

平成 28 年度

腹部超音波検査精度管理調査結果報告書

平成 29 年 2 月

公益社団法人 全国労働衛生団体連合会

公益社団法人 日本人間ドック学会

はじめに

本報告書は、総合精度管理事業実施要綱に基づき実施した平成 28 年度腹部超音波検査精度管理調査の実施結果をまとめたものである。

近年、画像診断による医療診断の進歩は目覚ましく、中でも超音波検査装置の高性能化に伴い、超音波検査による画像診断の有用性が認められ健康診断の場に広く取り入れられるようになった。

健康診断を適確に実施するためには、生産における品質管理と同様に、これらの各々のステップにおいて、高水準のパフォーマンスが安定的に行われることが重要であり、その品質を保証することを目的に公益社団法人全国労働衛生団体連合会（以下「全衛連」）の総合精度管理調査事業が実施されている。

総合精度管理調査事業は、平成元年度より労働衛生検査、臨床検査、胸部エックス線検査の精度管理調査が実施されてきたが、平成 25 年度より腹部超音波検査の精度管理調査が加わった。

本調査は、日本消化器がん検診学会の協力を得て、学会がとりまとめている『日本消化器がん検診学会 腹部超音波検診判定マニュアル』を基に、腹部超音波検査の操作技術および読影技術について評価するとともに、必要な指導を行うことにより、信頼性の高い優良な施設を育成することを目的に実施している。

腹部超音波検査精度管理調査 4 年目となる今年度も（公社）日本人間ドック学会との共同実施となり、227 機関の参加をいただいた。

なお、精度管理調査の一環として腹部超音波検査研修会（初級・中級コース）を開催するとともに、求めに応じて腹部超音波検査専門委員会委員による個別施設指導についても継続して行っていく予定である。

（公社）全国労働衛生団体連合会
総合精度管理委員会
腹部超音波検査専門委員会
委員長 岡庭 信司

腹部超音波検査専門委員会

(敬称略・五十音順)

腹部超音波検査専門委員会

- 委員長 岡庭 信司 飯田市立病院 消化器内科 部長
- 委員 小川 眞広 日本大学病院 内科 准教授
- 熊田 卓 大垣市民病院 消化器内科 副院長
- 桑島 章 PL 東京健康管理センター画像診断アドバイザー
- 小島 正久 浦添総合病院 健診センター 健診診療科部長
- 関口 隆三 東邦大学医療センター大橋病院 放射線科教授
- 高橋 直樹 療法人社団 相和会 横浜相和クリニック 副理事長
- 田中 幸子 (公財) 大阪府保健医療財団
大阪がん循環器病予防センター 所長
- 中島 美智子 埼玉医科大学病院 総合診療内科
- 西村 重彦 (一財) 住友病院 外来化学療法室診療主任部長
兼 外科診療部長 兼 がん相談支援センター副センター長
- 平井 都始子 奈良県立医科大学 中央内視鏡・超音波部 副部長
- 水間 美宏 神戸アドベンチスト病院 消化器内科 部長
- 三原 修一 みはらライフケアクリニック 院長
- 森 秀明 杏林大学医学部 消化器内科教授
- 若杉 聡 社会医療法人社団 木下会 千葉西総合病院消化器内科部長
- 顧問 竹原 靖明 医療法人社団 相和会 淵野辺総合病院
- 小野 良樹 (公財) 東京都予防医学協会 理事長

腹部超音波検査画像審査会に協力いただいた技師の皆様

敬省略・五十音順

- 池田 佐智子 公益財団法人 東京都予防医学協会
- 岩田 好隆 東京女子医科大学 東医療センター
- 大平 清 赤坂記念小澁会 メディカルスクエア赤坂
- 假屋 博一 元 結核予防会第一健康相談所総合健診センター
- 北尾 智子 公益財団法人 東京都予防医学協会
- 北澤 友理 公益財団法人 神奈川県予防医学協会
- 小林 和美 公益財団法人 東京都予防医学協会
- 木村 友子 公益財団法人 ちば県民保健予防財団 診療部
- 桜井 諭 公益財団法人 神奈川県予防医学協会
- 神宮字 広明 公益財団法人 東京都予防医学協会
- 仲野 浩 埼玉医科大学病院 中央検査センター
- 中村 稔 新横浜ソーワクリニック
- 矢島 晴美 公益財団法人 東京都予防医学協会
- 山本 美穂 早期胃癌検診協会附属茅場町クリニック

目 次

1. 平成28年度腹部超音波検査精度管理調査の概要	
1. 精度管理調査の目的	1
2. 調査の実施方法、参加施設、提出された画像について	1
3. 審査方法	1
4. 成績判定方法	2
5. 総合評価	3
6. 審査結果	3
1) 書類審査結果	3
2) 画質評価結果	9
ア 画質評価結果	9
イ 正常例の手技評価結果	10
ウ 症例の評価結果	10
エ 画質評価における1施設当たりの減点個数	13
3) 総合評価結果	13
7. 平成28年度の審査を終えて	15

【 付 属 資 料 】

資料1. 平成28年度腹部超音波検査精度管理調査の実施要領	17
資料2. 調査票様式	
2-1 平成28年度腹部超音波検査精度管理調査票(様式1)	23
2-2 平成28年度腹部超音波検査精度管理調査票(その2)	24
2-3-① 記入用紙(正常例1~2)	26
2-3-② 正常例サーマルペーパー添付用紙(正常例1~2)	27
2-4 症例検査条件記入用紙(症例1~3)	28
2-4 所見記載用紙(症例1~3)	30
資料3 日本消化器がん検診学会腹部超音波検診判定マニュアル	31
資料4 審査基準(様式3)	55
資料5 各施設の評価結果	56
資料6 参加施設一覧表	63

平成 28 年度 腹部超音波検査精度管理調査の概要

1. 精度管理調査の目的

本精度管理調査は、生活習慣病健診、人間ドック等において広く行われている腹部超音波検査の走査技術および読影技術を評価し、適切な指導を行うことにより、信頼性の高い優良な施設を育成することを目的とする。

2. 精度管理調査の実施方法、参加施設、提出された画像について

平成 28 年度 全衛連総合精度管理に参加している健診施設に案内状を送付し、平成 28 年 1 月以降に実施した腹部超音波検査の中から正常例 2 例および「日本消化器がん検診学会 腹部超音波検診判定マニュアル」に基づくカテゴリー 3 以上の有所見例 2 例（少なくとも 1 例）、指定症例として「脂肪肝」の画像の提出を求めた。

参加施設は 227 施設で、所属団体別の参加状況および画像提出方法は表 1 のとおりであった。

表 1 団体ごとの参加状況

		参加会員数	CD-R	サーマルペーパー
全参加施設		227	153	74
内訳	全衛連会員	111	69	42
	人間ドック学会会員	182	133	49
	その他	9	6	3

(注) 全衛連と日本人間ドック学会の双方に加入している施設があり内訳の合計は合わない。

「その他」とは、全衛連、人間ドック学会に属さない施設である。

3. 審査方法

(1) 審査員

腹部超音波検査専門委員会委員が、検査に精通した超音波検査士 14 名の協力を得て審査を行った。

(2) 審査実施日

平成 28 年 12 月 3 日（土）

〃 4 日（日）

4 . 成績判定方法

(1) 書類審査

精度管理調査参加施設には、画像提出に併せて様式1「平成28年度 腹部超音波検査精度管理調査票（その1）」の提出をいただいた（資料2-1参照）。画像審査に先立ち次の書類審査を行った。

① 専門性の評価

様式1の「1. 担当者調査」で、③超音波検査士が在籍していれば2点、④超音波検査士は在籍していないが、日本消化器がん検診学会、または日本超音波医学会の講習会に参加していれば1点、⑥日本超音波医学会専門医または日本消化器がん検診学会認定医（肝・胆・膵）が在籍していれば2点とした。

② 実績評価

様式1の「2. 平成27年度実績」で、検査後のフォロー、即ち、精密検査受診者数、がん症例数を把握できているかを審査した。これらの項目の記載が無い場合は「減点1」とした。また、精密検査受診者数が50%を超えている場合は2点を加点した。なお、平成27年度実績について、集計途中である場合については平成26年度実績を報告してもらった。

③ 日常の精度管理

様式1の「3. 精度管理等について」の①～⑤全ての項目が適正と認められる場合は2点とした。

(2) 画像審査

画像審査は、「平成28年度 腹部超音波検査精度管理調査実施要領」（資料1）に基づき、精度管理調査参加施設から提出された、正常例2例および「日本消化器がん検診学会 腹部超音波検診判定マニュアル」に基づくカテゴリ3以上の有所見例2例（カテゴリ3以上の症例が2症例に満たない場合は、事後指導区分がC（要経過観察・要精検）となるカテゴリ2の症例1例）と「脂肪肝」症例に対して「日本消化器がん検診学会 腹部超音波検診判定マニュアル」（資料3参照）を踏まえ作成した「様式3 腹部超音波審査基準（評価表）」（資料4参照）に従い審査した。

「様式3 腹部超音波審査基準（評価表）」のとおり、正常例の画質評価は9点満点、手技評価は36点満点、症例の画質評価は9点満点、手技評価は40点満点である。

症例審査に当たり、1 症例に複数の所見が認められる場合は、審査の対象となる主要な所見について、所見名、所見のシェーマ、所見のカテゴリー、当該カテゴリーに分類した理由、事後指導区分及び区分の理由を求め、その内容について審査した。

所見名・判定の誤り、カテゴリーが不適切、事後指導区分が不適切等の場合は各 5～10 点の減点とした。正常例については 2 例の平均点、有所見例については 3 例の平均点とし、合計 100 点満点とした。画像の評価に当たっては、精度管理調査参加施設から提出された様式 2「腹部超音波検査精度管理調査表（その 2）」（資料 2-2 参照）も参考にした。

5 . 総合評価

審査の結果は、次に示すランクにより評価し、採点結果を「全衛連腹部超音波検査精度管理調査評価結果」として各施設へ報告した。

- ① 総合評価 A（優）85 点以上：画像全体が鮮明で、病変を容易に視認しやすい水準である。
- ② 総合評価 B（良）70 点以上 85 点未満：総合評価 A の水準には達しないものの、画像は良質で病変を視認しやすい水準である。
- ③ 総合評価 C（可）60 点以上 70 点未満：日常診断は可能と考えられるが、画像が鮮明とまでは評価できない。
- ④ 総合評価 D（不可）60 点未満：画像全体が不鮮明で、日常診断には適さない。

総合評価 A（優）および B（良）については、腹部超音波検査を実施する施設に求められる水準を十分に満たしていると評価できる。100 点満点による評価手法の性質上、85 点と 84 点では、A（優）、B（良）に分かれざるを得ない。前述のとおり B（良）と評価された施設でも画像は良質であると評価できるが、全衛連の精度管理の主目標は、ボトムアップに置かれており、B（良）評価とされた施設にあつては A（優）評価を目指し更なる研鑽をお願いしたい。

なお、総合評価 D（不可）とされた施設は、手技技術、機器の調整、読影・診断に重大な問題があると思われるため、専門委員会委員による現地における個別指導を実施することとした。

6 . 審査結果

(1) 書類審査結果

ア 専門性の評価結果

書類審査による専門性の評価結果は表 2 のとおりである。

「平成 28 年度 腹部超音波検査精度管理調査票（その 1）」の「1. 担当者調査」の回答で、

常勤・非常勤を問わず日本超音波医学会認定の超音波検査士が在籍していると回答があったのは 227 施設中 195 施設 85.9%であった。超音波検査士はいないが、講習会等に参加していると回答したのは 20 施設、講習会等にも参加していないと回答したのは 12 施設であった。

また、日本超音波医学会認定の専門医・指導医または日本消化器がん検診学会の認定医（肝・胆・膵）」の在籍調査では、70 施設（30.8%）に在籍しているにとどまった。

表 2 超音波検査士、専門医の在籍状況

超音波検査士（健診・消化器）が在籍している。	超音波検査士はいないが講習会等に参加している	超音波検査士はいない。講習会等にも参加していない。	指導医・専門医・認定医が在籍している
195	20	12	70
85.9%	8.8%	5.3%	30.8%

「1. 担当者調査」の在籍者総数は表 3 のとおりである。腹部超音波検査に携わる技師総数は、1,962 名で、そのうち超音波検査士は 766 名（39.0%）であった。また、読影医の総数は 820 名で、そのうち指導医・専門医、または認定医は 108 名（13.2%）であった。

表 3 技師、読影医の総数と有資格者の割合

検査技師			読影医（常勤・非常勤）	
常勤	非常勤	うち超音波検査士の数	在籍数	うち専門医等（注）の数
1,576	386	766	820	108
80.3%	19.7%	49.0%		13.2%
計 1,962 名				

（注）日本超音波医学会専門医または日本消化器がん検診医学会認定医（肝・胆・膵）

超音波検査士の在籍の有無と評価結果の関係は表 4 のとおりである。

超音波検査士が在籍している施設の評価結果は、A（優）評価、B（良）評価合わせて 96.9%であり、一方、超音波検査士が在籍していない施設の評価結果は 90.6%で、超音波検査士の在籍の有無によって差がみられた。特に A（優）評価については超音波検査士が在籍している施設にあつては 57.9%、在籍していない施設にあつては 15.6%と顕著な差となって現れた。

指導医・専門医、認定医が在籍している施設の評価結果は、A（優）評価、B（良）評価合わせて 98.5%。指導医・専門医、認定医が在籍していない施設の評価結果は 82.8%で、指導医・専門医、認定医の在籍の有無によっても評価結果に差がみられた。

表4 超音波検査士及び専門医等の在籍の有無と評価結果

		超音波検査士		指導医・専門医、認定医	
		在籍	不在	在籍	不在
施設数		195	32	70	157
総合評価	A	113 57.9%	5 15.6%	50 71.4%	67 42.7%
	B	76 39.0%	24 75.0%	19 27.2%	82 52.2%
	C	4 2.1%	2 6.3%	0 0.0%	6 3.8%
	D	2 1.0%	1 3.1%	1 1.4%	2 1.3%
	平均点	85.4	78.4	88.1	82.8

イ 実績の評価結果

書類審査による実績の評価結果は表5のとおりである。

平成27年度（集計途中の場合は26年度）の腹部超音波検査実績調査の集計が未記載または不適切とされ減点とされた施設数は表5のとおりである。①受診者総数、②要精検者数を把握していない（受診者を性別・年代別に把握していない（記載されていない））施設についてはそれぞれ減点1とした。集計は性別、年代別が基本である。

また、③精密検査受診者数が空欄のため減点1としたのは24施設（10.6%）、④がん症例数の欄が空欄のため減点1としたのは24施設（10.6%）であった。

精密検査を自施設で実施していない施設が多いため要精密検査の十分なフォローができていないと思われるが、追跡調査を実施して、精密検査結果を把握し、読影医及び検査に関わった技師にフィードバックする仕組みを構築されたい。

表5 実績調査（フォローアップの状況）

	① 受診者数	② 要精検者数	③ 精密検査受診者数	④ がん症例数
把握している	226 99.6%	225 99.6%	203 89.4%	203 89.4%
把握していない	1 0.4%	2 0.9%	24 10.6%	24 10.6%

検査実施数と評価結果の関係をみた。表6は、腹部超音波精度管理調査参加施設における年間検査数を取りまとめたものである。年間実績数の最多は82,213件であった。

昨年度まではカテゴリ3以上の症例を3例提出するよう求めたが、検査数の少ない施設では、症例が集まらず辞退される施設もあった。このため今年度は「脂肪肝」とカテゴリ3以上の2例を提出とし、さらにカテゴリ3以上が2例集まらない場合は、1例は判定区分がC判定となるカテゴリ2になる症例も可とし条件を緩和した。その結果、今年度は症例の問題で辞退される施設は無くなった。

表6 年間実績数 (227施設)

	999 以下	1,000～ 1,999	2,000～ 2,999	3,000～ 4,999	5,000～ 9,999	10,000～ 19,999	20,000～ 39,999	40,000 以上
施設数	11	22	24	36	55	52	21	6
構成比	4.8%	9.7%	10.6%	15.9%	24.3%	22.9%	9.3%	2.7%

表7は年間実績数と評価結果を整理したものである。検査数が年間5,000件未満の施設は評価B・Cが多く、年間5,000件以上は評価A・Bの比率が増加する。

表7 年間実績数と評価結果 (227施設)

ランク	999以内	1,000～ 1,999	2,000～ 2,999	3,000～ 4,999	5,000～ 9,999	10,000～ 19,999	20,000～ 39,999	40,000 以上
A	4	7	9	17	28	34	13	4
構成比	36.4%	31.8%	39.1%	44.7%	53.9%	64.2%	59.1%	66.7%
B	4	14	11	20	24	17	8	2
構成比	36.4%	63.6%	47.8%	52.6%	46.2%	32.1%	36.4%	33.3%
C	2	1	3	0	0	1	0	0
構成比	18.2%	4.6%	13.0%	0.0%	0.0%	1.9%	0.0%	0.0%
D	1	0	0	1	0	1	1	0
構成比	9.1%	0.0%	0.0%	2.6%	0.0%	1.9%	4.6%	0.0%
合計	11	22	24	36	55	52	21	6

「平成28年度 腹部超音波精度管理調査票(その1)」から精検率の情報が得られるので整理した。

参加施設の中で、1施設が「要精検者数」の資料提出が無かったことから、226施設を対象に集計した。平成28年度実績調査における226施設の平均精検率は、3.6%であった。また、精検率が10%以上の施設は11施設である(表8)。多くが病院系の施設で、また今年度初参加の施設も多かった。最も精検率が高かったのは32.0%であった。

表8に上げられた施設の全てに超音波検査士は在籍しているが、専門医は4施設において在籍していなかった。また1施設が「腹部超音波検査判定マニュアル」に準拠していなかった。

一方、精検率が1.0%以下の施設は21施設で、病院系は1施設であった。(表9)

21施設中超音波検査士が在籍していないのは1施設のみであった。しかしながら、専門医は15施設において在籍が無かった。また、「腹部超音波検査判定マニュアル」に準拠していない施設は1施設であった。

異常な精検率の高低は精検率はがん検診の精度に問題がある。高すぎると(10%以上)がんではない人にがんの疑いをかけることで(偽陽性)不安や精密検査による偶発症の危険を与える。低すぎると(1%以下)がんの見落とし(偽陰性)の危険が高まる。

