

太陽光発電の社会的受容問題： 長野県内の現状から

On social acceptance of photovoltaic installations in Nagano Prefecture

茅野恒秀*

1. はじめに

太陽光発電は計画から開発に至るリードタイムの短さから、2012年の固定価格買取制度（FIT）の発足後、全国に急速に拡大した再生可能エネルギーの中心的な存在となっている。経済産業省の公表情報によれば、2022年3月末の時点で7620.1万kW（新規認定分+移行認定分）の再エネがFITに基づいて導入されているが、そのうち85%を占める6552.8万kWが太陽光発電による。筆者はこれまで、FITが再エネを大量導入するための「需要プル」政策として作動したと評価した上で、その「意図せざる結果」として太陽光発電ビジネスの過熱化を招いたこと、そして再エネを成立せしめる資源は本来的に地域に存するものでありながら、地域の外から進出した事業者による事業が様々な社会問題を生じさせていることに注意を払ってきた（茅野、2016、2020）。

図1は『朝日新聞』の記事データベースから「メガソーラー」の語を含む記事の数を年毎に集計したもののだが、FITの発足当初はメガソーラーの新設そのものに注目が集まり、以後2017年までは徐々に記事数が減っていく。これはメガソーラーの存在が一般化するにつれて、新規性という観点からの社会的注目が失われていった結果と推測できる。ところ

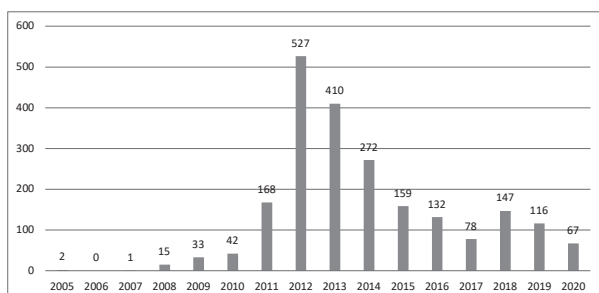


図1 「メガソーラー」を含む記事数（朝日新聞）

が2018年には前年比べて記事が倍増した。これは地域社会からの反対の声が増加したためだ。2018年に掲載された147件の記事を筆者が全て読解したところ、およそ6割にあたる90件の記事が事業者と地域住民との対立を報じたものであった。2017年には、政府が未稼働案件への対応を開始したことが知られており、事業者が着工・完工を急ぐことによって各地で地域トラブルが増加したと考えられる。

再エネの“社会的受容性”（Wüstenhagen 他、2007）は、日本に先行する形で再エネの爆発的普及が起こった欧州を中心に、早い段階から議論が進んでいる。本稿では、筆者が研究拠点とする長野県で、太陽光発電が地域で様々なトラブルを発生させている事例をひもときつつ、日本における太陽光発電の社会的受容性を考えるための視点を提示してみたい。

2. 長野県内における太陽光発電問題

長野県は、全国に8県と限られる「海なし県」の一つである。山岳地帯が多いため風力発電が見込めず、2050年のカーボンニュートラルをめざすにあたって電力黎明期からの歴史を持つ水力発電とともに太陽光発電が担う役割が極めて大きい。長野県は太陽光発電に伴う地域トラブルがもっとも多く、次いで山梨、静岡となるが、これら地域は「日射量が多く、開発対象となりやすい山林や共有地が多いことが主な要因」とされる（丸山・西城戸編、2022：28）。

2.1 長野県内の太陽光発電問題の概略経過

県内で最初に知られるようになった問題は、上田市生田飯沼における10.5MWのメガソーラーであ

* 信州大学人文学部准教授

る。中流部が土砂災害特別警戒区域（土石流）に指定された大沢の最上流部にあたる約20haの山林を開発するもので、1980年代から幾度となく土砂災害に悩まされてきた下流域の飯沼自治会は2013年8月、反対決議書を事業者と長野県知事に提出した。この計画は後に事業者が変更となったが、22年8月現在、着手に至っていない。

2014年10月には、茅野市蓼科中央高原で農地を転用した計247kWの事業計画に対して景観問題が生じた。茅野市は同年9月にガイドラインを導入しており、事業者が説明会を開くなどしたが、景観悪化を懸念する住民や観光関係者と合意できず、11月に着工、反対住民は中止を求めて地裁に仮処分を申し立てた。翌年3月に和解したが、この問題への対応は同年の市長選でも大きな争点となった。

