

「ワイプル分布関数の推定による WTP 中央値の算定結果」

【質問4】ワイブル分布関数の推定によるWTP中央値の算定結果

1. 調査結果の仮想市場評価法(CVM)による【質問4】の回答データより、1世帯あたり支払意志額(WTP)を推計した結果は下記のとおりです。
 なお、ワイブル分布関数の中央値推計のための「汎用プログラム」は別途ファイルをご参照ください。

【質問4】の集計及び回答結果の処理	(単位:円/月額) 1世帯あたりWTP
総合	
公立病院	371.69
公立老人介護施設	454.38
保健センター	321.03

2. 推計式 CVMにより、提示金額 x_i に対し、「支払う意志がある」という賛成率 $P(x_i)$ データを得たとします。
 WTP賛成率 $P(x_i)$ が、いま、ワイブル分布関数(生存分布の一種)

$$P(x) = 1 - \exp(-xm/\alpha) \dots\dots\dots (1)$$

に従うとして、ワイブル関数に必要なパラメータ m 、 α をエクセル上で推定します。

(1)式より	ここで
$\exp(-xm/\alpha) = 1 - P(x)$	$X = \ln(x)$ 、 $B = \ln(\alpha)$ 、 $Y = \ln \cdot \ln[1 - P(x)] - 1$
$(xm/\alpha) - 1 = \ln[1 - P(x)]$	と置くと
$(xm/\alpha) = \ln[1 - P(x)] + 1$	$m \cdot X - B = Y$
$m \cdot \ln(x) - \ln(\alpha) = \ln \cdot \ln[1 - P(x)] - 1$	$\therefore Y = mX - B \dots\dots\dots (2)$
(右へ)	と線形に変形でき、エクセル上で α 、 m を求めることができます。

3. データ……【質問4】の提示金額(X_i)と、賛成比率 $P(X_i)$ データの入力をします

x(円/月)	P(x:WTP)
20	0.928
50	0.833
100	0.811
200	0.736
300	0.604
500	0.513
700	0.335
1,000	0.294
1,500	0.163
2,000	0.103
	0.500

提示金額は、年ではなく月あたりの額です
 数値は例示です

入力データ

4. ワイブル関数の推定と中央値の計算

(1)データ変形

X	Y
$\ln(x)$	$\ln \cdot \ln(1/y)$
2.996	0.9674
3.912	0.5821
4.605	0.5104
5.298	0.2865
5.704	-0.0765
6.215	-0.3292
6.551	-0.8966
6.908	-1.0552
7.313	-1.7264
7.601	-2.2192

(2) 回帰式パラメータの導出……ツールを使わない回帰式のαとBの計算

方法1: 逐次計算によるもの

Y_i	X_i	$Y_i - Y'$	$X_i - X'$	$(Y_i - Y')^2$	$(X_i - X')^2$	$(Y_i - Y') \times (X_i - X')$
$\ln \cdot \ln(1/y)$	$\ln(x)$					
①	②	⑤=①-③	⑥=②-④	⑦=⑤×⑤	⑧=⑥×⑥	⑨=⑤×⑥
0.9674	2.996	1.363	-2.715	1.858	7.369	-3.700
0.5821	3.912	0.978	-1.798	0.956	3.234	-1.758
0.5104	4.605	0.906	-1.105	0.821	1.221	-1.001
0.2865	5.298	0.682	-0.412	0.465	0.170	-0.281
-0.0765	5.704	0.319	-0.006	0.102	0.000	-0.002
-0.3292	6.215	0.066	0.504	0.004	0.254	0.034
-0.8966	6.551	-0.501	0.841	0.251	0.707	-0.421
-1.0552	6.908	-0.659	1.197	0.435	1.434	-0.780
-1.7264	7.313	-1.331	1.603	1.771	2.569	-2.133
-2.2192	7.601	-1.824	1.891	3.325	3.575	-3.448
合計		0.000	0.000	9.988	20.533	-13.501
平均値						
-0.396	5.710					

③平均値Y' ④平均値X'

⑩Yの偏差平方和Syy

⑪Xの偏差平方和Sxx

⑫積和Sxy

回帰式パラメータ

∴ Y = mX - B (2)式

Xの係数 m = Sxy/Sxx = ⑫ ÷ ⑪ =

Y切片 = Y' - m · X' = ③ - ⑬ × ④ =

-0.6575⑬
3.3590⑭

(回帰式) Y = mX - B

m =	-0.6575
B = ln α =	-3.3590
α	0.0348

方法2: 直線回帰(線形回帰)の係数、Y切片を求めるLINEST関数を使う場合

Y_i	X_i
$\ln \cdot \ln(1/y)$	$\ln(x)$
①	②
0.9674	2.9957
0.5821	3.9120
0.5104	4.6052
0.2865	5.2983
-0.0765	5.7038
-0.3292	6.2146
-0.8966	6.5511
-1.0552	6.9078
-1.7264	7.3132
-2.2192	7.6009

(チェック欄)
LINEST統計関数の答

-0.6575	3.3590
0.0823	0.4842
0.8887	0.3727
63.9058	8.0000
8.8771	1.1113

(解説)

係数m	定数項(B)
mの標準誤差	Bの標準誤差
決定係数R2	Yの標準誤差
F値	自由度
回帰変動	残差変動

(注) LINEST関数の記述形式

LINEST(B83:B91;C83:C91,TRUE,TRUE)

※操作は、まず答えを出す欄(縦2列×横5行、例示ではE82:F86)をドラッグしておき、関数を指定したあとOKを押さないで「Ctrl」+「Shift」+「Enter」キーを押します

(3) 求めたパラメータによるワイブル分布関数の導出

weibull			
x^m	$-x^m/\alpha$	$\exp(-x^m/\alpha)$	$1-\exp(-x^m/\alpha)$
0.139	-4.012	0.018	0.982
0.076	-2.196	0.111	0.889
0.048	-1.392	0.248	0.752
0.031	-0.883	0.414	0.586
0.024	-0.676	0.509	0.491
0.017	-0.483	0.617	0.383
0.013	-0.387	0.679	0.321
0.011	-0.306	0.736	0.264
0.008	-0.235	0.791	0.209
0.007	-0.194	0.823	0.177

(4) WTPの中央値の計算

提示金額	賛成確率	
	観測値	理論値
x(円/月)	P(x:WTP)	P(x)=1-exp(-x ^m /α)
20	0.928	0.982
50	0.833	0.889
100	0.811	0.752
200	0.736	0.586
300	0.604	0.491
500	0.513	0.383
700	0.335	0.321
1000	0.294	0.264
1500	0.163	0.209
2000	0.103	0.177

m = -0.6575
α = 0.0348

0.5
-0.693
-0.367
-3.726
5.666

WTP中央値	288.9	0.500	Median
--------	-------	-------	--------

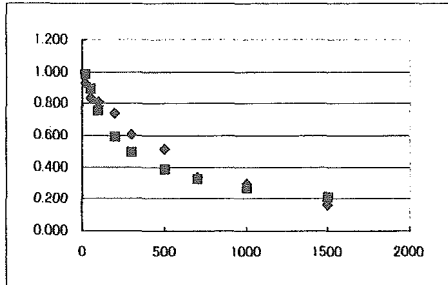
支払意志額(円/一回あたり)

5. WTP中央値

(1) 推計結果 (数値は例示です。実際の詳細結果は別紙のとおりです)