表8 精検率が10%以上の施設

施設種別	超音波検査士	指導医 専門医	判定 マニ ュ アル 準拠	実績調査				評価結果	
				受診 者数	要精検 者数	要精検 率	がん 症例 数	27年 度	28年 度
病院	○	○	○	325	104	32.0%	1	---	93.0
病院	○	×	○	1,310	273	20.8%	1	78.7	82.4
病院	○	○	○	10,438	1,893	18.1%	0	---	79.2
病院	○	×	○	1,291	219	17.0%	0	---	85.0
病院	○	×	○	802	133	16.6%	2	---	95.4
健診施設	○	○	○	3,979	614	15.4%	---	95.0	86.5
病院	○	○	×	7,524	996	13.2%	8	---	74.4
病院	○	×	○	9,031	1,083	12.0%	5	88.0	82.1
病院	○	○	○	3,265	373	11.4%	0	---	74.8
健診施設	○	○	○	28,071	2,963	10.6%	2	93.8	97.5
病院	○	○	○	2,390	251	10.5%	2	---	73.3

表 9 精検率が 1.0%未満の施設

施設種別	超音波 検査士	指導医 専門医	判定 マニ ュ アル 準拠	実績調査				評価結果	
				受診者 数	要精検 者数	要精検 率	がん 症例 数	27年 度	28年 度
健診施設	×	○	○	2,663	24	0.9%	3	85.4	80.2
健診施設	○	×	○	33,657	292	0.9%	17	90.5	79.3
健診施設	○	○	×	10,608	92	0.9%	6	92.3	73.2
健診施設	○	×	○	3,402	28	0.8%	2	---	75.7
健診施設	○	○	○	8,691	71	0.8%	4	---	92.6
健診施設	○	×	○	13,156	102	0.8%	---	79.6	76.5
健診施設	○	×	○	7,768	60	0.8%	1	87.5	89.6
健診施設	○	×	○	6,711	45	0.7%	0	87.8	82.0
健診施設	○	×	○	10,589	69	0.7%	8	---	88.1
健診施設	○	○	○	13,250	79	0.6%	5	89.2	97.4
健診施設	○	○	○	19,673	117	0.6%	3	98.3	87.1
健診施設	○	×	○	4,041	24	0.6%	2	---	91.4
健診施設	○	×	○	6,972	40	0.6%	1	78.8	78.5
健診施設	○	×	○	13,749	69	0.5%	2	91.8	70.5
病院	○	×	○	807	4	0.5%	0	---	87.4
健診施設	○	×	○	9,246	40	0.4%	1		82.1
健診施設	○	×	○	16,774	65	0.4%	2	83.4	88.6
健診施設	○	×	○	3,263	9	0.3%	0	---	70.6
健診施設	○	○	○	19,111	44	0.2%	12	85.8	94.5
健診施設	○	×	○	11,790	26	0.2%	3	93.5	91.3
健診施設	○	×	○	6,070	8	0.1%	0	---	71.2

ウ 日常の精度管理の評価結果

書類審査による日常の精度管理の評価結果は表 10 のとおりである。

表 10 の①～⑤が全て「ある」「決めている」と回答があったのは 195 施設 (85.9%) で加
点 2 とした。また、1 項目でも「ない」と回答があったのは 32 施設でこれらの施設には加
点されなかった。

腹部超音波検査に限らずどの検査でも①～⑤は必須事項である。体制の整備を望みたい。
特に、「判定基準は腹部超音波判定マニュアルに準拠している」に「いない」と記載した施
設にあっては、コンピュータシステムに係る項目であるため改定には時間を要すると思うが、
これをきっかけに整備していただきたい。

表 10 精度管理で加点されなかった 28 施設の内訳

① 超音波検査に関する標準作業書がある	ない	3
② 判定基準は、腹部超音波検診判定マニュアルに準拠している	いない	23
③ 判定医師名の記録がある	ない	7
④ 診断装置機器管理台帳がある	ない	3
⑤ 精度管理責任者及び担当者を決めている	決めていない	2

(2) 画質審査結果

ア 画質評価結果

正常例及び症例の画質評価の結果、各々の項目の平均点は表 11 のとおりである。

表 11 画質評価結果

		評価点数	CDの 平均点	サーマル ペーパー の 平均点	全体の 平均点
正常例	ゲインの調整	2・1・0	1.9	1.8	1.8
	STCの調整	2・1・0	1.9	1.8	1.9
	フォーカスの位置	2・1・0	1.9	1.8	1.8
	画像の印象	3・2・0	2.4	2.2	2.4
有所見例	ゲインの調整	2・1・0	1.8	1.7	1.8
	STCの調整	2・1・0	1.9	1.9	1.9
	フォーカスの位置	2・1・0	1.9	1.8	1.9
	画像の印象	3・2・0	2.4	2.3	2.4

①. ゲインの調整

ゲインの調整については、高すぎる画像または低すぎる画像が見受けられ改善が求められる。

②. STCの調整

STCの調整については、near (近位) の輝度が低い画像が見受けられ改善が求められる。

③. フォーカスの位置

フォーカスの位置については、デフォルトの位置から変更していない画像が見受けられ改善が求められる。

④. 画像の印象

画像の印象については、審査員の見合わせをしたうえで、優良、可、不可の3段階評価としたが、評価の低かった施設においては、ゲインの調整、STCの調整、フォーカスの位置などに配慮し、より良質な画像を追及していただきたい。

イ 正常例の手技評価結果

正常例の手技評価結果、各々の項目の平均点数は表 12 のとおりである。

臓器別にみると、例年通り膵内胆管、ドーム S 8、膵尾部の描出ができていない施設が多かった。一般的にこれらの臓器の描出は経験豊富な超音波技師でも難しい面があることは否めないが、次の点に留意することによって改善できることがあるので参考にして頂きたい。

- ① 膵内胆管：胆管の解剖（走行）を意識する。体位変換（左側臥位）を行う。
- ② ドーム S 8：肋弓下走査⇒プローブでゆっくり圧迫してから呼吸調整する。
肋間走査⇒細かい呼吸調整を意識する。肋間走行を意識して垂直にあてる。
- ③ 膵尾部：経脾的観察、左肋弓下走査による観察をする。体位変換（右側臥位）を行う。

表 12 臓器別得点分布

		評価点数	CDの 平均点	サーマル ペーパー の 平均点	全体の 平均点
胆嚢	頸部の描出	2・1・0	2.0	1.8	1.9
	底部の描出	2・1・0	1.9	1.9	1.9
胆管	肝外胆管の描出	2・1・0	1.9	1.8	1.9
	膵内胆管の描出	2・1・0	1.5	1.2	1.4
肝臓	左葉外側区域の描出	2・1・0	1.8	1.8	1.8
	尾状葉の描出	2・1・0	1.8	1.7	1.8
	肝静脈、門脈の描出	2・1・0	2.0	1.8	1.9
	ドーム S8 の描出	2・1・0	1.6	1.4	1.5
膵臓	膵頭部の描出	2・1・0	1.8	1.5	1.7
	膵体部の描出	2・1・0	2.0	1.9	2.0
	膵尾部の描出	2・1・0	1.6	1.4	1.6
腎臓 右	上極の描出	2・1・0	2.0	1.9	2.0
	下極の描出	2・1・0	1.9	1.9	1.9
	CEC の描出	2・1・0	2.0	2.0	2.0
腎臓 左	上極の描出	2・1・0	1.9	1.9	1.9
	下極の描出	2・1・0	1.9	1.9	1.9
	CEC の描出	2・1・0	2.0	2.0	2.0
脾臓	上縁の描出	2・1・0	1.8	1.8	1.8
	下縁の描出	2・1・0	2.0	1.8	1.9
	脾門部の描出	2・1・0	1.9	1.8	1.9
腹部大動脈		2・1・0	1.6	1.6	1.6

ウ 症例の評価結果

腹部超音波検査精度管理調査には 227 施設が参加し、各施設 3 症例を提出したことから 681 症例を審査した。

681 症例の評価結果、減点となった項目の内訳は表 13、14 のとおりである。

所見・判定の誤りとされたのは 99 件、カテゴリーが不適切 40、事後指導区分が不適切 23 件、その他が 89 件であった。

所見名、判定の誤りにより、カテゴリーが不適切となり、結果、事後指導区分が不適切となるケースが多かった。

表 13 減点があった症例数（全 681 症例）

減点項目	症例数	
減点 0	87	12.8%
1 所見・判定の誤り	99	14.5%
2 カテゴリーが不適切	40	5.9%
3 事後指導区分が不適切	23	3.4%
4 その他	53	7.8%

「4 その他」の減点となったのは 53 画像であるが、複数の項目で減点された画像があり、減点総数は 89 件となった。

表 14 表 13 の「4. その他」で減点とされたコメント

分類/詳細	件数
画像とシェーマの不一致	17
画像に有る所見がシェーマに書かれていない (15)	
画像とシェーマが違う (1)	
画像では内部エコーあるが、スケッチには描かれていない (1)	
画像が不十分	27
所見に有る記述の画像が無い (4)	
肝縁シャープと有るので、シェーマ・画像の提示が必要 (1)	
病変画像が少なく評価困難 (3)	
Mass と CEC とのエコーレベルの対比画像が必要 (1)	
胆嚢周辺の限局性低脂肪化域が分かりにくい。胆嚢の位置関係の画像が必要 (1)	
脈管の状態が把握できる画像が必要 (2)	
壁との付着部が描写されておらず胆石にも見える (1)	
肝腎コントラストが不足 (1)	
カラーエリア設定不良 (1)	
画像不良 (10)	
所見部の拡大が必要 (1)	
シェーマが不十分	19
シェーマの説明不足 (6)	
シェーマの描写不良 高エコーが描かれていない (5)	
シェーマの所見部周囲のオリエンテーションが画像から判定できない (1)	
無エコー域がはっきりしない。シェーマに説明必要 (1)	
カテゴリーに則したシェーマ図を描くこと (1)	

シェーマの解説が少ない (1)	
腎下極に存在するシェーマが望ましい (1)	
計測についての説明がない (1)	
計測が過大評価 (1)	
所見が不適切	9
所見の書き方がマニュアルに沿っていない (4)	
所見誤りのため、CT 検査・治療必要 (2)	
丁寧に書いてください (1)	
後方エコーないが「後方エコーあり」との記述 (1)	
病変の局在の記述に問題あり (1)	
脂肪肝ではなく、肝臓機能障害を伴う所見。カテゴリーが違う。 (1)	
用語が不適切	12
用語が不適切 (6)	
φは使用しない (1)	
計測結果は小数点以下四捨五入 (1)	
字が間違っている (腎✕ → 腎) (1)	
境界域→境界 (1)	
内部エコー帯という言葉はない (1)	
肝腎コントラストは「大きくなる」ではなく「上昇する」 (1)	
撮影時の技術的項目	4
脾肝の計測はマニュアルに従うこと (1)	
メジャーが無い (1)	
計測が過大評価 (1)	
所見部の拡大が必要 (1)	
記入の問題	1
画像所見とカテゴリー理由の記入場所が逆 (1)	
コメント合計	89

なお、正常例についても 454 例中 20 例についてコメントが付されたものがあった。(表 15)

表 15 正常例におけるコメント

分類/詳細	件数
画像の構成	9
左右逆 (5)	
上下逆 (1)	
同じ断面が重複している (2)	
肝・左外縁の描写不足 (1)	
撮影技術	6
画像がぶれている (1)	
アーチファクト (1)	
白い線 (アーチファクト) がみられる。サーマルプリンタ要点検。 (1)	
両端が欠けている (1)	
プローブ操作不良 (2)	
画像の設定	6
ゲイン不足 (1)	
ゲイン過多 (2)	

最大観察深度に問題あり (2)	
視野深度が深い (画像が小さい) (1)	
判定の問題	1
S4に肝 cyst あり。正常例では無い。(1)	
検査の問題	1
検査時間 40 分はかかり過ぎ (1)	
合計	24

エ 画質評価における1施設当たりの減点個数

1. 所見・判定の誤り、2. カテゴリーが不適切、3. 事後指導区分が不適切、4. その他として減点された1施設当たりの減点個数は表16のとおりである。

227施設のうち減点が一つもなかった施設は87施設(38.3%)で、3症例中1症例に減点があったのは56施設(18.1%)、最多は、3症例中に7個の減点があったものが4施設(1.3%)であった。

画像が鮮明であっても、診断に係る事項、シェーマの書き方が不適切であれば減点され、評価点に大きく影響する。高品質な検査を提供するためには、撮影技術が優れていることは前提として、腹部超音波検診判定マニュアルに習熟すること、シェーマの書き方にも習熟することが求められる。今年度の参加施設の中から、推奨されるシェーマを当該施設の承諾のうえ参考として次年度も実施要領で提供することを考えたい。

(3) 総合評価結果

参加施設の総合評価結果は表17のとおりである。

評価A(優) 52.0%、評価B(良) 44.1%、評価C(可) 2.6%、評価D(不可) 1.3%であった。CD-Rとサーマルペーパーとの比較では、CD-Rの方が優位な結果となった。

表17 参加227施設の総合評価結果

	全体	CD-R	サーマルペーパー
	227	153	74
A(優) 85点以上	118 52.0%	86 56.2%	32 43.2%
B(良) 70点以上85点未満	100 44.1%	62 40.5%	38 51.4%
C(可) 60点以上70点未満	6 2.6%	5 3.3%	1 1.4%
D(不可) 60点未満	3 1.3%	0 0.0%	3 4.1%

経年比較では、表 18 のとおり評価 A（優）の比率はほぼ同様であったが、評価 B（良）が増加し、評価 C（可）が減少しており改善がみられる。

表 18 参加施設の総合評価の年度別推移

年度	参加機関	提出画像		評価結果のランク別施設数				平均点
		CD-R	サマールペーパー	A	B	C	D	
28	227	153	74	118 52.0%	100 44.1%	6 2.6%	3 1.3%	84.4
27	193	122	71	102 52.9%	66 34.2%	21 10.9%	4 2.1%	83.2
26	147	70	74	57 38.8%	66 44.9%	16 10.9%	8 5.4%	79.8

資料 4 に参加 227 施設の成績が評価点順に掲載しているのので自施設がどのポジションにあるのか参考にされたい。

7. 平成 28 年度の審査を終えて

本調査は今年度で 4 回目となる。今回も平成 26 年 4 月に日本消化器がん検診学会の超音波検診委員会が公表した「腹部超音波検診判定マニュアル」に沿った超音波画像所見と事後指導区分を記載するよう明記したが、カテゴリー判定に必要な超音波画像所見が描出出来ていないため適切な事後指導が行えていない施設が複数認められたことは残念であった。正常例についても、相変わらず膵内胆管、ドーム下 S8、膵尾部の描出が不良である施設が多数認められた。

今回の調査においても超音波検査士の在籍の有無が総合評価、特に A 判定に大きく影響していることが明確となった。超音波検査士は超音波スクリーニングに関する十分な知識と経験を有しているため、受診者、事業者からも信頼される医療サービスを提供することができ、優良な健診機関の目安とも考えられる。

そのため、腹部超音波健診に携わる検査技師の方々には日本超音波医学会の認定超音波検査士（健診・消化器領域）資格取得の努力をしていただき、各健診機関の管理者の皆様には認定超音波検査士の資格が取得できる職場環境づくりにご配慮いただくよう切望する。

今回は健診領域で良く遭遇する疾患として脂肪肝を取り上げ、画像所見の撮り方や事後指導について評価を行ったが、今後も良く遭遇する超音波画像所見の中から特定の所見を取り上げ、参加施設の診断能の均質化を計り、全衛連として判定マニュアルの改訂や全国集計に協力できるようにしていきたいと考えている。

今回の審査で挙げられた要望や疑問等については、平成 29 年度の第 1 回委員会までに整理し、次年度の腹部超音波検査精度管理調査に反映させる予定である。また、参加施設の更なるレベルアップに寄与できるよう、今年度の参加施設のなかから推奨される超音波画像とシェーマを選び、当該施設に承諾を受けたうえで参考資料として提供するようになりたい。

最後に、全衛連では精度管理調査の一環として腹部超音波検査研修会（中級コース）を企画しており、本年は 9 月 30 日に開催予定である。詳細については次年度の精度管理調査の案内に同封するので、積極的な参加をお願いし 28 年度調査のまとめとする。

【 付 属 資 料 】

資料 1 平成 28 年度腹部超音波検査精度管理調査の実施要領

資料 2. 調査票様式

2-1 平成 28 年度 腹部超音波精度管理調査票 (様式 1)

2-2 日常使用している診断装置 (様式 2)

2-3-① 正常例記入用紙 (表紙)

2-3-② 正常例検査条件記入用紙

サーマルペーパー添付 (正常例 1~2)

2-4-① 症例記入用紙 (表紙)

2-4-② 症例検査条件記入用紙

サーマルペーパー添付 (症例 1~3)

2-4-③ 所見記載用紙 (症例 1~3)

資料 3 日本消化器がん検診学会腹部超音波健診判定マニュアル 31

資料 4 審査基準 (様式 3) 55

資料 5 各施設の評価結果 56

資料 6 参加施設一覧表 63

平成 28 年度 腹部超音波検査精度管理調査実施要領

1 目的

本調査は、各施設が実施する腹部超音波検査の走査技術および読影技術について評価するとともに、必要な指導を行うことにより、信頼性の高い優良な健（検）診施設の育成し、早期がんの発見等受診者の利益につなげていくことを目的としています。

2 対象

- ・腹部超音波検査を実施する健（検）診施設

3 提出資料等

(1) 腹部超音波画像

健（検）診、人間ドックなどで検査した平成28年 1 月から11月中旬の間に撮影した次の画像をCD-R またはサーマルペーパーにより提出してください。

① 正常例 2 例

- ・成人健常者の腹部超音波画像を提出してください。（軽度の異常は容認）
- ・正常例 2 例は、原則、異なる技師が撮像したものを提出してください。
- ・腹部超音波検診判定マニュアルに準拠し、16～20 断面程度に収めるようにしてください（これを著しく超える画像の添付は減点とすることがあります。）。なお、1 枚の写真で 2 分割画像の場合は 2 断面と数えます。
- ・脾臓、腎臓などの撮影で 1 断面に収まらない場合は 2 断面で提出してください。
- ・サーマルペーパーはカットせず、折りたたんで添付してください（別紙 1 写真ののり付例）。

