

**【課題】**

- カーボンニュートラル社会の中、大分コンビナートが本県産業の振興、そして、日本経済の成長に今後とも貢献していくためには、その脱炭素化と持続的発展の両立が必要です。
- 「グリーン・コンビナートおおいた推進構想」の実現に向けた取組を着実に進めるとともに、GXに果敢に挑戦する県内事業者を後押しするなど、関係者一丸となって取組を加速させる必要があります。

【これからの主な取組】

- 大分コンビナートなどの脱炭素化と持続的成長に向け、水素の供給・利活用やカーボンリサイクル等を軸とした企業間連携を推進します。(再掲)
 - ・水素や二酸化炭素などの受入・利活用等を可能とする技術の導入支援や共用インフラなどの整備に向けた投資促進
 - ・二酸化炭素の農業利用など、コンビナート周辺地域等と連携したカーボンリサイクルの取組支援
 - ・先端技術等を活用した**水素保安***、**プラント保安***の強化等への支援
 - ・水素等の大規模活用と安全対策等に対する県民の理解醸成
- 重要港湾におけるカーボンニュートラルの実現に向け、関係企業等と連携し、次世代エネルギーの利活用に必要な取組等を記載した港湾脱炭素化推進計画を策定し、実行することにより港湾の脱炭素化を推進します。(再掲)
- GX関連セミナーの開催などによる企業の意識醸成を図ります。
- GXに必要な投資を行う事業者、GXを先導する人材の確保・育成等を支援します。



「グリーン・コンビナートおおいた」推進会議



指 標 項 目	単位	基準年度	目標値	
		R 5	R10	R15
企業連携等によるGXプロジェクト創出件数（累計）	件	－	20	40



2 大分県版水素サプライチェーンの構築

【現 状】

- ◆ 水素は、カーボンニュートラルの実現に向けて必要不可欠なエネルギーとされており、国内外で水素社会の実現に向けた動きが加速しています。

国は、令和5年に「水素基本戦略」を改定し、水素社会実現に向けた方向性を示しました。具体的な導入目標として、令和12年に300万tに加え、令和22年に1,200万t、令和32年に2,000万tが掲げられるとともに、低炭素水素への移行を促進することも明記されました。
- ◆ 大分県は、豊富な地熱やバイオマスなどの再エネ資源に恵まれ、大手企業による地熱を活用した水素製造実証が行われるなど、水素の製造に優位な環境にあります。県では、水素の製造から輸送・利活用までを県内で一貫して行う「大分県版水素サプライチェーン」の構築に向けた取組を進めてきました。
- ◆ 令和3年度から大分県エネルギー産業企業会内に「水素関連産業分科会」を設置し、県内における水素関連産業の育成に向けた取組を進めています。また、水素ステーションの整備や燃料電池車両の導入に対する助成制度を設けているほか、水素の普及・啓発を目的としたイベントを開催するなど、水素の利活用も促進しています。

【課 題】

- 2050（令和32）年のカーボンニュートラル達成に向けて、国内外で水素社会の実現に向けた動きが加速している中、水素の製造から輸送・利活用までを県内で一貫して行う大分県版水素サプライチェーンの構築に向けた取組をさらに進めていく必要があります。水素の利活用を拡大していくためには、水素の需要と供給をバランス良く創出していくことが必要です。
- 水素エネルギー導入拡大のためには、多額の投資を必要とする設備投資等に対する支援が不可欠です。
- 水素は一般に、天然ガス、褐炭の改質を始め、再エネ由来電気、化石燃料由来電気を用いた水電解など様々な原料や手法により製造することができる資源ですが、水素の導入により、カーボンニュートラルを着実に進めるにあたっては、**低炭素水素***への移行を促進することが求められています。

【これからの主な取組】

- 水素の供給から利活用まで、県内における水素関連産業の育成に向けた取組を推進します。
- 水素ステーションの整備や燃料電池車両の導入を支援します。
- 水素エネルギーの利活用拡大を促進していきます。
- 地熱など再エネ等由来の低炭素水素製造設備の整備に向けた取組を推進します。



- 燃料電池自動車の普及に向けて、水素ステーションの整備や燃料電池車両の導入に対する助成を行うとともに、国の助成制度などの情報提供を行います。
- 重要港湾におけるカーボンニュートラルの実現に向け、関係企業等と連携し、次世代エネルギーの利活用に必要な取組等を記載した港湾脱炭素化推進計画を策定し、実行することにより港湾の脱炭素化を推進します。(再掲)