2015年から16年にかけては、県内各地で山林開発型太陽光発電を問題視する声があがった。2016年9月に上田市で開催された「ソーラー開発問題と市民・地域エネルギーを考える公開勉強会」(FoE JAPAN 主催)では、上述の上田市生田飯沼の事例の他、上田市長瀬金井、同諏訪形・御所における600～700kW、諏訪地方の富士見町境、諏訪市霧ヶ峰のメガソーラーの問題点が報告された。

長野県は2015年5月、県関係部局と県内21市町村からなる「太陽光発電の適正な推進に関する連絡会議」を設置し、16年6月に『太陽光発電を適正に推進するための市町村対応マニュアル』を策定した。それに先だって15年9月には林地開発許可制度の技術基準を改正、10月には県環境影響評価条例を改正し、敷地面積50ha以上の太陽光発電事業を環境アセスメントの対象とした。

このような反対運動の広がりや県・市町村による対応の制度化を要因にして、2017年以降、事業者が撤退を決断する事業も出ている。(株)レノバは、富士見町境で計画した24MWの事業の中止をいち早く中止した(17年1月)。20年3月には佐久穂町大日向と海瀬で計110MWを計画した(株)一条メガソーラーが計画縮小を表明し、同年8月には中止した。20年6月には(株)Loopが諏訪市で計画した92.3MWの事業も中止となっている(後に詳述)。

この他、2021年には伊那市西箕輪で事業者が市への届出内容と異なる切り土・盛り土を行った結果、埋蔵文化財を損傷したことが明らかになった事例や、塩尻市塩嶺高原では林地開発許可を得て施工中の現場で、豪雨により2度にわたって沈砂地と調整

池がオーバーフローし市道や近隣の畑に土砂等が流入した事例がある。問題の所在は土砂災害リスクの増大、景観破壊や文化財の保全など様々で、事業規模も様々である。次に3つの事例を詳しく見ながら、太陽光発電による地域トラブルの規定要因の抽出につながる具体的教訓を析出してみよう。

2.2 事例1：諏訪市霧ヶ峰

観光地として、またエアコンのブランド名としてその名が知られる霧ヶ峰の中腹に長野県内最大のメガソーラーが計画され、多くの社会的関心を集めるに至り、2020年6月に中止となった(丸山・西城戸編, 2022: 83-101)。

事業は2012年度に75MWでFIT認定を受けたもので、地権者は地元集落を母体とする牧野農業協同組合と共有地組合であった。予定地は国定公園や天然記念物に指定された霧ヶ峰中心部から麓の集落までの間にある約200haの土地で、一帯は古くから採草地として利用され、採草慣行が失われてからは植林や天然更新で樹林化した山林である。長野県環境影響評価条例に基づく環境アセスメントの対象となり、16年に方法書、19年から準備書の手続きが行われた。県の技術委員会からは水象(災害リスクや上水道の水質)を中心に厳しい指摘が相次ぎ、アセス準備書に875人が意見を提出した。アセスの手続きが完了しないまま20年3月にはFITの12年度買取価格の期限を迎えるとともに、国の環境影響評価法の対象にもなった。買取価格が18円/kWhに下がったことを受け、20年6月に事業者は中止を表明した。

この事例は、山林開発と大規模な土地造成を伴う巨大なメガソーラー事業が、水象を主な争点に、下流域の茅野市側から始まった反対運動が地域社会に広く関心を引き起こした結果、事業者の撤退に至った象徴的な事例と解することもできる。一方で、予定地は県による観光道路開発によって多くの観光客を引き寄せることとなった霧ヶ峰の中心からはやや外れ、林業の構造的不振によって森林の経済的価値が凋落して以降、列島改造ブームに乗った1970年代前半と、90年前後のリゾート法・バブル経済期の2度にわたって、大手資本によるリゾート開発進出構想が浮上しては消えた土地だった。70年代と90年代の2度の開発構想に対しても、やはり下流域の市民から自然保護を求める声があり、論争となった。こうした土地の来歴や、先祖伝来の山林を森林資源としても、また観光資源としても活用する展望を描けず、3度目の“外来型開発”となるメガ

