女性が61.8%と多い傾向であった。

1次検査として本会で間接X線撮影を実施し、2次検査以降は他施設で行っているグループは職域検診26,037人、地域検診11,187人であり、1次検査の間接X線撮影から精密検査まで本会が行っているグループは職域検診7,614人であった。本会で間接X線撮影を行っているグループは全体で44,838人(81.0%)で

ある。直接X線撮影から実施したグループ(高精細間接X線撮影を含む)は、職域検診3,427人、地域検診370人、人間ドック6,356人、合わせて10,153人(18.3%)で、このグループには前年度の検診で要管理と判定し、直接X線撮影で経過観察とされたグループが含まれている。内視鏡検査を実施したグループは346人(0.6%)であった。このグループは以前に何らかの所見があり、内視鏡検査で経過観察とされたグループである。

検診区分別，受診者数の推移

受診者数の推移を示した(図1)。前年度と比較すると、受診者数全体では1,284人(2.3%)減少している。減少のほとんどは間接X線撮影から実施したグループで(1,274人、2.8%)であり、直接X線撮影から実施したグループ、内視鏡検査を実施したグループはほとんど変化がなかった。

受診者数の年齢分布

受診者の年齢分布を示した(図2、図3、表2)。職域検診では40～44歳が最も多く、次いで45～49歳、35～39歳、50～54歳の順であり、39歳以下の受診者は19.8%(7,409人)、60歳以上の受診者は15.1%(5,642人)であった。人間ドックも職域検診と同様な傾向を示し、39歳以下の受診者は23.5%(1,494人)、60歳以上の受診者は13.8%(876人)であった。地域検診では40～44歳が最も多く、次いで60～64歳、45～49歳、50～54歳の順であり、39歳以下の受診者は5.6%(645人)、60歳以上の受診者は40.3%(4,660人)を占め、圧倒的に地域検診の年齢層が高い。

検診成績

検診区分別に、1次検査結果と精密検査結果を示した(表3(P163))。

〔1〕職域検診 間接X線撮影のみ本会で実施したグループ

図1 受診者数の推移(検診区分別)

