

参考資料

1. 経済損失の対象範囲の設定に関する検討

(1) 海外における交通事故による経済損失の算定

表 1 海外における交通事故による経済損失に関する資料の更新状況

国名	実施主体	前回調査 参照資料	URL	更新の 有無	最新版名称	URL	更新箇所
① EU 諸 国	EC Community Research and Development Information Service (CORDIS)	COST 313 Socio-economic Cost of Road Accidents	http://www.swov.nl/rapport/Factsheets/UK/FS_Costs.pdf ²⁴	無	—	—	—
② イギ リス	Department for Transport	Highways Economics Note No. 1 2005 Valuation of the Benefits of Prevention of Road Accidents and Casualties	http://www.medicine.mcgill.ca/epidemiology/courses/EPIB654/Summer2010/CBA/UK%20Economic%20Note%20Value%20for%20a%20life.pdf ²⁵	無	—	—	—
		—	—	—	The Accidents Sub-Objective TAG Unit 3.4.1, April 2011, Transport Analysis Guidance (TAG) [技術指針]	http://www.dft.gov.uk/webtag/documents/expert/pdf/unit3.4.1.pdf	—

注) 網掛けは本調査で参照した資料

²⁴ 原典の参照が困難だったため、オランダ・SWOV資料内記載を参照。

²⁵ DfTのウェブサイトではウェブ上の閲覧ができなくなっている。

表 1 各国における関連資料・文献情報及び更新状況（つづき）

国名	実施主体	前回調査 参照資料	URL	更新の 有無	最新版名称	URL	更新箇所
③ オランダ	Institute for Road Safety Research	Road crash costs, February 2006	—	有	Road crash costs, August 2009	http://www.swov.nl/rapport/Factsheets/UK/FS_Costs.pdf	2003年と2007年のデータの比較を行っている。
④ アメリカ	U.S. Department of Transportation / National Highway Traffic Safety Administration	The Economic Impact of Motor Vehicle Crashes 2000	http://www.nhtsa.gov/DOT/NHTSA/Communication%20&%20Consumer%20Information/Articles/Associated%20Files/EconomicImpact2000.pdf	無	—	—	—
⑤ ニュージーランド	Ministry of Transport	The Social Cost of Road Crashes and Injuries June 2006 update	http://www.transport.govt.nz/research/Documents/Social-cost-June-2006-update.pdf	有	The Social Cost of Road Crashes and Injuries June 2010 update	http://www.transport.govt.nz/ourwork/Land/landsafety/Documents/Social-cost-of-road-crashes-and-injuries-2010-update.pdf	章の構成、分析方法は前回と同様の手法を取っている。データが2006年から2010年に更新された。
⑥ オーストラリア	Australian Government Bureau of Infrastructure, Transport and Regional Economics	Report 102: Road Crash Costs in Australia, May 2000	http://www.btre.gov.au/info.aspx?ResourceId=47&NodeId=26	有	Cost of road crashes in Australia 2006 - Report 118	http://www.bitre.gov.au/info.aspx?ResourceId=748&NodeId=25	分析方法は前回とほぼ同様の手法である。データが1996年から2006年に更新された。
⑦ カナダ	Transport Canada	Guide to Benefit-Cost Analysis in Transport Canada	http://www.tc.gc.ca/media/documents/corporate-services/bca.pdf	無	—	—	—

注) 網掛けは本調査で参照した資料

表 1 各国における関連資料・文献情報及び更新状況（つづき）

国名	実施主体	前回調査 参照資料	URL	更新の 有無	最新版名称	URL	更新箇所
⑧ ノル ウェー	The Institute of Transport Economics (TØI)	—	—	—	Value of time, safety and environment in passenger transport. Accidents – Valuation of statistical lives and limbs and the social costs of road accidents (2010)	http://www.toi.no/article29727-29.html ※概要（英語）	—
					Ulykker - Verdien av statistiske liv og beregning av ulykkes samfunnskostnader (2010)	http://www.toi.no/getfile.php/Publikasjoner/T%D8I%20rapporter/2010/1053C-2010/1053C-2010-ulykker.pdf ※フルテキスト （ノルウェー語）	—
⑨ フイ ンラ ンド	The Finnish Transport Agency	—	—	—	Tieliikenteen ajokustannusten yksikköarvot (2010)	http://www.tiehallinto.fi/pls/wwwedit/docs/23338.PDF ※フィンランド語	—
⑩ スウ ェー デン	Myndigheten för sambhällsskydd och beredsk (スウェー デン民間緊急事態 庁)	—	—	—	Samhällets kostnader för vägtrafikolyckor (April, 2010)	https://www.msb.se/sv/Start1/Nyheter-fran-MSB/Nyheter/Uppdatering-av-samhallets-kostnader-for-vagtrafikolyckor-/ ※スウェーデン語	—

