

3 非金銭的損失の算出

非金銭的損失の算出方法を確立するために、プレ調査、本調査の2回のインターネットによるアンケート調査を実施した。

3.1 プレ調査について

3.1.1 平成27年度調査の課題への対応方法の検討

平成27年度調査における交通事故による非金銭的損失に関する課題及び検討会における委員からの指摘を踏まえ、プレ調査では以下のとおり対応することとした。

共通の設問では、死亡の表現については、即死であることがわかるように、「すぐに気を失い」と表現することとした。特別な治療については、その表現が仮想的であることを理解できているかを確認するための設問を設定することとした。

死亡損失については、死亡リスク削減率の値を設定するために、プレ調査では、25%、50%の両方で実施することとした。また、非理解回答を減らすために、非理解回答を確認するための設問については、シングルアンサーによる選択肢設計を行うこととした。対象財については、「保険料」では、事故直後、一度は死亡に近い状態となることを仮定したシナリオとなるため、「安全グッズ」とすることとした。死亡の確率については、平成28年度調査時において把握できた最新の確率である10万分の3.2とした。

負傷損失については、負傷区分でQとW、EとYとOを統合し、区分数を減らすこととした。また、負傷カードは、死亡の写真、イラストを作成することが困難であるため、すべて、写真をなくすこととした。また、RS法を導入することで、回答者がすべての負傷区分の内容を把握できるようにすることとした。また、回答者の設問に対する認識を統一するために、SG法の設定年数を10年間と設定した。

表 3.1-1 プレ調査での対応（その1）

死傷損失	検討項目	課題	委員からの指摘	プレ調査での対応
共通	設問	・「死亡」の表現が、苦痛を伴わないものとして誤解されないよう、表現の見直しが必要。	・「すぐに気を失い」という表現を削除すると、痛み（の回避）に対する支払意思額を含んでしまう懸念があるが、VSLでは痛み（苦痛）に対する支払意思を含まない。	・即死ということがわかるように、「すぐに気を失い」の表現はそのまま残す。
		・「特別な治療」について、仮想的な手段と割り切れていないのではないか。	-	・仮想的な手段であることの表現を追加し、仮想的であったかを理解してもらっているかの確認の設問を設定する。

表 3.1-2 プレ調査での対応（その2）

死傷損失	検討項目	課題	委員からの指摘	プレ調査での対応
死亡損失	死亡リスクの削減率	<ul style="list-style-type: none"> 死亡リスク削減率については、25%、50%で有意差が認められたが、さらに有意な水準を目指し、それぞれの削減幅を視覚的に認識させる工夫が必要ではないか。 どちらの削減率を利用すればよいか。 	<ul style="list-style-type: none"> 本調査で、25%か50%かを選択するかについては、今後の政策でどの程度事故を減らせるかを踏まえ、想定すればよい。 その際に、これまでの値との整合性については、確認する必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 死亡リスク削減率については、25%か50%で有意差が認められたので、これまでと同様の表現で有意差が出るかを、25%か50%の両方で実施することで確認する。
	非理解回答の把握	<ul style="list-style-type: none"> 非理解の回答が平成27年度調査よりも多くなっており、設問の見直しが必要。 	-	<ul style="list-style-type: none"> 非理解回答については、シングルアンサーによる選択肢設計を行う。
	対象財	<ul style="list-style-type: none"> 死亡損失（確率 CV 法）における対象財として『保険料』、『安全グッズ』のいずれを採用すべきか。 	<ul style="list-style-type: none"> 「保険料」では、一度は死亡に近い状態となるシナリオであるため、対象財としては「安全グッズ」がよいのではないか。 安全グッズ以外の表現、例えば 装置についても検討してはどうか。 「安全装置」や「死亡回避装置」の場合は自動車側に設置する装置のイメージを受けそうなので、「装置」よりも「グッズ」の方が好ましいのではないか。 	<ul style="list-style-type: none"> 対象財は、「安全グッズ」とする。
	設問	-	<ul style="list-style-type: none"> 金銭的負担がない前提を十分被験者が読んでいない場合はあるのではないか。 	<ul style="list-style-type: none"> 設問のあとに、「なぜ死亡したほうがマシ」を選択したか、その理由を回答させる設問を入れる
	死亡の確率	<ul style="list-style-type: none"> 最新の確率にする必要があるのではないか 	<ul style="list-style-type: none"> 少数ではわかりにくいので、100万分の32としてはどうか。 死亡する確率を100万分の32とするのであれば、「死亡確率を理解しているか」の設問で、これまでは、10万分の5と聞いているのを、上記と合わせて、100万分の50とする必要があるが、100万分の50の方がわかりづらいのではないか。 	<ul style="list-style-type: none"> 10万分の3.2とする。

表 3.1-3 プレ調査での対応（その3）

死傷損失	検討項目	課題	委員からの指摘	プレ調査での対応
負傷損失	負傷区分	・負傷区分をどのように設定するか	・プレ調査では、負傷区分 Q と負傷区分 W を統合した上で、後遺症が同一で入院中の身体レベルが異なる負傷区分を新規に追加したい。 ・「死亡の方がマシ」が多い Q と W についてもプレ調査ではみたほうがいい。	・ Q と W を統合する。 ・ E、Y を O とし、後遺症が同一で入院中の身体レベルが異なる負傷区分 N を、新しく設定する。
	負傷カード	・死亡と、負傷のカードの写真のレベルを合わせる必要があるのではないか。	・死亡と負傷では、写真の取り扱いを同じにすべきではないか。 ・死亡の写真を示すことは難しい。	・死亡の写真、イラストを作成することが困難であるため、すべて、写真なしで実施する。
	RS法	・「死んだ方がマシ」との回答が軽傷でも見られるが、負傷間の差を把握できていないのだろうか。	-	・すべての負傷カードを見せ、負傷間の差を把握してもらおう。 ・カードを望ましい方から順番に選んでもらう方法とし、それぞれについて、得点を付ける。
	SG法の年数設定	・ギャンブル成功時の年数設定をどうするか。	・成功年数を明確にすべきである。人は、一般的に10年くらいまでしか想定できないので、10年後としてよいのではないかと。ただし、「10年後はそのままかもしれないし、健康になるかもしれないが、どうなるかわからない」ということは、記述しておく必要がある。	・10年間とする。
	WTDの扱いについて	・「死んだ方がマシ」との回答をどう扱うか	・負傷区分ごとの評価額を素直に計算し、計算結果の取り扱いは結果を踏まえて検討すべきだろう。	・死亡と同じとした場合、そのまま計算した場合のそれぞれで損失総額を算出して比較する。 ・損失額の計算の結果を踏まえ、対応を検討する。
	程度が低い区分の計測方法	・程度が低い区分を確定 CV 法で実施するのがよいのか、SG 法で対応するのがよいのか。	・松本先生等のエキスパートに、SG 法、確定 CV 法それぞれの結果を比較判断する案もある。あるいは RS 法のスコアと重ね合わせて判断することも考えられる。	・RS 法の結果も含め、各調査の結果より、どの方法の値を選択するかをエキスパートジャッジする。

3.1.2 プレ調査の方法

平成 27 年度調査の課題をふまえ、表 3.1-4 に示す方法でプレ調査を実施した。調査票は参考資料 1 に示す。

表 3.1-4 プレ調査の方法

損失区分	項目	内容
全体	調査方法	・インターネットアンケート
	対象範囲	・日本全国
	対象者の属性	・20 歳以上の男女 ・プレ調査と本調査の協力依頼先（モニター）を、最初から 2 分した上で、実施する。
死亡損失	調査方法	・確率 CV 法
	対象財	・安全グッズ
	死亡削減率	・25%、50%
	サンプル数	・5,120
負傷損失	調査方法	・SG 法 ・確定 CV 法
	負傷区分	・SG 法（負傷区分 Q、E、Y、O、N） ・確定 CV 法（負傷区分 Y、O、A）
	サンプル数	・SG 法（Q）、SG 法（E）、SG 法（Y）、SG 法（O）、確定 CV 法（A）の区分ごとに 320

表 3.1-5 死亡に関する設問と負傷に関する設問の組合せとサンプル数

No	設問組合せ			サンプル数
	死亡	負傷	死亡削減率	
1	安全グッズ	SG 法（Q）	25%	320
2	安全グッズ	SG 法（E）	25%	320
3	安全グッズ	SG 法（Y）	25%	320
4	安全グッズ	SG 法（O）	25%	320
5	安全グッズ	SG 法（N）	25%	320
6	安全グッズ	確定 CV 法（Y）	25%	320
7	安全グッズ	確定 CV 法（O）	25%	320
8	安全グッズ	確定 CV 法（A）	25%	320
9	安全グッズ	SG 法（Q）	50%	320
10	安全グッズ	SG 法（E）	50%	320
11	安全グッズ	SG 法（Y）	50%	320
12	安全グッズ	SG 法（O）	50%	320
13	安全グッズ	SG 法（N）	50%	320
14	安全グッズ	確定 CV 法（Y）	50%	320
15	安全グッズ	確定 CV 法（O）	50%	320
16	安全グッズ	確定 CV 法（A）	50%	320
計				5,120

3.1.3 検討結果

ここでは、確率 CV 法を用いた死亡損失の算出、RS 法による負傷区分の順位付け、SG 法を用いた負傷損失の算出、確定 CV 法を用いた負傷損失の算出について、検討結果を示す。

(1) 死亡損失（確率 CV 法）に関する検討

(a) 基礎集計結果

プレ調査の基礎的な集計結果を以下に示す。プレ調査では死亡損失として、2 つのパターンを別々の被験者に対して調査した。対象財は交通事故を回避できる「安全グッズ」とし、死亡リスクの削減率は 25%、50%の 2 つのパターンを設定した。

表 3.1-6 死亡損失（確率 CV 法）の対象財と死亡リスク削減率

パターン	対象財	死亡リスク削減率
パターン 1	交通事故を回避できる『安全グッズ』の「使用料」	25%
パターン 2	交通事故を回避できる『安全グッズ』の「使用料」	50%

(7)男女比率

男女比について、プレ調査ではモニターに対して無作為で設問を設定しているが、いずれのパターンにおいても大きな差はないものの、パターン間で最大 2 ポイントの差がある。また、全国の男女比と比較すると、全国では女性が多いが、プレ調査では男性が多くなっていた。

表 3.1-7 男女比率

パターン	サンプル数（人）			比率（％）	
	男性	女性	総計	男性	女性
パターン 1(安全グッズ:25%)	1,505	1,055	2,560	58.8	41.2
パターン 2(安全グッズ:50%)	1,497	1,063	2,560	58.5	41.5
計	3,002	2,118	5,120	58.6	41.4
全国の人口（千人） ³⁷	61,842	65,253	127,095	48.7	51.3

³⁷ 平成 26 年 10 月 1 日現在(人口推計)：総務省統計局。人数の単位は千人。

(イ)年齢階層構成比

年齢階層比について、プレ調査ではモニターに対して無作為で設問を設定しているが、いずれの設問においても、大きな年齢階層構成の差はなかった。また、全国年齢階層比と比較すると、40歳代以下の回答が多く、50歳代以上の回答が少なくなっていた。

表 3.1-8 年齢階層構成比

パターン	サンプル数(人)					総計
	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	60歳代以上	
パターン1(安全グッズ:25%)	384	480	502	477	717	2,560
パターン2(安全グッズ:50%)	386	450	486	469	769	2,560
総計	770	930	988	946	1,486	5,120
	年齢階層構成比(%)					
パターン1(安全グッズ:25%)	15.0	18.8	19.6	18.6	28.0	100
パターン2(安全グッズ:50%)	15.1	17.6	19.0	18.3	30.0	100
全国の人口(千人) ³⁸	12,624	15,813	18,613	15,625	42,418	105,093
全国の比率(%)	12.0	15.0	17.7	14.9	40.4	100

(ウ)非理解・抵抗回答比率

プレ調査では、抵抗回答、非理解回答の設定は、以下のとおりとした。

表 3.1-9 『安全グッズ』(パターン1、2)で提示額に1回でも賛成した場合の賛成理由

選択肢	選択した場合
交通事故に遭う確率を少しでも低くしたいから	有効回答
交通事故で負傷したときに治る確率を少しでも高めたいから	非理解回答
家族や周囲の人に迷惑を掛けたくないから	有効回答
『安全グッズ』の効果が信用できそうだから	有効回答
その他(自由記述)	非理解回答 ³⁹

表 3.1-10 『安全グッズ』(パターン1、2)で提示額に2回とも反対した場合の反対理由

選択肢	選択した場合
それほどの金額を出すべきものと思わないから	有効回答
『安全グッズ』に本当に効果があるとはどうしても思えないから	抵抗回答
『安全グッズ』を持つことで、かえって運転が不注意になりそうだから	抵抗回答
私は、そもそも交通事故に遭うような運転や歩行をしないから	抵抗回答
その他(自由記述)	抵抗回答 ⁴⁰

³⁸ 平成26年10月1日現在(人口推計):総務省統計局。人数の単位は千人。

³⁹ 自由記述内容によって有効回答となりうるが、本プレ調査ではすべて非理解として扱っている。

⁴⁰ 自由記述内容によって有効回答となりうるが、本プレ調査ではすべて抵抗として扱っている。

今回のプレ調査での有効回答比率は、表 3.1-11 のとおりとなった。削減率 25%で 59.4%、削減率 50%で 63.2%と平成 27 年度調査より多くなっている。回答をシングルアンサーにすることで、有効回答数が増加したものと考えられる。

表 3.1-11 プレ調査の有効回答と抵抗・非理解回答の比率

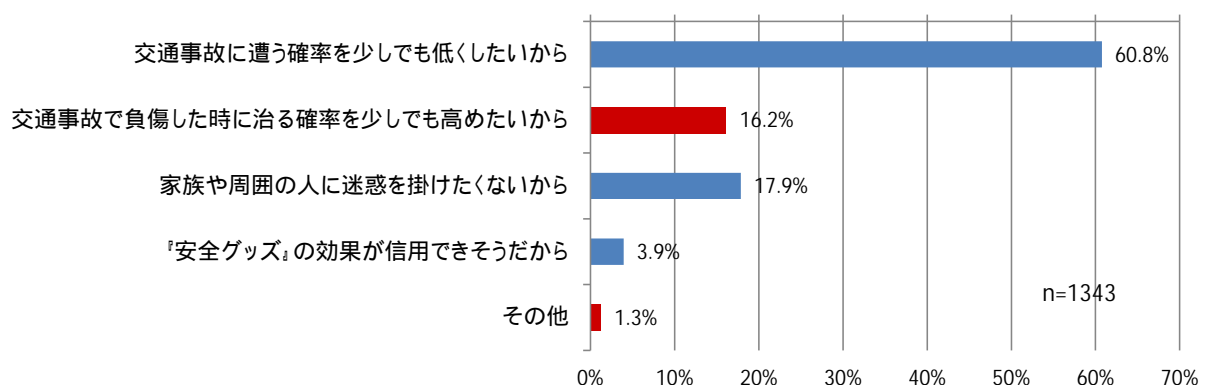
パターン	サンプル数(人)			比率(%)	
	有効回答	抵抗・非理解回答	計	有効回答	抵抗・非理解回答
パターン 1(安全グッズ:25%)	1,520	1,040	2,560	59.4	40.6
パターン 2(安全グッズ:50%)	1,618	942	2,560	63.2	36.8
計	3,138	1,982	5,120	61.3	38.7

表 3.1-12 平成 27 年度調査の有効回答と抵抗・非理解回答の比率

設問	サンプル数(人)			比率(%)	
	有効回答	抵抗・非理解回答	計	有効回答	抵抗・非理解回答
安全グッズ:50%	843	1,077	1,920	43.9	56.1
全設問	3,892	3,788	7,680	50.7	49.3

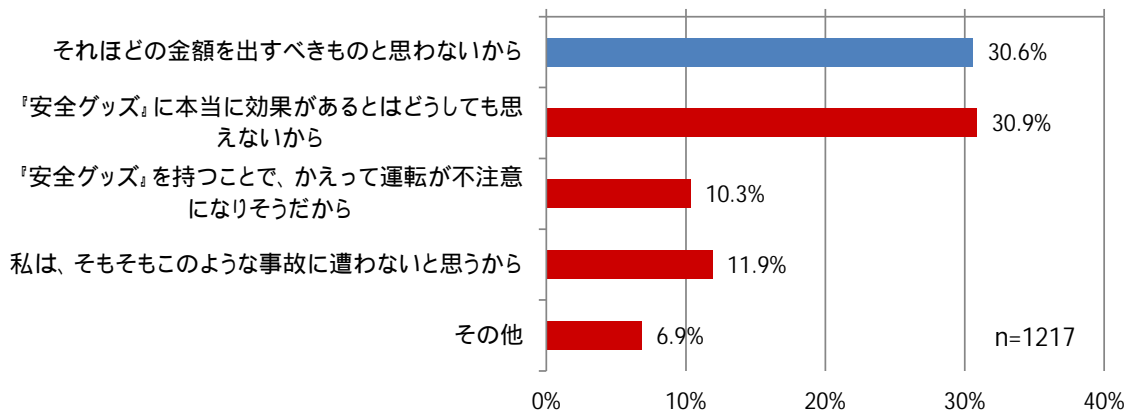
表 3.1-13 平成 23 年度調査の有効回答と抵抗・非理解回答の比率

死亡リスク削減率	サンプル数(人)			比率(%)	
	有効回答	抵抗・非理解回答	計	有効回答	抵抗・非理解回答
25%削減	599	401	1,000	59.9	40.1
50%削減	625	375	1,000	62.5	37.5
計	1,224	776	2,000	61.2	38.8



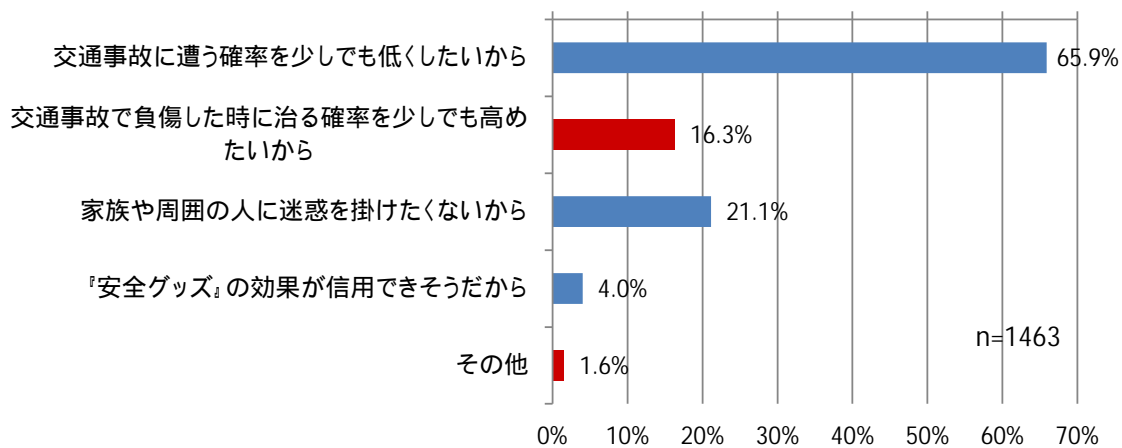
注) 赤色が非理解回答

図 3.1-1 パターン 1 『安全グッズ』(削減率 25%) の非理解回答率 (%)



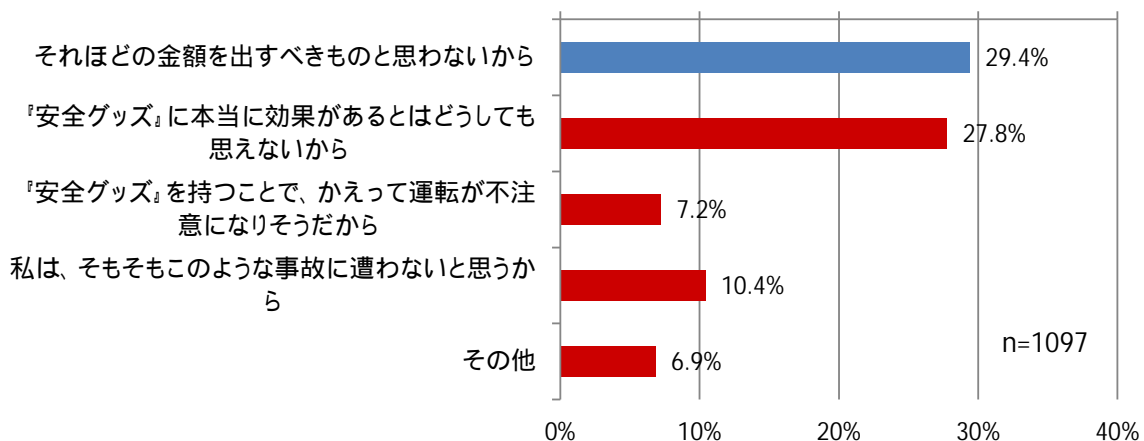
注) 赤色が抵抗回答

図 3.1-2 パターン 1 『安全グッズ』(削減率 25%) の抵抗回答率 (%)



注) 赤色が非理解回答

図 3.1-3 パターン 2 『安全グッズ』(削減率 50%) の非理解回答率 (%)



注) 赤色が抵抗回答

図 3.1-4 パターン 2 『安全グッズ』(削減率 50%) の抵抗回答率 (%)

(エ)理解度比率

プレ調査では、わかりにくかった箇所について最後に設問を設けて確認した。「安全グッズ」の説明や意味に対して、わかりにくいとする意見もあったものの、特にわかりにくい箇所はなかったとする意見も多かった。

表 3.1-14 設問別の「わかりにくかった箇所」(複数回答)

パターン	サンプル数(人)(複数回答累計)				
	交通事故で死亡する確率の説明(確率の表示方法)がわかりにくかった	交通事故を回避できる「安全グッズ」の説明がわかりにくかった	その他	特にわかりにくかったところはなかった	(累計)
パターン1 (安全グッズ:25%)	458	652	51	723	1,884
パターン2 (安全グッズ:50%)	447	626	36	724	1,833

(オ)説明文を読むのに要した時間

プレ調査のインターネットアンケートでは、その前提条件等を表示してから、回答に移るまでの時間を計測した。

ほぼすべての対象財および死亡リスク削減率において、大半(98%以上)は2分以内に前提条件を読み終えて回答に移行していた。なお、5分以上かかった記録のある回答者も存在するが、これは、前提条件等の画面を「閉じる」のボタンを押さずに、画面切り替え等で設問に進んだ場合、システム上、時間計測が継続されてしまうため、「閉じる」ボタンを押さなかった回答者もいたためと推測される。

表 3.1-15 説明文を読むのに要した時間分布

パターン	サンプル数(人)											
	0~1分	1~2分	2~3分	3~4分	4~5分	5~6分	6~7分	7~8分	8~9分	9~10分	10分~	計
パターン1	2,152	314	58	12	6	5	1	0	2	1	9	2,560
パターン2	2,105	365	50	11	4	1	3	1	2	1	17	2,560
計	4,257	679	108	23	10	6	4	1	4	2	26	5,120

パターン	サンプル数(人)												
	0~5秒	5~10秒	10~15秒	15~20秒	20~25秒	25~30秒	30~35秒	35~40秒	40~45秒	45~50秒	50~55秒	55~60秒	計
パターン1	591	557	186	101	102	84	87	91	106	89	94	64	2,152
パターン2	533	589	170	124	94	102	95	95	109	62	67	65	2,105
計	1,124	1,146	356	225	196	186	182	186	215	151	161	129	4,257

(b) 支払意思額試算結果

プレ調査結果のうち、支払意思額について試算した。その過程および結果を以下に示す。

(7)推計方法

いずれの対象財の場合も、最初の提示額と二回目の提示額への賛成/反対のパターンを YY (1 回目の提示額も 2 回目の提示額も賛成)、YN (1 回目の提示額は賛成するが 2 回目の提示額には反対)、NY (1 回目の提示額には反対したが 2 回目の提示額には賛成)、NN の 4 パターン (1 回目の提示額も 2 回目の提示額も反対) とし、金額組合せ (5 パターン) ごとに、賛成/反対の回答者数を集計した。

当該集計結果を用い、対数ロジットモデル (ダブルバウンド) を用いた回帰分析を行い (最尤推定法でパラメータを特定)、支払意思額の中央値および平均値を算定した。その際、全数 (全サンプル) で行う場合と、抵抗・非理解回答を除いた場合の 2 パターンで推計した。

各設問とも、金額の組合せは下表の 5 パターンのいずれかを無作為に選択して尋ねた。

表 3.1-16 金額組合せパターン

金額のパターン	T1 (円)	TU (円)	TL (円)
金額組合せ 1	1,000	5,000	100
金額組合せ 2	5,000	10,000	1,000
金額組合せ 3	10,000	30,000	5,000
金額組合せ 4	30,000	50,000	10,000
金額組合せ 5	50,000	100,000	30,000

(イ)推計結果

①パターン 1: 『安全グッズ』 (死亡リスク削減率 25%)

全サンプルを対象とした、賛成/反対のサンプル数は表 3.1-17 のとおりであった。(n=2,560)

表 3.1-17 提示金額別賛成/反対サンプル数

T1	TU	TL	YY	YN	NY	NN	計
1,000	5,000	100	155	129	120	108	512
5,000	10,000	1,000	106	92	155	159	512
10,000	30,000	5,000	66	104	66	276	512
30,000	50,000	10,000	48	53	121	290	512
50,000	100,000	30,000	40	50	38	384	512

また、抵抗回答・非理解回答を除いたサンプル数は表 3.1-18 のとおりであった。(n=1,520)。

表 3.1-18 提示金額別賛成 / 反対サンプル数 (抵抗・非理解回答排除)

T1	TU	TL	YY	YN	NY	NN	計
1,000	5,000	100	136	108	96	32	372
5,000	10,000	1,000	91	77	123	43	334
10,000	30,000	5,000	54	91	52	80	277
30,000	50,000	10,000	40	44	95	111	290
50,000	100,000	30,000	28	43	31	145	247

上記をもとに、対数ロジットモデル (ダブルバウンド) による推定を行った。

モデル式の被説明変数には、提示額に対して「はい (賛成)」と回答する確率 Pr[Yes]を採用し、Pr[Yes]は定数項 a と提示額 Bid の対数値 $\ln(Bid)$ とその係数 b および誤差項によって決定されると仮定し、係数は最尤推定法にて推定した。

モデル式は、以下のとおりとなる。

$$\Pr[\text{Yes}] = \frac{1}{1 + e^{-\Delta V}}$$

$$\Delta V = a - b \cdot \ln(Bid)$$

上記をもとに推計した結果は下表のとおりであった。

表 3.1-19 ロジットモデルパラメータおよび推計結果

	全サンプル			抵抗回答・非理解回答除去		
	係数	t 値	p 値	係数	t 値	p 値
定数項	5.4286	36.064	0.000***	7.4263	33.108	0.000***
$\ln(Bid)$	-0.6801	-38.154	0.000***	-0.8415	-33.289	0.000***
対数尤度	-3140.321			-2100.933		
サンプル数	2,560			1,520		
中央値 (円)	2,930			6,800		
平均値 (円) ⁴¹	17,018			21,722		

: *** 1%有意、** 5%有意、* 10%有意

②パターン2: 『安全グッズ』(死亡リスク削減率 50%)

全サンプルを対象とした、賛成 / 反対のサンプル数は以下のとおりである。(n=2,560)

表 3.1-20 提示金額別賛成 / 反対サンプル数

T1	TU	TL	YY	YN	NY	NN	計
1,000	5,000	100	168	158	103	83	512
5,000	10,000	1,000	130	104	140	138	512
10,000	30,000	5,000	72	110	71	259	512
30,000	50,000	10,000	65	65	114	268	512
50,000	100,000	30,000	54	66	43	349	512

⁴¹ 平均値は最大提示額 (10 万円) で裾きり

また、抵抗回答・非理解回答を除いたサンプル数は以下のとおりである。(n=1,618)

表 3.1-21 提示金額別賛成/反対サンプル数(抵抗・非理解回答排除)

T1	TU	TL	YY	YN	NY	NN	計
1,000	5,000	100	142	131	77	26	376
5,000	10,000	1,000	116	88	116	37	357
10,000	30,000	5,000	59	97	54	85	295
30,000	50,000	10,000	50	56	99	111	316
50,000	100,000	30,000	48	58	32	136	274

上記をもとに、対数ロジットモデルによる推定を行った。その結果は以下のとおりである。

表 3.1-22 ロジットモデルパラメータおよび推計結果

	全サンプル			抵抗回答・非理解回答除去		
	係数	t 値	p 値	係数	t 値	p 値
定数項	5.8819	37.646	0.000***	7.7682	34.160	0.000***
$\ln(Bid)$	-0.7061	-39.356	0.000***	-0.8578	-34.433	0.000***
対数尤度	-3269.332			-2261.712		
サンプル数	2,560			1,618		
中央値(円)	4,149			8,571		
平均値(円) ⁴²	19,513			24,366		

: *** 1%有意、** 5%有意、* 10%有意

③死亡損失推定結果まとめ

各設問の死亡損失推計結果をまとめると表 3.1-23 のとおりとなる。パターン 1 とパターン 2 は同一対象財で、死亡リスク削減率のみを変化させているが、25%削減率より 50%削減率の方が支払意思額の中央値、平均値ともに高くなっており、整合的な結果であった。

表 3.1-23 支払意思額まとめ

パターン	対象財	死亡リスク削減率	対象サンプル	中央値(円)	平均値(円)
パターン 1	交通事故を回避できる『安全グッズ』の「使用料」	25%	全サンプル	2,930	17,018
			抵抗・非理解除去	6,800	21,722
パターン 2	交通事故を回避できる『安全グッズ』の「使用料」	50%	全サンプル	4,149	19,513
			抵抗・非理解除去	8,571	24,366

⁴² 平均値は最大提示額(10万円)で裾きり

さらに、上記結果より、以下の削減幅を用いて、死亡損失額を推計した。

<ul style="list-style-type: none"> ・死亡リスク削減率 25%は、死亡率が 10 万分の 3.2 から 10 万分の 2.4 に変化。すなわち、削減幅は <u>10 万分の 0.8</u> ・死亡リスク削減率 50%は、死亡率が 10 万分の 3.2 から 10 万分の 1.6 に変化。すなわち、削減幅は <u>10 万分の 1.6</u>
--

死亡損失額は、「支払意思額（中央値）÷削減幅」で算出されていることから、これをもとに推計した結果は次のとおり。なお、支払意思額（中央値）は、それぞれ抵抗・非理解回答を除去したものをを用いた。

表 3.1-24 死亡損失額の推計結果

パターン	対象財と死亡リスク削減率	中央値（円） A	削減幅 B	死亡損失額 （億円） A ÷ B
パターン 1	交通事故を回避できる『安全グッズ』の「使用料」(25%)	6,800	0.8/100,000	8.50
パターン 2	交通事故を回避できる『安全グッズ』の「使用料」(50%)	8,571	1.6/100,000	5.36