② 有所見 3 症例

- ・有所見例は、「日本消化器がん検診学会 腹部超音波検（健）診判定マニュアル」に基づき、異なる臓器のカテゴリー3以上の症例を2症例および、今年度は「脂肪肝」1症例を提出してください。（カテゴリー3以上の症例が2症例ない場合には、1症例については判定区分がC判定となるカテゴリー2の症例を1症例含めることも可）
- ・有所見例の提出に当たって、同一症例に複数の所見が認められる場合は、審査の対象となる主要な所見について記載してください。同一症例に複数の所見（例えば、肝臓がんと肝内胆管結石）がある場合、これを2症例として提出することは不可。
- ・所見の描出されている画像に関連した変化の見られる部位の画像も添付してくだ

さい。枚数に制限はありません。

以下は、理想的な症例提示画像と所見用紙の記載のポイントです。

- ① 病変の全体像と占居部位がわかる画像を撮る。
- ② 少なくとも2方向から撮像した画像を提示する。
- ③ 病変だけではなく背景となる臓器も撮像する。
- ④ フリーズ後ではなく拡大観察した画像をフリーズして計測する。
さらに、計測値の少数点以下は四捨五入しミリ単位で記載する。
- ⑤ 可能であれば高周波プローブやカラードプラを用いる。
- ⑥ 観察する臓器や病変に合わせてフォーカスを適切に調整する。
- ⑦ 腹部超音波検（健）診判定マニュアルの所見に準拠して所見を記載する。

シェーマについて

- ・超音波画像を忠実にスケッチし、超音波画像所見も記載する。
- ・超音波画像を白黒反転し、エコーの出現している部分（白い部分）をポジティブ、無エコー域や極低エコー域はネガティブにスケッチし、腫瘍像の強い境界エコーや増強した後方エコーは輝度に応じてポジティブに記載する。
(昨年度の優秀施設の承諾をいただき、提出シェーマの一部を添付してあります。参考にしてください。)

③ 正常例、有所見例提出に当たっての留意事項

- ・カラードプラを使用した場合はカラー画像を添付してください。
- ・個人情報（被検者氏名）は削除して提出してください。なお、日時、装置の設定、年齢、性別などの情報については消さないで提出してください。
- ・デジタルデータで提出する施設は、CD-RまたはDVD-Rで提出してください（別紙2参照）。

(2) 日本消化器がん検診学会（全国集計委員会「超音波検診の実態に関する調査」）等への協力

平成27年度日本消化器がん検診学会全国集計および日本人間ドック学会がん登録小委員会「がん症例調査」に協力している機関は、精度管理の加点対象とします。なお、平成28年度分についての協力の可否を様式1「平成28年度腹部超音波検査精度管理調査票（別紙3）」に記入してください。

4. 提出期限：平成28年11月14日(月)

5. 提出先

〒108-0014 東京都港区芝4-11-5 田町ハラビル5階 公益社団法人 全国労働衛生団体連合会

6. 評価

(1) 審査者

超音波検査精度管理調査資料の審査は、別紙の腹部超音波検査専門委員会委員が行います。

(2) 審査基準

審査は、「様式 3 腹部超音波検査審査基準」に示す項目について審査します。

7. 評価結果の通知、公表等

(1) 評価結果の通知

評価結果は、平成28年度腹部超音波検査精度管理調査結果報告書を添えて平成29年2月上旬までに通知します。同時にサーマルペーパーを返却します。

CD-RまたはDVD-Rは、全衛連が専門業者に委託し、破壊処理して廃棄します。

評価は、別紙「腹部超音波検査審査基準（評価表）」に従い審査し、評点合計の点数によりA～Dの4段階とします。A.B.C.Dの評価は「腹部超音波検査審査基準（評価表）」に示す、**a** 専門性、**b** 実績調査、**C** 精度管理、**d** 画質評価（正常例）、**e** 手技評価（正常例）、**f** 画質評価（症例）、**g** 手技評価（症例）の合計点となり、その内容は一様ではありませんが、あえて概括的にいえばA.B.C.Dの意味は次のとおりです。

①総合評価 **A（優）** 85 点以上

撮像画像が極めて良好であり、判定も適正である。

②総合評価 **B（良）** 70 点以上 85 点未満

A評価水準には達しないものの、撮像画像が良好で、病変の適切な判定が可能な水準であり、判定も適正である。

③総合評価 **C（可）** 60 点以上 70 点未満

撮像画像が良好といえないあるいは、撮像画像は良好であるが判定が適正ではない。

④総合評価 **D（不可）** 60 点未満

撮像画像あるいは判定が不適切、または両者のいずれもが不適切である。

(2) 評価結果の公表

評価基準を満たした施設については、「全衛連総合精度管理調査結果の概要」及び全衛連ホームページにその成績を公表します。評価 **A** は「優」、評価 **B** は「良」と表示します。

(3) 評価結果通知書等の再発行

評価結果通知書等の再発行は、1 枚につき 2,000 円＋税を文書代として申し受けます。

8. 評価結果通知後の遵守事項

- (1) 評価 C または評価 D とされた施設は、その改善策および対応結果を「評価結果の活用状況調査票」に記載し全衛連事務局に提出すること。
- (2) 「要実地指導」の対象と通知された施設は、28 年度の早い時期に専門委員会委員による「実地指導」を受け入れること(実地指導費用は、別途実費を施設が負担する。)

9. 費用。

会 員 32,400 円 (税込)

※ 日本人間ドック学会会員が腹部超音波検査のみ参加する場合は、審査料 32,400 円 (税込) だけです。ただし、全衛連の実施する他の精度管理調査 (胸部エックス線検査、臨床検査、労働衛生検査) にも参加される場合は、登録料 50,760 円 (税込) が必要となります。

10. 振込先

下記に振込みをお願いします (振込み手数料はご負担願います。)。なお、参加費用の請求は、このご案内をもって代えさせていただきます。また、領収書につきましては、銀行等の振込証明書をもって代えさせていただきます。

銀行口座振込の場合

- ◆ 口座名 公益社団法人 全国労働衛生団体連合会
- ◆ 銀行名 三菱東京UFJ銀行 本店
- ◆ 口座番号 普通預金 7648714

又は、郵便振替口座の場合

- ◆ 口座名 公益社団法人 全国労働衛生団体連合会
- ◆ 口座番号 00100-6-126266

11. 振込み期限

平成 28 年 7 月 29 日(金)まで

全衛連事務局FAX 03-5442-5937

平成28年度 腹部超音波検査精度管理調査 参加申込書

この参加申込書の提出期限は、6月30日(木)です。

この申込書を全衛連事務局宛に送付(FAX可)してください。

コード番号					申込日：平成28年 月 日
施設の名称					
住所	〒 —				
会員の確認	1. 全衛連の会員 2. 日本人間ドック学会の会員 3. 1. 2. のどちらでもない				
本申込の責任者 (役職・氏名)		担当者			
担当部署電話等	電話	—	—	FAX	— —
参加内訳	下記のどちらか一方を選択してください。 (混在不可)(途中で変更可:連絡不要) <input type="checkbox"/> デジタル静止画像をCD-RにJPEG画像に焼き付けて提出 <input type="checkbox"/> サーマルペーパーを提出				
画像等の送付先	公益社団法人 全国労働衛生団体連合会 〒108-0014 東京都港区芝 4-11-5 田町ハラビル5階				
画像等の提出期限	11月14日(月)				
参加費用の払込方法	1. 銀行振込	払込予定日	※入金確認欄		
	2. 郵便振替	[月 日]			

※印欄は記入しないでください。

注1：参加費用は、申込書提出後、7月29日(金)までにお振込ください。

個人情報に関する取扱いについて同意のうえ申込みください。

個人情報の利用目的

腹部超音波検査精度管理調査に参加申込に際し取得した皆様の氏名、職種、連絡先等の個人情報の利用目的は、精度管理調査の運営するうえでの事務連絡や問い合わせのために使用いたします。本人の同意なく第三者に提供することはありません。

 同意する。 同意しない。

〈個人情報に関わる苦情・相談窓口〉

個人情報保護管理者(兼 苦情・相談窓口責任者)：小野塚 佳敬
 電話 03-5442-5934 公益社団法人 全国労働衛生団体連合会

腹部超音波画像をデジタルデータで提出する施設の皆様へ（ご依頼）

デジタルデータにて参加される施設は、下記の要領で CD または DVD を平成 28 年 11 月 14 日までに全衛連事務局宛に郵送ください。

【CD/DVDの提出方法】

- ① レーベル面に、施設コード、施設名を明記してください。
- ② JPEG 画像を編集してください。その際、被検者名の個人情報を匿名化してください。
- ③ 正常例 2 例、有所見 3 例を CD1 枚か DVD1 枚に記録してください。

正 常 例 ： 施設番号-1, 施設番号-2,

00000-1 00000-2

有所見例 ： 施設番号-3 施設番号-4 施設番号-5

00000-3 00000-4 00000-5

※上記名のフォルダを作成し、それぞれの JPEG 画像を保存してください。

- ④ CD/DVD 内の画像が PC にて表示されることを必ず確認してください。

本件についての問い合わせは、下記までお願いします。

全衛連事務局

電話 03-5442-5934

担当 水谷 良一

E-mail: mizutanir@zeneiren.or.jp

平成28年度 腹部超音波検査精度管理調査票(その1)

様式 1

施設コード						
施設 名称	[TEL () -]				管理責任者	Ⓜ
					担当者	Ⓜ

1. 担当者調査

検査担当者				担当医(読影医)	
①常勤	②非常勤	③超音波検査士	④超音波検査士ではないが、日本消化器がん検診学会、または日本超音波医学会の講習会に参加している。	⑤常勤・非常勤	⑥日本超音波医学会専門医または日本消化器がん検診学会認定医(肝・胆・膵)
名	名	名	名	名	名
* ③④は①②の担当技師のうち				登録番号・氏名	
* ⑥は⑤の読影医のうち					

2. 平成25年度実績 (集計途中の場合は24年度でも可)

年齢区分	①受診者数		②要精検者数		③精密検査受診者数		④がん症例数
	男性	女性	男性	女性	男性	女性	
39歳以下							
40～49歳							
50～59歳							
60歳以上							
小計							
合計							

⑤ 1日の平均受診者数 約 名/1日

⑥ 担当技師の1日の実施人数 約 名

3. 精度管理等について

下記の項に○をしてください。

- ① 超音波検査に関する標準作業書がある (a. ある b. ない)
- ② 判定基準は、腹部超音波検診判定マニュアルに準拠している (a. いる b. いない)
- ③ 判定医師名の記録がある (a. ある b. ない)
- ④ 診断装置機器管理台帳がある (a. ある b. ない)
- ⑤ 精度管理責任者及び担当者を決めている (a. 決めている b. 決めていない)

平成28年度 腹部超音波検査精度管理調査票(その2)

様式 2

装置番号	装置型式名	製造会社名	装置の使用年	パルスドプ ラの有無	カラードプ ラの有無	ティッシュ ハーモニック	腹部探触子 の使用年	高周波探触 子の有無
記入例	SSA-580A	東芝	3年	有	有	有	3年	有
1			年	有	有	有	年	有
2			年	有	有	有	年	有
3			年	有	有	有	年	有
4			年	有	有	有	年	有
5			年	有	有	有	年	有
6			年	有	有	有	年	有
7			年	有	有	有	年	有
8			年	有	有	有	年	有

○サーマルペーパー添付用紙の①使用装置の欄には、使用した装置番号を記載してください。

○同一診断装置を有している場合は装置型式名の欄に「同上」と記載してください。

写真のノリ付例

◇正常例用 (No.1~2)



- 施設コードを記入
- 使用装置番号を記入
- 記入欄の左に写真を添付

◇有所見用 (症例 No.1~3) サーマルペーパーをノリ付用紙に写真を添付

サーマルペーパー添付用紙

施設コード	
症例 4	
性別	男・ <input checked="" type="radio"/>
年齢	40 歳
様式2の 使用した装置番号	1
THI	<input checked="" type="radio"/> ・ 無
カラードプラ	<input checked="" type="radio"/> ・ 無
パルスドプラ	<input checked="" type="radio"/> ・ 無
探触子周波数	4.5 MHz
	高周波探触子 <input checked="" type="radio"/> ・ 無 (MHz)

- 症例 No, を確認
- 施設コードを記入
- 使用装置番号を記入
- 記入欄の左に写真を添付
- 所見は最低2画面以上提出

平成28年度 腹部超音波検査精度管理調査

施設コード					
-------	--	--	--	--	--

正常例記入用紙

No. 1 ~ No. 2

(公社)全国労働衛生団体連合会

腹部超音波検査専門委員会

サーマルペーパー添付用紙

ノリづけ

施設コード					
-------	--	--	--	--	--

正常例 No.1

性別	年齢
男 ・ 女	歳
使用装置 番 号	

平成28年度 腹部超音波検査精度管理調査

施設コード					
-------	--	--	--	--	--

症例記入用紙

No. 1 ~ No. 3

(公社)全国労働衛生団体連合会

腹部超音波検査専門委員会

サーマルペーパー添付

ノリづけ

施設コード

症例 No.1

性別	年齢
男 ・ 女	歳
使用装置 番 号	
THI	有 ・ 無
カラードプラ	有 ・ 無
探蝕子周波数 MHz	
[高周波探蝕子 (MHz)]	有 ・ 無

所見記載用紙 症例 1

※ 複数の所見が認められる場合は、審査の対象とする主要な所見について記載してください。

所見	カテゴリ	カテゴリ理由	事後指導区分		区分の理由
			C	要経過観察 ・ 要再検	
			D 1	要治療	
			D 2	要精検	

上記の所見のシェーマを描いてください。

腹部超音波検診判定 マニュアル

日本人間ドック学会画像検査判定ガイドライン作成委員会

腹部超音波部門

日本消化器がん検診学会 超音波検診委員会

ガイドライン作成ワーキンググループ

日本超音波医学会用語・診断基準委員会

腹部超音波がん検診のカテゴリーに関する小委員会

緒 言

腹部超音波検査は肝臓・胆道・膵臓といった腹部臓器の難治がんの早期診断には欠くことのできない診断法である。放射線被曝や苦痛もなく装置も簡便なことから、一般診療のみならず任意型検診にも広く用いられ、早期発見における有用性が報告されている。

しかしながら、一般に人間ドック健診における腹部超音波検査では多数の臓器を扱い、がん以外の病変も対象とすること、がん発見時の所見の記載方法が統一されていないことなどの理由からがん検診としての精度や有効性の評価が行われていない。さらに、超音波検査の診断能は検査環境や検査施行者の技術レベルに依存するが、実施方法についても明確に規定されていなかった。

日本消化器がん検診学会 超音波検診委員会（前、超音波部会委員会）が中心となり、腹部超音波がん検診の質の向上を目指した実施基準、ならびにがん検診としての精度評価を可能とするための判定基準からなる腹部超音波がん検診 基準^{1,2)}を2011年に発行した。その後、日本超音波医学会 用語・診断基準委員会 腹部超音波がん検診のカテゴリーに関する小委員会と連携して一部修正ならびに項目の追加を行うとともに日本人間ドック学会 画像検査判定ガイドライン作成委員会 腹部超音波部門とも連携し、判定区分を含めたマニュアルを作成した。従って本マニュアルの内容については日本消化器がん検診学会ならびに日本超音波医学会における腹部超音波検診判定マニュアルと共通である。

これらの基準を広く普及させることにより、腹部超音波検診の検査法の質的向上と均質化および、がんに対する判定基準の共通化を諮り、将来的には腹部超音波検診のがん検診としての精度評価ならびに有効性評価を行うことを目指したい。

実施基準

超音波スクリーニングの標準化

対象臓器

肝臓、胆道、膵臓、腎臓、脾臓、腹部大動脈とする。

- ・腹部大動脈は周囲のリンパ節腫大、大動脈瘤などの発見のために対象とする。
- ・副腎や下腹部（膀胱、子宮、卵巣、前立腺、等）は正式な対象臓器とはしないが所見が認められた場合には記録してもよい。
- ・観察困難な例や部位があることを受診者に事前に説明し、事後にも報告することが必要である。

診断装置

- ・ スクリーニングには、3.5～5.5MHz コンベックス型プローブを使用する。
- ・ 可能な限り高性能の装置を使用する。
- ・ カラードプラ、ティッシュハーモニックイメージが使用できる機器が望ましい。
- ・ 高周波プローブ（7.5MHz リニア型など）やセクタプローブの併用も有用である。
- ・ 機器の適切な保守・管理を定期的に行う必要がある。
- ・ 耐用年数を超える装置の使用は望ましくない。
- ・ プローブやモニタは消耗品である。

検査担当者

日本消化器がん検診学会認定医（肝胆膵）、日本超音波医学会超音波専門医あるいは、日本超音波医学会が認定する健診領域もしくは消化器領域の超音波検査士の資格を保有する技師が担当することが望ましい。

