適切な太陽光発電事業の普及に向けて基礎自治体が果たすべき役割

池上拓公也　西澤龍大　大森愛実　伊藤朔之助・武居克弥
（大森正之・環境経済学ゼミナール　3年共同）

【目次】

はじめに

1　太陽光発電事業による「乱開発」の発生
　1-1　太陽光発電事業が普及した背景
　1-2　「乱開発」とは何か
　1-3　潜在的な乱開発

2　本研究の目的と手法
　2-1　本研究の目的
　2-2　本研究の手法

3　ヒアリング調査および現地視察の結果
　3-1　乱開発が疑われる事例
　3-2　乱開発を免れている事例

4　考察：乱開発はなぜ起こるのか
　4-1　要因１：乱開発抑制のための土地利用に関する法令・行政の不備
　4-2　要因２：開発後に発生する社会的損失および社会的費用に対する法整備の不備
　4-3　要因３：優良事業の促進に対する行政側の主導性の欠如

5　政策提言：乱開発を抑制する上での基礎自治体の役割
　5-1　提言１：ゾーニング条例および土地利用規制の強化
　5-2　提言２：公害防止協定の締結と環境損害賠償責任保険の加入の義務化
　5-3　提言３：優良事業の促進（内発型発電事業の推進と社会的費用負担の軽減措置）

6　補論：政策提言の理論的裏付け
　6-1　環境損害賠償責任保険の導入の効果
　6-2　優良事業に対する社会的費用負担の軽減措置の効果

おわりに

謝辞
【注】【参考文献】【参考 URL】

はじめに

本稿では、太陽光発電事業における「乱開発」問題に注目した事例調査とその分析を通じて、再生可能エネルギー（以下、再エネとする）発電事業を適正に普及させるために講ずるべき政策を検討し、提言する。本稿の知見は、単に再エネ発電事業の適正化に留まらず、あらゆる開発事業の適正化、そして事業者が行う土地利用の管理において基礎自治体が果たすべき役割について、若干の示唆を供するものと思われる。本稿の構成は以下のとおりである。まず、太陽光発電事業が普及した背景を理解し、本稿における「乱開発」の定義を明確化する（この定義をもって「」を外す）。次に、本研究の目的と手法を提示し、ヒアリング調査・現地視察の内容と結果を確認する。そして、調査結果を踏まえた乱開発の発生要因について考察を行い、乱開発抑制のための土地利用に関する法令・行政の不備、乱開発に伴う社会的損失に対する法整備の不備、優良事業の促進に対する行政

25-12-038_214-225_14-1大森ゼミ.indd　214-215

側の主導性の欠如を要因として指摘する。それらを踏まえて、ゾーニング条例および土地利用規制の強化、公害防止協定の締結と環境損害賠償責任保険の加入の義務化、優良事業の促進、の３つを提言する。最後に、とりわけ環境損害賠償責任保険と優良事業に対する社会的費用負担の軽減措置のそれぞれの導入によって民間企業が受ける経済的影響とその緩和について社会的費用概念を中心に簡単な数式を用いて検討する。

1　太陽光発電事業による「乱開発」の発生

1-1　太陽光発電事業が普及した背景

再生可能エネルギー発電事業の急速な普及の背景には、環境問題・エネルギー安全保障・技術革新という３つの潮流の重なりがあった。1970 年代、欧米諸国では石油危機を契機として化石燃料依存の脆弱性が露呈した。このとき、代替エネルギーの研究開発が国家レベルで推進され、太陽光・風力に関する基礎技術の開発が始まった。しかし当時の技術は未成熟で、発電コストは極めて高く、商業利用には至らなかった。あくまで研究・実証段階であり、「エネルギー政策上の将来投資」という位置づけに過ぎなかった。その後、1980 ～ 90 年代にかけて、地球温暖化問題の顕在化が国際政治上の主要アジェンダとなり、二酸化炭素の排出削減が各国の政策目標として定着する。これらの背景もあり、2000 年ごろには日本でも太陽光発電を中心とした再エネ発電事業が確認されるようになった。ただし、この時点の再エネは発電効率の低さや部材コストの高さなどを要因に依然として商業性が低く、事業としての持続性は極めて弱かった。転機は、2012 年に施行された固定価格買取制度（通称：FIT 制度）である。元より環境政策としての側面もある一方、2011 年の東日本大震災の影響で原子力発電所が軒並み稼働を停止していたこともあり、エネルギー安全保障という側面でも大きな期待が寄せられた。また、同時期には部材コストは十分に下がっており、性能も格段に向上していた。これにより再エネ発電事業、とりわけ太陽光発電事業は急速に普及した。一方で、短期間での急速な普及は多くの問題も発生させた。その１つが、再エネ発電事業の「乱開発」である。大規模な土地の造成、環境破壊を伴う発電所開発は SNS をはじめとしたメディアで広く拡散され、多くの批判を浴びた。

1-2　「乱開発」とは何か

本稿では SNS を含む多くのメディアで取り上げられる再エネ発電事業による「乱開発」という現象に注目する。まず、「乱開発」の定義を確認する。管見の限りでは、学術雑誌あるいは機関誌にて用例を発見したものの、いずれにも確定した定義は示されていなかった。書籍では傘木（2024）や加藤（2022）が再エネ乱開発という用語を扱うかそれに近い表現を行なっているが、どちらにも確定した定義は認められなかった。このことを踏まえ、我々は再エネ発電事業における「乱開発」の定義は確定してはいないと判断した。しかし、本稿で議論を進めていくうえで便宜上「乱開発」という語を用いたい。そこで、以下で「乱開発」という語に対する独自の定義を提示する。

