

2020年 10月 6日

一般財団法人エネルギー総合工学研究所

1. はじめに

地球温暖化抑制の切り札の一つとして再生可能エネルギーの導入が急速に拡大しております。再生可能エネルギーには太陽光・太陽熱発電のように直接太陽放射を使用するものだけではなく、風力や海流発電なども含んでおり、そのほとんどが太陽に由来しております。実は主要な一次エネルギーである石炭、天然ガス、石油などは「過去の太陽の化石」です。

太陽エネルギーを直接利用する太陽熱発電と太陽光発電とは良く比較されますが、急速に発電コストが低下し導入が急増している太陽光発電があるにもかかわらず太陽熱発電も重要な技術と位置付けられているのは次のような理由があります。集光型太陽熱利用の特徴は、光を一旦熱へと変換して利用するため、比較的低コストの蓄熱システムや既存のボイラと組み合わせることが可能です。これにより、雲の通過時や夜間においても安定したエネルギー供給が出来、太陽光発電よりも電力の安定供給が可能です。集光型太陽熱利用において、太陽光の集光・集熱技術は図1に示すようにさまざまであり、また、新たなエネルギー転換技術や用途も今後開拓されていくと見込まれます。

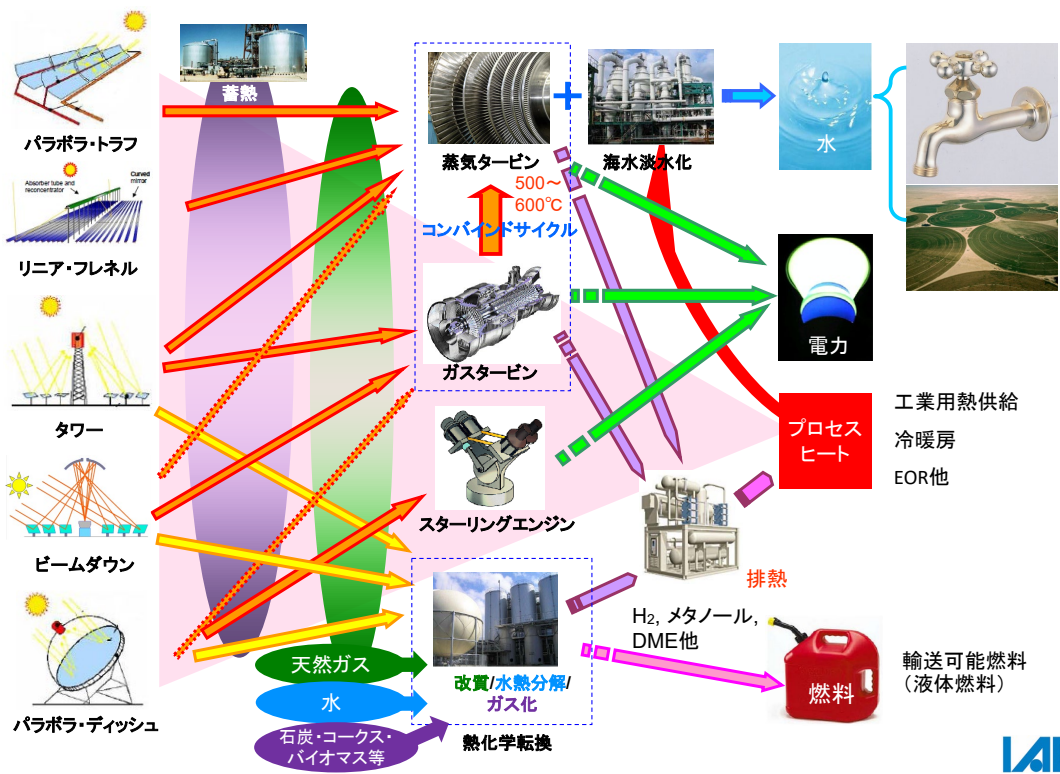


図1 集光型太陽熱利用の集光・集熱技術、エネルギー転換技術とその応用

再生可能エネルギーの使用の拡大において最大の課題はその出力の時間的な不安定さ

であり、それを克服し、再生可能エネルギーの導入量を拡大するためには何らかの蓄エネルギー技術の導入が必要です。大規模蓄エネルギー技術にはバッテリー、揚水、水素など、様々な技術がありますが、太陽熱発電の重要技術である「蓄熱」を用いる新たな大規模蓄エネルギー技術である「蓄熱発電」が有効との認識が拡がりつつあります。これは、図 2 に示すように、再生可能電力をいったん熱エネルギーへと変換し太陽熱で培われた蓄熱技術を用いて蓄え、必要なタイミングで再び電力へと変換するものです。