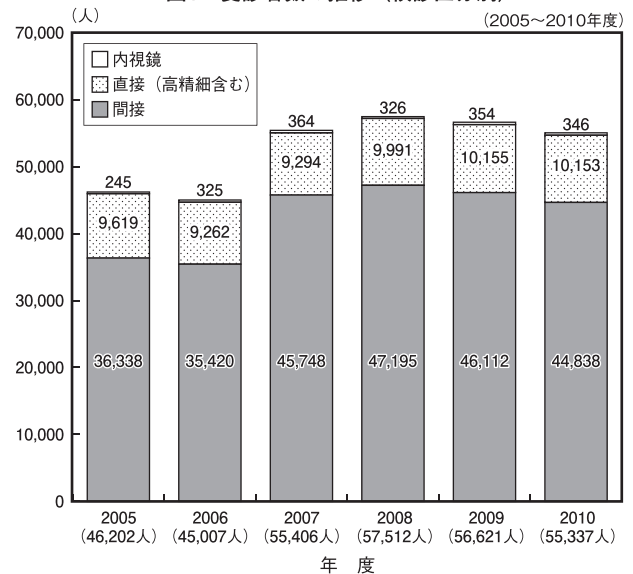


図2 性別・年齢別分布

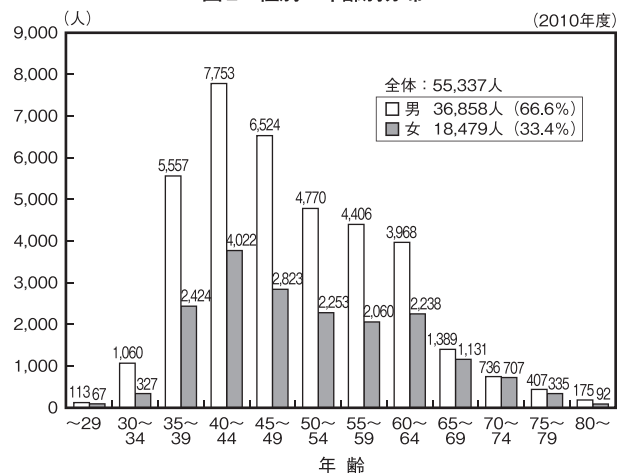


図3 検診区分別・年齢別分布

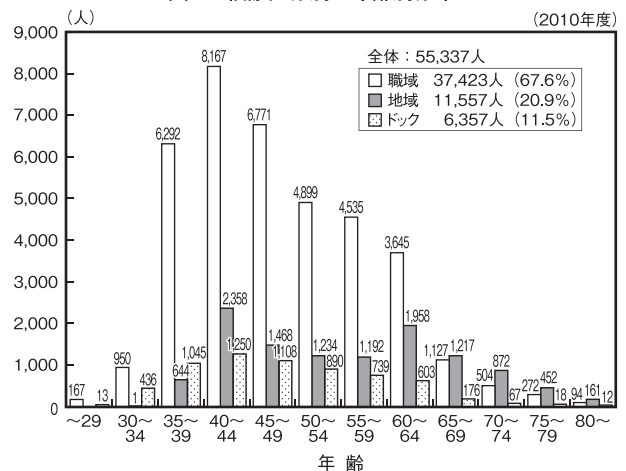


表2 検診区分別 年齢分布

(2010年度)

検診区分	性別	年 齢 区 分												計
		～29	30～34	35～39	40～44	45～49	50～54	55～59	60～64	65～69	70～74	75～79	80～	
職域	男	107	731	4,652	6,019	5,222	3,691	3,411	2,831	770	333	170	66	28,003
	女	60	219	1,640	2,148	1,549	1,208	1,124	814	357	171	102	28	9,420
	計	167	950	6,292	8,167	6,771	4,899	4,535	3,645	1,127	504	272	94	37,423
	%	(0.4)	(2.5)	(16.8)	(21.8)	(18.1)	(13.1)	(12.1)	(9.7)	(3.0)	(1.3)	(0.7)	(0.3)	
地域	男	0	0	217	881	544	451	441	701	491	362	223	98	4,409
	女	0	1	427	1,477	924	783	751	1,257	726	510	229	63	7,148
	計	0	1	644	2,358	1,468	1,234	1,192	1,958	1,217	872	452	161	11,557
	%	(0.0)	(0.0)	(5.6)	(20.4)	(12.7)	(10.7)	(10.3)	(16.9)	(10.5)	(7.5)	(3.9)	(1.4)	
ドック	男	6	329	688	853	758	628	554	436	128	41	14	11	4,446
	女	7	107	357	397	350	262	185	167	48	26	4	1	1,911
	計	13	436	1,045	1,250	1,108	890	739	603	176	67	18	12	6,357
	%	(0.2)	(6.9)	(16.4)	(19.7)	(17.4)	(14.0)	(11.6)	(9.5)	(2.8)	(1.1)	(0.3)	(0.2)	
総計	男	113	1,060	5,557	7,753	6,524	4,770	4,406	3,968	1,389	736	407	175	36,858
	女	67	327	2,424	4,022	2,823	2,253	2,060	2,238	1,131	707	335	92	18,479
	計	180	1,387	7,981	11,775	9,347	7,023	6,466	6,206	2,520	1,443	742	267	55,337
	%	(0.3)	(2.5)	(14.4)	(21.3)	(16.9)	(12.7)	(11.7)	(11.2)	(4.6)	(2.6)	(1.3)	(0.5)	

受診者数は26,037人、男女比は1.0：0.28である。1次検査の要受診・要精検者数は1,939人(7.4%)であった。追跡調査により精密検査結果が把握できたものは、340人(17.5%)であり、胃がん6人(男性5人、女性1人)発見され、陽性反応適中度は0.31%、1次検査の受診者に対する胃がん発見率は0.023%であった。

[2] 職域検診 間接X線撮影から精密検査まで本会で実施したグループ

受診者数は7,614人、男女比は1.0：0.37である。1次検査の要受診・要精検者数は491人(6.4%)であり、そのうち、精密検査受診率は75.6% (371人)であった。精密検査は胃直接X線検査と胃内視鏡検査を行っている。精密検査後、追跡調査の結果、胃がんは1人(男性)発見され、陽性反応適中度は0.20%であった。1次検査の受診者に対する胃がん発見率は0.013%であった。

[3] 職域検診 直接X線撮影(高精細間接X線撮影を含む)から実施したグループ

このグループには前年度に有所見で経過観察とされたグループが含まれている。受診者数は3,427人、男女比は1.0：0.75である。要受診・要精検者数は604人、(17.6%)で、精検受診者数は203人(33.6%)であった。精密検査後、追跡調査の結果、胃がんは3人(男