その結果、死亡リスク削減率 25%では 8.50 億円/人、死亡リスク削減率 50%では 5.36 億円/人と、いずれも既存調査の死亡損失額とほぼ同等の結果となった。

表 3.1-25 平成 27 年度調査の支払意思額

対象財	死亡リスク削減率	対象サンプル	中央値（円）	平均値（円）
交通事故を回避できる『安全グッズ』の「使用料」	50%	全サンプル	5,382	19,118
		抵抗・非理解除去	6,831	19,260

表 3.1-26 平成 27 年度調査の死亡損失額の推計結果

対象財	中央値（円） A	削減幅 B	死亡損失額 （億円） A ÷ B
特別な治療が受けられる「保険」の『保険料』（25%）	7,917	1/100,000	7.91
特別な治療が受けられる「保険」の『保険料』（50%）	9,458	2/100,000	4.73
交通事故を回避できる『安全グッズ』の「使用料」(50%)	6,831	2/100,000	3.42
特別な治療を受ける「申し込み」の『手数料』（50%）	10,466	2/100,000	5.23

(2) 負傷損失（RS法）に関する検討

プレ調査では、被験者が各負傷カードへの評価を把握するためにランキングスケール（RS法）を実施した。

(a) 検討方法

(7) 負傷区分の設定

負傷区分については、回答者の負担軽減を図るために、見直しを行った。平成27年度調査の結果等をふまえ、あまり大きな差がないと考えられる区分を統合するとともに、これまでの負傷区分では、想定されていなかった「障害度が高いが後遺症は小さい」という負傷Nを新たに設定した。障害度、後遺症を踏まえた負傷区分については、以下のとおり設定した。

			障害度						死亡K
			1	2	3	4	5	- 6	
後遺症	1	1				負傷Q		死亡K と同等	
		2							
		3							
	4	4				負傷E			
		5							
		6							
	7	7	負傷Y						死亡K と同等
		8							
		9							
		10							
	11	11	負傷O			負傷N			
		12							
		13							
		14							
後遺症なし			負傷A						
健康J									

図 3.1-5 プレ調査における負傷区分の設定

			障害度						死亡K
			1	2	3	4	5	- 6	
後遺症	1	1				負傷Q		死亡K と同等	
		2				負傷W			
		3							
	4	4				負傷E			
		5							
		6							
	7	7	負傷I		負傷Y	負傷R			死亡K と同等
		8							
		9							
		10							
	11	11	負傷O						
		12							
		13							
		14							
後遺症なし			負傷A						
健康J									

図 3.1-6 平成27年度調査における負傷区分の設定

また、負傷状態を示した負傷カードについても、以下について見直しを行った。

- ・負傷の状態を示す文章を、できるだけ短くした。
- ・負傷に関する写真を削除した。
- ・退院後の負傷状況を示す期間を 10 年間に設定した。

各負傷区分の内容は表 3.1-27 のとおりである。

表 3.1-27 各負傷区分の設定

負傷区分	入院中	退院後(10年間)
Q	<p>1年間の入院と、重症の頭部の怪我のために大きな手術を行っている。</p> <p>脳に深刻な障害を受け、呼びかけても反応が無く、家族の誰だかわからない。</p>	<p>精神的、肉体的な機能が完全に損なわれ、まったくの寝たきり状態となる。</p> <p>食事は管から栄養剤が流され、トイレは常に家族やヘルパーの介護を必要とする。</p>
E	<p>次の ~ のどれか、あるいは複数の怪我を負い、6ヶ月間の入院と大きな手術が必要になる。</p> <p>脳の損傷を負い、手術が行われる。</p> <p>内臓(お腹)の破裂に対して(数回の)手術が行われ、人工肛門となる。</p> <p>両足の複雑骨折で手術が(何度か)行われる。</p> <p>意識が戻った後には、強い痛みや不眠があり、薬の注射や内服が必要となる。</p>	<p>社会復帰はできるが、次の ~ のどれか、あるいは複数の後遺症が残り、事故前の4分の1程度の労働能力となる。痛みや不眠に対しては、薬の内服が必要となる。</p> <p>新しいことを学習する能力がやや障害される。</p> <p>食事の制限はないが、人工肛門周辺の皮膚がただれる。</p> <p>最終的には片足切断となり、足に装具を付けることになる(もう片方の足は治癒する)。リハビリで自力歩行ができるようになる。</p>
Y	<p>次の ~ のどれかの怪我を負い、3ヶ月間の入院といくらかの手術や処置が必要になる。</p> <p>首の怪我で腕や手が麻痺する。首が動かないように固定する処置が行われる。</p> <p>肺と横隔膜が破裂し手術が行われる。</p> <p>骨盤の骨が折れてしばらくは動けない。手術による骨の固定が必要となる。</p> <p>痛みや不眠があり、薬の注射や内服が必要となる。</p>	<p>社会復帰はできるが、次の ~ のどれかの後遺症が残り、仕事の種類に制限を受ける。痛みや不眠に対しては、薬の内服が必要となる</p> <p>首の固定はまもなくとれるが、腕や手にビリビリとした痛みが残る。</p> <p>身体を動かすと胸に痛みが残る。</p> <p>股の関節(足の付け根)に運動障害が残る。</p>
O	<p>次の ~ のどれか、あるいは複数の怪我を負い、1ヶ月の入院といくらかの処置が必要になる。</p> <p>顔やあごの骨が折れて、手術が必要となる。眼の損傷もある。</p> <p>2,3本の肋骨が折れるが、処置の必要はない。</p> <p>腰の骨が折れてしばらくは動けない。</p> <p>装具の装着が必要となる。</p> <p>痛みや不眠があり、入院中の一時期に薬の注射や内服が必要となる</p>	<p>社会復帰はできるが、次の ~ のどれか、あるいは複数の後遺症が残り、仕事に制限を受ける。痛みや不眠に対して、しばらくの間は薬の内服が必要となる。</p> <p>骨はよくなるが、両眼やあごの動きに障害が残る。</p> <p>身体を動かすと胸に痛みが残るが、長い期間を経て徐々に軽くなっていく。</p> <p>背骨の変形と身体の曲げ伸ばしに障害が残る。</p>

負傷区分	入院中	退院後(10年間)
N	<p>次の ~ のどれか、あるいは複数の怪我を負い、6ヶ月間の入院と大きな手術が必要になる。</p> <p>脳の損傷を負い、手術が行われる。 内臓(お腹)の破裂に対して(数回の)手術が行われ、人工肛門となる。 両足の複雑骨折で手術が(何度か)行われる。</p> <p>意識が戻った後には、強い痛みや不眠があり、薬の注射や内服が必要となる。</p>	<p>社会復帰はできるが、次の ~ のどれか、あるいは複数の後遺症が残り、仕事に制限を受ける。痛みや不眠に対して、しばらくの間は薬の内服が必要となる。</p> <p>骨はよくなるが、両眼やあごの動きに障害が残る。 身体を動かすと胸に痛みが残るが、長い期間を経て徐々に軽くなっていく。 背骨の変形と身体の曲げ伸ばしに障害が残る。</p>
A	<p>次の ~ のどれかの怪我を負い、2週間の入院が必要になる。</p> <p>顔やあごの骨が折れているが、手術の必要はない。 2,3本の肋骨が折れるが、処置の必要はない。 腰の骨の一部が折れているが、手術の必要はない。</p> <p>痛みや不眠はない。</p>	<p>退院後まもなく元の健康な状態に戻る。</p>

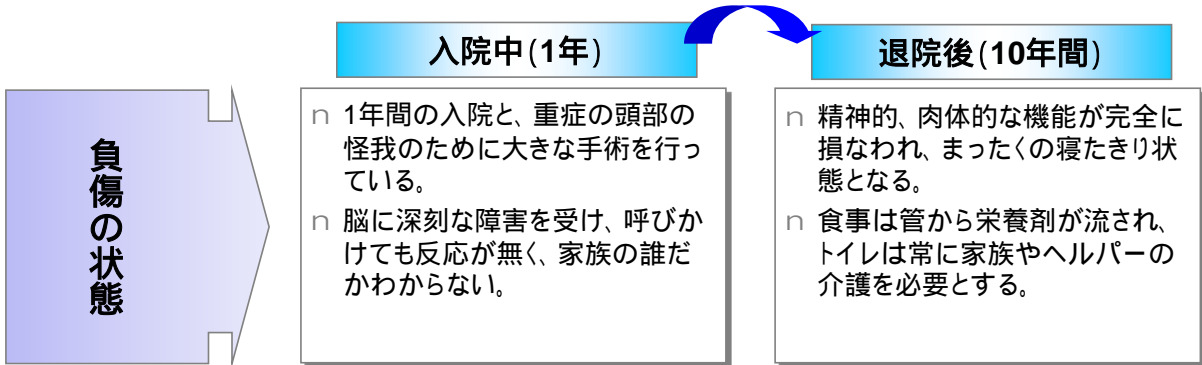
各負傷カードについて、次ページ以降に示す。



負傷状態

【入院中】1年間の入院と、重症の頭部の怪我のため大きな手術が必要となります。脳に深刻な障害を受け、呼びかけても反応が無く、家族の誰だかもわかりません。

【退院後】退院後は、10年間は寝たきり状態となり、社会復帰はできません。常に家族やヘルパーの介護が必要となります。



身体レベル

【入院中】意識はまったくなく、寝たきりの状態です。自分の身の回りの管理も自分ですることにはできない状態です。

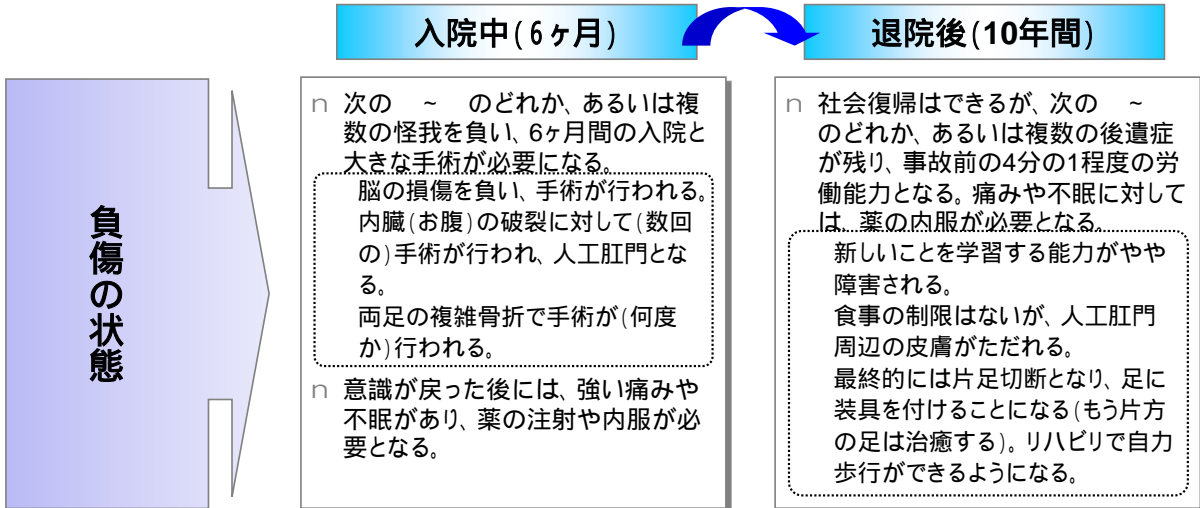
【退院後】意識はまったくなく、10年間は寝たきりの状態です。自分の身の回りの管理も自分ですることにはできない状態です。

	入院中(1年)				退院後(10年間)			
	悪い状態 ←				良い状態 →			
	レベル4	レベル3	レベル2	レベル1	レベル4	レベル3	レベル2	レベル1
【評価項目】								
移動(歩き回る等)ができるか?	寝たきり	寝たきり	いくらか問題あり	問題なくできる	寝たきり	寝たきり	いくらか問題あり	問題なくできる
身の回りの管理(洗面や着替等)を自分でできるか?	自分でできない	自分でできない	いくらか問題あり	問題なくできる	自分でできない	自分でできない	いくらか問題あり	問題なくできる
ふだんの活動(仕事、勉強、家族・余暇活動等)を行うことができるか?	できない	できない	いくらか問題あり	問題なくできる	できない	できない	いくらか問題あり	問題なくできる
痛みや不快感はどの程度か?	意識がない	ひどい	中程度	特になし	意識がない	ひどい	中程度	特になし
不安やふさぎ込みはどの程度か?	意識がない	ひどい	中程度	特になし	意識がない	ひどい	中程度	特になし
	: 『普通の処置』を受けた状態				: 『普通の処置』を受けた状態			

負傷状態

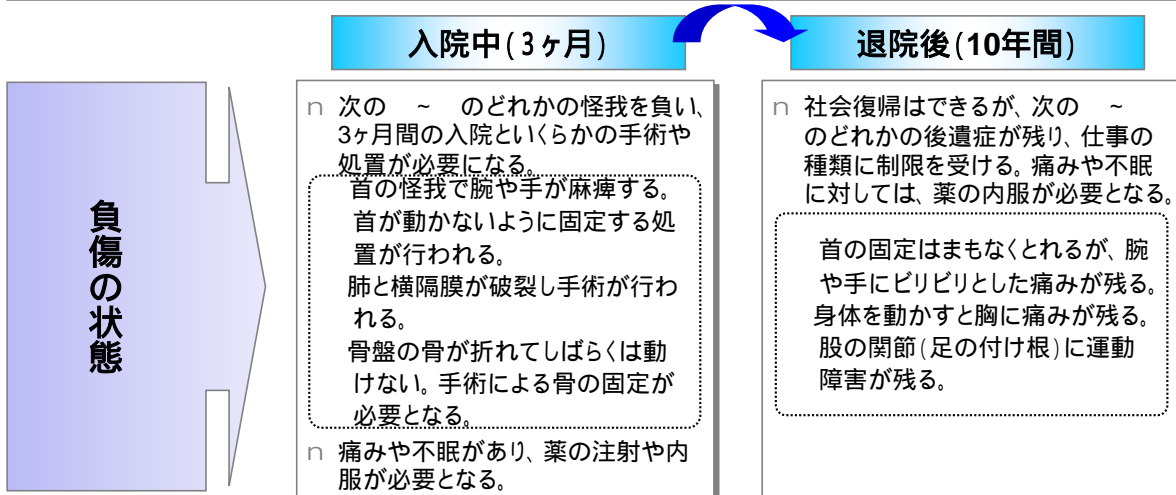
【入院中】6か月間の入院と、大きな手術が必要となります。意識が戻った後には、強い痛みや不眠があり、薬の注射や内服が必要となります。

【退院後】後遺症が残り、事故前の4分の1程度の労働能力となります。痛みや不眠に対しては、薬の内服が必要となります。



負傷状態

【入院中】3か月間の入院と、いくらかの手術や処置が必要となります。身体の動きがかなり制限され、痛みや不眠があり、薬の注射や内服が必要となります。
 【退院後】後遺症が残り、仕事の職種に制限を受けます。痛みや不眠に対しては、薬の内服が必要となります。



身体レベル

【入院中】歩き回ったりといった移動が困難な状態です。自分の身の回りの管理も自分ですることは困難な状態です。また、仕事や勉強といった普段の活動も差し支えがある状態です。痛みや不快感が常にある状態で、心理的にも不安を感じる状態です。
 【退院後】歩き回ったりといった移動が困難な時期がしばらく続きます。自分の身の回りの管理も自分ですることは問題ない状態ですが、仕事や勉強といった普段の活動には少しの差し支えがある状態です。また、痛みや不快感が多少ありますが、心理的には普通の状態です。

【評価項目】

	入院中(3ヶ月)				退院後(10年間)							
	悪い状態	レベル4	レベル3	レベル2	レベル1	良い状態	悪い状態	レベル4	レベル3	レベル2	レベル1	良い状態
移動(歩き回る等)ができるか?		寝たきり	寝たきり	いくらか問題あり	問題なくできる			寝たきり	寝たきり	いくらか問題あり	問題なくできる	
身の回りの管理(洗面や着替え等)を自分でできるか?		自分でできない	自分でできない	いくらか問題あり	問題なくできる			自分でできない	自分でできない	いくらか問題あり	問題なくできる	
ふだんの活動(仕事、勉強、家族・余暇活動等)を行うことができるか?		できない	できない	いくらか問題あり	問題なくできる			できない	できない	いくらか問題あり	問題なくできる	
痛みや不快感はどの程度か?		意識がない	ひどい	中程度	特になし			意識がない	ひどい	中程度	特になし	
不安やふさぎ込みはどの程度か?		意識がない	ひどい	中程度	特になし			意識がない	ひどい	中程度	特になし	

〇〇〇〇 : 『普通の処置』を受けた状態

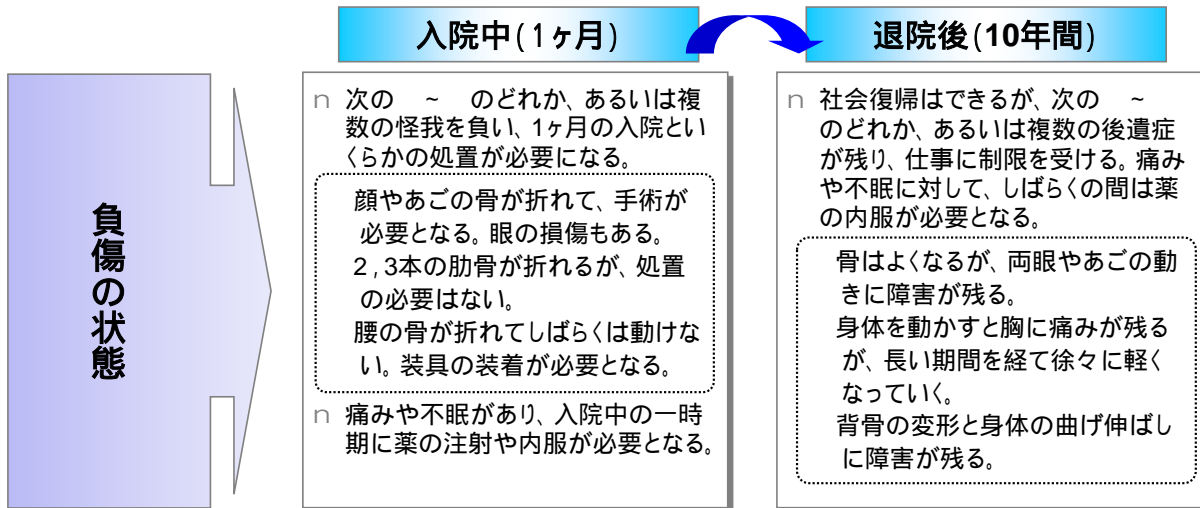
〇〇〇〇 : 『普通の処置』を受けた状態

負傷状態



【入院中】1か月間の入院と、いくつかの処置が必要となります。入院中は、1週間程度は身体の動きが制限され、一時期痛みや不眠があり、薬の注射や内服が必要となります。

【退院後】いくつかの後遺症が残り、仕事の職種に制限を受けます。痛みや不眠に対しては、薬の内服が必要となります。



身体レベル

【入院中】歩き回ったりといった移動に多少の困難を伴う状態です。自分の身の回りの管理も自分ですることにも多少の困難を伴う状態です。仕事や勉強といった普段の活動もある程度の差し支えがある状態です。また、痛みや不快感、心理的な不安を感じたり塞ぎ込むことが時折ある状態です。

【退院後】歩き回ったりといった移動や、自分の身の回りの管理には問題ない状態です。仕事や勉強といった普段の活動にも問題はありせん。痛みを感じることもありますが、不快感もなくなり心理的には普通の状態です。

【評価項目】

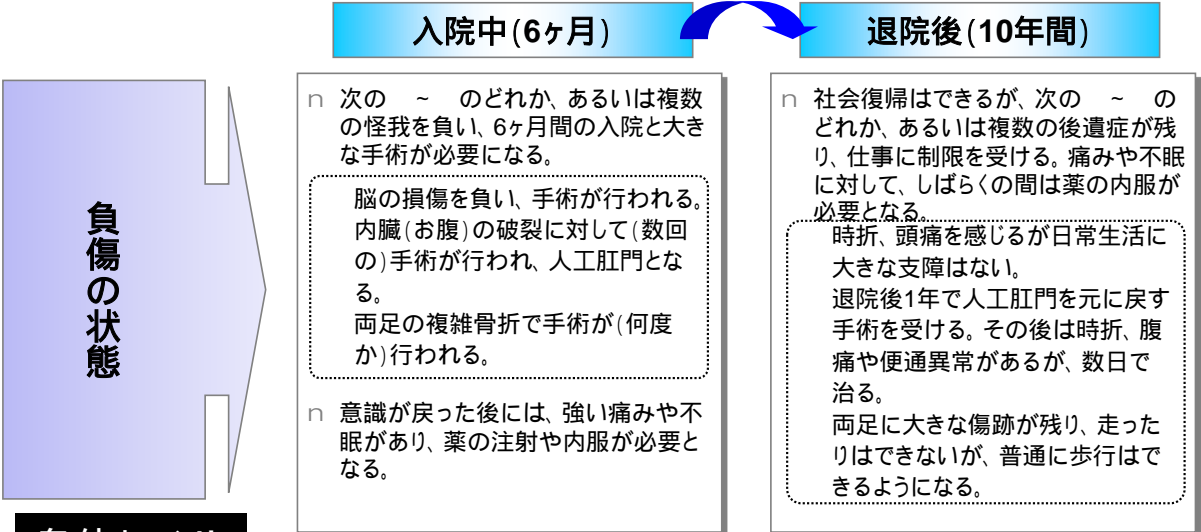
	入院中(1ヶ月)				退院後(10年間)			
	悪い状態 ←		→ 良い状態		悪い状態 ←		→ 良い状態	
	レベル4	レベル3	レベル2	レベル1	レベル4	レベル3	レベル2	レベル1
移動(歩き回る等)ができるか?	寝たきり	寝たきり	いくらか問題あり	問題なくできる	寝たきり	寝たきり	いくらか問題あり	問題なくできる
身の回りの管理(洗面や着替え等)を自分でできるか?	自分でできない	自分でできない	いくらか問題あり	問題なくできる	自分でできない	自分でできない	いくらか問題あり	問題なくできる
ふだんの活動(仕事、勉強、家族・余暇活動等)を行うことができるか?	できない	できない	いくらか問題あり	問題なくできる	できない	できない	いくらか問題あり	問題なくできる
痛みや不快感はどの程度か?	意識がない	ひどい	中程度	特になし	意識がない	ひどい	中程度	特になし
不安やふさぎ込みはどの程度か?	意識がない	ひどい	中程度	特になし	意識がない	ひどい	中程度	特になし

//// : '普通の処置'を受けた状態

//// : '普通の処置'を受けた状態

負傷状態

【入院中】6か月間の入院と、大きな手術が必要となります。意識が戻った後には、強い痛みや不眠があり、薬の注射や内服が必要となります。
 【退院後】歩き回ったりといった移動や、自分の身の回りの管理には問題ない状態です。仕事や勉強といった普段の活動にも問題はありませぬ。痛みを感じることもありますが、不快感もなくなり心理的には普通の状態です。



身体レベル

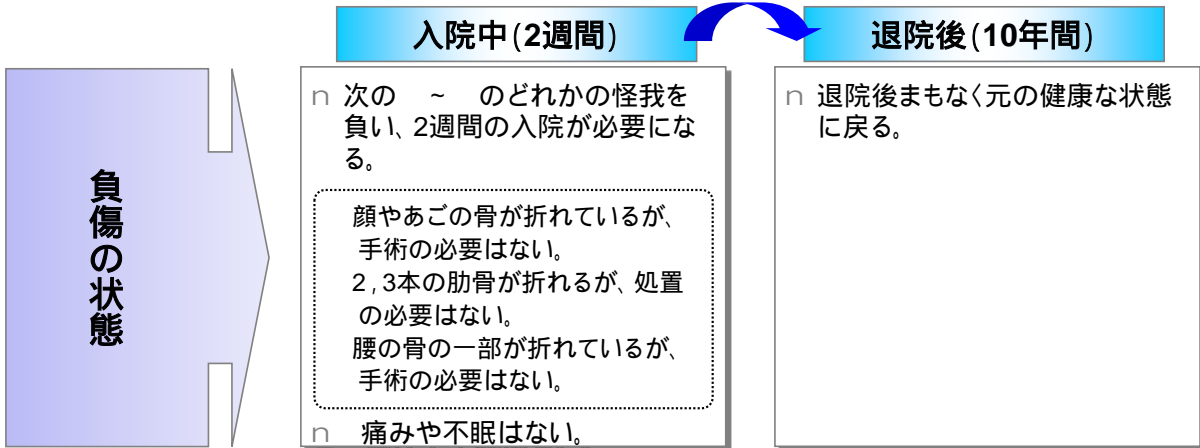
【入院中】入院中の多くの期間は、歩き回ったりといった移動はできず、ベッドの上において、自分の身の回りの管理も自分ですることは難しい状態です。また、仕事や勉強といった普段の活動も制限されます。痛みや不快感が常にある状態で、心理的にも不安を感じ塞ぎ込んだ状態です。
 【退院後】歩き回ったりといった移動や、自分の身の回りの管理には問題ない状態です。仕事や勉強といった普段の活動にも問題はありませぬ。痛みを感じることもありますが、不快感もなくなり心理的には普通の状態です。

	入院中(6ヶ月)				退院後(10年間)							
	悪い状態	レベル4	レベル3	レベル2	レベル1	悪い状態	レベル4	レベル3	レベル2	レベル1	良い状態	
【評価項目】												
移動(歩き回る等)ができるか?		寝たきり	寝たきり	いくらか問題あり	問題なくできる		寝たきり	寝たきり	いくらか問題あり	問題なくできる		
身の回りの管理(洗面や着替等)を自分でできるか?		自分でできない	自分でできない	いくらか問題あり	問題なくできる		自分でできない	自分でできない	いくらか問題あり	問題なくできる		
ふだんの活動(仕事、勉強、家族・余暇活動等)を行うことができるか?		できない	できない	いくらか問題あり	問題なくできる		できない	できない	いくらか問題あり	問題なくできる		
痛みや不快感はどの程度か?		意識がない	ひどい	中程度	特になし		意識がない	ひどい	中程度	特になし		
不安やふさぎ込みはどの程度か?		意識がない	ひどい	中程度	特になし		意識がない	ひどい	中程度	特になし		
		:『普通の処置』を受けた状態					:『普通の処置』を受けた状態					

負傷状態

【入院中】2週間程度の入院と、いくらかの処置が必要となります。入院中は、1週間程度は身体の動きが制限され、一時期痛みや不眠があり、薬の注射や内服が必要となります。

【退院後】後遺症もなく、退院後は元の健康な状態に戻ります。



身体レベル

【入院中】歩き回ったりといった移動に多少困難を伴う状態です。自分の身の回りの管理も自分でも多少困難を伴う状態です。仕事や勉強といった普段の活動も多少差し支えがある状態です。また、痛みや不快感が多少あり、心理的にも多少の不安を感じたり塞ぎ込むこともある状態です。

【退院後】歩き回ったりといった移動や、自分の身の回りの管理には問題ない状態で、仕事や勉強といった普段の活動にも問題はない状態です。また、痛みや不快感もなくなり、心理的には普通の状態です。

【評価項目】

	入院中(2週間)				退院後(10年間)							
	悪い状態	レベル4	レベル3	レベル2	レベル1	良い状態	悪い状態	レベル4	レベル3	レベル2	レベル1	良い状態
移動(歩き回る等)ができるか?		寝たきり	寝たきり	いくらか問題あり	問題なくできる			寝たきり	寝たきり	いくらか問題あり	問題なくできる	
身の回りの管理(洗面や着替え等)を自分でできるか?		自分でできない	自分でできない	いくらか問題あり	問題なくできる			自分でできない	自分でできない	いくらか問題あり	問題なくできる	
ふだんの活動(仕事、勉強、家族・余暇活動等)を行うことができるか?		できない	できない	いくらか問題あり	問題なくできる			できない	できない	いくらか問題あり	問題なくできる	
痛みや不快感はどの程度か?		意識がない	ひどい	中程度	特になし			意識がない	ひどい	中程度	特になし	
不安やふさぎ込みはどの程度か?		意識がない	ひどい	中程度	特になし			意識がない	ひどい	中程度	特になし	

 : 『普通の処置』を受けた状態

(イ)調査方法

調査はインターネットで実施し、サンプル数は 5,120 人である。

インターネットアンケートでは、まずは、負傷の程度が異なる 6 枚の負傷カード(負傷 Q~ 負傷 A)を読んでもらった。カードは図 3.1-7 のとおりに並べており、どのカードからも選べるようにした。その後で、健康 J をもっとも望ましいとして、順番に各負傷カードを選択してもらった。その上で、健康 J を 100 として、各負傷カードについて点数を付けてもらった。図 3.1-8 の様に、四角いバーを上下にスライドさせることで、点数を付けてもらった。



図 3.1-7 カードの配置画面

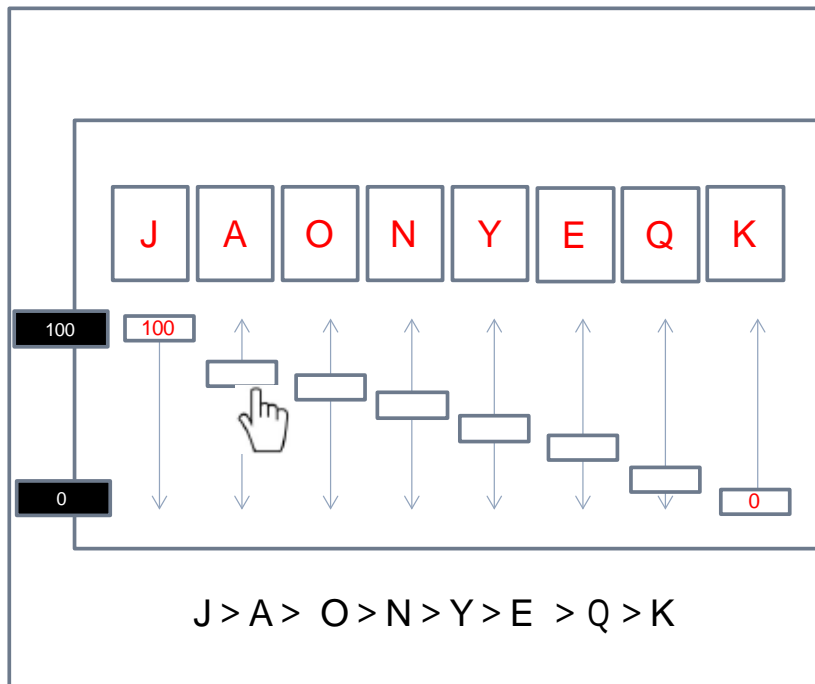


図 3.1-8 カードの点数付け画面

(b) 検討結果

(7) 順位の分析

プレ調査では、健康 J を 1 位として、望ましいものから、順位を付けてもらった（1 位が一番望ましいとした）。

各死傷の順位別の回答数を以下に示す。順位の平均値、中央値を見ると、K（死亡）が最も順位が低く、続いて、負傷 Q、負傷 E、負傷 Y、負傷 O、負傷 N、負傷 A の順となっている。この順位は後遺症の軽い順となっている。今回新たに追加した負傷 N は、後遺症が負傷 O と同じレベルで、障害度が負傷 O より重いレベルであるが、順位は負傷 O より上であった。