理論的に考えれば、「乱開発」を適切に定義する方法が２つあり、最も不適切と思われる方法が１つある。まず、前者の定義方法の１つ目は政治的・法的定義である。つまり、既に議会などにおいて決定された規則や法令に反する事象について、「乱開発」と認定する方法である。適切な定義方法の２つ目は経済的定義である。社会的損失[1)] を発生させているにも関わらず（当事者間の合意あるいは社会［司法および行政］が要請する範囲の）予防・復元・賠償に要する費用（すなわち社会的費用）を支払わない事象について、「乱開発」と認定する方法である。一方で、最も不適切な定義方法は大衆的定義である。すなわち、何者かがそれを「乱開発」であるとラベリングし、多くの人数がそれに迎合すればそれを「乱開発」と認定する、という方法である。これは、きわめて粗野で非論理的な定義である。

いずれにしても、本稿では上記の政治的・法的定義または経済的定義にあてはまる事象を「乱開発」と定義し、議論を進める。またこの定義に基づき、以降は単に乱開発と表記する。

1-3　潜在的な乱開発

しかしながら、上記の乱開発の定義のみでは今後の議論を進めるうえで問題がある。すなわち、「現時点では乱開発の定義に当てはまらないが、将来的にはそれに該当する可能性のある開発」を考慮できな

2026/01/24　17:10:48

いからである。例えば、後述する横須賀市の事例がそれである。そのため、「不都合な再エネ開発」という概念をここで定義しておく。つまり、現時点では上述の政治的・法的定義および経済的定義には当てはまらないが、将来的に該当する蓋然性が高い開発を「不都合な再エネ開発」と見なす。本稿ではこのような事例の抑止も視野に入れた議論を展開する。

2　本研究の目的と手法

2-1　本研究の目的

本研究の目的は、有効な環境配慮が行われている再エネ開発の事例と再エネ乱開発または「不都合な再エネ開発」にあたるような事例を調査し、その特徴を確認することである。また、これらの分析を通じて、全国各地で多発する再エネ乱開発の防止と適切な再エネ開発の促進を両立させるような再エネ規制と促進のための制度を検討し、提言する。なお、研究にあたっては、とりわけ基礎自治体に注目することで、より個別具体的な事情を踏まえた制度設計を重視している。

2-2　本研究の手法

本研究では、以下の３つの方法を用いて事例調査と分析を行なった。

①再エネ開発に関する文献調査

太陽光発電所の開発、とりわけその開発の際に生じる不都合や開発を進める際に参考にできる知見を含む国内外の文献を調査し、各地で進められている太陽光発電所の開発の全体像や技術的背景、問題点を整理した。

②ヒアリング調査

開発あるいは開発後の運用において特筆すべき工夫があり、乱開発を免れている太陽光発電所の開発事例として、群馬県中之条町、埼玉県所沢市、千葉県匝瑳市へ訪問し、各地の発電事業者ならびに基礎自治体を対象にヒアリング調査を行なった。また、開発プロセスあるいは開発後の運用プロセスに問題があり、乱開発または不都合な開発に相当する事例として、神奈川県横須賀市、千葉県鴨川市へ訪問し、地域住民の代表として各基礎自治体の市議会議員を対象にヒアリング調査を行なった。なお、調査先の選定理由とヒアリング項目の概要は注記する[2)]。

③現地視察

ヒアリング調査を実施した各事例で、調査対象者の同行のもと、あるいは同行なしに、発電所あるいは発電所開発予定地とその周辺環境の現地視察を実施した。

3　ヒアリング調査および現地視察の結果

3-1　乱開発を免れている事例

①群馬県中之条町

＊　調査実施日

2025 年 5 月 19 日（月）

＊　調査対象

沢渡温泉第１太陽光発電所，美野原小水力発電所

＊　調査によって得られた主要な知見

・事業者は地域内に所在している。また出資の過半を町が占めており実質的な公営企業である。（従って、事業収益の一部が町に還元されているといえる。）
・苗圃跡地や耕作放棄地に発電所を建設している。なお、どの事業地も住宅地からは距離があり、また山林に囲まれているため生活圏からは存在を目視できない。
・生産された電気は公共施設や一般家庭へ安価に供給している[3)]ほか、ふるさと納税の返礼品としても活用している。
・開発前には住民説明会を複数回開催し、開発工事にあたっては町の職員が立会を行なった。
・反対運動や批判が行われた形跡は確認できなかった。

②埼玉県所沢市

＊　調査実施日

2025 年 6 月 5 日（木）

＊　調査対象

メガソーラー所沢，フロートソーラー所沢

現地視察：学生３名、上記対象者１名によって実施

＊　調査によって得られた主要な知見

・事業者は市である。（従って、事業収益は市に帰属する。）
・調整池の水上や最終処分場の跡地に発電所を建設している。
・調整池は住宅街に存在し、付近の歩道から設備を確認することができる。但し、水面が地表面より

25-12-038_214-225_14-1大森ゼミ.indd　216-217

も低い位置にあるため、歩道付近でなければ設備そのものを目視することは出来ない。
・最終処分場跡地は丘陵地の頂に位置しており、生活圏から目視することは難しい。但し、傾斜が緩く周辺が山林ではないため、周辺の歩道や少し離れた住宅地からは目視で確認できる。
・生産された電気は公共施設で使用しているほか、一般にも販売している[4]。
・事前説明会を実施。また、最終処分場跡地については事業開始後も定期的な説明会を実施している。

