



YANMAR

水素燃料電池発電システム

2025.1

HP35FA1Z



A SUSTAINABLE FUTURE

テクノロジーで、新しい豊かさへ。

ヤンマーグループが活動するフィールドは、地球全体です。

私たちが暮らす「大地」「海」「都市」あらゆる場面で、

ヤンマーのテクノロジーは、活躍しています。

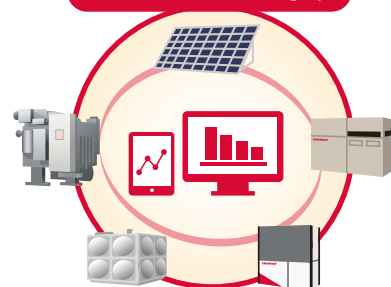
人が、いつまでも豊かに暮らせること。

自然が、いつまでも豊かであり続けること。

この2つの「サステナビリティ」を追求し、

ヤンマーは、新しい豊かさの実現に貢献していきます。

エネルギーシステム事業



小形エンジン事業



小型産業用
ディーゼルエンジン

アグリ事業

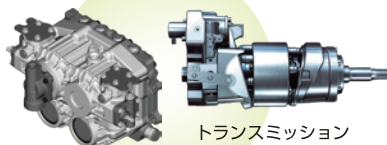
リモートセンシング



コンバイン

トラクター

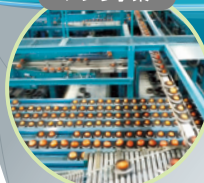
コンポーネント事業



油圧機器

トランスミッション

アグリ事業



選果施設(トマト)

マリン関連事業



FRP 船

マリン関連事業



マリンエンジン
(プレジャー)

コンポーネント事業



マリンギア

大地 LAND

農業を食農産業へ

長年にわたり、農業機械製造・販売を通して
食糧生産を支えてきました。

近年では、ICTの活用による効率化や農業経営支援など、
食に関わる幅広い領域で事業を展開しています。

ヤンマーエネルギーシステムは、
エネルギー市場において、新しい豊かさの実現に貢献しています。

CITY 都市

都市での快適な生活を支える インフラ整備に貢献

都市のインフラ作りに欠かせない小型建機をはじめ、
多様な機械を提供しています。また、コージェネレー
ションシステムやガスヒートポンプエアコン(GHP)な
ど、地球環境にやさしい発電・ポンプ駆動・空調システ
ムの提供に加え、エネルギーを効率的に活かすための
サポートも行っています。

再生可能エネルギーの活用を推進し、省エネルギーな
街づくりに貢献しています。

エネルギーシステム事業



ガスエンジン

エネルギーシステム事業



コージェネレー
ション
システム

エネルギーシステム事業



GHP

非常用発電機

建機事業



ミニ
ショベル

バルーン
投光機

コンポーネント事業



工作機械

マリン関連事業



海水ろ過施設

マリン関連事業



養殖網水中洗浄機

大形エンジン事業



船用主機

船用補機

SEA 海

人と海との理想的な共生

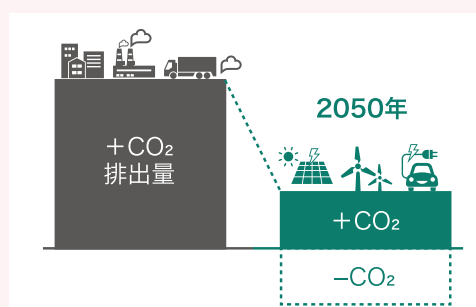
船舶用エンジンや推進システムの開発、養殖技術や
海洋設備の支援・開発などの事業を展開しています。
海運・漁業からマリンプレジャーまで、人と海の共生
を支えています。

