

第五章 人と自然が共生する環境優先社会

第一節 「低炭素」から「脱炭素」へ

一 福島第一原子力発電所事故と本県への影響

京都議定書とそ 平成九（一九九七）年に採択され、十七年に発効した京都議定書は、先進国に対し、拘束の後の中期目標 力ある温室効果ガス排出削減目標を課した。我が国は、平成二十年～二十四年度（第一約束期間）の五年間の平均の温室効果ガス排出量を、二年比で六％削減する義務を負っていた。しかし、日本の排出削減対策は不十分であり、第一約束期間における日本の温室効果ガスの排出量は、平成二十一年度を除き、いずれも二年度の排出量を上回っていた。日本は、森林による二酸化炭素の吸収量をカウントするほか、海外における温室効果ガス排出削減対策によって生みだされた排出削減量（京都メカニズムクレジット）等をカウントすることにより、六％削減義務を果たした。京都議定書第一約束期間経過後、日本は、京都議定書から離脱し、同議定書に基づく第二約束期間の削減目標を設定しなかったが、自民党から政権を奪った

民主党の鳩山由紀夫政権は、平成二十一年九月の国連気候変動サミットで、温室効果ガスを二〇二〇年まで

に一九九〇年比二五%削減するという目標を表明した。このような野心的な目標は、二酸化炭素を排出しない原子力発電を最大限活用することを前提とするものであった。このような前提を揺るがしたのが、平成二十三年三月十一日に発生した東日本大震災とそれによって生じた巨大大津波による東京電力・福島第一原子力発電所の事故であった。

福島第一原子力発電所事故 福島第一原子力発電所は、東日本大震災により発生した高さ一五メートルを超える津波の被害に遭い、外部電源を喪失した。また、津波に対する備えがなされていなかったために非常

用電源も機能せず、原子炉圧力容器内の核燃料を冷却する機能が失われた。原子炉圧力容器内の核燃料が溶融（メルtdown）しそれに続いて水素爆発が起きたことにより、原子炉格納容器、原子炉建屋が損傷し、大量の放射性物質が福島県、及び東日本の広い範囲に飛散した。本県においても、平成二十四年三月にかけて、大気中の放射線量を測定するモニタリングポストを県内五カ所に追加設置した。東日本大震災及び原発事故に伴い、福島・宮城・岩手の東北三県や、関東圏での被災者が全国に避難をしたが、本県へも一〇〇〇人以上が避難した。避難者を支援する団体は、支援情報や避難者が抱える課題の共有等を目的とし、東日本大震災避難者支援ネットワーク「避難サポートひょうご」を立ち上げた。

福島第一原子力発電所事故の教訓から、原子炉等規制法が改正され、原子炉の安全性に関する基準も厳格化された。さらに、平成二十四年九月に決定された国の「革新的エネルギー・環境戦略」では、原子力依存から脱却し、二〇三〇年代に原発稼働をゼロとするという方針が示された。同戦略には、原子力エネルギーと化石燃料への依存からの脱却を実現するため、省エネルギーと再生可能エネルギーの大量導入を促進する

ことや、再生可能エネルギーの大量導入を可能にするための電力システム改革に着手することが盛り込まれていた。

原子炉等規制法が改正され、全国の原子力発電所は新しい規制基準に適合しない限り稼働が認められないことになり、平成二十四年五月には国内の全ての原子力発電所が停止した。このことによって、原子力発電への依存度が特にかつた関西電力管内では電力需給が逼迫した。対応を迫られた民主党の野田佳彦政權は、福島第一原子力発電所を襲ったような地震・津波に見舞われても、各種の対処により水素爆発・炉心損傷には至らないということをサポートによって確認することなどを条件として、新規制基準導入前であるにもかかわらず、関西電力の大飯原子力発電所三・四号機（福井県）の再稼働を容認した。この方針を受け、同発電所は、平成二十四年七月に再稼働した。その後、同発電所が定期検査により平成二十五年九月に停止