③千葉県匝瑳市

＊　調査実施日時

2025年7月14日（月）

＊　調査対象

匝瑳第一市民発電所

＊　調査によって得られた主要な知見

・事業者は地域内に所在している。
・事業目的は発電事業の収益ではなく、発電事業の収益を利用した農業の振興・高収入化である。
・主として耕作放棄地となっていた農地へソーラーシェアリング[4]用の太陽光発電所を設置。土壌の状態に合わせた品種を栽培しながら土壌改良を行う。
・田畑の多い地域であり周囲から目視できるが、架台が高くパネルが小さいため一般のパネルの見え方とは大きく異なる。
・生産された電気は市場売電しており、買電収入の一部を基金化して農業振興・地域振興に充当している。
・非常時（停電時）には発電所を一般開放して直接電気を供給する旨の協定を市と結んでいる。
・市と連携して脱炭素先行地域の認定を取得するなど、地域内外でのソーラーシェアリングの普及拡大に努めている。

3-2　乱開発が疑われる事例

①神奈川県横須賀市

＊　調査実施日時

現地調査：2025年6月15日（日）
ヒアリング調査：2025年7月14日（月）

＊　調査対象

横須賀市田浦地区メガソーラー

＊　調査によって得られた主要な知見

・事業者は地域外に所在している。
・最初に開発を計画した事業者が宅地開発を試みて山林を造成したが開発を断念した。
・造成地を、現在の事業者が買い取って発電所を建設した。
・発電所は斜面に設置されており、裾野には住宅街が広がっている。
・景観が悪化したことに対する地域住民からの批判が数件確認できる。
・周辺地域では発電所建設後は建設前に比べ気温が上昇したとの報告がある。

②千葉県鴨川市

＊　調査実施日時

2025年6月30日（月）

＊　調査対象

鴨川市田原地区ソーラー事業予定地

＊　調査によって得られた主要な知見

・事業者は地域外に所在している。
・開発目的での売却・転売と開発の断念が繰り返されてきた山林の造成と発電所開発が計画されている（造成工事は既に着工済み）。
・造成する山林は自然林であり、貴重な生物・生態系が破壊される恐れがある。
・森林伐採により二酸化炭素の吸収機能が失われることが明らかである。
・周辺には田畑があり、付近を流れる川の下流では漁業が盛んであるため、農業・漁業分野での収量の減少などが危惧されている。
・事業計画に対して地域住民から疑義が生じており、安全面に不安、特に土砂崩れの危険性が指摘されている。
・過去に林地開発許可、固定価格買取制度の適用認定を受けており、未だその許認可が有効である。
・許認可を受けてから現在までに制度変更があり、現行の制度では許認可されない事例ではある（不遡及原則[5]により許認可は維持されている）。
・住民の反対運動を受けて鴨川市が2019年3月に事業者と協定を結んでいたが[6]、2025年5月、協定内容を無視して開発に着手したものと思われる[7]。
・2025年10月、開発を許可されていない区域の森林を伐採したことで県から行政指導がなされた[8]。

2026/01/24　17:10:48

4　考察：乱開発はなぜ起こるのか

4-1　要因１：乱開発抑制のための土地利用に関する法令・行政の不備

①現行の土地利用による社会的便益および社会的損失を軽視する法令・行政

まず、現行の土地利用による社会的便益および社会的損失の軽視が乱開発の要因となっている顕著なケースとして、千葉県鴨川市の事例が挙げられる。千葉県鴨川市の事業用地は山林であるが、この山林は水源涵養機能や二酸化炭素吸収などによって社会的便益を供給していた。しかしながら、この山林の売却時には所有者および地域住民が、そして開発に関する許認可の段階では林地開発許可の権限を持つ千葉県を中心とした行政が、この社会的便益を軽視したために、水源の喪失による農業や漁業への負の影響といった社会的損失を伴う恐れのある乱開発が発生する結果となった。一方で、土地利用による社会的便益および社会的損失を十分に考慮することで乱開発を免れた事例としては埼玉県所沢市のメガソーラー所沢の事例があげられる[9)]。この事業用地は最終処分場跡地であるため、有害なガス（社会的損失）が発生する恐れがあり、例えば公園のような形で利用することが不可能であるだけでなく、定期的な監視を行う必要がある土地であった。このような負性[10)]を考慮した市は同事業地に太陽光発電所を建設することで合理的な土地利用を実現した。このような事例を踏まえれば、土地利用による社会的便益および社会的損失をより重視した法令の整備および行政の対応が必要であるといえる。

②発電所開発により起こりうる損害をカバーしていない法令

乱開発の発生要因として、既存の法令が発電所開発により起こりうる損害[11)]をカバーできていないことも指摘できる。その顕著な例は千葉県鴨川市の事例である。この事例では計画初期の段階から住民側より土砂崩れおよび水害の発生のリスクが指摘されていたものの、当時の法令では合法とされる範囲内での開発であったため法的な正当性をもって開発許可を出すこととなった。しかしながらその後、盛土法や再エネ特措法などをはじめとした法令が改正され、現在この計画は法的に違法となっている。しかしながら不遡及原則が適用されているためこの事業に対する開発の許認可は未だ有効である。ほか、ヒアリング調査・現地調査は出来ていないものの、文献調査に基づけば、北海道の釧路湿原における乱開発も法令不備による事例といえる[12)]。一方、既存の法令の不備を補完することで乱開発を免れる事例もあったと思われる。具体的な事例の確認が難しいものの、固定価格買取制度が施行された2012年以降、全国的に再エネ関連の規制条例の制定数は増加しており、多くの地域で上述したような法令の不備を先んじて補完していたことが分かる[13)]。このようなことを踏まえれば、発電所開発の突発的損害に対する法令の穴を全ての行政主体が認識し、その補完をする必要があるといえる。

