

令和5年度第1回 西宮市環境計画推進パートナーシップ会議 地球温暖化対策部会 会議録

- 開催日時：令和5年7月28日（金） 15:00～17:05
- 開催場所：西宮市役所 第二庁舎6階 B601会議室
- 出席委員：清水委員・北詰委員・内田委員・津高委員
- オブザーバー：才目氏（㈱大阪ガス）
- 事務局：環境局長ほか6名

1. 部会長・副部会長の選任について

- ▶部会長/清水委員
- ▶副部会長/北詰委員

2. 「第二次西宮市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」の中間改定について

（1）二酸化炭素排出量削減目標（中期）の見直しに関して

- ▶現目標は35.0%削減だが、新たな目標は46%以上削減。他の自治体の状況や前回の省エネ行動モニターの結果を踏まえてどうか。（委員等）
 - ▷8月中旬にアンケート調査の分析結果が出るとのことだが、このアンケートには温対部会に関係する内容が含まれているのか。含まれているのなら結果は教えてもらえるのか。（委員等）
 - ▷含まれている。結果については第二回温対部会で報告を予定している。（事務局）
 - ▷内容によっては第二回までに共有する等配慮をお願いする。（委員等）
- ▶国の大胆な目標設定は、今までの対策の延長線上ではなく、抜本的な行動計画の変更を行わないと脱炭素は達成しないとのメッセージだと思う。削減目標が10%以上増えているが、取組内容は今までの延長線上と変わらない感じなのに、目標達成が可能なように書かれている。見たところ電力の排出係数の低減効果が非常に大きく、これだけで削減量の全体の約56%にもなるが、どういうメカニズムなのか。削減目標への寄与度が高いので、これがうまくいかなかった場合、目標が達成できなくなる。うまくいかなかった場合の市としての対応を考えておいた方がいいのではないか。（委員等）
 - ▷排出係数の影響は大きいと思っているが、根拠をつかみ切れていない。国の方では再生可能エネルギーの導入を見据えながら設定していると思うが、そのあたりの考え方を確認していく必要がある。これが揺らぐと今後の計画にも影響が出るのは確かだと思う。（事務局）
 - ▷基本的には国が46%削減目標を設定したときに地球温暖化対策計画の削減量の根拠を出しており、それを西宮市に当てはめた場合の削減量をもとに目標設定している。そのため、国の考える電源構成をベースにした目標値になっている。（事務局）
 - ▷西宮市の目標の5割から6割を国に任せたことになる。電力の排出係数の低減以外の西宮市民及び西宮市が努力する部分、残りの約40%の削減量について、参考目標のよ

うなものを設定し、西宮市の成果のような形での目標設定にした方が、行動計画としてもモニタリングや最後の評価においても整合性が取れるのではないかと。また、排出係数の低減が失敗した場合でも、西宮市としての頑張りが示せるような切り分けができるのではないかと。目標の設定としての記述は今のままでいいが、別途西宮市の目標のようなサブ目標を持っていた方がいいのではないかと。（委員等）

▷重要なのは目標をどう達成していくかというプロセスがどれだけ見えるかということだと思う。

中期目標の指標の設定として、電気の使用量の削減以外に、各部門でのエネルギー使用量（単位を T J として）の削減も設定しており、排出係数の影響を受けない形での進行管理方法として提案している。また、市役所の事務事業での温室効果ガスの排出量削減について高い目標を設定しているが、市民や事業者の模範になるように、削減に加えて調達による電力消費の脱炭素化による CO₂の削減を目標としている。市役所自身がモデルケースになって二酸化炭素の削減を行い、市民に PR することで、区域施策編でも目標達成に取り組んでいく姿勢を示していきたい。（事務局）

▶各部門でのエネルギー消費量削減は T J という単位で、エネルギーミックスの影響を除いた値だと思うが、市役所での削減目標は熱換算（T J）で 65%削減するのではなく、排出係数を掛けたうえでの 65%削減ということでもいいのか。（委員等）