ソーラーに期待をかけざるをえなかった地権者たちを取り巻く社会構造を的確につかめず、事業者は地域社会に生じた溝を埋めきれなかったとも言えるのである。

2.3 事例 2：富士見町「旧小川別荘」

明治末に鉄道大臣や司法大臣を歴任した富士見町出身の政治家・小川平吉が設けた別荘「婦去来荘」は1910年に建てられ、総理大臣を務めた犬養毅や作家の田山花袋なども訪れた。小川の死後、親族が管理していたが売却され、2018年3月にFIT認定を取得した外資系企業が1080kWの事業計画を立てた。予定地は糸魚川－静岡構造線断層帯で確認されている断層の直上に位置し、斜面崩壊が周辺に生じている。直下には土砂災害特別警戒区域、同警戒区域が隣接する。1982年には300mほど西北で土砂崩落が発生し、2名が亡くなる災害が発生した。事業計画は林地開発許可制度にかからない1ha未満で任意境界線を事業者が設定し、高齢級の広葉樹・針葉樹林を伐採、切り土・盛り土の施工を含む。

小川がここを別荘に選んだのは、八ヶ岳と富士山を望む眺望の良さがあったが、それは活断層によって隆起し、小規模崩壊を続ける丘陵地帯のいわば“縁”に位置する立地条件ゆえのことであった。周辺3区の住民は、事業者による説明会で過去の災害に触れその特性を指摘したが、事業者は工法によって安全に施工可能との立場を崩さず、3区はそろって反対を決議するに至った。富士見町は外部有識者による開発審査アドバイザー6人を委嘱し、町環境保全条例に基づく開発計画の本申請があった場合に備えているが、2022年8月現在、事業は進捗していない。

こうした事案を契機に、富士見町は2019年に施行した「富士見町太陽光発電設備の設置及び維持管理に関する条例」を2022年に改正し、10kW以上の太陽光発電については、近接住民及び関係区からの同意を許可要件とする旨を加えた。

2.4 事例 3：安曇野市三郷小倉

黒沢川沿いに2007年開園した黒沢洞合自然公園は、地元である安曇野市三郷中学校の生徒が、総合学習の一環として現地調査や整備計画の立案に携わり、里山の動植物の保全と自然観察を楽しむために造られた市営公園である。この公園に隣り合った私有林0.65haを兵庫県の事業者が購入し、683kWの太陽光発電所を計画している（2019年3月FIT認定）。

予定地は黒沢川の河岸に成立した雑木林で、一部

が土砂災害警戒区域に指定されているものの、河道からやや離れており他に防災上の制約条件はない。しかし住民は急傾斜地としての土地条件に加え、公園成立の経緯や市の公園活用方針に逆行するとして、良好な生活環境の維持を求めている。2022年4月に市が開催した公聴会では、意見公述に臨んだ住民全員が反対意見を述べた。この公聴会は2011年に市が施行した「安曇野市の適正な土地利用に関する条例」に基づき開催された。2022年8月時点では、同条例に基づく特定開発事業の審議にかかる予定である。

法制度に基づく土地利用規制の網がかかっておらず、希少な絶滅危惧種の生息地に当てはまらない土地であっても、地域にとって大事な価値を有する場合がある。環境アセスメントでは「人と自然との豊かなふれあい」として位置づけられる観点であるが、アセスの対象とならない規模の開発にあっては、こうした観点は見過ごされがちであり、地域外から進出した事業者は、その価値の大きさに想像が及ばないことも多い。この事例では、事業者が自らの事業の適法性を主張すればするほど、黒沢洞合の歴史や人の関わりに価値を見出す住民との溝が深くなる結果となっている。

3. 複雑な地域トラブルの規定要因

太陽光発電の地域トラブル事例から、大きく3つの問題が複雑に絡みあっていることがわかる。

第1に「土地問題」としての太陽光発電問題という性格である。霧ヶ峰の事例に限らず、長野県内でメガソーラー開発の対象となるまとまった面積の土地は、ほぼ例外なく共有地またはかつて入会の歴史を有する土地であった。入会の歴史は近世にまでさかのぼるが、財産区や牧野農協が所有する山林や牧草地など原型をとどめているものに限らず、近年メガソーラーに転用されることの多いゴルフ場も、歴史をたどれば共有地を開発したケースが多い。まとまった面積の土地が、一者ないし少数の者によって所有されていれば、事業者にとって地権者との交渉というハードルは大幅に下がる。さらにこうした共有地は、過疎高齢化で土地の維持管理が困難化している例が多く、地権者が土地を所有し続けるインセンティブは失われている。ただし、こうした土地はこれまでも幾度となく開発の波にさらされ、都度、その是非をめぐる地域に社会的亀裂をもたらしてきた。また、過去に開発構想があったゆえに、行政が保安林など土地利用の規制をかけることを控えが