診断技術

前処置

前日の夕食以降は固形物を摂取しないことが望ましい。

走査法（図1）

各施設で記録すべき断面を定め、一定の基準で行なう。

16画面以上を記録する。

記録断面の例を図1に示す

走査の順については特に規定しない

適宜、体位変換（左側臥位走査など）を活用する

限局性病変は必ず2方向の画像を記録する。

カテゴリー3以上の病変は最大径と部位を記載する。

計測はモニタ上で画像を十分に拡大して行う。1mm未満は四捨五入する。

限局性病変のみでなくびまん性病変にも留意する

検査そのものに要する時間は1人あたり6～7分が標準である。

5分以下では精度に問題がある。

1件平均10分以内に済ませるだけの技術が必要である。

記録法

動画保存が望ましい。

静止画でもDICOM形式で電子媒体に保存することが望ましい。

読影・超音波診断

技師により作成されたレポートについては、日本消化器がん検診学会認定医（肝胆膵）、または日本超音波医学会超音波専門医が読影、診断することが望ましい。

判定・事後管理

判定

判定区分の決定については、日本消化器がん検診学会認定医（肝胆膵）、日本超音波医学会超音波専門医または日本人間ドック学会認定医・専門医が担当することが望ましい。

判定区分

後述のように、判定区分は原則としてマニュアルに従って行う。ただし、超音波検査以外の検査結果や前回所見との比較により判定医が判定区分を変更してもよい。

受診間隔

異常がなくても逐年検診を勧める。

精検施設の選定

精検項目に応じた適切な医療機関を指示・紹介する。

精検結果のフィードバックを要請できるよう、精検機関との連携を諮ることが重要である。

紹介の際には病変の部位、大きさ、性状を明記すると共に、画像も添付することが望ましい。

精度管理

検診に関する基本的な指標の管理

・受診率およびカテゴリー判定別の精検受診率、がん発見率等を集計、管理する。

予後調査

・精検受診者、精検未受診者の把握と追跡が必要である。

精検結果報告書、受診勧奨、等

・偽陰性がん症例の把握につとめ、検診の感度、特異度を知る。

地域がん登録の利用、逐年検診の結果把握、保健師からの情報、等

・将来はがん検診としての有効性を評価するための取り組みが必要である。

任意型検診では対象者（個人）の死亡の危険の低下

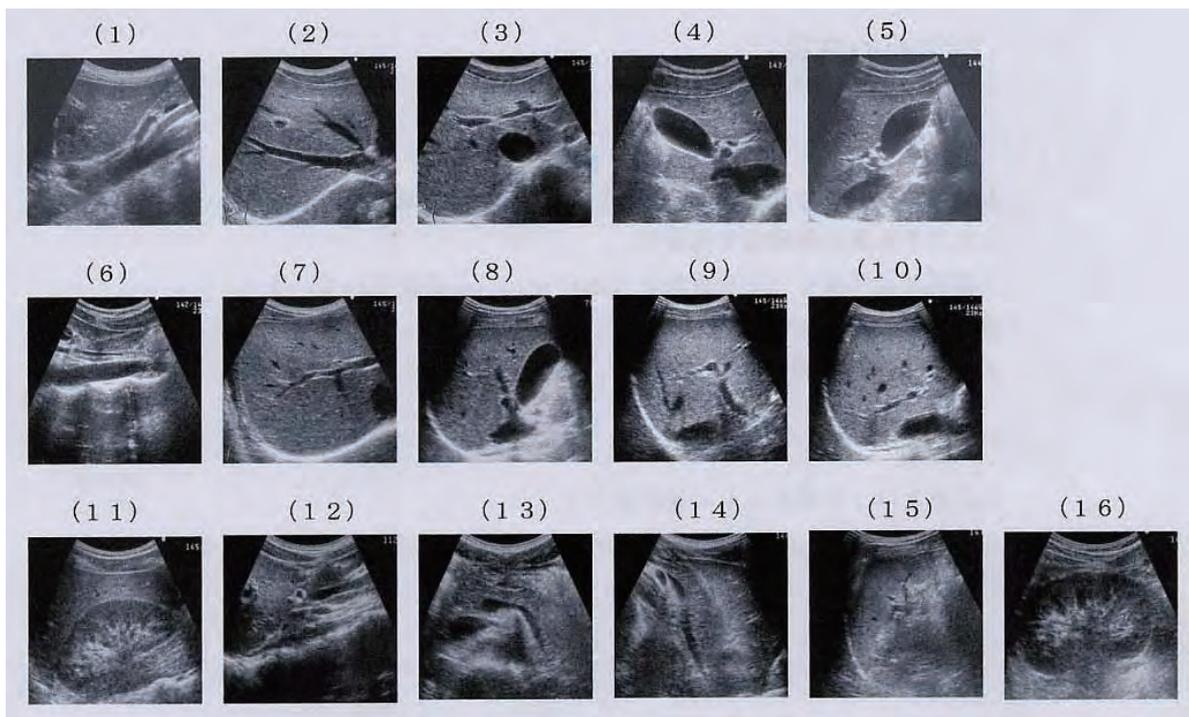
対策型検診では対象集団の死亡率の低下

技師の教育

日本超音波医学会認定超音波検査士の資格取得に向けた支援や研修会、講習会の開催など検査担当技師の技能向上のための積極的な取り組みが必要である

文 献

- 1) 日本消化器がん検診学会 超音波部会委員会 超音波検診基準作成のワーキンググループ：腹部超音波がん検診 基準. 日消がん検診誌 2011；49：667-685.
- 2) 田中幸子、岡庭信司、熊田卓、中島美智子、平井都始子 腹部超音波がん検診基準の概要：カテゴリー判定を中心に 超音波医学 2013；40：549-565



- | | |
|----------------------|--------------------|
| 1) 心窩部縦走査：肝・大動脈 | 9) 右肋間走査：肝 |
| 2) 心窩部横走査～右肋弓下走査：肝静脈 | 10) 右肋間走査：肝 |
| 3) 右心窩部斜走査：門脈水平部 | 11) 右肋間走査：右腎臓 |
| 4) 右肋弓下走査：胆嚢 | 12) 心窩部縦走査：肝外胆管・膵臓 |
| 5) 右季肋部縦走査：胆嚢 | 13) 心窩部横走査：膵臓 |
| 6) 右季肋部縦～斜走査：肝外胆管 | 14) 心窩部斜走査：膵臓 |
| 7) 右肋弓下走査：肝 | 15) 左肋間走査：脾臓 |
| 8) 右肋間走査：肝 | 16) 左肋間走査：左腎臓 |

図1. 記録断面例

カテゴリーおよび判定区分

超音波画像所見

検査担当者は、肝、胆道、膵、腎、脾、その他の対象臓器の観察において認められた異常所見について、マニュアルに示す超音波画像所見のどの項目に該当するかを詳細に検討し、該当項目を選択する。対象臓器以外の観察は必須ではないが、悪性を疑う所見や治療を要すると考える所見を認めた場合には記載してもよい。臓器が全く描出できない場合には描出不能とする。臓器の一部が描出できない場合には、描出可能な部位の所見を採用し、描出不能部位を記載する。

カテゴリー(表 1-1, 1-2)

選択された超音波画像所見に応じて、がんに関してのカテゴリー、超音波所見（結果通知表記載）ならびに判定区分が決まる。

カテゴリーは、がんの判定の基準であるが、超音波検査で認められる所見の集約である。

各臓器につき最高位のカテゴリーをその臓器のカテゴリーとして記載する。

前回との比較が可能な病変については経時変化についてのコメントを記載する。

超音波画像上カテゴリー3以上に相当する所見を認めるが精査の結果良性と判断されている病変については、当該カテゴリーにダッシュを付けて表示し[例：3'、4' など]、判定区分はCとする。

超音波所見（結果通知表記載）

超音波画像所見の内容を受診者に知らせるための簡略化した表示名である。通知表には超音波所見名を記載する。カテゴリー4, 5の場合には”腫瘍”、カテゴリー3の限局性病変は”腫瘤”と記載し、疑いを含む。

判定区分(表 1-3) (表 2)

判定区分は、原則的には超音波画像上の異常所見に応じて決められるが、血液検査など超音波検査以外の検査所見や前回所見との比較などを考慮し判定医が最終決定する。

(例)

- * カテゴリー3の病変については、少なくとも過去2回以上の結果で経時変化がなければ判定をCとしてもよい。
- * 限局性病変や管腔の径が前回と比較して明らかに増大している場合は必要に応じて判定をDとしてもよい。
- * 肝限局性病変については、HBV、HCV感染や血小板数減少（15万/mm³未満）など、慢性肝疾患が疑われる場合は必要に応じて判定をDとしてもよい。
- * 胆道描出不良例で、胆道系酵素の異常を認める場合は判定をD2としてもよい。
- * 他の医療機関で精査後、その医療機関で経過観察を続けている場合は判定をCとしてもよい。

表 1-1 カテゴリー

カテゴリー0	判定不能	装置の不良、被検者、検者の要因などにより判断できない
カテゴリー1	異常なし	異常所見はない。正常のバリエーションを含む
カテゴリー2	良性	明らかな良性病変を認める
カテゴリー3	良悪性の判定困難	良悪性の判定困難な病変あるいは悪性病変の存在を疑う間接所見を認める。高危険群を含む
カテゴリー4	悪性疑い	悪性の可能性の高い病変を認める
カテゴリー5	悪性	明らかな悪性病変を認める

表 1-2 カテゴリー記入表

臓器	カテゴリー判定	描出不能部位
肝	0・1・2・3・4・5	有□
胆道	0・1・2・3・4・5	有□
膵	0・1・2・3・4・5	有□
腎	0・1・2・3・4・5	有□
脾	0・1・2・3・4・5	有□
その他		-----

網掛け部分は該当事項のある場合にのみ記載

表 1-3 判定区分

A	異常なし	
B	軽度異常	
C	要経過観察・要再検査・生活指導	
D (要医療)	D1	要治療
	D2	要精検
E	治療中	

表 2-1 肝

超音波画像所見	カテゴリー	超音波所見 (結果通知表記載)	判定区分
充実性病変	3	肝腫瘤	C
最大径 15mm 以上	4	肝腫瘍	D2
カテゴリー3 のびまん性病変の合併	4	肝腫瘍	D2
辺縁低エコー帯・後方エコー増強・多発 のいずれかを認める	4	肝腫瘍	D2
末梢の胆管の拡張 図 2	4	肝腫瘍	D2
モザイクパターン 図 3	5	肝腫瘍	D1
クラスターサイン 図 4	5	肝腫瘍	D1
肝内胆管・血管いずれかの断裂を伴う 図 5	5	肝腫瘍	D1
※但し、マージナルストロングエコー・カメレオンサイン・ ワックスアンドウエインサインのいずれかを認める 図 6, 7	2	肝血管腫	C
嚢胞性病変	2	肝嚢胞	B
充実部分（嚢胞内結節・壁肥厚・隔壁肥厚など）を認め る 図 8, 9	4	肝嚢胞性腫瘍	D2
石灰化像（気腫像を含む） 注 1） 図 10	2	肝内石灰化	B
肝内胆管拡張を伴う	3	肝内胆管結石または気腫	D2
びまん性病変			
高輝度肝・肝腎コントラスト・脈管不明瞭化・深部減衰 のいずれかを認める 注 2) 図 11-13	2	脂肪肝	C
肝縁鈍化、粗造な実質エコーパターン および 表面結節状凹凸を認める 図 14, 15	3	慢性肝障害	D2
肝内胆管拡張	3	肝内胆管拡張	D2
血管異常	2	肝血管異常	D2
異常所見なし	1		A
描出不能	0	描出不能	D2

注1) ・石灰化像は音響陰影を伴う高エコー像をさす。
 ・転移性肝がんなど石灰化を伴う充実性腫瘍の一部でないことを確認する。
 ・多発する場合には日本住血吸虫、エキノコックスなど寄生虫由来の病変を念頭に置き
 その配置や肝実質のエコーパターンに注意する。

注2) 限局性低脂肪化域の好発部位に認められる不整形の低エコー域でスペckルパターンに乱れがなく
 カラー Doppler にて血流走行に偏位を認めない場合には充実性病変としない (図. 肝-1)

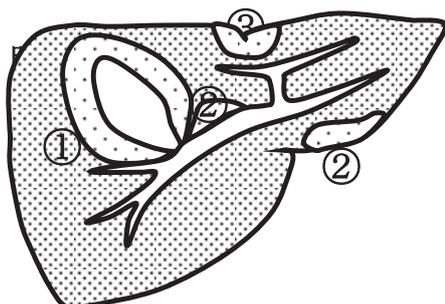


図. 肝-1
 脂肪肝における限局性低脂肪化域の好発部位
 ①胆嚢周囲：胆嚢静脈の還流領域、
 ②S4 および S2 背側：右胃静脈の異所性還流領域
 ③S4 前面肝表直下：Sappey の静脈還流領域



図. 肝-2 末梢の胆管の拡張を伴う充実性病変 (カテゴリー4)



図. 肝-3 モザイクパターン, 辺縁低エコー帯, 後方エコーの増強 (カテゴリー5)



図. 肝-4 クラスタサイン (カテゴリー5)



図. 肝-5 脈管 (門脈) の断裂を伴う充実性病変 (カテゴリー5)



図. 肝-6 マージナルストロングエコー (カテゴリー2)



図. 肝-7 ワックスアンドウエインサイン (カテゴリー2)



図. 肝-8 結節を伴う嚢胞
(カテゴリー4)

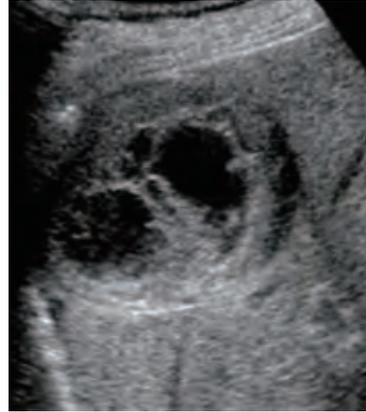


図. 肝-9 隔壁肥厚を伴う嚢胞
(カテゴリー4)



図. 肝-10 石灰化像
(カテゴリー2)

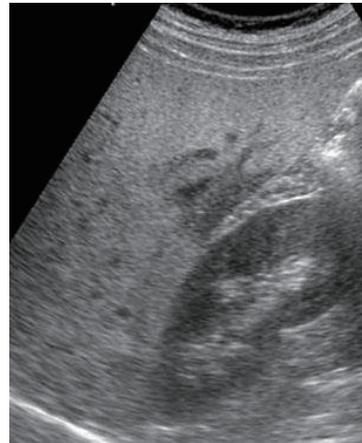


図. 肝-11 高輝度肝・肝腎コントラスト
(カテゴリー2)

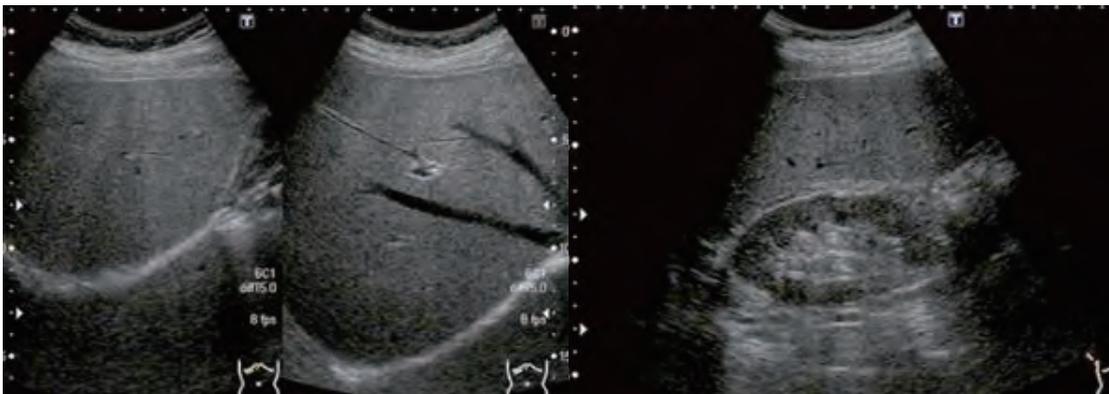


図. 肝-12 軽度の脂肪肝 (軽度高輝度、肝腎コントラストあり、減衰なし、脈管の不明瞭化なし)
(カテゴリー2)

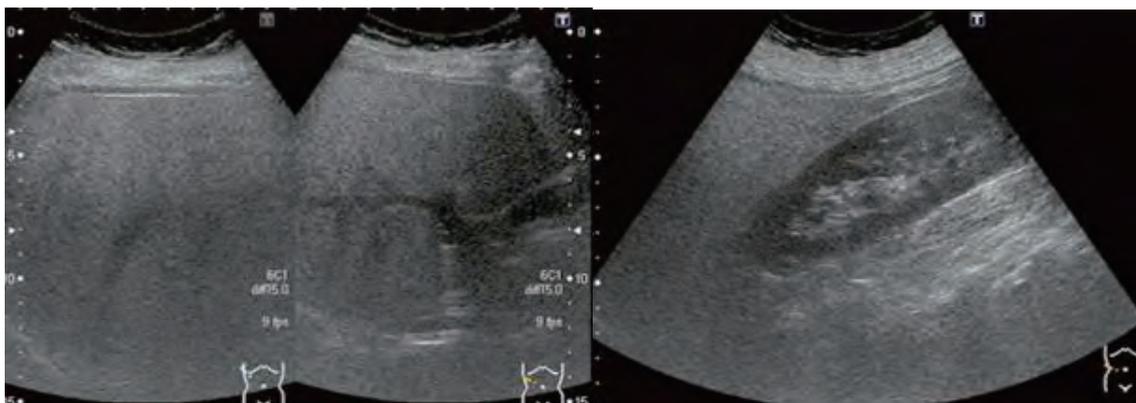


図. 肝-13 高度の脂肪肝（重度高輝度、肝腎コントラストあり、減衰高度、脈管の不明瞭化あり）
（カテゴリー2）

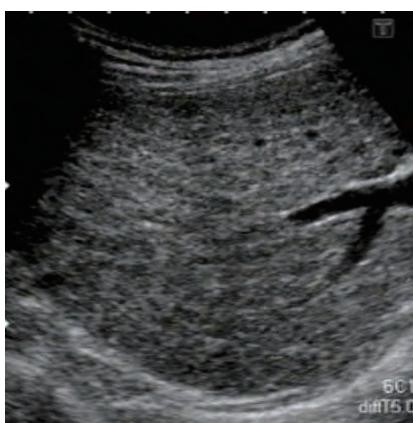


図. 肝-14 粗造な肝実質エコーパターン
（カテゴリー3）



図. 肝-15 肝表面結節状凹凸
（カテゴリー3）

（画像提供 図 2-10,12-15 熊田卓、図 11 荒瀬康司）

表 2-2 胆嚢・肝外胆管

超音波画像所見	カテゴリー	超音波所見 (結果通知表記載)	判定 区分
胆嚢			
隆起あるいは腫瘤像 (ポリープ)			
有茎性			
5 mm未満	2	胆嚢ポリープ	B
5 mm以上, 10 mm未満	3	胆嚢腫瘤	C
但し、点状高エコーあるいは桑実状エコーあり 図 1	2	胆嚢ポリープ	B
10 mm以上	4	胆嚢腫瘍	D2
広基性 (無茎性)			
但し、小嚢胞構造あるいはコメット様エコーを伴う 図 2	2	胆嚢腺筋腫症	C
付着部の層構造の不整あるいは断裂を伴う 図 3	5	胆嚢腫瘍	D1
壁肥厚 注 1)			
びまん性肥厚 (体部肝床側にて壁厚 4 mm以上)	3	びまん性胆嚢壁肥厚	D2
但し、層構造・小嚢胞構造・コメット様エコーのいずれかを認める 図 4	2	胆嚢腺筋腫症	C
壁の層構造の不整あるいは断裂を伴う	4	胆嚢腫瘍	D2
限局性肥厚 (壁の一部に内側低エコーあり) 図 5	4	胆嚢腫瘍	D2
但し、小嚢胞構造あるいはコメット様エコーを伴う	2	胆嚢腺筋腫症	C
腫大 (短径 36 mm以上)			
但し、乳頭部近傍までの下部胆管に異常所見なし	2	胆嚢腫大	C
結石像 (石灰化像や気腫像を含む)			
壁評価不能	3	胆嚢結石 胆嚢壁評価不良	D2
デブリ (結石像と分けて記載) 図 6	3	胆泥	D2
異常所見なし			
描出不能	0	胆嚢描出不能	D2
胆嚢摘出後	0	胆嚢摘出後	B
肝外胆管			
隆起/腫瘤像 (ポリープ) 図 7			
付着部の層構造の不整あるいは断裂を伴う 図 8	5	胆管腫瘍	D1
壁肥厚 (壁厚 3 mm以上あるいは内側低エコーあり) 図 9	3	胆管壁肥厚	D2
粘膜面不整 図 10	4	胆管腫瘍	D2
層構造不整	5	胆管腫瘍	D1
胆管拡張 (8 mm以上、胆嚢摘出後は 11 mm以上)			
但し、乳頭部近傍までの下部胆管に異常所見なし	2	胆管拡張	C
結石像 (石灰化像や気腫像を含む)			
但し、胆道系手術の既往があり、体位変換で移動	2	胆管気腫	B
デブリ 図 11	3	胆泥	D2
異常所見なし			
描出不能 注 2)	0	描出不能	C