大飯原発再稼働へ

福井知事が同意表明

1・3月にも3・4号機

関西電力の大飯原発。ついで、福島の西川一誠知事が4号機（福井県おおい町）が、地元の方針で再稼働へが地元の方針を踏んで、再稼働の同意を表明した。ただ、稼働することになった。脱原発、東日本大震災後に起きたやむを得ない状態を踏まえて、原発の新規制基準をめぐり、電力規制委員会の委員が、原発は、九州電力川内原発3号機、2015年10月に稼働した。1号機、2号機、3号機、4号機、5号機、6号機、7号機、8号機、9号機、10号機、11号機、12号機、13号機、14号機、15号機、16号機、17号機、18号機、19号機、20号機、21号機、22号機、23号機、24号機、25号機、26号機、27号機、28号機、29号機、30号機、31号機、32号機、33号機、34号機、35号機、36号機、37号機、38号機、39号機、40号機、41号機、42号機、43号機、44号機、45号機、46号機、47号機、48号機、49号機、50号機、51号機、52号機、53号機、54号機、55号機、56号機、57号機、58号機、59号機、60号機、61号機、62号機、63号機、64号機、65号機、66号機、67号機、68号機、69号機、70号機、71号機、72号機、73号機、74号機、75号機、76号機、77号機、78号機、79号機、80号機、81号機、82号機、83号機、84号機、85号機、86号機、87号機、88号機、89号機、90号機、91号機、92号機、93号機、94号機、95号機、96号機、97号機、98号機、99号機、100号機、101号機、102号機、103号機、104号機、105号機、106号機、107号機、108号機、109号機、110号機、111号機、112号機、113号機、114号機、115号機、116号機、117号機、118号機、119号機、120号機、121号機、122号機、123号機、124号機、125号機、126号機、127号機、128号機、129号機、130号機、131号機、132号機、133号機、134号機、135号機、136号機、137号機、138号機、139号機、140号機、141号機、142号機、143号機、144号機、145号機、146号機、147号機、148号機、149号機、150号機、151号機、152号機、153号機、154号機、155号機、156号機、157号機、158号機、159号機、160号機、161号機、162号機、163号機、164号機、165号機、166号機、167号機、168号機、169号機、170号機、171号機、172号機、173号機、174号機、175号機、176号機、177号機、178号機、179号機、180号機、181号機、182号機、183号機、184号機、185号機、186号機、187号機、188号機、189号機、190号機、191号機、192号機、193号機、194号機、195号機、196号機、197号機、198号機、199号機、200号機、201号機、202号機、203号機、204号機、205号機、206号機、207号機、208号機、209号機、210号機、211号機、212号機、213号機、214号機、215号機、216号機、217号機、218号機、219号機、220号機、221号機、222号機、223号機、224号機、225号機、226号機、227号機、228号機、229号機、230号機、231号機、232号機、233号機、234号機、235号機、236号機、237号機、238号機、239号機、240号機、241号機、242号機、243号機、244号機、245号機、246号機、247号機、248号機、249号機、250号機、251号機、252号機、253号機、254号機、255号機、256号機、257号機、258号機、259号機、260号機、261号機、262号機、263号機、264号機、265号機、266号機、267号機、268号機、269号機、270号機、271号機、272号機、273号機、274号機、275号機、276号機、277号機、278号機、279号機、280号機、281号機、282号機、283号機、284号機、285号機、286号機、287号機、288号機、289号機、290号機、291号機、292号機、293号機、294号機、295号機、296号機、297号機、298号機、299号機、300号機、301号機、302号機、303号機、304号機、305号機、306号機、307号機、308号機、309号機、310号機、311号機、312号機、313号機、314号機、315号機、316号機、317号機、318号機、319号機、320号機、321号機、322号機、323号機、324号機、325号機、326号機、327号機、328号機、329号機、330号機、331号機、332号機、333号機、334号機、335号機、336号機、337号機、338号機、339号機、340号機、341号機、342号機、343号機、344号機、345号機、346号機、347号機、348号機、349号機、350号機、351号機、352号機、353号機、354号機、355号機、356号機、357号機、358号機、359号機、360号機、361号機、362号機、363号機、364号機、365号機、366号機、367号機、368号機、369号機、370号機、371号機、372号機、373号機、374号機、375号機、376号機、377号機、378号機、379号機、380号機、381号機、382号機、383号機、384号機、385号機、386号機、387号機、388号機、389号機、390号機、391号機、392号機、393号機、394号機、395号機、396号機、397号機、398号機、399号機、400号機、401号機、402号機、403号機、404号機、405号機、406号機、407号機、408号機、409号機、410号機、411号機、412号機、413号機、414号機、415号機、416号機、417号機、418号機、419号機、420号機、421号機、422号機、423号機、424号機、425号機、426号機、427号機、428号機、429号機、430号機、431号機、432号機、433号機、434号機、435号機、436号機、437号機、438号機、439号機、440号機、441号機、442号機、443号機、444号機、445号機、446号機、447号機、448号機、449号機、450号機、451号機、452号機、453号機、454号機、455号機、456号機、457号機、458号機、459号機、460号機、461号機、462号機、463号機、464号機、465号機、466号機、467号機、468号機、469号機、470号機、471号機、472号機、473号機、474号機、475号機、476号機、477号機、478号機、479号機、480号機、481号機、482号機、483号機、484号機、485号機、486号機、487号機、488号機、489号機、490号機、491号機、492号機、493