

## 要旨

### 【 .概要】

本調査は、交通事故による被害・損失の経済的損失額を明らかにすることにより、国民の交通安全対策の重要性に対する理解を深めるとともに、今後の交通安全対策の重点化・効率化の検討に際しての基礎資料となるものである。

本年度調査においては、平成 27、28 年度に実施した前回調査において概ね確立した一人当たり死傷損失の算定手法に準拠し非金銭的損失を更新するとともに、金銭的損失についても入手可能な最新の統計情報に更新し、経済的損失を算出した。また、前回調査において非金銭的損失の算定方法の課題として整理されている後遺障害者の約 6 割を占める後遺障害等級第 14 級への対応、負傷間の新たな重み付け(代替率)指標の検討、さらにこれまで 20 代以上の一人当たり死傷損失の値を引用してきた 10 代以下の死傷損失について新たに検討した。

本年度調査では、平成 28 年度に実施した前回調査と同様に、交通事故による損失を図 1 のように体系化し、破線で囲まれた範囲を損失の算定範囲とした。

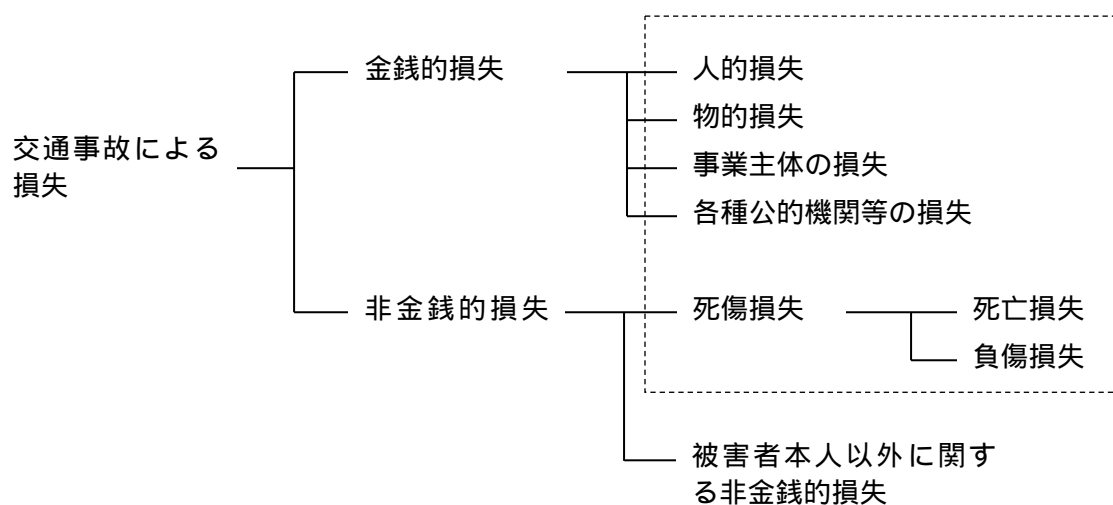


図 1 交通事故による損失の体系

### 【 .交通事故による金銭的損失】

#### 金銭的損失の算定

金銭的損失の算定方法は、前回調査を踏襲し、データの時点更新を行った。ただし、データ更新が不可能な項目については関連指標による延長推計などにより対応した。結果を表 1 に示す。

表1 死亡・後遺障害・傷害別の金銭的損失(単位:百万円)

項目	死亡	後遺障害	傷害	物損	合計
人的損失	100,082	339,463	488,100	-	927,645
物的損失	1,435	18,146	342,088	895,960	1,257,629
事業主体の損失	3,419	10,497	67,559	-	81,475
各種公的機関等の損失	11,161	92,885	591,738	12,739	708,524
金銭的損失合計	116,098	460,991	1,489,485	908,699	2,975,273