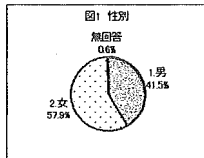
1世帯あたりWTP(月額)	288.9	支払意志額(円/月)
1世帯あたりWTP(年額)	3466.3	円
回答者母集団	415,390	人
年間WTP集計額	1,440	100万円

(2) ワイブル分布関数の図示



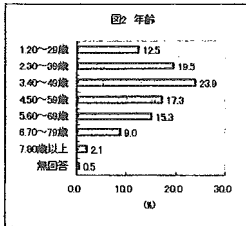
【質問】性別

性別	回答数	構成比(%)
1.男	836	41.5
2.女	1,306	57.9
無回答	13	0.6
総数	2,255	100.0



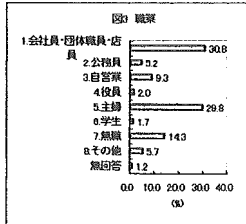
【質問】年齢

年齢	回答数	構成比(%)
1.20～29歳	233	12.5
2.30～39歳	439	19.5
3.40～49歳	540	23.9
4.50～59歳	389	17.3
5.60～69歳	344	15.3
6.70～79歳	202	9.0
7.80歳以上	42	2.1
無回答	11	0.5
総数	2,255	100.0



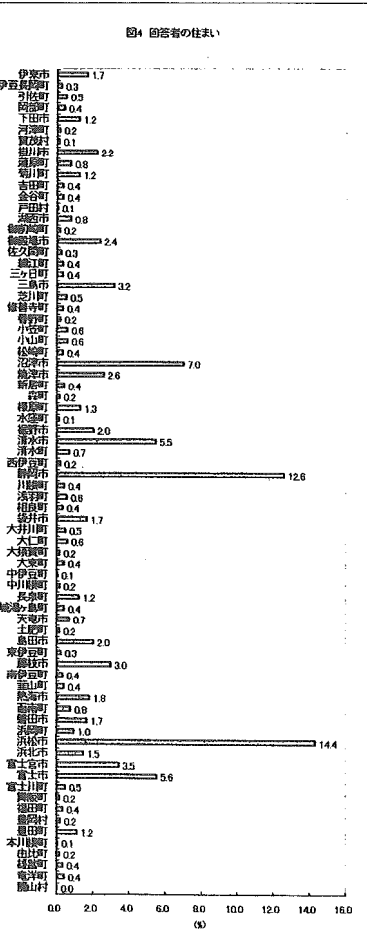
【質問】職業

職業	回答数	構成比(%)
1.会社員・団体職員・店員	695	30.8
2.公務員	117	5.2
3.自営業	219	9.7
4.役員	44	2.0
5.主婦	672	29.8
6.学生	39	1.7
7.無職	322	14.3
8.その他	122	5.7
無回答	27	1.2
総数	2,255	100.0



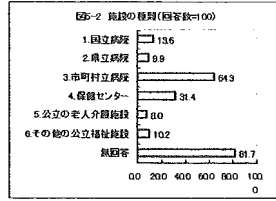
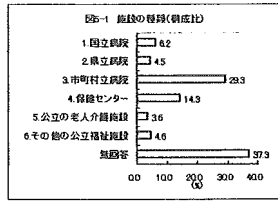
【質問】住所

住所	回答数	構成比(%)
伊東市	38	1.7
伊豆長岡町	6	0.3
中佐町	12	0.5
岡部町	10	0.4
下田市	29	1.2
芦原町	4	0.2
賀茂村	3	0.1
川原町	50	2.2
堀田町	19	0.8
菊川町	28	1.2
吉田町	8	0.4
高谷町	8	0.4
下川町	2	0.1
下田町	19	0.8
御油町	4	0.2
御油町	54	2.4
佐久間町	5	0.3
徳江町	8	0.4
三ヶ日町	13	0.4
三島市	72	3.2
芝川町	12	0.5
藤澤町	8	0.4
藤澤町	5	0.2
小笠町	14	0.6
小山町	14	0.6
林崎町	8	0.4
沼津市	188	7.0
沼津市	33	2.6
沼津市	10	0.4
森町	4	0.2
藤原町	30	1.3
水窪町	3	0.1
新井町	45	2.0
清水市	124	5.5
清水町	16	0.7
西伊豆町	5	0.2
川原町	294	12.6
川原町	10	0.4
大井町	13	0.6
相良町	8	0.4
大井町	38	1.7
大井町	11	0.5
大井町	14	0.6
大井町	4	0.2
大井町	10	0.4
中伊豆町	2	0.1
中山町	4	0.2
萩原町	25	1.2
天城町	10	0.4
天城町	16	0.7
土肥町	4	0.2
藤原町	45	2.0
藤原町	6	0.3
藤原町	69	3.0
藤原町	8	0.4
藤原町	10	0.4
藤原町	41	1.8
藤原町	13	0.6
藤原町	38	1.7
藤原町	22	1.0
藤原町	324	14.4
藤原町	34	1.5
藤原町	75	3.5
藤原町	126	5.6
藤原町	11	0.5
藤原町	4	0.2
藤原町	8	0.4
藤原町	5	0.2
藤原町	26	1.2
木川町	2	0.1
由比町	4	0.2
藤原町	8	0.4
藤原町	10	0.4
藤原町	1	0.0
総数	2,255	100.0



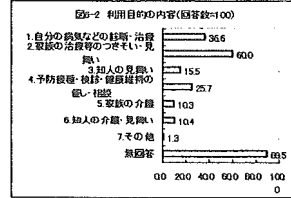
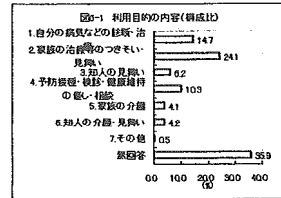
【質問2】最近どんな施設を利用されましたか？(回答者数=1,241人)

施設の種類	回答数	構成比(%)	回答者数(100)
1. 国立病院	169	6.2	13.6
2. 県立病院	125	4.5	9.9
3. 市町村立病院	728	29.3	64.3
4. 保健センター	390	14.3	31.4
5. 公立の老人介護施設	99	3.6	8.0
6. その他の公立福祉施設	126	4.6	10.2
無回答	1,014	37.3	81.7
総数	2,719	100.0	219.1



【質問2】利用された目的は何ですか？(回答者数=1,190人)

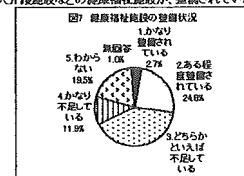
利用目的	回答数	構成比(%)	回答者数(100)
1. 自分の病気などの診断・治療	435	14.7	33.6
2. 家族の介護等のつぎまき	714	24.1	60.0
3. 知人の見舞い	184	6.2	15.5
4. 予防検診・検診・健康維持	306	10.3	25.7
5. 家族の介護	122	4.1	10.3
6. 知人の介護・見舞い	124	4.2	10.4
7. その他	16	0.5	1.3
無回答	1,035	35.9	89.5
総数	2,966	100.0	249.2



【質問2】あなたが住んでおられる地域では、病院、保健センター、老人介護施設などの健康福祉施設が、整備されているとお考えですか、それとも不足しているとお考えですか？