性)、胃がん発見率は0.088%、陽性反応適中度は0.50%であった。間接X線撮影から実施したグループに比べ、要精検率が高い結果であったが、受診者の多くが経過観察者であることに起因するものと考えられる。

[4] 職域検診 内視鏡検査から実施したグループ

このグループは前年度有所見で内視鏡検査で経過観察とされたグループである。受診者数は345人、男女比は1.0：0.28と圧倒的に男性が多かった。追跡調査の結果、胃がんは1人(男性)に発見され、胃がん発見率は0.29%で、陽性反応適中度は4.76%であった。

職域検診全体では要受診・要精検率は8.2%で、精検受診率は30.0%で、胃がん発見率は0.029%で、陽性反応適中度は0.36%であった。

[5] 地域検診 間接X線撮影のみ本会で実施したグループ

受診者数は11,187人、男女比は1.0：1.6と、職域検診に比べ女性が多く受診している。要受診・要精検者数は922人(8.2%)であった。追跡調査により精密検査結果が把握できたものは529人(57.4%)であり、胃がん4人(男性3人、女性1人)発見され、胃がん発見率は0.036%、陽性反応適中度は0.43%、食道がんは2人(男性)発見された。

[6] 地域検診 直接X線撮影から実施したグループ

受診者数は370人、男女比は1.0：2.7と女性が多い。
要受診・要精検者数は63人(17.0%)であり、精検受診者数は48人(76.2%)であった。

地域検診全体では要受診・要精検率は8.5%で、精検受診率は58.6%で、胃がん発見率は0.043%で、陽性反応適中度は0.51%と、職域検診よりも良い成績であった。これは、対象年齢が高い層にあり、精検受診率が高いことによるものと思われる。

[7] 人間ドック

受診者数は6,357人(うち1人 内視鏡検査実施)、男女比は1.0：0.43と男性が多い。要受診・要精検者数は644人(10.1%)であり、追跡調査により精密検査結果が把握できたものは399人(62.0%)であり、胃がん2人(男性)発見され、胃がん発見率は0.031%、陽

性反応適中度は0.31%、食道がんは3人(男性2人、女性1人)発見された。

2010年度に発見された胃がん、食道がんの特徴

表4は発見がんの内訳である。2010年度には胃がんが18人、18病変発見された。18人の胃がんのうち、男性16人、女性2人で、性比は1.0：0.13、平均年齢は63.4歳であった。早期胃がんは16人、88.9%であった。検診区分別の発見数は間接X線検診では11例、直接X線検診では6例、内視鏡検診は1例であった。本会で過去5年以内に一度でも胃検診を受診したことがある群を逐年群とし、それ以外を初回群とすると初回群は2例(11.1%)、逐年群は16例(88.9%)と逐年群が多く、初回群の早期がん率は50.0% (2例中

表4 発見がんの特徴

(2011年10月現在)

No	性別	年齢	臓器	検診区分	対象	経過	早/進	UML 部位	壁在部位	肉眼型	深達度	組織型	長径 (mm)	備考
1	女	63	胃	間接	職域	逐年	早期	M	小彎	0- II a	m	tub1	19×15	ESD実施
2	男	60	胃	間接	職域	逐年	早期	M	小彎	0- II c	m	tub1	未報告	ESD実施
3	男	44	胃	間接	職域	逐年	早期	M	小彎	0- II c	m	tub2	未報告	ESD実施
4	男	62	胃	間接	職域	逐年	早期	U	小彎	0- II c	m	sig	未報告	
5	男	62	胃	間接	職域	逐年	早期	L	大彎	0- II c + II a	未報告	tub2	11×20	
6	男	62	胃	間接	職域	逐年	進行	U	小彎	2型	mp	tub1	60×30	
7	男	73	胃	間接	職域	初回	進行	M	大彎	3型	ss	por2	53×45	
8	男	73	胃	間接	地域	逐年	早期	M	前壁	0- I	sm	tub1	35	
9	男	72	胃	間接	地域	逐年	早期	M	大彎	0- II c	未報告	sig	未報告	
10	男	76	胃	間接	地域	逐年	早期	L	前壁	0- II c	sm	tub1	15×15	
11	女	55	胃	間接	地域	初回	早期	U	後壁	0- II c	未報告	sig	未報告	
12	男	63	胃	直接*	職域	逐年	早期	U	大彎	0- II a	m	tub1	6	
13	男	50	胃	直接*	職域	逐年	早期	M	小彎	0- II c	m	tub1	8×6	ESD実施
14	男	60	胃	直接*	職域	逐年	早期	M	小彎	0- II c	未報告	未報告	未報告	
15	男	70	胃	直接*	地域	逐年	早期	L	前壁	0- II c	sm2	tub2	未報告	
16	男	67	胃	直接*	ドック	逐年	早期	M	前壁	0- II c	m	tub1	7×3	ESD実施
17	男	69	胃	直接*	ドック	逐年	早期	M	後壁	0- II c	sm1	tub1	15×12	ESD実施
18	男	61	胃	胃内視鏡	職域	逐年	早期	L	小彎	0- II c	m	tub1	6×5	ESD実施
19	男	67	食道	間接	地域	逐年		Ut,Mt		0- II c,0- II c	m,m	SCC	10×8,10×5	
20	男	66	食道	間接	地域	初回						SCC		
21	男	69	食道	直接*	ドック	逐年		Mt		0- II b	m	SCC	45	
22	男	64	食道	直接*	ドック	逐年						SCC		
23	女	64	食道	直接*	ドック	逐年		Mt		0- I p	sm2	悪性黒色腫	50×20	