注1) 小嚢胞構造やコメット様エコーを伴う壁肥厚では隆起性病変の並存に注意する。

注2) 胆嚢や肝内胆管に異常所見がある場合は判定をD2とする。

胆嚢・肝外胆管の画像

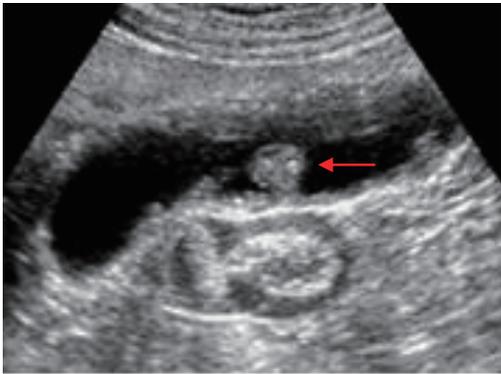


図. 胆-1 点状高エコーを伴う 5~9mm
の有茎性ポリープ (カテゴリー2)



図. 胆-2 小嚢胞構造を伴う広基性ポリープ
(カテゴリー2)

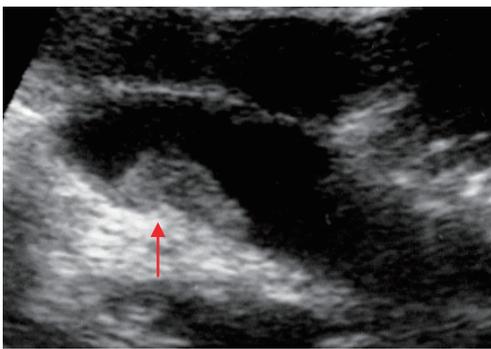


図. 胆-3 付着部の層構造の不整な広基性ポリープ
(カテゴリー5)

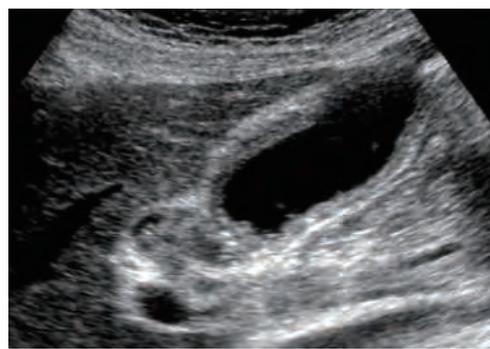


図. 胆-4 びまん性肥厚、層構造あり
(カテゴリー2)



図. 胆-5 限局性肥厚
(カテゴリー4)

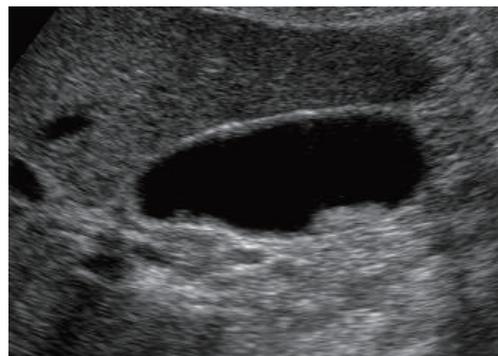


図. 胆-6 胆嚢内のデブリ
(カテゴリー3)

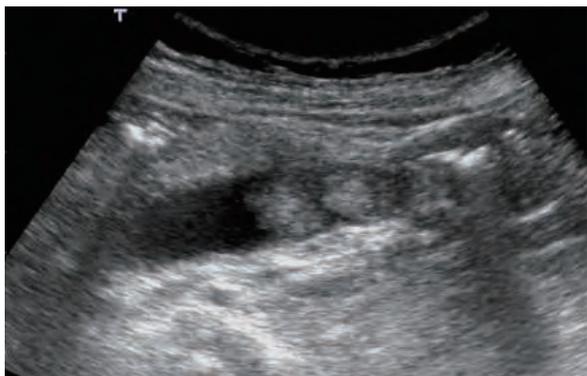


図. 胆-7 肝外胆管の腫瘍像 (カテゴリー4)

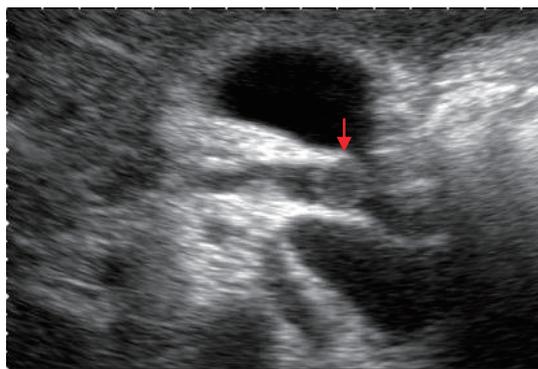


図. 胆-8 肝外胆管の腫瘍像、付着部層構造不整 (カテゴリー5)

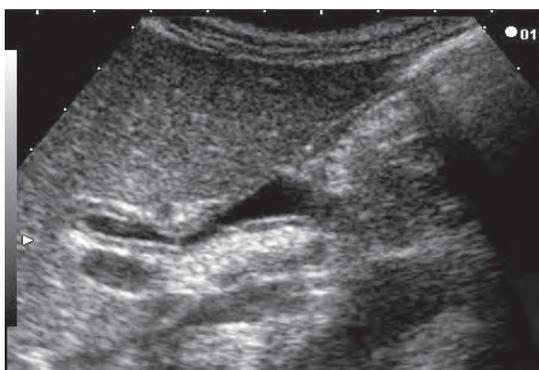


図. 胆-9 肝外胆管の壁肥厚、粘膜面整 (カテゴリー3)

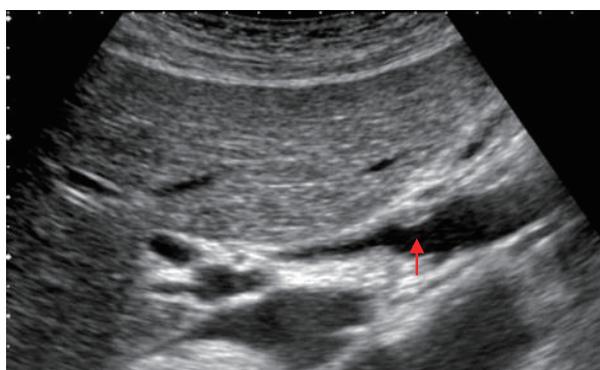


図. 胆-10 肝外胆管の壁肥厚、粘膜面不整 (カテゴリー4)



図. 胆-11 肝外胆管のデブリ (カテゴリー3)

(画像提供 岡庭信司)

表 2-3 膵

超音波画像所見	カテゴリー	超音波所見(結果通知表記載)	判定区分
充実性病変 注1)			
高エコー腫瘤像 図 2	2	膵腫瘤	C
低(等)エコー腫瘤像 図 3	4	膵腫瘍	D2
主膵管・肝外胆管・膵周囲血管のいずれかの途絶を伴う 図 4	5	膵腫瘍	D1
嚢胞性病変	2	膵嚢胞	B
径 5 mm以上 図 5,6	3	膵嚢胞	D2
充実部分(嚢胞内結節・壁肥厚・隔壁肥厚など)を認める 図 7-9	4	膵嚢胞性腫瘍	D2
石灰化像 図 10,	2	膵石	C
主膵管拡張 (体部にて 3 mm以上) 注2)	3	膵管拡張	D2
主膵管内結節 図 13	4	膵腫瘍	D2
下流側の狭窄 図 14	4	膵腫瘍	D2
形態異常			
最大短軸径 30mm 以上	2	膵腫大	D2
最大短軸径 10mm 未満	2	膵萎縮	D2
限局腫大 注3)	2	変形	B
腫大部分について、エコーレベルの低下・エコーパターン不整・主膵管などの内部構造の不明瞭化のいずれかを伴う 図 15	4	膵腫瘍	D2
異常所見なし	1	異常なし	A
描出不能	0	描出不能	D2

注1) 混合エコー腫瘤像は適宜充実性ないし嚢胞性病変に含める

注2) 拡大画像で、主膵管の前壁エコーの立ち上がりから後壁エコーの立ち上がりまでを計測する(図.-膵-1)

注3) “限局腫大”は膵の輪郭が平滑で厚みが限局的に増加している場合に用いる

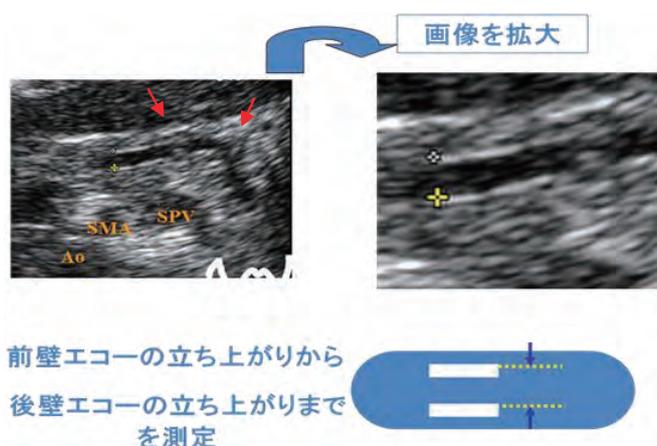


図. 膵-1 管腔の径の測定法(小数点以下を四捨五入して mm 表示する)

膵臓の画像

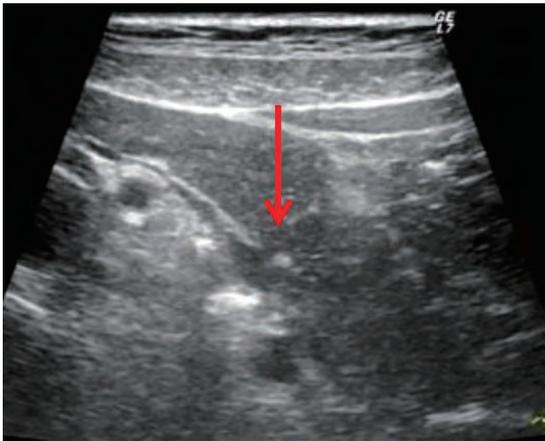


図. 膵-2 高エコー腫瘤像
(カテゴリー-2)

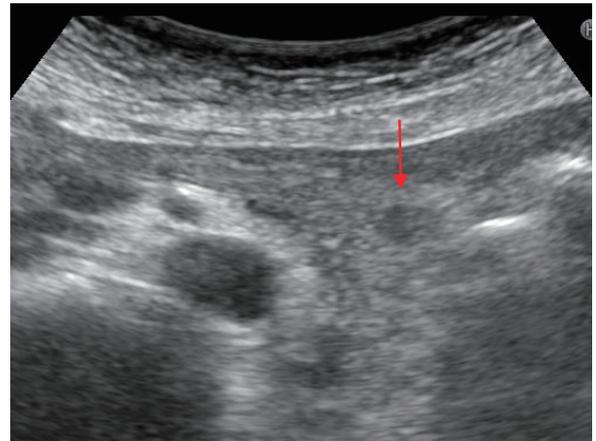


図. 膵-3 低エコー腫瘤像
(カテゴリー-4)

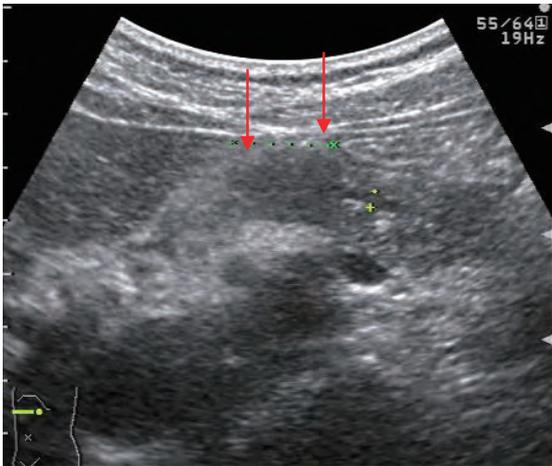


図. 膵-4 主膵管の途絶を伴う低エコー腫瘤像
(カテゴリー-5)

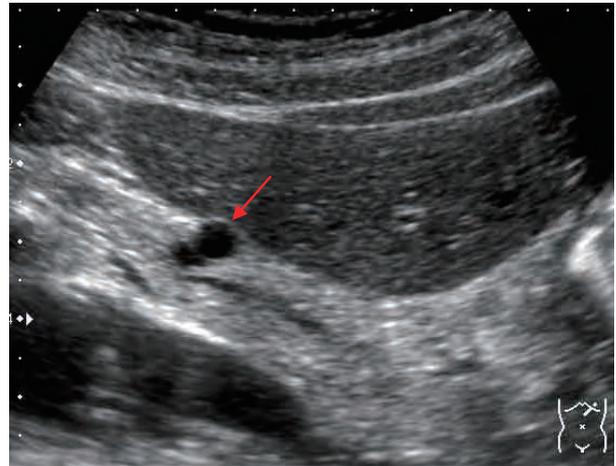


図. 膵-5 径 5mm 以上の嚢胞性病変
(カテゴリー-3)

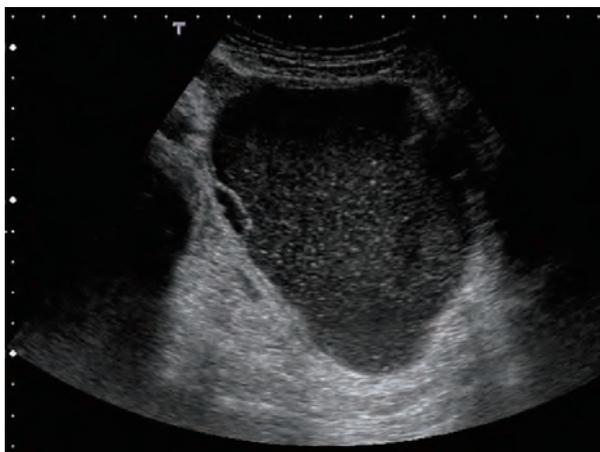


図. 膵-6 径 5mm 以上の嚢胞性病変, 隔壁肥厚なし
(カテゴリー-3)

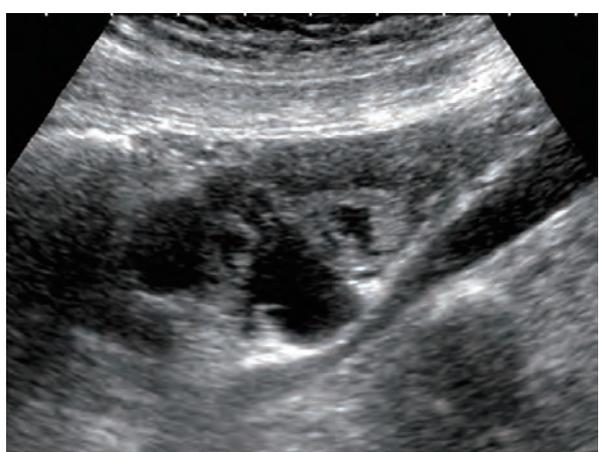


図. 膵-7 隔壁肥厚を伴う嚢胞性病変
(カテゴリー-4)



図. 膵-8 嚢胞内結節、隔壁肥厚を伴う嚢胞性病変
(カテゴリー4)

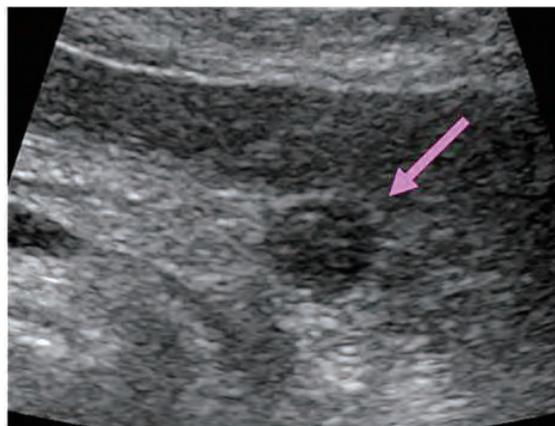


図. 膵-9 充実部分を伴う嚢胞性病変
(カテゴリー4)



図. 膵-10 石灰化像
(カテゴリー2)

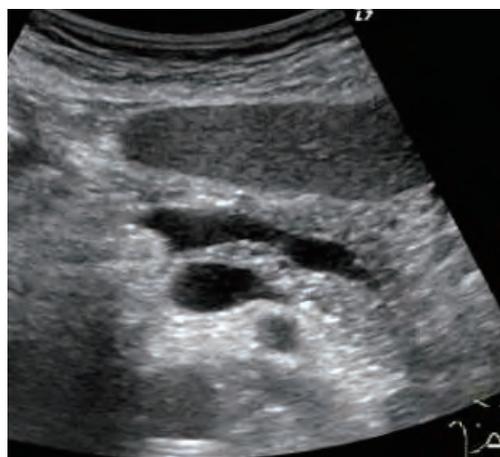


図. 膵-11 主膵管拡張を伴う石灰化像
(カテゴリー3)



図. 膵-12 主膵管拡張
(カテゴリー3)



図. 膵-13 主膵管内結節を伴う主膵管拡張
(カテゴリー4)



図. 膵-14 下流側の狭窄を伴う主膵管拡張
(カテゴリー4)

(画像提供 2-5, 9-15 田中幸子、6-8 岡庭信司)



図. 膵-15 エコーレベルの低下・内部構造の不明瞭化
を伴う腫大 (カテゴリー4)