## 【 交通事故による非金銭的損失】

### 20代以上の一人当たり死傷損失の算定

本年度調査では、過年度調査と同様に確率 CV 法<sup>1</sup>により、交通事故による死亡リスクの削減に対する人々の支払意思額(WTP)を算定し、WTP を死亡リスク削減幅で割ったものを一人当たり死亡損失<sup>2</sup>としている。また、一人当たり負傷損失は、SG 法<sup>3</sup>により、ある負傷の死亡に対する相対的な重み(代替率)を算定し、一人当たり死亡損失にその重みを乗じること、または、確定 CV 法<sup>4</sup>により、交通事故で被った負傷が治癒することに対する WTP を算定すること等により、求めている。

本年度調査では、過年度調査まで一人当たり死亡損失が調査実施毎にばらつきがみられたことから、アンケート調査票(確率 CV 法)の設問表現などを見直し、死亡リスク削減率 20%と 50%のケースで実施した。また、一人当たり負傷損失算定に必要なアンケート調査(SG 法、確定 CV 法)では、後遺障害等級第 14 級を新たな負傷区分として設定するとともに、交通事故による負傷状態や健康関連の生活の質を整理した負傷カードを EQ-5D-3L に準拠した記載から新しいバージョンである EQ-5D-5L に準拠した記載に更新し、実施した。

一人当たり死亡損失については、プレ調査と本調査で平成 28 年度調査と近い値が得られた。また、新たに設定した負傷 S については、SG 法、確定 CV 法により検証したが、両手法による一人当たり負傷損失が大きく乖離するとともに、平成 28 年度調査で設定した値との差も大きかったため、本年度調査における負傷 S(後遺障害等級第 14 級)の負傷損失は平成 28 年度調査と同様、保険金上限額の比率を適用する方法で設定することとした。

20代以上の死傷区分別一人当たり死傷損失の結果を表 2 に整理した。

<sup>1</sup> この調査では、確率的な状態の変化(例えば交通事故に遭う確率が %低下する、など)に対する「WTP」や「WTA」を尋ねる仮想市場評価法(Contingent Valuation Method)のことで定義する。また、仮想市場評価法とは、アンケートを用いて、状況の改善に対する「WTP」や、状況の悪化等に対する「WTA」を一般市民などに尋ねることによって、改善による便益や悪化による損失を推計する方法である。

<sup>2</sup> 例えば、死亡リスク削減率 50%の場合、現状の死亡リスク 2/100,000 を 50%削減する状況を考えるため、死亡リスク削減幅は 1/100,000 となる。アンケート本調査で算定された WTP=6,006 円を、この 1/100,000 で割ったものが、死亡リスク削減率 50%における一人当たり死亡損失 6.01 億円となる。

<sup>3</sup> スタンダード・ギャンブル法(Standard Gamble Method)のことである。負傷の評価に例えると、なんらかの確実な結果を生む「通常の治療」に対して、成功すれば健康状態に戻れるが失敗すれば「通常の治療」を受けるよりも望ましくない結果を生むという「特別な治療」があると仮定し、「特別な治療」の失敗確率(成功確率)がどの程度であれば、「特別な治療」と「通常の治療」が無差別になるかをアンケートによって尋ねることによって、負傷の相対的な重みを推定する方法である。

<sup>4</sup> この調査では、確定的な状態の変化(例えば交通事故で被った負傷が治癒する、など)に対する「WTP」や「WTA」を尋ねる仮想市場評価法のことで定義する。

表 2 死傷区分別一人当たり死傷損失(単位:億円/人)

死傷区分 (後遺障害等級)	死亡リスク		算定方法
	削減率 20% 削減幅 0.4/100,000	削減率 50% 削減幅 1/100,000	
死亡 K	10.77	6.01	確率 CV 法による WTP から算定
負傷 Q(第 1~3 級)	7.44	4.15	死亡 K に、SG 法による代替率 0.691 を乗じる
負傷 E(第 4~6 級)	5.64	3.15	死亡 K に、SG 法による代替率 0.524 を乗じる
負傷 Y(第 7~9 級)	4.80	2.68	死亡 K に、SG 法による代替率 0.446 を乗じる
負傷 O(第 10~14 級)	-	-	-
第 10 級	4.54	2.53	死亡 K に、SG 法による代替率 0.421 を乗じる
第 11 級	3.26	1.82	第 10 級に、保険金上限額の比率 0.72 を乗じる
第 12 級	2.20	1.23	第 10 級に、保険金上限額の比率 0.49 を乗じる
第 13 級	1.37	0.76	第 10 級に、保険金上限額の比率 0.30 を乗じる
第 14 級	0.74	0.41	第 10 級に、保険金上限額の比率 0.16 を乗じる
負傷 A(後遺障害無)	0.00441		確定 CV 法による WTP