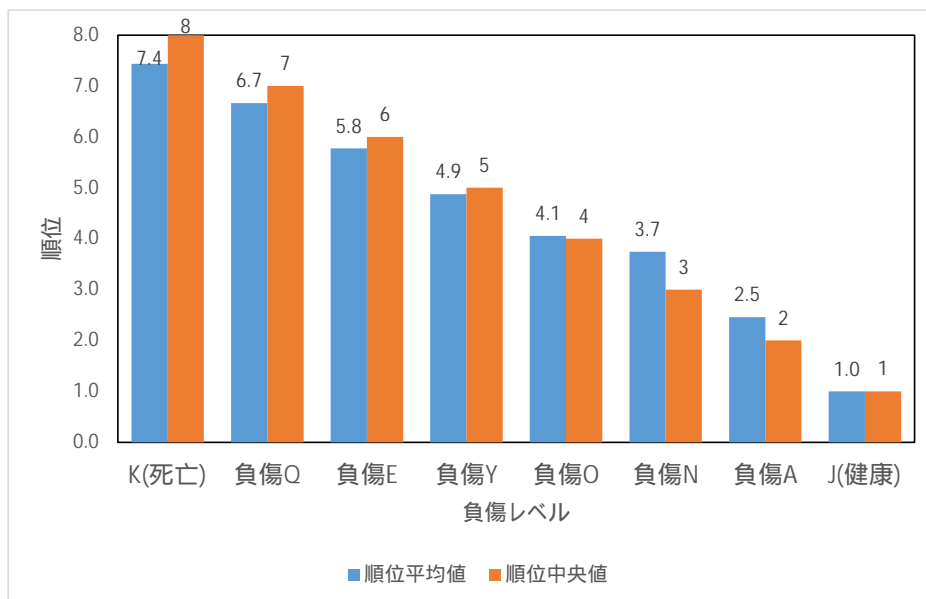


図 3.1-9 死傷区分別順位

負傷区分の中で負傷 Q では、回答者の 15%が最も低い順位を付けていたが、それ以外の負傷区分では、2%以下となっていた。また、死亡より順位が低い負傷区分としては、負傷 Q で、18.7%と最も多く、負傷の程度が低くなるほど、その比率は、小さくなっている。

表 3.1-28 順位別回答比率

順位	K(死亡)	負傷 Q	負傷 E	負傷 Y	負傷 O	負傷 N	負傷 A	J(健康)
1	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
2	3.2%	4.2%	1.8%	0.9%	2.1%	4.0%	83.7%	0.0%
3	1.2%	3.6%	4.4%	2.3%	25.3%	57.2%	6.0%	0.0%
4	1.4%	1.9%	4.4%	22.2%	55.6%	11.9%	2.5%	0.0%
5	2.7%	2.2%	5.6%	62.5%	6.9%	18.0%	2.1%	0.0%
6	4.7%	3.0%	72.6%	8.3%	4.0%	5.5%	2.0%	0.0%
7	7.7%	70.1%	10.1%	2.8%	4.4%	2.9%	2.0%	0.0%
8	79.0%	15.0%	1.1%	1.0%	1.7%	0.4%	1.8%	0.0%
合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

表 3.1-29 死亡より順位が低い件数

負傷区分	負傷 Q	負傷 E	負傷 Y	負傷 O	負傷 N	負傷 A
件数	959	630	437	364	277	221
比率	18.7%	12.3%	8.5%	7.1%	5.4%	4.3%

(イ)得点の分析

得点の平均値、中央値は、両方とも、K(死亡)が最も低く、続いて、負傷 Q、負傷 E、負傷 Y、負傷 O、負傷 N、負傷 A の順となっている。死亡 K から負傷 O までの各ランク間の得点差は、平均値、中央値とも約 10 点となっているが、負傷 O から負傷 N では、その差が小さくなる。また、負傷 N から負傷 A ではその差が大きくなっていった。

上記の分析結果を踏まえると負傷 O と負傷 N については、他の負傷区分と比較して、大きな差が認められなかったものと考えられる。

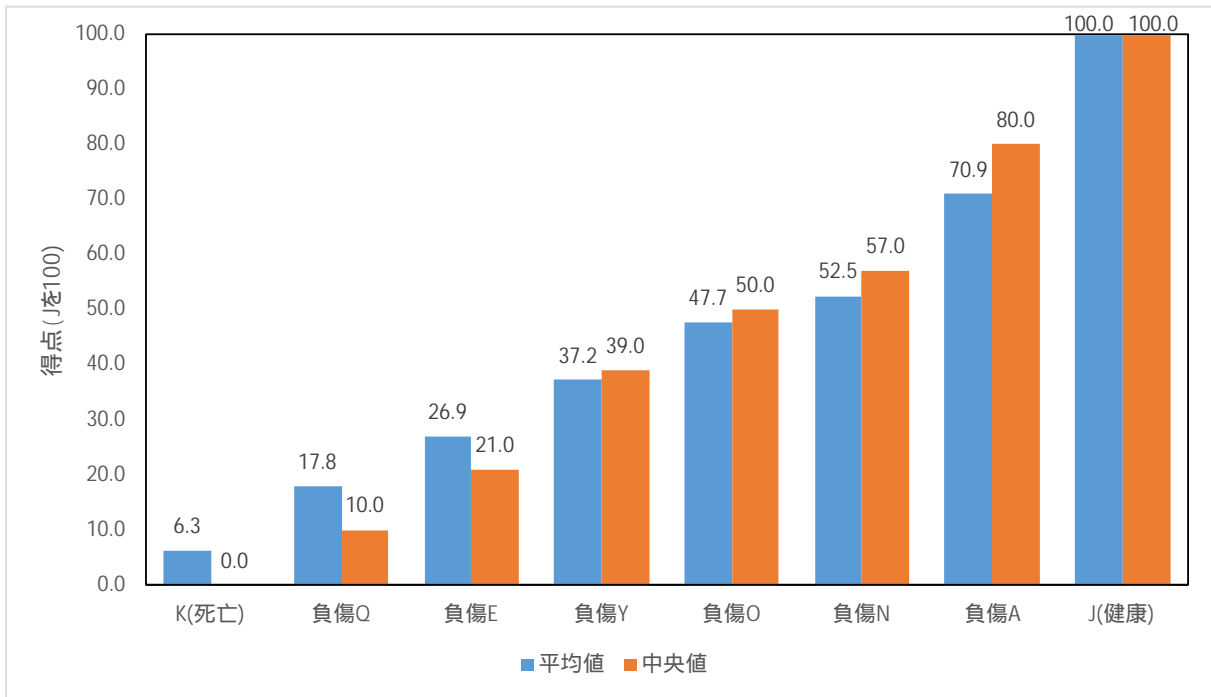


図 3.1-10 死傷区分別得点

(ウ)設問の検証

プレ調査では、負傷カードの並び替えに関して、負傷状況を理解できたかを質問したが、図 3.1-11 のとおり、回答者のうち 71%が「理解することができた」、「だいたい理解することができた」と回答しており、一定の理解が得られたものであると考えられる。

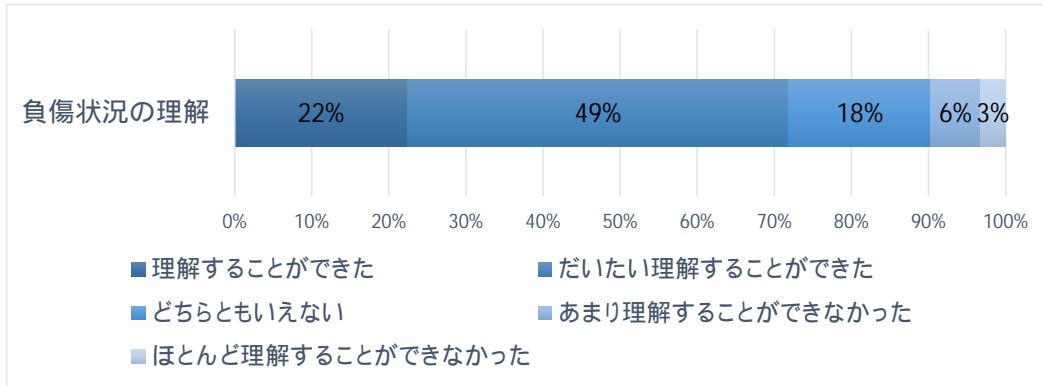


図 3.1-11 負傷状況の理解度

上記設問で、負傷状況を「理解することができた」「だいたい理解することができた」と回答したサンプルで死傷区分別の順位平均値、順位中央値を算出した。全サンプルの場合と比較すると、負傷 O と負傷 N の順位平均値の差が、負傷 O が 3.9、負傷 N が 3.7 と小さくなっていった。(全サンプルでは負傷 O が 4.1、負傷 N が 3.7)

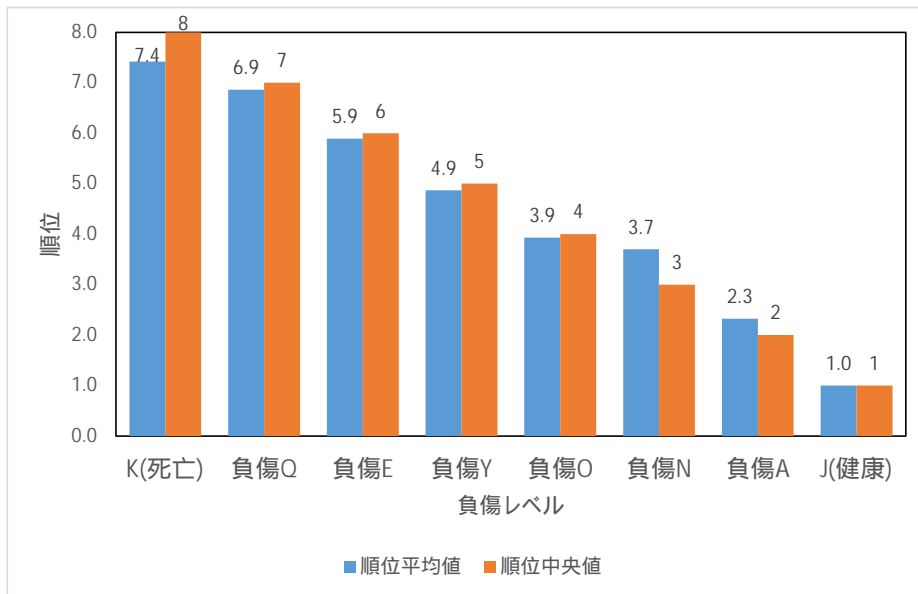


図 3.1-12 死傷区分別順位 (死傷状況を理解したサンプル n=3,680)

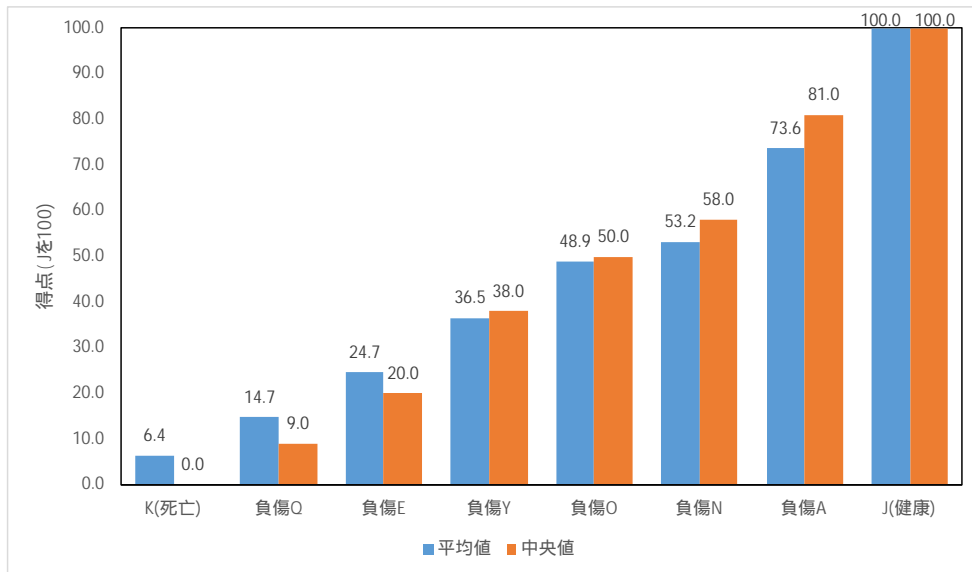


図 3.1-13 死傷区分別得点（死傷状況を理解したサンプル n=3,680）

(I)説明文を読むのに要した時間

本プレ調査のインターネットアンケートでは、その前提条件等を表示してから、回答に移るまでの時間を計測し、前提条件をきちんと読んだかどうかの指標としている。

ここでは、6枚の負傷カードを読む時間を測定しているが、約31%は1分以内となっており、1枚のカードを約10秒で見ている計算になり、しっかりと読んでもらっていない可能性が高いと考えられる。

表 3.1-30 説明文を読むのに要した時間分布

	サンプル数(人)											計
	0~1分	1~2分	2~3分	3~4分	4~5分	5~6分	6~7分	7~8分	8~9分	9~10分	10分~	
負傷カード を読む時間	1,594	1,661	703	393	213	134	77	57	43	36	209	5,120

	サンプル数(人)												計
	0~5秒	5~10秒	10~15秒	15~20秒	20~25秒	25~30秒	30~35秒	35~40秒	40~45秒	45~50秒	50~55秒	55~60秒	
負傷カード を読む時間	0	1	11	24	76	148	195	221	245	217	240	216	1,594

(3) 負傷損失（SG法）に関する検討

(a) 基礎集計結果

負傷損失（SG法）における負傷区分の内容は表 3.1-31 のとおりである。

表 3.1-31 負傷区分の設定

負傷区分	内容
負傷区分 Q	【入院】1年間入院（大きな手術） 【退院後】寝たきり・意識不明
負傷区分 E	【入院】6ヶ月入院（大きな手術） 【退院後】移動、日常生活、仕事に <u>大きな差し支え</u> があり、 <u>労働能力は低下</u> 。肉体的・精神的苦痛も続く
負傷区分 Y	【入院】3ヶ月入院（手術が必要） 【退院後】移動、仕事に <u>差し支え</u> があり、肉体的苦痛がしばらく続くが軽減していく
負傷区分 O	【入院】1ヶ月入院（手術の必要なし） 【退院後】仕事に <u>若干の差し支え</u> があるが、その他は問題なし
負傷区分 N	【入院】6ヶ月入院（手術の必要なし） 【退院後】仕事に <u>若干の差し支え</u> があるが、その他は問題なし

(7)男女比率

男女比について、本調査ではモニターに対して無作為で設問の負傷区分を設定しているが、いずれの負傷区分においても大きな差はないものの、負傷区分 Y と O の間に 3.6 ポイントの差がある。また、全国男女比と比較すると、男女比率が逆転していた。

表 3.1-32 男女比率

負傷区分	サンプル数（人）			比率（％）	
	男性	女性	総計	男性	女性
負傷区分 Q	383	257	640	59.8	40.2
負傷区分 E	383	257	640	59.8	40.2
負傷区分 Y	397	243	640	62.0	38.0
負傷区分 O	374	266	640	58.4	41.6
負傷区分 N	371	269	640	58.0	42.0
計	1,908	1,292	3,200	59.6	40.4
全国の人口 （千人） ⁴³	61,842	65,253	127,095	48.7	51.3

⁴³ 平成 26 年 10 月 1 日現在（人口推計）：総務省統計局。人数の単位は千人。

(イ)年齢階層構成比

年齢階層比について、プレ調査ではモニターに対して無作為で設問の負傷区分を設定しているが、全国年齢階層比と比較して、全体的に60歳代以上の割合が少なくなっており、その分、その他の年齢階層の比率が大きくなっている。

表 3.1-33 年齢階層構成比

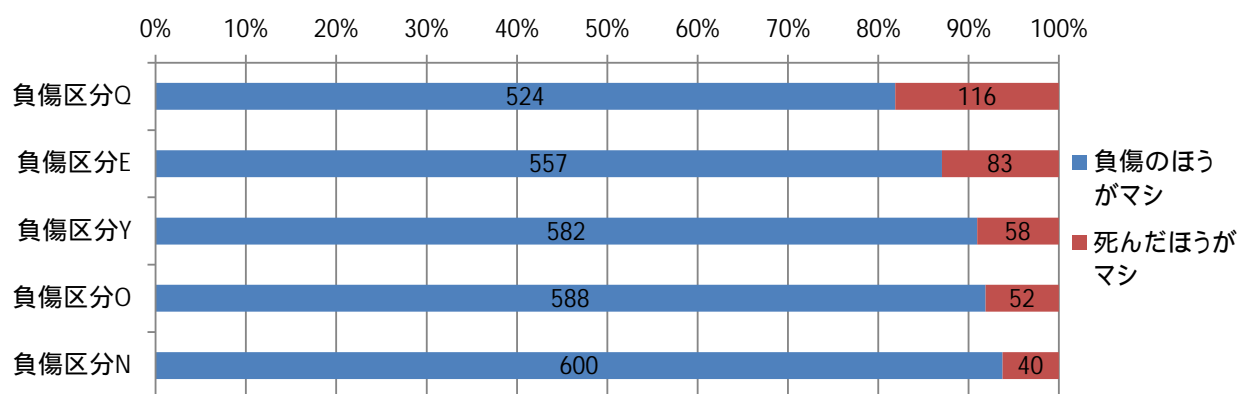
負傷区分	サンプル数(人)					
	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	60歳代以上	計
負傷区分 Q	104	122	117	103	194	640
負傷区分 E	83	124	116	132	185	640
負傷区分 Y	93	118	131	127	171	640
負傷区分 O	95	119	131	129	166	640
負傷区分 N	108	105	120	104	203	640
計	483	588	615	595	919	3,200
	年齢階層構成比率(%)					
負傷区分 Q	16.3	19.1	18.3	16.1	30.3	100.0
負傷区分 E	13.0	19.4	18.1	20.6	28.9	100.0
負傷区分 Y	14.5	18.4	20.5	19.8	26.7	100.0
負傷区分 O	14.8	18.6	20.5	20.2	25.9	100.0
負傷区分 N	16.9	16.4	18.8	16.3	31.7	100.0
全国の人口 (千人) ⁴⁴	12,624	15,813	18,613	15,625	42,418	105,093
全国の比率 (%)	12.0	15.0	17.7	14.9	40.4	100

(ウ)死亡対負傷の望ましき比率

SG法では、死亡と提示した負傷区分とを比較し、どちらがよりマシな(望ましい)状態であるかによって、ギャンプルの対象とする設問構造が異なる。すなわち、死亡するよりは提示した負傷区分の方がマシな(望ましい)状態と判断した回答者は、全快対死亡で成功確率を回答し(失敗すると死亡)、逆に提示した負傷区分より死亡する方がマシな(望ましい)状態と判断した回答者は、全快対提示した負傷区分で成功確率を回答(失敗すると望ましくない負傷区分)する。

図 3.1-14 は、負傷区分別に、死亡と提示した負傷区分のどちらがマシな(望ましい)状態か選択した比率をRS法の分析結果を元に示している。その結果、負傷区分 Q から負傷区分 O へと負傷内容が軽減するにしたがって、死亡するよりは提示した負傷状態の方がマシ(望ましい)と考える比率が増え、整合のある推移が確認された。

⁴⁴ 平成 26 年 10 月 1 日現在(人口推計)：総務省統計局。人数の単位は千人。



注) 数値はサンプル数

図 3.1-14 死亡対負傷の望ましさ比率

平成 27 年度調査では、負傷区分 Q~Y いずれの区分においても、死亡するより提示した負傷区分の方がマシな(望ましい)状態とした回答の比率が、今回の調査より圧倒的に多い。平成 27 年度調査では、RS 法を実施しなかったが、本調査では、RS 法を実施することにより、全体の負傷区分の理解が増加し、死亡した方がマシといった回答の比率が少なくなったものと考えられる。

表 3.1-34 平成 27 年度調査の死亡対負傷の望ましさ比率

負傷区分	サンプル数(人)			比率(%)	
	負傷の方がマシ	死亡した方がマシ	総計	負傷の方がマシ	死亡した方がマシ
負傷区分 Q	111	529	640	17.3	82.7
負傷区分 W	166	474	640	25.9	74.1
負傷区分 E	219	421	640	34.2	65.8
負傷区分 R	290	350	640	45.3	54.7
負傷区分 Y	334	306	640	52.2	47.8
負傷区分 I	385	255	640	60.2	39.8
負傷区分 O	419	221	640	65.5	34.5
計	1,924	2,556	4,480	42.9	57.1

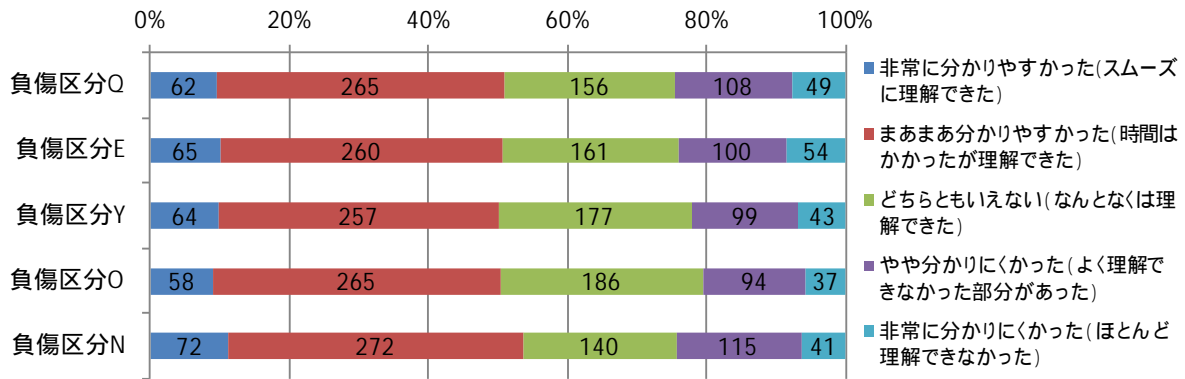
表 3.1-35 平成 23 年度調査の死亡対負傷の望ましさ比率

負傷区分	サンプル数(人)			比率(%)	
	負傷の方がマシ	死亡した方がマシ	総計	負傷の方がマシ	死亡した方がマシ
負傷区分 Q	321	179	500	64.2	35.8
負傷区分 E	435	65	500	87.0	13.0
負傷区分 Y	456	44	500	91.2	8.8

(エ)理解度比率

プレ調査では、各設問の負傷レベルについては、負傷カードを提示して、負傷状態を説明している。注) 数値はサンプル数

図 3.1-15 図 3.1-15 に、負傷状態の説明に対する理解度(の自己評価)について、5段階評価で調査した結果を示すが、約75%は、問題なく理解できた(スムーズに理解できた+時間はかかったが理解できた)としており、ほとんど理解できなかった回答者は、約9%未満にとどまった。

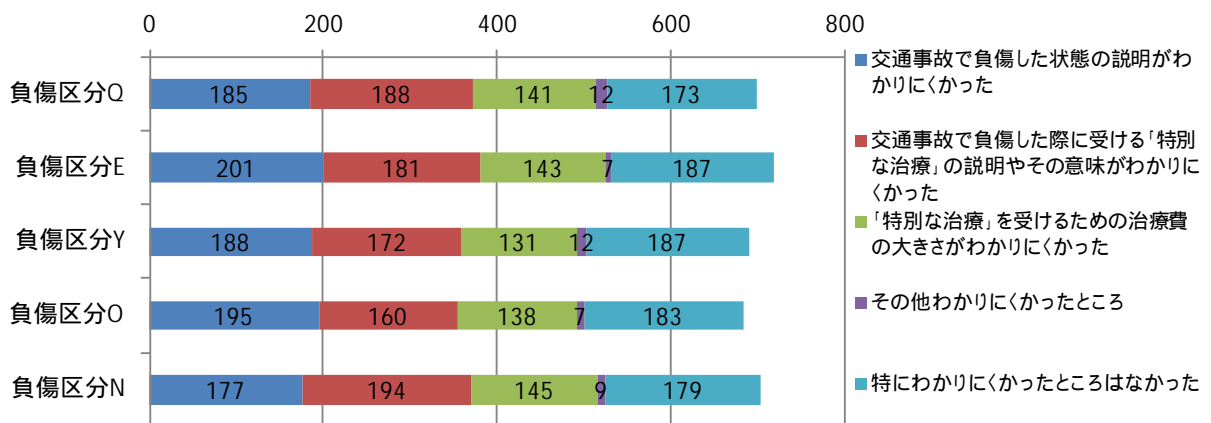


注) 数値はサンプル数

図 3.1-15 負傷区分別の理解度

また、負傷損失の設問に関して、わかりにくかった箇所については、負傷の状態の説明がわかりにくいという意見がかなり多く、次に「特別な治療」の説明や意味がわかりにくいとする回答が多かった。これらのわかりにくいという意見は、特にわかりにくい箇所はなかったとする意見を回っている。

これについても、平成27年度のプレ調査と比較すると、負傷の状態の説明がわかりにくいという意見の割合がかなり多かった。



注) 複数回答、数値はサンプル数

図 3.1-16 負傷区分別の「わかりにくかった箇所」

(オ)説明文を読むのに要した時間

プレ調査のインターネットアンケートでは、その前提条件等を表示してから、回答に移るまでの時間を計測している。

その結果、ほぼすべての負傷区分において、約4割が10秒以内となっており、十分にしっかりと読めていないことが懸念される。

表 3.1-36 説明文を読むのに要した時間分布

負傷区分	サンプル数(人)											計
	~1分	1~2分	2~3分	3~4分	4~5分	5~6分	6~7分	7~8分	8~9分	9~10分	10分~	
負傷区分 Q	613	14	5	1	0	0	0	1	0	1	5	640
負傷区分 E	596	35	5	2	1	0	0	0	0	0	1	640
負傷区分 Y	601	23	8	3	1	0	1	0	0	0	3	640
負傷区分 O	612	18	2	2	0	0	0	0	0	0	6	640
負傷区分 N	598	33	4	2	2	0	0	0	0	0	1	640
計	3,020	123	24	10	4	0	1	1	0	1	16	3,200

負傷区分	サンプル数(人)												計
	0~5秒	5~10秒	10~15秒	15~20秒	20~25秒	25~30秒	30~35秒	35~40秒	40~45秒	45~50秒	50~55秒	55~60秒	
負傷区分 Q	160	133	79	81	60	26	30	14	10	7	8	5	613
負傷区分 E	138	148	94	49	37	46	26	16	19	9	8	6	596
負傷区分 Y	125	138	86	65	47	36	33	25	14	14	9	9	601
負傷区分 O	150	124	114	52	44	34	35	22	17	10	8	2	612
負傷区分 N	130	145	73	62	48	27	40	23	19	12	13	6	598
計	703	688	446	309	236	169	164	100	79	52	46	28	3,020

(b) 支払意思額試算結果

(7) 処理条件等の前提

① 確率選択の上限値・下限値の設定

確率選択の上限値・下限値は以下のとおり、設定した。

- ・「受けてもよい」成功確率を低い方から並べ、もっとも低い確率を、当該回答者の選択した成功確率 p と設定^{45,46}
- ・すべての成功確率で「受けたくない」を選択した場合、成功確率は 99.9% と設定（100% としない）
- ・すべての成功確率で「受けてもよい」を選択した場合、成功確率は 0.1% と設定。

② 死亡と提示した負傷状態との比較を踏まえた代替率

死亡と提示した負傷状態との比較を踏まえた代替率は以下のとおり、算出した。

- ・RS 法により「死亡するより、提示した負傷状態がマシ（望ましい）」である場合、成功確率 $p\%$ （0.1 p 99.99）とすると、代替率は、 $(100 - p)[\%]$ とする。
- ・RS 法により「提示した負傷状態より、死亡する方がマシ（望ましい）」である場合、成功確率 $p\%$ （0.1 p 99.99）とすると、代替率は、 $(100 \div (100 - p) \times 100)[\%]$ とする。

(イ) 推計方法

各回答者の選択確率（成功確率）より、「2.3.2(2)(a) 死亡と提示した負傷状態との比較を踏まえた代替率」に示した代替率算出方法をふまえ、各回答者の代替率を算出した。各回答者の代替率の記述統計量である中央値、相加平均および相乗平均を算出した。

(ウ) 推計結果

負傷損失に関する設問別の負傷状態の設定は前述のとおり。

また、各設問とも、「特別な治療」の成功確率は、平成 23 年度調査と同様、0.1% ~ 99.9% まで 15 区分としている。

ギャンプル手法としては、前述に示したとおり、平成 23 年度調査と同様とし、死亡より提示した負傷状態の方がマシな（望ましい）状態である回答者の場合、何もしないと提示した負傷状態となり、「特別な治療」成功時には全快、失敗時には死亡するものとした。

逆に、提示した負傷状態より死亡よりの方がマシな（望ましい）状態である回答者の場合、何もしないと死亡するが、「特別な治療」成功時には全快、失敗時には提示した負傷状態となるギャンプルとした。

成功確率

0.1%、1%、5%、10%、20%、30%、40%、50%、60%、70%、80%、90%、95%、99%、99.9%

⁴⁵ 多段二項式の回答選選択肢としたため、回帰モデルを用いた推計もあるが、ここでは、前回調査と同じ方式で推計。

⁴⁶ インターネットアンケートシステム上、論理的にありえない回答はできない仕組みのため、異常回答は存在しない（例：成功確率 10% で「受けてもよい」を選んでいるのに、成功確率 20% で「受けたくない」は選択できない）

負傷区分別代替率の賛成率曲線は、図 3.1-17、図 3.1-18 のとおりである。負傷区分 Q から O まで負傷区分が軽傷になるに従い、代替率が低くなる傾向がある。しかし、負傷区分 Y、O、N では差が見られなかった。