整備について

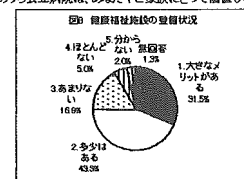
整備について	回答数	構成比(%)
1. 十分な整備が行われている	52	2.7
2. ほぼ十分な整備が行われている	329	16.9
3. 十分な整備は不足している	908	40.0
4. 十分な整備は不足している	268	11.9
5. わからない	439	19.5
無回答	25	1.0
総数	2,255	100.0



【質問2】病院には民間病院(国立・県立・市町村立)がありますが、このうち公立病院は、あなたがご家族にとって価値(メリット)があると考えられますか、それともないと考えられますか？

価値について

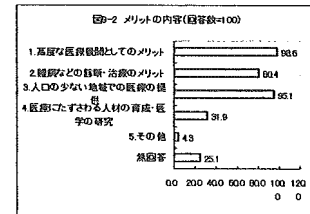
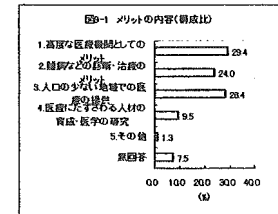
価値について	回答数	構成比(%)
1. 大きなメリットがある	710	31.5
2. 多少はある	977	43.3
3. あまりない	520	24.9
4. ほとんどない	112	5.0
5. 分からない	45	2.0
無回答	29	1.3
総数	2,255	100.0



【質問3】それ以外のメリットは何か(回答者数=1,808人)

メリットの内容

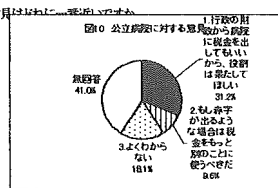
メリットの内容	回答数	構成比(%)	回答者数(100)
1. 高度な医療機関としてのメリット	1,719	29.4	33.1
2. 専門的な診断・治療のメリット	1,449	24.0	30.4
3. 人口の少ない地域での医療	1,715	28.4	36.1
4. 設備が充実した医療機関	576	9.5	31.9
5. その他	78	1.3	4.3
無回答	429	7.5	25.1
総数	6,048	100.0	335.4



【質問3】公立病院には次の役割があると考えられています。あなたがご意見はありますか？

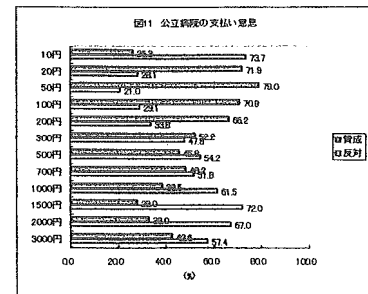
公立病院の役割

公立病院の役割	回答数	構成比(%)
1. 行政の財源から運営される	714	31.2
2. 税金を財源とする	217	9.6
3. よくわからない	409	18.1
無回答	925	41.0
総数	2,255	100.0



【質問4】公立病院の支払い意思額 (回答者数)

金額	賛成	反対	総数
10円	10	28	38
20円	207	81	288
50円	348	102	450
100円	353	149	502
200円	431	159	590
300円	258	236	494
500円	210	249	459
700円	220	236	456
1000円	189	300	489
1500円	126	324	450
2000円	89	181	270
3000円	20	27	47

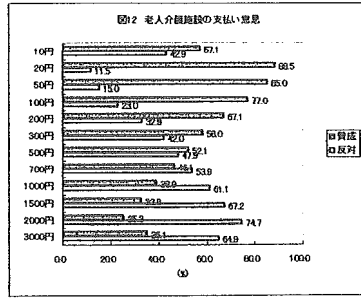


【質問4】公立病院の支払い意思額 (構成比)

金額	賛成	反対	総数
10円	26.3	75.7	100.0
20円	71.9	28.1	100.0
50円	79.0	21.0	100.0
100円	70.9	29.1	100.0
200円	66.2	33.8	100.0
300円	52.2	47.8	100.0
500円	45.8	54.2	100.0
700円	48.2	51.8	100.0
1000円	38.5	61.5	100.0
1500円	28.0	72.0	100.0
2000円	33.0	67.0	100.0
3000円	42.6	57.4	100.0

【質問4】 老人介護施設の支払い意思額 (回答数)

金額	賛成	反対	総数
10円	4	3	7
20円	192	25	217
50円	367	63	430
100円	338	101	439
200円	333	163	496
300円	285	206	491
500円	253	237	490
700円	226	276	502
1000円	217	341	558
1500円	168	344	512
2000円	65	192	257
3000円	13	24	37

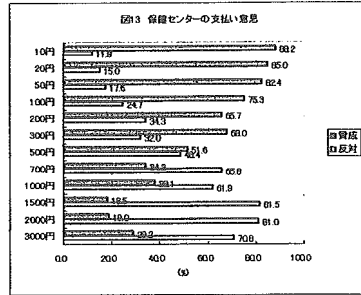


【質問4】 老人介護施設の支払い意思額 (構成比)

金額	賛成	反対	総数
10円	57.1	42.9	100.0
20円	88.5	11.5	100.0
50円	85.0	15.0	100.0
100円	77.0	23.0	100.0
200円	67.1	32.9	100.0
300円	58.0	42.0	100.0
500円	52.1	47.9	100.0
700円	46.1	53.9	100.0
1000円	38.9	61.1	100.0
1500円	32.8	67.2	100.0
2000円	25.3	74.7	100.0
3000円	35.1	64.9	100.0

【質問4】 保健センターの支払い意思額 (回答数)

金額	賛成	反対	総数
10円	15	2	17
20円	232	41	273
50円	397	85	482
100円	354	116	470
200円	320	167	487
300円	335	159	494
500円	289	244	533
700円	167	322	489
1000円	166	301	467
1500円	91	402	493
2000円	51	218	269
3000円	7	17	24

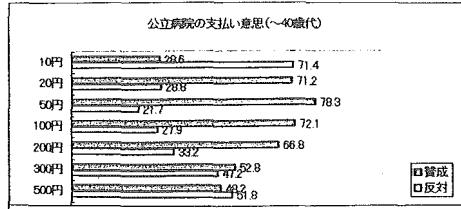


【質問4】 保健センターの支払い意思額 (構成比)

金額	賛成	反対	総数
10円	88.2	11.8	100.0
20円	85.0	15.0	100.0
50円	82.4	17.6	100.0
100円	75.3	24.7	100.0
200円	65.7	34.3	100.0
300円	58.0	42.0	100.0
500円	51.6	48.4	100.0
700円	34.2	65.8	100.0
1000円	34.1	65.9	100.0
1500円	18.5	81.5	100.0
2000円	19.0	81.0	100.0
3000円	29.2	70.8	100.0

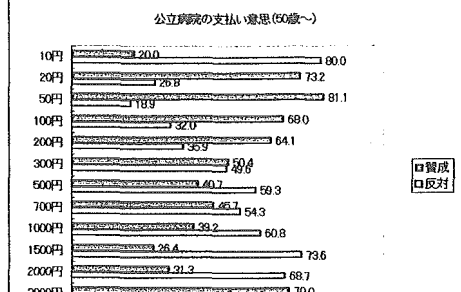
金額	賛成	反対	総数
10円	8	20	28
20円	153	62	215
50円	289	80	369
100円	277	107	384
200円	246	122	368
300円	188	168	356
500円	151	162	313
700円	156	159	315
1000円	139	222	361
1500円	97	241	338
2000円	68	133	201
3000円	13	24	37