脱炭素社会を加速させる ヤンマーのソリューション

ヤンマーは、エネルギーのプロとして長年培ってきた技術・知見を活かして、お客様のエネルギー課題に合わせた「脱炭素化」をサポートいたします。

カーボンニュートラルとは ——

温室効果ガスの排出量と吸収量を均衡させる（ニュートラルにする）ことを意味します。その実現のために、各企業がさまざまな活動を行なっています。わが国では、CO₂をはじめとする温室効果ガスを2030年度に46%削減（2013年度比）し、2050年までに実質100%削減（ニュートラル）することを目標にしています。



脱炭素化に向けたビジネス動き ——

投資

企業の脱炭素への取り組みを評価する「ESG投資」の拡大

市場

東京証券取引所による「カーボン・クレジット市場」の開設

政府

環境に関する補助金の公募

脱炭素化の企業メリット ——

脱炭素化の推進は、自社の競争力を強化するさまざまなメリットがあります。

エネルギー
コストの削減

ブランド
イメージの向上

資金調達の
優位性

人材獲得力
の向上

補助金・
支援制度の活用

廃熱発電システム

ディーゼルコージェネ

ガスコージェネ

脱炭素支援サービス

脱炭素社会の実現にむけて

2050年にCO₂排出を実質ゼロにする脱炭素社会の実現が求められています。

脱炭素を実現するためには3ステップで進めていくことが求められています。まずは、どれだけのエネルギーを使っているかを知ること。そこから省エネを推進することで今使っているエネルギーを減らし、省エネによって減らしたエネルギーをクリーンなエネルギーに置き換えていくことで脱炭素の実現が可能です。

このクリーンなエネルギーを水素で活用していきます。

STEP 1 省エネ

省エネによるエネルギー使用量の削減

STEP 2 再エネによる創エネ

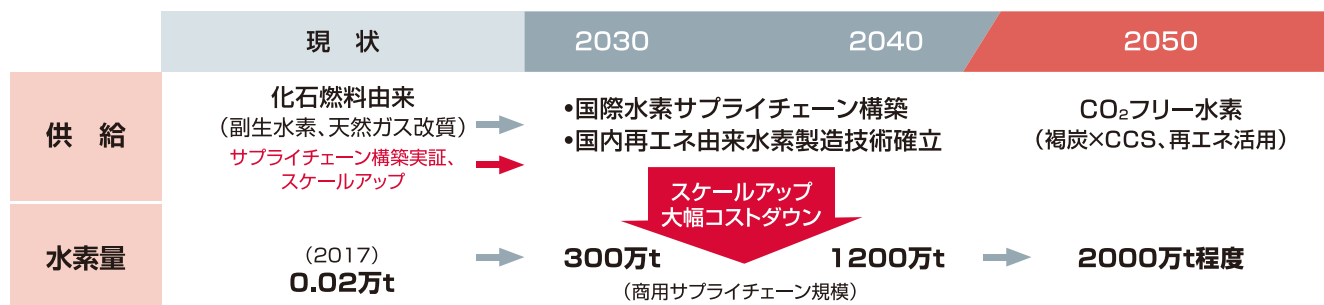
再エネ導入によるグリーンエネルギーの創出

STEP 3 カーボンオフセット

なぜ水素が注目されている？

2017年に水素基本戦略が策定されてから急速に水素社会の実現に向けた動きがみられ、15年間で15兆円を投じて水素供給網を構築するなどの宣言がされました。また、水素コストについても、2050年までに化石燃料と同等程度の目標が設定されています。

2017年12月	2019～2020年	2020年10月	2020年12月	2021年～	2024年
水素基本戦略策定	各国水素戦略策定及び、経済対策で水素に注力	菅総理による2050年CN宣言	グリーン成長戦略策定（水素の位置付）	次期エネ基、水素基本戦略見直し等を見据えた検討（継続中）	水素社会推進法成立