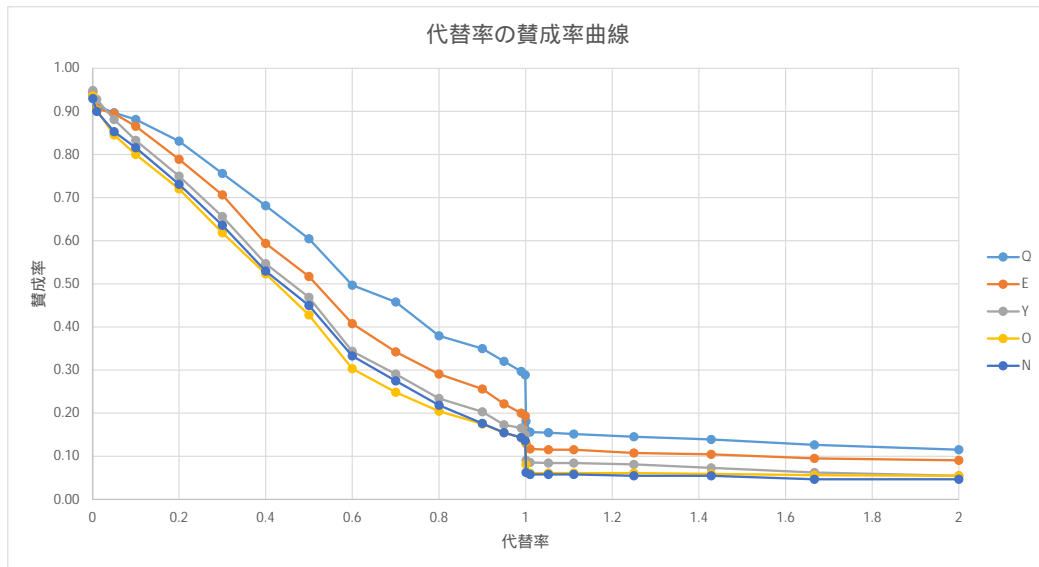


図 3.1-17 プレ調査の代替率の賛成率曲線

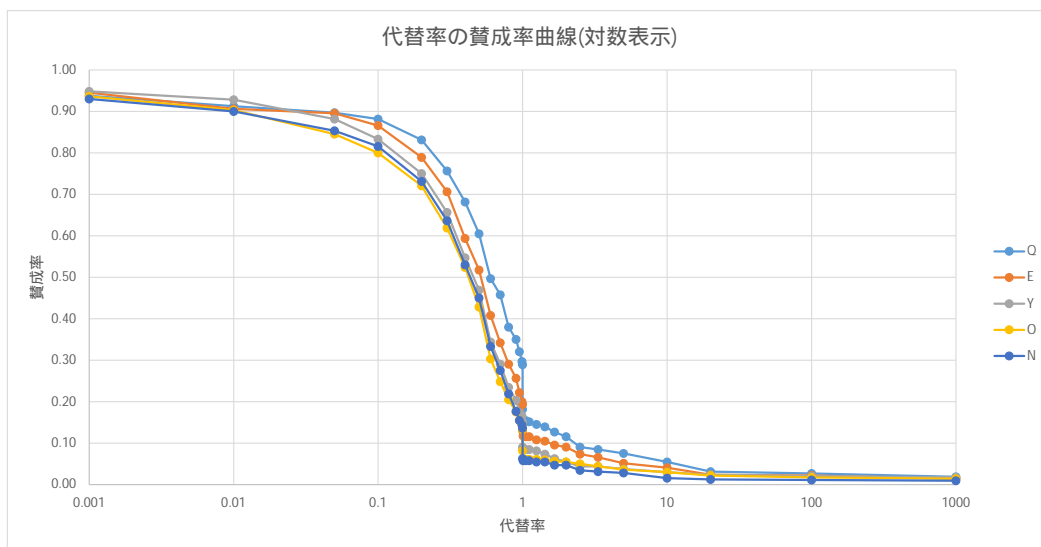


図 3.1-18 プレ調査の代替率の賛成率曲線 (対数表示)

SG 法の設問では 15 区分した値について、特別な治療を受けるかの判断をしていることから、受けてもよい成功確率は、受けてもよいと回答した一番小さい確率と次に小さい区分の成功確率の間にあるものと考えられる。したがって中央値についても、図 3.2-8 の賛成率が 0.5(中間)と各負傷区分の賛成率曲線との交点と考えることができる。

各設問の負傷損失の代替率（死亡を 1 = 100%とした場合）をまとめると、表 3.1-37 のとおりとなる。平成 23 年度調査では、負傷区分 Q~Y まで、サンプルの上下 5%を削除後のサンプルの中央値をもとに代替率を設定しているが、前回結果と大幅にかけ離れており、特に負傷区分 Q は平成 23 年度調査よりかなり過小となった。

表 3.1-37 プレ調査の代替率

	負傷区分				
	Q	E	Y	O	N
サンプル数(人)	640	640	640	640	640
中央値	59.71	51.57	46.00	42.46	43.73
相加平均値	14,709	12,812	15,874	12,749	5,227
相乗平均値	34.93	27.22	23.81	18.19	17.56
平成 23 年度調査 (中央値)	90	40	30	-	-

平成 23 年度調査(中央値)は、受けてもよいと回答した一番小さい確率

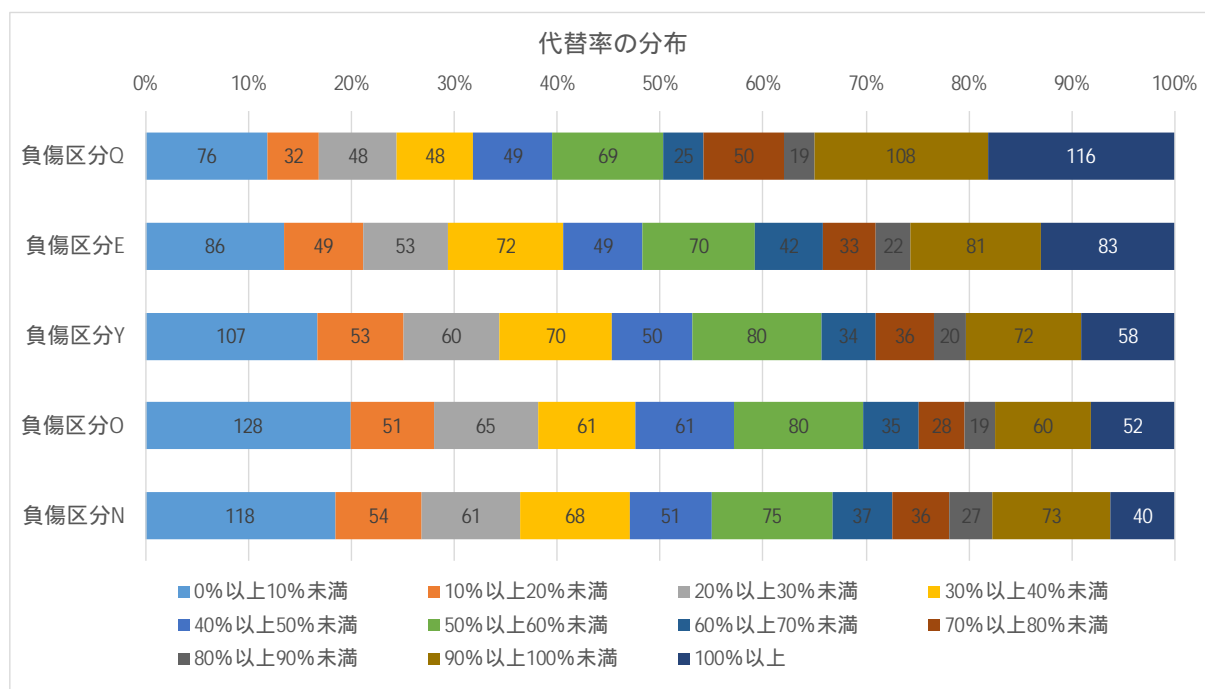


図 3.1-19 プレ調査の代替率の分布

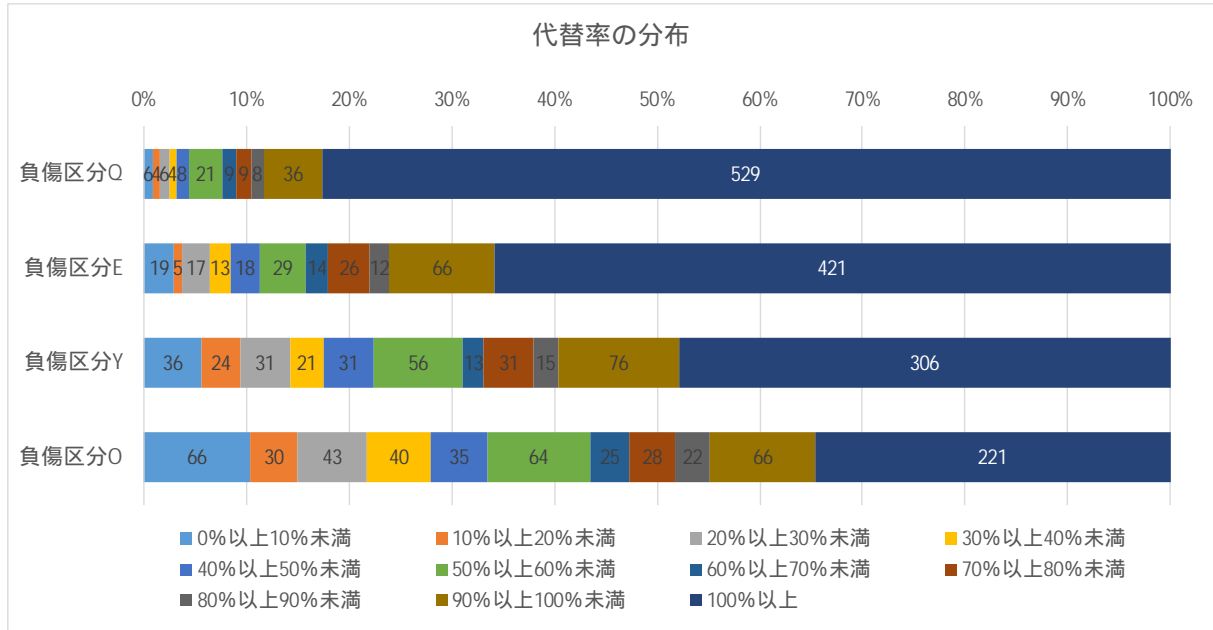


図 3.1-20 平成 27 年度調査における代替率の分布

(4) 負傷損失（確定 CV 法）に関する検討

(a)基礎集計結果

負傷区分の設定は表 3.1-38 のとおりである。

表 3.1-38 負傷区分の設定

負傷区分	内 容
負傷区分 Y	【入院】1～3ヶ月入院（手術が必要） 【退院後】移動・仕事に差し支えがあり、痛みがしばらく続く
負傷区分 O	【入院】2週間～1ヶ月入院（手術の必要なし） 【退院後】仕事に若干の差し支えがあるが、その他は問題なし
負傷区分 A	【入院】2週間の入院（手術の必要なし） 【退院後】後遺症なし

(7)男女比率

男女比について、プレ調査ではモニターに対して無作為で設問の負傷区分を設定しているが、いずれの負傷区分においても大きな差はないものの、負傷区分 Y と負傷区分 O で 4 ポイントの差があった。全国男女比と比較すると、男女比率が逆転していた。

表 3.1-39 男女比率

負傷区分	サンプル数（人）			比率（％）	
	男性	女性	総計	男性	女性
負傷区分 Y	348	292	640	54.4%	45.6%
負傷区分 O	374	266	640	58.4%	41.6%
負傷区分 A	372	268	640	58.1%	41.9%
計	1,094	826	1,920	57.0%	43.0%
全国の人口 （千人） ⁴⁷	61,842	65,253	127,095	48.7%	51.3%

⁴⁷ 平成 26 年 10 月 1 日現在（人口推計）：総務省統計局。人数の単位は千人。

(イ)年齢階層構成比

年齢階層構成比について、プレ調査ではモニターに対して無作為で設問の負傷区分を設定している。いずれの負傷区分においても、大きな年齢階層構成の差はないが、50歳代は設問間の差が5ポイント以上ある。また、全国の年齢階層比率と比較すると、40歳代以下の回答が多く、50歳代以上の回答が少なくなっていた。

表 3.1-40 年齢階層構成比

負傷区分	サンプル数(人)					
	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	60歳代以上	計
負傷区分 Y	98	117	129	113	183	640
負傷区分 O	87	108	124	136	185	640
負傷区分 A	102	117	120	102	199	640
計	287	342	373	351	567	1920
	年齢階層構成比率(%)					
負傷区分 Y	15.3	18.3	20.2	17.7	28.6	100.0
負傷区分 O	13.6	16.9	19.4	21.3	28.9	100.0
負傷区分 A	15.9	18.3	18.8	15.9	31.1	100.0
平成 23 年度調査	10.3	17.6	18.5	18.9	34.7	100.0
全国の人口(千人) ⁴⁸	12,624	15,813	18,613	15,625	42,418	105,093
全国の比率(%)	12.0	15.0	17.7	14.9	40.4	100.0

(ウ)非理解・抵抗回答比率

対象財を『特別な治療』とした場合は、過半数が抵抗・非理解回答であった。抵抗回答、非理解回答の設定は、以下のとおりとした。

表 3.1-41 負傷区分 Y~A で提示額に 1 回でも賛成した場合の賛成理由

選択肢	選択した場合
交通事故に遭う確率を少しでも低くしたいから	非理解回答
交通事故でした負傷を治したいから	有効回答
家族や周囲の人に迷惑を掛けたくないから	有効回答
その他(自由記述)	非理解回答 ⁴⁹

⁴⁸ 平成 26 年 10 月 1 日現在(人口推計):総務省統計局)。人数の単位は千人。

⁴⁹ 自由記述内容によって有効回答となりうるが、本プレ調査ではすべて非理解として扱っている。

表 3.1-42 負傷区分 Y~A で提示額に 2 回とも反対した場合の反対理由

選択肢	選択した場合
それほどの金額を出すべきものと思わないから	有効回答
「特別な治療（全快）」で本当に治るとはどうしても思えないから	抵抗回答
「特別な治療（全快）」に頼ると、運転が不注意になりそうだから	抵抗回答
私は、そもそもこのような事故に遭わないと思うから	抵抗回答
その他（自由記述）	抵抗回答 ⁵⁰

負傷区分別有効回答と抵抗・非理解回答の比率を表 3.1-43 に示す。

表 3.1-43 有効回答と抵抗・非理解回答の比率

負傷区分	サンプル数（人）			比率（％）	
	有効回答	抵抗・非理解回答	計	有効回答	抵抗・非理解回答
負傷区分 Y	447	193	640	69.8	30.2
負傷区分 O	448	192	640	70.0	30.0
負傷区分 A	445	195	640	69.5	30.5
計	1,340	580	1,920	69.8	30.2

負傷区分別の非理解回答率、抵抗回答率を表 3.1-44~表 3.1-49 に示す。

表 3.1-44 負傷区分 Y の非理解回答率⁵¹

選択肢（複数回答）	回答数（人）	比率（％）
交通事故に遭う確率を少しでも低くしたいから	59	12.7
交通事故でした負傷を治したいから	232	49.8
家族や周囲の人に迷惑を掛けたくないから	161	34.5
その他	14	3.0
サンプル数計	466	100

表 3.1-45 負傷区分 Y の抵抗回答率⁵²

選択肢	回答数（人）	比率（％）
それほどの金額を出すべきものと思わないから	54	31.0
「特別な治療（全快）」で本当に治るとはどうしても思えないから	55	31.6
「特別な治療（全快）」に頼ると、運転が不注意になりそうだから	20	11.5
私は、そもそもこのような事故に遭わないと思うから	27	15.5
それほどの金額を出すべきものと思わないから	18	10.3
サンプル数計	174	100

⁵⁰ 自由記述内容によって有効回答となりうるが、本プレ調査ではすべて抵抗として扱っている。

⁵¹ 網掛けは非理解。

⁵² 網掛けは抵抗回答。

表 3.1-46 負傷区分 O の非理解回答率⁵³

選択肢（複数回答）	回答数 （人）	比率（％）
交通事故に遭う確率を少しでも低くしたいから	47	11.2
交通事故でした負傷を治したいから	214	50.8
家族や周囲の人に迷惑を掛けたくないから	149	35.4
その他	11	2.6
サンプル数計	421	100

表 3.1-47 負傷区分 O の抵抗回答率⁵⁴

選択肢	回答数 （人）	比率（％）
それほどの金額を出すべきものと思わないから	85	38.8
「特別な治療（全快）」で本当に治るとはどうしても思えないから	67	30.6
「特別な治療（全快）」に頼ると、運転が不注意になりそうだから	14	6.4
私は、そもそもこのような事故に遭わないと思うから	28	12.8
それほどの金額を出すべきものと思わないから	25	11.4
サンプル数計	219	100

表 3.1-48 負傷区分 A の非理解回答率⁵⁵

選択肢（複数回答）	回答数 （人）	比率（％）
交通事故に遭う確率を少しでも低くしたいから	54	14.6
交通事故でした負傷を治したいから	186	50.1
家族や周囲の人に迷惑を掛けたくないから	127	34.2
その他	4	1.1
サンプル数計	371	100

表 3.1-49 負傷区分 A の抵抗回答率⁵⁶

選択肢	回答数 （人）	比率（％）
それほどの金額を出すべきものと思わないから	132	49.1
「特別な治療（全快）」で本当に治るとはどうしても思えないから	76	28.3
「特別な治療（全快）」に頼ると、運転が不注意になりそうだから	18	6.7
私は、そもそもこのような事故に遭わないと思うから	28	10.4
それほどの金額を出すべきものと思わないから	15	5.6
サンプル数計	269	100

⁵³ 網掛けは非理解。

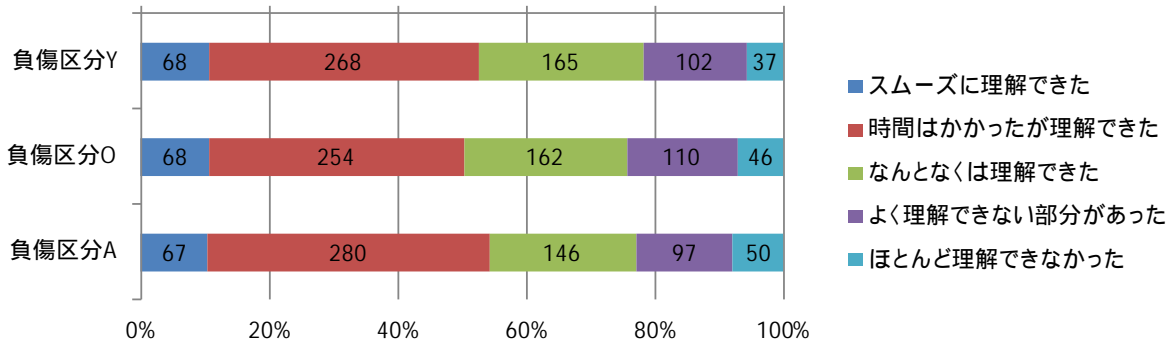
⁵⁴ 網掛けは抵抗回答。

⁵⁵ 網掛けは非理解。

⁵⁶ 網掛けは抵抗回答。

(I)理解度比率

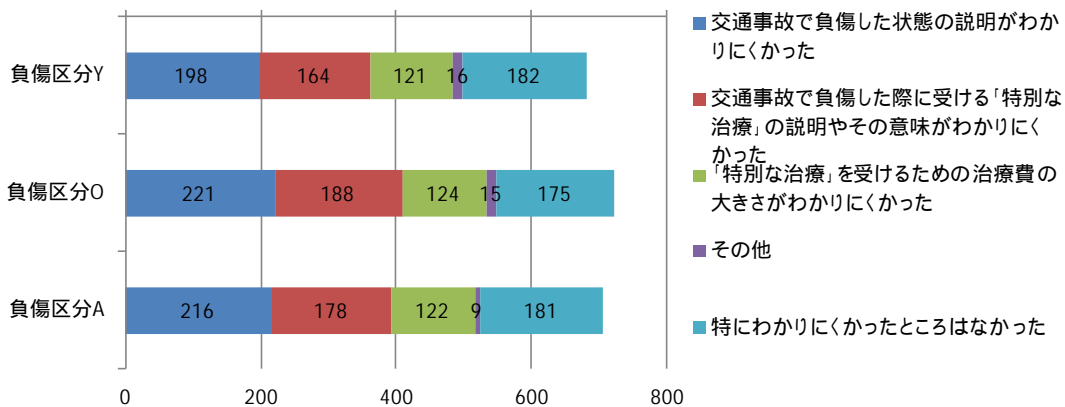
プレ調査では、負傷カードを提示して、負傷状態を説明している。負傷状態の説明に対する理解度(の自己評価)について、5段階評価で調査した結果を示す。半数以上は問題なく理解できた(スムーズに理解できた+時間はかかったが理解できた)としている。ほとんど理解できなかったとする回答者は、5.8~7.8%となっていた。



注) 数値はサンプル数

図 3.1-21 負傷区分別負傷状態の理解度

また、負傷損失の設問に関して、わかりにくかった箇所については、「特別な治療」の説明や意味に関する疑問が多かったものの、その一方で、特にわかりにくい箇所はなかったとする意見も多かった。



注) 複数回答、数値はサンプル数

図 3.1-22 負傷区分別の「わかりにくかった箇所」

(オ)説明文を読むのに要した時間

負傷区分(確定CV法)でも、SG法と同様、まず回答者に交通事故で負傷した際に受けられる「特別な治療」を仮定していただくこと、「特別な治療」は100%成功し全快するが、その分自費負担が必要である、といった前提条件等について、解説画面を読み、理解してもらうステップを用意した。

プレ調査のインターネットアンケートでは、その前提条件等を表示してから、回答に移るまでの時間を計測している。

その結果、ほぼすべての負傷区分において、2分以内にはほとんど(約98%)の回答者が前提条件を読み終えて回答に移行している。なお、5分以上かかった記録のある回答者も存在するが、これは、前提条件等の画面を「閉じる」のボタンを押さずに、画面切り替え等で設問に進んだ場合、システム上、時間計測が継続されてしまうため、実際にはそれほどかかっていない回答者が含まれる可能性もある。

表 3.1-50 説明文を読むのに要した時間分布

負傷区分	サンプル数(人)											
	~1分	1~2分	2~3分	3~4分	4~5分	5~6分	6~7分	7~8分	8~9分	9~10分	10分~	計
負傷区分Y	520	82	19	9	2	3	1	0	0	0	4	640
負傷区分O	497	105	19	9	4	1	2	0	1	0	2	640
負傷区分A	517	90	22	5	2	1	0	0	0	0	3	640
計	1,534	277	60	23	8	5	3	0	1	0	9	1,920

負傷区分	サンプル数(人)												
	0~5秒	5~10秒	10~15秒	15~20秒	20~25秒	25~30秒	30~35秒	35~40秒	40~45秒	45~50秒	50~55秒	55~60秒	計
負傷区分Y	24	107	63	58	57	47	45	30	30	20	31	8	520
負傷区分O	38	91	67	63	47	37	38	31	23	24	19	19	497
負傷区分A	25	105	78	66	56	38	33	26	26	22	23	19	517
計	87	303	208	187	160	122	116	87	79	66	73	46	1,534

(b) 支払意思額試算結果

(7) 推計方法

いずれの対象財の場合も、最初の提示額と二回目の提示額への賛成 / 反対のパターンを YY (1 回目の提示額も 2 回目の提示額も賛成) YN (1 回目の提示額は賛成するが 2 回目の提示額には反対) NY (1 回目の提示額には反対したが 2 回目の提示額には賛成) NN の 4 パターン (1 回目の提示額も 2 回目の提示額も反対) とし、金額組合せ (5 パターン) ごとに、賛成 / 反対の回答者数を集計した。

当該集計結果を用い、対数ロジットモデル (ダブルバウンド) を用いた回帰分析を行い (最尤推定法でパラメータを推定) 支払意思額の中央値および平均値を算定した。その際、全数 (全サンプル) で行う場合と、抵抗・非理解回答を除いた場合の 2 パターンで推計した。

また、各設問とも、金額の組合せは下表の 5 パターンのいずれかを無作為に選択して尋ねた。

表 3.1-51 金額組合せパターン

金額のパターン	T1 (円)	TU (円)	TL (円)
金額組合せ 1	5 万	50 万	3 万
金額組合せ 2	50 万	100 万	5 万
金額組合せ 3	100 万	300 万	50 万
金額組合せ 4	300 万	500 万	100 万
金額組合せ 5	500 万	1000 万	300 万

(イ) 推計結果

① 負傷区分 Y

全サンプルを対象とした、賛成 / 反対のサンプル数は以下のとおりとなった。(n=640)

表 3.1-52 提示金額別賛成 / 反対サンプル数

T1	TU	TL	YY	YN	NY	NN	計
5 万	50 万	3 万	64	30	7	27	128
50 万	100 万	5 万	68	21	13	26	128
100 万	300 万	50 万	47	32	12	37	128
300 万	500 万	100 万	45	30	20	33	128
500 万	1000 万	300 万	28	38	11	51	128

また、抵抗回答・非理解回答を除いたサンプル数は以下のとおりとなった。(n=447)

表 3.1-53 提示金額別賛成 / 反対サンプル数 (抵抗・非理解回答排除)

T1	TU	TL	YY	YN	NY	NN	計
5 万	50 万	3 万	54	23	7	11	95
50 万	100 万	5 万	58	18	10	8	94
100 万	300 万	50 万	39	30	10	13	92
300 万	500 万	100 万	39	25	16	9	89
500 万	1000 万	300 万	24	31	9	13	77

上記をもとに、対数ロジットモデル（ダブルバウンド）による推定を行った。

モデル式の被説明変数には、提示額に対して「はい(賛成)」と回答する確率 Pr[Yes]を採用し、Pr[Yes]は定数項 a と提示額 Bid の対数値 $\ln(Bid)$ とその係数 b および誤差項によって決定されると仮定し、係数は最尤推定法にて推定した。

モデル式は、以下のとおりとなる。

$$\text{Pr[Yes]} = \frac{1}{1 + e^{-\Delta V}}$$

$$\Delta V = a - b \cdot \ln(Bid)$$

上記をもとに推計した結果は表 3.1-54 のとおりとなった。

表 3.1-54 負傷区分 Y の支払意思額推計結果

	全サンプル			抵抗回答・非理解回答除去		
	係数	t 値	p 値	係数	t 値	p 値
定数項	8.3458	19.182	0.000***	11.3974	18.576	0.000***
$\ln(Bid)$	-0.5813	-18.231	0.000***	-0.7612	-17.431	0.000***
対数尤度	-876.055			-605.866		
サンプル数	640			447		
中央値(円)	1,720,750			3,184,155		
平均値(円) ⁵⁷	3,937,431			4,657,247		

: *** 1%有意、** 5%有意、* 10%有意

⁵⁷ 平均値は最大提示額(1,000万円)で裾きり

②負傷区分〇

全サンプルを対象とした、賛成／反対のサンプル数は以下のとおりとなった。(n=640)

表 3.1-55 提示金額別賛成／反対サンプル数

T1	TU	TL	YY	YN	NY	NN	計
5万	50万	3万	64	35	7	22	128
50万	100万	5万	62	25	18	23	128
100万	300万	50万	40	34	7	47	128
300万	500万	100万	39	20	18	51	128
500万	1000万	300万	19	19	14	76	128

また、抵抗回答・非理解回答を除いたサンプル数は以下のとおりとなった。(n=448)

表 3.1-56 提示金額別賛成／反対サンプル数(抵抗・非理解回答排除)

T1	TU	TL	YY	YN	NY	NN	計
5万	50万	3万	55	28	3	2	88
50万	100万	5万	56	22	14	6	98
100万	300万	50万	37	29	7	15	88
300万	500万	100万	34	19	16	22	91
500万	1000万	300万	14	15	14	40	83

上記をもとに、対数ロジットモデル(ダブルバウンド)による推定を行った。

表 3.1-57 負傷区分〇の支払意思額推計結果

	全サンプル			抵抗回答・非理解回答除去		
	係数	t 値	p 値	係数	t 値	p 値
定数項	8.4894	17.572	0.000***	13.1963	15.899	0.000***
$\ln(Bid)$	-0.6121	-17.318	0.000***	-0.9060	-15.505	0.000***
対数尤度	-809.823			-543.122		
サンプル数	640			448		
中央値(円)	1,054,110			2,117,818		
平均値(円) ⁵⁸	3,253,237			3,801,416		

: *** 1%有意、** 5%有意、* 10%有意

⁵⁸ 平均値は最大提示額(1,000万円)で裾きり

③負傷区分 A

全サンプルを対象とした、賛成 / 反対のサンプル数は以下のとおりとなった。(n=640)

表 3.1-58 提示金額別賛成 / 反対サンプル数

T1	TU	TL	YY	YN	NY	NN	計
5万	50万	3万	46	43	13	26	128
50万	100万	5万	34	22	42	30	128
100万	300万	50万	26	26	7	69	128
300万	500万	100万	22	21	23	62	128
500万	1000万	300万	18	19	9	82	128

また、抵抗回答・非理解回答を除いたサンプル数は以下のとおりとなった。(n=445)

表 3.1-59 提示金額別賛成 / 反対サンプル数 (抵抗・非理解回答排除)

T1	TU	TL	YY	YN	NY	NN	計
5万	50万	3万	38	37	11	12	98
50万	100万	5万	29	18	34	15	96
100万	300万	50万	23	22	7	33	85
300万	500万	100万	20	17	22	31	90
500万	1000万	300万	13	17	5	41	76

上記をもとに、対数ロジットモデル (ダブルバウンド) による推定を行った。推計した結果は表 3.1-60 のとおりとなった。

表 3.1-60 負傷区分 A の支払意思額推計結果

	全サンプル			抵抗回答・非理解回答除去		
	係数	t 値	p 値	係数	t 値	p 値
定数項	8.1303	16.807	0.000***	9.5179	15.386	0.000***
$\ln(Bid)$	-0.6254	-17.373	0.000***	-0.7022	-15.505	0.000***
対数尤度	-814.063			-606.766		
サンプル数	640			445		
中央値 (円)	442,451			770,007		
平均値 (円) ⁵⁹	2,246,028			2,644,466		

: *** 1%有意、** 5%有意、* 10%有意

⁵⁹ 平均値は最大提示額 (1,000 万円) で裾きり

④負傷損失（確定 CV 法）推定結果まとめ

各負傷区分の負傷損失推計結果をまとめると、下表のとおりとなる。

中央値、平均値とも、負傷区分 Y、負傷区分 O、負傷区分 A の順で小さくなっており、逆転する現象は見られなかった。

表 3.1-61 負傷区分別支払意思額まとめ

負傷区分	対象サンプル	中央値（円）	平均値（円）
負傷区分 Y	全サンプル	1,720,750	3,937,431
	抵抗・非理解除去	3,184,155	4,657,247
負傷区分 O	全サンプル	1,054,110	3,253,237
	抵抗・非理解除去	2,117,818	3,801,416
負傷区分 A	全サンプル	442,451	2,246,028
	抵抗・非理解除去	770,007	2,644,466