号機、494号機、495号機、496号機、497号機、498号機、499号機、500号機、501号機、502号機、503号機、504号機、505号機、506号機、507号機、508号機、509号機、510号機、511号機、512号機、513号機、514号機、515号機、516号機、517号機、518号機、519号機、520号機、521号機、522号機、523号機、524号機、525号機、526号機、527号機、528号機、529号機、530号機、531号機、532号機、533号機、534号機、535号機、536号機、537号機、538号機、539号機、540号機、541号機、542号機、543号機、544号機、545号機、546号機、547号機、548号機、549号機、550号機、551号機、552号機、553号機、554号機、555号機、556号機、557号機、558号機、559号機、560号機、561号機、562号機、563号機、564号機、565号機、566号機、567号機、568号機、569号機、570号機、571号機、572号機、573号機、574号機、575号機、576号機、577号機、578号機、579号機、580号機、581号機、582号機、583号機、584号機、585号機、586号機、587号機、588号機、589号機、590号機、591号機、592号機、593号機、594号機、595号機、596号機、597号機、598号機、599号機、600号機、601号機、602号機、603号機、604号機、605号機、606号機、607号機、608号機、609号機、610号機、611号機、612号機、613号機、614号機、615号機、616号機、617号機、618号機、619号機、620号機、621号機、622号機、623号機、624号機、625号機、626号機、627号機、628号機、629号機、630号機、631号機、632号機、633号機、634号機、635号機、636号機、637号機、638号機、639号機、640号機、641号機、642号機、643号機、644号機、645号機、646号機、647号機、648号機、649号機、650号機、651号機、652号機、653号機、654号機、655号機、656号機、657号機、658号機、659号機、660号機、661号機、662号機、663号機、664号機、665号機、666号機、667号機、668号機、669号機、670号機、671号機、672号機、673号機、674号機、675号機、676号機、677号機、678号機、679号機、680号機、681号機、682号機、683号機、684号機、685号機、686号機、687号機、688号機、689号機、690号機、691号機、692号機、693号機、694号機、695号機、696号機、697号機、698号機、699号機、700号機、701号機、702号機、703号機、704号機、705号機、706号機、707号機、708号機、709号機、710号機、711号機、712号機、713号機、714号機、715号機、716号機、717号機、718号機、719号機、720号機、721号機、722号機、723号機、724号機、725号機、726号機、727号機、728号機、729号機、730号機、731号機、732号機、733号機、734号機、735号機、736号機、737号機、738号機、739号機、740号機、741号機、742号機、743号機、744号機、745号機、746号機、747号機、748号機、749号機、750号機、751号機、752号機、753号機、754号機、755号機、756号機、757号機、758号機、759号機、760号機、761号機、762号機、763号機、764号機、765号機、766号機、767号機、768号機、769号機、770号機、771号機、772号機、773号機、774号機、775号機、776号機、777号機、778号機、779号機、780号機、781号機、782号機、783号機、784号機、785号機、786号機、787号機、788号機、789号機、790号機、791号機、792号機、793号機、794号機、795号機、796号機、797号機、798号機、799号機、800号機、801号機、802号機、803号機、804号機、805号機、806号機、807号機、808号機、809号機、810号機、811号機、812号機、813号機、814号機、815号機、816号機、817号機、818号機、819号機、820号機、821号機、822号機、823号機、824号機、825号機、826号機、827号機、828号機、829号機、830号機、831号機、832号機、833号機、834号機、835号機、836号機、837号機、838号機、839号機、840号機、841号機、842号機、843号機、844号機、845号機、846号機、847号機、848号機、849号機、850号機、851号機、852号機、853号機、854号機、855号機、856号機、857号機、858号機、859号機、860号機、861号機、862号機、863号機、864号機、865号機、866号機、867号機、868号機、869号機、870号機、871号機、872号機、873号機、874号機、875号機、876号機、877号機、878号機、879号機、880号機、881号機、882号機、883号機、884号機、885号機、886号機、887号機、888号機、889号機、890号機、891号機、892号機、893号機、894号機、895号機、896号機、897号機、898号機、899号機、900号機、901号機、902号機、903号機、904号機、905号機、906号機、907号機、908号機、909号機、910号機、911号機、912号機、913号機、914号機、915号機、916号機、917号機、918号機、919号機、920号機、921号機、922号機、923号機、924号機、925号機、926号機、927号機、928号機、929号機、930号機、931号機、932号機、933号機、934号機、935号機、936号機、937号機、938号機、939号機、940号機、941号機、942号機、943号機、944号機、945号機、946号機、947号機、948号機、949号機、950号機、951号機、952号機、953号機、954号機、955号機、956号機、957号機、958号機、959号機、960号機、961号機、962号機、963号機、964号機、965号機、966号機、967号機、968号機、969号機、970号機、971号機、972号機、973号機、974号機、975号機、976号機、977号機、978号機、979号機、980号機、981号機、982号機、983号機、984号機、985号機、986号機、987号機、988号機、989号機、990号機、991号機、992号機、993号機、994号機、995号機、996号機、997号機、998号機、999号機、1000号機