注) 網掛けは本調査で参照した資料

(2) 海外における金銭的損失の算定

表 2 各国における金銭的損失の算定方法の概要

国名	人的損失				物的損失	事業主体 損失	各種公共機関等の損失										参考: 死傷 損失 (非金 銭的損失)		
	治療関係	休業損失	慰謝料	逸失利益			救急搬送 費	警察の事 故処理費 用	裁判費用	訴訟追行 費用	検察費用	矯正費用	保険運営 費	被害者救 済費用	社会福祉 費用	救急医療 体制費用		渋滞損失 費用	
EU 諸国 (COST 313)	病院、リハビリ、 薬、障害者支援 などを含んだ負 傷者に対する 治療費。	負傷者の一時 的もしくは永 久的な障害、 及び死亡によ る生産性の損 失から算定。 人的資本方法 で決定しなけ ればならない。 負傷、もし くは死亡しな かった場合に 死傷者が生 産したであろう 価値を表す。 すべての国で ほぼ同じよう に算定する が、国内生産 分に限定した り、消費による 損失で修正す るなどの違い もある。 ["production loss"項目]	—	負傷者の一時 的もしくは永 久的な障害、 及び死亡によ る生産性の損 失から算定。 人的資本方法 で決定しなけ ればならない。 負傷、もし くは死亡しな かった場合に 死傷者が生 産したであろう 価値を表す。 すべての国で ほぼ同じよう に算定する が、国内生産 分に限定した り、消費による 損失で修正す るなどの違い もある。 ["production loss"項目]	車両、積荷、 道路、道路脇 の構築物の損 傷費用。減価 償却法を用い て計算すること を推奨。この 方法を用いて すべての国が 算定している。	—	—	衝突による示 談や消防や警 察、裁判所、 保険会社に関 わる費用。 ["settlement cost"項目]	衝突による示 談や消防や警 察、裁判所、 保険会社に関 わる費用。 ["settlement cost"項目]	衝突による示 談や消防や警 察、裁判所、 保険会社に関 わる費用。 ["settlement cost"項目]	衝突による示 談や消防や警 察、裁判所、 保険会社に関 わる費用。 ["settlement cost"項目]	—	衝突による示 談や消防や警 察、裁判所、 保険会社に関 わる費用。 ["settlement cost"項目]	—	—	—	—	—	生活の喜びの 喪失や痛み、 悲しみなどか ら受ける無形 の損失。WTP アプローチに よる算定方法 を推奨。一般 的には、多く の国がこの費 用カテゴリを 認識している が、WTP アプ ロッチを採用 している国は わずかである。 死亡リスク の削減に対す るWTPは消費 の金銭的価値 も含まれるた め、重複して 数えないよう に修正する必 要がある。
イギリス	保険データより 算定。 ["medical and ambulance cost"項目]	得られたであ ろう所得と賃 金以外の部分 (年金等)を合 算した金額を 現在価値に割 戻して算定。 ["loss of output"項目]	—	得られたであ ろう所得と賃 金以外の部分 (年金等)を合 算した金額を 現在価値に割 戻して算定。 ["loss of output"項目]	交通輸送調査 研究所の報告 書に基づいて 算定。	—	保険データよ り算定。 ["medical and ambulance cost"項目]	交通輸送調査 研究所の報告 書に基づく。 警察官の給与 から1時間当 たりの人件費 を算定し、これ を別途算定さ れた平均事故 処理時間を乗 じて算定。	—	—	—	—	交通輸送調査 研究所の報告 書に基づく。 事故に関連す る保険種目ご とに保険請求 件数に基づき 管理コスト按 分し算定。	—	—	—	—	WTP アプロ ーチによる考 え方。本人、親 戚、友人の被 った悲しみや 苦しみ、致命 的な場合には 、生活を享受 すること、物 を買ったりサ ービスを受け たりできなくな る損失などの すべてが含ま れる。 ["human costs"項目]	

凡例) 斜字体: 表頭の複数項目が合算された / 詳細な区分が不明な内容として整理されている項目

表 2 各国における金銭的損失の算定方法の概要 (つづき)

国名	人的損失				物的損失	事業主体損失	各種公共機関等の損失										参考: 死傷損失 (非金銭的損失)				
	治療関係	休業損失	慰謝料	逸失利益			救急搬送費	警察の事故処理費用	裁判費用	訴訟追行費用	検察費用	矯正費用	保険運営費	被害者救済費用	社会福祉費用	救急医療体制費用		渋滞損失費用			
オランダ	CBS 統計データと病院の患者データを含む種々のデータを用いている。負傷者の平均入院期間と一日の平均入院費もしくは家での看護費、さらに年間の救急車出動回数から算定。["medical costs"項目]	負傷者が事故前に雇用されていたか、今後雇用される予定があったかは関係ない。家事やボランティアなどの支払いのない仕事に対しても割引をしていない。["production loss"項目]	—	負傷者が事故前に雇用されていたか、今後雇用される予定があったかは関係ない。家事やボランティアなどの支払いのない仕事に対しても割引をしていない。["production loss"項目]	支払済み保険金、物損見積等の保険データや警察データに基づき算定。	—	CBS 統計データと病院の患者データを含む種々のデータを用いている。負傷者の平均入院期間と一日の平均入院費もしくは家での看護費、さらに年間の救急車出動回数から算定。["medical costs"項目]	—	—	—	CBS 統計データと保険データに基づく。	—	—	—	—	—	—	交通渋滞コストと交通事故による時間ロス分を算定している。渋滞による損失額に、衝突事故による渋滞の比率を乗じている。	WTP アプローチによって行われた DeBlaeij(2003)によるアンケートに基づく。死者の消費額は逸失利益に含まれているため、除くよう補正されている。["loss of quality of life"項目]		
アメリカ	CDS (Crashworthiness Data System) と NASS(National Accident Sampling System)の古いデータを更新した GES(General Estimates System) から 2000 年に起こった自動車事故での負傷者データを抽出して利用。住居の改築も含む。	短期間の生産損失(軽微、中等度)は、事故後 180 日までの損失勤務日数に関する NASS データに、平均時給に給与外所得(Rice の研究成果)を加えたものと NASS の性・年齢分布を乗じて算定。長期間の生産損失(重度、致命的、死亡)は、ライブニッツ法により算定。就労不能日数は DCI データより抽出。["market productivity"項目]	—	短期間の生産損失(軽微、中等度)は、事故後 180 日までの損失勤務日数に関する NASS データに、平均時給に給与外所得(Rice の研究成果)を加えたものと NASS の性・年齢分布を乗じて算定。長期間の生産損失(重度、致命的、死亡)は、ライブニッツ法により算定。就労不能日数は DCI データより抽出。["market productivity"項目]	NASS データ、Motor Carrier Safety データより算定。	軽微、中等度の場合には 2 日間の損失、重度は 1 ヶ月の損失、致命的もしくは死亡は 1 年間の損失として、これに平均賃金を乗じて算定。	NASS より搬送を伴うデータを抽出し、入院状態別に合算し算定。ヘリコプター輸送費のみ Rice の研究成果を活用。["police and fire (emergency) services"項目]	NASS より搬送を伴うデータを抽出し、入院状態別に合算し算定。ヘリコプター輸送費のみ Rice の研究成果を活用。["police and fire (emergency) services"項目]	Kakalik、Ross、NHTSA の研究成果を活用。この研究によると、家族が交通事故で負傷した場合、35%が代理人を雇っている。代理人の費用は補償額の 29.7%と算定されている。["legal costs"項目]	Kakalik、Ross、NHTSA の研究成果を活用。この研究によると、家族が交通事故で負傷した場合、35%が代理人を雇っている。代理人の費用は補償額の 29.7%と算定されている。["legal costs"項目]	—	—	—	—	—	—	—	保険支払期間毎に収入保険料から支払保険金を控除した金額の支払保険金に占める割合(管理費支払比率と呼ばれている)が別途分析されている。この割合を支払保険金に乗じて算定。	NASS より搬送を伴うデータを抽出し、入院状態別に合算し算定。ヘリコプター輸送費のみ Rice の研究成果を活用。["police and fire (emergency) services"項目]	Miller(1991)の算定方法を改良している。Miller(1991)では、交通事故による時間遅延に対するコンピュータシミュレーションを実施し、遅延時間を決定。これに運転者に付いては賃金の 90%、同乗者に付いては 67.5%を乗じて算定している。改良点は以下の 4 点である。 ・事故程度を抽出する警察のデータベースを 3 つから 5 つに増やした。 ・都市間高速の事故による遅延時間を増加している。 ・道路の場所や大きさにより渋滞時間見積を細分化した。 ・警察届出のある事故に関してのみ渋滞コストを考慮した。	個人や家族の悲しみや痛み、喪失感といった無形の損失について WTP アプローチによるさまざまな研究からほとんどの権威者の間で合意が形成されている数値を用いている。負傷レベル(MAIS)ごとに質調整生存年(Quality Adjusted Life Years)を対応させて算定。(資料本体には算定項目として位置づけられていないが、付録 A 全体コスト(comprehensive cost)の議論の中で算定)