### 10 代以下の一人当たり死亡損失の算定

10 代以下(子ども)の死傷損失については、我が国の研究蓄積がほぼないため、海外の調査研究成果の知見を踏まえ、アンケート調査を実施した。調査票の構成は、子どもと親に関する支払意思額の設問順序を“子ども 親”と“親 子ども”の 2 パターン準備し、親が両者(親自身と子ども)について回答するように設計した。その結果、親に対する子どもの支払意思額は 1.4~2.1 倍 となり、海外の既存研究成果と比較しても妥当な水準となった。また、順序バイアス<sup>5</sup>による影響を回避するために、“子ども 親”のパターンの有効サンプルにより推計した 10 代以下の一人当たり死亡損失は、死亡リスク削減率 20% のケースでは 20.98 億円、50% のケースでは 11.42 億円と算定された。この算定結果は、1 回のみアンケート調査で得られたものであることから、この結果を踏まえて、算定方法等の検討を深めていく必要がある。

:アンケート調査票の設問順序パターン別や全パターンでプールした場合など複数の分析結果に基づく。

### QALE<sup>6</sup>に基づく算定方法の検討

本調査では、SG 法、確定 CV 法以外の負傷損失算定方法として、健康・医療、環境分野等で適用されている QALE の考え方を援用した方法により試算した。試算は、交通事故後の入院期間、退院後の生存率、残存余命及び QOL の設定に関してデータの制約上、大胆な前提条件の下で行った。その結果、負傷 Q(一生寝たきり)以外は、SG 法の代替率より小さくなった。今後、QALE を算定方法として適用するためには、生存率や残存余命の設定方法の検討を深めていく必要がある。

<sup>5</sup> 仮想市場評価法などのアンケート調査で、質問順によって回答結果が変わること。また、それによって生じる結果のゆがみ。

<sup>6</sup> 質調整平均余命(QALE(Quality-Adjusted Life Expectancy))で、QOL で調整した平均余命。また、QOL とは、生活の質(Quality of Life)のことであり、健康関連のアウトカムとして用いられる場合は、患者の肉体的・精神的な健康を構成する要素とその程度を表す。

【まとめ】

**交通事故の経済的損失のとりまとめ**

非金銭的損失における、10代以下の一人当たり死亡損失に基づく算定、QALEに基づく算定には、それぞれ解決すべき課題が残されているため、本調査の非金銭的損失は、平成28年度調査と同様に、20代以上の一人当たり死傷損失に基づき算定するものとする。

これを踏まえ、令和2年度の交通事故の損失額は、表3に示すとおり、金銭的損失(慰謝料を除く)2.5兆円、非金銭的損失7.6兆円、合計で10.1兆円(慰謝料を除く)となった。

なお、この損失額は、様々な仮定を置き、尤もらしい手法を用いて推計したものであるから、算定結果には大きな幅があり、概数であることに留意する必要がある。

表3 交通事故による経済的損失額(単位:十億円)

内訳項目			死亡	後遺障害	傷害	物損	合計
金銭的損失	人的損失	逸失利益・治療関係費・葬祭費	57	273	153	-	483
		慰謝料[A]	43	66	335	-	445
		小計	100	339	488	-	928
	物的損失		1	18	342	896	1,258
	事業主体の損失		3	10	68	-	81
	各種公的機関等の損失		11	93	592	13	709
	金銭的損失合計 [B]		116	461	1,489	909	2,975
金銭的損失合計 [B]-[A]		73	395	1,154	909	2,530	
非金銭的損失	死傷損失 [C]		2,178	5,020	381	-	7,579
総計(慰謝料分除外)[B]-[A]+[C]			2,250	5,414	1,536	909	10,109
総計(慰謝料分除外せず)[B]+[C]			2,294	5,481	1,871	909	10,554