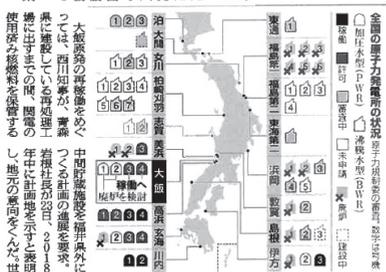


写真 103 大飯原発の再稼働を報じる新聞 (朝日新聞 平成 29 (2017) 年 11 月 28 日)

してから、二十七年八月に川内原子力発電所一号機（鹿児島県）が再稼働するまで、約二年間、国内の原子力発電所の稼働はゼロのままであった。原子力発電所の停止に伴う電源不足を補うため、長期計画停止中だったものを含め全国で火力発電所の稼働が増え、これに伴い電力部門からの二酸化炭素排出量が大幅に増加した。このような状況の中で、政権復帰した自民党の安倍晋三内閣は、平成二十五年十一月、



写真104 関西広域連合の節電目標について報じる新聞（神戸新聞 平成24（2012）年6月30日）

年度において、二十二年度比一〇％以上の節電に取り組むことを合意した。兵庫県でも県民や事業者に節電の協力を呼び掛け（平成二十四年七月に大飯原発が再稼働する以前は、節電要請は一五％以上であった）、県庁も率先行動として夏季の消費電力の一五％以上の削減を目指すこととした。このような取組により、平成二十四年の県内の夏季の最大消費電力は、二十二年比で一・一％削減された。

二 持続可能な開発目標（SDGs）の設定、パリ協定の採択

日本では、福島第一原子力発電所事故の後、原子力エネルギーの利用による脱炭素化という従来の方針を維持することが困難となり、温室効果ガス排出削減に関する二〇二〇年度目標も大幅に引き下げざるを得なくなつた。他方、世界では、この時期、気候変動対策に係る国際交渉に大きな進展があつた。

日本の二〇二〇（令和二）年度に向けた温室効果ガス削減目標を見直し、二〇〇五（平成十七）年度比で三・八％減を目標値として再設定した（原子力発電による温室効果ガスの削減効果を含まない目標値）。この値は、平成二年比でいうと、十七年に温室効果ガス排出量が三・一％増加することを意味するものであつた。

本県の東日本大震災後の対応
 福島第一原子力発電所事故の影響により、本県を含む関西圏でも、特に冷房需要が高まる夏の

電力不足が懸念された。そこで、関西広域連合では、平成二十四

平成二十七年九月に開催された国連サミットでは、「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が加盟国の全会一致で採択され、二〇三〇年までに持続可能でよりよい世界を目指すための国際目標「持続可能な開発目標（SDGs：Sustainable Development Goals）」が定められた。SDGsは、一七のゴール、一六九のターゲットから成り、ゴールの一つとして、「気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じること」が掲げられた。