凡例) 斜字体: 表頭の複数項目が合算された / 詳細な区分が不明な内容として整理されている項目

表 2 各国における金銭的損失の算定方法の概要 (つづき)

国名	人的損失				物的損失	事業主体損失	各種公共機関等の損失										参考: 死傷損失 (非金銭的損失)	
	治療関係	休業損失	慰謝料	逸失利益			救急搬送費	警察の事故処理費用	裁判費用	訴訟追行費用	検察費用	矯正費用	保険運営費	被害者救済費用	社会福祉費用	救急医療体制費用		渋滞損失費用
ニュージーランド	入院費用、緊急治療費用、追加治療費用の3費目から成る。Guria(1993)に基づき、それぞれの項目を怪我の度合いごとに計算した。すべての指標は、生産物価指数のヘルス&コミュニティサービスを指数として現在価値に更新。 [“Medical cost”項目]	交通事故による失業や欠勤によって失われた労働力。TCR 負傷データ(2007年から2009年における入院期間が記録されている。)から平均入院期間を用いて計算した。死傷損失と同じく、通常時間における時間当たり平均収入単価の伸び率を指数として現在価値に更新。[“loss of output due to temporary incapacitation”項目]	—	交通事故による失業や欠勤によって失われた労働力。TCR 負傷データ(2007年から2009年における入院期間が記録されている。)から平均入院期間を用いて計算した。死傷損失と同じく、通常時間における時間当たり平均収入単価の伸び率を指数として現在価値に更新。[“loss of output due to temporary incapacitation”項目]	Guria(1995)により、保険金請求データに基づいて算定。これを消費者物価指数の車両サービス&修理を指数として現在価値に更新。	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	WTP アプローチによるVSL。交通事故による不特定の生命の喪失による苦痛や苦悩の費用を、ニュージーランドの人々が1人の死を回避する安全性向上のために払っても良いと考える金額から算定。VSLは1991年に200万ドルと算定されており、それを通常時間における時間当たり平均収入単価の伸び率を指数として現在価値に更新されている。[“loss of life and life quality”項目]

