

研究コラム

国土交通省所管公共事業評価に用いる人的損失額の見直し ～諸外国の人的損失額とその算定方法～

1. はじめに

国土交通省では、所管公共事業の事業評価を「公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針（共通編）」¹⁾（以下「技術指針」という。）に基づき実施しています。技術指針に関しては、学識経験者による公共事業評価手法研究委員会で評価手法に関する事業種別間の整合性や評価指標の定量化等に関する検討・議論が行われており、社会経済情勢の変化に対応した便益（原単位含む）の見直しについても言及されています。技術指針において便益計測に用いられる人的損失額のうち精神的損害額は2.26億円／人とされていましたが、令和4年度内閣府調査²⁾をもとに6.01億円／人に見直され、令和6年9月に技術指針が改定されました。

国総研では、今回の技術指針の改定に向けた検討のために、諸外国の公共事業評価に用いられる人的損失額とその設定方法について調査を行いました。本稿ではその調査結果を報告します。

2. 技術指針における人的損失額の構成

技術指針における人的損失額は、財産的損害にあたる「逸失利益」および「医療費」と、「精神的損害」より構成されます（表-1）。

表-1 人的損失額の各要素の設定方法

各要素		設定方法など
人的損失額	財産的損害額	逸失利益 被害にあっていなければ得られたと考えられる将来の利益を示す。事業実施により影響を受ける地域レベルの平均的な収入データの適用が望ましい。
	医療費	災害・事故等による傷害の程度で大きく異なるため、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。
	精神的損害額	「支払い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する。これまでの国内の研究実績や海外での設定状況等を踏まえ、6.01億円／人（死亡）に見直された。

このうち、「精神的損害」は「支払い意思額による生命の価値」をもとに設定することが基本とされ、仮想的市場評価法（CVM：Contingent Valuation

Method）を用いて、自分自身の死亡事故に遭遇する確率を低減させることに対する支払意思額をアンケート調査で回答してもらうことにより計測された値が用いられています。技術指針の精神的損害額の設定根拠となる内閣府調査²⁾でも、死亡事故を回避することに対する支払い意思額をアンケートにより調査しています。

3. 諸外国の人的損失額の設定

諸外国の公共事業評価に用いられる人的損失額を表-2に示します。対象は過去の有識者委員会でも調査対象とされた国を中心とした8か国としました。本稿では、改定前の技術指針において人的損失額の比較対象として掲載されていたイギリス、アメリカ、ニュージーランドの3か国について以下に詳述します。なお、本稿の詳細は文献³⁾も併せてご参照ください。

3.1 イギリス

イギリスの人的損失額の算定方法はThe Green Bookに記載されており、複数のアプローチにより人的損失額が推定されています。このうち、統計的な死亡事故の予防評価（VPF）の金銭的評価は、数十年前から運輸関連の評価でも実施されています。最新値はWTP（Willingness to Pay：支払い意思額）アプローチに基づき算定されたもので、既往研究で推定された100万£（1997年価格）に基づき、時点更新された数値です。この研究では、イギリス国民を対象とした以下の調査により損失額を推定しています。

- 1対1のインタビュー形式（調査平均時間は約1時間）による調査。
- 対象は専門の調査機関から選定された167人。調査期間は1997年10月後半～11月前半。
- 傷害説明カードを用いて、治療に対する支払い意思額等への回答を得て、損失額を推定。
- 「負傷により生じる収入減は、雇用によりカバーされる」と想定。