経済産業省 資源エネルギー庁 水素基本戦略より抜粋

エネルギーマネジメント

非常用発電機

GHP

バイオガス発電

水素発電

もみ殻バイオ炭製造

▶ システムの特徴

- 発電時CO₂排出ゼロ、高発電効率を実現する水素燃料電池を搭載
- 燃料電池の特徴を活かした低騒音・省スペースのオールインワン発電システム
- 発電システムメーカーならではの充実のサポート

オールインワン パッケージ

運転に必要な機器の搭載により省スペース化が可能です。



低騒音・低振動

燃料電池の化学反応により発電するため騒音と振動が低く設置制約が少なくなります。



停電時にも発電

自立運転機能標準搭載により停電時も給電可能です。



多様な運用方法に 対応可能

水素量や電力需要にあわせた運転が可能です。



保守・点検、 遠隔監視が可能

発電システムメーカーならではの体制で保守・点検、遠隔監視による管理のサポートも可能です。



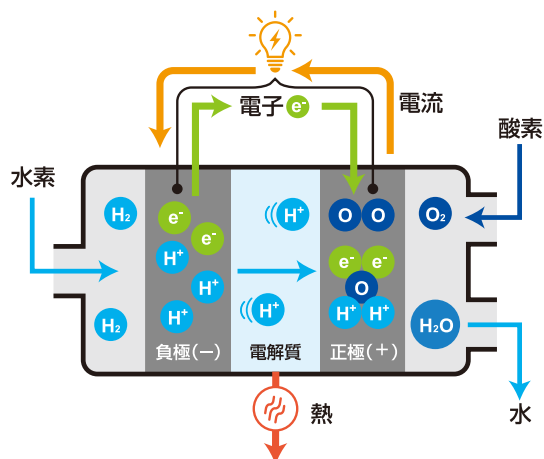
▶ 水素燃料電池

特徴

- 1 水素燃料と空気中の酸素との化学反応で電気を発生
- 2 純水素の直接反応により、シンプルな構成で高効率発電を実現
- 3 燃料に炭素を含まないので、排気はCO₂を含まずクリーン

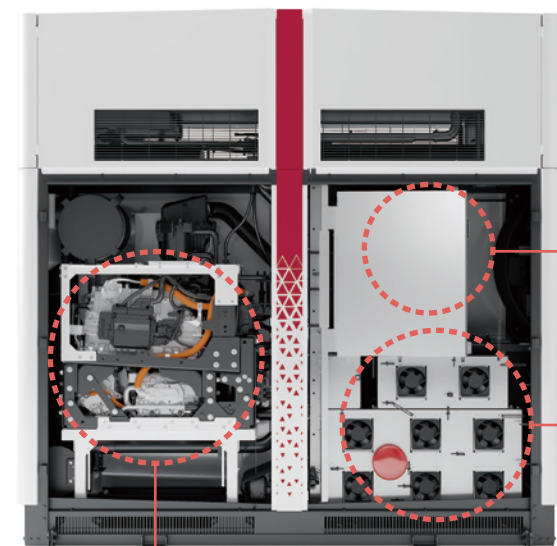
原理

- 1 水素が水素イオンと電子イオンに分かれる
- 2 電子イオンは導線を伝わり電気になる
- 3 水素イオンは電解質を移動し、酸素と結合することで水になる



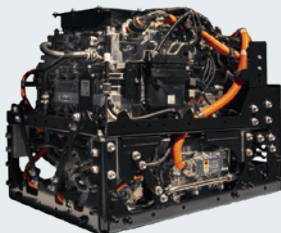
▶ オールインワンパッケージの構造とシステムフロー

≫ 構造としくみ



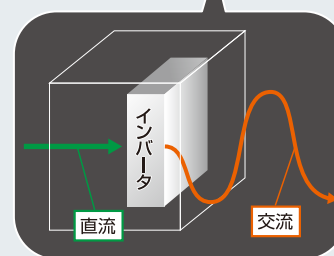
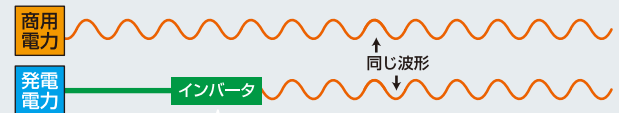
燃料電池