凡例) 斜字体: 表頭の複数項目が合算された / 詳細な区分が不明な内容として整理されている項目

表 2 各国における金銭的損失の算定方法の概要（つづき）

国名	人的損失				物的損失	事業主体損失	各種公共機関等の損失										参考: 死傷損失（非金銭的損失）		
	治療関係	休業損失	慰謝料	逸失利益			救急搬送費	警察の事故処理費用	裁判費用	訴訟追行費用	検察費用	矯正費用	保険運営費	被害者救済費用	社会福祉費用	救急医療体制費用		渋滞損失費用	
オーストラリア	<p>[医療費用] 救急車の利用料、入院費用、通院費用、医者などの救急サービスの費用、リハビリ費、長期医療費など。死者は事故から30日以内に死亡した者、重傷者は入院した者として算定。 [長期医療費] 病院の外で長期医療を必要とする被害者にかかる費用。ABSのデータを基にした交通事故による身体障害者の数と年間にかかる費用、治療期間から算定。 [葬儀費] 州や地域ごとに葬儀費用を火葬と埋葬の頻度から重み付けをして平均したものを基に算定。</p>	<p>職業と家事における労働力の和で算定。職場における労働力の価値は平均賃金を基に算定。性、年齢、職業を考慮し、一生働くことで得られたであろう賃金の平均を現在価値で割引いている。経済成長率は1.6%、割引率には3%を使用。家事における労働力の価値は、家事やコミュニティ内での平均時間と賃金データから算定。この値にも割引率を適用。</p>	<p>WTPアプローチも今後算定基準に用いることを視野に入れているが、本レポートでは示談による慰謝料を使用。慰謝料はTAC(Transport Accident Commission)の基準により決定。</p>	<p>職業と家事における労働力の和で算定。職場における労働力の価値は平均賃金を基に算定。性、年齢、職業を考慮し、一生働くことで得られたであろう賃金の平均を現在価値で割引いている。経済成長率は1.6%、割引率には3%を使用。家事における労働力の価値は、家事やコミュニティ内での平均時間と賃金データから算定。この値にも割引率を適用。</p>	<p>[車両費用] ■修理費: 事故車両の保険データベースにある、事故車両数と修理費用の平均値から算定。 ■牽引費: 保険会社の運送部門のデータから算定。 ■乗車機会損失: 死亡や重傷で車両を使用できない期間の乗車機会の損失額。車両の種類ごとに、車両へのダメージ、平均修理期間、その間の費用を求め、合計を算定。 [事故費用] ■車両以外の物損: 街灯や公衆電話、ガードレールなどの物損被害。オーストラリア首都特別地域の物損データから算定。</p>	<p>[事業損失] 安全保障委員会が算定した再雇用にかかる平均期間と従業員の総所得から算定 [募集、研修費用] VAGO が算定した平均の従業員募集費用とオーストラリア西部の内閣府が算定した平均研修費用から算定して合算</p>	<p>[事故費用] ■消防費用: 都心部と地方部でそれぞれ消防活動にかかる時間を基に算定して合算。</p>	<p>[事故費用] ■警察関連費用: 人件費は事故に関わる警察官の人数と時間、給料から算定。設備費は事故処理にかかる時間と既存の研究に基づいた時間当たりに警察が消費するコストから算定。</p>	<p>保険請求による訴訟費用と交通事故による刑事訴訟費用を算入。刑事訴訟費用は、過失致死罪、危険運転致死傷罪、不注意運転を基本としており、裁判所が計算した1週間当たりの訴訟費用から算定</p>	<p>保険請求による訴訟費用と交通事故による刑事訴訟費用を算入。刑事訴訟費用は、過失致死罪、危険運転致死傷罪、不注意運転を基本としており、裁判所が計算した1週間当たりの訴訟費用から算定</p>	—	<p>[拘留費用] ニューサウスウェールズ州留置所の一日当たりの費用から算定</p>	<p>[事故費用] ■保険管理費: 保険年金取引委員会の記録に基づき、交通事故に関わる保険の管理費を算定。</p>	—	—	—	—	<p>[事故費用] ■渋滞コスト: 事故の起こった状況(曜日、時間、場所、車種)からそれぞれ論文値から設定したパラメーターに基づき、算定</p>	—
カナダ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<p>各国で行われた研究と実際の利用をレビューした結果、妥当と考えられる数値を用いている。</p>

凡例) 斜字体: 表頭の複数項目が合算された / 詳細な区分が不明な内容として整理されている項目

表 2 各国における金銭的損失の算定方法の概要（つづき）

国名	人的損失				物的損失	事業主体損失	各種公共機関等の損失										参考: 死傷損失（非金銭的損失）	
	治療関係	休業損失	慰謝料	逸失利益			救急搬送費	警察の事故処理費用	裁判費用	訴訟追行費用	検察費用	矯正費用	保険運営費	被害者救済費用	社会福祉費用	救急医療体制費用		渋滞損失費用
ノルウェー ²⁶	入院による治療費、病院以外における治療費（介護施設等）、外来病院・救急病院における治療費、初期の処置費、自宅の改修費	生産の損失（雇用労働）、生産の損失（非雇用労働）、リハビリに要する費用（社会的費用）	—	生産の損失（雇用労働）、生産の損失（非雇用労働）、リハビリに要する費用（社会的費用）	保険でカバーされた車両の物損、保険でカバーされた車両の物損における控除、保険でカバーされない車両の物損、保険会社に報告されない物損、衣類や機材等の損害	—	救急搬送費「kostnader til ambulansetransport (cost of ambulance transport)」を勘案（細目不明）	警察による事故処理費「politietterforsking og ulykkesrapportering (police investigation and accident reporting)」を勘案（細目不明）	司法コスト「rettsvesenets kostnader (justice system costs)」を勘案（細目不明）	司法コスト「rettsvesenets kostnader (justice system costs)」を勘案（細目不明）	司法コスト「rettsvesenets kostnader (justice system costs)」を勘案（細目不明）	—	保険運営費「forsikringsad ministrasjon (insurance management)」を勘案（細目不明）	—	—	—	—	WTP アプローチに基づき、インターネットサーベイにより導出。死亡から軽症まで5段階による。["Ex ante costs"項目]
死亡についてのWTP(死傷損失)に、死亡後の消費減少が含まれ、これが逸失利益の減少の評価額と重複するとの仮定が想定され、上記金銭的損失の粗評価額に係数0.6が乗じられた値が用いられている。(係数0.6の根拠は詳細な記載なし)																		
フィンランド ²⁷	病院、リハビリ、薬、障害者支援などを含んだ負傷者に対する治療費	負傷者の一時的もしくは永久的な障害、及び死亡による生産性の損失から算定。人的資本方法で決定しなければならない。負傷、もしくは死亡しなかった場合に死傷者が生産したであろう価値を表す。消費による損失は考慮しない。 ["ONNETTO MUUSKUSTA NNUKSET (ACCIDENT COSTS)"項目]	—	負傷者の一時的もしくは永久的な障害、及び死亡による生産性の損失から算定。人的資本方法で決定しなければならない。負傷、もしくは死亡しなかった場合に死傷者が生産したであろう価値を表す。消費による損失は考慮しない。 ["ONNETTO MUUSKUSTA NNUKSET (ACCIDENT COSTS)"項目]	車両の損傷費用	—	衝突による示談や消防や警察、裁判所、保険会社に関わる費用。 ["ONNETTO MUUSKUSTA NNUKSET (ACCIDENT COSTS)"項目]	衝突による示談や消防や警察、裁判所、保険会社に関わる費用。 ["ONNETTO MUUSKUSTA NNUKSET (ACCIDENT COSTS)"項目]	衝突による示談や消防や警察、裁判所、保険会社に関わる費用。 ["ONNETTO MUUSKUSTA NNUKSET (ACCIDENT COSTS)"項目]	衝突による示談や消防や警察、裁判所、保険会社に関わる費用。 ["ONNETTO MUUSKUSTA NNUKSET (ACCIDENT COSTS)"項目]	衝突による示談や消防や警察、裁判所、保険会社に関わる費用。 ["ONNETTO MUUSKUSTA NNUKSET (ACCIDENT COSTS)"項目]	衝突による示談や消防や警察、裁判所、保険会社に関わる費用。 ["ONNETTO MUUSKUSTA NNUKSET (ACCIDENT COSTS)"項目]	衝突による示談や消防や警察、裁判所、保険会社に関わる費用。 ["ONNETTO MUUSKUSTA NNUKSET (ACCIDENT COSTS)"項目]	—	—	—	—	ノルウェーにおける研究結果に基づくWTPアプローチによる考え方で算定。 ["ONNETTO MUUSKUSTA NNUKSET (ACCIDENT COSTS)"項目]

