〈共同研究〉
「持続可能な地域づくりに資する地域協働型再生可能エネルギー導入推進のためのガバナンス構築に関する研究」

自治体主導型の再生可能エネルギー導入

── 京丹後市を事例に ──

的場　信敬・平岡　俊一・豊田　陽介

1．研究プロジェクトの背景と現状

福島第一原発事故以降の社会状況の変化により、国内では再生可能エネルギー（以後、再エネ）導入が急速に活発化している。当初は、立地地域外の大企業主導による大規模事業が多く発生し、その利益の大半は地元ではなく企業が立地する都市部に流れるという、地域社会の発展の視点からは望ましくない構図であったが、近年では、市民、NPO、地縁組織、協同組合などの地域の多様な主体が積極的に参画、連携する形で、地域社会の維持・発展に寄与することを射程に入れながら再エネ導入事業を立案・実行しようとする動きも出始めている。本研究プロジェクトでは、こうした取り組みを「地域協働型再エネ事業」と呼び、地域の持続的発展に寄与しうる新たな動きとして注目してきた。

これまでの地域協働型再エネ導入について論じる成果（例えば、和田、2011；寺西ほか、2013）の多くは、国内外の先進事例を紹介したもの、あるいは、脱原発や温暖化防止、エネルギー自給、ピーク・オイルといった課題への対策として、再エネそのものを草の根レベルからどのように広げていくのかに主眼を置いて分析・提言したものであった。これらの研究成果は、再エネを地域に普及させていくいわば草創期の日本において、多くの示唆を提供してくれている。

一方で、日本の地域社会に目を向ければ、少子高齢化による過疎化や地域経済の衰退など、地域の持続性自体が危機にさらされている現状がある。電気や燃料といったエネルギーは、いうまでもなく人間の最低限度の生活を保障する生活必需品であるが、近年の国際的な新エネルギー産業の発達をみても、その生産や販売は地域の再活性化に貢献する新たな産業としての可能性も秘めているように思われる。

このような状況の中、我々は特に、地域における再エネ事業の展開が、その地域の環境・経済・社会の持続的発展に寄与しうるという仮定のもと、再エネ事業を、単なるエネルギー源転換の政策を超えた、包括的地域活性化政策として機能させるための方策とはどのようなものかについて、研究活動を進めてきた。これまでの研究の中で、再エネ事業を持続的な地域活性化の中心戦略として位置づけるために必要な３つの分析軸：１）政治・行政の意思、２）その意思を実現する制度・しくみ、３）その制度・しくみを効果的に活用出来る組織・人材、を抽出した。

日本の再エネの普及に今後必要になる要素のひとつが、これらの要素を地域でどのように確保し有機的に結合させていくのか、つまり、再エネ事業を地域全体のガバニング（運営）に組み込みつつそのあり方を検討していくことであると我々は考えている。この研究課題にアプローチするべく、以下の４つの研究テーマを設定して研究を進めている。

① 地域協働型再エネ事業の進捗状況把握および

類型化
② 持続的な地域活性化に資する地域協働型再エネ事業のための自治体政策・制度に必要な要素の析出
③ 地域協働型再エネ事業に有効な推進主体・体制の提案
④ 地域協働型再エネ事業の推進をサポートする中間支援組織の検討

このうち、特に①については、これまで国内外の多くの事例を調査した中かから、以下の５点が類型化の形として現れてきた：開発重視型、地域・住民主導型、自治体主導型、地域協働型、社会貢献・ソーシャルビジネス型。これらはあくまで事業の類型であり、どれが一番望ましいという類のものではないが、再エネ事業の特徴をわかりやすく把握し、お互いの長所から学び合えるような便利なツールとして機能するものにしていければと考えている。

本プロジェクトの最終年度に向けて、さらに事例を調査分析しながら進めていくが、再生可能エネルギーの導入・活用について、地域の包括的なガバニングを考える際に必要な視点は、自治体政策とパートナーとなる市民社会、企業セクターとのつながりを把握し、その特徴を掴むことである。そこで本稿では、類型としては「自治体主導型」に位置づけられる、京丹後市の取り組みを紹介する。京丹後市では、近年普及が進む再エネ基本条例をあえて策定せず、基本方針を政策の中心に据え、それをベースに地域に新しい再エネ事業を展開している。