他方、国連の気候変動に関する政府間パネル（IPCC）は、気候変動に関する最新の自然科学的・社会的科学的知見を取りまとめ、第五次評価報告書を平成二十五年に公表した。同報告書は産業革命以降の気温上昇は人為的活動に起因している可能性が極めて高いとし、最も悲観的なシナリオでは、二一〇〇年の世界の平均気温の上昇が二・六℃～四・八℃に達するなど指摘し、世界に警鐘を鳴らした。このような科学的知見を土台に国際交渉が進展し、平成二十七年十一月から十二月にパリで開催された気候変動枠組条約第二回締約国会議（COP21）において、主要国全てが参加する国際的な気候変動対策の枠組、パリ協定が採択された。パリ協定では、世界共通の長期目標として世界平均気温の上昇を二℃以内に抑え、更に一・五℃未満に抑える努力をすることが合意された。我が国は、パリ協定採択に先立つ平成二十七年七月に、政府の地球温暖化対策推進本部において、二〇三〇年度に温室効果ガスを二〇一三年度比で二六%削減することを内容とする中期目標を決定し、条約事務局に通知した。

平成三十年十月には、IPCCが、一・五℃の気温上昇による影響と、そこに至る温室効果ガスの排出経路について特別報告書を取りまとめ、気温上昇が一・五℃の場合と二℃の場合とでは生態系や社会システム

への影響が大きく異なること、気温上昇を一・五℃に抑えるためには、二酸化炭素排出量を二〇三〇年までに二〇一〇年比で約四五％削減、二〇五〇年前後には正味ゼロに達する必要があることを指摘した。この特別報告書を受けて、先進国を中心に、二〇五〇年までにカーボンニュートラルを実現すること（温室効果ガス排出を正味ゼロとすること）を長期目標として設定する国が増えていった。このような動きの中で、我が国の気候変動対策、そしてまた、本県の気候変動対策の目標も、「低炭素」から二〇五〇年までの「脱炭素」へとシフトしてゆくことになる。

三 兵庫県の温暖化対策

京都議定書第一約 平成十七年二月に京都議定書が発効し、同年五月に国において京都議定書目標達成計画
束期間への対応 が策定された。これを受けて、本県においても、「新兵庫県地球温暖化防止推進計画」（平

成十二年七月策定）を見直し、十八年七月、次のような改訂を行った。従来計画の、平成二十二年において平成二年比で温室効果ガス六％削減という目標を維持しつつ、森林吸収源や京都メカニズムによるクレジットの控除分を考慮し、二十二年度における温室効果ガス排出削減目標量を三・六％と設定した上で、経済部門別の削減目標量を設定した。また、本県では、産業の占める割合が高いこと（平成二十年度では全体の約六七％。全国平均は約三五％）、民生・運輸部門での増加量が大きいことから、これらの部門の取組を強化することとした。県庁としても、県の事務事業に伴う環境負荷の低減を図るため「環境率先行動計画」（ひょうご・エコアクション・プログラム）に基づき、県の施設の省エネ化改修、太陽光発電設備の導入などの施策を実施した。

表 35 県内部門別温室効果ガス排出量

部門		年度		
		平成17	23	24
二酸化炭素	産業	48,174	45,873	45,981
	業務	3,743	4,056	4,670
	家庭	8,456	8,352	8,976
	運輸	9,317	8,355	8,386
	その他	3,203	2,038	2,192
その他ガス		2,980	2,796	2,809
総排出量		75,873	71,470	73,014

(『温室効果ガス総排出量のとりまとめについて』より作成)

本県における京都議定書第一約束期間（平成二十〇二〇〜二〇二四年）の温室効果ガス排出量を平均すると、産業部門の排出量が平成二年以来、低下傾向にあったため、基準年度である二〇二〇年度の水準を下回った。もっとも、福島第一原子力発電所事故の翌年、平成二十四年度には前年度と比べて、本県からの温室効果ガス排出量は大幅に増えた。これは、全国の傾向と同様に、原子力発電所の稼働が止まり、電力不足を火力発電所の稼働で補ったことに起因している。

**地球温暖化
対策推進計画** 福島第一原子力発電所事故の後、原子力エネルギーの利用拡大による脱炭素化というシナリオを維持するこ

とが困難となり、国において、二〇二〇年度を見据えた温室効果ガス排出削減目標の設定等が遅れた。そのため、本県においても、県としての削減目標の設定を見合わせた。そして、当面、取り組むべき施策の方向性を示すものとして、平成二十五年六月に「兵庫県地球温暖化対策指針」を策定した。その後、二〇二〇年度までの国の削減目標が定められたことを受けて、本県では、平成二十六年三月に「第三次地球温暖化防止推進計画」を策定した。同計画では、二〇二〇（令和二）年度において、温室効果ガス排出量を二〇〇五年比で六％削減することが目標とされた。また、同年度末までに県内の再生可能エネルギー発電施設を新たに一〇〇万キロワット導入することとした。