凡例) 斜字体: 表頭の複数項目が合算された / 詳細な区分が不明な内容として整理されている項目

26 表中の項目以外に、「社会的な交通安全対策費用」が挙げられている。

27 表中の項目以外に、「道路管理主体の運営費用」が挙げられている。

表 2 各国における金銭的損失の算定方法の概要（つづき）

国名	人的損失				物的損失	事業主体損失	各種公共機関等の損失										参考: 死傷損失（非金銭的損失）	
	治療関係	休業損失	慰謝料	逸失利益			救急搬送費	警察の事故処理費用	裁判費用	訴訟追行費用	検察費用	矯正費用	保険運営費	被害者救済費用	社会福祉費用	救急医療体制費用		渋滞損失費用
スウェーデン	論文値等から計算した負傷度合別の入院費と負傷の内訳から合計値を計算。また通院、医薬品の費用に同じく負傷度合別に費用平均を計算し合算。通院における輸送費用も加算。障害が残る場合は、社会保障の費用、介護費用を別途加算。	統計局と保険庁のデータから短期休業の場合、平均で約 42 日休業するとして計算されており、生産力は統計局の平均賃金のデータから算定。["Indirekta kostnader(indirect costs)"項目]	—	生産力は統計局の平均賃金のデータと労働人口当たりの死亡数、後遺症者数から算定。["Indirekta kostnader(indirect costs)"項目]	自動車保険の加入率、請求額のデータから算定。["Kostnad för egendomsskador(Cost of property damage)"項目]	—	救急サービスに配属しているスタッフの対応時間、労働投入量から、人件費と設備の磨耗による修繕費を合算。輸送コストは 2 つの病院の救急車サービスのコストの加重平均を使用。	警察緊急事態対応費用、検察官調査費用、及び、裁判費用データを計算し合算。["Kostnad för rättsväsende(Cost of justice)"項目]	—	保険連合のデータ上の保険会社の事故調査費用、クレーム対応費用から算定。	—	—	—	—	ノルウェーにおける研究結果に基づく WTP アプローチによる考え方で算定。["Human welfare losses"項目]			

凡例) 斜字体: 表頭の複数項目が合算された / 詳細な区分が不明な内容として整理されている項目

(3) 海外における非金銭的損失の算定

表 3 交通事故によって生じる経済損失における金銭的損失（うち医療費、生産的損失）・
非金銭的損失等の評価額、比率

単位: 1999年米ドル

国	金銭的項目		非金銭的項目 (各国において、「死傷損失」「人的費用」等と表現されているもの)	その他	合計
	医療費	生産的損失 (逸失利益、休業損失等に相当)			
オーストリア	4,034 [0.00]	887,430 [0.99]	4,034 [0.00]	0 [0.00]	895,498 [1.00]
スイス	4,682 [0.00]	806,080 [0.83]	126,145 [0.13]	38,040 [0.04]	974,947 [1.00]
オランダ	5,037 [0.00]	613,591 [0.58]	418,524 [0.39]	28,390 [0.03]	1,065,542 [1.00]
オーストラリア	0 [0.00]	824,172 [0.69]	252,823 [0.21]	111,715 [0.09]	1,188,710 [1.00]
ドイツ	1,199 [0.00]	792,953 [0.66]	16,100 [0.01]	396,229 [0.33]	1,206,481 [1.00]
フィンランド	0 [0.00]	439,124 [0.35]	829,268 [0.65]	0 [0.00]	1,268,392 [1.00]
スウェーデン	2,658 [0.00]	538,855 [0.37]	898,160 [0.61]	27,096 [0.02]	1,466,769 [1.00]
イギリス	957 [0.00]	558,679 [0.34]	1,065,535 [0.66]	0 [0.00]	1,625,171 [1.00]
ニュージーランド	3,288 [0.00]	0 [0.00]	1,687,534 [0.99]	6,644 [0.00]	1,697,466 [1.00]
ノルウェー	1,053 [0.00]	429,632 [0.20]	1,675,632 [0.79]	14,737 [0.01]	2,121,054 [1.00]
アメリカ	14,327 [0.00]	816,419 [0.22]	2,711,089 [0.74]	117,738 [0.03]	3,659,573 [1.00]

※各国下段（網掛け部）：合計額を1としたときの各項目の比率

資料) Kjartan Saelensminde, Verdsetting av transportsikkerhet - En kunnskapsoversikt for RISIT-programmet, Transportøkonomisk institutt TØI rapport 634, 2003.

