



太陽光発電設備工事にかかわる 組立保険の損害復旧費

元共栄火災海上保険株式会社 天野 泰隆

上智大学法学部では、もっぱら学問的視点から保険法に関する判例研究を行うために、保険法研究会を隔月で開催している。本判例評釈はその研究会の成果であり、これを本誌で公表することにより、僅かばかりでも保険法学の発展に資することができれば幸甚である。

上記のとおり、本判例評釈は、学問的視点からなされたものであり、研究会の成果物ではあるが、日本共済協会や評釈者が所属する特定の団体・事業者等の見解ではない。

保険法研究会代表・上智大学法学部教授 梅村 悠

福岡高裁宮崎支部令和2年7月8日判決 平31(ネ)
95号 保険金請求控訴事件
判時2511号78頁(上告不受理)
第一審 宮崎地裁平成31年3月20日判決 平28(ワ)
252号 判時2511号83頁

1. 本件の争点

太陽光発電事業者であるX会社(一審原告、被控訴人、以下「X」という)が工事業者に発注した発電所設備設置工事について、Y保険会社(一審被告、控訴人、以下「Y」という)との間で組立保険契約を締結していたところ、河川の氾濫のため泥水等が流れ込み、工事用材料である太陽光モジュールに破損、水没等の損害が生じ、XがYに対し保険金を請求した。本件の争点は、①全損となった太陽光モジュールの枚数、②全損となった太陽光モジュールの1枚当たりの復旧費、③本件保険事故とコネクタのみ水没した太陽光モジュールに係る損害との相当因果関係の有無、④コネクタのみ水没した太陽光モジュールの1枚当たりの復旧費、⑤コネクタのみ水没した太陽光モジュールの損害に係る被控訴人の重過失の有無の5点であるが、ここでは争点④について検討することとする¹⁾。

2. 事実の概要

(1) 保険契約の内容

保険契約者：X
被保険者：X、受注者、全ての下請負人
保険期間：平成26年3月25日から同年8月31日まで(160日間)

保険対象工事：太陽光発電所の設置

保険金額：3億8,000万円²⁾

適用約款：組立保険普通保険約款

なお、同約款には「本件保険契約の工事現場において、不測かつ突発的な、暴風雨、高潮、洪水、氾濫、落雷、冷害、氷害又はこれらに類似の自然変象による事故等によって保険の対象について生じた損害に対して保険金を支払う」、「保険の対象とは、工事現場における以下のいずれかに該当する物に限る。(ア)工事の対象物及びその材料」、「損害保険金として支払うべき損害の額は、損害の生じた保険の対象を損害発生直前の状態に復旧するために直接要する修理費及び修理に必要な点検又は検査の費用(以下「復旧費」という)とする」、「復旧費は、請負金額を構成する費目ごとの積算単価・数量によって計算した額を基礎として定める」等の規定がある。

(2) 事実経過

工事期間中(保険期間中)である平成26年6月4日、河川が氾濫し、工事現場に泥水等が流れ込み、太陽光モジュールのうち、合計5,204枚が影響を受けた。そのうち設置済の696枚は破損、仮置き424枚は水没し全損となった。また、設置済の4列4,084枚のうち、少なくとも1列目1,021枚は全部水没し、3、4列目2,042枚はコネクタのみ水没した。2列目の1,021枚については全損となったかコネクタのみ水没したにとどまるかは争いがあった。なお、コネクタのみが水没したものについては、Xが、設置済みの太陽光モジュールのコネクタを接続させることなく、下に垂らしていたため、コネクタのみが水没した。

Xは、太陽光モジュールにはメーカーであるA電機による25年間という長期の出力保証が付されているが、太陽光モジュールのどの部位が被災した場合でもA電機の出力保証で免責となり、コネクタ交換ではこの出力保証が維持できなくなるため、コネクタのみが水没した太陽光モジュールについて「損害発生直前の状態に復旧するために直接要する費用」とは、メーカーの出力保証があり、メンテナンス体制が確保されている太陽光モジュールの購入費であると解すべきである等と主張、保険金2億2,335万9,836円と遅延利息の支払いを求めて提訴した。