金額	賛成	反対	総数
10円	28.6	71.4	100.0
20円	71.2	28.8	100.0
50円	78.3	21.7	100.0
100円	72.1	27.9	100.0
200円	66.8	33.2	100.0
300円	52.8	47.2	100.0
500円	48.2	51.8	100.0
700円	49.5	50.5	100.0
1000円	38.5	61.5	100.0
1500円	28.7	71.3	100.0
2000円	33.8	66.2	100.0
3000円	35.1	64.9	100.0



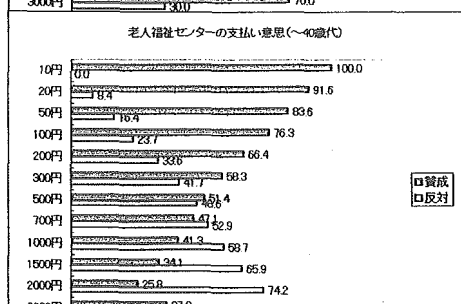
金額	賛成	反対	総数
10円	2	8	10
20円	52	19	71
50円	90	21	111
100円	85	40	125
200円	84	47	131
300円	69	66	137
500円	59	86	145
700円	63	75	138
1000円	49	76	125
1500円	29	81	110
2000円	21	46	67
3000円	7	3	10

金額	賛成	反対	総数
10円	20.0	80.0	100.0
20円	73.2	26.8	100.0
50円	81.1	18.9	100.0
100円	68.0	32.0	100.0
200円	64.1	35.9	100.0
300円	50.4	49.6	100.0
500円	40.7	59.3	100.0
700円	45.7	54.3	100.0
1000円	39.2	60.8	100.0
1500円	26.4	73.6	100.0
2000円	31.3	68.7	100.0
3000円	70.0	30.0	100.0



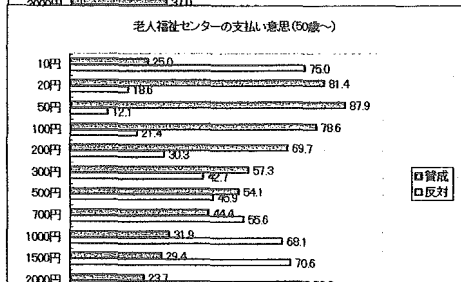
金額	賛成	反対	総数
10円	2	0	2
20円	141	13	154
50円	245	48	293
100円	238	74	312
200円	241	122	363
300円	210	150	360
500円	185	175	360
700円	181	203	384
1000円	172	244	416
1500円	131	253	384
2000円	51	147	198
3000円	18	17	27

金額	賛成	反対	総数
10円	100.0	0.0	100.0
20円	91.6	8.4	100.0
50円	83.6	16.4	100.0
100円	76.3	23.7	100.0
200円	66.4	33.6	100.0
300円	58.3	41.7	100.0
500円	51.4	48.6	100.0
700円	47.1	52.9	100.0
1000円	41.3	58.7	100.0
1500円	34.1	65.9	100.0
2000円	25.8	74.2	100.0
3000円	37.0	63.0	100.0



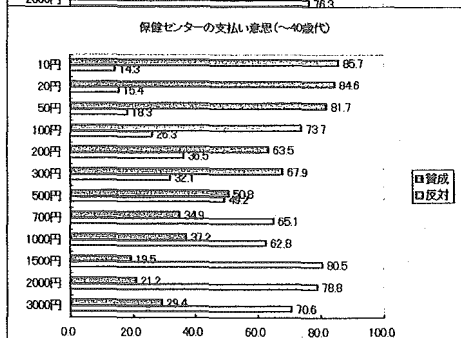
金額	賛成	反対	総数
10円	1	3	4
20円	48	11	59
50円	109	15	124
100円	99	27	126
200円	92	40	132
300円	75	56	131
500円	72	61	133
700円	55	69	124
1000円	44	84	138
1500円	37	89	126
2000円	14	45	59
3000円	3	7	10

金額	賛成	反対	総数
10円	25.0	75.0	100.0
20円	81.4	18.6	100.0
50円	87.9	12.1	100.0
100円	78.6	21.4	100.0
200円	69.7	30.3	100.0
300円	57.3	42.7	100.0
500円	54.1	45.9	100.0
700円	44.4	55.6	100.0
1000円	31.9	68.1	100.0
1500円	29.4	70.6	100.0
2000円	23.7	76.3	100.0
3000円	30.0	70.0	100.0



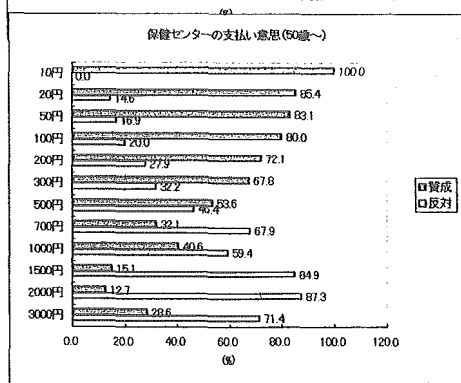
金額	賛成	反対	総数
10円	12	2	14
20円	159	29	188
50円	273	61	334
100円	255	91	346
200円	231	133	364
300円	252	118	371
500円	192	186	378
700円	125	233	358
1000円	132	223	355
1500円	71	293	364
2000円	42	156	198
3000円	5	12	17

金額	賛成	反対	総数
10円	85.7	14.3	100.0
20円	84.6	15.4	100.0
50円	81.7	18.3	100.0
100円	73.7	26.3	100.0
200円	63.5	36.5	100.0
300円	67.9	32.1	100.0
500円	50.8	49.2	100.0
700円	34.9	65.1	100.0
1000円	37.2	62.8	100.0
1500円	19.5	80.5	100.0
2000円	21.2	78.8	100.0
3000円	29.4	70.6	100.0



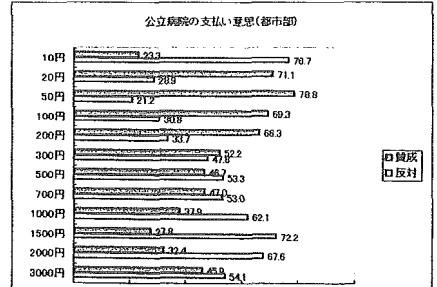
金額	賛成	反対	総数
10円	3	0	3
20円	70	12	82
50円	119	24	142
100円	98	24	120
200円	88	34	122
300円	82	39	121
500円	67	58	125
700円	42	89	131
1000円	52	76	128
1500円	19	107	126
2000円	9	62	71
3000円	2	5	7

金額	賛成	反対	総数
10円	100.0	0.0	100.0
20円	85.4	14.6	100.0
50円	83.1	16.9	100.0
100円	80.0	20.0	100.0
200円	72.1	27.9	100.0
300円	67.8	32.2	100.0
500円	53.6	46.4	100.0
700円	32.1	67.9	100.0
1000円	40.6	59.4	100.0
1500円	15.1	84.9	100.0
2000円	12.7	87.3	100.0
3000円	28.6	71.4	100.0



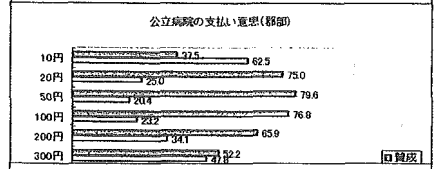
金額	賛成	反対	総数
10円	7	23	30
20円	162	66	228
50円	301	91	392
100円	277	123	400
200円	248	126	374
300円	188	172	360
500円	163	186	349
700円	171	193	364
1000円	144	236	380
1500円	96	249	345
2000円	69	144	213
3000円	17	20	37