低振動・低騒音で高効率な国産の固体高分子型燃料電池(PEFC)



インバータのしくみとイメージ

パッケージ内にインバーター搭載で省エンジニアリングを実現します。



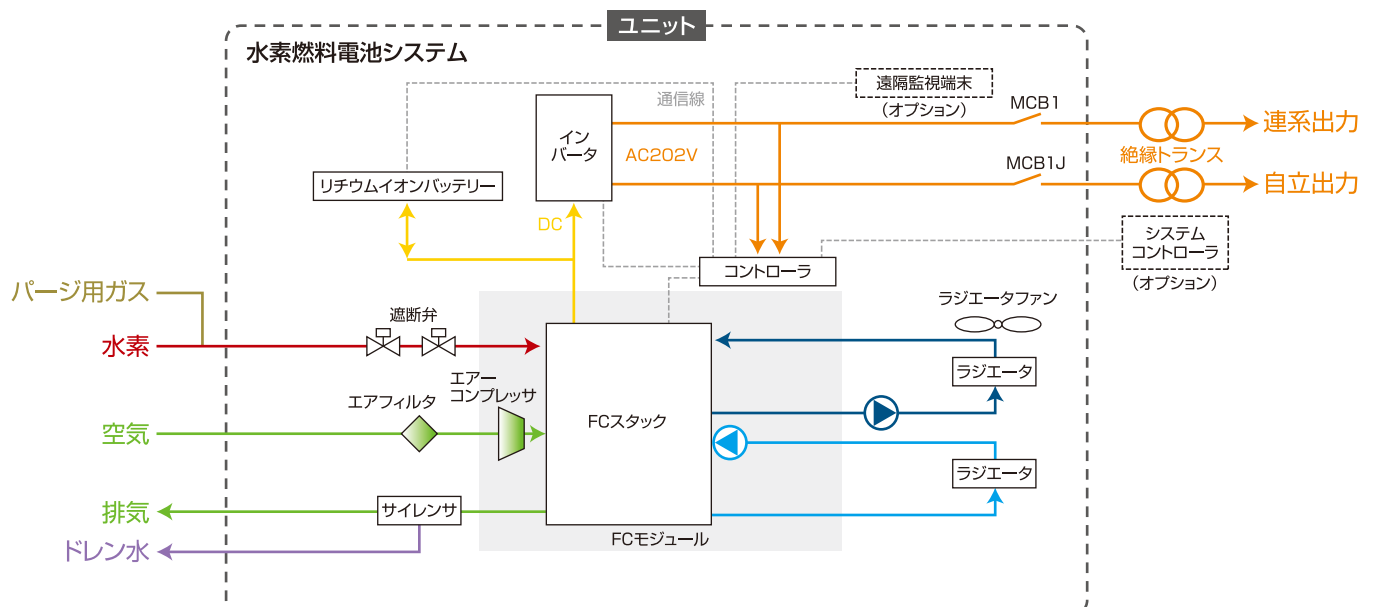
発電電力をインバータで商用電力に等しい電圧・周波数に変換し、容易に系統連系を実現できます。