表-2 諸外国の人的損失額

	精神的損害	逸失利益	医療費	その他	総額	算定年次
日本	600,601千円	27,601千円	24千円	－	628,226千円	2020年
イギリス	347,035千円 [£ 2,446,384]	23,521千円 [£ 165,809]	202千円 [£ 1,423]	－	370,758千円	2023年
アメリカ	1,186,694千円 [\$12,500,000]				1,186,694千円	2022年
ニュー ジーランド	847,418千円 [NZ\$12,500,000]		－	－	847,418千円	2021年
ドイツ	174,721千円 [€1,319,104]	153,897千円 [€1,161,892]			328,618千円 *	2012年
フランス	409,428千円 [€3,200,000]				409,428千円	2015年
オースト ラリア	47,096千円 [AU\$672,766]	93,893千円 [AU\$1,341,272]	372千円 [AU\$5,309]	13,840千円 [AU\$197,711]**	155,200千円 ***	2013年
スウェーデ ン	522,645千円 [SEK44,020,000]		73,968千円 [SEK6,230,000]		596,614千円	2017年
オランダ	875,095千円 [€6,496,000]				875,095千円	2020年

* ドイツの「逸失利益」は物的損失を含む。「医療費」は事業主体の損失および各種公的機関等の損失を含む。「その他」はシャドーエコノミー、家計生産を含む。総額は精神的損害額とそれ以外の項目を単純に加算しているが、二重計上に留意が必要。

** オーストラリアの「その他」は各種公的機関の損失、事業主体の損失、物的損失、渋滞コストを含む

*** オーストラリアの人的損失額は、WTPアプローチの場合では総額で530,160千円[AU\$7,573,412]（都市部）となる。（表中は人的資本アプローチによる算定値）

**** 諸外国の日本円換算値は算定年次の購買力平価をもとに算出

3.2 アメリカ

アメリカの人的損失額はいくつかの公的機関で算出されています。このうち交通政策に関する米国運輸省（U.S. Department of Transportation：通称USDOT）のガイドラインでは既往研究の成果から平均値等を算定することで、人的損失額が推定されています。対象とする既往研究は、政府が招集した専門家メンバーが選定したもので、過去10年以内のヘドニック賃金モデルの研究の中から選ばれた9研究です。最新のガイドラインでは、これを時点更新した数値である\$12,500,000（2022年価格）が用いられています。

3.3 ニュージーランド

ニュージーランドでの人的損失額は、ニュージーランド運輸局（NZ Transport Agency Waka Kotahi）の費用便益分析に関するマニュアル（MBCM：Monetised benefits and costs manual）に死傷事故削減に対する支払意思額（2021年7月価格）として以下が記載されています。

- ・ 死亡事故1件当たり NZ\$ 12,500,000
- ・ 重傷者1人当たり NZ\$ 660,100
- ・ 軽傷者1人当たり NZ\$ 68,000

これらは、死傷事故を減らすための道路投資に対するニュージーランド国民の支払意思額の調査を基

に設定されています。調査はニュージーランド全域で2021年2月～10月に実施され、6,865名から回答が得られました。調査は対面で実施され、時間価値、時間信頼性価値、事故削減に対する支払い意思額を推定するための選好意識調査が行われました。

4. おわりに

今回整理した諸外国の人的損失額は、今年度見直された我が国の人的損失額よりも高値に設定されていた国、低値に設定されていた国双方が複数存在しており、見直された人的損失額が他国の算定値内に収まることが把握でき、公共事業評価手法研究委員会において今回の改定検討の基礎資料とされました。今後も国内外の人的損失額の調査や知見収集及び事業評価手法に関する研究を進める予定です。

参考文献

- 1) 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（共通編）、2024.9
- 2) 内閣府：令和4年度交通事故の被害・損失の経済的分析に関する調査、2023.3
- 3) 松林周磨・松田奈緒子・大城秀彰・田嶋崇志・木村泰：諸外国の公共事業評価に用いられる人的損失額に関する調査、第70回土木計画学研究発表会・講演集、2024.11

国土交通省国土技術政策総合研究所社会資本マネジメント研究センター
社会資本マネジメント研究室 交流研究員 松林周磨
社会資本マネジメント研究室長 松田奈緒子
社会資本マネジメント研究室 主任研究員 田嶋崇志