改めて福島原発事故の影響と被害を考える

—「経済的評価」の意義と限界—

Rethinking about Effects and Damages caused by the Fukushima Dai-ichi Nuclear Power Plant Accident:
Significance and limitation of “Economic Accounting”

寺西 俊一*

Shunichi TERANISHI

1 はじめに

東日本大震災（以下、大震災）と、これに連動して引き起こされた東京電力福島第一原子力発電所事故（以下、福島原発事故）が発生してから、今年（2016年）3月で丸5年の歳月が経過することになる。この大震災と福島原発事故は、被災地域のみならず、日本社会全体に対しても、かつてなく深刻かつ複合的で広範な影響（Effects）と被害（Damages）^{注1）}をもたらしている。

以下では、このうち人為的災害というべき福島原発事故に伴う影響と被害について改めて考え、とくにその「経済的評価」の意義と限界について若干の考察を示しておきたい。

2 福島原発事故に伴う影響と被害をどう把握するか

（1）影響と被害の把握における限定性

まず、現時点（2016年1月末現在）では、福島原発事故に伴う影響と被害の全貌を余すところなく把握することはできない。第1の理由は、福島原発事故そのものが依然として収束しておらず、この事故に伴う影響と被害は、今後さらに広がっていくと考えざるをえないからである。それゆえ、福島原発事故に伴う影響と被害という場合、事故発生時（2011年3月11日）以降、ある一定の期間（たとえば2016年1月末まで）といった限定を付し、その期間のなかで確認される、ないしは予測される事象を念頭におくということにならざるを得ない。

第2の理由は、上記のように一定期間という限定を付したとしても、今回の福島原発事故に伴う影響と被害がかつてなく幅広い領域と次元にまたがる広がりをもってのことである。このため、それらの全貌を把握するには幾つも困難を伴い、様々な限界にも突き当たる。この点でいえば、一定の割り切りを行い、何らかの便宜的な

表1 福島原発事故に伴う影響と被害の整理と分類

I.	人びとの生命と健康への影響と被害
II.	人びとの生活面での影響と被害
III.	産業（生業）分野への影響と被害
A.	一次産業への影響と被害
①	農業への影響と被害
②	畜産業への影響と被害
③	林業への影響と被害
④	水産業（漁業）への影響と被害
B.	二次産業への影響と被害
①	食品加工をはじめとする製造業関係等への影響と被害
②	サプライチェーンを通じた関係産業への影響と被害
C.	三次産業への影響と被害
①	観光業への影響と被害
②	その他各種サービス業等への影響と被害
IV.	交通分野への影響と被害
A.	生活交通への影響と被害
B.	業務交通への影響と被害
V.	行政分野への影響と被害
A.	中央行政への影響と被害
B.	地方行政への影響と被害
VI.	自然生態系への影響と被害
VII.	文化遺産・歴史遺産・生活文化・景観等への影響と被害
VIII.	その他

出所：東日本大震災学術調査「環境経済と災害班」の研究会での寺西による報告資料の一部を加筆・修正。

整理と分類のための枠組みを用意することが必要となる。

（2）影響と被害を把握するための整理と分類

ここで、表1を見ていただきたい。これは、今回の福島原発事故に伴う影響と被害の全貌把握への一次的接近のための整理と分類である。この表1に示したとおり、今回の福島原発事故に伴う影響と被害は、「I. 人びとの生命と健康への影響と被害」、「II. 人びとの生活面での影響と被害」にとどまらず、「III. 産業（生業）への影響と被害」、「IV. 交通分野への影響と被害」、「V. 行政分野への影響と被害」、さらには「VI. 自然生態系への影響と被害」や「VII. 文化遺産・歴史遺産・生活文化・景観等への影響と被害」など、あらゆる分野に及ぶものとなっている。これらの多様な影響と被害の内容、特徴、

*一橋大学大学院経済学研究科 Hitotsubashi University, Graduate School of Economics

Keywords：1）福島原発事故，2）影響と被害，3）「経済的評価」，4）「損失」と「出費」，5）「金銭賠償」

留意点については、別稿¹⁾で詳しく述べたので、以下では、現時点でとりわけ深刻な問題となっている「生命と健康への影響と被害」および「生活面での影響と被害」についてのみ、簡単に言及しておこう。

(3) 影響と被害の内容、特徴、留意点

まず、「生命と健康への影響と被害」という点では、この間に、①福島原発事故サイトで事故処理作業に従事してきた、ないし従事している人びとへの影響と被害(職業暴露)、②福島原発事故サイト外の環境中に放出された放射性物質による汚染に曝されてきた、ないし曝されている人びとへの影響と被害(公衆暴露)は区別してとらえる必要がある。