なお、平成 23 年度調査では、ダブルバウンド方式により支払意思額(中央値)を推計しており、表 3.1-62 に示すが、負傷区分 Y および A では今回のプレ調査の方が大きい値となっているが、負傷区分 O では、今回のプレ調査の方が小さい値となっている。

表 3.1-62 平成 23 年度調査支払意思額

負傷区分	推計方法	支払意思額（円）
負傷区分 Y	ロジットモデル（ダブルバウンド）	2,430,000
負傷区分 O	ロジットモデル（ダブルバウンド）	1,310,000
負傷区分 A	ロジットモデル（ダブルバウンド）	237,000

表 3.1-63 平成 27 年度調査の負傷区分別支払意思額まとめ

負傷区分	推計方法	中央値（円）	平均値（円）
負傷区分 Y	みなし支払カード方式（記述統計量）	1,000,000	694,259
	ロジットモデル（多段二項式）	861,162	13,769,037
負傷区分 O	みなし支払カード方式（記述統計量）	1,000,000	778,799
	ロジットモデル（多段二項式）	1,006,507	13,224,220
負傷区分 A	みなし支払カード方式（記述統計量）	300,000	272,933
	ロジットモデル（多段二項式）	318,409	9,332,976

(5) 負傷損失のまとめ

プレ調査の SG 法では、負傷区分 Q～N において、代替率の中央値にあまり大きな差が見られなかった。以下については、今回の削減率 50%の結果である死亡損失を用いて、金額換算した。

表 3.1-64 負傷損失の方法別比較

負傷区分	SG 法		確定 CV 法
	中央値	相乗平均値	
K(死亡)	100	100	-
負傷区分 Q	59.7	34.93	-
負傷区分 E	51.6	27.22	-
負傷区分 Y	46.0	23.81	3,184,155
負傷区分 O	42.5	18.19	2,117,818
負傷区分 N	43.7	17.56	-
負傷区分 A	-	-	770,007

RS 法の値については、100 点から各負傷区分の値を減じたものとしている。

結果は以下のとおりである。SG 法と確定 CV の結果をみると、負傷区分 Y、O での差が大きくなっている。

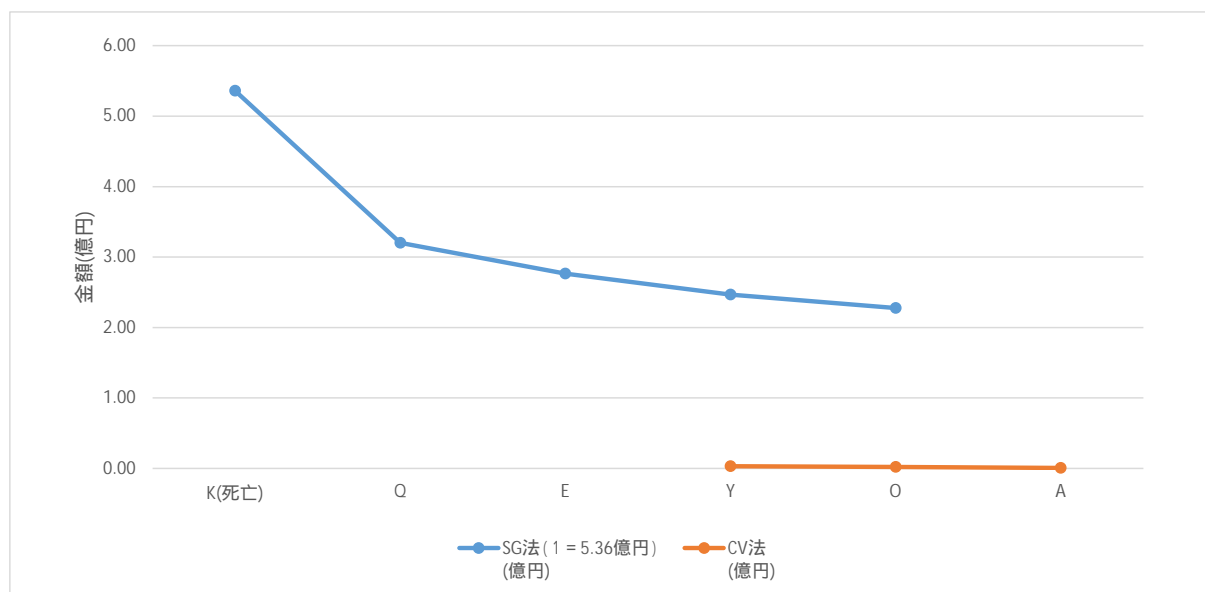


図 3.1-23 負傷損失の比較

SG 法については、死亡の損失額 5.6 億円/人の値を用いて、金額換算している。死亡を 1 として、代替率を推計している。

3.1.4 プレ調査より得られた課題

プレ調査より得られた示唆は以下のとおりである。

共通の設問では、「特別な治療」については、多くの回答者が仮想的な手段であることを認識できていた。

死亡損失では、これまでと同様に、死亡リスクの削減率に関しては、25%と50%で有意な差が認められた。非理解の回答についても、選択肢設計をシングルアンサーにしたことにより、平成27年度調査より有効回答数が増加した。

負傷損失では、RS法を導入したことにより、「死んだ方がマシ」の回答率が平成27年度調査より著しく減少し、平成23年度調査の値と同程度であった。

表 3.1-65 プレ調査より得られた示唆（その1）

死傷損失	検討項目	課題等	プレ調査での対応	プレ調査より得られた示唆
共通	設問	・「特別な治療」について、仮想的な手段と割り切れていないのではないか。	・仮想的な手段であることの表現を追加し、仮想的であったかを理解してもらっているかの確認の設問を設定する。	・多くの回答者が仮想的な手段であることを認識していた。
死亡損失	死亡リスクの削減率	・死亡リスク削減率については、25%、50%で有意差が認められたがさらに有意な状況を目指し、それぞれの削減幅を視覚的に認識させる工夫が必要ではないか。 ・どちらの削減率を利用すればよいか。	・死亡リスク削減率については、25%か50%で有意差が認められたので、これまでと同様の表現で有意差が出るかを、25%か50%の両方で実施することで確認する。	・これまでと同様に有意差が認められた。
	非理解回答の把握	・非理解の回答が平成27年度調査よりも多くなっており、設問の見直しが必要。	・非理解回答については、シングルアンサーによる選択肢設計を行う。	・有効回答のサンプルが平成27年度調査より増加した。
	設問	-	・設問のあとに、なぜ「死亡したほうがマシ」を選択したか、その理由を回答させる設問を入れる。	・「死亡した方がマシ」の回答者の比率が平成27年度調査より激減した。

表 3.1-66 プレ調査より得られた示唆（その2）

死傷損失	検討項目	課題等	プレ調査での対応	プレ調査より得られた示唆
負傷損失	負傷区分	・負傷区分をどのように設定するか。	・QとWを統合する。 ・E、Y、Oとし、後遺症が同一で入院中の身体レベルが異なる負傷区分Nを、新しく設定する。	・NとOでは、RS法、SG法との評価が逆転していた。差をあまり認識できていなかったようである。
	RS法	・「死んだ方がマシ」との回答が軽傷でも見られるが、負傷間の差を把握できていないのだろうか。	・すべての負傷カードを見せ、負傷間の差を把握してもらおう。 ・カードを望ましい方から順番に選んでもらう方法とし、それぞれについて、得点を付ける。	・死亡した方がマシの回答者の比率が平成27年度調査より激減した。
	計測方法	・程度が低い区分を確定CV法で実施するのがいいのか、SG法で対応するのがいいのか。	・RS法の結果も含め、各調査の結果より、どの方法の値を選択するかを専門家による判断（エキスパートジャッジ）を行う。	・検討会で議論する。

プレ調査で得られた示唆をふまえると、プレ調査の課題は以下のとおりである。

共通の設問項目では、男女、年齢別のサンプル数が我が国全体の傾向と乖離が生じた。死亡損失では、説明を読む時間が著しく短いサンプルがあった。また、削減率として、25%、50%のどちらを用いるのかが課題となっている。負傷損失では、負傷カードの説明を読む時間が短い回答者が多かった。

表 3.1-67 プレ調査の課題

死傷損失	検討項目	プレ調査の課題
共通	サンプル	・男女、年齢別のサンプル数が我が国全体の傾向と乖離が生じている。
死亡損失	説明文	・説明を読む時間が著しく短いサンプルがあった。
	削減率	・削減率として、25%、50%のどちらを用いるのか。 ・本調査で25%、50%の両方とも実施する必要があるか。
負傷損失	負傷区分	・Nの負傷区分をどのようにするか。
	RS法の負傷カードの並べ方	・カードの配置の並び方の影響を受けているのではないか。
	RS法の方法	・RS法については、得点まで質問する必要はないのではないか。
	負傷カードの説明文	・説明を読む時間が短い回答者が多かった。
		・一画面で見られるようにしてはどうか。
	SG法について	・値の小さい選択肢は細かすぎるのではないか。
結果の評価方法	・RS法の結果も含め、各調査の結果より、どの方法の値を選択するかをエキスパートジャッジする。	

3.2 本調査について

3.2.1 プレ調査の課題への対応方法の検討

プレ調査で発生した課題とその対応については表 3.2-1 のとおりである。

共通の項目では、男女、年齢別のサンプル数が我が国全体の傾向と乖離しないように、インターネットアンケートの回答者の属性別回収数を全国の傾向と同じになるように設定した。

死亡損失の削減率については、平成 18 年度調査、平成 23 年度調査との継続性、他事例での削減率の設定状況を踏まえ、50%の削減率を用いることとする。

負傷損失の RS 法の負傷カードの並び方については、健康を 1 番上とし、負傷程度の低いものから順に並び、一画面で見られるように配置した。また、負傷カードの説明文を読む時間が短いことに対しては、負傷カードの情報量を見直すとともに、一画面で回答までできるようにすることで、内容を確認しやすいようにした。

表 3.2-1 プレ調査の課題と本調査での対応

死傷損失	検討項目	プレ調査の課題	本調査での対応
共通	サンプル	・男女、年齢別のサンプル数が我が国全体の傾向と乖離している。	・インターネットアンケートの回答者の属性別回収数を全国の傾向と同じになるように設定する。(サンプル全体が全国の性別、年齢の比率と同じに設定する)
死亡損失	説明文	・説明を読む時間が著しく短いサンプルがあった。	・説明を読む時間についても計測しておく。回答時間による差異を確認できるようにしておく。
	削減率	・削減率として、25%、50%のどちらを用いるのか。 ・本調査で 25%、50%の両方とも実施する必要があるか。プレ調査の結果を示せるので、片方でもいいのではないか。	・平成 18 年度調査、平成 23 年度調査との継続性、他事例での削減率の設定状況を踏まえ、50%の削減率で調査する。
負傷損失	負傷区分	・N の負傷区分をどのようにするか。	・O と N に逆転が見られ、その差も大きくなかったことから、N については調査しない。
	RS 法の負傷カードの並び方	・カードの配置の並び方の影響を受けているのではないか。	・健康を 1 番上とし、負傷程度の低いものから順に並び、一画面で見られるように配置する。
	RS 法の方法	・RS 法については、得点まで質問する必要はないのではないか。	・順位付けだけとし、得点は質問しない。
	負傷カードの説明文	・説明を読む時間が短い回答者が多かった。	・RS 法、SG 法で提示する負傷カードの情報量を見直す。(図だけのものとする)
		・一画面で見られるようにしてはどうか。	・一画面で回答までできるようにすることで、内容を確認しやすいようにする。
	SG 法について	・値の小さい選択肢は細かすぎるのではないか。	・回答数が一定数あるので、プレ調査と同様の区分で実施する。
結果の評価方法	・RS 法の結果も含め、各調査の結果より、どの方法の値を選択するかをジャッジする。	・QOL の効用値等を活用する。	

3.2.2 本調査の方法

プレ調査の課題をふまえ、本調査では、表 3.2-2 に示す方法で調査を実施した。調査票は参考資料 2 に示す。

表 3.2-2 本調査の方法

損失区分	項目	内容
全体	調査方法	・インターネットアンケート
	対象範囲	・日本全国
	対象者の属性	・20 歳以上の男女 ・性別・年齢階層が全国の比率と同じになるようにサンプル数を設定
死亡損失	調査方法	・確率 CV 法
	対象財	・安全グッズ
	死亡削減率	・50%
	サンプル数	・2,240
負傷損失	調査方法	・SG 法 ・確定 CV 法
	負傷区分	・SG 法（負傷区分 Q、E、Y、O） ・確定 CV 法（負傷区分 Y、O、A）
	サンプル数	・SG 法（Q）、SG 法（E）、SG 法（Y）、SG 法（O）、確定 CV 法（A）の区分ごとに 320

3.2.3 検討結果

ここでは、確率 CV 法を用いた死亡損失の算出、RS 法による負傷区分の順位付け、SG 法を用いた負傷損失の算出、確定 CV 法を用いた負傷損失の算出について、検討結果を示す。

(1)死亡損失（確率 CV 法）に関する検討

(a) 基礎集計結果

本調査の基礎的な集計結果を以下に示す。本調査では、対象財は交通事故を回避できる「安全グッズ」とし、死亡リスクの削減率は 50%に設定した。

表 3.2-3 死亡損失（確率 CV 法）の対象財と死亡リスク削減率

対象財	死亡リスク削減率
交通事故を回避できる『安全グッズ』の「使用料」	50%

(7)男女比率

男女比について、全国男女比と同程度の回答数が得られた。

表 3.2-4 男女比率

	サンプル数（人）			比率（％）	
	男性	女性	総計	男性	女性
本調査	1,074	1,166	2,240	47.9	52.1
全国の人口（千人） ⁶⁰	61,842	65,253	127,095	48.7	51.3

(4)年齢階層構成比

年齢階層比について、全国年齢階層比と同程度の回答数が得られた。

表 3.2-5 年齢階層構成比

	サンプル数（人）					総計
	20 歳代	30 歳代	40 歳代	50 歳代	60 歳代以上	
本調査	268	337	397	333	905	2,240
年齢階層構成比（％）	12.0	15.0	17.7	14.9	40.4	100
全国の人口（千人） ⁶¹	12,624	15,813	18,613	15,625	42,418	105,093
全国の比率（％）	12.0	15.0	17.7	14.9	40.4	100

⁶⁰ 平成 27 年 10 月 1 日現在(人口推計)：総務省統計局)。人数の単位は千人。

⁶¹ 平成 27 年 10 月 1 日現在(人口推計)：総務省統計局)。人数の単位は千人。

(ウ)非理解・抵抗回答比率

本調査では、対象財を『安全グッズ』としているが、この場合の抵抗回答、非理解回答の設定は、以下のとおりとした。

表 3.2-6 『安全グッズ』で提示額に1回でも賛成した場合の賛成理由

選択肢	選択した場合
それくらいの金額であれば出してもいいと思うから	有効回答
交通事故に遭う確率を少しでも低くしたいから	有効回答
交通事故で負傷したときに治る確率を少しでも高めたいから	非理解回答
家族や周囲の人に迷惑を掛けたくないから	有効回答
『安全グッズ』の効果が信用できそうだから	有効回答
その他（自由記述）	非理解回答 ⁶²

表 3.2-7 『安全グッズ』で提示額に2回とも反対した場合の反対理由

選択肢	選択した場合
それほどの金額を出すべきものと思わないから	有効回答
『安全グッズ』に本当に効果があるとはどうしても思えないから	抵抗回答
『安全グッズ』を持つことで、かえって運転が不注意になりそうだから	抵抗回答
私は、そもそも交通事故に遭うような運転や歩行をしないから	抵抗回答
その他（自由記述）	抵抗回答 ⁶³

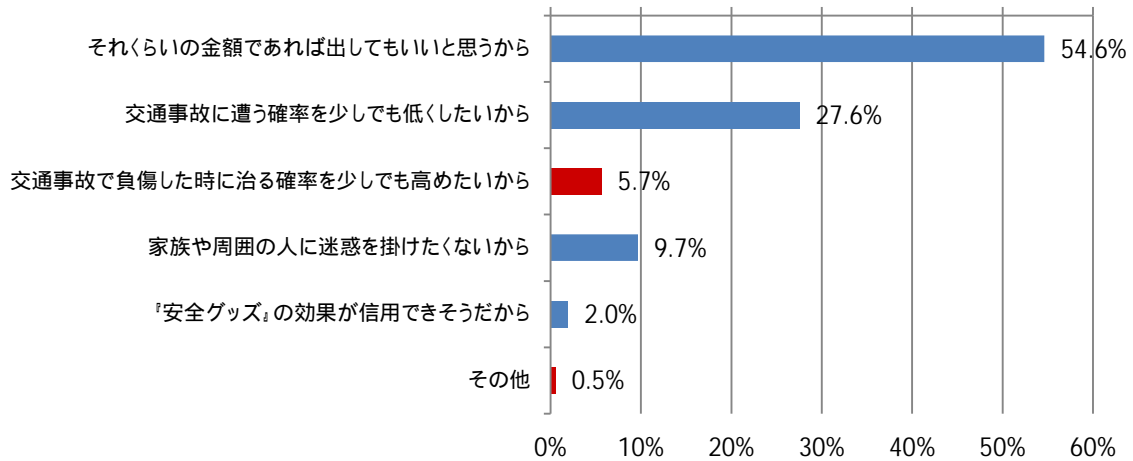
本調査での有効回答比率は、66.5%とプレ調査より多くなっている。

表 3.2-8 有効回答と抵抗・非理解回答の比率

	サンプル数（人）			比率（％）	
	有効回答	抵抗・非理解回答	計	有効回答	抵抗・非理解回答
本調査	1,489	751	2,240	66.5	33.5
プレ調査	1,618	942	2,560	63.2	36.8
平成 27 年度調査	843	1,077	1,920	43.9	56.1
平成 23 年度調査	625	375	1,000	62.5	37.5

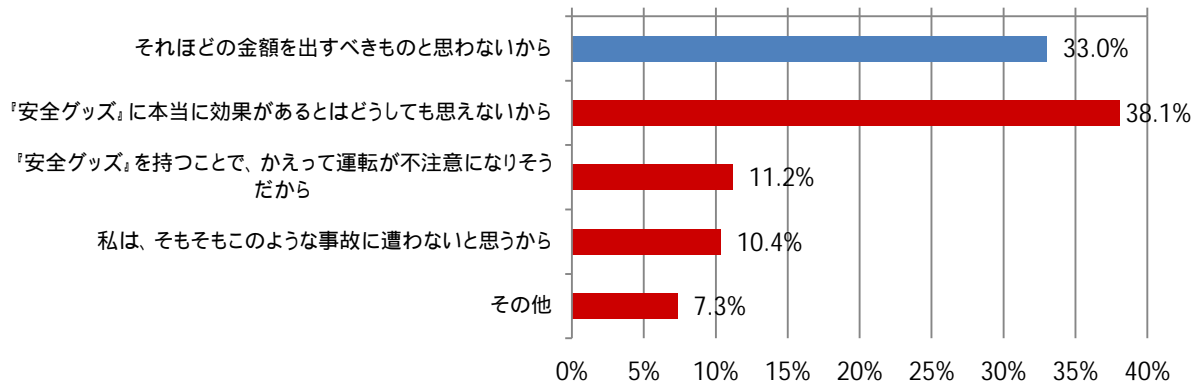
⁶² 自由記述内容によって有効回答となりうるが、本調査ではすべて非理解として扱っている。

⁶³ 自由記述内容によって有効回答となりうるが、本調査ではすべて抵抗として扱っている。



注) 赤色が非理解回答

図 3.2-1 『安全グッズ』(削減率 50%) の非理解回答率 (%)



注) 赤色が抵抗回答

図 3.2-2 『安全グッズ』(削減率 50%) の抵抗回答率 (%)

(E)説明文を読むのに要した時間

本調査のインターネットアンケートでは、その前提条件等を表示してから、回答に移るまでの時間を計測している。

ほぼすべての対象財および死亡リスク削減率において、大半（98%以上）は2分以内に前提条件を読み終えて回答に移行している。なお、6分以上かかった記録のある回答者も存在するが、これは、前提条件等の画面を「閉じる」のボタンを押さずに、画面切り替え等で設問に進んだ場合、システム上、時間計測が継続されてしまったため、「閉じる」ボタンを押さなかった回答者もいたと推測される。

表 3.2-9 説明文を読むのに要した時間分布

所要時間	0～1分	1～2分	2～3分	3～4分	4～5分	5～6分	6～7分	7～8分	8～9分	9～10分	10分～	計
サンプル数	1872	302	36	7	5	1	0	2	2	1	12	2,240

所要時間	0～5秒	5～10秒	10～15秒	15～20秒	20～25秒	25～30秒	30～35秒	35～40秒	40～45秒	45～50秒	50～55秒	55～60秒	計
サンプル数	432	514	177	100	78	82	75	89	80	79	93	73	1,872

(b) 支払意思額試算結果

死亡損失の支払意思額について推計した。その過程および結果を以下に示す。

(7)推計方法

最初の提示額と二回目の提示額への賛成/反対のパターンを YY(1回目の提示額も2回目の提示額も賛成)、YN(1回目の提示額は賛成するが2回目の提示額には反対)、NY(1回目の提示額には反対したが2回目の提示額には賛成)、NNの4パターン(1回目の提示額も2回目の提示額も反対)とし、金額組合せ(5パターン)ごとに、賛成/反対の回答者数を集計した。

当該集計結果を用い、対数ロジットモデル(ダブルバウンド)を用いた回帰分析を行い(最尤推定法でパラメータを特定)支払意思額の中央値および平均値を算定した。その際、全数(全サンプル)で行う場合と、抵抗・非理解回答を除いた場合の2パターンで推計した。

各設問とも、金額の組合せは表 3.2-10 の5パターンのいずれかを無作為に選択して尋ねた。

表 3.2-10 金額組合せパターン

金額のパターン	T1(円)	TU(円)	TL(円)
金額組合せ1	1,000	5,000	100
金額組合せ2	5,000	10,000	1,000
金額組合せ3	10,000	30,000	5,000
金額組合せ4	30,000	50,000	10,000
金額組合せ5	50,000	100,000	30,000

(イ)推計結果

全サンプルを対象とした、賛成/反対のサンプル数は表 3.2-11 のとおりであった。(n=2,240)

表 3.2-11 提示金額別賛成/反対サンプル数

T1	TU	TL	YY	YN	NY	NN	計
1,000	5,000	100	148	144	89	67	448
5,000	10,000	1,000	123	85	117	123	448
10,000	30,000	5,000	54	116	63	215	448
30,000	50,000	10,000	49	72	89	238	448
50,000	100,000	30,000	39	43	43	323	448

また、抵抗回答・非理解回答を除いたサンプル数は表 3.2-12 のとおりであった。(n=1,484)

表 3.2-12 提示金額別賛成 / 反対サンプル数 (抵抗・非理解回答排除)

T1	TU	TL	YY	YN	NY	NN	計
1,000	5,000	100	136	136	85	18	375
5,000	10,000	1,000	117	82	111	42	352
10,000	30,000	5,000	48	109	60	62	279
30,000	50,000	10,000	45	67	85	83	280
50,000	100,000	30,000	34	39	41	114	228

上記をもとに、対数ロジットモデル (ダブルバウンド) による推定を行った。

モデル式の被説明変数には、提示額に対して「はい(賛成)」と回答する確率 Pr[Yes]を採用し、Pr[Yes]は定数項 a と提示額 Bid の対数値 $\ln(Bid)$ とその係数 b および誤差項によって決定されると仮定し、係数は最尤推定法で推定した

モデル式は、以下のとおりとなる。

$$\text{Pr[Yes]} = \frac{1}{1 + e^{-\Delta V}}$$

$$\Delta V = a - b \cdot \ln(Bid)$$

上記をもとに推計した結果は表 3.2-13 のとおりであった。

表 3.2-13 対数ロジットモデルパラメータおよび推計結果

	全サンプル			抵抗回答・非理解回答除去		
	係数	t 値	p 値	係数	t 値	p 値
定数項	6.1676	35.483	0.000***	8.2013	33.467	0.000***
$\ln(Bid)$	-0.7392	-36.764	0.000***	-0.9053	-33.340	0.000***
対数尤度	-2828.364			-2152.769		
サンプル数	2,240			1,514		
中央値 (円)	4,205			8,596		
平均値 (円) ⁶⁴	18,784			23,487		

: *** 1%有意、** 5%有意、* 10%有意

⁶⁴ 平均値は最大提示額 (10 万円) で裾きり

死亡損失の推計結果は表 3.2-14 のとおりであった。プレ調査と比べ、中央値では大きな差は見られない。平成 27 年度調査と比較すると、抵抗・非理解除去のサンプルで、中央値が約 1,700 円高くなっている。

表 3.2-14 支払意思額まとめ

調査名	対象財	死亡リスク削減率	対象サンプル	中央値 (円)	平均値 (円)
本調査	交通事故を回避できる『安全グッズ』の「使用料」	50%	全サンプル	4,206	18,785
			抵抗・非理解除去	8,596	23,487
プレ調査	交通事故を回避できる『安全グッズ』の「使用料」	50%	全サンプル	4,149	19,513
			抵抗・非理解除去	8,571	24,366
平成 27 年度調査	交通事故を回避できる『安全グッズ』の「使用料」	50%	全サンプル	5,382	19,118
			抵抗・非理解除去	6,831	19,260

さらに、上記結果より、以下の削減幅を用いて、死亡損失額を推計した。

・死亡リスク削減率 50%は、死亡率が 10 万分の 3.2 から 10 万分の 1.6 に変化。すなわち、削減幅は 10 万分の 1.6。

死亡損失額は、「支払意思額 (中央値) ÷ 削減幅」により推計し、結果は次のとおりとなった。なお、支払意思額 (中央値) は、それぞれ抵抗・非理解回答を除去したものをを用いた。

死亡損失額は、プレ調査では 5.36 億円 / 人、本調査では 5.37 億円 / 人とほぼ同等となった。

また、本調査の結果と平成 18 年度調査の支払意思額 (中央値) を比較すると、本調査では 8,596 円で、平成 18 年度調査の 6,782 円と約 1.3 倍となった。この差が生じた要因としては、交通事故による死者数が平成 18 年度調査⁶⁵より約 45%減少 (10,318 人から 5,589 人⁶⁶に減少) し、死亡事故が以前より発生しにくくなり、回答者の WTP が高くなったものと考えられる。また、平成 18 年度調査では、訪問面接法で調査を実施したが、本調査ではインターネットアンケートを実施しており、アンケート手法の差による要因も考えられる。

なお、死亡損失額については、本調査は平成 18 年度調査の 2.26 億円の 2.4 倍となっている。平成 18 年度調査では削減幅が 10 万分の 3 となっていたが、本調査では 10 万分の 1.6 と、小さくなっており、「支払意思額 (中央値) ÷ 削減幅」で算出する死亡損失額が大きくなっている。本調査の中央値で削減幅を平成 18 年度調査と同様とすると、死亡損失額は 5.37 億円から 2.87 億円となり、平成 18 年度調査との差が減少する。

⁶⁵ 平成 18 年度調査では平成 16 年度のデータをもとに算出。

⁶⁶ 「厚生統計年齢別死者数」(警察庁)より。

表 3.2-15 死亡損失額原単位推計結果

調査名	対象財と死亡リスク削減率	中央値(円) A	削減幅 B	死亡損失額 (億円) A ÷ B
本調査	交通事故を回避できる『安全グッズ』の「使用料」(50%)	8,596	1.6/100,000	5.37
ブレ調査	交通事故を回避できる『安全グッズ』の「使用料」(50%)	8,571	1.6/100,000	5.36
平成 27 年度 調査	交通事故を回避できる『安全グッズ』の「使用料」(50%)	6,831	2/100,000	3.42
平成 18 年度 調査	交通事故を回避できる『安全グッズ』の「使用料」(50%)	6,782	3/100,000	2.26

(2) 負傷損失（RS法）に関する検討

ここでは、回答者に対して各負傷カードを提示し、負傷区分の順位を回答してもらった。

(a) 検討方法

(7) 負傷区分の設定

負傷区分については、回答者の負担軽減を図るために、見直しを行った。平成27年度調査、プレ調査の結果等をふまえ、負傷損失の評価にあまり大きな差がないと考えられる区分を統合した。障害度、後遺症を踏まえた負傷区分については、図3.2-3のとおり設定した。

			障害度					-	死亡K
			1	2	3	4	5		
後遺症		1				負傷Q		死亡K と同等	
		2							
		3							
		4				負傷E			
		5							
		6							
		7	負傷Y						
		8							
		9							
		10	負傷O						
		11							
		12							
		13							
		14							
後遺症なし			負傷A						
健康J									

図 3.2-3 本調査における負傷区分の設定

			障害度					-	死亡K
			1	2	3	4	5		
後遺症		1				負傷Q		死亡K と同等	
		2							
		3							
		4				負傷E			
		5							
		6							
		7	負傷Y						
		8							
		9							
		10	負傷O			負傷N			
		11							
		12							
		13							
		14							
後遺症なし			負傷A						
健康J									