③ステークホルダー間での利害調整不足

乱開発の発生要因として、ステークホルダー間での利害調整不足もあげられる。これは先に見た千葉県鴨川市の事例が特に顕著である。この事例では、事業者による開発着手前の説明があったものの、住民はその危険性について信憑性の疑われる説明を受けていた。また、住民による反対運動を踏まえ市が事業者と協定を結んだものの、この協定はあくまで市と事業者の二者協定であったため、住民の意見が十分に反映され、また住民に対する補償などが約束されるものではなかった。一方、ステークホルダー間での協議を重視したことで乱開発を免れている事例としては埼玉県所沢市のメガソーラー所沢の事例があげられる。同事例では、跡地の利用方法を検討する段階から市が住民との協議を実施しており、また開発後も定期的な説明会を開催している。さらに、市自体が事業者主体となっているため、実際には市と住民の二者ではあるものの、上述の協議には事業者と行政と住民という３つのステークホルダーが参加していると捉えられる。このような事例を踏まえれば、ステークホルダー間での利害調整は開発前も開発後も十分に実施される必要があるといえる。

なお、このような協議の不足には、理論的に以下の３つの原因があると思われる。１つはステークホルダーの無知および無関心である。事業者が協議の有効性を理解していない場合、あるいは、住民が協議の方法やあるいは事業計画そのものを知らない場合、協議が行われない。２つは、ステークホルダー

25-12-038_214-225_14-1大森ゼミ.indd　218-219

のリソース（ヒト・モノ・カネ・情報）不足である。ここでいうリソースの具体例としては、現地調査に際して専門家に支払う業務委託費や災害リスクなどに関する情報である。とりわけ住民はこのリソースが不足しており、十分な検討が難しい。３つ目はステークホルダーの過多および参加不能である。例えば、開発の影響を受けると思われる住民が極めて広範に渡る場合やその人数が多い場合、あるいは、開発の影響が将来世代まで影響すると思われる場合、全てのステークホルダーを集めての利害調整が困難となる。ステークホルダー間での利害調整を確実なものとするためには、これらの３つの原因を解消する必要がある。

4-2　要因２：開発後に発生する社会的損失および社会的費用に対する法整備の不備

①私的企業による社会的費用負担からの「逃避」

私的企業の不適切な事業経営による社会的費用負担からの「逃避」もまた､乱開発の要因の１つである。これはすなわち、社会的費用である賠償費用や復元費用の金額が事業者の内部留保の金額を超過し、破産手続きが取られるような事態を想定している。このとき、賠償費用や復元費用の超過分が債権者である被害者（大抵は住民だろう）に支払われることはない。このような乱開発に該当する事例は管見の限りでは確認できていないものの、千葉県鴨川市の事例では住民がこのような事態の発生に対して不安を感じていた。

また、どの事業においても事後的な費用が発生するリスクがあると前提し、さらにそのリスクを事業者のみではなく周辺住民も負っている（被害を受けうる）と捉えれば、そこには社会的損失が発生しているとみなせる。そして、その社会的損失を外部化しているために、同事業に基づく電力取引では外部負経済が発生しているといえる。このような事業者が住民にリスクを転嫁できるという構造の解消も考慮するならば、単に民間企業が事後的な社会的費用の支払いから「逃避」しないだけではなく、その社会的費用を事前化することが求められる。他方で、群馬県中之条町や埼玉県所沢市の事例のように、発電事業者が基礎自治体自身である場合にはこうした「逃避」は発生しえない。

②不十分な監督体制・管理権限

ほか、乱開発が発生する要因としては、再エネ発電事業のリスクに対する監督体制・管理権限の不十分な整備がある。実例としては、鴨川市の例が挙げられる。鴨川市では事前に締結した協定の遵守状況やその事業計画の安全性について疑義があった。しかしながら同協定では事業用地内への立ち入り調査権限や事業の差し止め権限を認めていなかった。これが原因で事業者の事業の適正さの確認やその間の事業差し止めを行うことが出来なかった[14)]。これらの権限不足は単に再エネ乱開発を発生させるだけでなく、乱開発と分かっていながらもいたずらにその損害を拡大させることとなる。他方、群馬県中之条町や埼玉県所沢市の事例のように、発電事業者が基礎自治体自身である場合には監督体制・管理権限を担わざるを得ない。

4-3　要因３：優良事業の促進に対する行政側の主導性の欠如

乱開発が発生する要因として、優良事業の促進に対する行政側の主導性の欠如も挙げられる。多くの基礎自治体は、再エネ発電事業の意義や中央政府の方針、あるいは各地で発生する乱開発は十分に認識可能であるにも関わらず、2025 年現在に至るまで再エネ発電事業に対する明確な立場を示すことが出来ていないように見える。とりわけ、各地域においてどのような再エネ発電事業を適当とするのか、あるいは再エネ発電事業を実施する余地はないのか、といった判断を提示していない。中央政府によって施行される法令のみで十分な対応が可能な事業であればそれでも問題ないが、再エネ発電事業はその限りでないことは先述したとおりである。一方で、例えば千葉県匝瑳市のように優良な民間事業に積極的な支援を行うことで適切な再エネ発電事業の普及を試みる基礎自治体や、群馬県中之条市や埼玉県所沢市のように条例や基礎自治体自身の事業によって方向性を示す基礎自治体も存在する。基礎自治体は、社会的損失を予防し社会的便益を積極的に供給しようとするような良識ある事業者の創出ないし誘致にむけ、再エネ発電事業に対する明確な立場と施策（優遇措置を含む）を示す必要がある。