▷エネルギー消費量を省エネで減らし、さらに再エネを導入し、トータルで 65%削減するという目標。（事務局）

▷65%削減は野心的な目標だが、数値ではなく、具体的にどのような行動で削減するのか教えてほしい。（委員等）

▷照明の L E D 化が遅れているため、昨年度から計画的に公共施設の L E D 化を進めている。公共施設に約 10 万台の照明器具があるが、そのうち約 7 万台が学校の設備である。令和 6 年度までにすべての学校で、令和 8 年度までにすべての公共施設で L E D 化を予定している。また、今後建て替え予定の施設では Z E B 化を進めていく。さらには、改修する建物に関しては可能な施設については断熱化等で省エネを進めていく。このようなことで公共施設の主に電気にターゲットを置いて省エネ化を進め、15%程度削減する。また、西宮市には 2 つの廃棄物処理施設があり、廃棄物発電が市役所の電力の 6~7 割を賄えるだけのポテンシャルを持っている。現在は売電しているが、公共施設内で使用して電力を脱炭素化していく。その他、西宮市は太陽光パネルを置ける場所が少ないが、可能な限り設置し電力の地産地消を進め、足りない分についても非化石証書付きの電力を調達していく。このようなステップを踏みながら、事務事業での C O₂削減を進めていく。（事務局）

▶市民の中には使用されている単位がわからない人もいます。環境基本計画にも表ごとに異なる単位が出てくることになるのか。また、省エネについては以前から言われ続けてきたが、L E D 化するだけで 15%も電力が削減できるのか。（委員等）

▷蛍光灯から L E D に変えることで 6 割程度電力を削減できる。現在、公共施設では蛍光灯からの取り換えを推進している。軽減だけではなくエネルギーの調達の方でもごみ発電を活用しな

から再エネに結び付けていきたい。(事務局)

▷LED化することで工事が必要になり、加えてすでにストックされている蛍光灯もあると思うが、電力の面では削減になっても様々な面から考えるとどうなのか。費用や計画的な進行、現場の方との情報共有はどうなっているのか。(委員等)

▷電気使用量が下がった分の費用を機器の入れ替え費用にあてがう形になるので、中期的な目で見ると費用は変わらない。また、蛍光灯を延命させることで費用を抑えられるところもあるが、電気代が高くなる。バランスのいいところで交換できるように公共施設でのLED化を進めている。(事務局)

▶排出係数のワーストケースがどのようなものになるかわからないが、ワーストケースの場合でも対応できるような、西宮市民や事業者の頑張りが見えるようにするのは野心的すぎるのか。(委員等)

▷排出係数は西宮市でコントロール出来ない。計画の目標では分離するべきだというのが意見の一つ。一方で融合した部分で相乗効果がないのかといった意見もある。分離した場合、西宮市民の頑張りが見え、目標やモニタリング、最終的な評価が容易である。結果的なエネルギーやCO₂削減量については評価が必要だが、西宮市による頑張りの分、国や電力会社での頑張りの分で貢献を評価でき、次のアクションに対する情報としては極めて有効だと思う。相乗効果については、排出係数のパラメーターが下がった場合、エネルギーの削減によるCO₂の削減量が減るのではないかということだと思うが、その点は計算で対応できると思う。区域施策編の値は国や県のエネルギー消費量の統計データを西宮市のデータに按分したもののなので、参考程度にとのことだが、部会で議論する以上、削減目標や施策、効果について評価をしたい。計算の上で前提はあると思うが、部会としては数字を信じて下げるための努力をし、結果に対して評価を行う立ち位置は崩さない方がいいと思う。(委員等)

▶市民が使った電力の算出が難しいことはわかるが、なにかデータを集められたらと思う。国の頑張りに市民がただ乗る形で成功させるというのは、環境学習都市西宮としてはよくないと思う。(委員等)