前者①については、事故直後から2016年1月末までという限定付きだが、放射性物質による被曝を主因とした直接死の犠牲者が出たという確定的な情報は公表されていない。しかし事故後、多数の作業員が高濃度の放射能汚染地帯となっている事故サイトで過酷な業務に従事しているため、今後、それらの人びとのなかで深刻な影響や被害が顕在化してくる可能性が否定できない。

後者②については、①と比較して相対的に低濃度(低線量)の放射能汚染への中長期的曝露による影響と被害が問題となるが、この点をめぐっては科学的に未知な部分が多く、専門家のあいだで意見が分かれている。また、いわゆる「外部被曝」だけではなく、「内部被曝」がどの程度かによって、どのような健康影響が現れてくるかに大きな違いが出てくる。とはいえ、細胞分裂が盛んな乳幼児や児童などの若い世代ほど放射性物質への感受性が高く、より強い影響を受けやすい。加えて「内部被曝」の場合、人体内のどの部位(臓器等)に、いかなる放射性物質が取り込まれるかによって深刻な健康影響が局部的に現れてくる可能性がある。いずれにしろ、②の影響と被害については、今後、何らかの形で健康影響が現れてくる可能性を想定し、中長期にわたる医学的な調査と監視の体制を周到に整備しておくことが不可欠である。

さらに、今回の福島原発事故では、前述した「身体的な健康影響」に関する懸念にとどまらず、より重大な問題となっているのが「精神的な健康影響」である。この点では、心身医学の専門医である辻内琢也氏²⁾による重要な調査結果に注目しなければならない。

周知のように、福島原発事故による放射能汚染から身を守るために約16万人の人びとが避難生活(強制避難および自主避難を含む)を余儀なくされ、いまなお、その大半が避難生活を続けざるをえない状況が続いている。辻内氏らの調査結果では、福島原発事故に伴う避難者たちの抱えている精神的ストレスが著しく高く、約67%もの人びとに「心的外傷後ストレス障害(PTSD)」

の可能性があることが判明している。この67%という数値は、阪神・淡路大震災の3年8ヵ月後の調査結果(約40%)、新潟県中越地震の3ヶ月後および13ヶ月後の調査結果(約21%)など、先例と比較して群を抜いた高さだという。今回の福島原発事故に伴う「精神的な健康影響」がいかに深刻かつ重大な問題になっているかを如実に示しているといえる。

しかも、上記の点は、次の「生活面での影響と被害」とも密接に関係している。そこには、福島原発事故の発生によって、①強制的および自主的な避難生活を余儀なくされていることに伴う影響と被害、②住み慣れた生活の場を突如として剥奪され、これまで帰属してきた地域コミュニティが壊滅に等しい状況に陥っていることに伴う影響と被害が大きな影を落としている。

前者①については、(a)避難生活に伴う肉体的・精神的な負担と疲労、(b)避難生活に伴う経費の負担および時間喪失、(c)それまでの仕事の喪失とそれに伴う収入減、(d)「家族離散」のケースでの様々な不都合や家族関係の悪化等に伴う精神的負担、(e)将来の見通しがまったく立たない(先が見えない)ことに伴う強烈な不安とストレスなど、この間に多くの避難生活者たちが受忍している複雑な影響と被害は筆舌に尽くしがたいものがあるといわなくてはならない。

後者②は、除本理史氏³⁾がいち早く「ふるさとの喪失」として重視してきた問題だが、そこでは、過去・現在・未来とつながっている人びとの基本的な暮らしの営みすべてが、突如として根底から剥奪されるという、きわめて深刻な事態が引き起こされている。

3 影響と被害の「経済的評価」—その意義と限界—

(1) 「経済的評価」の必要性和意義

では、上述したような福島原発事故に伴う影響や被害に対して、どのような「経済的評価」を行う必要があるのだろうか。また、それは、どのような意義があるのだろうか。

まず、福島原発事故に伴う影響と被害に対する「経済的評価」は、「原子力損害賠償」のあり方と密接にかかわっている。実際、この間に「原子力損害賠償法」の規定にもとづき「原子力損害賠償紛争審査会」(以下、原賠審)が設置され、この原賠審による「指針」に沿った賠償手続きが進められてきたが、そこでの「損害」認定の考え方や基準、実際の賠償額の妥当性等を判断するうえで、福島原発事故に伴う影響と被害に対する「経済的評価」がきわめて重要な意義をもつ。