これに対し第一審では、コネクタのみが水没した太陽光モジュールについて、本件出力保証は、太陽光モジュールの製品としての価値を構成する重要な要素となっていることができ、本件出力保証が維持されなくなることは、本件太陽光モジュールを利用して事業を行う原告の損害となるとし、コネクタのみが水没した本件太陽光モジュールに生じた損害についての社会通念上損害発生直前の状態に復旧したといえることができる程度の修理等とは、本件出力保証を維持することが可能な程度の修理等であることを要するといふべきであるとの判決となった³⁾。

Yは敗訴部分を不服とし控訴した。

3. 判旨（一部変更、以下争点④部分）

「組立保険契約は、ある工事現場における工事用の各種動産を一括して対象物とし、各種保険事故を一括して担保することにより簡便かつ合理的に保険を付することができるものであるが、基本的には、個々の動産についての各種損害保険を集合したものであるといふべきであるから、その損害額の算定に当たって考慮すべき損害の範囲等は、動産損害保険における損害額の算定と異なることはないと解するのが相当である。したがって、コネクタのみ水没した本件太陽光モジュールの損害額は、保険の対象物である当該動産を保険事故発生前の正常な状態と物理的、機能的に同一の状態に復旧するための合理的費用をいうものと解するのが相当であり、新品と交換する費用を損害額と認めることはできない。…本件出力保証が特別措置法に基づく再生可能エネルギー電気の固定価格買取制度を念頭に置いたものであることがうかがわれ、本件出力保証が本件太陽光モジュールの価値を構成するものであることは否定することができない。しかし、本件出力保証は、製

造元であるA電機が本件太陽光モジュールの所有者に対し、保証の条件や給付等の内容を任意に決定して、想定を超える発電量の減少が生じた場合に上記認定のとおり債務を負担するものであるから、本件出力保証がある状態とは、A電機とXとの間において、本件太陽光モジュールの出力が低下した場合に、保証した出力が保証期間中に維持されるのと同様の結果を実現するための複数の手段を定めた法律関係ないし契約上の地位であって、本件太陽光モジュールの物理的、機能的な状態とは異なる概念である。…コネクタを適切に交換することにより、本件太陽光モジュールは保険事故発生前の正常な状態と物理的、機能的に同一の状態に復旧するのであるから、新品交換費用は本件保険契約の保険金として支払われるべき損害額には当たらないといふかはない。また、本件太陽光モジュールが本件出力保証の対象外となったことによる経済的損失が、本件保険事故の時点で発生したということもできない。

A電機による保守点検が受けられなくても別途メンテナンス会社と保守管理契約を締結し、メンテナンス体制の変更届出等を行うことにより、固定価格買取制度の対象となる設備の認定を維持することができるから、A電機による出力保証や保守点検体制を維持する必要性は、新品交換費用が復旧費と認められる理由となるものではない。」

4. 評釈（判旨に反対）

(1) 問題の所在

工事保険は、通常、工事現場に工事用の資材が搬入されたとき、または工事に着手したときから始まり、工事の目的物が完成したとき、または工事発注者に引き渡されるときに終了するという特性を持った保険である⁴⁾。我が国において工事保険は保険の対象となる工事種別により組立保険、建設工事保険、土木工事保険に分化されており⁵⁾、組立保険は、機械、機械設備、装置、鋼構造物の据付・組立工事から、石油精製工場、発電所等のプラントの建設工事にいたる各種の工事を対象とするオールリスク担保の保険である⁶⁾。また事故によって生じた損害に対する損害額については損害が生じた保険の目的を損害発生直前の状態に復旧するために直接必要とされる費用（復旧費）により算定される⁷⁾。