金額	賛成	反対	総数
10円	23.3	76.7	100.0
20円	71.1	28.9	100.0
50円	76.8	23.2	100.0
100円	69.3	30.8	100.0
200円	66.3	33.7	100.0
300円	52.2	47.8	100.0
500円	46.7	53.3	100.0
700円	47.0	53.0	100.0
1000円	37.9	62.1	100.0
1500円	27.8	72.2	100.0
2000円	32.4	67.6	100.0
3000円	45.9	54.1	100.0



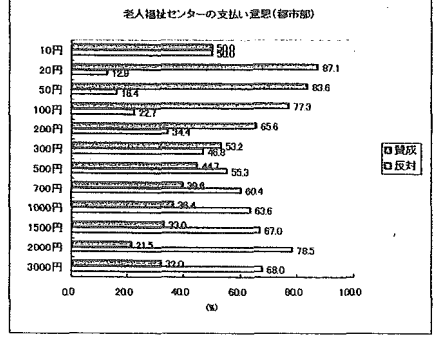
金額	賛成	反対	総数
10円	3	5	8
20円	45	15	60
50円	82	21	103
100円	86	26	112
200円	83	43	126
300円	70	64	134
500円	47	63	110
700円	49	43	92
1000円	44	64	108
1500円	30	75	105
2000円	20	37	57
3000円	3	7	10

金額	賛成	反対	総数
10円	37.5	62.5	100.0
20円	75.0	25.0	100.0
50円	79.6	20.4	100.0
100円	76.8	23.2	100.0
200円	65.9	34.1	100.0
300円	52.2	47.8	100.0
500円	42.7	57.3	100.0
700円	53.3	46.7	100.0
1000円	40.7	59.3	100.0
1500円	28.6	71.4	100.0
2000円	35.1	64.9	100.0
3000円	30.0	70.0	100.0



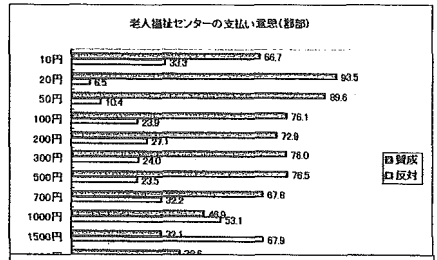
金額	賛成	反対	総数
10円	2	2	4
20円	149	22	171
50円	271	53	324
100円	255	75	330
200円	255	134	389
300円	206	181	387
500円	170	210	380
700円	156	238	394
1000円	156	272	428
1500円	132	268	400
2000円	43	157	200
3000円	8	17	25

金額	賛成	反対	総数
10円	30.0	70.0	100.0
20円	87.1	12.9	100.0
50円	83.6	16.4	100.0
100円	77.3	22.7	100.0
200円	65.6	34.4	100.0
300円	53.2	46.8	100.0
500円	44.7	55.3	100.0
700円	39.6	60.4	100.0
1000円	36.4	63.6	100.0
1500円	33.0	67.0	100.0
2000円	21.5	78.5	100.0
3000円	32.0	68.0	100.0



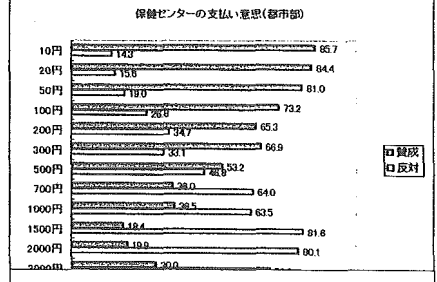
金額	賛成	反対	総数
10円	2	1	3
20円	43	3	46
50円	86	10	96
100円	83	26	109
200円	78	29	107
300円	73	25	98
500円	38	27	65
700円	30	36	66
1000円	61	69	130
1500円	36	76	112
2000円	22	35	57
3000円	5	7	12

金額	賛成	反対	総数
10円	66.7	33.3	100.0
20円	93.5	6.5	100.0
50円	89.6	10.4	100.0
100円	76.1	23.9	100.0
200円	72.9	27.1	100.0
300円	76.0	24.0	100.0
500円	76.5	23.5	100.0
700円	67.8	32.2	100.0
1000円	46.9	53.1	100.0
1500円	32.1	67.9	100.0
2000円	38.6	61.4	100.0
3000円	41.7	58.3	100.0



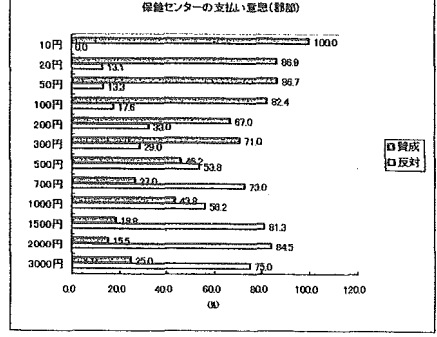
金額	賛成	反対	総数
10円	12	2	14
20円	179	33	212
50円	299	70	369
100円	265	97	362
200円	243	129	372
300円	247	122	369
500円	205	180	385
700円	140	249	389
1000円	139	242	381
1500円	70	311	381
2000円	42	169	211
3000円	8	14	22

金額	賛成	反対	総数
10円	85.7	14.3	100.0
20円	84.4	15.6	100.0
50円	81.0	19.0	100.0
100円	73.2	26.8	100.0
200円	65.3	34.7	100.0
300円	66.9	33.1	100.0
500円	53.2	46.8	100.0
700円	36.0	64.0	100.0
1000円	36.5	63.5	100.0
1500円	18.4	81.6	100.0
2000円	19.9	80.1	100.0
3000円	30.0	70.0	100.0



金額	賛成	反対	総数
10円	3	0	3
20円	33	8	41
50円	98	15	113
100円	89	19	108
200円	77	38	115
300円	88	36	124
500円	55	64	119
700円	27	73	100
1000円	46	59	105
1500円	21	91	112
2000円	9	49	58
3000円	1	3	4

金額	賛成	反対	総数
10円	100.0	0.0	100.0
20円	86.9	13.1	100.0
50円	86.7	13.3	100.0
100円	82.4	17.6	100.0
200円	67.0	33.0	100.0
300円	71.0	29.0	100.0
500円	46.2	53.8	100.0
700円	27.0	73.0	100.0
1000円	43.8	56.2	100.0
1500円	18.8	81.2	100.0
2000円	15.5	84.5	100.0
3000円	25.0	75.0	100.0



年齢別による回答者の性別

	1.男	2.女	無回答	総数
1.20～29歳	92	191	0	283
2.30～39歳	161	278	0	439
3.40～49歳	208	332	0	540
4.50～59歳	180	207	2	389
5.60～69歳	186	158	0	344
6.70～79歳	84	114	4	202
7.80歳以上	23	24	0	47
無回答	2	2	7	11
総数	936	1306	13	2,255

年齢別による回答者の性別(構成比)

	1.男	2.女	無回答	総数
1.20～29歳	32.5	67.5	0.0	100.0
2.30～39歳	36.7	63.3	0.0	100.0
3.40～49歳	38.5	61.5	0.0	100.0
4.50～59歳	46.3	53.2	0.5	100.0
5.60～69歳	54.1	45.9	0.0	100.0
6.70～79歳	41.6	56.4	2.0	100.0
7.80歳以上	48.9	51.1	0.0	100.0
無回答	18.2	18.2	63.6	100.0