(注) 直接* : DR・高精細を含む

1例), 逐年群の早期がん率93.8% (16例中15例)と逐年群の早期がん率が高かった。

胃がん18病変の特徴をまとめた。存在部位は胃中部(M) 10例(55.6%), 胃下部(L) 4例(22.2%), 胃上部(U) 4例(22.2%)であり, 壁在部位は前壁4例(22.2%), 小彎8例(44.4%), 後壁2例(11.1%), 大彎4例(22.2%)であった。肉眼型は0-I型1例(5.6%), 0-II a型2例(11.1%), 0-II c+II a型1例(5.6%), 0-II c型12例(66.7%), 2型1例(5.6%), 3型1例(5.6%)であった。深達度, 組織型, 大きさ(長径)は表4に示した。18症例中7例(38.9%)については内視鏡的治療(ESD: 内視鏡的粘膜下層剥離術)を施行していた。

食道がん5例の年齢は, 69歳, 67歳, 66歳, 64歳2例(男性1例, 女性1例)であった。

おわりに

2010年度の胃がん検診の実施成績と発見がんの特徴を報告した。

胃がん検診総受診者数は2009年度と比較し, 全体で1,284人, 23%減少した。発見胃がんは18人(18病変), 早期がん率は88.9% (18人中16人)であった。18症例中7例(38.9%)については内視鏡的治療を施行しており, 内視鏡的治療の技術の進歩により, 適応される症例の範囲が広がっていることと, 検診を定期的に受診することによって, より早い段階で発見されたと考える。初回群の受診者数は明確になっていないが, 発見胃がんの中で逐年群は18人中16人(88.9%)と逐年群の割合が多い。また, 逐年群に進行がんが1例発見された。本症例は噴門部小弯前壁領域の2型の癌であったが, 幸いステージI B, 根治度Aで遠隔転移もなく, 術後良好で退院された。前年度のX線検査画像では, わずかな凹凸変化を認めるがチェックできる所見としては弱く, 撮影時に異常に気づき追加撮影を積極的に行わなければならない症例であったと考える。今後も撮影技師・読影医師にフィードバックし, 問題点を明らかにして対処して行くつもりである。

また, 2010年度からは消化管撮影装置の一部にDR装置を導入し, 全ての画像のデジタル化に向けて進んでいる。デジタル化により前年度との画像比較が容易になる。判断に迷うような所見をふり分け, 的確に病変の拾い上げができると期待している。加えて, 診断の基本となる良好な画像を得るためには, 撮影する技師の高い撮影技術と撮影時に異常をチェックする読影力が求められる。本会は日本消化器がん検診学会の認定指導施設を取得しており, 診療放射線技師22人中18人が胃がん検診専門技師の認定を取得している。この認定は日本消化器がん検診学会入会3年後に受験資格が与えられるため, 未取得者についても順次取得する見込みである。

胃がん検診の精度を維持・向上するためには, 正確に病変が描出・診断されているかを管理することと, 検診結果報告が正確であったか, また, 受診勧奨は的確であったかなどの検証を行うことが大切である。それには追跡調査を行い, 精密検査結果を把握することが重要である。地域検診については要精検者に対しての追跡調査用紙の送付システムが確立されているが, 職域検診についてはまだまだ受診者・企業からの理解が得られていないのが現状である。本会の胃がん検診精度管理委員会では, すべての精密検査対象者に対し追跡調査用紙を入れられるよう, 活動を続けているところである。