表 2-4 腎

超音波画像所見	カテゴリー	超音波所見(結果通知表記載)	判定区分
充実性病変	3	腎腫瘤	D2
輪郭明瞭平滑な円形病変 図 1	4	腎腫瘍	D2
内部無エコー域・辺縁低エコー帯・側方陰影のいずれかを伴う	4	腎腫瘍	D2
中心部エコーの解離あるいは変形を伴う 図 2	4	腎腫瘍	D2
輪郭明瞭平滑な円形病変で内部無エコー域を伴う 図 3	5	腎腫瘍	D1
内部無エコー域があり、辺縁低エコー帯・側方陰影のいずれかを伴う	5	腎腫瘍	D1
但し、中心部エコーと同等以上の高輝度で輪郭不整あるいは尾引き像を伴う 図 4	2	腎血管筋脂肪腫	C
嚢胞性病変	2	腎嚢胞	B
大小の嚢胞が両側性に集簇し腎実質が不明瞭	3	多発性嚢胞腎	C
肥厚の無い隔壁あるいは石灰化像を伴う	3	腎嚢胞性腫瘤	C
充実部分(嚢胞内結節・壁肥厚・隔壁肥厚など)を認める 図 5,6	4	腎嚢胞性腫瘍	D2
石灰化像	2	腎石灰化または腎結石	B
径 10mm 以上	2	腎石灰化または腎結石	C
腎盂拡張(閉塞原因不詳)	3	腎盂拡張・水腎症	D2
軽度腎盂拡張(腎杯拡張をとみなさない)	2	腎盂拡張	B
拡張部あるいは閉塞部に石灰化像 図 7	2	腎結石	D2
閉塞部に充実性病変 図 8	4	腎腫瘍	D2
形態異常(左右の大小不同・奇形など)	2	腎の変形	B
輪郭の凹凸あるいは中心部エコーの変形 図 9	3	腎腫瘤	D2
最大径が両側とも 12cm 以上	3	腎腫大	D2
最大径が両側とも 8cm 未満	2	腎萎縮	D2
異常所見なし 注 1)	1	異常なし	A
描出不能	0	描出不能	D2
摘出後	0	腎摘出後	B

注1) 腎皮質と同様のエコーレベル、エコーパターンを呈する腎輪郭の凹凸・変形や中心への限局性膨隆はカテゴリー1(正常変異)とする。カラードプラ法で正常腎実質と同様の血管構築を確認することが望ましい。(図.腎-10,11)

腎臓の画像



図. 腎-1 輪郭明瞭平滑な円形の充実性病変
(カテゴリー4)



図. 腎-2 中心部エコーの解離あるいは変形を伴う
充実性病変 (カテゴリー4)



図. 腎-3 辺縁低エコー帯と内部無エコー域を
伴う輪郭平滑明瞭な充実性病変 (カテゴリー5)



図. 腎-4 中心部エコーよりも高輝度の輪郭
不整な充実性病変 (カテゴリー2)

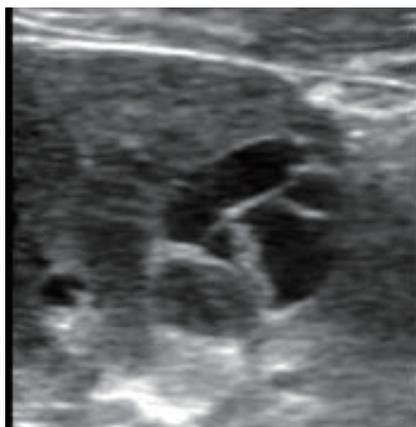


図. 腎-5 隔壁肥厚を伴う嚢胞
(カテゴリー4)



図. 腎-6 充実部分を伴う嚢胞
(カテゴリー4)



図. 腎-7 腎盂拡張、閉塞部に石灰化像
(カテゴリー2)

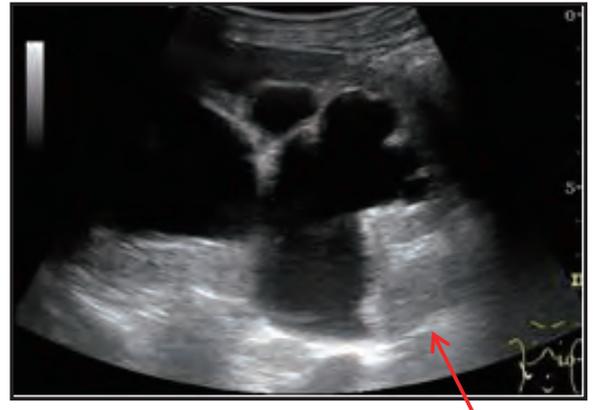


図. 腎-8 腎盂拡張、閉塞部に充実性病変
(カテゴリー4)



図. 腎-9 中心部エコーの変形
(カテゴリー3)



図. 腎-10 等エコーの限局性膨瘤
(カテゴリー1)

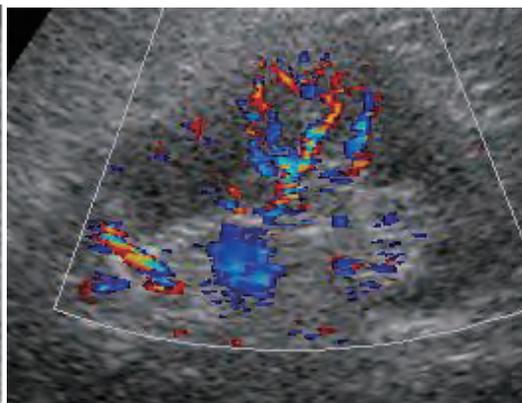
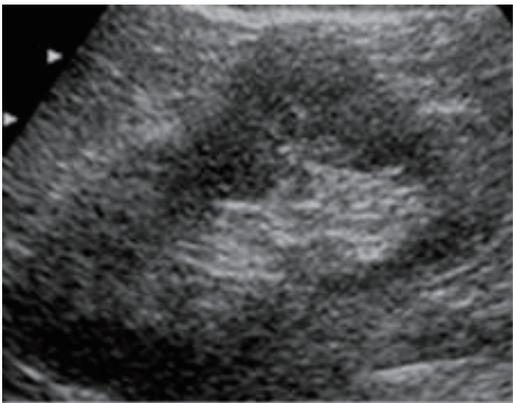


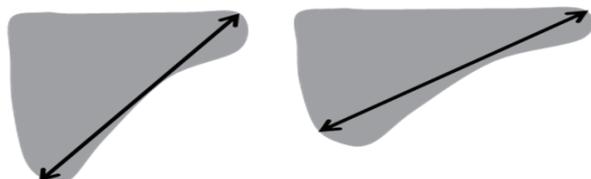
図. 腎-11 等エコーの限局性膨瘤 (カテゴリー1)

(画像提供 平井都始子)

表 2-5 脾・腹部大動脈・その他

超音波画像所見	カテゴリー	超音波所見 (結果通知表記載)	判定区分
脾臓			
充実性病変			
高エコー腫瘤像 図 2	3	脾腫瘤	D2
低エコー腫瘤像 図 3,4	4	脾腫瘍	D2
中心部高エコー 図 5	5	脾腫瘍	D1
高・低エコー混在腫瘤像 図 6	4	脾腫瘍	D2
嚢胞性病変			
充実部分(嚢胞内結節・壁肥厚・隔壁肥厚など)を伴う 図 7	4	脾嚢胞性腫瘍	D2
石灰化像			
	2	石灰化	B
脾門部異常血管			
	2	脾門部異常血管	D2
腫大 注 1)			
最大径が 10cm 以上、15cm 未満	2	脾腫	B
最大径が 15cm 以上	3	脾腫	D ₂
脾門部充実性病変			
内部エコー均一で脾臓と同等のエコーレベルの類円形腫瘤像	2	副脾	B
異常所見なし			
	1	異常なし	A
描出不能 注 2)			
	0	描出不能	B
摘出後			
	0	脾摘出後	B
腹部大動脈			
大動脈の限局拡張			
最大径 3cm 以上 5cm 未満	2	腹部大動脈瘤	C
最大径 5cm 以上 図 8	2	腹部大動脈瘤	D2
その他			
リンパ節腫大 (短径 7 mm 以上) 図 9	3	リンパ節腫大	C
短径 10 mm 以上・短径長径比 0.5 以上 のいずれか 図 10	4	リンパ節腫大	D2
腹腔内液貯留			
充実エコーを伴う	4	腹水	D2
胸腔内液貯留			
充実エコーを伴う	4	胸水	D2
心腔内液貯留			
	2	心嚢水	D2
腹腔, 後腹膜腔, 骨盤腔の腫瘤像			
	4	腹部腫瘍	D2

注1) 脾臓の最大径の計測(図. 脾他-1)



注2) 摘出の有無を確認

脾臓・腹部大動脈・その他の画像

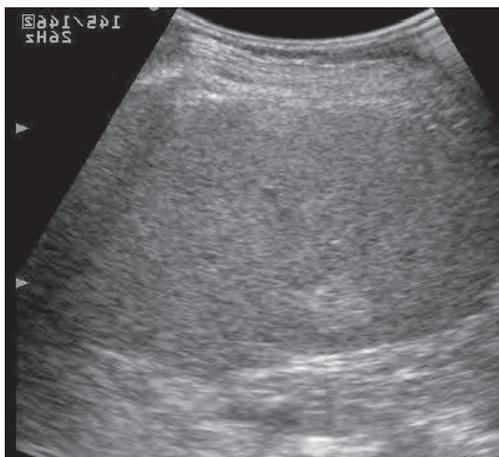


図. 脾他-2 高エコー腫瘤像
(カテゴリー3)

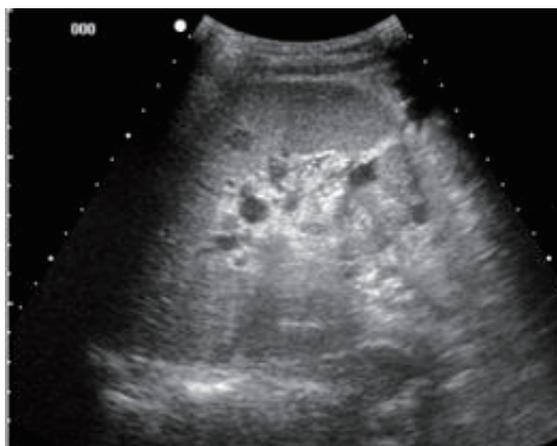


図. 脾他-3 低エコー腫瘤像
(カテゴリー4)

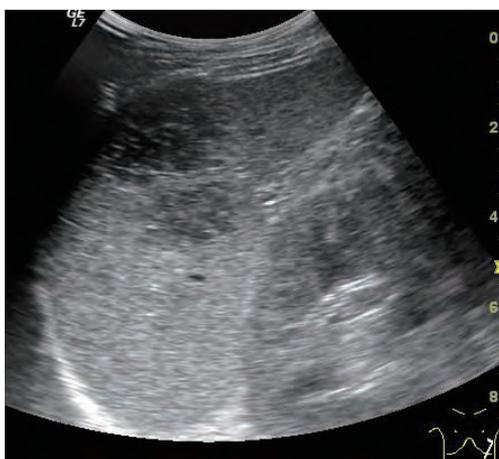


図. 脾他-4 低エコー腫瘤像
(カテゴリー4)

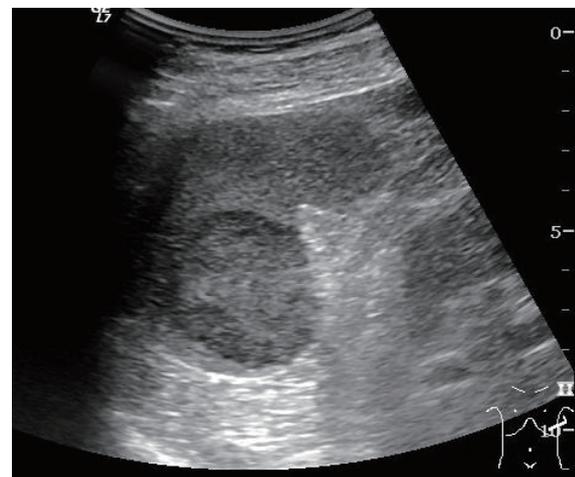


図. 脾他-5 中心部高エコーを伴う低エコー腫瘤像
(カテゴリー5)

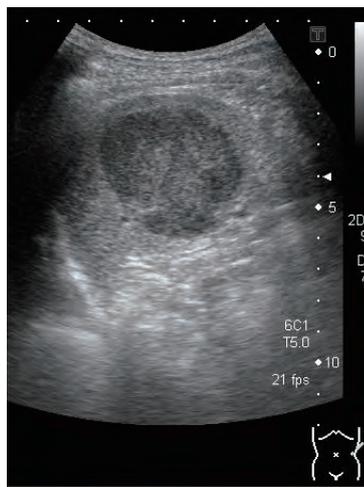


図-脾他 6 高低エコー混在腫瘤像
(カテゴリー4)



図. 脾他-7 充実部分のある嚢胞性病変
(カテゴリー4)



図. 脾他-8 腹部大動脈瘤
(カテゴリー2)

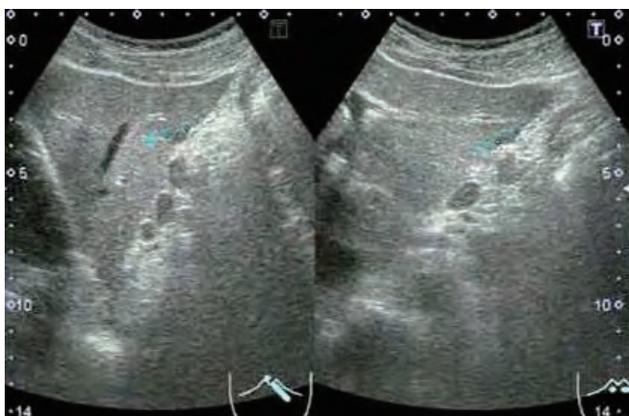


図. 脾他-9 リンパ節腫大 短径 7~9mm 以上



図. 脾他-10 リンパ節腫大 短径 10mm 以上

(カテゴリー3)

(カテゴリー4)

(画像提供: 脾他-2,3,6,中島美智子、4,5,7,8 平井都始子、9,10 荒瀬康司)

作成委員

日本人間ドック学会 人間ドック画像検査判定ガイドライン作成委員会 腹部超音波部門

主席委員	田中幸子	(公財)大阪府保健医療財団 大阪がん循環器病予防センター
委員	新 智文	JA 北海道厚生連帯広厚生病院 消化器科・健康管理科
	荒瀬 康司	虎の門病院 健康管理センター・画像診断センター
	岡庭 信司	飯田市立病院 消化器内科
	岡村 毅与志	札幌徳洲会病院
	水間 美宏	神戸アドベンチスト病院 消化器内科
	三原 修一	みはらライフケアクリニック
外部評価委員	神宮字 広明	(公財) 東京都予防医学協会 検診検査部

日本消化器がん検診学会 超音波検診委員会 腹部超音波検診ガイドライン作成のためのワーキンググループ

委員長	田中幸子	(公財)大阪府保健医療財団 大阪がん循環器病予防センター
委員	岡庭 信司	飯田市立病院 消化器内科
	熊田 卓	大垣市民病院 消化器科
	小島 正久	浦添総合病院 健診センター
	中島 美智子	埼玉医科大学 総合診療内科
	平井 都始子	奈良県立医科大学 中央内視鏡・超音波部
	水間 美宏	神戸アドベンチスト病院 消化器内科
	依田 芳起	山梨県厚生連健康管理センター
	小川 眞広	日本大学医学部 内科学系消化器肝臓内科分野
	小野寺 博義	宮城県立がんセンター
	西村 重彦	住友病院 外科

日本超音波医学会 用語診断基準委員会 腹部超音波がん検診のカテゴリー判定に関する小委員会

委員長	熊田 卓	大垣市民病院 消化器科
委員	岡庭 信司	飯田市立病院 消化器内科
	小川 眞広	日本大学医学部 内科学系消化器肝臓内科分野
	小島 正久	浦添総合病院 健診センター
	中島 美智子	埼玉医科大学 総合診療内科
	西村 重彦	住友病院 外科
	橋本 千樹	藤田保健衛生大学 肝胆膵内科
	平井 都始子	奈良県立医科大学 中央内視鏡・超音波部
	水間 美宏	神戸アドベンチスト病院 消化器内科
	三原 修一	みはらライフケアクリニック

腹部超音波検査審査基準（評価表）

施設番号					
------	--	--	--	--	--

施設名: _____

様式 3

専門性	a	日本超音波医学会認定の超音波検査士(消化器、健診)が1名以上在籍し、検査に関わっている。	2				2
		超音波検査士ではないが、日本消化器がん検診学会、または日本超音波医学会の講習会に出席し受講票を有している。	1				
		読影は、日本超音波医学会専門医、または日本消化器がん検診学会認定医(肝・胆・膵)が行っている。	2				2
実績調査	b	②要精検者数・③精密検査受診者数・④がん症例数が把握されていない(未記入)。	各減点1	②要精検者数	③精密検査受診者数	④がん症例数	0
精度管理	c	3. 精度管理等の項目が全て満たされている。	2				2

		良	可	不可	正常例 1	正常例 2			計			
正常例	画質評価	ゲインの調整		2	1	0	2	2				
		STCの調整		2	1	0	2	2				
		フォーカスの位置		2	1	0	2	2				
		画像の印象		3	2	0	3	3				
		画質評価計(9点満点)					9	9		18		
	画質評価の平均点 d								9			
	手技評価	胆嚢	頭部の描出		2	1	0	2	2			
			底部の描出		2	1	0	2	2			
		胆管	肝外胆管の描出		2	1	0	2	2			
			膵内胆管の描出		2	1	0	2	2			
		肝臓	左葉外側区域の描出		2	1	0	2	2			
			尾状葉の描出		2	1	0	2	2			
			肝静脈、門脈の描出		2	1	0	2	2			
		膵臓	ドームS8の描出		2	1	0	2	2			
			膵頭部の描出		2	1	0	2	2			
			膵体部の描出		2	1	0	2	2			
		膵臓	膵尾部の描出		2	1	0	2	2			
			腎臓 右	上極の描出		2	1	0	2	2		
				下極の描出		2	1	0	2	2		
		CECの描出		2	1	0	2	2				
腎臓 左		上極の描出		2	1	0	2	2				
	下極の描出		2	1	0	2	2					
	CECの描出		2	1	0	2	2					
腎臓の平均点												
脾臓	上縁の描出		2	1	0	2	2					
	下縁の描出		2	1	0	2	2					
	脾門部の描出		2	1	0	2	2					
腹部大動脈		2	1	0	2	2						
手技評価計					36	36		72				
手技評価の平均点 e.		36点満点						36				