年齢別による回答者の職業

	1.会社員・ 団体職員・ 店員	2.公務員	3.自営業	4.役員	5.主婦	6.学生	7.無職	8.その他	無回答	総数
1.20～29歳	126	13	13	0	61	39	13	14	4	283
2.30～39歳	140	37	22	6	196	0	6	32	0	439
3.40～49歳	210	49	36	6	194	0	9	28	8	540
4.50～59歳	158	18	61	16	100	0	10	22	4	389
5.60～69歳	58	0	54	12	73	0	122	25	0	344
6.70～79歳	3	0	24	4	42	0	117	8	4	202
7.80歳以上	0	0	0	0	6	0	41	0	0	47
無回答	0	0	0	0	0	0	4	0	7	11
総数	695	117	210	44	672	39	322	129	27	2,255

年齢別による回答者の職業(構成比:%)

	1.会社員・ 団体職員・ 店員	2.公務員	3.自営業	4.役員	5.主婦	6.学生	7.無職	8.その他	無回答	総数
1.20～29歳	44.5	4.6	4.6	0.0	21.6	13.8	4.6	4.9	1.4	100.0
2.30～39歳	31.9	8.4	5.0	1.4	44.6	0.0	1.4	7.3	0.0	100.0
3.40～49歳	38.9	9.1	6.7	1.1	35.9	0.0	1.7	5.2	1.5	100.0
4.50～59歳	40.6	4.6	15.7	4.1	25.7	0.0	2.6	5.7	1.0	100.0
5.60～69歳	16.9	0.0	15.7	3.5	21.2	0.0	35.5	7.3	0.0	100.0
6.70～79歳	1.5	0.0	11.9	2.0	20.8	0.0	57.9	4.0	2.0	100.0
7.80歳以上	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8	0.0	87.2	0.0	0.0	100.0
無回答	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.4	0.0	63.6	100.0

【質問2】年齢別による施設の利用

	1.国立病 院	2.県立病 院	3.市町村 立病院	4.保健セン ター	5.公立の 老人介護 施設	6.その他の 公立福祉 施設	総数
1.20～29歳	13	25	115	38	11	25	227
2.30～39歳	16	27	216	135	31	21	446
3.40～49歳	36	27	167	106	29	43	408
4.50～59歳	38	14	120	41	9	16	238
5.60～69歳	36	17	117	60	14	15	259
6.70～79歳	23	11	53	8	4	6	105
7.80歳以上	7	2	6	2	1	0	18
総数	169	123	794	390	99	126	1,701

【質問2】年齢別による施設の利用(構成比:%)

	1.国立病 院	2.県立病 院	3.市町村 立病院	4.保健セン ター	5.公立の 老人介護 施設	6.その他の 公立福祉 施設	総数
1.20～29歳	5.7	11.0	50.7	16.7	4.8	11.0	100.0
2.30～39歳	3.6	6.1	48.4	30.3	7.0	4.7	100.0
3.40～49歳	8.8	6.6	40.9	26.0	7.1	10.5	100.0
4.50～59歳	16.0	5.9	50.4	17.2	3.8	6.7	100.0
5.60～69歳	13.9	6.6	45.2	23.2	5.4	5.8	100.0
6.70～79歳	21.9	10.5	50.5	7.6	3.8	5.7	100.0
7.80歳以上	38.9	11.1	33.3	11.1	5.6	0.0	100.0
総数	9.9	7.2	46.7	22.9	5.8	7.4	100.0

【質問2】年齢別による利用目的

	1.自分の病気などの診断・治療	2.家族の治療等のつきそい・見舞い	3.知人の見舞い	4.予防接種・検診・健康維持の催し・相	5.家族の介護	6.知人の介護・見舞い	7.その他	総数
1.20～29歳	68	92	27	31	12	63	2	295
2.30～39歳	118	185	31	108	33	124	3	602
3.40～49歳	78	171	43	82	38	143	7	562
4.50～59歳	72	99	37	32	13	91	1	345
5.60～69歳	58	105	26	46	19	82	3	339
6.70～79歳	36	52	16	6	6	42	0	158
7.80歳以上	1	8	4	1	1	8	0	23
総数	431	712	184	306	122	553	16	2,324

【質問2】年齢別による利用目的(構成比:%)

	1.自分の病気などの診断・治療	2.家族の治療等のつきそい・見舞い	3.知人の見舞い	4.予防接種・検診・健康維持の催し・相	5.家族の介護	6.知人の介護・見舞い	7.その他	総数
1.20～29歳	23.1	31.2	9.2	10.5	4.1	21.4	0.7	100.0
2.30～39歳	19.6	30.7	5.1	17.9	5.5	20.6	0.5	100.0
3.40～49歳	13.9	30.4	7.7	14.6	6.8	25.4	1.2	100.0
4.50～59歳	20.9	28.7	10.7	9.3	3.8	26.4	0.3	100.0
5.60～69歳	17.1	31.0	7.7	13.6	5.6	24.2	0.9	100.0
6.70～79歳	22.8	32.9	10.1	3.8	3.8	26.6	0.0	100.0
7.80歳以上	4.3	34.8	17.4	4.3	4.3	34.8	0.0	100.0
総数	18.5	30.6	7.9	13.2	5.2	23.8	0.7	100.0

【質問2】年齢別による健康福祉施設の整備状況

	1.かなり整備されている	2.ある程度整備されている	3.どちらかといえば不足している	4.かなり不足している	5.わからない	総数
1.20～29歳	8	61	119	31	58	277
2.30～39歳	13	125	189	55	53	435
3.40～49歳	18	139	215	69	93	534
4.50～59歳	9	91	155	60	68	383
5.60～69歳	2	105	138	24	61	330
6.70～79歳	0	35	71	18	72	196
7.80歳以上	2	4	14	7	16	43
総数	52	560	901	264	421	2,198

【質問2】年齢別による健康福祉施設の整備状況(構成比:%)

	1.かなり整備されている	2.ある程度整備されている	3.どちらかといえば不足している	4.かなり不足している	5.わからない	総数
1.20～29歳	2.9	22.0	43.0	11.2	20.9	100.0
2.30～39歳	3.0	28.7	43.4	12.6	12.2	100.0
3.40～49歳	3.4	26.0	40.3	12.9	17.4	100.0
4.50～59歳	2.3	23.8	40.5	15.7	17.8	100.0
5.60～69歳	0.6	31.8	41.8	7.3	18.5	100.0
6.70～79歳	0.0	17.9	36.2	9.2	36.7	100.0
7.80歳以上	4.7	9.3	32.6	16.3	37.2	100.0
総数	2.4	25.5	41.0	12.0	19.2	100.0

【質問3】年齢別による公立病院のメリット

	1.大きなメリットがある	2.多少はある	3.あまりない	4.ほとんどない	5.分からない	総数
1.20～29歳	58	132	72	8	11	281
2.30～39歳	137	195	74	20	13	439
3.40～49歳	182	235	83	25	13	538
4.50～59歳	150	161	46	30	2	389
5.60～69歳	116	141	61	17	2	337
6.70～79歳	52	92	38	12	3	197
7.80歳以上	14	20	8	0	1	43
総数	709	976	382	112	45	2,224