2026/01/24　17:10:48

5　政策提言：乱開発を抑制する上での基礎自治体の役割

5-1　提言１：ゾーニング条例および土地利用規制の強化

まず第１に、乱開発抑制のための土地利用に関する法整備の不備を是正するための方策として、以下に示すゾーニング条例[15]の制定による土地利用規制の強化を提言する。まず、ゾーニング条例では、十分な知識を持った専門家の支援と積極的な住民参加のもとで促進区域、調整区域、禁止区域の３区分を設ける。促進区域には、例えば最終処分場跡地や耕作放棄地、災害跡地などを設定し、後述する提言３の内容と呼応して乱開発を免れかつ地域住民の生活に資するような再エネ発電事業の実施を図る。調整区域には既に造成済みの遊休地などを設定し、特段の補助を行わないものの、乱開発を免れるための対策を講じるような事業は実施可能としておく。禁止区域には歴史・文化的あるいは環境的に重要な土地を設定し、一切の開発行為を禁じる。このような区分によって、地域にとって重要な社会的便益を供給する土地を保護することが可能であり、また既存の法令ではカバーできない部分についてもカバーすることが可能になると考える。なお、この条例によって全ての発電事業を認可制とし、認可条件には後述の提言２にあたる公害防止協定の締結と環境損害賠償責任保険への加入を盛り込むことを想定している。

また、より個別具体的な状況も踏まえた認可手続きを行うため、公害防止協定の締結に向けた利害調整やそれ以降の説明会・情報公開を十分に充実したものにする施策も実施されるべきである。義務化された公害防止協定の締結にはステークホルダー間での協議が必要であるため、取引の不実施は発生しなくなるものの、取引費用の発生や当事者間での取引の課題は残ったままである。基礎自治体はこれらの課題に対して、例えば提出された事業報告書のウェブサイト上での代理公開や説明会会場の無償貸出、基礎自治体自身の積極的な協議への参加と住民側意見の取りまとめといった形で支援を行うことが望ましい。また、このような支援に際して、財政状況が厳しい基礎自治体では特に取引費用を支払うためのリソース（ヒト・モノ・カネ・情報）が不足することが予想される。そのような場合には、中央政府および地方政府もその費用負担を一部担うことが求められる。このようにして、ステークホルダー間での協議を確実に実現する必要がある。

5-2　提言２：公害防止協定の締結と環境損害賠償責任保険への加入の義務化

次に、乱開発に伴う社会的損失に対する法整備の不備を是正する方策の１つとして、地域内の全ての再エネ事業者に環境アセスメントに基づいた、公害防止協定の締結と環境損害賠償責任保険への加入を義務付けることを提言する。協定の要件は以下の通りである。

＜地域住民への配慮＞
- 協定は事業者―基礎自治体―住民の３者間で結ばれること
- 基礎自治体および住民の懸念する社会的損失に対し十分な予防措置を取ること
- 事業者に定期的な事業報告書の提出・公開を義務付けること
- 着工前に十分な事前説明会を実施すること
- 事業を行なっている間は定期的な説明会を開催すること
- 一定期間ごとに協定を見直し、再締結すること

＜基礎自治体の権限強化＞
- 法令違反・協定違反が疑われる場合、基礎自治体による強制立ち入り調査を認めること
- 法令違反・協定違反が発覚した場合、基礎自治体による即時の事業差し止めを認めること
- 悪意ある法令違反・協定違反が確認された場合、基礎自治体による事業認可の取り消しを認めること

要件のうち、地域住民への配慮に関する条項は、本質的には、貨幣評価が難しい社会的損失についても予め適切な社会的費用（すなわち予防費用）を支払うことを取り決めるものである。これにより、民間企業による社会的費用からの「逃避」を防止することができる。また、基礎自治体の権限を強化する条項によって、問題発生時の損害拡大を最小限に抑えることができるようになる。

また、乱開発に伴う社会的損失に対する法整備の不備を是正する方策の２つ目として、地域内の再エネ事業者に対する環境損害賠償責任保険への加入を義務付けることを提言する。これは、事後的な社会的費用である賠償費用や復元費用を予防費用として

25-12-038_214-225_14-1大森ゼミ.indd　220-221

事前化することによって、「逃避」リスクを緩和するとともに、社会的費用を内部化することに資する。この方策の効果については第６章において詳述する。

5-3　提言３：優良事業の促進（内発型発電事業の推進と社会的費用負担の軽減措置）

自治体が主導して優良事業を促進させる方策の１つとして、内発型の再エネ発電事業、すなわち、地域内の事業者による再エネ発電事業ないし基礎自治体による再エネ発電事業を促進する施策を取ることを提言する。具体的には、積極的な事業者と適地所有者のマッチング支援や自治体主導での発電事業の実施である。乱開発の発生要因の１つとしてステークホルダー間の協議の不足を挙げたが、先に埼玉県所沢市の事例などで見た通り、地域内の発電事業者であれば積極的かつ十分な回数・頻度の協議が期待でき、そもそも事業者自身が住民であるため住民全体への配慮が期待できる。また、基礎自治体による発電事業に限って言えば、先述した管理権限の不足や社会的費用からの「逃避」への懸念も解消できる。なぜならば、自治体発電事業では当然、立ち入り調査も差し止めも含めた全てのイニシアチブを基礎自治体が保有しているし、私的企業と違って破産することがないために社会的費用からの「逃避」が発生するリスクもないためである。加えて、内発型発電事業は基礎自治体および地域住民の収入源となりうる点も大きなメリットだ。事業実施に係る維持管理費はもちろん、固定資産税をはじめとした地方税は地域の関連事業者の所得や基礎自治体の財源となる。基礎自治体が内発型発電事業を促進することは、地域経済の活性化にも貢献するのである。

