

7. 本格調査における負傷損失（確定的CV法）に関する分析

(1) 負傷別回答パターン

各負傷ケースの回答分布状況は表 92～表 95の通りとなった。

表 92 負傷Yの回答パターン

<負傷Y・全快（抵抗回答者含む全体）（n=500）>

T1（万円）	TU（万円）	TL（万円）	YY	YN	NY	NN
30	50	10	67	17	11	7
50	75	30	63	10	12	15
75	100	50	64	6	7	17
100	200	75	46	22	4	29
200	400	100	44	23	15	21

<負傷Y・全快（抵抗回答者除去）（n=441）>

T1（万円）	TU（万円）	TL（万円）	YY	YN	NY	NN
30	50	10	67	17	11	2
50	75	30	63	10	12	3
75	100	50	64	6	7	3
100	200	75	46	22	4	16
200	400	100	44	23	15	6

<負傷Y・後遺快復（抵抗回答者含む全体）（n=500）>

T1（万円）	TU（万円）	TL（万円）	YY	YN	NY	NN
30	50	10	62	17	13	10
50	75	30	59	12	16	13
75	100	50	59	6	12	17
100	200	75	45	19	10	27
200	400	100	43	20	17	23

<負傷Y・後遺快復（抵抗回答者除去）（n=444）>

T1（万円）	TU（万円）	TL（万円）	YY	YN	NY	NN
30	50	10	62	17	13	3
50	75	30	59	12	16	5
75	100	50	59	6	12	4
100	200	75	45	19	10	14
200	400	100	43	20	17	8

注) T1 : 1回目提示額

TU : 1回目提示額に対して「はい（＝支払ってもよい）」と答えた場合の2回目の提示額

TL : 1回目提示額に対して「いいえ（＝支払いたくない）」と答えた場合の2回目の提示額

YY : 1回目提示額・2回目提示額とも「はい」の人数

YN : 1回目提示額には「はい」、2回目提示額には「いいえ」の人数

NY : 1回目は提示額には「いいえ」、2回目提示額には「はい」の人数

NN : 1回目提示額・2回目提示額とも「いいえ」の人数

表 93 負傷Iの回答パターン

<負傷I・全快（抵抗回答者含む全体）（n=500）>

T1（万円）	TU（万円）	TL（万円）	YY	YN	NY	NN
30	50	10	62	17	15	8
50	75	30	55	17	13	15
75	100	50	58	5	14	17
100	200	75	45	18	5	33
200	400	100	36	24	19	24

<負傷I・全快（抵抗回答者除去）（n=443）>

T1（万円）	TU（万円）	TL（万円）	YY	YN	NY	NN
30	50	10	62	17	15	3
50	75	30	55	17	13	6
75	100	50	58	5	14	5
100	200	75	45	18	5	19
200	400	100	36	24	19	7

<負傷I・後遺快復（抵抗回答者含む全体）（n=500）>

T1（万円）	TU（万円）	TL（万円）	YY	YN	NY	NN
30	50	10	61	17	15	9
50	75	30	53	16	15	16
75	100	50	53	5	18	18
100	200	75	46	13	10	32
200	400	100	37	18	19	29

<負傷I・後遺快復（抵抗回答者除去）（n=446）>

T1（万円）	TU（万円）	TL（万円）	YY	YN	NY	NN
30	50	10	61	17	15	6
50	75	30	53	16	15	7
75	100	50	53	5	18	6
100	200	75	46	13	10	21
200	400	100	37	18	19	10

注) T1 : 1回目提示額

TU : 1回目提示額に対して「はい（＝支払ってもよい）」と答えた場合の2回目の提示額

TL : 1回目提示額に対して「いいえ（＝支払いたくない）」と答えた場合の2回目の提示額

YY : 1回目提示額・2回目提示額とも「はい」の人数

YN : 1回目提示額には「はい」、2回目提示額には「いいえ」の人数

NY : 1回目は提示額には「いいえ」、2回目提示額には「はい」の人数

NN : 1回目提示額・2回目提示額とも「いいえ」の人数

表 94 負傷Oの回答パターン

<負傷O・全快（抵抗回答者含む全体）（n=500）>

T1（万円）	TU（万円）	TL（万円）	YY	YN	NY	NN
30	50	10	53	21	18	10
50	75	30	46	14	18	22
75	100	50	51	5	20	18
100	200	75	35	21	6	39
200	400	100	33	14	30	26