ちになりやすいという事情も存在する。

自然エネルギー財団（2017）によれば、日本の土地制度は、基本理念を定める土地基本法、国土利用計画や土地利用基本計画を定める国土利用計画法は存在するものの、実際には都市計画法、農振法、森林法といった各法の影響力が大きく、地方自治体が包括的な規制権限をもち「計画なくして開発なし」の原則に立つ欧米と比べて、部分的かつ硬直的な性格を有している。土地利用に関する総合調整機能の欠落あるいは弱さは、土地利用計画より所有者の意向優先の構図の中でしばしば「乱開発」を引き起こしてきた。高度経済成長期、バブル期にも同様の問題に直面したが、その教訓が土地政策に活かされてこなかったことの悪影響が、いま再エネの最大限導入という政策課題をも縛っているといえる。

第2にルール設定の問題を指摘することができよう。総論的にいえば、地域トラブルを未然防止するためには事業の早い段階で、広く合意形成を図ることが肝要となるが、現実にはFITの発足後、様々な社会的制御方策が後追いで打ち出されてきた。その結果、現在においては、とりわけ山間部における太陽光発電は近隣住民に災害リスクを過度に分配してしまっている。この点で、林野庁が2023年度から太陽光発電事業を対象に林地開発許可制度の適用基準を1haから0.5haに規制強化すると決めたことは評価するが、災害防止という観点からは、さらに土砂災害特別警戒区域等の指定と運用のあり方も見直されるべきであろう。上述の土地問題と絡むが、私権の制限を伴う同区域の指定は、被害を及ぼす可能性のある明確な保全対象となる財産（建物等）の存在がこれまで前提となってきた。このため建物等の密度が希薄な中山間地では指定が不十分になりがちである。現在の運用は「レッドゾーンでなければ合法」というメタメッセージを事業者に送っている可能性があるのだ。

なお、再エネ拡大に伴う地域トラブルの解決手段として、住民からは環境アセスメント制度の機能強化を期待する声がしばしば聞かれるが、日本の環境アセスは公共事業を中心に形成されてきた歴史的経緯がある（発電所も当初から対象であったが、それは旧一電が行う、多分に公共事業的な性格を伴うものであり、総括原価方式の中でアセス費用等も十分確保できた）。これに対して現下の再エネ事業は市場競争下で行われるものであり、いわゆる事業アセスに特化した日本の環境アセスとの相性は良いとはいえない。事業アセスは地域固有の自然的・社会的

価値を丁寧に拾いにくく、一律基準に沿った効率的な調査に基づく評価は、かえって事業者と住民のコミュニケーションを隘路に導いてしまう可能性すら否定できないのである。

第3に、事業者起因の問題がある。土地の来歴や特性を把握した上で、早期に広く地域社会との合意形成に取り組んでいる事業者が大勢を占めることを期待するしかないが、現実に地域トラブルを引き起こしている事業者については、住民説明会のたびに社名が変わる、住民の信用を失う言動が目立つ、本社所在地へ住民が訪れたところ実体に疑念を抱かざるを得ない状況であった、等々のエピソードに事欠かない（これらは全て筆者が住民から聞き取った内容である）。

現実の問題の後追いとなりながら、環境アセスメントや林地開発許可、ゾーニングや市町村の条例による合意形成の促進など、これまで政府・地方自治体は地域トラブルの未然防止・解決策を打ち出してきた。他方で、未稼働案件を抱えている事業者は、土地をすでに購入している等、後戻りできるタイミングをしばしば失っており、新たな制度が影響を及ぼすことができる範囲も限られる。そもそも未稼働案件とは、現在に至るまで長年にわたって着工、稼働させることができなかった案件でもあるということ忘れてはならないだろう。

4. 地域の発電所悉皆調査、住民意識調査結果

ここまで地域トラブルの個別事例をもとに太陽光発電の社会的受容問題を論じてきたが、トラブル事例に限らず、現存する太陽光発電所の実態はどうなっているのだろうか。またそれらを地域住民はどのように見ているのだろうか。