【質問3】 年齢別による公立病院のメリット(構成比:%)

	1.大きなメリットがある	2.多少はある	3.あまりない	4.ほとんどない	5.分らない	総数
1.20～29歳	20.6	47.0	25.6	2.8	3.9	100.0
2.30～39歳	31.2	44.4	16.9	4.6	3.0	100.0
3.40～49歳	33.8	43.7	15.4	4.6	2.4	100.0
4.50～59歳	38.6	41.4	11.8	7.7	0.5	100.0
5.60～69歳	34.4	41.8	18.1	5.0	0.6	100.0
6.70～79歳	26.4	46.7	19.3	6.1	1.5	100.0
7.80歳以上	32.6	46.5	18.6	0.0	2.3	100.0
総数	31.9	43.9	17.2	5.0	2.0	100.0

【質問3】 年齢別による公立病院のメリットの内容

	1.高度な医療機関としてのメリット	2.難病などの診断・治療のメリット	3.人口の少ない地域での医療の提供	4.医療にたずさわる人材の育成・医学の研	5.その他	総数
1.20～29歳	204	156	197	59	11	627
2.30～39歳	350	295	330	88	11	1,074
3.40～49歳	436	348	428	152	23	1,387
4.50～59歳	317	279	314	141	16	1,067
5.60～69歳	275	222	264	94	15	870
6.70～79歳	155	117	142	33	2	449
7.80歳以上	36	29	35	7	0	107
総数	1,773	1,446	1,710	574	78	5,581

【質問3】 年齢別による公立病院のメリットの内容(構成比:%)

	1.高度な医療機関としてのメリット	2.難病などの診断・治療のメリット	3.人口の少ない地域での医療の提供	4.医療にたずさわる人材の育成・医学の研	5.その他	総数
1.20～29歳	32.5	24.9	31.4	9.4	1.8	100.0
2.30～39歳	32.6	27.5	30.7	8.2	1.0	100.0
3.40～49歳	31.4	25.1	30.9	11.0	1.7	100.0
4.50～59歳	29.7	26.1	29.4	13.2	1.5	100.0
5.60～69歳	31.6	25.5	30.3	10.8	1.7	100.0
6.70～79歳	34.5	26.1	31.6	7.3	0.4	100.0
7.80歳以上	33.6	27.1	32.7	6.5	0.0	100.0
総数	31.8	25.9	30.6	10.3	1.4	100.0

【質問3】 年齢別による公立病院の役割

	1.行政の財政から病院に税金を出してもいいから、役割は果たしてほ	2.もし赤字が出るような場合は税金をもつと別のことに使うべきだ	3.よくわからない	無回答	総数
1.20～29歳	80	24	50	129	283
2.30～39歳	151	47	68	173	439
3.40～49歳	187	41	108	204	540
4.50～59歳	120	47	69	153	389
5.60～69歳	108	39	70	127	344
6.70～79歳	49	17	37	99	202
7.80歳以上	8	2	6	31	47
無回答	1	0	1	9	11
総数	704	217	409	925	2,255

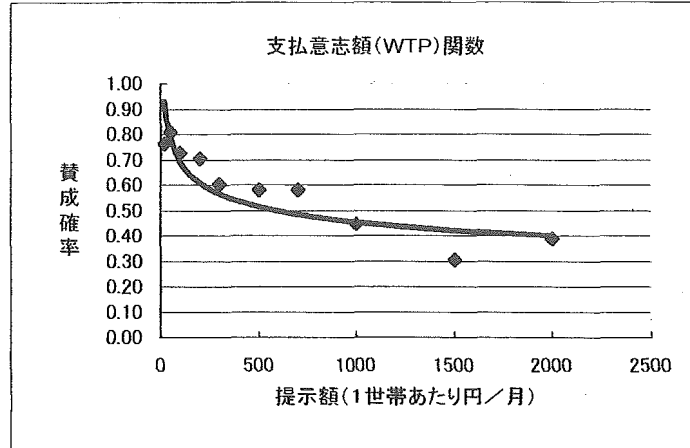
【質問3】 年齢別による公立病院の役割(構成比:%)

	1.行政の財政から病院に税金を出してもいいから、役割は果たしてほ	2.もし赤字が出るような場合は税金をもつと別のことに使うべきだ	3.よくわからない	無回答	総数
1.20～29歳	28.3	8.5	17.7	45.6	100.0
2.30～39歳	34.4	10.7	15.5	39.4	100.0
3.40～49歳	34.6	7.6	20.0	37.8	100.0
4.50～59歳	30.8	12.1	17.7	39.3	100.0
5.60～69歳	31.4	11.3	20.3	36.9	100.0
6.70～79歳	24.3	8.4	18.3	49.0	100.0
7.80歳以上	17.0	4.3	12.8	66.0	100.0
無回答	9.1	0.0	9.1	81.8	100.0
総数	31.2	9.6	18.1	41.0	100.0

(年齢別)1. 男性 20~29歳
住民支払意志額(WTP、円/月)解析結果

(表1)アンケート結果

金額 (円)	賛成確 率
20	0.761
50	0.808
100	0.726
200	0.704
300	0.603
500	0.580
700	0.580
1000	0.445
1500	0.304
2000	0.387



(表2)解析表

$\ln(x)$	$y=1-P(x)$	$1/y$	$\ln(1/y)$	\ln^* $\ln(1/y)$	$Y_i - Y'$	$X_i - X'$	$(Y_i - Y')^2$	$(X_i - X')^2$	$(Y_i - Y') \times (X_i - X')$	xm	$-xm / \alpha$	$\exp(-xm / \alpha)$	$1 - \exp(-xm / \alpha)$
2.996	0.239	4.181	1.430	0.358	0.489	-2.715	0.239	7.369	-1.327	0.414	-1.950	0.142	0.858
3.912	0.192	5.210	1.651	0.501	0.632	-1.798	0.400	3.234	-1.137	0.316	-1.489	0.226	0.774
4.605	0.274	3.648	1.294	0.258	0.389	-1.105	0.151	1.221	-0.430	0.258	-1.214	0.297	0.703
5.298	0.296	3.376	1.217	0.196	0.327	-0.412	0.107	0.170	-0.135	0.210	-0.990	0.371	0.629
5.704	0.397	2.520	0.924	-0.079	0.052	-0.006	0.003	0.000	0.000	0.187	-0.879	0.415	0.585
6.215	0.420	2.378	0.866	-0.143	-0.012	0.504	0.000	0.254	-0.006	0.161	-0.756	0.469	0.531
6.551	0.420	2.383	0.868	-0.141	-0.010	0.841	0.000	0.707	-0.009	0.145	-0.685	0.504	0.496
6.908	0.555	1.803	0.589	-0.528	-0.397	1.197	0.158	1.434	-0.476	0.131	-0.617	0.540	0.460
7.313	0.696	1.436	0.362	-1.016	-0.885	1.603	0.782	2.569	-1.418	0.116	-0.547	0.579	0.421
7.601	0.613	1.630	0.489	-0.716	-0.585	1.891	0.342	3.575	-1.106	0.107	-0.503	0.605	0.395
5.710				-0.131	0.000	0.000	2.183	20.533	-6.044				

(表3)パラメータ推定値

支払意志額(円/月)

