

ひょうごゼロカーボン産業社会共同研究会
提言

令和4年2月

2021年3月に改定した「兵庫県地球温暖化対策推進計画」において、兵庫県は2050年に温室効果ガスの排出量を実質的にゼロ、2030年度に35～38%削減とする目標を設定した。さらに、政府は2021年4月の気候変動サミットにおいて、2030年度に温室効果ガスの排出量を2013年度比で46%削減すると表明した。

これを踏まえ、県では現在「地球温暖化対策推進計画」の見直しを行っている。

カーボンニュートラル実現及び2030年度の排出量削減目標の達成に向けて、あらゆる部門での対策が求められるが、とりわけ県内の温室効果ガス排出量の約65%を占める産業部門の排出量削減が不可欠である。

この度、県内事業者並びに研究機関、行政機関で構成する研究会を設け、相互理解を深めるとともに、2050年ゼロカーボンを達成するための方策について検討した。

1 エネルギー転換による温室効果ガス削減

兵庫県の温室効果ガス排出量の7割近くが産業部門から排出されるエネルギー起源の二酸化炭素である。

温室効果ガス排出量の少ない燃料への転換や再生可能エネルギー由来の電力へ転換することで、エネルギー起源の二酸化炭素排出量を大きく削減することができる。

しかしながら、これらのエネルギー転換には、新たなエネルギー供給インフラの整備や既存設備の改修の他、再生可能エネルギー発電施設の設置など、供給面やコスト面の課題がある。これらは一事業者・一機関では対応が困難であることから、脱炭素化技術の普及など各課題について官民連携で取組み、社会全体での省エネを推進しつつ、エネルギー転換を促進する必要がある。

【コスト削減】

水素やアンモニアに代表される次世代エネルギーは、現段階ではエネルギー単位あたりの価格が高額であり、施設改修等に設備投資も必要であることから、そのコスト増が製品単価の上昇や競争力の低下につながる恐れがある。

については、燃料・原料の共同調達、設備等の共有による製造プロセスの効率化など、スケールメリットを活かしたコスト削減を促進する仕組みが必要である。

また、エネルギー転換や低炭素原料の使用に対して、インセンティブを付与するなど、脱炭素に資する需要拡大を図るべきである。

さらに、エネルギー転換によるコスト負担を軽減するため、法制度や補助の拡充等の働きかけを行っていくべきである。

【代替エネルギーの安定供給】

水素やアンモニア、バイオマス燃料といった代替エネルギーの安定供給には、その製造基盤の確立、供給拠点の整備や供給インフラ整備及びルート確立が必要である。

供給拠点やインフラの整備は、各主体が連携して進める必要があるが、代替エネルギーへの転換には、代替エネルギーのサプライチェーンの構築や事業者による需要拡大が不可欠である。

については、国際拠点港湾等において、港湾機能の高度化を通じて温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする「カーボンニュートラルポートの形成」に向けて、代替エネルギーの安定供給が可能な環境を整備することが重要である。

また、バイオマス資源等の地域循環を促進するため、その需要量と供給量を把握するとともに、供給体制を確立し、地域循環共生圏の創出に努める必要がある。

【再生可能エネルギーの導入促進】

2050年カーボンニュートラルを実現するために、再生可能エネルギーの主力電源化に向け、その最大限の導入を推進する必要があるが、設置場所の制限（場所・法規制）等の課題を解決する必要がある。

については、建築物屋根や遊休地等の未利用地を活用するとともに、初期投資なしで設備導入可能なPPAモデルを推進することで、再生可能エネルギーの導入拡大を更に促進する必要がある。

2 製品・素材等サプライチェーンの需要の拡大

温室効果ガスの排出削減に向けては、環境配慮の視点を経済活動に適切に織り込む必要がある。

各企業においては、脱炭素や資源循環に資する環境配慮製品やソリューションの開発が進められている。これら製品の需要を拡大するためには、環境配慮製品等の低コスト化、需要家の環境配慮への関心を高める必要があることから、安定的な原材料の確保や需要を高めるための方策を各主体が連携して実施する必要がある。

【環境配慮製品の需要拡大】

環境配慮製品の需要を高めるには、商品・サービス、金融市場において環境の価値が認められ、需要家に対して環境配慮意識を浸透させる必要がある。

については環境配慮製品の製造・購入・使用にかかるインセンティブ付与のほか、カーボンフットプリントの推進による製品製造に伴う CO₂ 排出量の見える化により、需要家への購入促進・意識付けを図り、環境配慮を実施する事業者の意欲喚起を図るべきである。