２．京丹後市の背景

京丹後市は、2004年に地域の旧６町（網野町、大宮町、峰山町、久美浜町、弥栄町、丹後町）の対等合併により生まれた比較的新しい市である。京都府最北部の日本海沿岸に位置し、人口は当初６万5,000人を数えたが、次第に減少・流出が進み、この10年ほどで５万5,000人を切るまでになっている。

主要産業は、農業、織物業、機械金属産業などで、特に米（コシヒカリ）は、西日本で唯一最高ランクの「特Ａ」の認定を受けるなど高い評価を得ている。一方、かつて基幹産業であった織物業は、この10年の間に白生地生産数量が丹後地域全体で60％以上減産となるなど深刻な状態が続いており、市では地域再生計画（後述）において新シルク産業の創造を計画の６つの柱の１つに据えるなど、織物業の復興を目指している。

市では、当初から「バイオマスタウン構想」を掲げるなど、環境に優しい持続可能なまちづくりを目標に設定していた。2015年には「バイオマス産業都市構想」としてアップデートされている。また、京都府内ではじめて、まちづくり基本条例と議会基本条例を施行（どちらも平成20年）しており、市民協働や議会改革といった点でも先進的な視点をもった市である（京丹後市、2014）。

３．市のエネルギー政策と基本方針

2010年に策定された「京丹後市環境基本計画」（京丹後市、2010）では、「古代から未来へ：自然美ゆたかな歴史と文化のまち京丹後」の実現を目指し、環境と教育に関する６つの基本目標が設定されているが、その実践のための具体的な施策の方針の中で、「地域バイオマスの活用」や「新エネルギーの普及・啓発、省エネルギー・省資源の推進」がうたわれている。2011年の東日本大震災やその翌年の固定価格買取制度（FIT）などで再エネが脚光を浴びる以前から、地域に再エネを位置づける取り組みを進める意思があったことが伺える。

東日本大震災以降、これまでの温暖化対策に加えて、災害に強いまちづくりの議論の中で自立型のエネルギー政策を考える必要性が京丹後市でも認識されるようになり、2013年３月に、「京丹後市再生可能エネルギー導入の促進に関する基本的な方針」（京丹後市、2013）（以後、基本方針）が策定された。近年、再エネの推進については条例を制定する動きも活発化しているが、京丹後市では、「条例で理念を設定するのではなく、より現実的に再生可能エネルギーの導入の実践を目指すために」（京丹後市の担当職員）あえて自治体の

内規に近い基本方針という形を取った。

基本方針では、地域の自然環境を保全しつつ、地域経済の発展に寄与するような「地域と市民が主体の豊かでスマートな環境循環・再生可能エネルギー創出のコミュニティ」（京丹後市、2013, p. 2）を構築し、再エネ関連事業の便益及び付加価値が地域に循環するようなしくみを作り上げることをめざしている。その中で、京丹後市が「環境整備者」、市民や事業者がそれを活用する「プレイヤー」という役割分担を明確化し、それぞれが役割を果たすことで、その活動成果が重層的に京丹後の環境の改善に寄与する、という姿を描いている。

地方創生関連２法案（「まち・ひと・しごと創生法案」と「地域再生法の一部を改正する法律案」）の成立後全国で初めて認定を受けた「京丹後市地域再生計画」（京丹後市、2015）においても、計画の６つの柱の１つとして「再生可能エネルギーの全面展開」を掲げ、電気自動車の普及や防災施設などへの再エネ設備の設置といった取り組みを進めることとしている。他の柱、例えば「新シルク産業の創造」や「新公共交通体系の構築」ほどの重要度は設定されていないようだが、新公共交通の燃料確保として市が保有する７カ所の電気自動車充電ステーションのうち、３カ所が太陽光充電ステーションになっているほか、2015年から２台の福祉タクシーに電気自動車が導入されるなど、テーマをつないだ横の政策連携がではじめている。

これら市の取り組みを支える組織として、「京丹後市再生可能エネルギー導入推進会議」が設置された。この設置は、前述の基本方針の中で明示されているもので、メンバーには、市を事務局として、京都府のエネルギー政策課、地域の金融機関、商工団体、公認会計士、環境系のNPO、エネルギー事業会社、コンサルタントなどが参加している。基本的には諮問機関であるが、政策提言の機能も果たしており、この会議で地域主体の合意形成を行いながら政策の企画や実践のチェックを行っている。また、市側の窓口は2009年に設置された環境バイオマス推進課で、課長以下、エネルギー担当２名、バイオマス担当２名の計５名体制で、これら広範な業務を担っている。