<負傷O・全快（抵抗回答者除去）（n=453）>

T1（万円）	TU（万円）	TL（万円）	YY	YN	NY	NN
30	50	10	53	21	18	5
50	75	30	46	14	18	14
75	100	50	51	5	20	7
100	200	75	35	21	6	29
200	400	100	33	14	30	13

<負傷O・後遺快復（抵抗回答者含む全体）（n=500）>

T1（万円）	TU（万円）	TL（万円）	YY	YN	NY	NN
30	50	10	50	24	14	14
50	75	30	46	16	19	19
75	100	50	50	8	16	20
100	200	75	37	22	4	38
200	400	100	28	19	26	30

<負傷O・後遺快復（抵抗回答者除去）（n=456）>

T1（万円）	TU（万円）	TL（万円）	YY	YN	NY	NN
30	50	10	50	24	14	10
50	75	30	46	16	19	13
75	100	50	50	8	16	9
100	200	75	37	22	4	29
200	400	100	28	19	26	16

注) T1 : 1回目提示額

TU : 1回目提示額に対して「はい（＝支払ってもよい）」と答えた場合の2回目の提示額

TL : 1回目提示額に対して「いいえ（＝支払いたくない）」と答えた場合の2回目の提示額

YY : 1回目提示額・2回目提示額とも「はい」の人数

YN : 1回目提示額には「はい」、2回目提示額には「いいえ」の人数

NY : 1回目は提示額には「いいえ」、2回目提示額には「はい」の人数

NN : 1回目提示額・2回目提示額とも「いいえ」の人数

表 95 負傷Aの回答パターン

<負傷A・全快（抵抗回答者含む全体）（n=500）>

T1（万円）	TU（万円）	TL（万円）	YY	YN	NY	NN
5	10	1	48	16	24	14
10	30	5	36	23	17	24
30	50	10	29	12	22	31
50	75	30	24	11	10	56
75	100	50	27	12	7	57

<負傷A・全快（抵抗回答者除去）（n=452）>

T1（万円）	TU（万円）	TL（万円）	YY	YN	NY	NN
5	10	1	48	16	24	9
10	30	5	36	23	17	20
30	50	10	29	12	22	20
50	75	30	24	11	10	44
75	100	50	27	12	7	41

注) T1 : 1回目提示額

TU : 1回目提示額に対して「はい（＝支払ってもよい）」と答えた場合の2回目の提示額

TL : 1回目提示額に対して「いいえ（＝支払いたくない）」と答えた場合の2回目の提示額

YY : 1回目提示額・2回目提示額とも「はい」の人数

YN : 1回目提示額には「はい」、2回目提示額には「いいえ」の人数

NY : 1回目は提示額には「いいえ」、2回目提示額には「はい」の人数

NN : 1回目提示額・2回目提示額とも「いいえ」の人数

(2) 推計結果

負傷Y、I、O、Aのそれぞれについて、パターン1（重度→軽度の順に質問）及びパターン2（軽度→重度の順に質問）を合算したデータを用いて推計した（表 5-7～表 5-10 参照）。

表 5-7 確定的CV法のWTP算定結果（負傷Y）（再掲）

変数	全快			後遺快復		
	係数	t値	p値	係数	t値	p値
定数項	6.82	13.71	0.000 ***	6.48	13.96	0.000 ***
ln（提示額）	-1.24	-12.54	0.000 ***	-1.21	-13.09	0.000 ***
サンプル数	441			444		
対数尤度	-460			-511		
中央値	243万円			208万円		
（平均値）	241万円			225万円		

注1) *** 1%有意、** 5%有意、* 10%有意（表 5-10まで同様）

注2) 平均値については、最大提示額で裾切りをしている（表 5-10まで同様）。

表 5-8 確定的CV法のWTP算定結果（負傷I）（再掲）

変数	全快			後遺快復		
	係数	t値	p値	係数	t値	p値
定数項	6.47	14.21	0.000 ***	5.94	14.30	0.000 ***
ln（提示額）	-1.24	-13.35	0.000 ***	-1.15	-13.65	0.000 ***
サンプル数	443			446		
対数尤度	-519			-546		
中央値	189万円			174万円		
（平均値）	215万円			207万円		