本件は、太陽光モジュールのコネクタのみが水没し、コネクタを交換すると改造とみなされてメーカ

一による25年間の出力保証およびメンテナンスが得られなくなった場合、「損害が生じた保険の目的を損害発生直前の状態に復旧するために直接必要とされる費用」とはどの範囲なのかについて争われた事件である⁸⁾。

Xは「損害発生直前の状態に復旧するために直接要する費用とは、メーカーの出力保証があり、メンテナンス体制が確保されている太陽光モジュールの購入費であると解すべき」と主張し、Yは「復旧費は、損害が生じた保険の対象を損害発生直前の状態に復旧するために直接要する修理費等とされており、物理的、機能的な復旧のための費用を意味している。」と反論している。この点について、損害保険一般の財物にかかわる損害の認定という問題の捉え方のみでなく、太陽光発電設備新築工事を対象とした組立保険の特性も踏まえて検討する。

(2) 財物にかかわる損害額の認定

保険法第18条第1項では「損害保険契約によりてん補すべき損害の額は、その損害が生じた地及び時における価額によって算定する」と定められているが⁹⁾、その価額をいかに算出するかについては規定がなく、当事者の自治に委ねられるとされる¹⁰⁾。この点、現在の損害保険会社各社の財物にかかわる普通保険約款では、修理費を支払の対象とし、修理費とは、「損害が生じた地および時において、損害が生じた物を事故発生直前の状態に復旧するために必要な修理費」等と規定されている^{11) 12)}。また、この「事故発生直前の状態に復旧するために必要な修理費」については、「物理的、機能的に事故直前の状態に復する合理性のある費用」¹³⁾、「保険の目的を保険事故発生直前の正常状態と物理的、機能的に同一の状態に復旧するための合理的妥当性のある費用」¹⁴⁾等と解説されており、財物の保険についての説明としては妥当な記述であろうし、損害保険会社における査定実務もこの考え方に基づくものといえる^{15) 16)}。

しかしながら、「物理的、機能的に事故直前の状態に復する」という点については硬直的な捉え方のみではなく、「保険の目的が商品である場合には、事故前の商品価値に復しうるかかどうかという観点に立って判断する必要がある、修繕費の認定にあたっては、一般の使用後物件に比較してゆるやかな基準を適用する必要がある。」¹⁷⁾、「商品は専ら売却を目的として被保険者が所有しているものであって、被保険者

が自己の使用にあてるため所有しているものとはその性格を異にする。従って、単純に修繕費を填補しただけでは十分でなく『疵物』になったための商品価値の下落、即ち『各落ち損』をも填補する必要がある」¹⁸⁾等と説明されており、これは保険対象物が製品、商品であった場合の特性を考慮したうえでの判断が求められるべきとの趣旨と解される。

この点で参考とされる事例として、大型貨物自動車による筆ペンの運送途中での事故について保険会社が運送保険にかかわる保険金を支払い、保険会社が事故の相手側に求償した事件で「保険金支払事由である損害とは、当該貨物が交換価値を喪失したことを意味するところ、それは、物理的な損傷による場合のみならず、経済的にみて商品価値を喪失したと評価される状態となった場合をも含むものと解される。」としたものがある¹⁹⁾。

こうした検討を踏まえれば、財物の損害評価にあたっては、単に「物理的、機能的」の面にとらわれず、保険目的物の特性に着目した損害評価を行うことが重要と考える。

(3) 判旨について

① 製品、商品を保険対象物とした場合の損害評価にかかわる特性

判旨は組立保険における損害額について「その損害額の算定に当たって考慮すべき損害の範囲等は、動産損害保険における損害額の算定と異なるところはない」としたうえで、「したがって、コネクタのみ水没した本件太陽光モジュールの損害額は、保険の対象物である当該動産を保険事故発生前の正常な状態と物理的、機能的に同一の状態に復旧するための合理的費用をいうものと解するのが相当」としている。しかしながら、前述のとおり被保険者が売却を目的として保有している動産（製品、商品）であれば、その損害額の評価は製品、商品としての価値が考慮されるべきであり、動産の損害はおしなべて物理的、機能的に事故直前の状態に復する費用とするのはあまりにも形式的、硬直的な判断ではなからうか。この形式的・硬直的判断をそのまま組立保険の損害評価に当てはめるということは、保険対象物の特性を考慮していないと言わざるをえない。