		良	可	不可	症例 1	症例 2	症例 3	計			
有所見例	画質評価	ゲインの調整		2	1	0	2	2	2		
		STCの調整		2	1	0	2	2	2		
		フォーカスの位置		2	1	0	2	2	2		
		画像の印象		3	2	0	3	3	3		
	計(9点満点)					9	9	9	27		
画質評価の平均点 f.								9			
手技評価	所見	優	良	可	不可	評価	減点	評価	減点	評価	減点
		40	30	20	0	40	1. 2. 3. 4	40	1. 2. 3. 4	40	1. 2. 3. 4
手技評価の平均点 g.							(-)	40			
評点合計 (a + b + c + d + e + f + g)					(100点満点)			100			

減点	1. 所見・判定の誤り	5 又は10	
	2. カテゴリーが不適切	5	
	3. 事後指導区分が不適切	5	
	4. その他	5	

	様式1							正常例平均		有所見例平均					総合評価		
	1. 担当者調査			28年度実績調査				精度管理	画質評価	手技評価	画質評価	① 所見・判定	② カテゴリ不適切	③ 事後指導区分不適切		④ その他	満点40
	超音波検査士	受講	専門医	要精検者数	精検受診者数	がん症例数											
1	2		2	0	2	0	2	9.0	35.5	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.3	99.8	
2	2		2	0	2	0	2	9.0	35.5	8.7	0.0	0.0	0.0	0.0	38.3	99.5	
3	2		2	0	2	0	2	9.0	34.5	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.3	98.8	
4	2		2	0	0	0	2	9.0	36.0	8.7	0.0	0.0	0.0	0.0	38.3	98.0	
5	2		2	0	0	0	0	9.0	36.0	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.0	98.0	
6	2		2	0	2	0	2	9.0	32.0	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.0	98.0	
7	2		0	0	0	0	2	9.0	36.0	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.0	98.0	
8	2		2	0	2	0	2	9.0	31.5	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.0	97.5	
9	2		2	0	0	0	2	9.0	35.5	8.7	0.0	0.0	0.0	0.0	38.3	97.5	
10	2		0	0	0	0	2	9.0	35.5	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.0	97.5	
11	2		0	0	0	0	2	9.0	35.5	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.0	97.5	
12	2		2	0	2	0	2	8.0	36.0	8.7	0.0	0.0	0.0	0.0	36.7	97.4	
13	2		0	0	2	0	2	9.0	35.0	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.3	97.3	
14	2		0	0	2	0	0	9.0	35.0	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.0	97.0	
15	2		2	0	2	0	2	9.0	36.0	9.0	1.7	0.0	0.0	0.0	36.7	97.0	
16	2		2	0	0	0	2	8.5	35.0	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.3	96.8	
17	2		2	0	2	0	2	8.5	36.0	9.0	0.0	0.0	0.0	1.7	36.7	96.5	
18	2		0	0	2	0	2	8.0	34.5	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0	40.0	96.2	
19	2		2	0	0	0	2	8.5	36.0	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.7	96.2	
20	2		0	0	0	0	2	8.5	34.5	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.0	96.0	
21	2		0	0	0	0	2	9.0	34.0	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.0	96.0	
22	2		0	0	2	0	2	9.0	35.0	9.0	0.0	0.0	0.0	1.7	38.3	95.6	
23	2		0	0	2	0	0	9.0	35.5	8.7	0.0	0.0	0.0	0.0	38.3	95.5	
24	2		2	0	0	0	2	8.0	36.0	8.7	0.0	0.0	0.0	0.0	36.7	95.4	
25	2		0	0	2	0	2	7.5	33.0	8.7	0.0	0.0	0.0	0.0	40.0	95.2	
26	2		0	0	2	0	2	9.0	34.5	9.0	1.7	0.0	0.0	0.0	38.3	95.1	
27	2		0	0	0	0	2	8.0	34.5	8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	40.0	94.8	
28	2		0	0	0	0	2	9.0	34.5	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.3	94.8	
29	0	1	0	0	0	0	2	9.0	33.5	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.0	94.5	
30	2		2	0	2	0	2	9.0	34.5	8.0	1.7	0.0	0.0	0.0	36.7	94.5	
31	2		0	0	2	0	0	8.5	33.0	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.0	94.5	
32	2		2	0	2	0	2	7.0	36.0	8.3	0.0	1.7	0.0	0.0	36.7	94.3	
33	2		2	0	2	0	2	9.0	34.5	7.3	0.0	0.0	0.0	0.0	35.0	93.8	
34	2		2	0	2	0	2	8.0	34.5	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.0	93.5	
35	2		2	0	0	0	2	7.0	34.0	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.3	93.3	
36	2		0	0	2	0	2	8.5	31.5	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.3	93.3	
37	2		2	0	0	0	2	8.5	35.5	8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	35.0	93.3	
38	2		0	0	0	0	2	8.5	31.5	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.0	93.0	
39	2		2	0	0	0	2	8.5	36.0	8.7	1.7	0.0	0.0	1.7	36.7	92.6	
40	0		0	0	2	0	0	9.0	34.0	9.0	0.0	0.0	1.7	0.0	40.0	92.3	

41	2		0	0	2	0	2	8.0	34.5	8.7	3.3	0.0	0.0	0.0	38.3	92.2
42	2		0	0	-1	-1	2	8.0	33.5	8.7	0.0	0.0	0.0	0.0	40.0	92.2
43	2		2	0	0	0	2	8.5	35.0	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0	35.0	92.2
44	2		0	0	0	0	2	9.0	33.5	9.0	0.0	0.0	0.0	1.7	38.3	92.1
45	2		0	0	0	0	2	8.0	33.0	8.7	0.0	0.0	0.0	0.0	38.3	92.0
46	2		0	0	2	0	2	9.0	35.0	8.7	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3	92.0
47	2		2	0	0	0	2	8.0	35.5	9.0	1.7	1.7	0.0	0.0	36.7	91.9
48	2		0	0	2	0	2	9.0	32.0	8.3	0.0	0.0	0.0	1.7	38.3	91.9
49	2		0	0	2	0	2	8.0	33.0	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.7	91.7
50	2		0	0	2	0	2	9.0	33.5	8.0	1.7	0.0	0.0	0.0	36.7	91.5
51	2		0	0	2	0	2	8.5	30.0	8.7	1.7	0.0	0.0	0.0	40.0	91.5
52	0		0	0	0	0	2	8.5	35.5	8.7	0.0	0.0	0.0	0.0	36.7	91.4
53	2		0	0	0	0	2	9.0	33.0	8.7	0.0	0.0	0.0	0.0	36.7	91.4
54	2		0	0	2	0	2	8.0	32.0	8.7	1.7	0.0	0.0	0.0	38.3	91.3
55	2		0	0	2	0	2	8.0	36.0	8.0	1.7	0.0	0.0	0.0	35.0	91.3
56	2		2	0	0	0	2	8.0	33.5	8.7	0.0	0.0	0.0	0.0	35.0	91.2
57	2		0	0	0	0	2	7.5	36.0	8.7	0.0	0.0	0.0	0.0	35.0	91.2
58	2		2	0	2	0	2	7.5	36.0	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3	91.1
59	2		2	0	0	0	2	9.0	30.5	9.0	1.7	0.0	0.0	0.0	38.3	91.1
60	2		2	0	0	0	2	8.5	34.5	8.7	1.7	0.0	0.0	1.7	36.7	91.1
61	2		0	0	0	0	2	8.5	35.5	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.0	91.0
62	2		2	0	2	0	2	8.0	35.5	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0	31.7	90.9
63	2		2	0	2	0	2	9.0	34.0	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.7	90.7
64	2		2	0	0	0	2	9.0	34.0	8.3	3.3	0.0	0.0	0.0	36.7	90.7
65	2		0	0	2	0	2	9.0	33.5	8.7	0.0	0.0	0.0	3.3	36.7	90.6
66	2		2	0	-1	-1	2	8.5	36.0	8.7	0.0	0.0	0.0	1.7	35.0	90.5
67	2		0	0	2	0	2	8.0	34.5	7.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.0	90.5
68	2		2	0	2	0	2	8.5	34.0	8.3	0.0	0.0	0.0	1.7	33.3	90.4
69	2		0	0	0	0	2	8.5	34.5	8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	35.0	90.3
70	2		0	0	2	0	2	8.5	36.0	8.0	1.7	0.0	0.0	3.3	36.7	90.2
71	2		2	0	2	0	2	8.5	32.0	8.3	0.0	1.7	0.0	0.0	35.0	90.1
72	2		2	0	0	0	0	8.5	35.5	8.7	0.0	0.0	0.0	3.3	36.7	90.1
73	2		2	0	2	0	2	8.5	34.5	9.0	5.0	0.0	0.0	0.0	35.0	90.0
74	2		0	0	2	0	2	8.0	31.5	7.7	0.0	0.0	0.0	1.7	38.3	89.8
75	2		0	0	2	0	2	8.5	32.0	8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	35.0	89.8
76	2		2	0	2	0	2	9.0	34.0	8.7	1.7	0.0	0.0	0.0	31.7	89.7
77	2		0	0	0	0	2	9.0	36.0	9.0	1.7	1.7	0.0	0.0	35.0	89.7

78	2		2	0	0	0	2	8.5	33.5	8.3	1.7	1.7	0.0	0.0	36.7	89.7
79	2		0	0	2	0	2	9.0	32.5	8.7	3.3	0.0	0.0	0.0	36.7	89.6
80	2		0	0	2	0	0	8.5	35.0	8.7	1.7	0.0	0.0	0.0	35.0	89.5
81	2		0	0	2	0	0	8.5	35.5	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3	89.3
82	2		2	0	2	0	2	8.0	32.0	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3	89.3
83	2		2	0	2	0	2	7.0	31.5	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0	35.0	89.2
84	2		2	0	2	0	2	8.0	33.5	8.0	1.7	0.0	0.0	0.0	33.3	89.1
85	2		2	0	0	0	2	9.0	32.5	8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3	89.1
86	2		0	0	2	0	2	9.0	32.5	8.0	1.7	0.0	0.0	0.0	35.0	88.8
87	2		0	0	2	0	2	9.0	35.0	8.7	3.3	0.0	0.0	1.7	35.0	88.7
88	2		0	0	2	0	2	9.0	36.0	7.7	1.7	1.7	0.0	0.0	33.3	88.7
89	2		2	0	0	0	2	8.0	35.0	8.0	0.0	1.7	0.0	0.0	33.3	88.6
90	2		0	0	0	0	2	8.0	35.0	8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3	88.6
91	0		0	0	2	0	2	8.0	34.0	7.3	0.0	0.0	0.0	0.0	35.0	88.3
92	2		0	0	2	0	2	7.5	36.0	7.0	0.0	0.0	0.0	3.3	35.0	88.2
93	2		0	0	0	0	2	9.0	28.5	8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	38.3	88.1
94	2		0	0	0	0	2	7.0	36.0	7.7	0.0	0.0	0.0	1.7	35.0	88.0
95	2		0	0	-1	-1	2	8.0	32.5	8.7	0.0	0.0	0.0	0.0	36.7	87.9
96	2		2	0	2	0	2	9.0	33.5	7.0	0.0	1.7	1.7	0.0	33.3	87.5
97	2		0	0	0	0	2	9.0	29.5	8.3	0.0	0.0	0.0	1.7	38.3	87.4
98	2		2	0	2	0	2	8.5	31.0	8.0	1.7	0.0	0.0	0.0	33.3	87.1
99	2		2	0	0	0	2	8.5	34.0	8.3	1.7	0.0	0.0	0.0	31.7	86.8
100	2		0	0	-1	-1	2	8.5	33.0	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.0	86.5
101	2		0	0	-1	-1	2	8.0	31.5	8.3	0.0	0.0	1.7	0.0	38.3	86.4
102	2		2	0	2	0	2	8.0	30.5	8.3	0.0	0.0	0.0	1.7	33.3	86.4
103	2		0	0	0	0	2	8.0	33.0	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3	86.0
104	2		0	0	-1	0	2	9.0	35.0	9.0	1.7	1.7	0.0	1.7	35.0	86.0
105	2		2	0	0	0	2	8.0	33.0	9.0	1.7	0.0	3.3	0.0	35.0	86.0
106	2		0	0	2	0	2	7.0	32.5	8.7	0.0	0.0	0.0	0.0	31.7	85.9
107	0		0	0	-1	-1	2	8.5	35.0	9.0	3.3	0.0	0.0	0.0	36.7	85.9
108	2		2	0	0	0	2	7.0	34.5	8.3	1.7	0.0	0.0	3.3	35.0	85.8
109	2		0	0	-1	-1	2	8.0	34.0	8.3	1.7	0.0	0.0	0.0	35.0	85.6
110	2		0	0	0	0	2	8.0	32.5	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3	85.5
111	2		0	0	0	0	2	9.0	32.0	7.0	0.0	0.0	0.0	3.3	36.7	85.4

112	2		0	0	0	0	2	9.0	34.5	7.7	3.3	0.0	0.0	0.0	33.3	85.2
113	2		0	0	0	0	0	8.0	32.5	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0	35.0	85.2
114	2		0	0	-1	-1	2	7.5	31.0	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.7	85.2
115	2		0	0	2	0	2	7.0	32.5	8.0	1.7	0.0	0.0	0.0	33.3	85.1
116	2		0	0	0	0	2	9.0	34.0	8.0	3.3	0.0	0.0	0.0	33.3	85.0
117	2		2	0	2	0	2	6.5	32.5	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.0	85.0
118	2		2	0	0	0	2	7.0	34.0	8.0	1.7	0.0	0.0	1.7	33.3	85.0
119	2		2	0	2	0	2	8.0	32.5	8.0	3.3	0.0	0.0	0.0	31.7	84.9
120	2		0	0	2	0	2	8.0	29.0	8.3	1.7	0.0	0.0	0.0	35.0	84.6
121	2		2	0	-1	-1	2	9.0	33.5	8.0	1.7	1.7	0.0	1.7	35.0	84.5
122	2		0	0	0	0	2	7.0	32.0	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3	84.3
123	0	1	2	0	2	0	2	7.0	34.0	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.3	84.3
124	2		0	0	2	0	2	8.0	33.5	8.3	3.3	0.0	0.0	0.0	31.7	84.2
125	2		0	0	0	0	2	8.0	30.5	8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3	84.1
126	2		0	0	2	0	2	7.0	35.5	7.0	1.7	0.0	0.0	0.0	30.0	83.8
127	2		0	0	0	0	2	8.0	35.5	8.0	0.0	0.0	0.0	5.0	33.3	83.8
128	2		0	0	0	0	0	8.5	36.0	7.3	0.0	0.0	0.0	1.7	31.7	83.8
129	2		0	0	0	0	2	8.5	31.5	8.0	1.7	0.0	0.0	0.0	33.3	83.6
130	2		0	0	0	0	2	6.5	32.0	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3	83.5
131	2		0	0	2	0	0	6.0	35.0	6.7	0.0	0.0	0.0	0.0	31.7	83.4
132	2		0	0	0	0	0	9.0	34.5	7.3	0.0	0.0	1.7	1.7	33.3	82.8
133	2		0	0	2	0	0	8.0	36.0	6.3	0.0	0.0	0.0	1.7	30.0	82.6
134	2		2	0	0	0	2	7.5	35.5	6.7	3.3	0.0	0.0	1.7	31.7	82.4
135	2		0	0	0	0	2	9.0	29.5	8.0	0.0	0.0	0.0	1.7	33.3	82.1
136	2		2	0	0	0	0	7.5	31.0	8.0	1.7	0.0	0.0	0.0	33.3	82.1
137	2		2	0	0	0	2	8.0	32.5	7.3	1.7	1.7	0.0	1.7	33.3	82.1
138	2		0	0	0	0	2	7.0	31.0	6.7	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3	82.0
139	2		0	0	2	0	2	8.0	27.5	7.0	1.7	0.0	0.0	0.0	35.0	81.8
140	2		0	0	2	0	2	6.0	32.0	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0	30.0	81.7
141	0	1	0	0	-1	-1	2	7.5	33.0	8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	31.7	81.5
142	2		0	0	-1	-1	0	7.0	35.0	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0	31.7	81.4
143	2		0	0	2	0	0	7.5	28.5	8.0	1.7	0.0	0.0	0.0	35.0	81.3
144	2		0	0	0	0	2	9.0	34.5	8.7	1.7	1.7	1.7	0.0	30.0	81.2
145	2		0	0	0	-1	0	8.0	34.5	7.7	3.3	0.0	0.0	0.0	33.3	81.2

146	2		0	0	0	0	2	8.0	29.5	8.0	1.7	0.0	0.0	0.0	33.3	81.1
147	0	0	0	0	2	0	2	9.0	31.5	7.3	1.7	1.7	0.0	0.0	31.7	80.2
148	2		2	0	2	0	2	8.0	28.5	9.0	3.3	0.0	0.0	3.3	33.3	80.1
149	2		2	0	0	0	2	6.5	31.0	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.3	79.8
150	2		0	0	-1	-1	0	8.0	29.0	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0	35.0	79.7
151	2		0	0	0	0	2	8.0	28.0	8.0	0.0	3.3	1.7	0.0	36.7	79.7
152	2		2	0	2	0	2	7.5	31.5	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	79.7
153	0	1	0	0	2	0	2	7.5	28.5	8.7	1.7	1.7	0.0	1.7	35.0	79.7
154	0	1	0	0	2	0	2	8.0	32.0	8.0	0.0	0.0	0.0	1.7	28.3	79.6
155	0	1	0	0	2	0	2	8.0	34.5	8.7	3.3	1.7	0.0	3.3	31.7	79.6
156	0	1	0	0	2	0	2	8.0	32.5	7.3	3.3	0.0	0.0	0.0	30.0	79.5
157	2		0	0	2	0	2	7.5	30.0	7.7	0.0	3.3	0.0	0.0	33.3	79.5
158	2		0	0	0	0	2	7.5	35.0	8.0	1.7	1.7	3.3	0.0	31.7	79.5
159	0	1	0	0	0	0	2	9.0	31.5	7.7	5.0	0.0	0.0	1.7	35.0	79.5
160	2		2	0	2	0	2	7.0	32.0	7.3	1.7	0.0	0.0	3.3	30.0	79.3
161	2		0	0	2	0	2	8.0	27.0	8.3	5.0	0.0	0.0	0.0	35.0	79.3
162	0	1	0	0	-1	-1	2	7.0	31.0	7.0	0.0	0.0	0.0	1.7	35.0	79.3
163	0		0	0	0	0	0	7.5	29.0	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0	35.0	79.2
164	2		0	0	0	0	2	9.0	33.5	7.7	0.0	1.7	1.7	1.7	30.0	79.2
165	2		2	0	2	0	2	8.0	33.5	8.0	8.3	0.0	0.0	0.0	30.0	79.2
166	2		0	0	0	0	2	8.5	34.0	7.7	0.0	1.7	1.7	1.7	30.0	79.2
167	2		0	0	2	0	2	6.5	35.0	6.3	3.3	0.0	0.0	0.0	28.3	78.8
168	2		2	0	2	0	0	7.5	32.5	7.7	3.3	0.0	1.7	0.0	30.0	78.7
169	2		0	0	0	0	2	7.0	26.5	7.7	1.7	0.0	0.0	0.0	35.0	78.5
170	2		0	0	2	0	0	7.5	35.0	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	26.7	78.5
171	2		0	0	0	0	2	5.5	33.0	7.7	5.0	0.0	0.0	0.0	33.3	78.5
172	0	1	0	0	2	0	0	7.5	31.5	8.0	1.7	1.7	0.0	0.0	31.7	78.4
173	0		0	0	2	0	0	8.5	30.5	7.3	0.0	1.7	0.0	0.0	31.7	78.3
174	2		0	0	2	0	2	7.0	33.5	6.7	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	78.2
175	2		0	0	0	0	2	6.5	31.0	8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	28.3	78.1
176	2		0	0	2	0	2	7.5	25.5	7.3	0.0	0.0	0.0	0.0	31.7	78.0
177	0		2	0	0	-1	2	8.5	29.5	7.0	3.3	1.7	0.0	0.0	35.0	78.0
178	0	1	0	0	0	0	2	5.5	32.0	7.3	0.0	0.0	0.0	1.7	31.7	77.8
179	2		0	0	2	0	2	8.0	33.0	7.3	3.3	1.7	1.7	1.7	31.7	77.7