表 5-9 確定的CV法のWTP算定結果（負傷O）（再掲）

変数	全快			後遺快復		
	係数	t値	p値	係数	t値	p値
定数項	5.95	15.14	0.000 ***	5.78	15.87	0.000 ***
ln（提示額）	-1.22	-14.9	0.000 ***	-1.20	-15.54	0.000 ***
サンプル数	453			456		
対数尤度	-588			-602		
中央値	131万円			126万円		
（平均値）	179万円			175万円		

表 5-10 確定的CV法のWTP算定結果（負傷A）（再掲）

変数	全快		
	係数	t値	p値
定数項	2.68	13.28	0.000 ***
ln（提示額）	-0.848	-14.52	0.000 ***
サンプル数	452		
対数尤度	-590		
中央値	23.7万円		
（平均値）	40.7万円		

負傷区分別、調査票パターン別のWTPの算定結果を図 36～図 38に示す。

どのパターンにおいても、全快するケースと後遺症のみ快復するケースのWTPのいずれも、回答順序に関係なく、負傷の程度が大きくなるにつれてWTPも大きくなっている。

負傷区分ごとに全快ケースと後遺快復ケースのWTPを比較すると、両者に大きな差はなく、両パターンを統合した結果（図 38）を見ると、負傷が重くなるにつれて差が拡大しているものの、負傷Oは両者の間にほとんど差がみられない。

また、パターン2（図 37）をみると、負傷Oでは後遺快復時のWTPが全快時のそれを上回っており、矛盾が生じている。

こうしたことから、本調査で行った後遺症に対するWTPを評価値として用いることには課題があると考えられる。

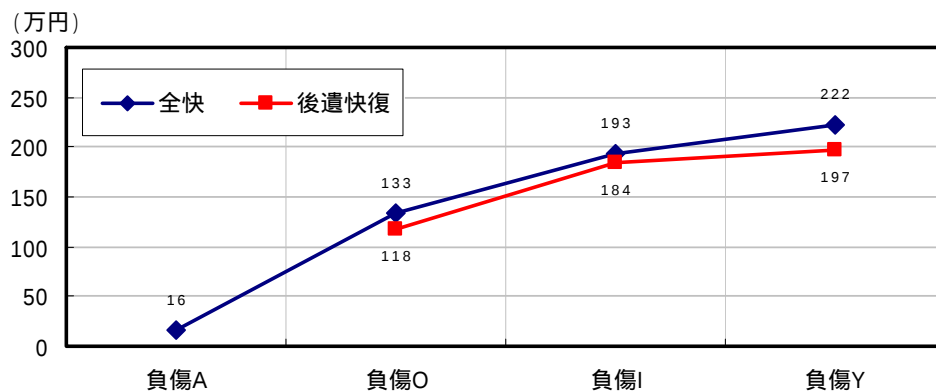


図 36 パターン1（重度→軽度の順）の負傷区分別WTP（中央値）

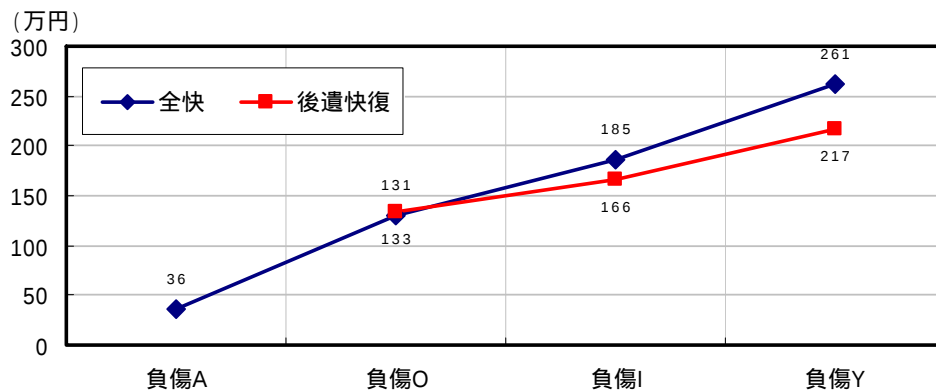


図 37 パターン2 (軽度→重度の順) の負傷区分別WTP (中央値)