以上、京丹後市におけるエネルギー関連政策を概観した。急激な人口減少や基幹産業の衰退という喫緊の課題を前に、また新しい市で挑戦的ということもあるだろうか、再エネという新しいテーマにも積極的に取り組んで来たことが伺える。次に、これらをベースに地域で進められている具体的な取り組みをいくつか紹介する。

4．バイオマスの活用事例①：木質チップ

4-1. 木質チップの生産と活用に向けて

京丹後市は面積の約74%を森林が占めている。その90%が私有林だが、天然林が全体の73%あり、必ずしも林業が盛んに行われている地域ではない。近年の木材価格の低迷や薪炭利用の衰退といった状況がさらなる林業離れを助長し、未整備森林が増加している状況にある。

このような状況や市のバイオマスタウン構想への対応の必要性から、木質資源の新たな活用方法が2012年頃から検討されてきた。そうして生まれたアイディアが、木質チップをエネルギーとして活用し、その生産・消費を地域内で循環させることで、地域経済の活性化につなげるというものである。ペレットを導入している地域も多いが、ペレット加工時のエネルギーが大きいことや、チップはパルプの原料としても出荷ができるため、京丹後市では木質チップを選択している。

市ではまず、民間企業に協力を要請して、廃校になった小学校を改築し、木質チップ生産工場を設置した。現在工場を運営している「株式会社丹後グリーンバイオ」は、８名のスタッフで運営している（写真１）。

ここで生産された木質チップは、市が指定管理により運営している３カ所の温泉施設の木質チップボイラーで利用している。３カ所で年間1,500トンが消費されるが、工場は、その10倍の生産能力を有する。1,500トンを超えた残りは兵庫県の製紙工場に出荷している。ただ、木材の供給が追いついておらず、十分に生産出来ていない状態が続いている。製紙工場に出荷する分もすべて売れてしまっている。木材は、森林組合が直接持ち込



写真１　グリーンバイオが運営する
木質チップ生産工場



写真２　宇川温泉よし野の里に設置された
木質チップボイラー施設

むほか、後述する「木の駅プロジェクト」からも受け入れている。

温泉施設はすべてを木質チップボイラーとしているわけではなく、必要なエネルギーの半分を木質チップボイラーで賄う、あるいはバックアップとして灯油ボイラーを活用する、というように、２つを併用した運用を行っている。お湯を沸かすのに、木質チップボイラーは、従来の灯油ボイラーと比べて1.2倍の時間がかかること、またボイラー自体の価格も、前者が４～５千万円であるのに対し、後者は800万円ほどで購入可能、といったこともあり、完全な移行には至っていないのが現状である。木質チップボイラーを導入することによって、例えば宇川温泉よし野の里では、年間に270トンの二酸化炭素排出を削減している（写真２）。

4-2. 木の駅プロジェクト

木の駅プロジェクトとは、高知県の特定非営利活動法人土佐の森・救援隊が、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）とリンクして成功を収めている林地残材収集システムの一部を、大規模プラントなしに全国どこでも導入できる形に移築するための社会実験で[1]、京丹後市では2012年からスタートした。山林で伐採した木材を「木の駅」と呼ばれる集材所（市内に３カ所整備されている）に持っていくと、その重さに応じて「モリ券」と呼ばれる地域通貨を得ることができる（写真３）。これを地域の商店街やスーパーなどで使用してもらうことで、未整備森林の問題の解決と木質チップとしてのバイオマスエネルギーの活用、さらには地域経済の活性化という複合的な成果を目指す取り組みである[2]。

木の駅に木材を出荷するには、市の農林整備課（プロジェクトの事務局を担っている）に出荷者登録をする必要があり、現在30名ほどが登録している。年々登録者も木材の集荷量も増えている。また、個人だけでなく地区単位での登録も可能となっている。登録者は森林の所有者がほとんどであるが、すべてが林業従事者というわけではない。

木材は、自分で市内３カ所にある木の駅（２カ所が地域の森林組合事務所でもう１カ所が木質チップ工場）まで持ち込む。１トンあたり6,000円（のモリ券）で、木質チップ工場を運営する株式会社グリーンバイオが買い取ってくれる（グリーンバイオに集荷してもらうと5,000円）。