180	2		2	0	0	0	2	7.5	28.0	7.7	0.0	1.7	1.7	0.0	31.7	77.6
181	2		0	0	0	0	2	8.5	31.0	8.3	1.7	0.0	0.0	3.3	30.0	76.8
182	0		0	0	0	0	2	7.0	30.0	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0	30.0	76.7
183	2		0	0	0	0	2	8.0	34.0	7.3	5.0	0.0	1.7	1.7	31.7	76.7
184	2		0	0	-1	-1	2	6.5	28.0	8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	31.7	76.5
185	0		0	0	0	0	2	7.5	30.0	8.0	0.0	1.7	1.7	0.0	31.7	75.9
186	0	1	0	0	-1	0	2	8.0	32.0	7.3	1.7	0.0	0.0	0.0	28.3	75.9
187	0	1	0	0	0	0	2	6.5	30.0	8.0	1.7	0.0	0.0	0.0	30.0	75.8
188	2		0	0	2	0	2	7.5	29.5	7.7	1.7	1.7	0.0	0.0	28.3	75.7
189	0	1	0	0	0	0	2	6.0	29.5	7.0	1.7	3.3	0.0	0.0	35.0	75.5
190	2		2	0	2	0	2	5.5	28.0	7.3	0.0	0.0	0.0	1.7	28.3	75.4
191	2		0	0	2	0	2	8.0	31.0	8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	21.7	75.0
192	2		0	0	2	0	2	6.0	32.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	75.0
193	2		0	0	0	0	0	6.5	30.5	7.7	0.0	0.0	0.0	1.7	30.0	75.0
194	2		2	0	0	0	2	7.5	32.5	7.3	6.7	0.0	0.0	0.0	28.3	74.9
195	0	1	0	0	0	0	2	7.0	35.5	6.0	0.0	1.7	0.0	0.0	25.0	74.8
196	2		0	0	2	0	2	7.5	30.0	8.0	3.3	1.7	0.0	0.0	28.3	74.8
197	2		0	0	0	0	2	5.5	29.5	9.0	6.7	0.0	0.0	0.0	33.3	74.6
198	0	1	0	0	2	0	0	7.0	29.5	8.3	1.7	0.0	1.7	0.0	30.0	74.5
199	2		0	0	0	0	2	7.5	30.0	6.3	1.7	0.0	0.0	0.0	28.3	74.4
200	2		0	0	2	0	0	8.0	32.0	7.0	1.7	0.0	0.0	1.7	26.7	74.4
201	2		0	0	0	0	0	8.0	30.0	7.7	1.7	0.0	0.0	1.7	30.0	74.4
202	0	1	0	0	0	0	2	7.5	30.0	8.7	5.0	1.7	0.0	0.0	31.7	74.2
203	2		0	0	2	0	2	8.0	26.5	7.0	1.7	0.0	0.0	0.0	28.3	74.1
204	2		0	0	0	0	2	5.5	28.5	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.0	74.0
205	0	1	0	0	-1	0	2	7.0	30.5	7.7	1.7	0.0	0.0	0.0	28.3	73.8
206	2		2	0	0	0	2	7.0	28.5	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	26.7	73.5
207	2		0	0	2	0	2	7.5	32.5	7.3	5.0	1.7	0.0	1.7	28.3	73.3
208	2		2	0	2	0	0	7.0	27.5	7.7	3.3	0.0	0.0	0.0	28.3	73.2
209	2		0	0	-1	-1	2	8.0	27.0	7.7	1.7	1.7	0.0	0.0	31.7	73.1
210	2		0	0	2	0	2	7.0	26.0	7.3	1.7	0.0	0.0	0.0	28.3	72.9
211	0	1	0	0	2	0	2	8.5	28.0	8.0	1.7	0.0	1.7	1.7	28.3	72.8
212	2		0	0	0	0	2	6.0	31.0	7.7	8.3	1.7	0.0	0.0	33.3	72.0
213	2		0	0	0	0	2	7.0	26.5	7.0	3.3	0.0	0.0	0.0	30.0	71.2

214	2		0	0	0	0	2	8.5	33.5	8.0	5.0	3.3	3.3	0.0	28.3	70.6
215	2		0	0	2	0	2	8.0	28.5	8.0	1.7	1.7	5.0	0.0	28.3	70.5
216	2		0	0	-1	-1	2	5.5	28.0	8.3	3.3	1.7	0.0	1.7	33.3	70.4
217	2		0	0	2	0	0	7.5	33.0	7.3	0.0	0.0	0.0	1.7	20.0	70.1
218	2		0	-1	-1	-1	2	6.5	28.5	7.3	1.7	1.7	0.0	0.0	30.0	70.0
219	0		0	0	2	0	0	7.5	32.0	6.7	3.3	1.7	1.7	0.0	28.3	69.8
220	2		0	0	0	0	2	8.0	28.0	7.7	5.0	0.0	0.0	0.0	26.7	69.4
221	2		0	0	2	0	2	6.5	30.5	8.0	10.0	0.0	1.7	0.0	28.3	67.6
222	0		0	0	2	0	2	8.0	27.5	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0	67.5
223	2		0	0	2	0	0	6.5	30.5	6.7	0.0	1.7	1.7	0.0	21.7	66.1
224	2		0	0	0	0	2	6.5	26.0	6.7	0.0	0.0	0.0	3.3	23.3	63.2
225	2		2	0	-1	-1	2	8.0	27.0	5.0	5.0	0.0	1.7	5.0	26.7	59.0
226	0		0	0	-1	-1	0	7.0	26.0	6.3	6.7	0.0	0.0	0.0	23.3	53.9
227	2		0	0	0	0	2	5.0	17.0	5.7	5.0	0.0	0.0	3.3	26.7	50.1

参加 227 施設

(公財) 北海道労働保健管理協会
 (公財) 北海道結核予防会
 (公財) パブリックヘルスリサーチセンター 北海道支部札幌商工診療所
 (医社) 慶友会 吉田病院
 (公財) 北海道労働保健管理協会 札幌総合健診センター
 (医) 溪仁会 溪仁会円山クリニック
 KKR札幌医療センター 健康管理センター
 札幌フジクリニック
 (公財) 岩手県予防医学協会
 (公財) 岩手県予防医学協会 県南センター
 (一財) 宮城県成人病予防協会 市名坂診療所
 (一財) 宮城県成人病予防協会 中央診療所
 (一財) 杜の都産業保健会 一番町健診クリニック
 (医) 仁泉会 みやぎ健診プラザ
 (公財) 仙台市医療センター 仙台オープン病院
 (一財) 日本健康管理協会 山形健康管理センター
 (公財) 福島県労働保健センター
 (医) 創仁会 東日本診療所
 北福島医療センター
 (公財) 湯浅報恩会 寿泉堂クリニック
 (一財) 太田総合病院附属太田熱海病院 予防医学センター
 (公財) 日立メディカルセンター
 (一財) 茨城県メディカルセンター
 (公社) 取手市医師会 取手北相馬 保健医療センター医師会病院
 (医・社) 啓和会 東関東クリニック
 (株) 日立製作所ひたちなか総合病院 総合健診センター
 (公財) 栃木県保健衛生事業団
 (社医) 中山会 宇都宮記念病院 総合健診センター
 (医社) 亮仁会 那須中央病院 総合健診センター
 足利赤十字病院
 (一財) 全日本労働福祉協会 群馬県支部
 館林厚生病院
 富士重工業健康保険組合 太田記念病院

(社財)石心会 さやま総合クリニック
(医)智健会 イーストメディカルクリニック
(医)花仁会 秩父病院 健診センター
藤間病院総合健診システム
 (一財)君津健康センター
 (公財)ちば県民保健予防財団
 (一財)柏戸記念財団
(医)成春会 花輪クリニック
(社・医)木下会 千葉西総合病院
(医・社)新虎の門会 新浦安虎の門クリニック
 (一財)健康医学協会
 (公財)東京都予防医学協会
(一財)日本予防医学協会 本部・東日本事業部
 (一財)労働衛生協会
(医社)同友会
(公財)愛世会 愛誠病院
(医社)俊秀会 エヌ・ケイ・クリニック
(公財)河野臨床医学研究所 附属北品川クリニック
(一財)産業保健研究財団
(一財)日本健康管理協会 新宿健診プラザ
(医社)こころとからだの元氣プラザ
(医財)南葛勤医協 芝健診センター
(公財)ハブリックヘルスリサーチセンター 東京支部ハブリック診療所
(医財)三友会 深川ギャザリアクリニック
(医社)友好会 目黒メディカルクリニック
 (一財)健康医学協会 霞が関ビル診療所
(医社)成山会楠樹記念クリニック
(医社)せいおう会 鶯谷健診センター
(公財)ハブリックヘルスリサーチセンター東京本部 リバースイト 読売ビル診療所
(医社)生光会 新宿追分クリニック
(医社)生光会 新宿追分クリニック 板橋分院
立正佼成会附属 佼成病院
(医財)アドベンチスト会東京衛生病院 健診センター
(医財)慈生会野村病院
(医社)進興会 セラヴィ新橋クリニック
(医社)アルコ会 アルコクリニック

(一財)健康予防医学財団　　みなと健診クリニック
 (医・社)潤康会　　芝パーククリニック
 (一社)オリエンタル労働衛生協会　東京支部　オリエンタル上野健診センター
 (医・社)医善会　　いずみ記念病院
 (医・社)進興会　　オーバルコート健診クリニック
 (一社)東京都総合組合保健施設振興協会　多摩健康管理センター
 (医・社)進興会　　進興クリニック
 (医・社)もりくぼ会　　森久保クリニック　健康管理センター
 (医・社)せいこう会　　エヌ・エスクリニック
 (医・社)進興会　　立川北口健診館アネックス
 (医・社)進興会　　立川北口健診館
 (公財)神奈川県予防医学協会　中央診療所
 　(一財)神奈川県労働衛生福祉協会
 　(一財)ヘルス・サイエンス・センター
 　(医社)相和会
 　(一財)京浜保健衛生協会
 　(公財)神奈川県結核予防会
 　(社医)石心会　　川崎健診クリニック
 (社医)石心会　　アルファメディック・クリニック
 (医社)相和会　　横浜総合健診センター
 (医社)相和会　　相模原総合健診センター
 (医社)相和会　　みなとみらい　メディカルスクエア
 　(一社)新潟県労働衛生医学協会
 　(一社)新潟県健康管理協会
 　(一社)上越医師会　　上越地域総合健康管理センター
 　(一財)健康医学予防協会
 (一社)柏崎市刈羽郡医師会　　・柏崎メディカルセンター
 (一財)健康医学予防協会　　長岡健康管理センター
 　(一財)下越総合健康開発センター
 長岡赤十字病院
 　(一財)北陸予防医学協会
 　(一財)石川県予防医学協会
 石川県済生会金沢病院
 　(公財)福井県予防医学協会
 　(公財)福井県労働衛生センター
 　(医)厚生会　　福井厚生病院

福井赤十字病院

加納岩総合病院

(公財) 長野県健康づくり事業団

(一財) 中部公衆医学研究所

飯田市立病院

(医) 仁雄会 穂高病院

(独) 長野県立病院機構 長野県立須坂病院

(一財) 岐阜県産業保健センター

(一社) ぎふ総合健診センター

土岐市立総合病院

(社福) 聖隷福祉事業団 聖隷健康診断センター

(公財) 静岡県予防医学協会

(一財) 芙蓉協会聖隷沼津第一クリニック 聖隷沼津健康診断センター

(社福) 聖隷福祉事業団 聖隷予防検診センター

(社福) 聖隷福祉事業団 聖隷健康 ホールセンター Shizuoka

(一財) 公衆保健協会

(一財) 愛知健康増進財団

(一社) オリエンタル労働衛生協会

(社医) 宏潤会 だいどうクリニック 健診センター

(医) 光生会 光生会病院

(一社) 半田市医師会 健康管理センター

(医) あいち健康クリニック

(医) 名翔会 名古屋セントラルクリニック

(医) 松柏会 国際セントラルクリニック

(一財) 全日本労働福祉協会 東海診療所

(一財) 日本予防医学協会 東海事業部

(一社) 岡崎市医師会 はるさき健診センター

(医・社) 以心会 中野胃腸病院

(医) 愛生館 小林記念病院 健康管理センター

(医) 尚豊会 四日市健診クリニック

(独) 地域医療機能推進機構 四日市羽津医療センター

(社医) 峰和会 鈴鹿回生病院 健康管理センター

(一財) 滋賀保健研究センター

(一財) 京都工場保健会

(一財) 京都工場保健会 診療所 宇治支所

(医社) 石鎚会 田辺中央病院

(医)知音会 御池クリニック
(一財)日本予防医学協会 西日本事業部
(一財)関西労働保健協会
(公財)パブリックヘルス リサーチセンター 関西支部
(医)厚生会 厚生会クリニック
(社医)愛仁会 愛仁会総合健康センター
(医)一翠会 一翠会千里中央健診センター
(一財)関西労働保健協会 附属千里 LC 健診センター
(一社)オリエンタル労働衛生協会 大阪支部 メディカルクリニック
大阪府済生会千里病院 中央検査部
(社福)恩賜財団大阪府済生会吹田病院
(一財)住友病院 健康管理センター
(社医)生長会 府中クリニック
(医)宝生会 PL病院
(医)気象会 東朋八尾病院
(公財)兵庫県予防医学協会
(一社)姫路市医師会
(一社)西宮市医師会
(社医)神鋼記念会 神鋼記念病院 健診センター
(公財)兵庫県健康財団
(公財)加古川総合保健センター
(一財)京都工場保健会 神戸健診クリニック
(社医)愛仁会 カーム尼崎健診プラザ
(医社)朝日ビル中院クリニック
(一財)奈良県健康づくり財団
(医)新生会 高の原中央病院
(医)果恵会 ヤマト健診クリニック
奈良市総合医療検査センター
(社医)黎明会 健診センター・キタデ
(一財)NSメディカル ・ヘルスケアサービス
(公財)鳥取県保健事業団
鳥取市立病院
(公財)島根県環境保健公社
(一財)淳風会 健康管理センター
(一財)倉敷成人病センター 倉敷成人病健診センター
地域医療支援病院 赤磐医師会病院

総合病院 岡山協立病院

(一財) 広島県集団検診協会

(公財) 中国労働衛生協会

(一財) 広島県環境保健協会

(医) 健康倶楽部 健康倶楽部健診クリニック

(医) 広島健康会 アルパーク 検診クリニック

(公財) 広島原爆障害対策協議会 健康管理・増進センター

(公財) 山口県予防保健協会

(医社) 重仁 麻田総合病院

(医社) 如水会 オリーブ高松メディカルクリニック

(医) 順風会 健診センター

(公財) 高知県総合保健協会

(医) 健会 高知検診クリニック

高知県厚生農業協同組合連合会 JA 高知病院 JA 高知健診センター

(一財) 西日本産業衛生会 北九州産業衛生診療所

(一財) 西日本産業衛生会 北九州健診診療所

(公財) 福岡県すこやか健康事業団 福岡国際総合健診センター

(公財) 福岡労働衛生研究所

(一財) 日本予防医学協会 九州事業部

(一社) 北九州市小倉医師会 小倉医師会健診センター

(一財) 九州健康総合センター

(一財) 医療情報健康財団

(医) 原三信病院 健康管理センター

(公財) ハブリックヘルスリサーチセンター 西日本支部

(公財) 福岡県結核予防会 福岡結核予防センター

(一財) 西日本産業衛生会 福岡健診診療所

(公財) 福岡県すこやか健康事業団 総合健診センター診療所

(医財) 博愛会 人間ドックセンターウェルネス天神 ・ウイメンズウェルネス天神

福岡和白総合健診クリニック

朝倉医師会病院

(公財) 健和会 大手町病院

(医) 親愛 ステーションクリニック

(一財) 佐賀県産業医学協会

如水会 今村病院 健康管理センター

(社医) 三校会 宮崎総合健診センター

日本赤十字社 熊本健康管理センター

(医) 室原会 菊南病院
熊本県厚生農業協同組合連合会
(一財) 大分健康管理協会 大分総合健診センター
(一財) 西日本産業衛生会 大分労働衛生管理センター
大分県厚生連健康管理センター
宮崎県済生会日向病院
(公社) 鹿児島県労働基準協会
(公財) 鹿児島県民総合保健センター
(社医) 天陽会 中央クリニック
(一財) 沖縄県健康づくり財団
(一社) 中部地区医師会 検診センター
(一社) 那覇市医師会 生活習慣病検診センター
(公財) 大阪府保健医療財団 大阪がん循環器病予防センター
大垣市民病院 健康管理センター

