5 新産業

カーボンニュートラルへの取組

再生可能エネルギー先進県おおいた

大分県は、日本一の発電規模や源泉数・湧出量を誇る「地熱・温泉熱」、九州一のポテンシャルを持つ農業用水路などを活用した「小水力」、さらには豊富な森林資源を活かした「バイオマス」など、多様かつ豊富なエネルギー資源を有しています。

千葉大学倉阪研究室（千葉大学法政経学部 倉阪秀史教授）とNPO法人環境エネルギー政策研究所の共同レポートである「永続地帯2021年度版報告書」によると、本県の再生可能エネルギー自給率は全国2位とされています。

特に、発電量全国一を誇る九州電力（株）八丁原地熱発電所（九重町）や別府市などの家庭で日常的に行われる温泉熱利用などにより、地熱発電・地熱（温泉熱）利用は供給量全体の30％以上を占めています。

九州電力（株）八丁原発電所

（株）グリーン発電大分　天瀬発電所

城原井路小水力発電所

水素の地産地消に向けた取組（大分県版水素サプライチェーンの構築）

●水素透過金属膜技術の産業化

大分工業高等専門学校（大分高専）では、水素透過金属膜に関する最先端の研究が行われています。さらに、この技術を活用して、県内のベンチャー企業である株式会社ハイドロネクスト（大分市）では副生水素等の水素を含むガスから超高純度水素を精製する水素透過金属膜装置を開発し、実用化を目指しています。

（株）ハイドロネクスト

●再生可能エネルギーを活用した水素製造実証事業

大分県九重町では、(株)大林組（本社：東京都）が令和3年7月から地熱発電電力を活用したグリーン水素製造実証プラントの運転を開始しています。製造されたグリーン水素は、県内外の水素ステーションのほか、水素エンジン車両や、船舶用燃料電池システムの実証運転用の燃料、県外の試験研究機関などに運ばれ、実際に利用されています。

さらに、同じく大分県九重町では、清水建設(株)（本社：東京都）が環境省事業（CO_2排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業）に採択され、大分県内に豊富に存在する地熱エネルギーと、豊かな森林資源から作られる木質バイオマスを活用した低コスト・グリーン水素を製造する実証事業が令和4年度に行われ、今後商用規模での水素製造が期待されます。

（株）大林組 グリーン水素製造実証プラント

●大分県エネルギー産業企業会「水素関連産業分科会」の立上げ

大分県の水素に関するポテンシャルを活かし、水素供給から利活用まで、関連する産業の育成に向けた取組を進めるため、令和3年6月に大分県エネルギー産業企業会（事務局：大分県商工観光労働部新産業振興室）に「水素関連産業分科会」を設立しました。水素に関する情報発信やセミナー開催のほか、参加企業間のマッチングや事業創出を図っています。

県内の企業では、半導体産業等から発生するシリコン含有廃棄物からの水素製造や竹の熱分解による水素製造に向けた研究開発や、水素等を燃料とする外航船の投入に向けた研究などが行われています。また、県内で製造された水素の新たな利活用先の検討も進んでおり、大分県版水素サプライチェーンの構築に向けた取組が加速しています。

水素関連産業分科会の様子

清水建設（株）水素製造実証　開始式