もう１つ、自治体が主導して優良事業を促進させるための方策として、促進区域における再エネ発電事業への補助を提言する。これは、再エネ乱開発の発生要因に対応するものというよりはむしろ、乱開発抑止のための施策による過度な効果を緩和し、適切な再エネの推進と活用を主眼とする。例えば、促進区域において以下のような条件を満たして事業を実施する事業者に対して、一定期間（例えば投資回収が完了するまでの期間）の固定資産税の減免措置を行う。

＜補助条件の例＞

・維持管理などの業務に際し、地元事業者へ業務を委託しているか、地元の人材を雇用して実施している。
・災害時に非常用電源として発電所の電源を無料で地域住民に供出する旨の協定を締結している。
・撤収時に原状回復を行うか、事業開始時よりも土地生産性の高い状態になるような土地整備を行う旨の協定を締結している。

これらにより、良識ある事業者の誘致、住民への利益還元、地域内の土地の有効活用などが期待できる。

6　補論：政策提言の理論的裏付け

6-1　環境損害賠償責任保険の導入の効果

先述したように、一般的な太陽光発電事業ではその社会的費用が顕在化せず、社会的損失として潜在化されているわけだが、それを式に示すと次頁のボックス１のようになる。

このような状況を解消するために、損害賠償責任保険を導入する。それを式に示すと次頁のボックス２のようになる。式①と式②を比較すれば、社会的損失［SL_0］と環境損害賠償責任保険の年間保険量 SC_1 を除く所与の条件（電力１単位当たりの販売価格 p_0 を含む）が全て同じ場合、環境損害賠償責任保険の年間保険量 SC_1 の分だけ税引き後純利益 N_1 は税引き後純利益 N_0 より小さくなる（$p_0=p_1$）$\Rightarrow N_0>N_1$）。あるいは、事業者がこの税引き後純利益の減少を忌避する場合には、電力１単位当たりの販売価格 p1 はｂ電力１単位当たりの販売価格 p0 より大きな値になる（$N_0=N_1 \Rightarrow p_0<p_1$）。なお、調達した融資の返済や配当の確保などを理由に民間事業者が税引き後純利益の減少を忌避すると前提するならば、当然ながら後者の戦略が選択されることになり、従って、環境損害賠償責任保険が多くの事業者に導入されるほど、太陽光発電由来の電力価格は高騰することになる。いずれにしても、環境損害賠償責任保険の導入はこのようにして事後的な社会的費用である賠償費用・復元費用の事前化（予防費用化）と、社会的費用の内部化を部分的に達成するのである。しかしながら、この負担は良識ある事業者にとってはこの負担が一般に課題となると想定される。

2026/01/24　17:10:48

＜ボックス１＞

N_0　：税引き後純利益（円）
p_0　：電力１単位当たりの販売価格（円／kWh）
c_0　：電力１単位当たりの生産コスト（円／kWh）
Q_0　：年間発電量（kWh）
EX_0　：特別損益（円）
T_0　：固定資産税（円）
［SL_0］　：発生しうるか、発生した社会的損失（円）
（＝潜在的な賠償費用・復元費用）

※添え数字０は提言した施策のいずれも導入されていない局面の価額であることを表す。
※［　］は社会的評価を経ていないために価額が確定していないことを表す。そのため、実際の企業活動ではその価額が０として扱われる。

太陽光発電事業における社会的費用の潜在化を示す式

$$N_0=(p_0-c_0)\cdot Q_0-EX_0-T_0-[SL_0] \quad \cdots①$$

＜ボックス２＞

N_1　：税引き後純利益（円）
p_1　：電力１単位当たりの販売価格（円／kWh）
c_1　：電力１単位当たりの生産コスト（円／kWh）
Q_1　：年間発電量（kWh）
EX_1　：特別損益（円）
T_1　：固定資産税（円）
SC_1　：環境損害賠償責任保険の年間保険料（円）
（≒予防費用）

※添え数字１は環境損害賠償責任保険の導入局面における価額であることを表す。

環境損害賠償責任保険の導入による社会的費用の内部化・事前化を示す式

$$N_1=(p_1-c_1)\cdot Q_1-EX_1-T_1-SC_1 \quad \cdots②$$

6-2　優良事業に対する社会的費用負担の軽減措置の効果

そのため、優良事業に対する社会的費用負担の軽減措置の導入の効果についても検討しよう。このときの状況はボックス３のように示すことができる。式②と式③を比較すれば、税の控除ΔＴを除く所与の条件（電力１単位当たりの販売価格 p_0 を含む）が全て同じ場合、税の控除ΔＴの分だけ税引き後純利益 N_2 は税引き後純利益 N_1 より大きくなる（$p_1=p_2 \Rightarrow N_1<N_2$）。あるいは、事業者がこの税引き後純利益の増大よりも価格抑制による市場競争力の強化を望む場合には、電力１単位当たりの販売価格 p_2 は電力１単位当たりの販売価格 p_1 より小さい値を設定することになる（$N_1=N_2 \Rightarrow p_1>p_2$）。なお、民間事業者は環境損害賠償責任保険の導入に伴う価格高騰により市場競争力が弱まることを忌避すると前提するならば、当然ながら後者の戦略が選択されることになり、