被保険者の使用する稼働可能な状態の機械にかかわる機械保険の損害であれば、損傷を受けた保

険の目的を損害発生直前の稼働可能な状態に復旧するために要する修理費をもって損害額とすれば保険の趣旨との関係で何ら問題はないであろう²⁰。しかしながら、組立保険等の工事保険においては請負業者が請負契約で定められた仕様の工事を完成させ、発注者に引き渡すまでの危険を補償するものであって、前述の製品、商品にかかわる損害評価と同趣旨の特性を認めるべきではないか²¹。工事資材に損害が生じ部品交換をしたためにメーカーの出力保証および保守が受けられなくなったという場合、工事仕様（工事用図書）に合わない瑕疵のある工事（契約不適合）であり、そのままの状態では請負業者としては発注者に引き渡すことはできず、工事仕様どおりメーカーの出力保証および保守のある状態で発注者に引き渡さざるを得ない²²。このメーカーの出力保証および保守があることが、本件太陽光モジュールの製品、商品としての経済的価値の主要な構成部分であり、これに経済的価値を認めて保険としての損害額評価を行うべきである²³。

なお、民間（七会）連合協定工事請負契約約款第21条「不可抗力による損害」では、天災等の不可抗力による損害について、発注者・受注者が協議のうえ重大なものと認め、かつ、受注者が善管注意義務を果たしたと認められる場合は、発注者が損害を負担するとされている。仮に、本件の請負契約がこの工事請負約款と同旨の内容で、この条項が適用されるとすると、Xが、コネクタのみ水没した太陽光モジュールを出力保証および保守のある事故前の状態に復旧させる責任を負担することになる。また、一般に大規模太陽光発電設備新設は、その仕様と収益見込みを示して投資家を集め、プロジェクト事業として進められており²⁴、本件も投資家の支出によるプロジェクト事業とすれば、Xとしては対投資家との関係で、太陽光モジュールについて出力保証および保守のある状態で稼働を開始させる必要がある。

このように、コネクタのみ水没した太陽光モジュールを事故発生直前の状態すなわち出力保証および保守のある状態に復旧させる費用は、請負業者および発注者Xに現実に生じる経済的な損失なのである。

さらに、判決文の引用する組立保険普通保険約款では、損害算定について「請負契約金額に工事

の材料等の価格が算入されている場合はその費目ごとの積算単価・数量によって計算した額を基礎として定める」こととされており、工事保険においては請負金額の内訳書を基礎として損害額が算出される。コネクタのみ水没した太陽光モジュールについて、コネクタ交換ではメーカーの出力保証および保守が得られないのであれば、請負契約書に記載のメーカーの出力保証および保守のある太陽光モジュールの単価をもって損害額を算定すべきと読み取るのが、約款の素直な文言解釈と言えるであろう。

また保険約款の解釈の一般論として「意味を探求する場合に決定的な基準となるのは、保険契約の特質を考慮した上で、当該条項が置かれている趣旨を問題とするとともに、他方で保険契約者の合理的な利益を考慮した合理的な意味内容は何かということである」²⁵、「企業損害保険に関しては、特定の事業に携わる者を対象とする損害保険であることから、その分野の平均的な顧客の理解をもとに意味内容が解釈されるべきもの」²⁶等と論じられている。コネクタを交換した場合にメーカーによる出力保証が得られなくなった場合、太陽光発電設備新設にかかわる一般的な工事業、工事発注者は太陽光モジュールが物理的機能として発電できれば事故前の状態に復旧したと受け止めることは考え難く、メーカーによる長期の出力保証のある状態への復旧が組立保険約款にいう「損害発生直前の状態への復旧」と受け止めるであろうから、保険約款の一般的な解釈の点から見ても判旨には賛成できない。