リチウムインバッテリー

燃料電池との組合せで高い性能を実現する国産のリチウムイオンバッテリー



≫ システムフロー



▶ 51.2%の高い発電効率を達成

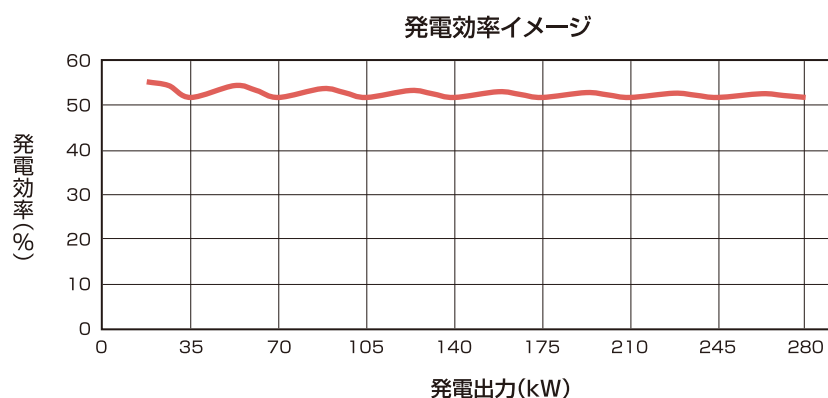
≫ 構造としくみ



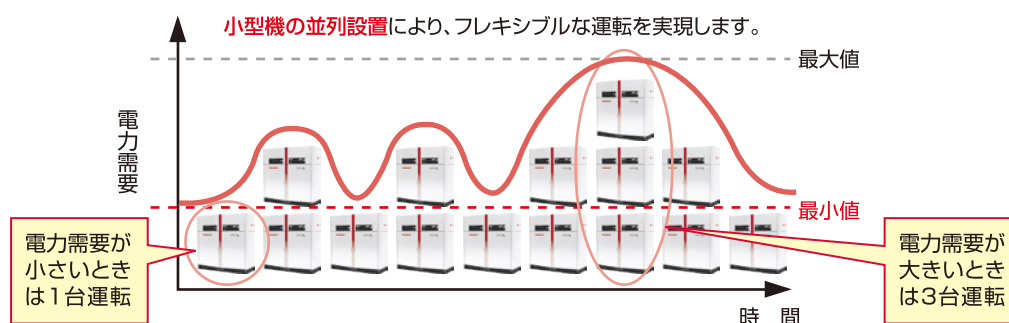
▶ 最大560kW(16台設置)までフレキシブルな設置が可能

35kW1台を1時間運転するのに必要な水素量は、**22.9Nm³**です!
お客様の電力需要と水素量に合わせた台数で設置が可能です。

≫ (1) 幅広い負荷率で高効率運転が可能



≫ (2) 電力需要に応じた台数運転が可能



≫ (3) メンテナンス時も運転を継続

メンテナンスや万が一の故障時でも1台ずつのため、運転を継続(高稼働率)