＜ボックス３＞

N_2　：税引き後純利益（円）
p_2　：電力１単位当たりの販売価格（円／kWh）
c_2　：電力１単位当たりの生産コスト（円／kWh）
Q_2　：年間発電量（kWh）
EX_2　：特別損益（円）
T_2　：固定資産税（円）
SC_2　：環境損害賠償責任保険の年間保険料（円）
（≒予防費用）
ΔＴ　：固定資産税の控除（円）

なお、　SC2＞ΔＴ（社会的費用負担を完全に相殺しない）　かつ
　　Ｔ≧ΔＴ（完全な税の免除にはあたらない）　　である。

※添え数字２は優良事業に対する社会的費用負担の軽減措置の導入局面における価額であることを表す。

社会的費用負担の軽減措置による事業支援の有効性を示す式

$$N_2=(p_2-c_2)\cdot Q_2-EX_2-(T_2-\Delta T)-SC_2 \quad \cdots③$$

25-12-038_214-225_14-1大森ゼミ.indd　222-223

従って、環境損害賠償責任保険の導入に伴う価格高騰の傾向はある程度抑制されることになる。いずれにしても、優良事業に対する社会的費用負担の軽減措置の導入はこのようにして事業を支援するのである。

おわりに

本研究では、一次情報に基づいた分析により実態との乖離が小さい分析と政策提言を行うことが出来たと思われる。この研究成果が実際の乱開発抑止と適切な再エネ発電事業の普及促進に貢献すれば本望である。しかしながら、本研究には以下のような課題がある。１つは、特徴的な事例の調査に終始したため、定量的な説得力にかけることである。特に、事業者所在地による違いやその要因についての議論がやや粗雑になってしまった。２つは、土地利用上の社会的便益の内部化についての議論が欠けていることである。具体的には、ゾーニング条例に基づく土地利用規制を行う場合、その裏側では利用規制のかかった土地の所有者に対して少なくとも土地保全の支援が行われるべきであるが、その論点について検討できていない。３つは、社会的費用の内部化が不十分であることである。環境損害賠償責任保険だけでは社会的費用の支払いを十分にカバーしきれない可能性が残されている。万全を期すのであれば企業の経営状態を常に監視する必要があるかもしれない。また、既存の環境損害賠償責任保険は主に器物損壊や土壌汚染を対象にしたものであるため、周辺気温の上昇や光害といった問題はカバーできていない。加えて、同保険は掛け捨てであるため、撤収費用（廃棄物処理費用を含む）の不足にも対応できない。それらを含む保険商品を仮想的に設定しても良いが、だとしてもそのような商品が成立するかどうかは定かではない。本研究には他にも複数の課題が残されているが、今後の研究で取り組みたい。

謝辞

本研究を進めるにあたり、多くの方々のご協力とご助言を賜った。調査にご協力いただいた企業の皆様、市区町村の議員の皆様、自治体の職員の皆様には、貴重な時間を割いて情報を提供していただいた。また、指導教員の大森正之教授には本研究の計画段階から本稿の執筆に至るまで全ての行程において多大な労力と時間を割いてご指導をいただいた。以上の方々への心からの感謝をもって本稿の結びとする。

【注】

1）社会的便益および社会的損失とは、裁判等を通じることで初めて貨幣価値に換算されるような外部化された正負の価値のことである。なお、社会的損失が貨幣価値に換算されたものは社会的費用と呼ぶ。

2）調査先の選定理由は主に以下の理由である（番号の小さいものがより優先された）。
① 太陽光発電事業を行なっている
② 関東圏内である
③ ヒアリング調査・現地調査が可能
④ 特筆すべき工夫か問題がある
ヒアリング内容は主に以下のような論点である。
・ 事業開始の経緯および社会的背景
・ 発電事業の地域社会への影響
・ 発電事業の地域環境への影響
・ 発電事業における今後の展望

3）本稿で取り上げた事例の発電事業者が電力小売事業者へ売電している電力が全て再エネ由来であることは間違いないが、実際に電力小売事業者が販売している電気は全量再エネ由来であるわけではない。再エネ証書（非化石証書）の紐づけによる擬似的な再エネ100%のプランはありうるが、実際には不足する電気をインバランス市場（火力・原子力が含まれる）から補給しているため、再エネによる完全な同時同量は実現されていない。このことは、発電事業者が直接需要家へ電力を供給するケースにおいても同様である。また、電力小売事業者の中には、一部再エネプランを採用し、予め一定割合を日本卸電力取引所（通称：JEPX）の市場から電力を調達すると決めておく場合もある。

4）ソーラーシェアリングとは、太陽光発電事業と農業を垂直に重ね合わせて同時に実現する事業形態（農業形態）のことである。特徴としては、一般的な野立て方式の架台に比べて高い架台を用い、

2026/01/24 17:10:48

またその基礎もある程度間隔を取っておくことで、耕運機等による作業が可能な状況を確保していることが挙げられる。ほかに、小型のパネルをやはり間隔を開けて設置することで日射を確保していることや、日射量に合わせた作物（大抵は陰性植物か半陰生植物）を生産することなども挙げられる。

5）「一般に、法令は国民の権利義務に影響を与えるものであるので、既に発生し、成立した状態に対して新しい法令を、その施行の時点よりも遡って適用すること、すなわち法令の遡及適用は、法的安定性を害し、国民の利益に不測の侵害を及ぼす可能性が高いため、原則として行うべきではないとされています。とりわけ、罰則については、罪刑法定主義の観点から、憲法第３９条において遡及処罰の禁止を明文で規定しています」 引用元：参議院法制局「経過措置と遡及適用」https://houseikyoku.sangiin.go.jp/column/columc009.htm（2025 年 11 月 16 日最終閲覧）