② 判旨の「本件出力保証がある状態とは本件太陽光モジュールの物理的、機能的な状態とは異なる概念」との判断部分について

判旨は、「本件出力保証が本件太陽光モジュールの価値を構成するものであることは否定することができない」としながらも、「本件出力保証がある状態とは、A電機とXとの間において、本件太陽光モジュールの出力が低下した場合に、保証した出力が保証期間中に維持されるのと同様の結果を実現するための複数の手段を定めた法律関係ないし契約上の地位であって、本件太陽光モジュールの物理的、機能的な状態とは異なる概念である」としている。要するに判旨は、出力保証はメーカ

一による契約（法律関係）であり、これとは切り離して、コネクタ交換により、発電所稼働開始時に発電という機能が回復できていれば事故直前の状態への復旧がなされ、経済的な損害の回復は図られるという趣旨なのであろう。しかしながら、太陽光モジュールの出力保証は、機器自体の故障、不具合に対する保証ではなく、機器自体に故障、不具合がなく発電という機能が継続されていても、長期期間経過による劣化等のために出力が一定の水準以下になった場合にメーカーが出力を保証するというものであって、太陽光モジュールの発電という物理的・機能的な状態とは別の範疇なのである。本件の太陽光モジュールのメーカーであるA電機のホームページ²⁷⁾では、産業用太陽光発電システムの保証制度のうち25年間の出力保証について「公称最大出力の下限値を基準として、太陽光モジュールの出力がJIS C 8918で規定する条件下において²⁸⁾、年度毎に定めた出力保証値を下回る出力低下が生じた場合」を保証対象としており、通常の条件下での使用で一定水準以上の出力低下が生じた場合の保証と説明している。メーカーの長期の出力保証と太陽光モジュールが発電するという物理的・機能的な状態とはそもそも別の範疇であり、このことは、Xの主張を否定する理由にはならない。

また、判旨は損害の発生時について「本件太陽光モジュールが本件出力保証の対象外となったことによる経済的損失が、本件保険事故の時点で発生したということもできない」としている。これは、コネクタ交換により太陽光発電設備が稼働を開始し、数年後に一定水準以上の出力の低下が生じメーカーに出力保証を求めたところ、メーカーから出力保証の対象外と通告されて初めて被保険者の損害が生じるという判断であろうか。コネクタの水没は本件事故日に生じ、コネクタを交換した場合に長期の出力保証および保守を失うのであればその時点で製品としての経済的価値を失っており、この判旨部分は損害保険における「補償額」の算定基準である「事故地・事故時主義」にそぐわないと言わざるを得ない。

以上のとおり、コネクタ交換により、稼働開始時に発電機能があるという意味での「物理的、機能的」な復旧がされたとしても、25年間の出力保証および保守という製品価値が失われるのであれ