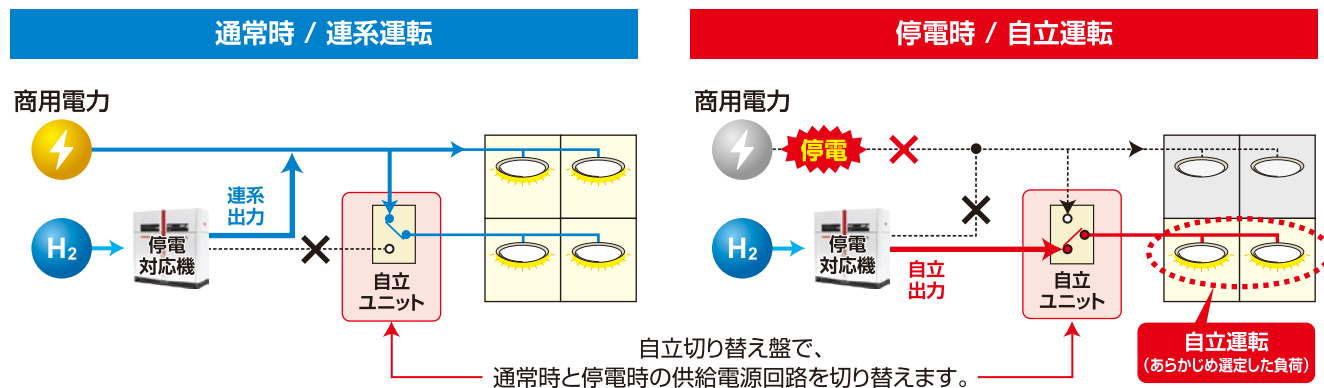
▶ 停電対応でBCP対策が可能 → 35kVA自立発電も可能

停電対応仕様（8台280kVAまでの自立並列運転機能）

- 8台までの自立並列運転機能搭載により、幅広い負荷への接続が可能です。

消防法に関連する防災負荷は、接続することができません。消防用設備等の非常電源には、専用の非常発電装置を設置ください。

停電対応機は、通常時、系統連系運転をし、停電時、あらかじめ選定された電力負荷へ、自立切り替え盤を介して供給することが可能です。自立切り替え盤は、オプション品の自立ユニットをご用意しています。



▶ 連系運転、自立運転対応に必要なオプション品をご用意

連系ユニット

連系運転に必要な機器をパッケージ化

連系運転に必要な保護装置、電力計測、入出力機能を搭載、省エンジニアリングが可能なパッケージです。高圧/低圧連系、逆潮流有/無の4種類より連系方式、用途に合わせてお選びいただけます。



自立ユニット

自立運転に必要な機器をパッケージ化

停電時に自立負荷に電力供給する際に必要となる連系/自立運転電源切替器、発電システム用ブレーカ、自立負荷用ブレーカ、入出力機能を搭載、省エンジニアリングが可能なパッケージです。設置台数に合わせて1台用と3台用がお選びいただけます。



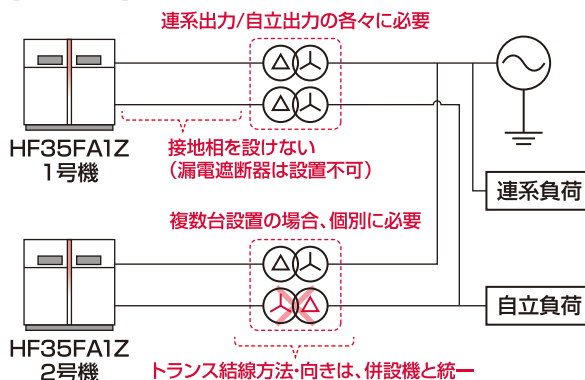
絶縁トランスの設置

システム出力端に現地手配の絶縁トランスを設置ください。

■ 絶縁トランスの仕様および接続の例

【絶縁トランス仕様】 容量：50kVA、相数・線数：三相3線
電圧：200～220V(一次)／200～220V(二次)
絶縁種別：設置環境に合わせて選定

【接続方法】



▶ エネルギーモニタ

運転状況を制御・監視するシステムコントローラ

発電電力や故障情報等の運転状況の監視、スケジュール運転や電力需要による運転制御が可能です。
また、外部機器との通信し、運転を監視・制御することもできます。

システムコントローラ		
型 式 名	LKC40D	
スケジュール機能	週間スケジュール	4回発停／曜日毎 × 5パターンの設定が可能 各スケジュールで最大運転台数の設定が可能
	年間スケジュール	1年間で8つの期間に分け、各期間ごとに週間スケジュール5パターンの中から1パターンを選択可能
外部機器との接続機能	①タブレット端末※1に画面を表示、操作することが可能。(LAN)	
	②外部制御装置(PLC)※2と接続が可能(LAN)	
	③外部監視システムとModbus/TCP通信が可能(LAN)	

※1 iPad, iPhone, iPod touch, Android OSに対応、及びGoogle Playに対応したスマートフォン及びタブレット端末に対応(最大同時接続3台)

Google Play又は、アップルストアより専用アプリケーションのダウンロードが必要です。(有償)

※2 接続可能なPLCの制限があります。

スケジュール設定画面

週間スケジュール選択タブ×5

月	火	水	木	金	土	日
開始	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
終了	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
運転台数	1台	2台	3台	1台		