水素ステーションと燃料電池自動車



H2&FC EXPO 出展の様子

指標項目	単位	基準年度	目標値	
		R5	R10	R15
県内の水素ステーション数(累計)	基	1	3	5



3 エネルギー関連産業の成長促進

【現 状】

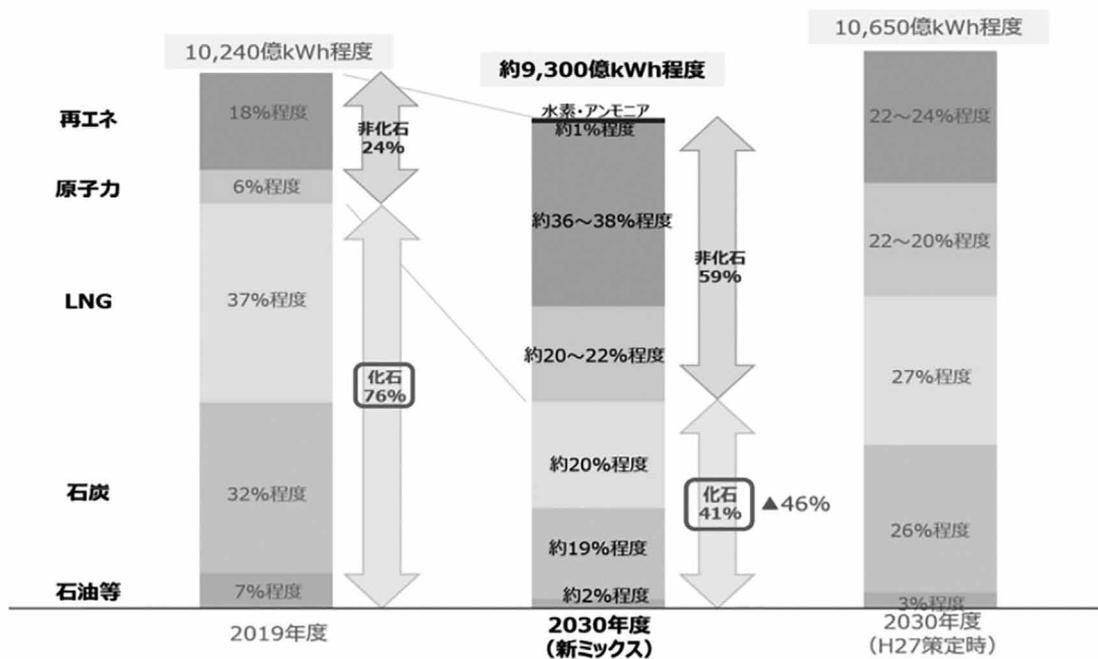
◆新たなエネルギー基本計画

東日本大震災以降、固定価格買取制度の導入とその後の見直し、2050年カーボンニュートラル宣言や水素社会の実現に向けた動きの加速など、エネルギーを巡る情勢は大きな変革の時代を迎えています。

そのような中、令和3年10月に改定された国の新たな「エネルギー基本計画」では、徹底した省エネの更なる追求とともに、再エネの主力電源化を徹底し、最大限の導入を促すことが掲げられています。また、「2030年度におけるエネルギー需給の見通し」においては、2030年度の温室効果ガス46%削減に向けた野心的な水準として、電源構成で36~38%という再エネ導入目標が示されました。また、令和6年5月には、新しいエネルギー基本計画の策定も始まっています。

地方公共団体においては、エネルギーを巡る大きな情勢を踏まえ、地方が直面する過疎化などの課題を乗り越え、さらに地域や産業に活力を与える新たな社会モデルの構築や実効性のある地球温暖化対策に寄与していくためにも、再エネの導入や省エネ技術の開発・普及などに、積極的・能動的に関わっていくことがこれまで以上に求められています。

また、再エネの導入にあたっては、景観や環境への配慮、地域住民の理解を得ることが重要となっています。



出典：経済産業省 資源エネルギー庁「現在の電源構成の状況と、現行ミックスと新ミックスの関係」

◆エネルギー産業の成長の必要性

令和2年の政府による2050年カーボンニュートラル宣言以降、再エネや省エネなどへの関心がより一層高まってきました。



こうした流れを新たなビジネスチャンスにつながるものと捉え、エネルギー関連産業を県経済を牽引する産業に育てるため、産学官の連携組織である「大分県エネルギー産業企業会」を中心に、研究開発から販路開拓まで幅広い取組を行っています。

特に、カーボンニュートラルに向けて必要不可欠なエネルギーとされる水素については、令和3年度からエネルギー産業企業会内に「水素関連産業分科会」を設置し、水素の供給から利活用まで、県内における水素関連産業の育成に向けた取組を進めています。

◆大分県の取組

本県には、全国に誇る温泉、地熱、豊富な水資源、日照、風、県土の71%を占める森林、家畜など多様なエネルギー源が豊富に存在しています。そして、このような地域資源を活かした発電や熱利用を進めた結果、再エネの自給率は日本トップレベルとなっています（千葉大学倉阪研究室とNPO法人環境エネルギー政策研究所の共同研究レポート「永続地帯2022年度版報告書」）。このような地域特性を十分に活かして、多様なエコエネルギーを引き続き積極的に導入していく必要があります。