(2) カップの「社会的費用」論を踏まえる

ここで、経済学分野における「社会的費用」(Social

Costs) という概念について触れておく必要がある。とくに異色の制度派経済学者であったカップ (Karl William Kapp, 1910 年～1976 年) による独自の議論を踏まえることが重要となるからである。

カップは、「社会的費用」という概念について、以下のように独特な定義や説明を与えていた。

「社会的費用という用語は、非常に多くの種類の費用要素 (cost elements) に関連している。……この用語は、第三者または一般大衆 (別のところでは「社会全体」と表現されている：寺西注) が私的経済活動の結果として被るあらゆる直接・間接の損失を含むものである。これらの社会的損失 (social losses) には、人々の健康被害として現れるものもあれば、あるいは財産価値の破壊や低下、自然の富の早期枯渇として現れるものもあり、また、それほど有形的ではない (intangible) 諸価値の損傷として現れるものもある。」⁴⁾

「社会的費用とは、私的生産活動の結果、社会が被る有害な諸影響 (harmful effects) や損失 (losses) だと定義することができる。このような社会的費用は、様々な『不経済』 (diseconomies) とか危険や不安の増大といった形態をとって、遠い将来にまで拡がりかねないものである。これらの不経済が社会的費用となるのは、それらが、結局のところ、第三者や社会によって負担されることになるからである。」⁵⁾

以上のように、カップのいう「社会的費用」とは、われわれ人間社会 (将来世代を含む) にとって何らかの有害性 (危険性) をもつ諸影響のことにほかならない。彼は、それらの諸影響がいずれも第三者や社会全体 (将来世代を含む) にとっての重大な「損失」をもたらすという意味で「社会的損失」 (social losses) という概念も多用した。カップは、それらの「損失」が無視されがちな「費用要素」であり、また、そこから直接的・間接的に派生してくる各種の「出費」 (expenses) も丹念に把握することの重要性を指摘し、こうした「損失」と「出費」について、いったい誰が責任をもって考慮し、費用負担すべきなのか、という根本的な問題を提起していた。

(3) 各種の「損失」と「出費」の区別と分類

さて、前述したようなカップによる議論を踏まえるならば、福島原発事故に伴う影響や被害に対する「経済的評価」に際しても、彼のいう「社会的損失」 (以下、単に「損失」と表記) と、そこから派生してくる直接・間接の「出費」を区別しながら、両者の関連を的確に把握することが必要となる。

ここで、図1を見ていただこう。これは、

今回の福島原発事故に伴う影響と被害、それらによる各種の「損失」と「出費」、そして、これらに対する「経済的評価」の基本的な枠組みについて図解してみたものである。

まず、各種の「損失」からみておこう。ここでの「損失」とは、福島原発事故以前には何らかの形でプラス (positive) の意味ないし価値をもって存在していた対象が「事故後」において失われた場合 (ないし、失われつつある、さらには、将来失われてしまう可能性がある場合) に当てはまるものである。そこでは、いかなる対象が、どのような形で (ないし、どの程度に) 失われたか (同上) によって、当該の「損失」に対する適切な「経済的評価」のあり方が異なってくる。

この間に様々な形での「損失」がすでに発生しているが、「経済的評価」の観点からは、それらは基本的に、①「貨幣ターム」 (monetary term) ないし「金銭ターム」 (pecuniary term) で現れてくるもの (〈貨幣的損失〉) と、②「実物ターム」 (real term) でしか現れてこないもの (〈非貨幣的損失〉) とに分類される。前出の原賠審による「指針」でいえば、「営業損害」等が①のタイプにあたる。これに対して、「人々の生命と健康への影響と被害」、「ふるさとの喪失」、さらには「自然生態系への影響と被害」等では、ほとんど場合、②の〈非貨幣的損失〉として現われることが多い。

さらに、この〈非貨幣的損失〉に関しては、(a) 「有形な損失」 (tangible loss) か「無形な損失」 (intangible loss) か、(b) 「可逆的な損失」 (reversible loss) か「不可逆的な損失」 (irreversible loss) か、(c) 「代替可能な損失」 (replaceable loss) か「代替不能な損失」 (irreplaceable loss) か、そして、それらの程度如何によって、適切な「経済的評価」のあり方が異なったものになってくる点にも留意が必要である。

他方、各種の「出費」のほうは、福島原発事故以前に

図1 福島原発事故に伴う影響と被害、そこから発生してくる各種の「損失」と「出費 (負担)」, それらの「経済的評価」の枠組み

はなかったが、「事故後」において各種の「損失」に派生して直接的・間接的に発生している、ないし発生してくるものである。これらの「出費」も、「経済的評価」の観点からは、基本的に①〈貨幣の出費〉と②〈非貨幣の出費（負担）〉とに分類される。①としては「避難費用」「移転（移住）費用」「除染費用」など、②としては放射能汚染への恐怖や不安等による身体的・精神的負担（苦痛）、さらには将来的に発生してくる可能性のある健康被害などが挙げられよう。