表 4 非金銭的損失の算定手法

分類	国	非金銭的損失の算定手法	
慰謝料等実際の支払分を含む	オーストラリア	裁判等における賠償額+WTP	
	イタリア	裁判等における賠償額	
	スイス	裁判等における賠償額	
	ドイツ	裁判等における賠償額	
	日本	保険データを利用	
	オーストリア	保険データを利用	
	ポーランド	保険データを利用	
	ポルトガル	保険データを利用	
	スペイン	保険データを利用	
慰謝料等実際の支払分を含まない	WTPアプローチ	デンマーク	WTPアプローチによる
		アイルランド	WTPアプローチによる
		ニュージーランド	WTPアプローチによる
		イギリス	WTPアプローチによる
		スウェーデン	WTPアプローチによる
		カナダ	各国で行われたWTPアプローチによる研究成果より設定。
		ノルウェー	2003年当時の調査に基づいて「WTPによる死傷損失の研究結果のメタ分析により設定」と報告されているが、2010年の資料ではWTPアプローチを利用となっている。(表 2)。
		アメリカ	WTPによる死傷損失の研究結果のメタ分析により設定。
		フランス	生産的損失+「Affection loss」+WTP
	その他	オランダ	2003年当時の調査に基づいて「各国の研究を基に生産的損失と死傷損失との比率を設定」と報告されているが、2009年の資料ではWTPアプローチを利用となっている。(表 2)
		フィンランド	1995～2002年の資料サーベイに基づいて「Skadekostnader relatert til en invalidisert person」(Damage costs related a disabled person)とされ、逸失利益に近い考え方が記載されているが、表 2で整理した2010年の資料にはWTPアプローチを利用とされている。
その他	ベルギー	死傷損失(人的費用)算定手法の「詳細不明」と記載されている。	

資料) Kjartan Saelensminde, Verdsetting av transportsikkerhet - En kunnskapsoversikt for RISIT-programmet, Transportøkonomisk institutt TØI rapport 634, 2003.

(4) 国内における金銭的損失の算定

表 5 国内既存調査研究における金銭的損失の算定方法の概要

資料名	人的損失				物的損失	事業主体損失	各種公共機関等の損失										参考: 死傷損失
	治療関係	休業損失	慰謝料	逸失利益			救急搬送費	警察の事故処理費用	裁判費用	訴訟追行費用	検察費用	矯正費用	保険運営費	被害者救済費用	社会福祉費用	救急医療体制費用	
内閣府: 交通事故の被害・損失の経済的分析に関する調査研究(2007)	①(社)日本損害保険協会データより求める死傷者1名当たりの認定損害額を基に、このデータには含まれない非賠償事案の分を勘案するための補正を施し、原単位を算定する。[死亡 29,764(千円)/人、後遺障害 8,072(千円)/人、傷害 555(千円)/人](14p, 図表 3-8) ②①に、本調査で利用する被害者数を乗じて、人的損失額の総額を算定する。[死亡 307,108(百万円)、後遺障害 507,984(百万円)、傷害 668,868(百万円)、合計 1,483,960(百万円)](15p, 図表 3-9)	①(社)日本損害保険協会データ、交通統計データから、事故類型別・人身事故1件当たりの損害物数を推計する。(19p, 図表 4-3) ②①に、(社)日本損害保険協会データによる事故類型別・損害物1件当たり物的損失額を乗じ、人身事故における物的損失額を算定する。(20p, 図表 4-4) ③②を、交通統計ベースの死傷者数で除することにより、死傷者1名当たり物的損失額を算定する。[死傷 368(千円)/人](21p, 図表 4-5) ④③に、本調査で利用する被害者数(1,278,273人)を乗じることにより、物的損失額の総額を算定する。[合計 470,977(百万円)](21p, 図表 4-6)	①交通統計データを基に、業種別の死傷者数を設定する。(26p, 図表 5-2) ②(社)日本損害保険協会提供データ等を基に、死亡、後遺障害、傷害別の1名当たり就業不能期間を設定し、これに①を乗じて、業種別損失日数を算定する。(27p, 図表 5-3) ③財務省資料より設定した業種別・就業者1名当たり・単位時間当たり(付加価値額一人件費)(28p, 図表 5-4)に、②を乗じ、業種別の事業主体損失を算定する。[死亡 11,092(百万円)、後遺障害 15,171(百万円)、傷害 73,656(百万円)、合計 99,920(百万円)](29p, 図表 5-5)	消防白書、(財)地方財務協会等のデータを基に、交通事故に係る救急出動費用を算定する。[40,249(百万円)](32p, 図表 6-3)	(財)地方財務協会データから、警察官1名当たりに要する一般財源所要額をベースに事故処理費用単価を算定し、警察庁データより処理時間乗じ、事故処理費用総額を算定する。[104,838(百万円)](35p, 図表 6-7)	最高裁資料から求める裁判件数中の交通事故事案の割合を、裁判所の年間歳出額に乘じる。また致死、致傷別の裁判件数比率(最高裁資料)を基に死亡とそれ以外に按分する。[死亡 3,951(百万円)、後遺障害・傷害 30,424(百万円)、死傷全体 34,375(百万円)](37p, 図表 6-12)	弁護士費用に、交通事故事案(民事及び刑事)件数を乗じる(日本弁護士連合会資料)。また致死、致傷別の裁判件数比率(最高裁資料)を基に死亡とそれ以外に按分する。[死亡 1,872(百万円)、後遺障害・傷害 14,418(百万円)、死傷全体 16,290(百万円)](39p, 図表 6-16)	起訴事案中の交通業過等事案の割合を、検察の年間歳出額に乘じる。また致死、致傷別の新規受理件数比率(検察庁資料)を基に死亡とそれ以外に按分する。[死亡 295(百万円)、後遺障害・傷害 42,008(百万円)、死傷全体 42,303(百万円)](41p, 図表 6-21)	新規収容者中の交通事故事案の割合を、矯正関連施設の年間歳出額に乘じる。[死亡 371(千円)、後遺障害・傷害 0(千円)、死傷全体 3(千円)](43p, 図表 6-26)	保険調査機関の事故調査費用を用いる。[死傷 217(千円)/人](44p, 図表 6-29)	交通事故被害者救済のための各種機関の歳出額。[死亡 2,890(百万円)、後遺障害 6,307(百万円)、傷害 3,523(百万円)、死傷全体 12,720(百万円)](46p, 図表 6-31)	身体障がい者全体に占める、交通事故が原因である者の割合を、身体障がい者のための各種機関の歳出額に乘じる。[5,461(百万円)](47p, 図表 6-34)	厚生労働省の陸上交通安全対策費と国土交通省の救急医療機器整備費の合計に救急出動件数の中の交通事故出動件数の割合(13.3%)を乗じ算定する。[1,919(百万円)](48p, 図表 6-36)	国土交通省算定の人身事故1件当たり渋滞損失額に事故件数を乗じて算定する。[511,619(百万円)、400(千円)](50p, 図表 6-39)	WTPアプローチにより、「本人のみの死亡」、「本人のみの重度の後遺障害」について試行的に算定。[死亡 226(百万円)/人、重傷中央値 45(百万円)/人](72p, 図表 8-14)		