筆者らが訪問した2015年度は、９月末までに737枚のモリ券が発行されていた[3]。木材は１トン＝6,000円単位での受け入れだが、モリ券自体は1,000円単位で発行・利用されるため、73万7,000円分が地域経済に流れる計算になる。ただ、同時期までに地域で利用されたモリ券はまだ225枚であった。ちなみに、2014年度は、200トン分の木材が集まり、1,166枚のモリ券が流通した。モリ券については、その利用場所が一部のスーパーや酒屋などに集中しがちになっている問題はあるが、それまで全く利用したことがないモリ券の加盟店に、新たな利用客が訪れるようになるといった効果もではじめている。また、ガソリンス



写真３　１枚1,000円の地域通貨として利用できるモリ券

タンド専用と一般商店用の２種類に分けて発行し（発行割合は１：5）、ガソリンの購入にモリ券利用が集中しないような工夫もされている。

木の駅プロジェクトは、市の所管は森林整備課だが、運営には別に「木の駅プロジェクト実行委員会」が組織されており、この事務局がモリ券と現金の交換作業やFacebookでの広報といった活動、森林から伐採した木材を下ろす機材の貸し出しなども行っている。また、現在地域で森林を放置している山主と、木を切り出して収入を得たい若い働き手をつなぐ方法も検討している。他人が木材を出荷して収入を得た場合、山主へお礼（収入の10%）を払うことになっている。山主も、そもそも自分でやらなくてはいけない作業を他人がやってくれて、さらに収入まで得られるため、基本的には協力的である。

4-3. 将来の展望と課題

以上のように、京丹後市では木質チップの活用に積極的に取り組んでいるが、現時点では、個人住宅ベースで木質チップボイラーを選択することは経済的に考えにくいため、先進地として知られる北海道下川町のように、将来的には、一定規模のコミュニティを単位として、地域熱供給を行うことを検討している。

木の駅プロジェクトについては、実行委員会の将来的な持続性が課題となっている。委員会事務局は、6,000円分のモリ券を6,000円の等価で商店に換金する作業を行っているだけで、委員会に収入として入るお金はなく、現在は、市からの補助金で運営を行っている。そのため、業務量に見合った十分な職員数と人件費を確保するのが難しい状態である。

このプロジェクトをはじめた当初は、原油価格が高止まりしていたため、採算性を考えても十分に競争力があったが、近年は原油価格が下落しており、直接的な競合関係にある灯油に対して、相対的な競争力が弱まっている。実際、病院など他の公共施設にチップボイラーの導入を検討したが、現時点では未だ実現していない状況である。これは国内外の他地域でも多く聞かれるが、やはり「単に地域愛だけで、再生可能エネルギーを選択してもらうのは難しく、経済競争力をつけないと今後ますます厳しくなる」（市の担当職員）ということであった。

5．バイオマス活用事例②：食品系廃棄物

京丹後市がバイオマスの活用において、木質チップと合わせて力を入れているのが、食品系廃棄物をバイオガスと液肥にする取り組みで、その中核を担う施設が、京丹後市エコエネルギーセンターである（写真４）。エコエネルギーセンターは、NEDOの「京都エコエネルギープロジェクト」の研究拠点施設として、2005年に建設された。これは、太陽光、風力とバイオマスを組み合わせて安定したエネルギー供給をめざした23億円という巨額の実証実験プロジェクトであった。プロジェクトが終了した翌年の2009年に、NEDOから施設の無償提供を受け、エコエネルギーに関する情報発信や食品系未利用資源の再資源化を促進する拠点として、京丹後市エコエネルギーセンターとして開設した[4]。現在は、アミタ株式会社が指定管理者として職員５名体制で運営を請け負っている。

センターでは、食品系廃棄物を受け入れて、メ

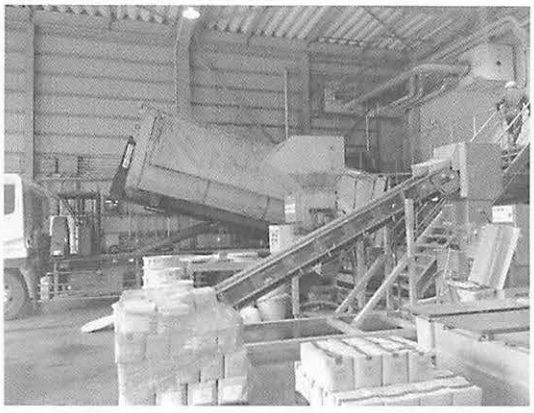


写真４　エコエネルギーセンターの
食品廃棄物受け入れ場

タン発酵によりガスと液肥を生産している。NEDOの実証実験時は、ほぼすべての食品系廃棄物を市外の食品加工メーカーなどから受け入れていたため、地域住民から多くの反発があった。そのため現在、地域内世帯の生ゴミなども受け入れる体制を整備しはじめている。訪問時は、２万2,000世帯のうち1,000世帯が対象であったが、2016年度にはこれを5,000世帯まで増やす予定となっている。学区など小規模なコミュニティレベルで希望地区を募集し、何箇所かモデル地区をつくり、それを１つの行政区に徐々に広げていくという戦略を採っている。