国が、二〇三〇年度の温室効果ガス排出削減目標を定めたことを受けて（二〇一三年度比二六％削減）、本

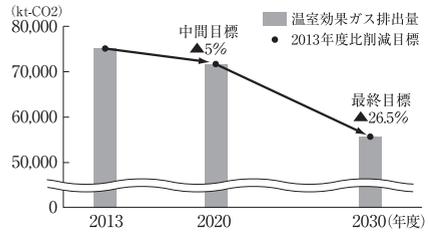


図 53 温室効果ガスの削減目標
 (『兵庫県地球温暖化対策推進計画』より作成)

県においても、第三次地球温暖化防止推進計画の見直しを行い、平成二十九年三月に「兵庫県地球温暖化対策推進計画」を策定した。同計画は、本県の二〇三〇年度の削減目標を二〇一三年度比二六・五％減、二〇二〇年度の間目標を五％削減と定めた。第三次計画で掲げた、再生可能エネルギー発電の一〇〇万キロワット導入目標については、平成二十七年九月末導入実績で一〇二万キロワット増となり既に前倒しで達成していたため、新計画においては、二〇二〇年度及び二〇三〇年度の再生可能エネルギー発電の導入目標を、それぞれ発電量ベースで五〇億キロワットアワー、七〇億キロワットアワーと設定した。なお、二〇一五年度末時点の発電量は二九億キロワットアワーであった。

各部門の温室効果ガス排出削減対策

前述したように、本県における温室効果ガス排出については、産業部門からの排出の割合が大きいという特徴がある。産業部門の対策として、平成十五年に、全国に先駆けて、「環境の保全と創造に関する条例」に基づき、一定規模以上の排出をしている事業所等に対し、温室効果がその排出抑制計画の策定及び知事への提出を義務づける措置を講じていたが、十八年には、この制度の対象事業所の範囲を拡大するとともに、自動車運送事業者も対象に加えるなど、適宜見直しを行っている。また、中小事業者の二酸化炭素排出削減を促進するため、国の「国内クレジット制度」を活用し、大規模事業者が中小事業者に技術・資金等を支援し、共同で削減した排出量を大規模事業者に移転する「CO₂削減協力事業」を実施し、平成三十年末までに累計で三四件、二酸化炭素換算三万八一八二トン（一般家庭約七五〇〇

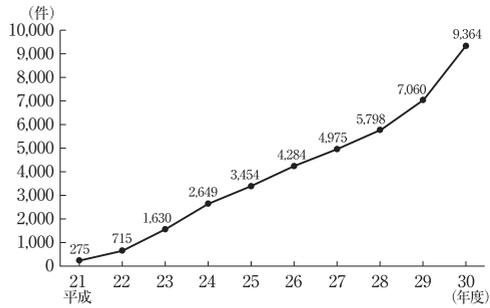


図 54 「うちエコ診断」受診数(累計)
 (『環境白書(兵庫県)』より作成)

世帯相当)分の排出量移転を成立させた。

建築部門の対策としては、環境の保全と創造に関する条例を改正し(平成十八年十月施行)、延べ床面積二〇〇〇平方メートル以上の建築物の新増築の際に、建築物総合環境性能評価手法(CASBEE)に基づく計画の作成と届出を義務づけることにより、建築物の省エネを促進することとした。その後、平成二十七年には、国において、大規模な建築物の新増築の際に、省エネ基準への適合を義務づけることなどを内容とする建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律(建築物省エネ法)が制定された。

家庭部門の対策としては、本県で生み出され、全国展開した「うちエコ診断事業」がある。うちエコ診断事業とは、家庭での省エネ等に関する専門知識を持った診断員が、各家庭の電気やガスの使用状況などを基に、家庭のどこから、どれだけの二酸化炭素が排出されているのかを分かりやすく示し、太陽光パネルの設置、高効率給湯器、節水シャワーの導入、公共交通機関や自転車の利用など、各家庭のライフスタイルに応じた効果的な削減対策を個別に提案する事業である。本県は、地球環境戦略研究機関(IGES)関西研究センターと連携して、平成二十年度に経済産業省の補助金による支援を得て、この手法を開発した。平成二十一年度から試験的に診断を開始し、平成二十二年度から本格的に全県で取り組み始めた。平成二十三年度には、この事業が全国的な仕組みとなり、全国地球温暖化防止活動推進センター(JCCCA)が「うちエコ診断士」の資格認定試験を行い、全国各