本県では、平成13年度に「大分県新エネルギービジョン」を策定(平成22年3月に一次改定)、平成14年度には導入の指針となる大分県エコエネルギー導入促進条例を制定し、再エネに地熱・温泉熱利用などを加えた「エコエネルギー」という本県独自の考え方を定義するなど、早くからエコエネルギーの重要性を認識し、その導入を促進してきました。

平成27年度に「大分県新エネルギービジョン」の2回目となる改定を行い、地域特性を踏まえた更なるエコエネルギーの導入促進の動きを推進していくこととしました。

また、平成16年の景観法の施行に伴い、景観と調和した工作物等の設置について条例等で配慮するよう市町村に要請しています。

さらに、平成30年の大分県環境影響評価条例の改正により、一定規模以上の発電事業を環境影響評価の対象とし、令和3年には、自然環境保全上重要な地域を特別地域として設定し、太陽光発電所の規模要件を強化しています。

【課題】

- 県内における多種多様な再エネ導入の選択肢を広げるため、新たな技術開発やエネルギー関連企業の成長に向けた県内外への販路開拓の支援が求められています。
- 平成24年7月から開始された再エネの固定価格買取制度により、太陽光発電の導入が飛躍的に進みましたが、需給調整のための出力制御の回数が増加していることが課題となっており、今後の導入拡大には、送電網の強化に加え、蓄電池や水素といった調整力の活用など、制度・システムの更なる改革が必要です。また、エコエネルギーは発電のみにとどまりません。本県の特色である温泉やバイオマスを活用した熱利用についても積極的に進めていく必要があります。
- 環境と密接に関わるエネルギーの問題は、行政だけでなく県民一人ひとりが考え、実践することが大切です。そのため、県が率先してエコエネルギー導入と啓発に取り組むだけでなく、



県民、事業者等と協働してエコエネルギーの導入を進めていく必要があります。

- 2050年カーボンニュートラル宣言や水素社会の実現に向けた動きの加速など、エネルギー分野は変革の時期を迎えています。このような機会をチャンスと捉え、企業、大学、研究機関等との連携を図りながら、技術開発や導入コスト低減化による普及拡大を図る必要があります。
- 開発の過程で、自然環境や景観、生活環境との調和が懸念される事態も顕在化しています。エコエネルギーの利用が自然を相手にした取組である以上、導入にあたっては、自然環境や景観、生活環境に関して、導入地域での調和や共生を十分考慮するとともに、地域住民の理解を得る必要があります。

【これからの主な取組】

(1) エネルギー関連産業の事業化の支援

- 地熱・温泉熱、小水力、バイオマス等の本県の強みを活かした再エネの導入促進と県内企業の関連機器・システムの開発から販路開拓の取組を支援します。
- 新たな再エネ導入モデルである「オンサイトPPA」ビジネスへの県内企業の新規参入を促進します。

(2) エコエネルギーの導入支援

① 県有施設へのエコエネルギーの導入の推進

- 大分県エコエネルギー導入促進条例に基づき、県有施設の建設及び維持管理等にあたり、自ら率先してエコエネルギーの導入に努めます。

② 自然環境と共生し、地域の特性に応じたエコエネルギー導入の推進

- 県内における新たな地熱開発を促進するため、地熱開発に対する県民の理解を促進するための取組を行います。
- 既存温泉などを活用した温泉熱発電や熱利用の導入について、引き続き積極的に推進していきます。
- バイオマス（木質資源、家畜排せつ物等）や廃棄物（廃プラスチック、廃油等）をエネルギー源として有効利用を進めます。
- エコエネルギーを賢く使い、地域の活性化に結びつけるスマートコミュニティの形成などへの支援を行います。
- 木質チップ、バーク等を燃料とするボイラー等の普及拡大により、バイオマスの利用を促進し、関連産業の振興を目指します。
- 既存水路等を利用した小水力発電について、地域・農業振興に資する導入を推進します。



農業水利施設を活用した小水力発電（城原井路発電所）

③ 様々な連携によるエコエネルギー導入の推進

- 2050年カーボンニュートラル宣言や水素社会の実現に向けた動きの加速の流れを受け、新たなエネルギーシステムの構築に必要な技術開発に、企業と大学、研究機関との連携により挑戦し、エコエネルギーの導入拡大に貢献します。
- 市町村が行うエコエネルギーの導入、エネルギー導入・活用計画の策定について、適切な情報提供やサポートを行い、エネルギーを軸とした地域や産業の活力創出を図ります。