集光型太陽熱利用技術も、蓄熱発電も、ドイツ、スペイン、米国を中心とする欧米諸国が先行していますが、これら諸国の技術も発展途上であり、エネルギー転換分野とのシステム展開にあっては、今後期待される分野となっています。日本が先行する諸国に伍してこれら技術開発に対応し進めていくためには、大学での研究・開発と連携しながら、関係研究機関、一般需要家など関係者が情報交換を行い、考え方を共有するとともに、必要な技術開発についての提言や、技術開発を行うことが重要であると考えます。

上記のような認識の下、(一財)エネルギー総合工学研究所では、有料会員制の「集光型太陽熱技術研究会」を 2009 年より運営してきましたが、これを改名し、太陽熱・蓄熱技術研究会として運営を続けてまいります。

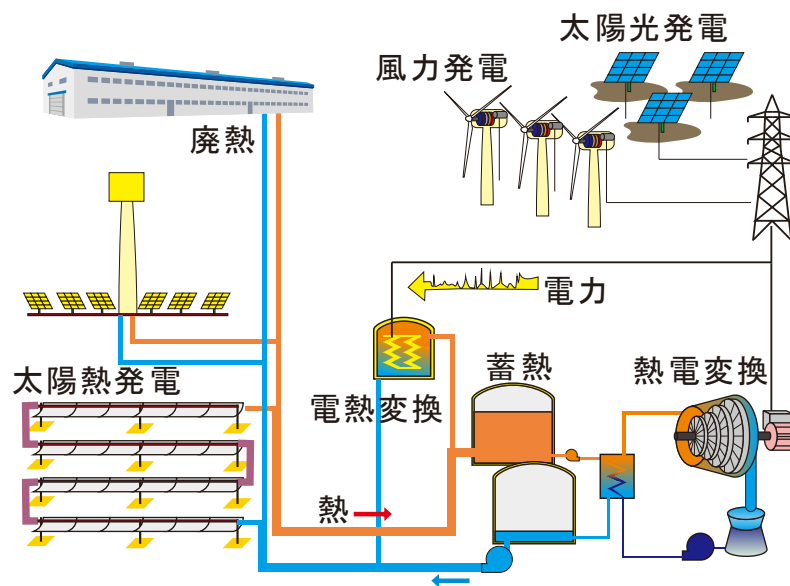


図 2 蓄熱発電の概要

2. 活動目標

集光型太陽熱利用および蓄熱発電に関連する国内外の情報収集や会員相互の意見交換等に基づき、集光型太陽熱利用および蓄熱発電の在り方およびその実現に向けた方策などの検討を行うとともに、国内・国外の関係機関への対外的働きかけを行います。さらに、2030 年を視野に入れた、集光型太陽熱利用、蓄熱発電の具体像を描き出します。

3. 活動基本方針

研究会の活動は、会員限定の講演会もしくは会員及び有識者による発表会（年 6 回程度開催、見学会を含む）、分科会による特定テーマの詳細検討を行う予定です。

活動の具体的内容については、別途設置する幹事会において決定致します。これらの活動を円滑に行うため、研究会の運営要領を定めます。

研究会の運営に必要な経費は、ご賛同頂ける会員企業からの会費によって賄うことといたします。

4. 当面の活動

①情報交換

会員及び有識者による発表を行い、それを基に技術的議論を深めます。

②講演会

1 回に 1～2 件の講演テーマを選定します。会員の皆様からのテーマ提案を歓迎いたします。講演会の終了後、引き続き交流会を行い、講師と会員および会員同士の交流の場としていただきます。

③共同プロジェクト

類似の研究・開発を計画している企業および大学が共同でプロジェクトを実施し、共同開発によりより早期に参加企業等が成果を得られるようお手伝いいたします。また、これらのプロジェクトを必要に応じてナショナルプロジェクトとなるようお手伝いします。

④情報の発信

年に 3, 4 回世界の最新情報をまとめ会員に発信いたします。

5. 体制

研究会には、以下の役員を置きます。なお、会長については会員の互選により選出します。

会長：研究会の代表者（1 名）

幹事：幹事会のメンバーとして研究会の具体的活動を決定。企業会員から選任（数名）。

事務局は、(財)エネルギー総合工学研究所内に置きます。

6. 会員および会費

研究会の会員は、本研究会の目的に賛同して入会する法人（団体を含む）といたします。会員には、会費（年会費）を納入いただきます。また、新規に入会を希望される法人につきましては、会長もしくは幹事の推薦を受けることを前提といたします。

法人会員（一般） 25 万円／年（消費税含む）

法人会員（エネルギー総合工学研究所賛助会員） 17 万円／年（同）

関係官庁、機関及び外部有識者につきましては、研究会・分科会会員の合意に基づき、オブザーバ参加を認めます。