図 3.2-4 プレ調査における負傷区分の設定

また、負傷状態を示した負傷カードについても、平成 27 年度調査、プレ調査の結果をふまえ、以下のような見直しを行った。

- ① 負傷の状態を示す文章を削除した。
- ② 負傷に関する写真を削除した。
- ③ 退院後の負傷状況を示す期間を 10 年間に設定した。

各負傷区分の負傷状態は、表 3.2-16 のとおりである。

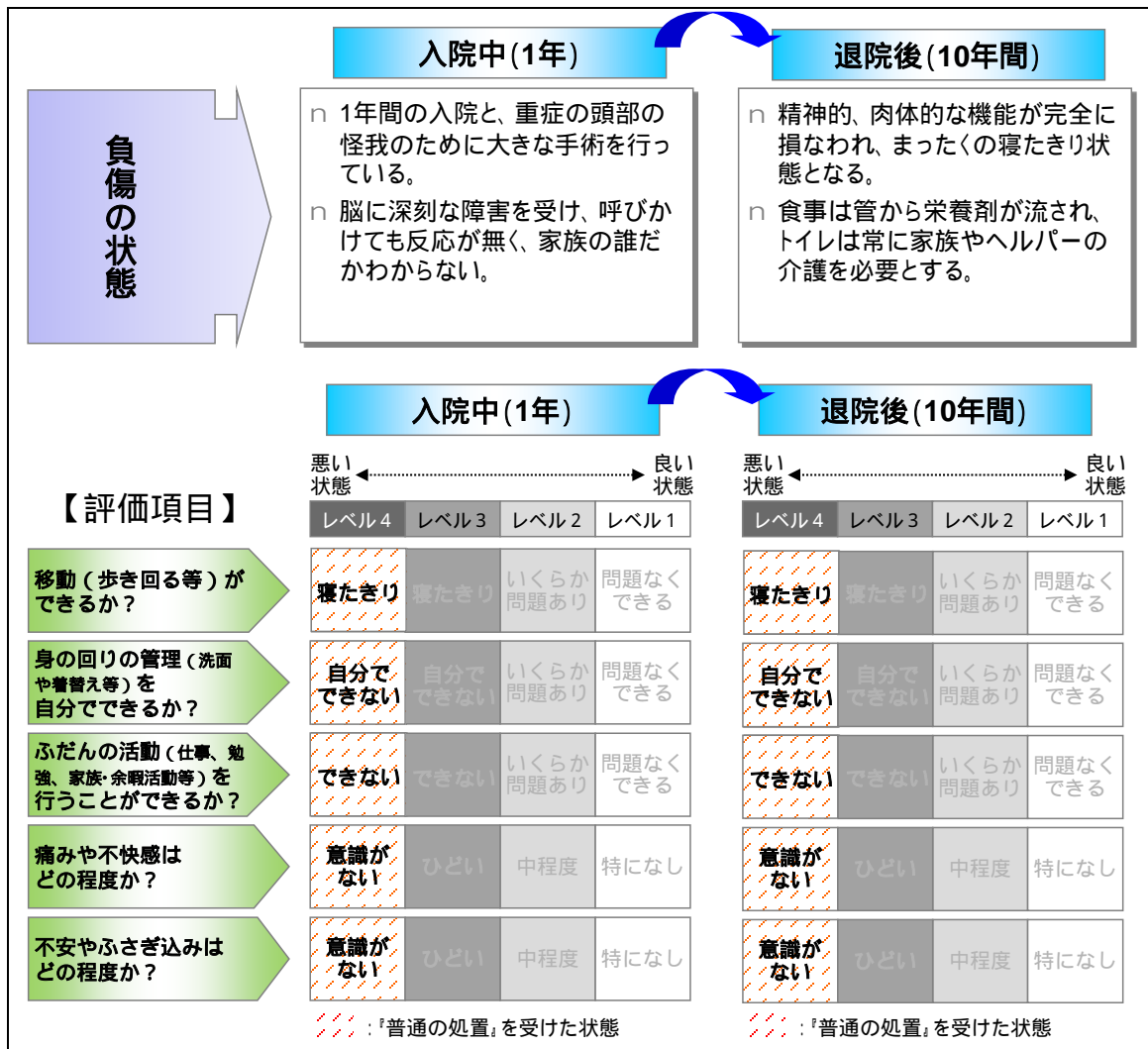
表 3.2-16 各負傷区分の負傷状態

負傷区分	入院中	退院後(10 年間)
Q	<p>1 年間の入院と、重症の頭部の怪我のために大きな手術を行っている。</p> <p>脳に深刻な障害を受け、呼びかけても反応が無く、家族の誰だかわからない。</p>	<p>精神的、肉体的な機能が完全に損なわれ、まったくの寝たきり状態となる。</p> <p>食事は管から栄養剤が流され、トイレは常に家族やヘルパーの介護を必要とする。</p>
E	<p>次の ~ のどれか、あるいは複数の怪我を負い、6 ヶ月間の入院と大きな手術が必要になる。</p> <p>脳の損傷を負い、手術が行われる。</p> <p>内臓（お腹）の破裂に対して（数回の）手術が行われ、人工肛門となる。</p> <p>両足の複雑骨折で手術が（何度か）行われる。</p> <p>意識が戻った後には、強い痛みや不眠があり、薬の注射や内服が必要となる。</p>	<p>社会復帰はできるが、次の ~ のどれか、あるいは複数の後遺症が残り、事故前の 4 分の 1 程度の労働能力となる。痛みや不眠に対しては、薬の内服が必要となる。</p> <p>新しいことを学習する能力がやや障害される。</p> <p>食事の制限はないが、人工肛門周辺の皮膚がただれる。</p> <p>最終的には片足切断となり、足に装具を付けることになる（もう片方の足は治癒する）。リハビリで自力歩行ができるようになる。</p>
Y	<p>次の ~ のどれかの怪我を負い、3 ヶ月間の入院といくらかの手術や処置が必要になる。</p> <p>首の怪我で腕や手が麻痺する。首が動かないように固定する処置が行われる。</p> <p>肺と横隔膜が破裂し手術が行われる。</p> <p>骨盤の骨が折れてしばらくは動けない。手術による骨の固定が必要となる。</p> <p>痛みや不眠があり、薬の注射や内服が必要となる。</p>	<p>社会復帰はできるが、次の ~ のどれかの後遺症が残り、仕事の種類に制限を受ける。痛みや不眠に対しては、薬の内服が必要となる</p> <p>首の固定はまもなくとれるが、腕や手にビリビリとした痛みが残る。</p> <p>身体を動かすと胸に痛みが残る。</p> <p>股の関節（足の付け根）に運動障害が残る。</p>
O	<p>次の ~ のどれか、あるいは複数の怪我を負い、1 ヶ月の入院といくらかの処置が必要になる。</p> <p>顔やあごの骨が折れて、手術が必要となる。眼の損傷もある。</p> <p>2, 3 本の肋骨が折れるが、処置の必要はない。</p> <p>腰の骨が折れてしばらくは動けない。装具の装着が必要となる。</p>	<p>社会復帰はできるが、次の ~ のどれか、あるいは複数の後遺症が残り、仕事に制限を受ける。痛みや不眠に対して、しばらくの間は薬の内服が必要となる。</p> <p>骨はよくなるが、両眼やあごの動きに障害が残る。</p> <p>身体を動かすと胸に痛みが残るが、長い期間を経て徐々に軽くなっていく。</p> <p>背骨の変形と身体の曲げ伸ばしに障</p>

負傷区分	入院中	退院後(10年間)
	痛みや不眠があり、入院中の一時期に薬の注射や内服が必要となる。	害が残る。
A	次の ~ のどれかの怪我を負い、 <u>2週間</u> の入院が必要になる。 顔やあごの骨が折れているが、手術の必要はない。 2,3本の肋骨が折れるが、処置の必要はない。 腰の骨の一部が折れているが、手術の必要はない。 痛みや不眠はない。	退院後まもなく元の健康な状態に戻る。

また、各負傷カードについても以下に示す。

負傷区分 Q



負傷区分 E



負傷区分 Y

負傷の状態

入院中(3ヶ月)

n 次の ~ のどれかの怪我を負い、3ヶ月間の入院といくらかの手術や処置が必要になる。

首の怪我で腕や手が麻痺する。首が動かないように固定する処置が行われる。肺と横隔膜が破裂し手術が行われる。骨盤の骨が折れてしばらくは動けない。手術による骨の固定が必要となる。

退院後(10年間)

n 社会復帰はできるが、次の ~ のどれかの後遺症が残り、仕事の種類に制限を受ける。痛みや不眠に対しては、薬の内服が必要となる。

首の固定はまもなくとれるが、腕や手にビリビリとした痛みが残る。身体を動かすと胸に痛みが残る。股の関節(足の付け根)に運動障害が残る。

【評価項目】

	入院中(3ヶ月)				退院後(10年間)			
	悪い状態		良い状態		悪い状態		良い状態	
	レベル4	レベル3	レベル2	レベル1	レベル4	レベル3	レベル2	レベル1
移動(歩き回る等)ができるか?	寝たきり	寝たきり	いくらか問題あり	問題なくできる	寝たきり	寝たきり	いくらか問題あり	問題なくできる
身の回りの管理(洗面や着替え等)を自分でできるか?	自分でできない	自分でできない	いくらか問題あり	問題なくできる	自分でできない	自分でできない	いくらか問題あり	問題なくできる
ふだんの活動(仕事、勉強、家族・余暇活動等)を行うことができるか?	できない	できない	いくらか問題あり	問題なくできる	できない	できない	いくらか問題あり	問題なくできる
痛みや不快感はどの程度か?	意識がない	ひどい	中程度	特になし	意識がない	ひどい	中程度	特になし
不安やふさぎ込みはどの程度か?	意識がない	ひどい	中程度	特になし	意識がない	ひどい	中程度	特になし

/// : 『普通の処置』を受けた状態
/// : 『普通の処置』を受けた状態

負傷区分 〇

負傷の状態

入院中(1ヶ月)
退院後(10年間)

□ 次の ~ のどれか、あるいは複数の怪我を負い、1ヶ月の入院といくらかの処置が必要になる。

顔やあごの骨が折れて、手術が必要となる。眼の損傷もある。2,3本の肋骨が折れるが、処置の必要はない。

腰の骨が折れてしばらくは動けない。装具の装着が必要となる。

□ 社会復帰はできるが、次の ~ のどれか、あるいは複数の後遺症が残る、仕事に制限を受ける。痛みや不眠に対して、しばらくの間は薬の内服が必要となる。

骨はよくなるが、両眼やあごの動きに障害が残る。

身体を動かすと胸に痛みが残るが、長い期間を経て徐々に軽くなっていく。

背骨の変形と身体の曲げ伸ばしに障害が残る。

【評価項目】

入院中(1ヶ月)
退院後(10年間)

悪い状態 ←
→ 良い状態

	レベル4	レベル3	レベル2	レベル1
移動(歩き回る等)ができるか?	寝たきり	寝たきり	いくらか問題あり	問題なくできる
身の回りの管理(洗面や着替え等)を自分でできるか?	自分でできない	自分でできない	いくらか問題あり	問題なくできる
ふだんの活動(仕事、勉強、家族・余暇活動等)を行うことができるか?	できない	できない	いくらか問題あり	問題なくできる
痛みや不快感はどの程度か?	意識がない	ひどい	中程度	特になし
不安やふさぎ込みはどの程度か?	意識がない	ひどい	中程度	特になし

/// : 『普通の処置』を受けた状態

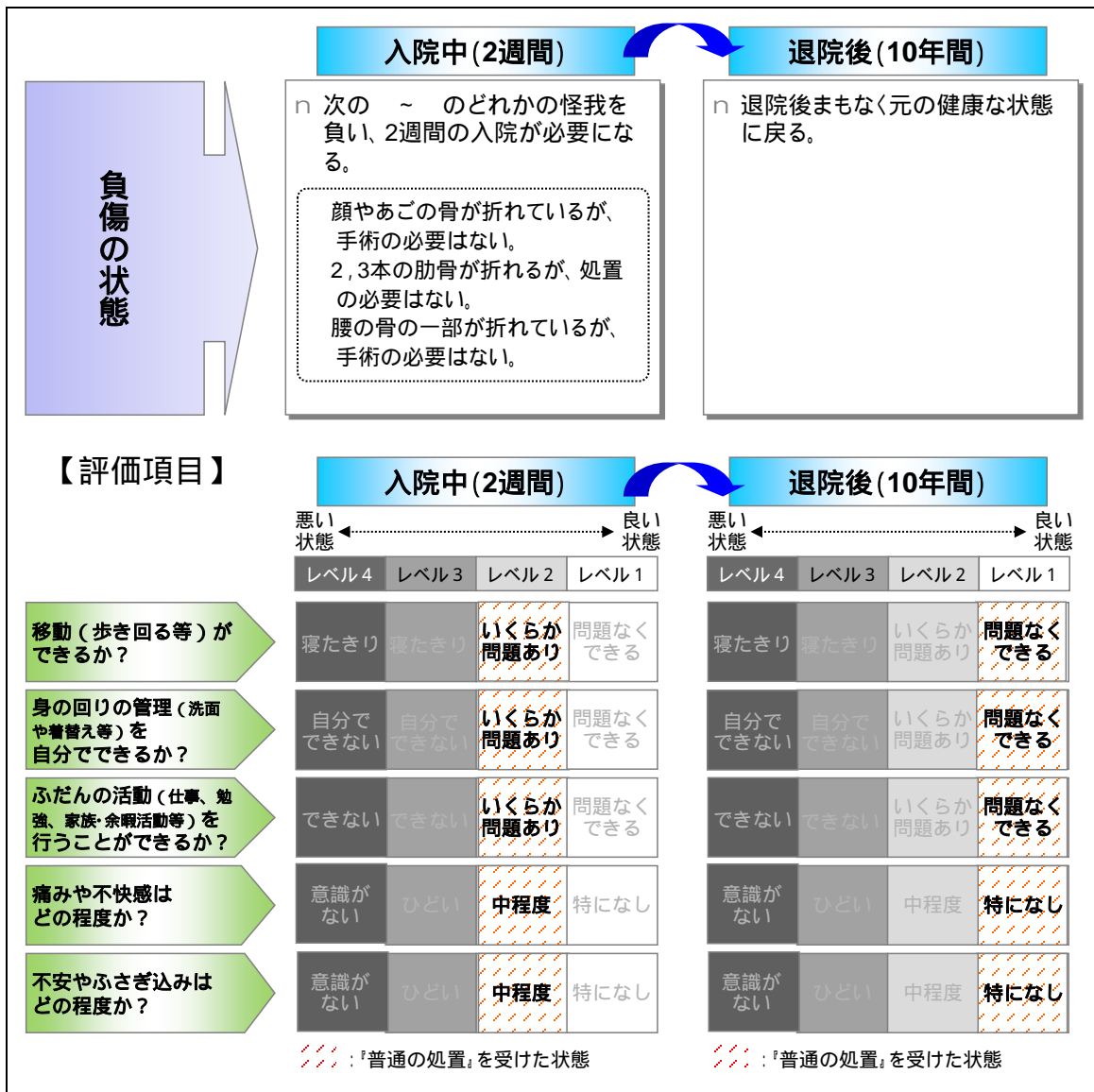
入院中(1ヶ月)
退院後(10年間)

悪い状態 ←
→ 良い状態

	レベル4	レベル3	レベル2	レベル1
移動(歩き回る等)ができるか?	寝たきり	寝たきり	いくらか問題あり	問題なくできる
身の回りの管理(洗面や着替え等)を自分でできるか?	自分でできない	自分でできない	いくらか問題あり	問題なくできる
ふだんの活動(仕事、勉強、家族・余暇活動等)を行うことができるか?	できない	できない	いくらか問題あり	問題なくできる
痛みや不快感はどの程度か?	意識がない	ひどい	中程度	特になし
不安やふさぎ込みはどの程度か?	意識がない	ひどい	中程度	特になし

/// : 『普通の処置』を受けた状態

負傷区分 A



(イ) 調査方法

調査はインターネットで実施し、サンプル数は2,240人である。

インターネットアンケートでは、まずは、負傷の程度が異なる上述した5枚の負傷カード(負傷Q~負傷A)を下図のとおり並べた。その後で、健康Jをもっとも望ましいとして、順番に各負傷カードを選択してもらった。

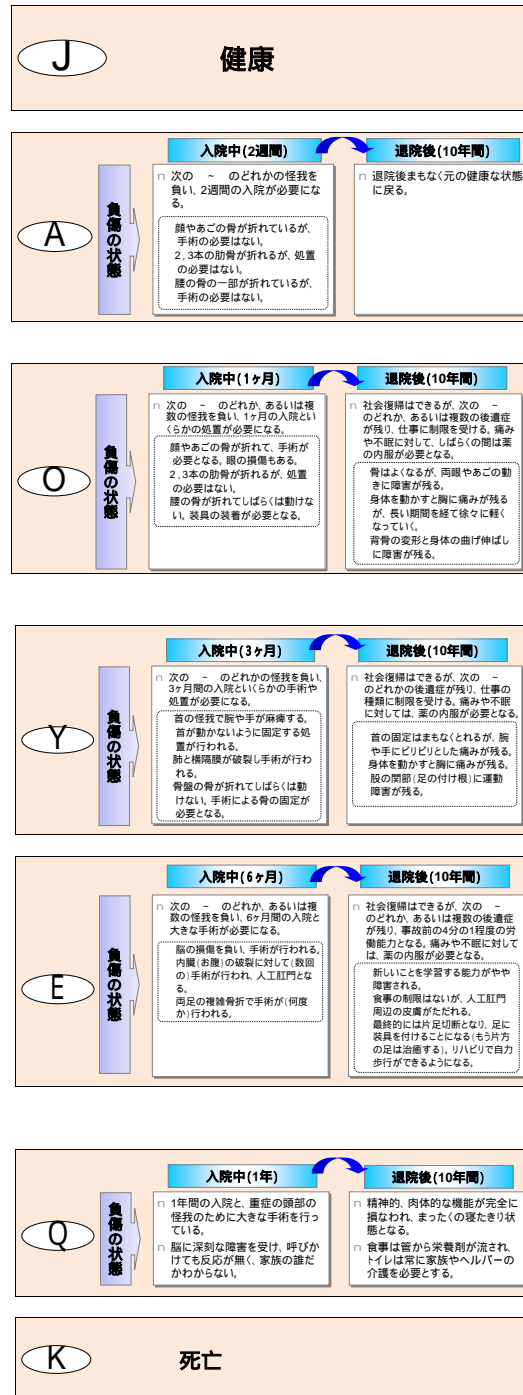


図 3.2-5 カードの配置画面

(b) 検討結果

(7) 順位の分析

本調査では、健康 J を 1 位として、望ましいものから、順位を付けてもらった。

各死傷の順位別の回答数を図 3.2-6 に示す。順位の平均値、中央値を見ると、K(死亡)が最も順位が低く、続いて、負傷 Q、負傷 E、負傷 Y、負傷 O、負傷 A の順となっている。この順位は後遺症の軽い順となっている。

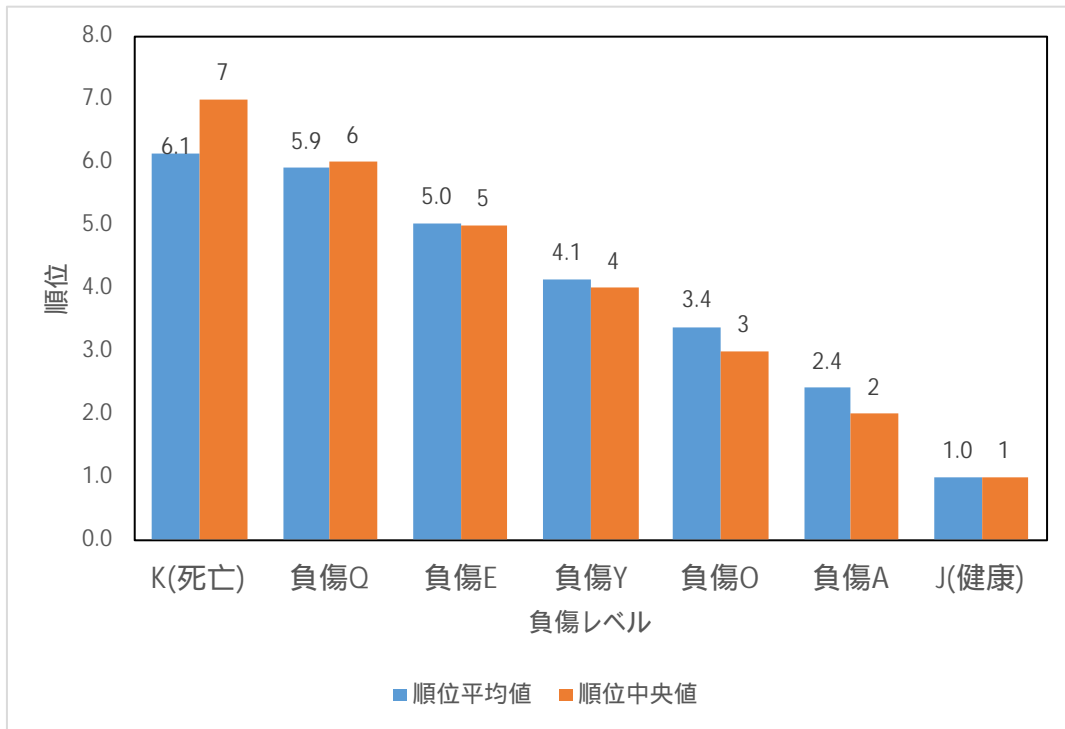


図 3.2-6 死傷区分別順位

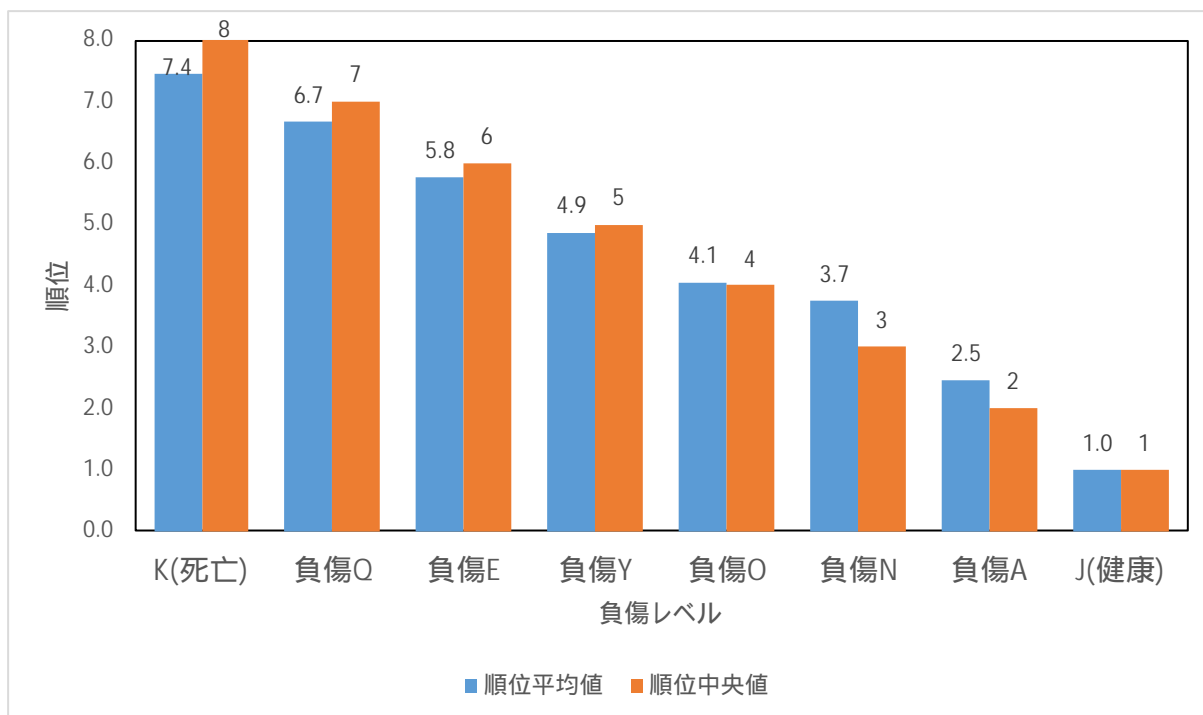


図 3.2-7 プレ調査の死傷区分別順位

負傷区分の中で負傷 Q では、回答者の 25.8%が最も低い順位を付けていたが、それ以外の負傷区分では、数%となっていた。

また、死亡より順位が低い死亡区分としては、負傷 Q で、31.1%と最も多く、負傷の程度が低くなるほど、その比率は小さくなっている。

表 3.2-17 順位別回答比率

順位	K(死亡)	負傷 Q	負傷 E	負傷 Y	負傷 O	負傷 A	J(健康)
1	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
2	5.4%	3.3%	0.9%	1.8%	3.1%	85.5%	0.0%
3	4.6%	3.7%	3.5%	8.4%	74.5%	5.4%	0.0%
4	2.6%	3.1%	8.3%	72.2%	12.4%	1.4%	0.0%
5	9.8%	5.1%	67.8%	12.4%	3.3%	1.6%	0.0%
6	13.0%	59.1%	17.7%	2.8%	4.5%	2.8%	0.0%
7	64.5%	25.8%	1.8%	2.4%	2.2%	3.3%	0.0%
合計	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

表 3.2-18 プレ調査の順位別回答比率

順位	K(死亡)	負傷 Q	負傷 E	負傷 Y	負傷 O	負傷 N	負傷 A	J(健康)
1	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
2	3.2%	4.2%	1.8%	0.9%	2.1%	4.0%	83.7%	0.0%
3	1.2%	3.6%	4.4%	2.3%	25.3%	57.2%	6.0%	0.0%
4	1.4%	1.9%	4.4%	22.2%	55.6%	11.9%	2.5%	0.0%
5	2.7%	2.2%	5.6%	62.5%	6.9%	18.0%	2.1%	0.0%
6	4.7%	3.0%	72.6%	8.3%	4.0%	5.5%	2.0%	0.0%
7	7.7%	70.1%	10.1%	2.8%	4.4%	2.9%	2.0%	0.0%
8	79.0%	15.0%	1.1%	1.0%	1.7%	0.4%	1.8%	0.0%
合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

表 3.2-19 死亡より順位が低い件数

順位	負傷 Q	負傷 E	負傷 Y	負傷 O	負傷 A
件数	697	482	309	263	177
比率	31.1%	21.5%	13.8%	11.7%	7.9%

表 3.2-20 プレ調査の死亡より順位が低い件数

順位	負傷 Q	負傷 E	負傷 Y	負傷 O	負傷 N	負傷 A
件数	959	630	437	364	277	221
比率	18.7%	12.3%	8.5%	7.1%	5.4%	4.3%

(イ)回答時間

ここでは、死亡も含め 6 枚の負傷カードを並べてランキングしていたが、90%以上が 1 分以上となっている。

表 3.2-21 負傷カードのランキングの時間分布

負傷カードをランキングする時間(分)	0 以上 ~ 1 未満	1 以上 ~ 2 未満	2 以上 ~ 3 未満	3 以上 ~ 4 未満	4 以上 ~ 5 未満	5 以上 ~ 6 未満	6 以上 ~ 7 未満	7 以上 ~ 8 未満	8 以上 ~ 9 未満	9 以上 ~ 10 未満	10 以上	計
サンプル数	224	653	548	349	182	102	59	35	18	14	56	2,240
比率(%)	10.00	29.15	24.46	15.58	8.13	4.55	2.63	1.56	0.80	0.63	2.50	100.0

(3) 負傷損失（SG法）に関する検討

(a) 基礎集計結果

負傷区分に関する設定は表 3.2-22 のとおりとした。

表 3.2-22 負傷区分の設定

負傷区分	内容
負傷区分 Q	【入院】1 年間入院（大きな手術） 【退院後】寝たきり・意識不明。
負傷区分 E	【入院】6 ヶ月入院（大きな手術） 【退院後】移動、日常生活、仕事に <u>大きな差し支え</u> があり、 <u>労働能力は低下</u> 。肉体的・精神的苦痛も続く。
負傷区分 Y	【入院】3 ヶ月入院（手術が必要） 【退院後】移動、仕事に <u>差し支え</u> があり、 <u>肉体的苦痛</u> がしばらく続くが軽減していく。
負傷区分 O	【入院】1 ヶ月入院（手術の必要なし） 【退院後】仕事に <u>若干の差し支え</u> があるが、その他は問題なし。

(7)男女比率

本調査ではモニターに対して無作為で解答する負傷区分の設問を設定しているが、いずれの負傷区分においても大きな差は見られなかった。

表 3.2-23 男女比率

負傷区分	サンプル数(人)			比率(%)	
	男性	女性	総計	男性	女性
負傷区分 Q	166	154	320	51.9	48.1
負傷区分 E	159	161	320	49.7	50.3
負傷区分 Y	160	160	320	50.0	50.0
負傷区分 O	149	171	320	46.6	53.4
計	634	646	1,280	49.5	50.5
全国の人口(千人) ⁶⁷	61,842	65,253	127,095	48.7	51.3

(イ)年齢階層構成比

本調査ではモニターに対して無作為で解答する負傷区分を設定しているが、20歳代、40歳代最大がやや過多になっている設問もあるが、概ね全国の年齢階層の比率と整合的であった。

表 3.2-24 年齢階層構成比

負傷区分	サンプル数(人)					
	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	60歳代以上	計
負傷区分 Q	31	53	58	51	127	320
負傷区分 E	47	50	61	48	114	320
負傷区分 Y	51	48	62	36	123	320
負傷区分 O	39	49	53	52	127	320
計	168	200	234	187	491	1,280
	年齢階層構成比率(%)					
負傷区分 Q	9.7	16.6	18.1	15.9	39.7	100.0
負傷区分 E	14.7	15.6	19.1	15.0	35.6	100.0
負傷区分 Y	15.9	15.0	19.4	11.3	38.4	100.0
負傷区分 O	12.2	15.3	16.6	16.3	39.7	100.0
全国の人口(千人) ⁶⁸	12,624	15,813	18,613	15,625	42,418	105,093
全国の比率(%)	12.0	15.0	17.7	14.9	40.4	100.0

⁶⁷ 平成 27 年 10 月 1 日現在(人口推計)：総務省統計局。人数の単位は千人。

⁶⁸ 平成 27 年 10 月 1 日現在(人口推計)：総務省統計局。人数の単位は千人。

(ウ)死亡対負傷の望ましき選択比

SG 法では、死亡と提示した負傷区分とを比較し、どちらがよりマシな（望ましい）状態であるかによって、ギャンプルの対象とする設問構造が異なる。すなわち、死亡するよりは提示した負傷区分の方がマシな（望ましい）状態と判断した回答者は、全快対死亡で成功確率を回答し（失敗すると死亡）、逆に提示した負傷区分より死亡する方がマシな（望ましい）状態と判断した回答者は、全快対提示した負傷区分で成功確率を回答（失敗すると望ましくない負傷区分）する。

表 3.2-25 は、負傷区分別に、RS 法の結果を元に、死亡と提示した負傷区分のどちらがマシな（望ましい）状態か選択した比率を示している。その結果、負傷区分 Q から負傷区分 O へと負傷の程度が軽減するにしたがって、死亡するより提示した負傷状態の方がマシ（望ましい）と考える比率が増え、整合のある結果が確認された。

表 3.2-25 本調査の死亡対負傷の望ましき選択比

負傷区分	サンプル数（人）			比率（％）	
	負傷の方がマシ	死亡した方がマシ	総計	負傷の方がマシ	死亡した方がマシ
負傷区分 Q	208	112	320	65.0	35.0
負傷区分 E	251	69	320	78.4	21.6
負傷区分 Y	270	50	320	84.4	15.6
負傷区分 O	281	39	320	87.8	12.2
計	1,010	270	1,280	78.9	21.1

表 3.2-26 プレ調査の死亡対負傷の望ましき選択比

負傷区分	サンプル数（人）			比率（％）	
	負傷の方がマシ	死亡した方がマシ	総計	負傷の方がマシ	死亡した方がマシ
負傷区分 Q	524	116	640	81.9%	18.1%
負傷区分 E	557	83	640	87.0%	13.0%
負傷区分 Y	582	58	640	90.9%	9.1%
負傷区分 O	588	52	640	91.9%	8.1%
負傷区分 N	600	40	640	93.8%	6.3%
計	2,851	349	3,200	89.1%	10.9%