(4)「貨幣的評価」と「金銭賠償」の限界性

ところで、前述した各種の「損失」と「出費」のうち、非貨幣的な「損失」や「出費（負担）」に関しては、それらに対する「経済的評価」を行う場合、特別な困難がつきまとう。とくに「金銭賠償」ともかかわって何らかの方法で「貨幣的評価」を行う場合、その適切なあり方についての理論的な吟味が不可欠となる。なぜならば、そこでは「非貨幣的な事象」に対して何らかの評価手法や基準を人為的に設定したうえで「貨幣ターム」（「金銭ターム」）による一定の貨幣換算（金銭換算）を取って行うことにならざるをえないからである。それが、図1の右下に示した「擬制的貨幣評価額」というものになる。この場合、そこでの評価手法や基準、それにもとづく貨幣換算（金銭換算）のあり方の妥当性が厳しく問われなければならない。

また、これらの非貨幣的な「損失」や「出費（負担）」に対する「金銭賠償」のあり方についても慎重な吟味が必要となる。もちろん、上記の「擬制的貨幣評価額」をもって「金銭賠償」を行うことは可能であるし、必要でもある。しかし、そうした「金銭賠償」が仮に行われたとしても、それは、あくまで非貨幣的な「損失」ないし「出費（負担）」に対する「代償」でしかない。貨幣的な「損失」や「出費」の場合、それらに見合うだけの「金銭賠償」が十分に行われるならば、当該の「損失」や「出費」は解消される。だが、非貨幣的な「損失」や「出費（負担）」の場合には、いくら「金銭賠償」が行われても、それだけでは非貨幣的な「損失」や「出費（負担）」の実体が解消されるわけではない。それゆえ、非貨幣的な

「損失」ないし「出費（負担）」については、単に「金銭賠償」だけでは十分でなく、「原状回復ないしそれに近い状態への回復」を可能とする各種の具体的な措置が併せて検討されなければならない。

しかも、より重大なのは、この間における福島原発事故の「損害賠償」では、これらの非貨幣的な「損失」ないし「出費（負担）」が過小評価されるか、そもそも「損害賠償」の対象から外されていることである。今後、こうした基本的な問題点を含め、これまでの福島原発事故に伴う影響と被害、それらに対する適切な「経済的評価」、そして「損害賠償」のあり方について批判的な検討を本格的に進めていくことが強く求められている。

注

注1) 本稿では、「影響」と「被害」を区別して用いている。通常、「影響」(Effects)とは「他に作用が及んで、反応・変化があらわれること」(新村出編『広辞苑』第6版、岩波書店)を指す。これらの「影響」がどのような形で各種の「被害」(Damages)となって現れてくるかは、当該の事態をめぐる具体的な状況や条件等によって異なったものとなる。

引用文献

- 1) 寺西俊一「福島原発事故の影響・被害と経済的評価」植田和弘編集『大震災に学ぶ社会科学 第5巻 被害・費用の包括的把握』東洋経済新報社、2016年2月、19～50頁。
- 2) 辻内琢也(2014)「深刻さ続く原発避難者の精神的苦痛—帰還をめぐる苦悩とストレス」『世界』(臨時増刊:イチエフ・クライシス)(第852号)、103-114頁。
- 3) 除本理史(2013)「福島原発事故がもたらした絶対的損失—『ふるさとの喪失』を中心として」『環境経済・政策研究』第6巻第2号、50-54頁。
- 4) Kapp, K. William (1950), *The Social Costs of Private Enterprise*, Harvard University Press. 篠原泰三訳『私的企業と社会的費用——現代資本主義における公害の問題』(岩波書店、1959年)。
- 5) Kapp, K. William (1963), "Social Costs and Social Benefits: A Contribution to Normative Economics", *Hindu Culture, Economic Development and Economic Planning in India: A Collection of Essays*, Asia Pub.House.

Summary: The purpose of this article is to rethink about the various effects and damages caused by the Fukushima Dai-ichi Nuclear Power Plant Accident, and to discuss on the significance and limitation of "Economic Accounting" especially in relating to "pecuniary compensation" for the type of "non-monetary losses" and also the type of "non-monetary expenses(burdens)" suffering from those effects and damages.

Keywords: 1) Fukushima Dai-ichi Nuclear Power Plant Accidents, 2) effects and damages, 3) "Economic Accounting", 4) "losses" and "expenses", 5) "pecuniary compensation"