6）参考 URL ６を参照。

7）参考 URL １２を参照。

8）参考 URL ６を参照。

9）社会的損失や社会的便益を考慮したケースではあるが、同事例は開発前に社会的便益が発生していないことと開発後に社会的損失が発生しないことを確認したケースであると捉えられる。

10）ここでいう「負性」は、大森（2021）が提示する概念と同じである。

11）ここでいう突発的損害とは例えば、火災や土砂災害を想定している。なお、対照的に、恒常的損害として、光害や景観の悪化などが挙げられる。

12）参考 URL ６を参照。

13）参考 URL ２，３を参照。

14）簡単のためにやむを得なかったが、これはやや誤解を招く表現である。実際、基礎自治体には事業差し止め権限が与えられている。しかしながら、仮に裁判によって正当な理由なくその権限を行使した（濫用した）と認められれば基礎自治体は該当の事業者に多額の賠償金を支払う必要に迫られる。このリスクが基礎自治体による差し止め措置の判断を鈍らせる。

15）既に導入されているゾーニング条例の例として、「青森県自然・地域と再生可能エネルギーとの共生に関する条例」が挙げられる。基礎自治体ではなく地方政府による条例ではあるものの、本稿で提言する内容に近い要素を組み込んだ施策である。青森県「青森県自然・地域と再生可能エネルギーとの共生に関する条例について」https://www.pref.aomori.lg.jp/soshiki/kankyo/kankyo/reene_kyousei_jyourei_seido.html（2025 年 11 月 16 日最終閲覧）

【参考文献】

1. 大森正之（2020）『持続可能な経済の探究：環境経済思想の軌跡』丸善出版
2. 大森正之（2021）「負性を帯びた土地資本の理論：六価クロムによる土壌汚染事例を踏まえて」『経済論叢』89-1.2,pp.1-39, 明治大学
3. 大森正之（2025）「鉄鋼業の環境対策における社会的費用負担の三局面 ―汚染対策から省エネルギーそして脱炭素へ（上）―」『経済論叢』93-3.4,pp.31-78, 明治大学
4. 大森正之（2025）「鉄鋼業の環境対策における社会的費用負担の三局面 ―汚染対策から省エネルギーそして脱炭素へ（下）―」『経済論叢』93-5.6,pp.51-90, 明治大学
5. 傘木宏夫（2024）『再エネ乱開発――環境破壊と住民のたたかい』自治体研究社
6. 加藤やすこ（2022）『再生可能エネルギーの問題点』緑風出版
7. 中山琢夫（2021）『エネルギー事業による地域経済の再生――地域付加価値創造分析の理論と実践』ミネルヴァ書房
8. 吉永明弘（2021）『はじめて学ぶ環境倫理――未来のために「しくみ」を問う』筑摩書房

【参考 URL】

1. 青森県「青森県自然・地域と再生可能エネルギーとの共生に関する条例について」https://www.pref.aomori.lg.jp/soshiki/kankyo/kankyo/reene_kyousei_jyourei_seido.html（2025 年 11 月 16 日最終閲覧）
2. 一般財団法人 地方自治研究機構「太陽光発電設

25-12-038_214-225_14-1大森ゼミ.indd 224-225

備の規制に関する条例」：https://www.rilg.or.jp/htdocs/img/reiki/005_solar.htm（2025.10.22 最終閲覧）
3. 一般財団法人 地方自治研究機構「再生可能エネルギーの利用促進に関する条例」：https://www.rilg.or.jp/htdocs/img/reiki/122_renewable_energy.htm（2025.10.22 最終閲覧）
4. 一般財団法人中之条電力：https://www.nakanojo-denryoku.jp/（2025.10.22 最終閲覧）
5. 鴨川市「池田地区メガソーラー開発事業に係る特記協定」https://www.city.kamogawa.lg.jp/soshiki/10/245.html（2025 年 11 月 16 日最終閲覧）
6. 産経新聞「『現行法令だけでは武器足りない』 北海道、千葉のメガソーラー建設で相次ぐ行政指導」https://www.sankei.com/article/20251107-CXNT2FZEOJJSRJJZQ3FM72SNCY/（2025 年 11 月 16 日最終閲覧）
7. 参議院法制局「経過措置と遡及適用」https://houseikyoku.sangiin.go.jp/column/columc009.htm（2025 年 11 月 16 日最終閲覧）
8. 自然エネルギー財団「地域に歓迎される太陽光発電 ― トラブルを抑制して地域経済に貢献」：https://www.renewable-ei.org/activities/reports/20250513.php（2025.10.22 最終閲覧）
9. 市民エネルギーちば：https://www.energy-chiba.com/（2025.10.22 最終閲覧）
10. タウンニュース「田浦メガソーラ施設　上地市長「景色に違和感」」：https://www.townnews.co.jp/0501/2025/09/12/801762.html（2025.10.22 最終閲覧）
11. 東京新聞「鴨川市、メガソーラー調停申し立て」：https://www.tokyo-np.co.jp/article/403952（2025.10.22 最終閲覧）
12. 東京新聞「メガソーラー計画、鴨川市が求める『説明会』なしで 5 月 14 日に着工？　事業者の『工事のお知らせ』に市は困惑」https://www.tokyo-np.co.jp/article/403687（2025 年 11 月 16 日最終閲覧）
13. 所沢市ウェブサイト：https://www.city.tokorozawa.saitama.jp/kurashi/seikatukankyo/kankyo/ecotown/saieneriyousuisin/index.html（2025.10.22 最終閲覧）
14. 市民エネルギーちば：https://www.energy-chiba.com/（2025.10.22 最終閲覧）

2026/01/24　17:10:48