なお、平成 27 年度調査では、負傷区分 Q～Y いずれの区分においても、死亡するより提示した負傷区分の方がマシな（望ましい）状態とした回答の比率が、今回の調査より圧倒的に多い。平成 27 年度調査では、RS 法を実施しなかったが、本調査では、RS 法を実施することにより、全体の各負傷区分間のバランスへの理解が促進し、死亡した方がマシといった回答の比率が少なくなったものと考えられる。

表 3.2-27 平成 27 年度調査の死亡対負傷の望ましさを選別比

負傷区分	サンプル数(人)			比率(%)	
	負傷の方がマシ	死亡した方がマシ	総計	負傷の方がマシ	死亡した方がマシ
負傷区分 Q	111	529	640	17.3	82.7
負傷区分 W	166	474	640	25.9	74.1
負傷区分 E	219	421	640	34.2	65.8
負傷区分 R	290	350	640	45.3	54.7
負傷区分 Y	334	306	640	52.2	47.8
負傷区分 I	385	255	640	60.2	39.8
負傷区分 O	419	221	640	65.5	34.5
計	1,924	2,556	4,480	42.9	57.1

表 3.2-28 平成 23 年度調査の死亡対負傷の望ましさを選別比

負傷区分	サンプル数(人)			比率(%)	
	負傷の方がマシ	死亡した方がマシ	総計	負傷の方がマシ	死亡した方がマシ
負傷区分 Q	321	179	500	64.2	35.8
負傷区分 E	435	65	500	87.0	13.0
負傷区分 Y	456	44	500	91.2	8.8
計	1,212	288	1,500	242.4	57.6

出所：「平成 23 年度交通事故の被害・損失の経済的分析に関する調査」(内閣府)より作成

(b)説明文を読むのに要した時間

本調査のインターネットアンケートでは、その前提条件等（負傷状態の説明等）を表示してから、回答に移るまでの時間を計測している。その結果、ほぼすべての負傷区分において、約4割が10秒以内となっており、しっかりと読めていないことが懸念されるものの、本調査では、SG法の設問の前に、RS法により、すべての負傷区分を一度提示しており、再掲された負傷状態の説明等の読み時間が10秒未満であるからといって、一概に読み飛ばしているとは断定できない。

表 3.2-29 説明文を読むのに要した時間分布

負傷区分	サンプル数(人)											計
	~1分	1~2分	2~3分	3~4分	4~5分	5~6分	6~7分	7~8分	8~9分	9~10分	10分~	
負傷区分 Q	299	17	1	1	1	0	0	0	0	0	1	320
負傷区分 E	296	16	4	0	1	1	0	0	0	0	2	320
負傷区分 Y	286	26	3	2	1	0	0	1	0	0	1	320
負傷区分 O	303	14	2	0	0	0	0	1	0	0	0	320
計	1,184	73	10	3	3	1	0	2	0	0	4	1,280

負傷区分	サンプル数(人)												計
	0~5秒	5~10秒	10~15秒	15~20秒	20~25秒	25~30秒	30~35秒	35~40秒	40~45秒	45~50秒	50~55秒	55~60秒	
負傷区分 Q	63	67	42	34	32	18	9	11	11	3	7	2	299
負傷区分 E	69	71	39	23	21	16	13	16	9	9	7	3	296
負傷区分 Y	57	69	43	25	20	13	19	12	8	10	7	3	286
負傷区分 O	57	68	48	34	25	21	11	14	6	6	7	6	303
計	246	275	172	116	98	68	52	53	34	28	28	14	1,184

(c) 支払意思額試算結果

(7) 処理条件等の前提

① 確率選択の上限値・下限値の設定

確率選択の上限値・下限値は以下のとおり、設定した。

- い 「受けてもよい」成功確率を低い方から並べ、もっとも低い確率を、当該回答者の選択した成功確率 p と設定⁶⁹。
- い すべての成功確率で「受けたくない」を選択した場合、成功確率は 99.9% と設定 (100% としない)。
- い すべての成功確率で「受けてもよい」を選択した場合、成功確率は 0.1% と設定。

② 死亡と提示した負傷状態との比較を踏まえた代替率

死亡と提示した負傷状態との比較を踏まえた代替率は以下のとおり、算出した。

- い RS 法により「死亡するより、提示した負傷状態の方がマシ (望ましい)」である場合、成功確率 $p\%$ (0.1 p 99.99) とすると、代替率は、 $(100 - p)[\%]$ とする。
- い RS 法により「提示した負傷状態より、死亡する方がマシ (望ましい)」である場合、成功確率 $p\%$ (0.1 p 99.99) とすると、代替率は、 $(100 \div (100 - p) \times 100)[\%]$ とする。

(イ) 推計方法

各回答者の選択確率 (成功確率) より、「2.3.2(2)(a) 死亡と提示した負傷状態との比較を踏まえた代替率」に示した代替率算出方法を用いて、各回答者の代替率を算出し、その中央値、相加平均および相乗平均を算出した。

⁶⁹ インターネットアンケートでは、論理的にありえない回答はできない仕組みのため、異常回答は存在しない (例: 成功確率 10% で「受けてもよい」を選んでいるのに、成功確率 20% で「受けたくない」は選択できない)

(ウ)推計結果

各設問とも、「特別な治療」の成功確率は、平成 23 年度調査と同様、0.1% ~ 99.9%まで 15 区分とした。

ギャンブル手法としては、平成 23 年度調査と同様とし、死亡より提示した負傷状態の方がマシな（望ましい）状態である回答者の場合、何もしないと提示した負傷状態となり、「特別な治療」成功時には全快、失敗時には死亡するものとした。

逆に、提示した負傷状態より死亡よりの方がマシな（望ましい）状態である回答者の場合、何もしないと死亡するが、「特別な治療」成功時には全快、失敗時には提示した負傷状態となるギャンブルとした。

成功確率

0.1%、1%、5%、10%、20%、30%、40%、50%、60%、70%、80%、90%、95%、99%、99.9%

負傷区分別代替率の賛成率曲線を図 3.2-8 に示す。負傷区分 Q から O まで負傷区分が軽傷になるに従い、代替率が低くなる傾向がある。しかし、負傷区分 Y と O では、統計的に有意な差がなかった。負傷区分 Y と O については、退院後の業務選択の制限、具体的な後遺障害に差があったが、これらに対する感度について、差がなかったものと考えられる。

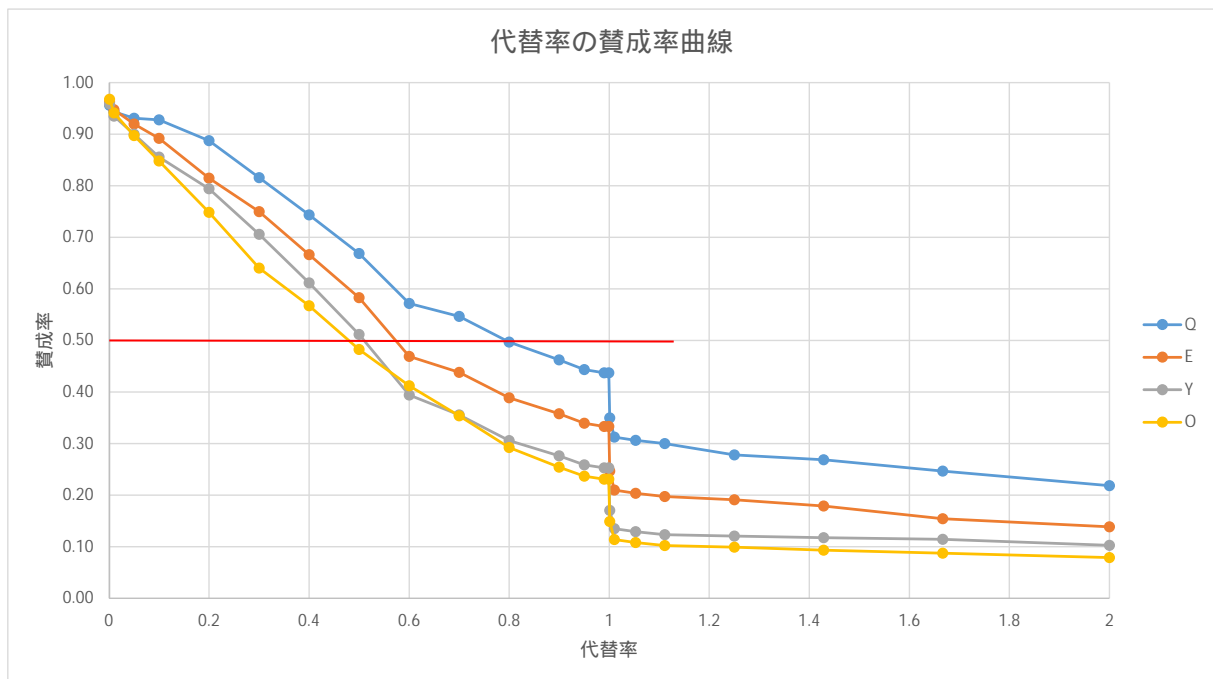


図 3.2-8 代替率の分布

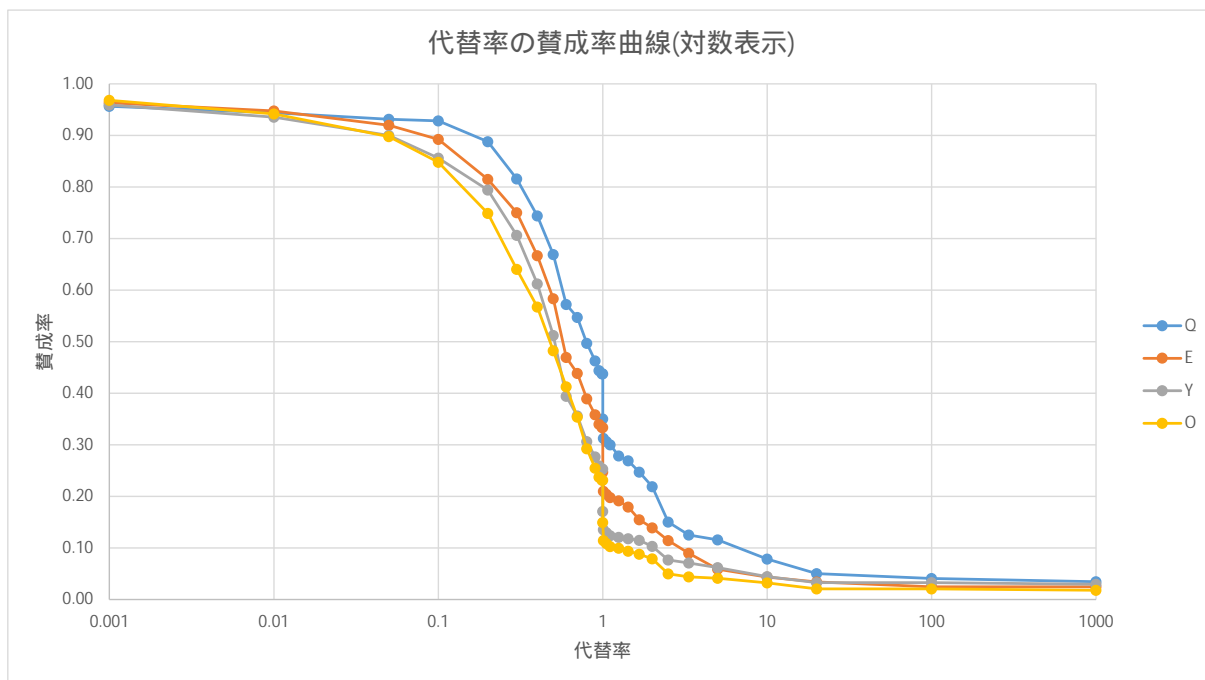


図 3.2-9 代替率の分布 (対数表示)

SG 法の設問では、15 区分した成功確率値について特別な治療を受けるかの判断をしていることから、特別な治療を受けてもよいと判断した成功確率は、受けてもよいと回答した一番小さい成功確率の区分と次に小さい成功確率の区分の間にあるものと考えられる。したがって中央値についても、図 3.2-8 の賛成率が 0.5(中間)と各負傷区分の賛成率曲線との交点と考えることができる。表 3.2-30 に中央値として、賛成率曲線から算出した代替率を示す。

本調査の代替率とプレ調査の代替率を比較すると、負傷区分 E、負傷区分 Y、負傷区分 O においては、大きな差が見られないが、負傷区分 Q では差が見られた。これは、本調査では、負傷カードの文章量を削減し、読みやすくしたことで、負傷区分 Q の状況を認識しやすくなったことも要因のひとつと考えられる。

表 3.2-30 本調査の代替率

		負傷区分			
		Q	E	Y	O
サンプル数(人)		320	320	320	320
代替率 (%)	中央値	79.38	56.76	48.24	44.14
	相乗平均値	62.86	41.72	31.57	25.93

表 3.2-31 プレ調査の代替率

		負傷区分			
		Q	E	Y	O
サンプル数(人)		640	640	640	640
代替率 (%)	中央値	59.71	51.57	46.00	42.46
	相乗平均値	34.93	27.22	23.81	18.19

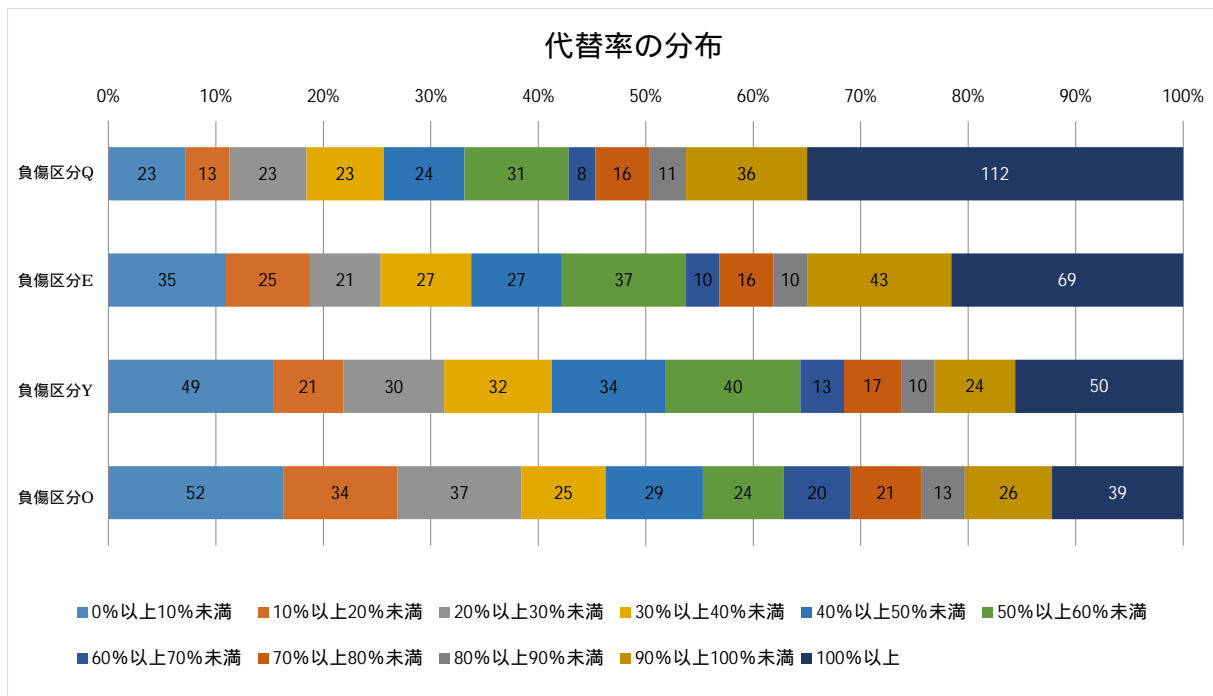


図 3.2-10 本調査の代替率の分布

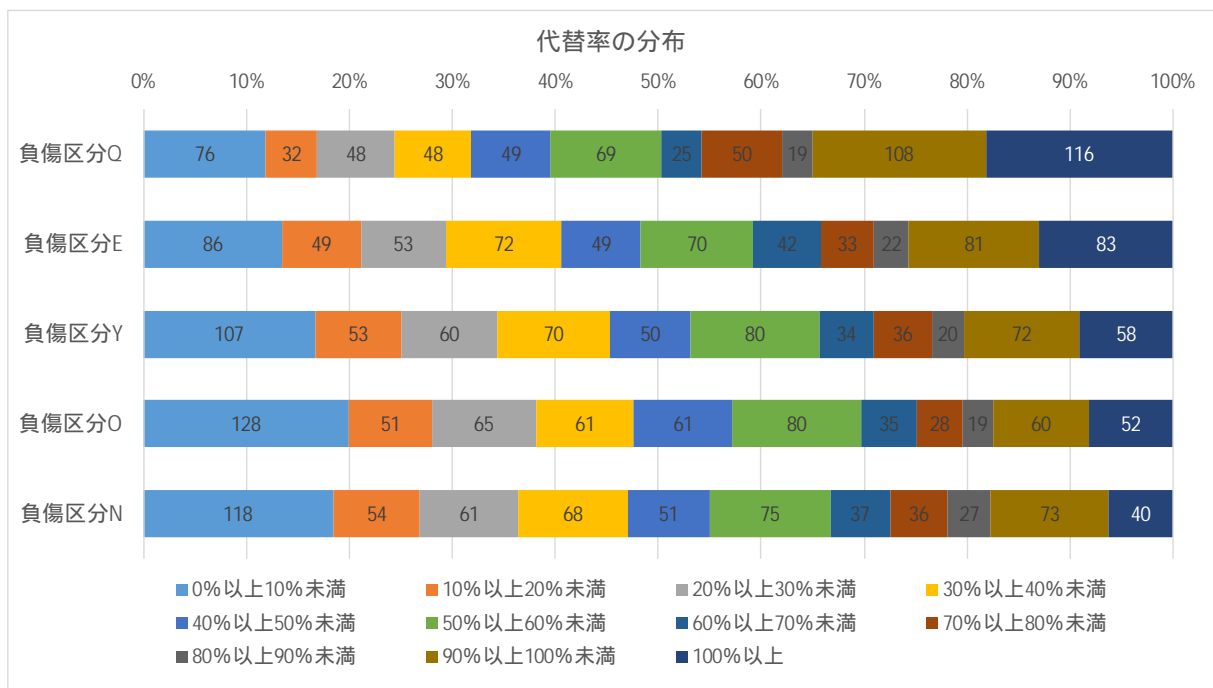


図 3.2-11 プレ調査の代替率の分布

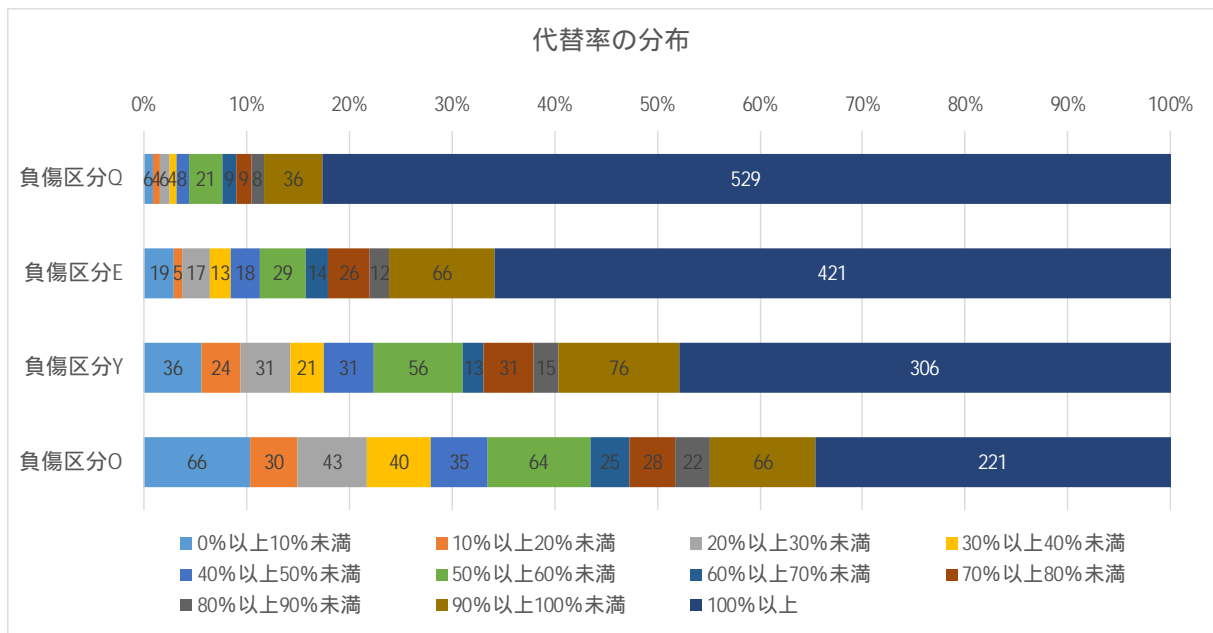


図 3.2-12 平成 27 年度調査の代替率の分布

(4) 負傷損失（確定 CV 法）に関する検討

(a)基礎集計結果

負傷損失に関する設定は下表のとおりである。

表 3.2-32 負傷区分とその概要

負傷区分	負傷区分
負傷区分 Y	【入院】1～3 ヶ月入院（手術が必要） 【退院後】移動・仕事に差し支えがあり、痛みがしばらく続く
負傷区分 O	【入院】2 週間～1 ヶ月入院（手術の必要なし） 【退院後】仕事に若干の差し支えがあるが、その他は問題なし
負傷区分 A	【入院】2 週間（手術の必要なし） 【退院後】後遺症なし

(7)男女比率

本調査ではモニターに対しては、男女に係わりなく、無作為で設問を設定しているが、全国の男女比といずれの負傷区分においても大きな差はない。

表 3.2-33 男女比

負傷区分	サンプル数（人）			比率（％）	
	男性	女性	総計	男性	女性
負傷区分 Y	158	162	320	49.4%	50.6%
負傷区分 O	148	172	320	46.3%	53.8%
負傷区分 A	134	186	320	41.9%	58.1%
計	440	520	960	45.8%	54.2%
全国の人口（千人） ⁷⁰	61,842	65,253	127,095	48.7%	51.3%

⁷⁰ 平成 27 年 10 月 1 日現在（「人口推計」：総務省統計局）。人数の単位は千人

(イ)年齢階層構成比

年齢階層構成比について、本調査ではいずれの設問においても大きな年齢階層構成の差はない。全国年齢階層比と比較すると、ほぼ全国の比率と同様の割合の回答数となっている。

表 3.2-34 年齢階層構成比

負傷区分	サンプル数(人)					
	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	60歳代以上	計
負傷区分 Y	33	48	51	52	136	320
負傷区分 O	34	49	51	52	134	320
負傷区分 A	33	40	61	42	144	320
計	100	137	163	146	414	960
	年齢階層構成比(%)					
負傷区分 Y	10.3	15.0	15.9	16.3	42.5	100.0
負傷区分 O	10.6	15.3	15.9	16.3	41.9	100.0
負傷区分 A	10.3	12.5	19.1	13.1	45.0	100.0
全国の人口 (千人) ⁷¹	12,624	15,813	18,613	15,625	42,418	105,093
全国の比率 (%)	12.0	15.0	17.7	14.9	40.4	100.0

(ウ)非理解・抵抗回答比率

対象財を『特別な治療』とした場合は、過半数が非理解・抵抗回答であった。非理解・抵抗回答の設定は、以下のとおりとした。

表 3.2-35 負傷区分 Y~A で提示額に 1 回でも賛成した場合の賛成理由

選択肢	選択した場合
それくらいの金額であれば出してもいいと思うから	有効回答
交通事故に遭う確率を少しでも低くしたいから	非理解回答
交通事故でした負傷を治したいから	有効回答
家族や周囲の人に迷惑を掛けたくないから	有効回答
その他(自由記述)	非理解回答 ⁷²

表 3.2-36 負傷区分 Y~A で提示額に 2 回とも反対した場合の反対理由

選択肢	選択した場合
それほど金額を出すべきものと思わないから	有効回答
「特別な治療(全快)」で本当に治るとはどうしても思えないから	抵抗回答
「特別な治療(全快)」に頼ると、運転が不注意になりそうだから	抵抗回答
私は、そもそもこのような事故に遭わないと思うから	抵抗回答
その他(自由記述)	抵抗回答 ⁷³

⁷¹ 平成 27 年 10 月 1 日現在(「人口推計」: 総務省統計局)。人数の単位は千人

⁷² 自由記述内容によって有効回答となりうるが、本プレ調査ではすべて非理解として扱っている。

⁷³ 自由記述内容によって有効回答となりうるが、本プレ調査ではすべて抵抗として扱っている。

表 3.2-37 に、負傷区分別の有効回答と抵抗・非理解回答の比率を示す。本調査での有効回答比率は 72.5%～77.5%となっており、プレ調査よりわずかに有効回答の比率が大きくなっている。

表 3.2-37 有効回答と抵抗・非理解回答の比率

負傷区分	サンプル数(人)			比率(%)	
	有効回答	抵抗・非理解回答	計	有効回答	抵抗・非理解回答
負傷区分 Y	240	80	320	75.0	25.0
負傷区分 O	232	88	320	72.5	27.5
負傷区分 A	248	72	320	77.5	22.5
計	720	240	960	75.0	25.0

表 3.2-38 プレ調査の有効回答と抵抗・非理解回答の比率

負傷区分	サンプル数(人)			比率(%)	
	有効回答	抵抗・非理解回答	計	有効回答	抵抗・非理解回答
負傷区分 Y	447	193	640	69.8	30.2
負傷区分 O	448	192	640	70.0	30.0
負傷区分 A	445	195	640	69.5	30.5
計	1,340	580	1,920	69.8	30.2

表 3.2-39 負傷区分 Y の非理解回答の比率⁷⁴

選択肢(複数回答)	回答数(人)	比率(%)
それくらいの金額であれば出してもいいと思うから	80	34.8
交通事故に遭う確率を少しでも低くしたいから	19	8.3
交通事故でした負傷を治したいから	63	27.4
家族や周囲の人に迷惑を掛けたくないから	64	27.8
その他	4	1.7
サンプル数計	230	100.0

表 3.2-40 負傷区分 Y の抵抗回答の比率⁷⁵

選択肢	回答数(人)	比率(%)
それほどの金額を出すべきものと思わないから	33	36.7
「特別な治療(全快)」で本当に治るとはどうしても思えないから	37	41.1
「特別な治療(全快)」に頼ると、運転が不注意になりそうだから	4	4.4
私は、そもそもこのような事故に遭わないと思うから	9	10.0
それほどの金額を出すべきものと思わないから	7	7.8
サンプル数計	90	100.0

⁷⁴ 網掛けは非理解。

⁷⁵ 網掛けは抵抗回答。

表 3.2-41 負傷区分 O の非理解回答の比率⁷⁶

選択肢（複数回答）	回答数 （人）	比率（％）
それくらいの金額であれば出してもいいと思うから	64	29.5
交通事故に遭う確率を少しでも低くしたいから	19	8.8
交通事故でした負傷を治したいから	79	36.4
家族や周囲の人に迷惑を掛けたくないから	52	24.0
その他	3	1.4
サンプル数計	217	100

表 3.2-42 負傷区分 O の抵抗回答の比率⁷⁷

選択肢	回答数 （人）	比率（％）
それほどの金額を出すべきものと思わないから	37	35.9
「特別な治療（全快）」で本当に治るとはどうしても思えないから	34	33.0
「特別な治療（全快）」に頼ると、運転が不注意になりそうだから	7	6.8
私は、そもそもこのような事故に遭わないと思うから	13	12.6
それほどの金額を出すべきものと思わないから	12	11.7
サンプル数計	103	100

表 3.2-43 負傷区分 A の非理解回答の比率⁷⁸

選択肢（複数回答）	回答数 （人）	比率（％）
それくらいの金額であれば出してもいいと思うから	94	43.5
交通事故に遭う確率を少しでも低くしたいから	16	7.4
交通事故でした負傷を治したいから	52	24.1
家族や周囲の人に迷惑を掛けたくないから	51	23.6
その他	3	1.4
サンプル数計	216	100

表 3.2-44 負傷区分 A の抵抗回答の比率⁷⁹

選択肢	回答数 （人）	比率（％）
それほどの金額を出すべきものと思わないから	50	48.1
「特別な治療（全快）」で本当に治るとはどうしても思えないから	34	32.7
「特別な治療（全快）」に頼ると、運転が不注意になりそうだから	7	6.7
私は、そもそもこのような事故に遭わないと思うから	6	5.8
それほどの金額を出すべきものと思わないから	7	6.7
サンプル数計	104	100

⁷⁶ 網掛けは非理解。

⁷⁷ 網掛けは抵抗回答。

⁷⁸ 網掛けは非理解。

⁷⁹ 網掛けは抵抗回答。

(I)負傷区分別・説明文を読むのに要した時間

負傷区分(確定CV法)でも、SG法と同様、まず回答者に交通事故で負傷した際に受けられる「特別な治療」を仮定していただくこと、「特別な治療」は100%成功し全快するが、その分自費負担が必要である、といった前提条件等について、解説画面を読み、理解してもらうステップを用意した。

本調査のインターネットアンケートでは、その前提条件等を表示してから、回答に移るまでの時間を計測している。その結果、ほぼすべての負傷区分において、2分以内にはほとんど(約95%以上)の回答者が前提条件を読み終えて回答に移行している。なお、5分以上かかった記録のある回答者も存在するが、これは、前提条件等の画面を「閉じる」のボタンを押さずに、画面切り替え等で設問に進んだ場合、システム上、時間計測が継続されてしまうため、実際にはそれほど時間がかかっていない回答者が含まれる可能性もある。

表 3.2-45 説明文を読むのに要した時間分布

負傷区分	サンプル数(人)											計
	~1分	1~2分	2~3分	3~4分	4~5分	5~6分	6~7分	7~8分	8~9分	9~10分	10分~	
負傷区分 Y	280	25	3	2	1	1	1	1	0	1	5	320
負傷区分 O	286	23	3	3	1	1	0	0	0	0	3	320
負傷区分 A	285	20	5	2	1	2	0	0	0	0	5	320
計	851	68	11	7	3	4	1	1	0	1	13	960

負傷区分	サンプル数(人)												計
	0~5秒	5~10秒	10~15秒	15~20秒	20~25秒	25~30秒	30~35秒	35~40秒	40~45秒	45~50秒	50~55秒	55~60秒	
負傷区分 Y	1	0	43	68	42	42	23	13	23	10	9	6	280
負傷区分 O	0	1	41	62	57	28	33	19	19	12	7	7	286
負傷区分 A	0	0	45	55	55	34	26	23	8	18	11	10	285
計	1	1	129	185	154	104	82	55	50	40	27	23	851