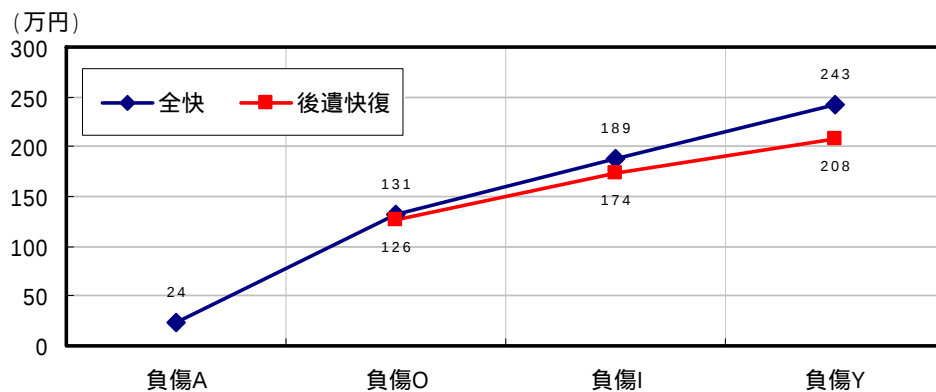


図 38 両パターンを統合したときの負傷区分別WTP (中央値)

(3) 順序バイアス

負傷区分別にアンケートを行う際に、重いものから順に尋ねるか、軽いものから順に尋ねるかについての順序バイアスの有無を確認した。

重度・軽度の質問パターン別に、各ケースの中央値及び平均値 (最大提示額で裾切り) を整理すると表 96の通りである。

全快 / 後遺快復別にWTPを比較すると、回答順序パターンに関係なく、負傷の程度が大きくなるにつれてWTPも大きくなっている。

また、各負傷について全快ケースと後遺快復ケースを比較すると、回答順序パターン1と2のトータルでみた場合、負傷Oは両者の間にほとんど差がみられないが、負傷I→負傷Yと程度が大きくなるにつれ、差が拡大している。しかしながら、その差は評価値の1割程度である。

表 96 負傷別WTP（中央値及び平均値）の推計結果（抵抗回答者除去）

単位: 万円

負傷	後遺症 有無	（中央値）				（平均値）							
						裾切りなし				最大提示額で裾切り			
		P1+P2	P1 重→軽	P2 軽→重	P1 - P2	P1+P2	P1 重→軽	P2 軽→重	P1 - P2	P1+P2	P1 重→軽	P2 軽→重	P1 - P2
Y	全快	243	222	261	-39	1,068	1,044	1,032	11	241	232	249	-17
	後遺快復	208	197	217	-20	1,022	1,304	808	496	225	219	230	-11
I	全快	189	193	185	7	849	1,274	640	634	215	217	213	4
	後遺快復	174	184	166	18	1,191	1,980	841	1,139	207	213	202	10
O	全快	131	133	131	3	629	1,286	422	864	179	183	176	7
	後遺快復	126	118	133	-15	670	784	579	205	175	171	180	-9
A	全快	24	16	36	-20	∞	∞	∞	-	41	32	49	-16

注) P1: 調査票パターン1、P2: 調査票パターン2 (図 5-4参照)

(4) 既存算定事例におけるWTPを尋ねる際の提示額

既存算定事例における確定的CV法での提示額を確認した。結果を表 97に示す。

国土交通省他（2005）の事例とは提示額の幅が大きく異なっているが、参考となる事例が少なく、本来は負傷の程度を揃えて比較する必要があるため、提示額の影響については、今後の検証が必要と考えられる。

表 97 既存算定事例における確定的CV法での提示額

	確定的CV法での提示額	1名当たり損失額
本調査	10万円～400万円	24万円～243万円 ※負傷
国土交通省他 (2005)	5,000円～2億円	5～3,000万円 ※負傷
山本ら (1994)	0円～∞	22億4,000万円～35億3,000万円 ※平均値、死亡