これからも, 受診者に信頼される, 精度の高い検診を行うように努力したい。

(文責 富樫 聖子)

参考文献

- 1) 今村清子, 細井董三, 馬場保昌, 他: 胃X線撮影法標準化委員会, 新・胃X線撮影法(間接・直接)の基準, 日消集検誌 第40巻5号: 437~447, 2002
- 2) 日本消化器集団検診学会 胃X線撮影法標準委員会: 新・胃X線撮影法(間接・直接)ガイドライン, 株式会社メディカルレビュー社, 東京, 2005

表3 検診結果

(2010年度)

検診区分		判定 性別	一次検診結果				精密検査結果											
			受診者数	異常なし 差支えなし	要注意 要観察	要受診 要精検	精検 受診者数	胃潰瘍 (癒痕含む)	胃 ポリープ	胃炎	十二指腸 潰瘍 (癒痕含む)	その他	異常なし	胃がん	食道がん	胃がん 陽性反応 適中度		
職域	間接X線撮影 のみ実施	男	20,238	18,007	711	1,520	287	37	19	142	1	47	36	5				
		女	5,799	5,193	187	419	53	3	1	31		10	7	1				
		計	26,037	23,200 (89.1)	898 (3.4)	1,939 (7.4)	340 (17.5)	40	20	173	1	57	43	6				
		%														(0.31)		
	間接X線撮影 から実施 (本会で精検実施)	男	5,538	4,999	143	396	299	34	15	159	7	25	58	1				
		女	2,076	1,946	35	95	72	6	9	33	1	4	19					
		計	7,614	6,945 (91.2)	178 (2.3)	491 (6.4)	371 (75.6)	40	24	192	8	29	77	1				
		%														(0.20)		
	直接X線撮影 (高精細含む) から実施	男	1,957	997	513	447	170	27	11	98	6	18	7	3				
		女	1,470	1,106	207	157	33	3	5	19		3	3					
計		3,427	2,103 (61.4)	720 (21.0)	604 (17.6)	203 (33.6)	30	16	117	6	21	10	3					
%															(0.50)			
地域	胃内視鏡検査 から実施	男	270	74	177	19	4					3		1				
		女	75	37	36	2												
		計	345	111 (32.2)	213 (61.7)	21 (6.1)	4 (19.0)					3		1				
		%														(4.76)		
	合計	%	37,423	32,359 (86.5)	2,009 (5.4)	3,055 (8.2)	918 (30.0)	110	60	482	15	110	130	11				
																	(0.36)	
		男	4,308	3,825		483	242	29	28	128	7	27	18	3	2			
		女	6,879	6,440		439	287	26	20	164	1	29	46	1				
	間接X線撮影 のみ実施	計	11,187	10,265 (91.8)		922 (8.2)	529 (57.4)	55	48	292	8	56	64	4	2			
		%															(0.43)	
直接X線撮影 から実施		男	101	72		29	22	2	2	12		4	1	1				
		女	269	235		34	26	2	3	16	1	3	1					
	計	370	307 (83.0)		63 (17.0)	48 (76.2)	4	5	28	1	7	2	1					
	%															(1.59)		
ドック	合計	%	11,557	10,572 (91.5)		985 (8.5)	577 (58.6)	59	53	320	9	63	66	5	2			
																	(0.51)	
		男	4,445	3,506	452	487	294	24	13	198	5	31	19	2	2			
		女	1,911	1,630	124	157	105	8	13	64		5	14		1			
	間接X線撮影 (高精細含む) から実施	計	6,356	5,136 (80.8)		644 (10.1)	399 (62.0)	32	26	262	5	36	33	2	3			
		%															(0.31)	
		男	1		1													
		女																
	胃内視鏡検査 から実施	計	1															
		%																
合計		%	6,357	5,136 (80.8)	577 (9.1)	644 (10.1)	399 (62.0)	32	26	262	5	36	33	2	3			
																	(0.31)	
	総計	%	55,337	48,067 (86.9)	2,586 (4.7)	4,684 (8.5)	1,894 (40.4)	201	139	1,064	29	209	229	18	5			
																	(0.38)	