4.1 標識の整備率は6割程度

2020年、筆者は長野県松本地域（松本市、安曇野市、朝日村、山形村の2市2村）に所在する全ての太陽光発電所の立地状況把握を試みた。調査対象は経済産業省の公表情報（2019年12月時点）に記載された1165件である。調査方法はGoogle MapおよびYahoo!地図の航空写真判読を行い、屋根設置型と野立て型に大別した上で、航空写真で明確に屋根型と判読可能なもの以外について、全て現地踏査を実施し、立地状況を現地で確認した。現地確認調査は2020年9月7日から12月5日の間に、のべ22日をかけて行った。現地確認調査では、①位置を特定し地図に記録、②立地形態を識別した。野立て型については③現況写真の撮影、④標識（図2）

の有無と記載情報の確認、⑤柵塀の有無と状況の確認のそれぞれを記録した(図3, 4)。

調査の結果、1165件の太陽光発電所の82.4%にあたる960件の立地形態を識別することができた。残る205件の多くは、事業が認定されたものの未だ建設に至っていない未稼働案件であり、2020年秋の時点で松本地域に実在する太陽光発電所のほぼ全てを網羅する情報が得られた。

立地形態の内訳は、屋根型が533件(55.5%)、野立て型が407件(42.4%)、営農型が13件(1.4%)、野立て・屋根併設型が5件(0.5%)、駐車場型が2件(0.2%)であった。なお、野立て型のうち177件はいわゆる「低圧分割」案件と判断でき、実質は36件である(複数の事業者が低圧分割案件を構成しているケースも少なくない)。こうした案件は、本来、高圧で系統連系されるべきものであり、政府は2014年以降、低圧分割のFIT認定を認めていないが、今なお分割案件が新設されているケースもある。

407件の野立て型のうち、再エネ特措法で設置が義務付けられている標識を整備しているものは、建設途中および接近不能で識別できなかった6件を除く401件の62.3%にあたる252件にとどまった。同様に柵塀の整備率は86.1%(346件)であった。標識と柵塀は、2017年4月の再エネ特措法改正以前

25cm以上	固定価格買取制度に基づく再生可能エネルギー発電事業の認定発電設備	
	区分	太陽光発電設備
	名称	霧ヶ岡発電所
	設備ID	Dxxxxxx15
	所在地	東京都千代田区霧ヶ岡△番地
	発電出力	150.0kW
	再生可能エネルギー発電事業者	氏名 経済産業株式会社 代表取締役 経済一郎
		住所 東京都千代田区霧ヶ岡△番地
		連絡先 xxx-xxxx-xxxx ← 少なくともどちらかを記載すること
		氏名 霧ヶ岡メンテナンス(株) 理事長 産業二郎
	連絡先 xxx-xxxx-xxxx ← 少なくともどちらかを記載すること	
	運転開始年月日 (西暦)○○○年×月○日	
35cm以上		必要に応じて修正すること

図2 標識のイメージ(経済産業省)



図3 野立て・柵あり・標識あり(松本市内)

に認定を受けた発電設備についても、1年の経過措置期間の後、未整備は全て行政指導の対象となっている。経済産業省は、標識の掲示がされていない場合、太陽光発電所が地域における公衆安全や生活環境を損なうおそれがある際に管理責任を負う者が不明となり、危険な状態への速やかな対応ができないとして、注意喚起を行って整備を促している。しかし、法整備から3年以上が経過してもなお、4割近くで標識が未整備という実態が明らかになった。このように基本的な法令遵守が徹底されていない。

4.2 森林開発を伴う太陽光発電への拒否感

筆者が2018年1月に上田市選挙人名簿から無作為抽出した1000人を対象に実施した意識調査(有効回収率63%)では、太陽光発電の設置場所の適否について、住宅や事業所の屋根から山間部の森林まで6つの類型を提示し、それぞれに「積極的に設置すべき」から「設置すべきでない」まで4つの尺度を設けて聞いた。

結果は表1のとおりで、住宅や事業所の屋根では90%以上の人が、また耕作放棄地や平野部の空き地でも70%前後の人が設置に賛意を示す一方で、森林伐採を伴う太陽光発電については、85%の人が否定的な反応を示している。山間部の開発済みの土地については60%近くが設置に賛意を示しているこ



図4 野立て・柵なし(松本市内)