液肥は、メタン発酵時に生成される液肥を100%利用している。食品廃棄物のみしか施設に受け入れないという地域との取り決めが当初からあり、クリーンな液肥として販売している。液肥散布量と散布面積は、年々増加しており、例えば散布量でみると、初年度の2010年はわずか287トンであったものが、2014年には5,263トンと20倍近くに急増している。水田に利用されるのがメインとなっており、バイオ液肥を使った農産物という高付加価値化をめざしている。

なお、施設ではバイオマス発電も行っており（最大出力400kW）、施設で自己消費を行い余剰分は売電している。また、発電時に発生する熱は、施設のお湯や暖房などに利用している。

６．京丹後市市民太陽光発電

京丹後市では、織物業界と協力して、大規模な太陽光発電所の設置も行っている。以前は基幹産業であった織物業だが、絹の消費量が全盛期の20分の１にまで落ち込み、多くの工場が閉鎖され、その結果空き地が遊休地になっていた。そこに市が働きかけて、太陽光パネルの設置場所として提供してもらうことになり、大宮地区と網野地区の２カ所に、合計990kWの「京丹後市市民太陽光発電所」が設置された。

京丹後市の取り組みの特徴は、ここで得た売電収入の一部を、市内の再エネ普及のために活用している点である。この事業は特別会計で運営されているが、2014年度から売電収入として特別会計に入った一部を一般会計に繰り入れ（環境バイオマス推進課の予算に充当）[5]、個人世帯向けの再エネ導入の補助金として活用している。補助対象は、太陽光、小型風力、薪ストーブなど多岐にわたるが、複数のエネルギー源の補助を申請することは出来ない。近年新築では薪ストーブを導入する家庭が京丹後市でも増えているが（2014年度は５件の補助申請）、補助の併用が出来ないため、多くは太陽光の補助に流れている。

７．丹後の豊かな環境づくり推進会議

これまで、京丹後市のイニシアティブによる再エネ普及への取り組みを紹介してきたが、京丹後市にはこれらの理念や活動を支える市民サイドの組織も存在する。そのひとつが、「丹後の豊かな環境づくり推進会議」である。2009年に「丹後の豊かな環境づくり応援ネットワーク」としてスタート。これは、一部事務組合の「丹後地区広域市町村圏事務組合」と連携し、地域ぐるみで環境保全に取り組もうと、京丹後市、宮津市、伊根町、与謝野町の住民らが参加して作った団体である[6]。2011年に事務組合の解散とともに一旦はネットワークも解散するが、2012年に役所側から依頼があって、推進会議として復活した。豊かな人・自然環境・地域経済をつくる、という目的を掲げて活動している。このように、少額ではあるものの

複数の自治体が資金を出し合って、広域で環境問題に関する取り組みを行う市民活動団体を組織するのは全国でも珍しく、興味深い取り組みである。

推進会議のメンバーは、１自治体あたりメンバー３名と行政職員１名の４名×４自治体の16名ほどで、後述するイベント時には一般の方の参加協力も得る。現在、ほぼすべてのメンバーが、京都府の地球温暖化防止活動推進員として委嘱された方々である。

２市２町がそれぞれ15万円ずつ、比較的自由度の高い拠出金として推進会議に資金提供を行っている（合計60万円）。役所側の事務局は、２年ごとに各自治体が持ち回りで担当しており、年に10回の会議も事務局がある自治体エリアで開催される。

推進会議が開催する最大のイベントが、丹後環境シンポジウムである。京丹後市の小学校は、環境教育にかなり力を入れているが、その成果を発表する場を提供する目的ではじめられた。毎年300名を集める大きなイベントで、子供が大人の環境の知識と意識を高めるような場となっている。このほかにも、年に１度、小学校４～６年生を対象にした、少年少女エコ体験ツアーを開催し、薪割りや太陽光、ロケットストーブなどの知識や体験を行う機会を提供し、若い世代からの地域の環境やエネルギーへの意識改革を進めている。

