

令和2年度の自家発電設備設置状況（常用編）

内発協・製品認証部のアンケート調査まとめ

16%減の478台、30%減の13万kW超

内発協の製品認証部では、2020年4月1日から2021年3月31日までの令和2年度に、国内で導入された「常用自家発電設備の設置状況」をまとめ、このほど公表しました。調査方法は、内発協会員・非会員を問わず、自家発電設備メーカーや、ディーゼル機関、ガス機関、ガスタービンの原動機メーカーなどを調査対象として、アンケート調査票を送付しました。指定した回答期限までにメーカー各社から返送された調査票を集計する形で実施しました。

その結果、令和2年度の国内の常用自家発電設備の設置台数は478台でした。前年度設置実績569台に比べ、16%減少しました。新型コロナウイルス感染拡大による経済活動自粛の影響を受け、受注の伸びが低迷したことがうかがえます。出力区別にみると、前年度設置実績に比べ、ほとんどの出力区分で設置台数は減少しました。一方、設置容量（出力）は130,196kWでした。前年度の設置実績183,977kWに比べ、30%減少しました。

直近12年度分の設置状況の推移

直近12年度分の常用自家発電設備の設置台数・設置容量の推移をみると、東日本大震災が発生した平成23年度以降、大震災特需を受け、一旦は増加基調へと転じました。しかし、ここ数年は減少傾向での推移が続いています。

今回のアンケート調査では、ディーゼル機関、ガス機関、ガスタービンの原動機を搭載する「常用自家発電設備（常時自ら使用する自家発電設備）」を調査対象としています。

納入時期は2020年4月1日から2021年3月31日までの令和2年度内に、国内で導入された常用自家発電設備の設置状況に関して、メーカー各社からの聞き取り調査の結果を集計してまとめました。

ただし、「電力会社等の発電事業用」、「送配電事業者等のように事業として他者へ電気を供給又は販売することを目的とした発電設備」、「非常専用発電設備」、「家庭用発電設備」については、調査対象外として除きました。

施設種類別の設置実績

国内の設置台数478台のうち、施設種類別の設置台数の最多は工場等で128台でした。次いで病院等で59台、「その他施設」(※)で55台でした。

※「その他施設」とは、代表的な施設として、地域冷暖房施設などのエネルギー関連施設のほか、マンション、農場、大規模商業施設、銀行などがあげられます。

熱電併給型コージェネの設置実績

国内の設置台数478台のうち、「排熱回収を行っているコージェネ」仕様の設置台数は444台(前年度設置実績528台)でした。常用自家発電設備に占めるコージェネの割合は92.9%で、前年度設置実績92.8%に比べ、ほぼ横ばいの微増でした。

コージェネの割合を原動機種類別にみると、▼ディーゼル機関を搭載した常用自家発電設備13台のうち、

「ディーゼルコージェネ」は0台(シェア0.0%)でした。

▼ガス機関を搭載した常用自家発電設備457台のうち、「ガスエンジンコージェネ」は436台(同95.4%)でした。

▼ガスタービンを搭載した常用自家発電設備8台のうち、「ガスタービンコージェネ」は8台(同100%)でした。

都道府県別の設置実績

国内の設置台数を都道府県別にみると、最多は大阪府で91台でした。次いで北海道で63台、京都府で39台となりました。全体の特徴として、前年度設置実績

に比べ、設置台数の増加率が最も大幅に伸びたのは和歌山県で500%増加でした。次いで長崎県で350%増加となりました。

設備メーカー別の設置実績

国内の設置台数478台のうち、ヤンマーエネルギーシステム製は420台でした。設置台数の全体に占める割合は87.9%でした。主な特徴として、内発協が定めた防災用出力区分でいうSクラス(100kW以下)に相当するものが合計393台で、設置台数の全体に占める割合は82.3%でした。

一方、国内の設置容量130,196kWのうち、IHI原動機製は46,020kWでした。設置容量の全体に占める割合は35.3%でした。

出力区分別の内訳は、防災用出力区分でいう「Sクラス(100kW以下)」に相当するものでは▼10kW未満は合計83台(前年度設置実績121台)でした。

▼10kW以上100kW未満は合計310台(同321台)でした。

以下同様に、出力区分「Mクラス(100kW超500kW以下)」に相当するものでは▼100kW以上300kW未満は合計3台(同7台)でした。

▼300kW以上500kW未満は合計29台(同53台)

でした。

出力区分「Lクラス（500kW超1,000kW以下）」に相当するものでは▼500kW以上1000kW未満は合計24台（同16台）でした。

出力区分「Uクラス（1,000kW超）」に相当するものでは▼1,000kW以上3,000kW未満は合計20台（同38台）でした。

▼3,000kW以上は合計9台（同13台）でした。

原動機種類別の設置実績

国内の設置台数478台のうち、ディーゼル機関を搭載したものは13台（前年度設置実績23台）でした。

ガス機関を搭載したものは457台（同536台）でした。

環境への意識の高まりを反映した結果とみられます。

一方、ガスタービンを搭載したものは8台（同10台）でした。

発電機メーカー別の設置実績

国内の設置台数478台のうち、オーハツ製発電機を搭載した常用自家発電設備は389台でした。設置台数の全体に占める割合は81.4%でした。

一方、設置容量をみると、西芝電機製発電機を搭載した設備容量は101,390kWでした。設置容量の全体に占める割合は77.9%でした。

燃料種類別の設置実績

国内の設置台数478台のうち、燃料種類別の設置台数の実績をみると、▼都市ガスなどの「気体燃料」

と、ガス機関は414台でした。

一方、ガスタービンは8台でした。

また、▼下水処理場、農場向け、「バイオ燃料」仕様は40台（同51台）でした。設置台数の全体に占める割合は8%でした。

さらに、バイオ燃料仕様の原動機種類別の内訳をみると、すべてガス機関で40台でした。

▼ごみ処理場、製造工場向け、軽油や重油などの「液体燃料」仕様は16台（同23台）でした。設置台数の全体に占める割合は3%でした。

さらに、液体燃料仕様の原動機種類別の内訳をみると、ディーゼル機関は13台でした。

一方、ガス機関は3台でした。

仕様は最多となる422台（前年度設置実績495台）でした。設置台数の全体に占める割合は88.3%でした。

さらに、気体燃料仕様の原動機種類別の内訳をみ