4つの運転パターン数

最大運転台数

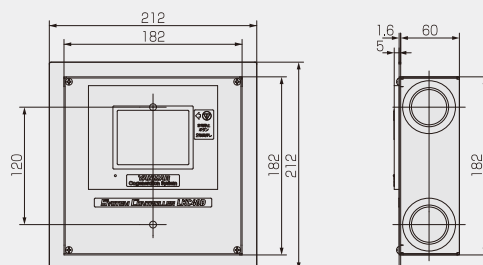
年間スケジュール設定画面

年間スケジュール8分割/1年

開始月	開始日	終了月	終了日	運転台数
1	1/1	1/31		1台
2	2/1	2/28		2台
3	3/1	3/31		3台
4	4/1	4/30		1台
5	5/1	5/31		2台
6	6/1	6/30		3台
7	7/1	7/31		1台
8	8/1	8/31		2台

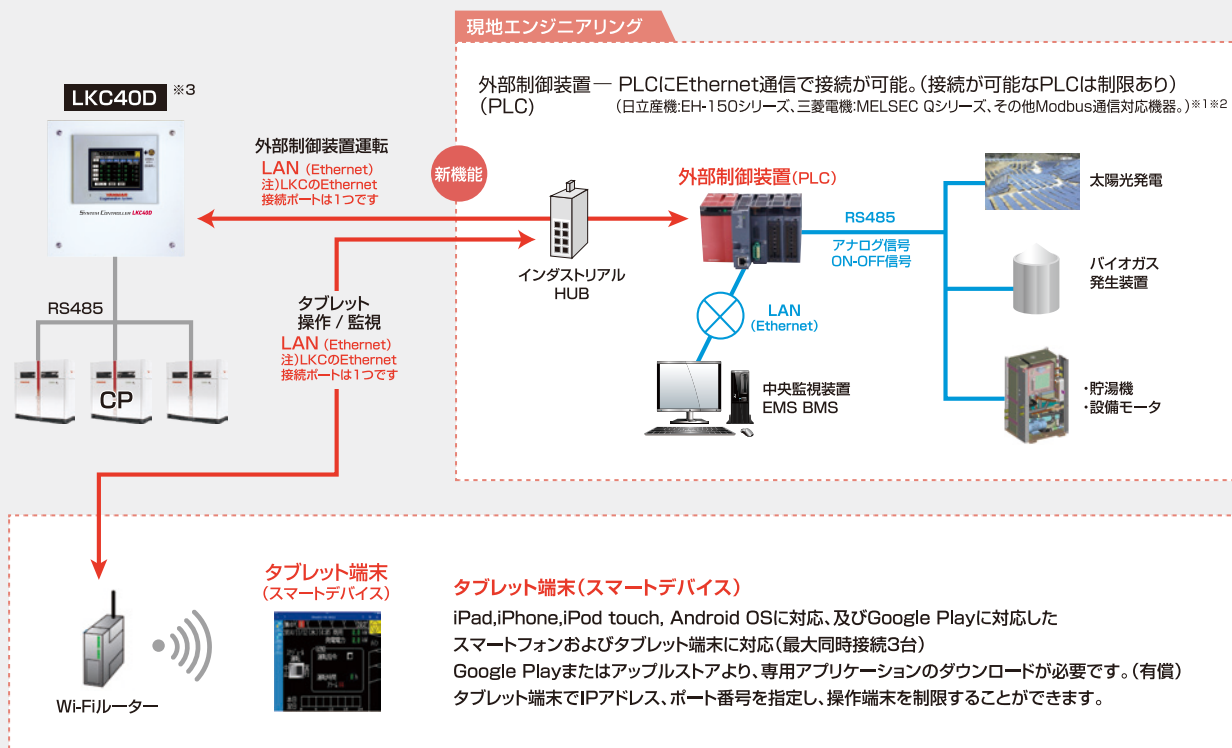
週間スケジュール割当

■システムコントローラ(LKC40D)