8．事業の評価と今後の課題

以上、京丹後市で実践されている再エネ事業をいくつか紹介した。それらの事業が、地域にどのような経済的・社会的な利益をもたらしているのかの評価については、個別事業での達成数値については市議会にも報告されているが、再エネ事業全体の効果を包括的にはかるしくみはまだ開発されていない。もっともこれは、京丹後市に限らず、国内の自治体に共通する課題である。

再エネ関連事業を、地域経済の新たな産業として考える際に参考にされる要素のひとつが、地域における雇用の創出であるが、こちらも、事業に関係する全体的な雇用の流れについては市役所では把握していないとのことであった。ただ、木質チップ関連事業の中で、木質チップ工場で新たな雇用が生まれ、林業従事者が少し増加したことは間違いないようだ。市の担当職員は、「新規雇用については、例えば市が出資した事業体で新たに雇用を何人生んだ、などは言えないこともないが、地域内での雇用の移動の可能性もあり、簡単に評価できない。実際に、森林組合などは現在でも人手不足の問題がある。ただ、最終的には、再生可能エネルギー事業を推進する中で、そのような地域内の新たな雇用創出にまでつながっていければ良いとはもちろん考えている」と話をしてくれた。

今後の課題として認識されているのが、市民サイドの担い手の育成である。前述した通り、市はあくまで環境整備者であり、プレイヤーは市民に担ってほしいと考えている。単なる市民出資だけでなく、市民が事業主体となり地域で新たな産業が生まれるかたちである。太陽光発電の事例でも、市は地域で特定目的会社（SPC）を組織してほしいと考えていたが実現しなかった。もともと保守的な地域性もあり、新しいことを自ら積極的に推進する感じではないとのことで、それが、自治体主導型となっている要因のひとつにもなっているようだ。

京丹後市の事例は、市が早くから戦略を定め、地域の事業体やNPOを巻き込みつつ、実際にいくつもの事業を展開している好例である。もちろん、事業の規模や市民活動への支援など、まだまだ改善の余地があるところも多いと考えられるが、事業展開のプロセスで、ステイクホルダー間の良好な関係性が生まれ、それが少しずつではあるが着実なステップアップにつながっていることが調査からみてとれた。

今回は、京丹後市を「自治体主導型」として検討したが、自治体のリーダーシップとともにこのステイクホルダー間の相互信頼は、自治体主導型の事業遂行においても重要な要素になることが明らかになった。今後の研究では、地域がその類型で事業を進めるようになる要因を、京丹後市も含めて国内外の事例調査を分析しつつ明らかにしていく予定である。

注

1）木の駅プロジェクトホームページ：http://kinoeki.org/modules/pico3/index.php?content_id=15

2）京丹後市で木の駅プロジェクトをはじめた人は、牡蠣の養殖業者であった。森の豊かさが川から海に流れ出る水の栄養素を高め、最終的に牡蠣の品質を向上させるため、森林を守る活動に興味を持った。京丹後市は、森林から海の流れがすべて市内で完結している珍しい地域で、それが今回のプロジェクトにつながった。

3）モリ券の有効期限は、発行から6ヶ月となっている。毎年デザインを変えることで、期限をわかりやすくする工夫がなされている。

4）京丹後市ホームページ：https://www.city.kyotango.lg.jp/kurashi/kankyo/kankyo/eco_energy/index.html

5）2014年度は200万円が一般会計に繰り入れられた。

6）京都府温暖化防止活動推進センターホームページ：http://www.kcfca.or.jp/jigyou/chiiki/jirei/tangoshinpo.html

（ウェブサイトの最終閲覧日はいずれも2016年5月6日）

参考文献

京丹後市『京丹後市バイオマスタウン構想』（京丹後市、2007年）

京丹後市『京丹後市環境基本計画』（京丹後市、2010年）

京丹後市『京丹後市10年のあゆみ：和の力～多彩な和がつながり築く未来の京丹後市』（京丹後市、2014年）

京丹後市『京丹後市バイオマス産業都市構想』（京丹後市、2015年）

和田武『脱原発、再生可能エネルギー中心の社会へ』（あけび書房、2011年）

寺西俊一ほか『ドイツに学ぶ地域からのエネルギー転換』（家の光協会、2013年）