▶改定について46%の削減目標についても考えなければならない。前回の部会から議論しているが、より意欲的な目標設定をし、市民も行政も事業者もともに認識しつつ積極的な脱炭素への取り組みを推進していこうというのが根本であると思っている。それを考えると、46%という目標は、県や周辺自治体と整合性があるのかもしれないが、これまで行ってきた省エネ行動のモニターや省エネ行動の徹底による効果を見ると、前回と比べて消極的な目標ではないか。(委員等)

▷関連して、資料の削減量については、国の削減量の逆算ということだが、西宮市のボトムアップによって算出したわけではないという理解でいいのか。(委員等)

▷中期目標の考え方については現行の区域施策編に記載している。CO₂削減については全国共通の取組として国の地球温暖化対策計画の策定時(平成28年度)に示した政策施策の内、西宮市に関連のあるものについて排出量を算出している。現行計画はあくまで当時の目標(2013年度比26%削減)達成のために計算した数字をベースにしている。令和3年に国が46%削減目標を閣議決定した際に、新しく達成のための根拠を示してい

る。その資料をベースに当てはめた場合の数値が今回の値になる。(事務局)

▷前回と比べると、省エネ行動の徹底による削減量が著しく減少しているが、省エネが進んだためなのか。(委員等)

▷現状趨勢の推計値が前回から大きく変わっている。2013 年度からすでに 26%削減が進んでおり、それを基準に現状趨勢を行っている。令和 2 年度比での削減量はある程度下がった状態から 2028 年度の値を算出しているため少なくなっている。当時想定していたよりも、省エネ行動の徹底と排出係数の低減も含めて削減が進んでいる。(事務局)

▶現行計画との違いは、スタートとなる年が違うということなのか。省エネ行動の徹底による削減量の数字が小さいのは、最近に近い年度からの削減量なので値が小さいということなのか。(委員等)

▷直近年度をベースに出しているので表現方法は似ていても数字が異なっている。(事務局)

▷どちらかの基準に合わせて計算をし直すことはできないのか。(委員等)

▷国の最新のマニュアルを基に作成しているので、遡って計算することは難しい。(事務局)

▶これまでと同じ努力で目標が達成できるのか、取組みを強化しないといけないのかが知りたい。(委員等)

▷市民の努力が大事であり、省エネを市民の努力として見える化することをテーマとし、省エネモニター等を行ってきた。省エネ努力については今まで通り続けてもらうことも大事だが、今後、家庭の電力に再生可能エネルギー割合が高い電力を選ぶといった努力を市民の皆様にお願ひしなければならぬ可能性も出てくるかもしれない。今までの省エネに加えて、再エネ比率の高い電気の調達を啓発していかなければならぬと考えている。(事務局)

▷再生可能エネルギー導入の目標にも繋がってくる話なのか。(委員等)

▷再エネ導入にもかかわってくる。また、住まいの形は様々であり、家によっては再エネを置きたくても置けないといったこともある。新しい家についてはできるだけ再エネを導入してもらうといった方向性もあると考えている。(事務局)

▶目標の見直しについて、新目標としては 46%以上とのことだが、省エネ行動の徹底による削減量が見る資料によって値が全く違う。省エネ行動の徹底は肝の部分でもある。そこを数合わせで曖昧にしてしまうのなら、意欲喚起としてもっと意欲的な数値にしたらどうなのか。(委員等)

▷今までは、省エネ行動の徹底だけで他の部分と合わせてロードマップを書いていたが、省エネ行動について見通しがつき、引き続き続けてもらうが効果は少なくなっている。これからは行動改善だけでなく、家のしくみや装置を変える、あるいはそれに類する新たな投資をするなど、思い切った行動をしてほしい、場合によってはコストもかかるが、環境のために行動しないと上がった分の目標へ対応出来ない、そういったフェーズになったということだと思う。(委員等)

▷省エネをおろそかにするのはないとのことだが、そういったことも含め、総合的な市民の意欲を謳いこんでいかなければならぬと思う。(委員等)