(3)エコエネルギーの普及・啓発

- 広報誌、広報番組などを始め、各種イベントやエネルギー・環境教育との連携を通じ、エコエネルギー導入の必要性を啓発し、助成制度等の情報提供を積極的に推進します。
- エコエネルギーの導入を推進するNPO^{*}等と相互に連携を図り、エコエネルギーの普及・啓発を図っていきます。

(4)地域に配慮したエコエネルギー施設の設置

- 大規模施設等の建設にあたっては、景観法（条例）、環境影響評価法(条例)、自然公園法、森林法等の法令遵守に関して、事業者への徹底を図ります。
- 事業の実施に際しては、地域の環境との共生や、地元との合意形成を図るよう事業者へ働きかけていきます。

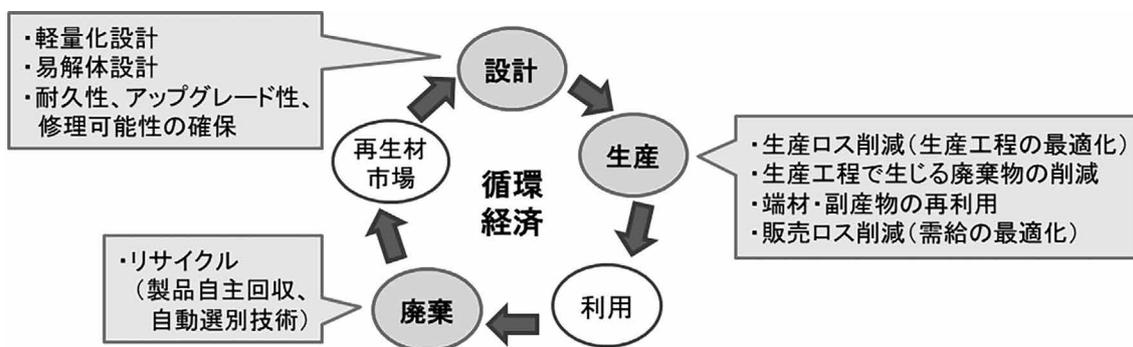


4 ものづくり産業の循環経済への転換

【現 状】

◆世界の潮流・動向

平成27年の国連SDGsの発表以降、国際的に市場や社会からの環境配慮要請は急速に高まっており、企業行動の変革を強く促しています。SDGsの「ゴール12：持続可能な生産と消費（つくる責任、つかう責任）」にも示されているように、世界経済は、従来の大量生産・大量消費・大量廃棄の「リニアエコノミー（線形経済）」から、市場のライフサイクル全体で、資源の効率的・循環的な利用とストックの有効活用を最大化する「サーキュラーエコノミー（循環経済）」へと転換する必要に迫られています。



（参考）循環経済ビジョン2020（経済産業省2020.5）

◆国の政策展開

国は、令和2年5月に「循環経済ビジョン2020」を策定しました。これまでの廃棄物・環境対策としての3Rの延長ではなく、国際的な状況や市場の変化を「環境と成長の好循環」に繋げる新たなビジネスチャンスと捉え、循環性の高いビジネスモデルへの転換・事業活動の「資源効率性」の向上を図ることで、産業競争力強化と持続可能な成長を実現するための方向性を示しました。

また、環境制約に加え、資源制約の観点から、循環経済への移行が喫緊の課題であるとし、資源循環経済政策の再構築等を通じた国内の資源循環システムの自律化・強靱化等を目指し、令和5年3月に総合的な政策パッケージである「成長志向型の資源自律経済戦略」を策定しました。

◆大分県の取組

産業廃棄物税*活用事業として、平成18年度から産業廃棄物等の「発生抑制・減量化・再生利用」に資する設備投資を支援しており、県内企業の循環経済への転換による競争力強化の取組を後押ししながら、持続可能なものづくり産業の育成を図っています。



【課題】

- 市場や社会からの環境配慮要請の急速な高まりにより、投資家の投資行動（ESG投資）や消費者の購買行動（エシカル消費）が変容する中、事業活動の持続可能性を高め、中長期的な競争力を確保するため、あらゆる産業において経営戦略及び事業戦略として、「循環性の高いビジネスモデルへの転換」を図ることが重要となっています。
- ものづくり産業においては、資源投入量・消費量を抑えつつ、設計から廃棄段階までを含めたモノのライフサイクル全体を考慮した製品づくりをデザインしていく必要があります。

【これからの主な取組】

- ものづくりのサイクルである「設計・生産・廃棄」の段階における産業廃棄物の「発生抑制・減量化・再生利用」に資する設備の導入により、競争力強化を実現し、持続可能なものづくりに取り組む事業計画を支援します（設備導入の補助、専門家による相談会など）。
- 循環経済に係る最新動向等の情報提供を行うセミナー等を実施します。

指標項目	単位	基準年度	目標値	
		R5	R10	R15
産業廃棄物再生利用等設備導入支援件数（累計）	件	86	111	136