$m =$	-0.294
$B = \ln \alpha$	-1.550
$\alpha =$	0.212

672.03円

「公的医療施設に関するアンケート調査（病院面接調査）

原データ」

672	1	5	1	500	2		300	2
673	2	5	2	1000	1	1500	1	
674	2	2	2	50	2		20	2
675	1	6	1	20	1	50	1	
676	1	1	2	1500	1	2000	1	
677	2	4	5	2000	2		1500	2
678	1	4	2	200	1	300	1	
679	1	5	2	700	2		500	2
680	2	1	2	50	2		20	2
681	1	3	2	20	1	50	2	
682	2	3	1	50	1	100	1	
683	2	3	3	50	1	100	2	
684	1	6	2	700	1	1000	2	
685	2	1	2	700	2		500	2
686	1	5	1	700	2		500	1
687	1	3	2	300	1	500	2	
688	1	3	1	1500	2		1000	2
689	1	5	3	1000	2		700	1
690	2	5	2	20	1	50	1	
691	2	3	2	100	1	200	1	
692	2	3	2	1000	1	1500	2	
693	2	1	3	300	2		200	1
694	1	3	2	2000	2		1500	2
695	1	3	5	200	1	300	1	
696	2	4	1	100	1	200	1	
697	2	2	2	300	1	500	1	
698	2	4	2	100	1	200	1	
699	2	3	3	2000	2		1500	2
700	2	3	3	1500	2		1000	2
701	2	4	3	500	1	700	2	
702	2	4	3	300	1	500	1	
703	2	2	2	1500	2		1000	2
704	2	1	2	20	2		10	2
705	1	4	1	300	1	500	2	
706	2	3	1	300	2		200	2
707	1	3	1	20	1	50	1	
708	2	3	2	50	2		20	2
709	2	5	1	300	2		200	2
710	2	2	4	1000	2		700	1
711	1	3	1	50	1	100	1	
712	2	6	1	200	1	300	1	
713	1	2	3	50	1	100	1	
714	2	2	2	200	1	300	2	
715	2	2	2	500	1	700	1	
716	1	6	4	2000	2		1500	2
717	2	5	2	100	1	200	1	
718	1	4	2	300	2		200	1
719	2	6	2	500	2		300	1
720	1	2	5	300	2		200	2
721	1	2	3	500	1	700	2	
722	1	3	3	500	1	700	1	
723	1	5	2	200	2		100	2
724	1	4	2	200	2		100	2
725	1	3	2	100	2		50	2
726	1	2	2	2000	2		1500	2
727	2	2	1	50	1	100	1	
728	2	2	2	1500	2		1000	1
729	1	3	2	700	1	1000	2	
730	1	2	4	200	1	300	1	
731	2	4	1	1500	2		1000	1
732	2	3	1	100	1	200	1	
733	2	2	2	100	1	200	1	
734	1	5	5	1500	1	2000	1	
735	2	3	2	200	1	300	2	
736	2	6	2	100	1	200	2	
737	1	3	2	200	1	300	1	
738	1	6	1	20	1	50	1	
739	1	7	1	100	1	200	1	
740	2	4	3	500	1	700	2	
741	1	2	3	1000	2		700	2
742	2	3	2	2000	1	3000	2	
743	1	3	3	700	1	1000	1	
744	1	5	2	1000	2		700	1
745	2	4	3	500	1	700	1	
746	2	5	1	300	2		200	2
747	1	4	2	20	1	50	2	
748	2	1	2	1500	2		1000	2
749	1	2	5	1000	2		700	2
750	2	5	2	100	1	200	2	
751	1	4	2	100	1	200	2	
752	1	5	2	300	2		200	1
753	1	3	2	300	1	500	1	
754	2	4	4	1500	2		1000	1
755	1	4	1	300	2		200	1
756	1	4	2	500	2		300	2

757	2	1	2	20	2		10	2
758	2	2	1	20	1	50	1	
759	2	1	3	200	1	300	2	
760	2	1	3	300	1	500	1	
761	1	2	2	2000	2		1500	2
762	1	3	3	300	2		200	1
763	2	7	3	200	2		100	2
764	2	1	1	700	1	1000	2	
765	1	6	2	1000	2		700	2
766	2	1	1	50	1	100	1	
767	2	3	2	1000	2		700	2
768	1	5	2	1000	1	1500	1	
769	1	5	3	200	2		100	1
770	2	3	2	200	1	300	1	
771	2	4	4	1000	1	1500	2	
772	2	4	1	300	1	500	2	
773	1	1	2	700	1	1000	2	
774	1	6	1	200	1	300	1	
775	1	3	1	500	2		300	2
776	1	2	2	700	1	1000	2	
777	2	3	2	700	1	1000	1	
778	2	4	4	700	2		500	2
779	2	3	2	700	2		500	1
780	1	5	2	1000	2		700	1
781	2	4	2	1000	1	1500	1	
782	2	6	2	20	1	50	1	
783	2	3	2	20	1	50	1	
784	1	3	1	1000	2		700	1
785	1	2	1	1500	2		1000	1
786	1	5	4	1500	2		1000	2
787	1	6	2	700	1	1000	1	
788	1	5	3	1500	1	2000	2	
789	1	1	2	500	2		300	2
790	1	3	2	50	1	100	1	
791	1	2	3	1500	2		1000	2
792	2	3	1	1000	1	1500	1	
793	1	5	2	300	1	500	1	
794	1	3	2	300	2		200	1
795	2	4	1	1000	2		700	2
796	1	5	1	200	1	300	1	
797	2	3	1	100	1	200	1	
798	2	1	3	2000	1	3000		
799	2	7	3	300	2		200	2
800	1	7	2	300	1	500	1	
801	1	4	3	200	2		100	1
802	1	2	2	2000	2		1500	2
803	2	1	3	200	2		100	1
804	2	7	2	1500	2		1000	2
805	1	6	2	700	2		500	2
806	2	2	3	20	1	50	1	
807	1	5	1	200	2		100	2
808	2	2	2	2000	2		1500	1
809	1	4	2	2000	1	3000	2	
810	2	6	3	700	1	1000	2	
811	2	3	2	300	1	500	2	
812	1	3	1	1500	2		1000	2
813	1	2	2	1000	1	1500	1	
814	1	4	1	500	2		300	1
815	1	2	3	1500	2		1000	1
816	2	2	2	100	1	200	1	
817	2	3	2	20	1	50	1	
818	1	1	3	2000	2		1500	2
819	2	5	2	700	1	1000	1	
820	2	4	1	700	1	1000	1	
821	2	4	1	100	1	200	2	
822	2	3	1	100	1	200	1	
823	2	3	3	200	1	300	1	
824	2	5	3	200	1	300	2	
825	1	3	2	200	1	300	2	
826	2	6	2	50	1	100	1	
827	2	3	2	1500	2		1000	1
828	2	3	3	50	1	100	1	
829	2	1	1	20	1	50	1	
830	2	3	4	2000	2		1500	1
831	1	4	2	2000	2		1500	2
832	2	7	1	500	1	700	1	
833	2	4	2	500	2		300	2
834	2	5	1	2000	2		1500	2
835	2	5	2	50	1	100	1	
836	2	3	1	200	1	300	2	
837	2	3	1	2000	2		1500	1
838	2	2	2	1000	1	1500	1	
839	1	2	2	100	2		50	1
840	2	4	3	100	2		50	1
841	1	6	3	20	1	50	1	