(2) 再生可能エネルギー導入目標の設定に関して

▶資料を見ると、太陽光パネル設置数の上昇は緩やかになってきている。一方で、意欲的な導入目標を設定している。今までの趨勢を見るとそろそろ限界が来ていることは認識したうえで目標を設定していると思うが、目標設定の根拠は何なのか。省エネ行動から住宅等への設備投資にシフトチェンジし、住民の方からのニーズが増加することで太陽光発電の導入率が上昇することに期待しているのか、あるいは、施策的に太陽光導入の誘導を行うのか。補助金の強化や新しい太陽光パネルの開発に期待するのか、導入地域を積極的に設定することで導入を加速させるつもりなのか。そのあたりを説明してほしい。（委員等）

▷再生エネ導入量については意欲的な目標を掲げつつも、FIT のデータしか把握の手段がないのが現状。見込みとしては今後自家消費が重要になってくると考えており、特に新築の住宅については設置数を増やしていくといった施策を進めていくことが重要だと考えている。西宮市でも ZEH の住宅に補助を始めている。自家消費を進めるという方向性で啓発を行っていくことで家庭部門の再生可能エネルギー導入の普及を進めていきたい。同様に産業部門等でも自家消費を進めていく。（事務局）

▷サンプル調査でも良いので、FIT 以外のデータを把握する努力はしてもいいのではないか。データ提供にインセンティブを付けるなど、積極的に集められるしくみがあればいいと思う。来年度以降に企業や大学と連携してデータ収集事業を立ち上げてもおかしくはない。公共の立場としてデータの把握を行う挑戦はしてもいいのでは。（委員等）

▶技術革新によって導入がしやすいものが出来れば導入率は上がると思うが、技術的なもので飛躍的に進む可能性はあるのか。（委員等）

▷太陽光の画期的な技術として、印刷技術を活用したペロブスカイトという新しい太陽光パネルが試行的に運用される。実現すると低コストで軽量なため浸透するのではないかと思っている。また、市としても他市と連携してスケールメリットでの太陽光の共同購入の推進も行っている。そういったものも今後の導入につながっていけばよいと考えている。（事務局）

▷メーカーとしても載せられる屋根には太陽光パネルを勧めているが、載せられない屋根も多々あり見極めが重要である。印刷やペンキによる太陽光の研究が進められているが、そのあたりが実用化されれば一気に導入率が上がっていくと思う。西宮市は家庭からの CO₂が多いことから、太陽光の技術革新が排出量削減のポイントになると思う。（委員等）

▶住宅用の太陽光を平成 28 年度比 2.5 倍にすると思うが、どうやって達成するのか市民の方が疑問を持つかもしれない。技術革新や現状の商材でどう増やすかは説明があった方がいいのではないかと。（委員等）

▷新しい技術についてはどこまで期待して計画に盛り込んでいいのかというところはあるが、国の地球温暖化対策計画等でも技術革新の必要性の他、新たな技術をできるだけ早く市民が手にできることが温室効果ガス削減につながると書かれている。新技術は最初コストが高いことがあるが、市民の導入意欲を後押しするような施策を打っていくというような方向性を、なんらかの形で区域施策編にも記載出来たらいいと考えている。（事務局）

(3) 促進区域の検討に関して

▶環境保全・社会的配慮が必要なエリア等を踏まえ、関係機関等との調整の上、自然保護区その他区域を除外したエリアから促進区域を設定することだが、景観が乱れたり、大規模ソーラーの設置で地滑りが起こったりすると困る。ガイドラインより強めの指針が必要だと思うが、何か考えはあるのか。(委員等)

▷太陽光パネル設置の規制については別に設定すべきだと考えている。促進区域の設定については、今すぐに決めるということではなく、今後検討していく。促進区域の設定と、設置に関する規制は別である。(事務局)

▷太陽光パネルに関して今までに様々な紛争が起こっており、西宮市でも起こりうる。促進区域の設定に関しては大いに賛成のため、問題が起こることで区域の運用が滞るのではないかと危惧している。紛争を防止する何かがあればいいと思う。(委員等)