ば、修理としては太陽光モジュールを交換する方法によるほかに、一審判決は妥当であり、本件判旨には賛成できない²⁹⁾。

- 1) 土岐孝宏教授は本判決にかかわる判例評釈において、争点④について判決に反対、原判決の結論に賛成と述べられている。判時2536号137頁（判例評論766号7頁）。
- 2) 判決によれば、本件の工事請負金額は5億1,171万3,000円である。公式ホームページで公開されている東京海上日動火災社の組立保険普通保険約款第4条では「保険金額は、保険証券記載の工事にかかわる請負契約金額（略）であることを要します」とされているが、本件の保険金額が3億8,000万円で設定された経緯は判決文には記載はない。脚注3で引用する一審判決文中、太陽光モジュールの「Xの取得価格」という記載からは、工事発注にあたりXからの支給資材があり、その金額を保険金額に含まなかったという可能性も考えられる。なお、以下各保険約款の引用は同社のホームページに公開されている約款による。
- 3) 第一審では太陽光モジュールの1枚当たり復旧費について、Xの主張である再調達価格3万7,500円に対してXの取得価格である3万3,500円を認定し、また設置済み太陽光モジュールの2列目についての全損か否かについては判断することなく、2億666万5,153円および利息の支払いを命じる判決となった。
- 4) 大正海上火災保険株式会社編・各種新種保険の理論と実務122頁（1981年・海文堂）。
- 5) 大正海上火災保険株式会社編・前掲121頁。
- 6) 東京海上火災保険株式会社編・損害保険実務講座第8巻新種保険（下）245頁（1984年・有斐閣）。
- 7) 東京海上火災保険株式会社編・前掲257頁。組立保険普通保険約款第5条第1項では「損害の生じた保険の対象を損害発生直前の状態に復旧するのに直接要する再築、再取得または修理の費用（以下「復旧費」といいます。）」と規定されている。
- 8) 判旨は「A電機は、コネクタのみが水没した本件太陽光モジュールについて、コネクタ交換による修理をした場合は、改造とみなし、本件出力保証の対象外とする旨表明していたことが認められる。」として、A電機の見解を是として判断している。コネクタは発電部分ではなく配線の終端部分であるから、コネクタ交換をモジュールの改造とみなすことには疑問もないではない。しかしながら、太陽光モジュール用コネクタは高い機械的性能、電気的性能、耐候性、防水・防塵・安全性等が求められる部分であり（太陽電池モジュール用コネクタの技術」電波新聞2010年9月2日）、交換したコネクタが経年使用により早期に劣化し、機能が著しく低下する可能性もありうるだろうから、この点は是とせざるを得ないものと思う。なお、海外では太陽光モジュール用コネクタの規格認証があるが、本件事故当時には日本のJISにはこの規格はなく、日本では2020年にJIS C 62852により太陽光発電システムのコネクタの安全