表 5 国内既存調査研究における金銭的損失の算定方法の概要（つづき）

資料名	人的損失				物的損失	事業主体損失	各種公共機関等の損失										参考: 死傷損失	
	治療関係	休業損失	慰謝料	逸失利益			救急搬送費	警察の事故処理費用	裁判費用	訴訟追行費用	検察費用	矯正費用	保険運営費	被害者救済費用	社会福祉費用	救急医療体制費用		渋滞損失費用
内閣府: 交通事故による経済的損失に関する調査研究報告書概要(2002)	①(社)日本損害保険協会提供のデータを修正し、使用して1名当たりの人身損失額(被害者の過失相殺相当額を控除する前の治療関係費、医療費、休業損害、逸失利益等を合計した総額)を求める。[死亡 33,515(千円)/人、後遺障害 11,517(千円)/人、傷害 652(千円)/人](2p, 表 2) ②被害者数に1名当たりの人身損失額を乗じる。[死亡 430,900(百万円)、後遺障害 561,400(百万円)、傷害 734,500(百万円)、合計 1726,900(百万円)](2p, 表 2)				交通事故によって生じる物的な損害は、車両の損害及び構築物の損害に分類される。(社)日本損害保険協会提供のデータにより算定される[車両の損害 1,687,200(百万円)、構築物の損害 116,900(百万円)、合計 1,804,100(百万円)](2p, 表 3)。	被害者の就業不能期間に人件費を除く付加価値額を乗じることによって算定する。人件費を除く付加価値額は財政金融統計年報等のデータを使用。[死亡 10,400(百万円)、後遺障害 10,600(百万円)、傷害 56,200(百万円)、合計 77,200(百万円)](3p, 表 4)	[39,100(百万円)](3p, 表 5)	[102,700(百万円)](3p, 表 5)	[37,000(百万円)](3p, 表 5)	[15,400(百万円)](3p, 表 5)	[34,000(百万円)](3p, 表 5)	[5,000(百万円)](3p, 表 5)	[274,400(百万円)](3p, 表 5)	[10,400(百万円)](3p, 表 5)	[4,200(百万円)](3p, 表 5)	[3,400(百万円)](3p, 表 5)	[151,300(百万円)](3p, 表 5)	—
国土交通省: 公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針(2009)	過去の類似事故・災害事例等の実績データから平均的な「医療費」を設定する。(16p)	—	(WTPアプローチによる死傷損失にて考慮)	①逸失利益算定の考え方(死亡時) ・(年間収入-生活費)×死亡後の労働可能年数=総収入額 ・純収入の総額を入地に請求する場合(一時金方式)、将来発生すべき収入を現在入手しようとするため、その間の利息(いわゆる、中間利息(年 5%; 民法 404 条))を控除 ②この中間利息控除の算定方式として、ライブニッツ方式(複利計算)を適用する。	(技術指針の対象外)	(技術指針の対象外)	(技術指針の対象外)	(技術指針の対象外)	(技術指針の対象外)	(技術指針の対象外)	(技術指針の対象外)	(技術指針の対象外)	(技術指針の対象外)	(技術指針の対象外)	(技術指針の対象外)	「支払意思額による生命の価値」をもとに設定することを基本とし、これまでの国内の研究実績・成果の蓄積状況、海外での設定状況を踏まえ、当面 [226(百万円)/人] を適用するが、今後必要に応じて見直しを行う。(16p)		