表1 太陽光発電の設置場所の適否

	積極的に設置すべき	場合によって設置してもよい	できれば設置すべきでない	設置すべきでない
住宅や事業所の屋根	43.3% (259人)	51.2% (306人)	3.7% (22人)	1.8% (11人)
住宅や事業所内の空きスペース	17.4% (100人)	60.2% (347人)	16.7% (96人)	5.7% (33人)
平野部の空き地	13.5% (78人)	53.8% (310人)	19.4% (112人)	13.2% (76人)
耕作放棄された農地	18.8% (112人)	54.0% (322人)	17.1% (102人)	10.1% (60人)
山間部の開発済みの土地	11.8% (68人)	47.9% (277人)	23.2% (134人)	17.1% (99人)
山間部の森林を伐採して設置	3.1% (18人)	11.6% (67人)	17.9% (104人)	67.4% (391人)

とから、とりわけ森林伐採を伴う太陽光発電への警戒感が、人びとの間に広く共有されていると見るべきであろう。

5. 太陽光発電を適正に活かすために

再エネの大量導入初期において、導入コストを下げるための政策手段としてのFITの有効性は世界各国で認められている(Mendonça et al., 2009 = 2019)。日本でも太陽光発電設備の価格は順調に下がっており、「需要プル」政策としては適切に作動してきた。一方で、主要には山林開発型の太陽光発電の急増とそこに端を発する地域トラブルの増加を契機として、太陽光発電のポテンシャルに対して逆風となる問題状況や人びとの意識が芽生えていることも否定できない。これらはFITの副作用や制度設計のミスだけに原因を帰着させることはできず、むしろ包括的な土地利用計画の欠如に代表される、再エネ大量導入を可能とするための社会的条件が日本社会には整っていないことに起因するといえる。

2022年6月、長野県は改正地球温暖化対策推進法に定める促進区域について、太陽光発電を念頭にその基準を定め、①災害の恐れがある区域を一律に除外、②森林伐採を伴う事業は促進しない、③生産性の高い農地は除外し再生困難な荒廃農地の一部は活用、④敷地境界からの離隔及び植栽等の実施を求める、という4点の基本的考え方を示した。県は2019年に「信州屋根ソーラーポテンシャルマップ」を作成・公表して、屋根への設置を推進している。

2050年のカーボンニュートラルを実現する上で、太陽光発電がエネルギー転換の鍵を握る地域資源であることに疑いの余地はない。そのポテンシャルを存分かつ適正に活かすためには、市場メカニズムに普及を委ねるだけでなく、屋根、駐車場や空き地、遊休荒廃農地など、その土地本来の機能を損なわない形での立地が可能な地点への優先的な配置を誘導する政策が必要ではないだろうか。さらにその前提には、市町村や都道府県単位で、どれだけの太陽光発電所をこの社会が必要とするかを広く社会で共有する、将来ビジョンが欠かせない。この点で技術と社会の共進化が求められているといえるだろう。

謝辞

本稿の元となった調査は、JSPS 科研費 17K04123, 22K01832, 公益財団法人アサヒグループ学術振興財団 2020 年度学術研究助成を受けている。

参考文献

- 1) 茅野恒秀, 再生可能エネルギー拡大の社会変動と地域社会の応答：固定価格買取制度 (FIT) 導入後の住民意識を中心に, 信州大学人文科学論集, 3, 45-61 (2016).
- 2) 茅野恒秀, 集落はなぜ共有地をメガソーラー事業に供する意思決定を行ったのか：霧ヶ峰麓の環境史・開発史からの考察, 信州大学人文科学論集, 7 (2), 99-123 (2020).
- 3) 丸山康司・西城戸誠編『どうすればエネルギー転換はうまくいくのか』, (2022), 新泉社, 東京.
- 4) Mendonça Miguel, et al., Powering the Green Economy: The Feed-in Tariff Handbook, (2009), Routledge = 安田陽監訳, 再生可能エネルギーと固定価格買取制度 (FIT): グリーン経済への架け橋, (2019), 京都大学学術出版会.
- 5) 自然エネルギー財団, 風力発電の導入拡大に向けた土地利用規制・環境アセスメントの検討, (2017), 自然エネルギー財団.
- 6) Wüstenhagen Rolf, et al., "Social acceptance of renewable energy innovation", Energy Policy, 35 (5), 2683-91 (2007).

著者略歴



茅野恒秀 (チノ ツネヒデ)

2012年3月法政大学大学院社会科学部研究科博士後期課程修了。博士(政策科学)。財団法人日本自然保護協会勤務, 岩手県立大学准教授を経て, 2014年4月より現職。専門は環境社会学, 社会計画論, サステイナビリティ学。