- 性要求が規格化されている。なお、このJIS規格の5.6で、「対応国際規格では(略)劣化に対する耐性の検証を規定しているが、この規格では該当する要求事項がないため不採用とした」とされている。JISには太陽光モジュール用コネクタの劣化耐性にかかわる規定はない模様である。
- 9) 改正前商法においても第638条に同旨の定めがあり、萩本修編著・一問一答保険法122頁(2009年・商事法務)によれば、損害保険契約一般における損害額の算定基準を定めるものとして合理性が認められることから、保険法においてもこの規定を実質的に維持しているという。
- 10) 山下友信監修・編・新保険法コンメンタール(損害保険・傷害疾病保険)147頁[中出哲](2021年・損害保険事業総合研究所)。
- 11) 企業財産包括保険普通保険約款における用語の定義による。
- 12) 中出・前掲148頁では、保険法18条1項は任意規定であるからこうした修理費を支払う旨の規定は有効とされているという。また、部分損の場合、損害額の算出実務においては保険価額×損害割合という方法もあるが、事故前の状態に戻すための修理費を約款で支払対象と規定すれば、修理のための仮設工事費用や修理のために損傷箇所を解体撤去する費用も特段問題なく支払対象に含むことができる。また、部分工事(小規模工事)により新築工事に対して工事費単価が割高になることも特段問題になることはなく、被保険者の被る実損害を補てんするための保険の機能を発揮するといえる。
- 13) 保険毎日新聞社編・新種保険の査定実務<動総・保証・その他保険編>29頁(1977年・保険毎日新聞社)。
- 14) 東京海上火災保険株式会社編・新損害保険実務講座第9巻新種保険(下)202頁[仲秋太郎](1965年・有斐閣)。
- 15) 東京海上日動火災保険株式会社編・損害保険の法務と実務(第2版)348頁(2016年・きんざい)で「損害額を算出するには(略)一般的には実務上は修理見積書をベースに損害額を算出することになる」と記述されているが、これは実際に物理的、機能的に事故直前の状態に復する費用を算定することの実務を言っている。
- 16) 組立保険等の工事保険の約款では、他の財物の保険約款にはない「復旧するために直接要する修理費」という用語が使用されている。保険毎日新聞社編・火災保険の査定実務_各種火災保険技術保険編252頁(1988年・保険毎日新聞社)では組立保険にかかわる説明において、「復旧工事とは直接関係ないが、間接的に波及的に支出を要する費用、たとえば一部の機械に損害が生じたため、他の設備・装置の組立工事の工程に変更を生じて出費した費用(略)は対象外とされます」とあり、これは財物の保険としては当然のことであるから「直接」には特段の意味はないようである。
- 17) 保険毎日新聞社編・前掲13・30頁。
- 18) 東京海上火災保険株式会社編・前掲14・202頁。
- 19) 大阪地判平成20年5月14日交民集41巻3号593頁。なお、この判決について古谷英恵教授は「本件判示事項は損害概念自体に物理的損傷という事実的側面のみならず、経済的に見て商品価値を喪失したか否かという規範的判断を含めることで、規範的側面をも認めたものと評価することが
- できるであろう」と評している(別冊Jurist 233号(交通事故判例百選[第5版])140頁(2017年・有斐閣))。
- 20) 機械保険普通保険約款第5条第1項では、損害の額は「損害発生直前の稼働可能な状態に復旧するために要する費用」と定めている。
- 21) この点について、土岐・前掲では本件太陽光モジュールについて「発電開始前の動産(使用前の新品)であり、請負業者と発注業者との間の取引にかかる商品的存在でもあった」としている。
- 22) 国内の民間建築工事用約款として最も多く使用されるとされる民間(七会)連合協定工事請負契約約款委員会編・民間(七会)連合協定工事請負契約約款(2023年1月改正)には、引き渡された契約目的物に契約不適合がある場合の発注者による履行追完請求権(第17条各項)、契約目的物に契約不適合がある場合の発注者の損害賠償請求権(第30条第1項第b号)等の規定がある。
- 23) 太陽光モジュールは、電力会社による固定価格買取制度との関係で、国産品、海外製品とも一般的に長期の製品保証(瑕疵保証)と出力保証が付されている。例としてメーカー関係のホームページを見ると、京セラでは産業用太陽光モジュールの製品保証は15年、出力保証は20年である。
<https://mega-hatsu.com/maintenance/panel-manufacturer/447/>
太陽光モジュールはこうした長期保証付き製品として販売されており、保証は価格を構成するきわめて重要な要素となっている。仮に長期保証・保守がない太陽光モジュールがあるとすれば、新品であっても製品、商品としての市場価値は著しく低く、中古品程度の価値しか有さないと云わざるを得ないであろう。
- 24) 内藤英雄ほか・コントラクターのためのプロジェクトファイナンス入門195頁[大浦徹也](2023年・中央経済社)では、電力会社による固定価格買取制度と金融緩和策の継続により、国内外の金融機関が相当に積極的に太陽光発電のプロジェクトファイナンスでの資金提供を実施する環境にあったという。
- 25) 山下友信・保険法(上)151頁(2018年・有斐閣)。
- 26) 中出哲ほか・企業損害保険の理論と実務112頁[鳴寺基](2021年・成文堂)。
- 27) <https://www.mitsubishielectric.co.jp/service/taiyo/support/products-support/index.html>
- 28) JIS C 8918:2023 2頁、結晶系太陽電池モジュールに関する記述のうち、標準使用状態とは周囲温度は-20℃から+40℃、相対湿度は45%~95%とされている。
- 29) 同じく太陽光モジュールにかかわる組立保険の損害について争われた東京地判令和3年2月17日Westlaw Japan 2021WLJPCA02178011の事件においては、保険対象物の損害はモジュール本体のバックシート(バックカバー)の傷である。バックカバーはモジュール本体に接着されている構造(JIS C 8918:2023 4頁)であるから、バックカバーのみの交換は技術的に困難と思われる。判決も傍論部分でこの点について触れ、モジュールの交換の必要性自体は認定している。