表 5 国内既存調査研究における金銭的損失の算定方法の概要（つづき）

資料名	人的損失				物的損失	事業主体損失	各種公共機関等の損失										参考: 死傷損失
	治療関係	休業損失	慰謝料	逸失利益			救急搬送費	警察の事故処理費用	裁判費用	訴訟追行費用	検察費用	矯正費用	保険運営費	被害者救済費用	社会福祉費用	救急医療体制費用	
(社)日本交通政策研究会: 道路交通事故の社会的・経済的損失(2004) ²⁸	(社)日本損害保険協会が公表しているデータを用いて算定する。[1,877,700(百万円)(2001年)](10p 2-2-1)				[物的損失額] (社)日本損害保険協会の発表より。[1,813,000(百万円)](12p 2-2-4)	—	[消防(救急)の費用] 内閣府「交通事故による経済的損失に関する調査研究」を基に出動費用を求める。これに交通事故証明書発行費用(2,400百万円)を加える。[42,100(百万円)](9p 2-1-2) [ドクターヘリコプター] 出動費用は2001年度の推計より。[110(百万円)](10p 2-1-4)	[警察の費用] 内閣府「交通事故による経済的損失に関する調査研究」を基に出動費用を求める。これに交通事故証明書発行費用(2,400百万円)を加える。[107,100(百万円)](9p 2-1-1)	[裁判費用] ①裁判所の予算全体の道路交通事故事案の割合を算定する。(16%) ②①に2001年度の裁判所の総予算額317,000百万円に乘じて算定する。[50,700(百万円)](p13 2-3-1)	[弁護士費用] 弁護士費用に交通事故事案件数(民事及び刑事)を乘じて求める。[65,800(百万円)](13p 2-3-3)	[検察費用] 2001年度の法務省予算の検察諸費用(100,500百万円)に道路交通事故事案の割合(9.7%)を乘じる。[9,750(百万円)](13p 2-3-2)	—	[保険会社の費用] 国内損害保険会社については事業費の内訳調査費を在日外国保険会社については国内保険会社との保険料比率を国内保険会社の事業費に乘じて算定する。[合計260,600(百万円)](11p 2-2-3) [自賠責保険・自動車保険の管理費] [1,438,100(百万円)](17p 3-1-5)	[政府の保障事業(保障金)] 加害者が自賠責保険未加入のケースの救済など、政府の保障事業費[5,100(百万円)](11p 2-2-2) [(独)自動車事故対策機構] 2001年度の国からの出資金・補助金は14,100(百万円)だが、これは「国の道路交通事故防止・軽減対策事業費」で勘案するとされている。(16p 3-1-4) [被害者救済費用] (社)日本損害保険協会が行った交通遺児育成基金事業費。[110(百万円)](18p 3-3) [自治体の交通事故相談所] 国からの助成額。「国の道路交通事故防止・軽減対策事業費」で勘案するとされている。(18p 3-4-2)(つづく)	[交通・消防・レッカー車、ドクターヘリコプターの維持費] 国による警察及び消防の救助・救急体制等の整備は24,400(百万円)だが、これは「国の道路交通事故防止・軽減対策事業費」で勘案するとされている。これ以外の、(社)日本損害保険協会が自賠責保険の運用益で警察庁に行った交通事故防止用機器寄付を計上。[260(百万円)](16p 3-1-1)	[事故渋滞による損失] 建設省「道路投資の評価に関する指針(案)」算定の事故1件当たりの平均的な渋滞損失に人身事故件数(947,169件、2001年)に乘じる。[平均渋滞損失1,539(千円)]/件、合計1,457,700(百万円)](p13 2-4)	—

28 (社)日本交通政策研究会(2004)については、上記以外に勘案されている項目として、「レッカー車の出動費」[8,960(百万円)](9p 2-1-3)、「自動車安全運転センター費用」[8,200(百万円)](16p 3-1-3)、「(財)交通事故総合分析センター事業費・管理費等」[1,140(百万円)](17p 3-2-1)、「(社)日本損害保険協会の医療機関への寄付」[1,100(百万円)](17p 3-2-2)、「国の道路交通事故防止・軽減対策事業費」[1,097,000(百万円)](p18 3-5)がある。また、把握困難な項目として、「加害者等の損失」(14p 2-6-1)、「労働力の損失(長期的な観点から見た社会全体の生産性の低下)」(14p 2-6-2)、「PTSDによる損失」(14p 2-6-3)、「企業の損失(物流の停滞による配達遅延や取引停止、社会的損失の失墜等)」(14p 2-6-4)、「交通事故相談機関の費用」(15p 2-6-5)が挙げられている。

(5) 国内における非金銭的損失の算定

表 6 非金銭的損失の既存算定事例の概要

著者	文献名	概要
奥山ら (2011)	道路整備による死亡リスク削減便益の計測: 交通事故および心停止に対する統計的生命の価値 (2011)	VSLに関するアンケート調査の実施
CHENら (2010)	CVMによる統計的生命価値の算定 (2010)	熱中症の死亡リスクの低減に対するWTPの推定を通じてVSLを算定
国土交通省 (2010)	交通事故による負傷に伴う精神的損失額の算出手法検討業務 (2010)	本調査と同様に負傷損失額の算定手法を検討
大野ら (2007)	地球温暖化による熱中症に対する統計的生命の価値の算定 (2007)	CV法により熱中症に対する統計的健康の価値とVSLを算定
内閣府 (2007)	交通事故の被害・損失の経済的分析に関する調査研究 (2007)	前回調査
ITAOKAら (2007)	死亡のリスクの低減のために支払う意思と年齢,健康: 日本の静岡県住民についての仮想評価調査 (2007)	CV法を用いて死亡リスクの低減に対するWTPを推定し、VSLを算定
鹿島ら (2006)	業務用自動車を対象とした交通事故削減施策の費用便益分析 (2006)	スケーリング法、SG法、時間損失法を適用して重度後遺障害の損失を算定
Tsugeら (2005)	A Choice Experiment Approach to the Valuation of Mortality (2005)	選択実験により、様々な種類の死亡リスクのVSLを算定
国土交通省他 (2005)	道路交通における人身被害に伴う損失額推計に関する調査研究 (2005)	重傷損失をCV法、死亡に関する損失を重傷に対するSG法で推計
今長ら (2004)	死亡リスク削減に対するWTPへの期待余命の影響 (2004)	年齢別のリスク削減率に対するWTPを算定
JINGら (2004)	CV調査とSG調査を用いた交通事故の人的費用の算定: (2004)	SG法とCV法を組み合わせたアンケート調査によってVSLを算定
板岡ら (2003)	発電のリスク特性を考慮した死亡リスク削減に対するWTPの調査 (2003)	原子力及び火力発電所のリスク特性を反映した死亡リスク削減に対するWTPを算定
兒山ら (2003)	スタンダード・ギャンブルによる交通事故傷害の経済評価 (2003)	SG法によって交通事故による死亡に対する負傷の損失の重みを算定
今長ら (2002)	道路交通による大気汚染死亡リスクの貨幣評価法に関する研究 (2002)	大気汚染死亡リスクを回避するWTPから推計される統計的生命年の価値 (VLYL: Value of Life Year Loss) から死亡損失額を算定
山本ら (1994)	飲料水リスク削減に対する支払意思調査に基づいた統計的生命の価値の推定 (1994)	飲料水の発がんリスク削減を例としてCV法を用いてVSLを算定