地の「うちエコ診断実施機関」の下で、うちエコ診断事業が実施されている。県内の受診件数は、平成三十年までで累計九三六四件に達した。

四 地域における脱炭素社会に向けた取組

再生可能エネルギー

固定価格買取制度

平成二十四年七月には、再生可能エネルギー源の利用の促進を目的とする再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法が施行された。同法は、太陽光、風力、

バイオマス、地熱等、再生可能エネルギーにより発電された電気を、一定期間、固定価格で買い取ることを内容とするもので、同法の施行以降、我が国における再生可能エネルギーによる発電の量は大幅に増加した。



写真 105 企業庁メガソーラープロジェクト

県内でも、再生可能エネルギーの導入が進んだが、県企業庁では、保有資産・用地への太陽光発電施設整備により、再生可能エネルギーの普及拡大を図る「企業庁メガソーラープロジェクト」を平成二十四年に開始し、全国初となるダム堤体法面を活用した太陽光発電施設など、三十年度までに、県内一二カ所、総出力二万九六〇〇キロワット分を設置した。また、家庭における太陽光発電の普及を促進するため、平成十八年度から住宅用太陽光設置支援を開始し、その後、家庭用蓄電池などに支援対象を拡充した。県内では、特に、東日本大震災・福島第一原子力発電所事故以降、地域の特性に適した再生可能エネルギー導入の機運が高まった。この時期になされた本県における特色ある取組としては、以下のような

ものがある。

あわじ環境 自然、食など豊富な地域資源に恵まれた淡路島において、住民、NPO、企業、行政（県、洲
未来島構想 本市、南あわじ市、淡路市）の協働により、持続可能な地域社会モデルを生み出していこうとす

る取組「あわじ環境未来島構想」が、平成二十二年に開始された。この取組は、平成二十三年十二月に国の
「地域活性化総合特区」（あわじ環境未来島特区）の指定を受けた。未来島構想の諸事業のうち、総合特区事業
として位置づけられた事業については、総合特区制度の特例措置・支援措置を活用して実施された。未来島
構想は、エネルギーの持続、農と食の持続、暮らしの持続を目指す取組であった。エネルギー分野では、大
規模未利用地における太陽光発電事業（島内各所）、住民出資による太陽光発電事業（淡路市岩屋）、菜の花・竹・
食用油などのバイオマス利用（洲本市）、あわじ菜の花プロジェクト（平成十四年度に始まる油糧作物の栽培収穫・
搾油・食用油販売と、回収した廃食用油の燃料化による資源循環プロジェクト。島内三市）といった取組がなされた。
環境モデル都市 国は、平成二十年度から二十五年度にかけて、地域資源を最大限に活用し低炭素化と持
（神戸市、尼崎市） 続的發展を両立させる先駆的取組を行う都市を「環境モデル都市」として選定した（合計
二三都市）。県内では、神戸市（平成二十一年三月）と尼崎市（二十六年三月）が選定された。

神戸市における特徴的な取組として、下水処理場で発生した消化ガスを精製した地産地消型の再生可能エ
ネルギー「こうべバイオガス」（神戸市東灘処理場）の活用がある。また、水素エネルギーの利活用に向けた
取組として、商用水素ステーション（兵庫区）の設置（平成二十九年四月）、水素と天然ガスを燃料としたガス
タービンによるコージェネレーションシステムの設置が挙げられる。平成三十年四月には、コージェネレー



写真 106 水素ステーション（日本エア・リキード提供）

ション施設の実証実験で、市街地での水素一〇〇%燃料のガスタービン発電による電気・熱供給を世界で、初めて達成した。神戸市は、海外から液化した水素を運び、水素由来の電気や熱を市中や燃料電池車に供給することなどにより水素社会の実現を目指す「水素スマートシティ神戸構想」の取組を進めている。もともと、現在想定されている水素の供給源が海外の褐炭（水分や不純物を多く含む低品位炭）に由来するものであり、二酸化炭素吸収・貯蔵施設（CCS）の商用化を伴わない限り、化石燃料起源の水素の利用は、脱炭素の取組にはつながらないという問題が指摘されている。