▷すでに兵庫県の条例で 5000 m²以上の太陽光パネルを設置する場合、届出が必要であり近隣協議及び施設基準を満たしていないと受理されない。また、西宮市でも 300 m²以上の設置には近隣との協議を経た上で届出を条例で義務付けている他、配慮事項のガイドラインがある。(事務局)

▶どのような地域に区域の設定を考えているのか。(委員等)

▷かなり難しい。国は区域設定の条件を作成しているが、兵庫県ではまだ作成されていない。県の基準が出てからの検討となる。今後検討を行うことは決定しているので、区域施策編には、検討していくということについて記載する。(事務局)

▶県の基準が決まっていない以上、促進区域自体を設定することはできないが、促進区域の抽出方法 4 種類の内どのあたりの見込みがあるか、くらいは考えられるのではないかと。また、都市計画部局との議論が必要だが、今まで以上に都市計画部局と親密に議論をするための枠組みはあるのか。(委員等)

▷現在、市長をトップに、各局長が参加する環境政策推進会議や幹事会があり、政策局の職員も参加しているため、そこで連携していく。西宮市は新しく開発するまとまった区域が少ないため、議論が進んでいない。4 つの内最も可能性があるのは、エリアはばらけるかもしれないが、公有地・公共施設活用型での設定だと思う。公共施設で率先して導入していけないか検討している。(事務局)

(4) 適応策に関して

▶2050 年への気候変動対策よりも、暑いからエアコンをつけよう、といった考えが西宮市の二酸化炭素排出量が多い原因だと思う。(委員等)

▶今回の中間改定では、地域気候変動適応計画としての位置づけることを提案している。適応策の問題というだけでなく、地域福祉課題や行動変容等のもっと大きなコミュニティの問題にもつながってくる。(委員等)

▷地域のつながりが薄くなってきており、それが当たり前になっている。しかし、どの会議や講演会で

も「地域」の取組が重要視されているが、現実と離れすぎている。そこをどのように地域の方に呼び掛けていくのかというのも 1 つの要素になればいいと思う。地域の関係が希薄になる中、地域をどのように位置づけていくかが大きな課題だと思う。数値以上に具体的な、地域で助け合えるような地域を作っていければいい。（委員等）

▷PS 会議と連動して、カーボンゼロだけでなく市民の行動変容にいろんな角度から繋がっていくというようなことを捉えておく必要があると思う。（委員等）

（5）まとめ

▶省エネ行動の徹底の中に、市民が身銭を切ってどの電力を選ぶかといったところも含まれているのか。もしそうならナッジするような制度が必要だと思う。（委員等）

▷現状、家庭部門の省エネ行動の徹底に再エネ電力の調達は含まれていない。あくまで行動変容や今まで行ってきたソフト面のみが含まれている。これに加えて、電力の排出係数の低減に市民の方も貢献してくださいという形で啓発していくことになる。（事務局）

▶数値ができることの積み上げではなく、トップダウンで出された数字で、できる保証がどこにもないことが残念である。目標が先にあって、出来るかわからないが行うというのはどこかで限界が来る。後追いでいいので取組みで目標が積み上げ型として達成できるというような形にできるように。新しい技術が開発されれば、西宮市は真っ先に飛びつき、学習したうえでこうすれば使いやすいといったニーズをメーカーに提案するような高い意識の西宮市民というような形で、普及もフロントランナーとして頑張るといった形で積み上げ型の 1 つとして貢献できると思う。そこが学習都市としての 1 つの在り方で、市の市政としても的確な情報を提供し、可能なら支援や表彰を行い、新技術への対応のモデルを作ることで今の目標とのギャップを埋めていくといった行動が必要になるのではないか。（委員等）

▶第 2 回の日程調整については早めに行いたいと思っている。日程を確定させたいので進めていきたい。（事務局）