(b) 支払意思額試算結果

(7) 推計方法

いずれの対象財の場合も、最初の提示額と二回目の提示額への賛成 / 反対のパターンを YY (1 回目の提示額も 2 回目の提示額も賛成) YN (1 回目の提示額は賛成するが 2 回目の提示額には反対) NY (1 回目の提示額には反対したが 2 回目の提示額には賛成) NN の 4 パターン (1 回目の提示額も 2 回目の提示額も反対) とし、金額組合せ (5 パターン) ごとに、賛成 / 反対の回答者数を集計した。

当該集計結果を用い、対数ロジットモデル (ダブルバウンド) を用いた回帰分析を行い (最尤推定法でパラメータを特定) 支払意思額の中央値および平均値を算定した。その際、全数 (全サンプル) で行う場合と、抵抗・非理解回答を除いた場合の 2 パターンで推計した。

また、各設問とも、金額の組合せは表 3.2-46 の 5 パターンのいずれかを無作為に選択して尋ねた。

表 3.2-46 金額組合せパターン (負傷区分 Y~O)

金額のパターン	A	B	C
金額組合せ 1	5 万	50 万	3 万
金額組合せ 2	50 万	100 万	30 万
金額組合せ 3	100 万	300 万	50 万
金額組合せ 4	300 万	500 万	100 万
金額組合せ 5	500 万	1000 万	300 万

表 3.2-47 金額組合せパターン (負傷区分 A)

金額のパターン	A	B	C
金額組合せ 1	3 万	5 万	1 万
金額組合せ 2	5 万	10 万	3 万
金額組合せ 3	50 万	100 万	30 万
金額組合せ 4	100 万	300 万	50 万
金額組合せ 5	300 万	500 万	100 万

(イ) 推計結果

① 負傷区分 Y

全サンプルを対象とした、賛成 / 反対のサンプル数は以下のとおりであった。(n=320)

表 3.2-48 提示金額別賛成 / 反対サンプル数

T1	TU	TL	YY	YN	NY	NN	計
5 万	50 万	3 万	38	18	1	7	64
50 万	100 万	30 万	30	17	1	16	64
100 万	300 万	50 万	23	19	7	15	64
300 万	500 万	100 万	17	17	11	19	64
500 万	1000 万	300 万	12	17	2	33	64

また、抵抗回答・非理解回答を除いたサンプル数は以下のとおりであった。(n=240)

表 3.2-49 提示金額別賛成/反対サンプル数(抵抗・非理解回答排除)

T1	TU	TL	YY	YN	NY	NN	計
5万	50万	3万	36	15	0	2	53
50万	100万	30万	27	16	1	6	50
100万	300万	50万	21	18	6	7	52
300万	500万	100万	16	13	10	4	43
500万	1000万	300万	11	15	2	14	42

上記をもとに、対数ロジットモデル(ダブルバウンド)による推定を行った。

モデル式の被説明変数には、提示額に対して「はい(賛成)」と回答する確率 Pr[Yes]を採用し、Pr[Yes]は定数項 a と提示額 Bid の対数値 $\ln(Bid)$ とその係数 b および誤差項によって決定されると仮定し、係数は最尤推定法で推定した。

モデル式は、以下のとおりとなる。

$$\text{Pr[Yes]} = \frac{1}{1 + e^{-\Delta V}}$$

$$\Delta V = a - b \cdot \ln(Bid)$$

上記をもとに推計した結果は表 3.2-50 のとおりであった。

表 3.2-50 負傷区分 Y の支払意思額推計結果

	全サンプル			抵抗回答・非理解回答除去		
	係数	t 値	p 値	係数	t 値	p 値
定数項	11.4522	13.432	0.000***	14.8432	12.202	0.000***
$\ln(Bid)$	-0.8010	-13.143	0.000***	-1.0047	-11.873	0.000***
対数尤度	-405.915			-293.756		
サンプル数	320			240		
中央値(円)	1,619,024			2,607,558		
平均値(円) ⁸⁰	3,485,627			4,105,528		

: *** 1%有意、** 5%有意、* 10%有意

⁸⁰ 平均値は最大提示額(1,000万円)で裾きり

②負傷区分〇

全サンプルを対象とした、賛成／反対のサンプル数は以下のとおりである。(n=320)

表 3.2-51 提示金額別賛成／反対サンプル数

T1	TU	TL	YY	YN	NY	NN	計
5万	50万	3万	28	22	2	12	64
50万	100万	30万	25	16	3	20	64
100万	300万	50万	23	14	7	20	64
300万	500万	100万	13	13	12	26	64
500万	1000万	300万	14	19	6	25	64

また、抵抗回答・非理解回答を除いたサンプル数は以下のとおりである。(n=224)

表 3.2-52 提示金額別賛成／反対サンプル数(抵抗・非理解回答排除)

T1	TU	TL	YY	YN	NY	NN	計
5万	50万	3万	27	15	2	5	49
50万	100万	30万	24	14	2	7	47
100万	300万	50万	20	13	7	8	48
300万	500万	100万	12	10	12	11	45
500万	1000万	300万	14	17	6	6	43

上記をもとに、対数ロジットモデル(ダブルバウンド)による推定を行った。

表 3.2-53 負傷区分〇の支払意思額推計結果

	全サンプル			抵抗回答・非理解回答除去		
	係数	t 値	p 値	係数	t 値	p 値
定数項	9.4459	12.874	0.000***	12.1667	12.632	0.000***
$\ln(Bid)$	-0.6762	-12.708	0.000***	-0.8295	-12.185	0.000***
対数尤度	-435.973			-321.488		
サンプル数	320			232		
中央値(円)	1,165,501			2,342,376		
平均値(円) ⁸¹	3,236,734			4,067,880		

:*** 1%有意、** 5%有意、* 10%有意

⁸¹ 平均値は最大提示額(1,000万円)で裾きり

③負傷区分 A

全サンプルを対象とした、賛成 / 反対のサンプル数は以下のとおりであった (n=320)。

表 3.2-54 提示金額別賛成 / 反対サンプル数

T1	TU	TL	YY	YN	NY	NN	計
3万	5万	1万	40	4	3	17	64
5万	10万	3万	44	5	4	11	64
50万	100万	30万	23	14	6	21	64
100万	300万	50万	13	19	8	24	64
300万	500万	100万	8	15	11	30	64

また、抵抗回答・非理解回答を除いたサンプル数は以下のとおりであった (n=220)。

表 3.2-55 提示金額別賛成 / 反対サンプル数 (抵抗・非理解回答排除)

T1	TU	TL	YY	YN	NY	NN	計
3万	5万	1万	36	1	2	8	47
5万	10万	3万	41	4	3	4	52
50万	100万	30万	22	12	6	7	47
100万	300万	50万	12	18	8	10	48
300万	500万	100万	8	14	11	21	54

上記をもとに、対数ロジットモデル (ダブルバウンド) による推定を行った。

表 3.2-56 負傷区分 A の支払意思額推計結果

	全サンプル			抵抗回答・非理解回答除去		
	係数	t 値	p 値	係数	t 値	p 値
定数項	7.9506	12.941	0.000***	10.9285	13.921	0.000***
$\ln (Bid)$	-0.6062	-12.212	0.000***	-0.7903	-12.982	0.000***
対数尤度	-400.372			-295.273		
サンプル数	320			248		
中央値 (円)	496,183			1,013,571		
平均値 (円) ⁸²	1,596,965			1,933,625		

: *** 1%有意、** 5%有意、* 10%有意

⁸² 平均値は最大提示額 (1,000 万円) で裾きり

④負傷損失（確定 CV 法）推定結果まとめ

各設問の負傷損失推計結果をまとめると、表 3.2-57 のとおりとなる。中央値、平均値とも、負傷区分 O、負傷区分 Y、負傷区分 A の順で小さくなっている。しかし、中央値、平均値とも、負傷区分 Y と負傷区分 O については、負傷区分 O と負傷区分 A と比較し、差が小さくなっている。また、最も値が大きい、負傷区分 Y の支払意思額については中央値で 260.7 万円となっている。また、これまでの結果を見ても、最大で 300 万円代となっているが、後遺症がある際の評価としては、低いものと考えられる。

表 3.2-57 本調査の負傷区分別支払意思額

対象負傷区分	対象サンプル	中央値（円）	平均値（円）
負傷区分 Y	全サンプル	1,619,024	3,485,627
	抵抗・非理解除去	2,607,558	4,105,528
負傷区分 O	全サンプル	1,165,501	3,236,734
	抵抗・非理解除去	2,342,376	4,067,880
負傷区分 A	全サンプル	496,183	1,596,965
	抵抗・非理解除去	1,013,571	1,933,625

表 3.2-58 プレ調査の負傷区分別支払意思額

対象負傷区分	対象サンプル	中央値（円）	平均値（円）
負傷区分 Y	全サンプル	1,720,750	3,937,431
	抵抗・非理解除去	3,184,155	4,657,247
負傷区分 O	全サンプル	1,054,110	3,253,237
	抵抗・非理解除去	2,117,818	3,801,416
負傷区分 A	全サンプル	442,451	2,246,028
	抵抗・非理解除去	770,007	2,644,466

表 3.2-59 平成 27 年度調査の負傷区分別支払意思額

対象負傷区分	推計方法	中央値（円）	平均値（円）
負傷区分 Y	みなし支払カード方式（記述統計量）	1,000,000	694,259
	ロジットモデル（多段二項式）	861,162	13,769,037
負傷区分 O	みなし支払カード方式（記述統計量）	1,000,000	778,799
	ロジットモデル（多段二項式）	1,006,507	13,224,220
負傷区分 A	みなし支払カード方式（記述統計量）	300,000	272,933
	ロジットモデル（多段二項式）	318,409	9,332,976

表 3.2-60 平成 23 年度調査の負傷区分別支払意思額

対象負傷区分	推計方法	支払意思額（円）
負傷区分 Y	ロジットモデル（ダブルバウンド）	2,430,000
負傷区分 O	ロジットモデル（ダブルバウンド）	1,310,000
負傷区分 A	ロジットモデル（ダブルバウンド）	237,000

出所：「平成 23 年度交通事故の被害・損失の経済的分析に関する調査」（内閣府）より作成

(5) 負傷損失のまとめ

(a) 負傷損失額の比較

(1)～(4)の結果より、1名当たりの死傷損失額を表 3.2-61 に示す。SG 法については、各負傷区分の代替率の中央値に、1名当たりの死亡損失額(5.37 億円)を乗じて、1名当たりの負傷損失額を算出した。

本調査では、プレ調査の結果を踏まえ、軽い後遺症が残る負傷区分 Y、O について、再度、SG 法と確定 CV 法の両方の方法で、1名当たりの負傷損失額を算出した。負傷区分 O と負傷区分 Y については、確定 CV 法では、2.6 百万円、2.3 百万円と、どちらも SG 法より著しく小さい値となっていた。確定 CV 法では、プレ調査等の結果を踏まえ設定した支払意思額の選択肢に、億円単位の値がなく、支払意思額として億円単位の値が算出されることはない。一方で、今回 SG 法で算出された代替率は最も小さい値で 44%となっており、死亡損失が 5.7 億円であることから、負傷損失も億単位の値となった。また、参考として、ここでは、生存年数と生活の質 QOL(quality of life)の双方を考慮した QALY (Quality Adjusted Life Years)⁸³指標を算出し、SG 法、確定 CV 法の結果と比較した。QALY は、日本語版 EuroQol (EQ-5D)⁸⁴によって各負傷区分の健康状態を QOL による効用値に換算し、健康を 1 とした時の効用値との差分に期間を乗じて負傷区分ごとに算出した(詳細は P166 参照)。

QALY の負傷区分ごとの値を見ると、負傷区分 E、Y では SG 法の値と近い値となっている。一方、QALY の負傷区分 Y、O、A と確定 CV 法の値を比較すると、負傷区分 A では、ほぼ同じ値となっているが、それ以外の値については、大きく乖離している。

表 3.2-61 1名当たりの死傷損失額

負傷区分	SG 法 ¹ (億円)	確定 CV 法 (億円)	年当たりの QALY ² (億円)
K(死亡)	5.37	-	5.37
負傷区分 Q	4.26	-	5.97
負傷区分 E	3.05	-	2.95
負傷区分 Y	2.59	0.026	2.12
負傷区分 O	2.37	0.023	1.17
負傷区分 A	-	0.010	0.01

1: SG 法の代替率 1 を 5.37 億円として算出

2: 年当たりの QALY の値が 1 を 5.37 億円として算出

⁸³ 質調整年数: 生存年数と生活の質(QOL)の双方を考慮した指標。

⁸⁴ 「臨床のための QOL 評価ハンドブック」(医学書院, 2008)より。

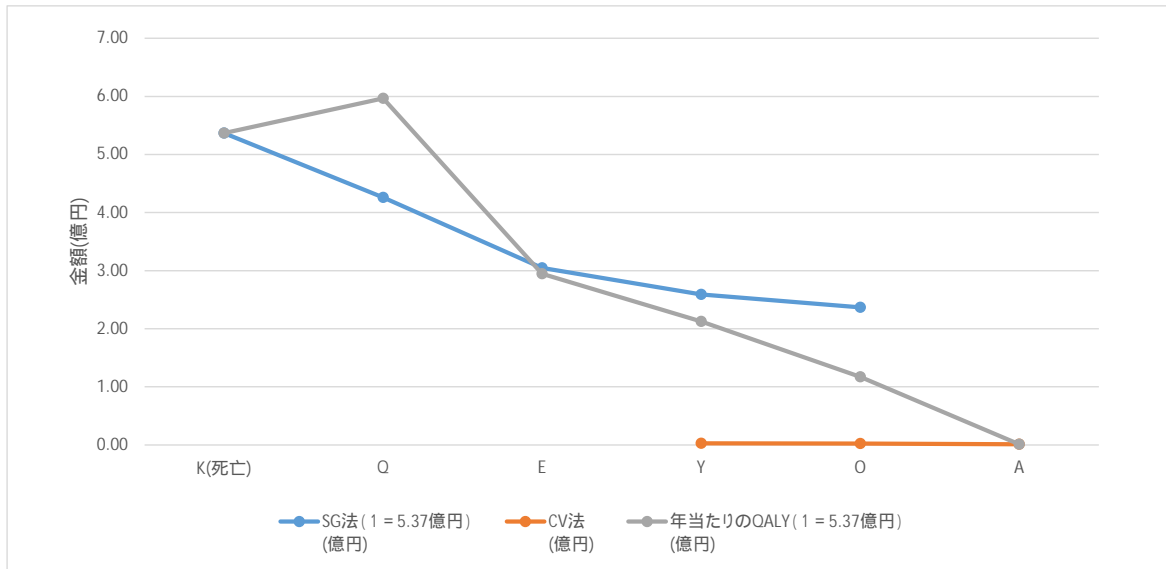


図 3.2-13 死傷損失額

(b)負傷損失額の設定

確定 CV 法の負傷区分 Y、負傷区分 O については、後遺症がある負傷区分にもかかわらず、1 名当たりの負傷損失額が 200 万円台となっており、後遺症が残らない負傷区分 A の 100 万円台と比較しても、その値の差が小さい。QALY においては、負傷区分 A と負傷区分 O は 100 倍以上の差があり、その差と比較しても確定 CV 法の負傷区分 A と負傷区分 O、負傷区分 Y の差は小さい。QALY の負傷区分 A と負傷区分 O の値の差を見てもわかるように、負傷した人にとって、後遺症が残ることの影響が大きいと想定されることから、後遺症が残る負傷区分 Y、負傷区分 O の負傷損失額については、SG 法の値を用いることとする。

負傷区分 O については、後遺障害等級 10～14 等級の負傷を代表することを意図し、負傷カードが策定されているが、負傷状態は後遺障害等級 10 等級に近い内容となっている。一方、後遺障害等級の認定件数の構成比を見ると、後遺障害等級 10～14 等級の中でも、12 等級、14 等級の比率が他の等級より著しく大きいことから、後遺障害等級別に 1 名当たりの損失額を設定することとする。設定の際には、後遺障害別等級の保険金の上限値の比率を用いることとする。10 等級を SG 法による負傷区分 O の値である 2.37 億円とし、11 等級からは後遺障害別等級の保険金の上限の値の 10 等級に対する各等級の比を 2.37 億円に乗じることにより設定する。

表 3.2-62 自賠償保険の後遺障害の等級別認定件数の構成比（平成 26 年度）

等級	後遺障害等級														計
	重					後遺障害等級				軽					
比率 (%)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
	1.5	0.9	0.5	0.3	0.7	0.9	1.6	3.1	3.5	3.3	7.0	17.1	0.8	58.8	100.0

注) 等級 1、等級 2 については別表第一（介護を要する後遺障害）と別表第二（後遺障害）の合算値出所）『自動車保険の概況』より作成

表 3.2-63 後遺障害別等級（別表第一（介護を要する後遺障害））別保険金の上限

等級	保険金の上限	等級	保険金の上限
第1級	4,000万円	第2級	3,000万円

表 3.2-64 後遺障害別等級（別表第二（後遺障害））別保険金の上限

等級	保険金の上限	等級	保険金の上限
第1級	3,000万円	第2級	2,590万円
第3級	2,219万円	第4級	1,899万円
第5級	1,574万円	第6級	1,296万円
第7級	1,051万円	第8級	819万円
第9級	616万円	第10級	461万円
第11級	331万円	第12級	224万円
第13級	139万円	第14級	75万円

表 3.2-65 負傷区分 O の 1 名当たりの損失額

等級	保険金の上限	保険金の上限 の10等級に対 する比率	1名当たり の損失額 (億円/人)
第10級	461万円	1.00	2.37
第11級	331万円	0.72	1.70
第12級	224万円	0.49	1.15
第13級	139万円	0.30	0.71
第14級	75万円	0.16	0.39

上記を踏まえると 1 名当たりの死傷損失額は表 3.2-66 となる。

表 3.2-66 1 名当たりの死傷損失額 (設定値)

負傷区分	1 名当たりの 死傷損失額 (億円/人)
K(死亡)	5.37
負傷 Q	4.26
負傷 E	3.05
負傷 Y	2.59
負傷 O	
第 10 級	2.37
第 11 級	1.70
第 12 級	1.15
第 13 級	0.71
第 14 級	0.39
負傷 A	0.01

表 3.2-67 後遺障害別等級表（別表第二（後遺障害））

等級	後遺障害
第10級	1 1眼の視力が0.1以下になったもの 2 正面を見た場合に複視の症状を残すもの 3 咀嚼又は言語の機能に傷害を残すもの 4 14歯以上に対し歯科補綴を加えたもの 5 両耳の聴力が1m以上の距離では普通の話声を解することが困難である程度になったもの 6 1耳の聴力が耳に接しなければ大声を解することができない程度になったもの 7 1手のおや指又はおや指以外の2の手指の用を廃したもの 8 1下肢を3cm以上短縮したもの 9 1足の第1の足指又は他の4の足指を失ったもの 10 1上肢の3大関節中の1関節の機能に著しい傷害を残すもの 11 1下肢の3大関節中の1関節の機能に著しい傷害を残すもの
第11級	1 両眼の眼球に著しい調節機能障害又は運動障害を残すもの 2 両眼のまぶたに著しい運動障害を残すもの 3 1眼のまぶたに著しい欠損を残すもの 4 10歯以上に対し歯科補綴を加えたもの 5 両耳の聴力が1m以上の距離では小声を解することができない程度になったもの 6 1耳の聴力が40cm以上の距離では普通の話声を解することができない程度になったもの 7 脊柱に変形を残すもの 8 1手のひとさし指、なか指又はくすり指を失ったもの 9 1足の第1の足指を含み2以上の足指の用を廃したもの 10 胸腹部臓器の機能に傷
第12級	1 1眼の眼球に著しい調節機能障害又は運動障害を残すもの 2 1眼のまぶたに著しい運動障害を残すもの 3 7歯以上に対し歯科補綴を加えたもの 4 1耳の耳殻の大部分を欠損したもの 5 鎖骨、胸骨、ろく骨、けんこう骨又は骨盤骨に著しい変形を残すもの 6 1上肢の3大関節中の1関節の機能に障害を残すもの 7 1下肢の3大関節中の1関節の機能に障害を残すもの 8 長管骨に変形を残すもの 9 1手のご指を失ったもの 10 1手のひとさし指、なか指又はくすり指の用を廃したもの 11 1足の第2の足指を失ったもの、第2の足指を含み2の足指を失ったもの又は第3の足指以下の3の足指を失ったもの 12 1足の第1の足指又は他の4の足指の用を廃したもの 13 局部に頑固な神経症状を残すもの 14 外貌に醜状を残すもの
第13級	1 1眼の視力が0.6以下になったもの 2 正面以外を見た場合に複視の症状を残すもの 3 1眼に半盲症、視野狭窄又は視野変状を残すもの 4 両眼のまぶたの一部に欠損を残し又はまつげはげを残すもの 5 5歯以上に対し歯科補綴を加えたもの 6 1手のご指の用を廃したもの 7 1手のおや指の指骨の一部を失ったもの 8 1下肢を1cm以上短縮したもの 9 1足の第3の足指以下の1又は2の足指を失ったもの 10 1足の第2の足指の用を廃したものの、第2の足指を含み2の足指の用を廃したものの又は第3の足指以下の3の足指の用を廃したもの 11 胸腹部臓器の機能に傷害を残すもの
第14級	1 眼のまぶたの一部に欠損を残し又はまつげはげを残すもの 2 3歯以上に対し歯科補綴を加えたもの 3 1耳の聴力が1m以上の距離では小声を解することができない程度になったもの 4 上肢の露出面にてのひらの大きさの醜いあとを残すもの 5 下肢の露出面にてのひらの大きさの醜いあとを残すもの 6 1手のおや指以外の手指の指骨の一部を失ったもの 7 1手のおや指以外の手指の遠位指節間関節を屈伸することができなくなったもの 8 1足の第3の足指以下の1又は2の足指の用を廃したもの 9 局部に神経症状を残すもの

参考 1 日本語版 EuroQol を用いた効用値の算出

日本語版 EuroQol (EQ-5D) によって各負傷区分の健康状態を QOL による効用値に換算することができる。(臨床のための QOL 評価ハンドブック (医学書院, 2008))

EQ-5D 法では, あらゆる健康状態を 5 つの次元に分解し, それぞれについて 3 段階に基づいて記述する。例えば, 歩きまわるのにいくらか問題があり (レベル 2) 洗面や着替えは自分でできる (レベル 1) 仕事や家事活動にいくらか問題あり (レベル 2) ひどい痛みや不快感 (レベル 3) と中程度の不安 (レベル 2) が, ある人の健康状態は, 「21232」と表現される。この表現から日本語版 EQ-5D の効用換算表を使って, 効用値を求める (完全な健康の場合 = 1)。

今回設定した負傷カードを EQ-5D の 5 項目法によって分類すると表 3.2-68 のような項目が得られる。(負傷カードでのレベル 3・4 が EQ-5D 法でのレベル 3 に, レベル 2 が EQ-5D 法でのレベル 2 に, レベル 1 が EQ-5D 法でのレベル 1 に対応している。)

各負傷カードの QALY は図 3.2-14 の考え方にに基づき算出する。各負傷区分の健康状態を QOL による効用値に換算し, 健康を 1 とした時の効用値との差分に期間を乗じて負傷区分ごとに算出する。

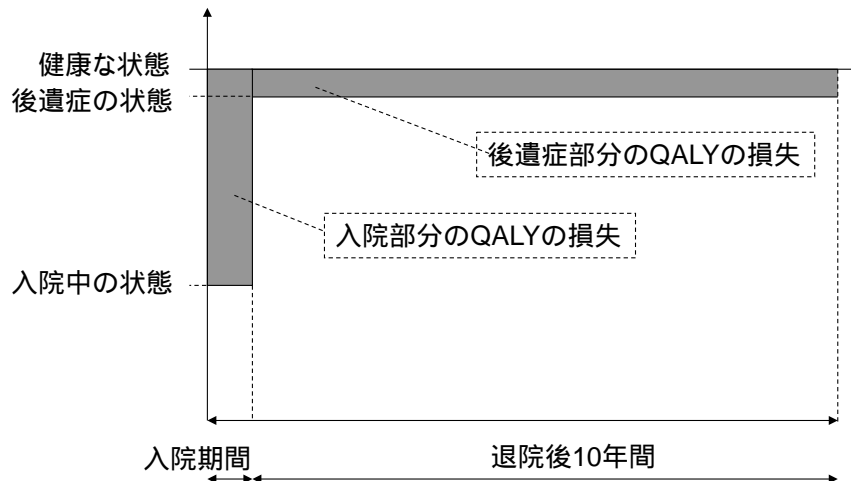


図 3.2-14 QALY の算出の考え方

表 3.2-68 負傷カードの日本語版 EQ-5D の 5 項目法による効用

負傷区分	入院中					退院後					全体		
	期間 (年)	5 項目法の健康状態	効用値	当該期間の効用値	当該期間の QALY	期間 (年)	5 項目法の健康状態	効用値	当該期間の効用値	当該期間の QALY	当該期間の効用値	当該期間の QALY	年当たりの QALY
Q	1.00	33333	-0.111	-0.111	1.111	10	33333	-0.111	-1.110	11.110	-1.221	12.221	1.111
E	0.50	33333	-0.111	-0.056	0.556	10	22222	0.533	5.330	4.670	5.275	5.226	0.498
Y	0.25	22332	0.330	0.083	0.168	10	21221	0.649	6.490	3.510	6.573	3.678	0.359
O	0.08	22222	0.533	0.044	0.039	10	11211	0.804	8.040	1.960	8.084	1.999	0.198
A	0.04	22222	0.533	0.020	0.018	10	11111	1.000	10.000	0.000	10.020	0.018	0.002

QALY: 健康を 1 とした時の効用値との差分に期間を乗じて算出

3.3非金銭的損失の算出について

3.3.1 死傷者数

(a)死傷者数の算定

「平成 27 年人口動態調査」(厚生労働省)および平成 23 年度調査における警察庁提供資料に基づき、死亡者数を 5,589 人、後遺障害者数を 64,214 人、負傷者数(後遺障害なし)を 1,193,859 人と設定する。

表 3.3-1 死傷者数

年	死亡(人)	後遺障害(人)	傷害(人)	合計(人)
平成 26 年	5,589	64,214	1,193,859	1,263,663
平成 21 年	7,086	67,172	1,134,646	1,208,904
平成 16 年	10,318	62,931	1,205,024	1,278,273

(b)後遺障害者数の算定

後遺障害者数については、表 3.3-1 の平成 26 年の後遺障害者数 64,214 人を負傷区分ごとに、表 3.3-2 に示す自賠責保険の後遺障害の等級別認定件数の構成比を用いて算出した。負傷区分別の負傷者数は表 3.3-3 のとおりである。

表 3.3-2 自賠責保険の後遺障害の等級別認定件数の構成比(平成 26 年度)

等級	後遺障害等級														計
	重			軽											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
比率(%)	1.5	0.9	0.5	0.3	0.7	0.9	1.6	3.1	3.5	3.3	7.0	17.1	0.8	58.8	100.0

注)別表第一(介護を要する後遺障害)と別表第二(後遺障害)の合算値である
出所)『自動車保険の概況』より作成

表 3.3-3 負傷区分別の負傷者数(平成 26 年度)

負傷区分	後遺症区分(等級)	負傷者数(人)
負傷 Q	1~3	1,837
負傷 E	4~6	1,194
負傷 Y	7~9	5,278
負傷 O	10~14	55,911
負傷 A	後遺症なし	1,193,859

3.3.2 損失額

死傷区分ごとに、死傷者数に1名当たりの死傷損失額（本調査の結果より）を乗じて、我が国全体の交通事故の死傷損失額を求めると、死亡損失が3兆13億円、負傷損失が7兆7,380億円、合計10兆7,393億円と推計された。平成23年度調査では、死亡損失が1兆5,093億円、負傷損失が8,457億円、合計2兆3,550億円となっている。

平成23年度調査と比較すると、死亡の1名当たりの損失額が、約2.5倍になっており、この差が総額の差に大きく影響を与えている。また、平成23年度調査では、負傷区分Y、負傷区分Oの1名当たりの損失額を確定CV法の値を用いているため、SG法により設定した本調査の値と大きな差がある。

なお、平成18年度調査における死傷損失の算定結果は、死亡損失の総額は2兆3,300億円、1名当たり死亡損失は2億2,600万円、1名当たり重傷損失は平均値で8,400万円、中央値で4,500万円になっており、負傷の損失額は算出していない。

表 3.3-4 死傷損失額の総額の推計（本調査）

死傷区分	死傷者数		1名当たりの 損失額 (億円/人)	損失額	
	人数(人)	比率(%)		金額 (億円)	比率(%)
K(死亡)	5,589	0.4%	5.37	30,013	27.9%
負傷Q	1,837	0.1%	4.26	7,828	7.3%
負傷E	1,194	0.1%	3.05	3,640	3.4%
負傷Y	5,278	0.4%	2.59	13,672	12.7%
負傷O	55,911	4.4%	-	40,300	37.5%
第10級	2,138	0.2%	2.37	5,068	4.7%
第11級	4,482	0.4%	1.70	7,628	7.1%
第12級	10,993	0.9%	1.15	12,661	11.8%
第13級	533	0.0%	0.71	381	0.4%
第14級	37,764	3.0%	0.39	14,562	13.6%
負傷A	1,193,859	94.5%	0.01	11,939	11.1%
死亡損失	5,589	0.4%	-	30,013	27.9%
負傷損失	1,258,080	99.6%	-	77,380	72.1%
死傷損失	1,263,669	100.0%	-	107,393	100.0%

表 3.3-5 死傷損失額の総額の推計（平成 23 年度調査）

負傷区分	死傷者数		1 名当たりの 損失額 (億円/人)	損失額	
	人数(人)	比率(%)		金額 (億円)	比率(%)
K(死亡)	7,086	0.6%	2.13	15,093	64.1%
負傷 Q	1,584	0.1%	1.92	3,041	12.9%
負傷 W	550	0.0%	1.07	589	2.5%
負傷 E	1,437	0.1%	0.85	1,224	5.2%
負傷 R	81	0.0%	0.64	52	0.2%
負傷 Y	127	0.0%	0.02	3	0.0%
負傷 I	4,888	0.4%	0.02	92	0.4%
負傷 O	58,505	4.8%	0.01	766	3.3%
負傷 A	1,134,646	93.9%	0.002	2,689	11.4%
死亡損失	7,086	0.6%	-	15,093	64.1%
負傷損失	1,201,818	99.4%	-	8,457	35.9%
死傷損失	1,208,904	100.0%	-	23,550	100.0%

出所：「平成 23 年度交通事故の被害・損失の経済的分析に関する調査」(内閣府)より作成