【リサイクル素材等の安定供給】

リサイクル素材やバイオマス原材料を使用する環境配慮製品の製造にあたっては、安定した量・価格での素材の供給が必要であり、脱炭素の視点からみると、輸送等にかかる CO₂ 排出量の削減や、国産木材の使用によるカーボンオフセットを推進するなど、国内での資源循環についても考慮すべきである。

については兵庫県産業資源循環協会等とも連携し、スクラップ鉄等のリサイクル素材にかかる情報共有を行い、円滑なリサイクル素材の調達を図る必要がある。

3 地球温暖化対策にかかる先進的技術の開発と普及

2050 年カーボンゼロを達成するためには、温室効果ガスが発生しないエネルギーへの転換や製品製造工程において必然的に発生する CO₂ の削減、発生した CO₂ の直接回収、再利用（メタネーション等）あるいは貯留する CCUS など脱炭素イノベーションの社会実装が不可欠であるが、これら革新的技術については研究・導入にかかるコストが高額であり、実装における見通しが不透明な部分もある。

効率的な研究開発から、それに要するコストの削減、技術の導入先までを包括的に検討していくため、官民連携による先進技術の共同研究・実践・連携を推進していく必要がある。

【コスト削減並びに研究開発の促進】

先進的技術の研究に当たっては、NEDO（国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）による支援が行われている。

一方で脱炭素ビジネスの活性化により、脱炭素に関する研究への社会全体の関心が高まっていることから、共同研究者や投資の呼び込みにより、研究開発の加速が期待される。

については、県民、事業者、行政等幅広い関係者の参画と協働の下、

「ひょうごエコタウン推進会議」等により、地球温暖化対策等の環境技術の向上・開発を図る調査研究や環境ビジネスの事業化推進のための支援等を行う必要がある。

4 人材育成・情報共有等によるゼロカーボン社会の基盤づくり

地球温暖化対策を取り巻く状況は目まぐるしく変化しており、技術開発やエネルギー、脱炭素にかかる投資・融資までの様々な情報が日々発信されている。

地球温暖化への社会の関心は高く、事業者にとっては環境経営が事業の存続に関わる課題となりつつある。

脱炭素経営を促進するため、迅速かつ分かりやすい情報の提供のほか、研究機関等と連携した情報の発信、脱炭素技術の導入等に向けた人材育成を推進する必要がある。

【的確な情報提供】

地球温暖化関連情報が多岐にわたることから、最新情報の的確な収集や整理、選択が困難であり、中小企業や一般家庭等を含め、情報を共有するためには、信頼性の高い情報発信体制を確立する必要がある。

については、IGES（公益財団法人地球環境戦略機関）、APN（アジア太平洋地球変動研究ネットワーク）等、国際的環境関連研究機関等と連携し、産業界や防災機関との気候変動に関する分野横断的な研究や地球環境に関する国際共同研究支援等の成果を収集し、国内外の動向に対応した新たな地球温暖化防止のための方策について、県民・事業者・団体・行政等への各主体のニーズに沿った情報の発信・共有を行うべきである。

また、共通の資源を必要とする企業のマッチング等、企業間等の円滑な連携の推進についても検討を進める必要がある。

【脱炭素経営等人材育成】

脱炭素経営への移行にあって、AI、IoT 等のデジタル技術の導入による生産工程等の効率化が必要であるが、人材不足等によりこれら新技術の導入が困難な事業者に対し、支援を行う必要がある。

については脱炭素経営に向けての意識醸成を図ると同時に、脱炭素経営に必要となる AI 等に関するセミナー等を実施し、温暖化対策に資する IT 人材育成を支援すべきである。

ひょうごゼロカーボン産業社会共同研究会
構成員

大阪ガス株式会社	株式会社カネカ
川崎重工業株式会社	関西電力株式会社
株式会社神戸製鋼所	シン・エナジー株式会社
住友大阪セメント株式会社	株式会社ダイセル
株式会社地域計画建築研究所 (アルパック)	公益財団法人地球環境戦略研究機関
日本製鉄株式会社	株式会社三井住友銀行
神戸市	兵庫県