尼崎市では、高い技術力を有する産業集積、コンパクトな市域という特徴を生かし、コンパクトで持続可能なまちづくりを推進している。

地域主導型の再生可能エネルギー導入の促進

県では、地域特性を生かした地域主導の再生可能エネルギーの導入を促進するため、新たに再生可能エネルギー発電設備を導入し、再生可能エネルギーの固定価格買取

制度を活用して継続的に発電事業を行う民間団体に、無利子貸付けを行う事業を平成二十六年年度から実施した。貸付けを受けた事業のうち全国的な注目を集めたのが、宝塚市における宮農型太陽光発電の取組である。同市では、東日本大震災の後、クリーンなエネルギーの地産地消を目指す市民団体が発足し、耕作放棄地等で市民出資による太陽光発電施設設置の取組が始まった。平成二十八年四月には、市民農園の上に架台をして太陽光パネルを設置する「ソーラーシェアリング」（太陽光を発電事業と農業とでシェア）型の太陽光発電を



写真 107 ため池ソーラー（稲美町琴池）

実現させた。また、播磨^{はりま}地域などでは、全国一多い兵庫県の農業用ため池（約二万二〇〇〇カ所）の水面を再生可能エネルギー源として活用するため、ため池の水位変動に対応できるフロート式太陽光発電施設設置の取組が進められた。このような「ため池ソーラー」の取組は、農業人口・営農面積の減少などによりため池の維持管理を続けることが困難になっている地域では、売電収入の一部をため池の維持管理費に充てることが可能になるなど、温暖化対策のみならず、地域のインフラの維持という側面を持つ事業といえることができる。

また、安定した発電量や収益は見込めるものの、事業化までのステップが多く、導入コストが高額となる小水力発電について、県は、小水力発電による地域活性化を推進する地域団体等を対象として、地域住民の立ち上げ時の取組や基本調査・概略設計等に要する経費に対して補助を行う事業を平成二十七年度から実施した。補助を受けて稼働した事業の一例が、神戸市灘区の六甲川水車新田の小水力発電所である。六甲川では、江戸時代には二五基の水車が稼働し、菜種油の搾油、小麦の製粉、灘の酒造用の米をつく動力として活用されていた。このプロジェクトは、地域における自然エネルギーの利用を復活させ、エネルギーの地産地消を目指すものである。

このほか、環境省のグリーンニューデール基金の助成を受け、新温泉町湯村温泉では温泉の熱を利用したバイナリー発電施設（地熱発電の方式の一つ）が、平成二十六年四月に発電を開始した。

バイオマスエネルギー利用に関しては、県では、県内におけるバイオマス利活用の普及を図るといった目的

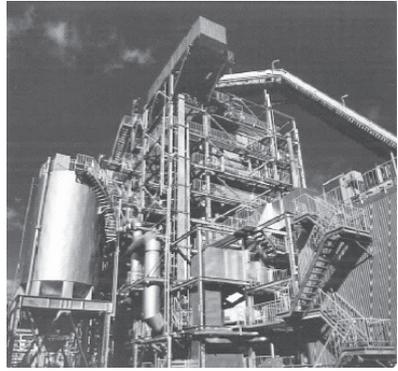


写真 108 兵庫パルプ工業4号バイオマス
ボイラー

で、平成十七年度から、バイオマス利活用の普及・拡大に向けて県民や事業者等の参画を牽引するような取組を、「ひょうごバイオマスコモデル」として登録している。初年度に登録されたのは五件であるが、そのうちの一件は、兵庫パルプ工業による木質チップ等を燃料とした発電及び売電の取組であった。

再生可能エネルギー 脱炭素化社会を構築するためには、再生可能エネルギー施設の適正化

エネルギー利用の促進が必要不可欠であるが、風

環境に及ぼす影響、鳥類等の野生生物等に及ぼす影響が懸念された。そこで、施設の立地に先立ち、施設の建設・稼働に伴う環境への影響を調査・予測・評価するための手続である環境影響評価の対象に、再生可能エネルギー発電施設も加えられることとなった。また、再生可能エネルギー発電施設の建設・稼働に伴う地域環境への悪影響を防止することを目的とする条例の整備がなされた（後述）。