注：取付箱は四方向に取付可

外部機器との接続イメージ



※1 外部監視装置と通信するシステムコントローラのプロトコルは弊社営業窓口にお問い合わせ下さい。

※2 システムコントローラ1台に対して1台のPLCが必要です。※3 事前もしくは試運転時にシステムコントローラのソフト書き換えが必要です。

▶ あんしんのメンテナンス契約をご用意

HPのメンテナンスには専門的な技術・知識が要求されます。システムの構造・仕組を熟知した、メーカーメンテナンスが最適です。ヤンマーエネルギーシステムは、開発・製造・販売・メンテナンスまでの一貫体制により「安心」と「快適」をお届けします。

》メンテナンス内容



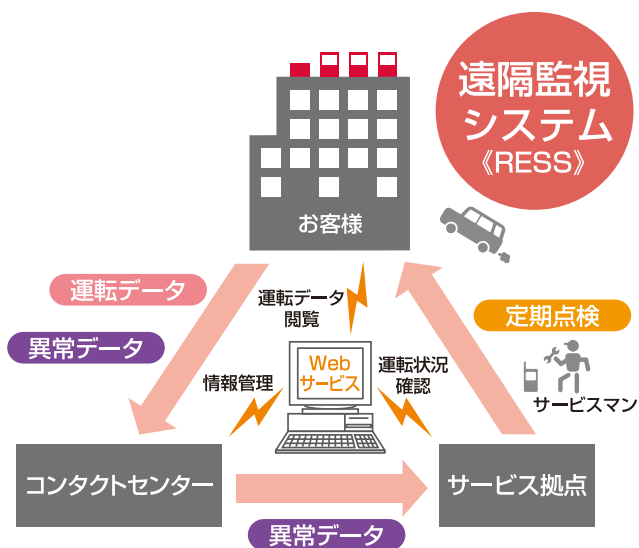
定期点検時の主な点検内容

FCモジュール	☐ FCモジュール本体 ☐ イオン交換器エレメント ☐ エアクリーナエレメント	☐ HT冷却水 ☐ LT冷却水 ☐ ACPオイル
パッケージ内	☐ 排気ホース ☐ 吸気ホース ☐ 冷却水ホース ☐ 燃料配管	☐ ガス電磁弁 ☐ 水素(漏れ確認) ☐ 水素検知器
駆動部品	☐ ラジエーターファン ☐ ラジエーターファンモータ	☐ 冷却水ポンプ
インバータ	☐ フィルター	☐ 冷却ファン
バッテリー	☐ バッテリー	
パッケージ	☐ ラジエーター ☐ 換気フィルター	☐ 異常音・異常振動

▶ 遠隔監視で安心

》突発的な故障時にも迅速に対応

あんしん・快適サポート



》お客様も運転状況の確認が可能

- ・メンテナンス情報
サービス拠点ごとにお客様のシステムの運転時間を確認し、定期点検時期の監視を行います。
- ・自家発補給電力契約対応可能
(受電日誌・発電日報の作成・ダウンロードが可能)
※受電日誌作成には、受電電力計による遠隔監視アダプタへの信号入力が必要です。

■ 日報画面サンプル



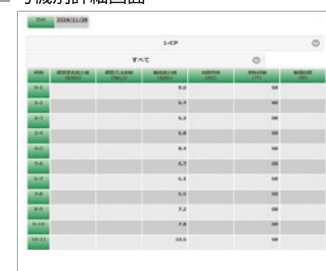
■ トレンドグラフサブ画面



■ 合計詳細画面



■ 号機別詳細画面



対象機種

- NTT Docomoの無線通信を使用して遠隔監視を行います。FOMAサービスエリア外あるいは電波の弱い場所ではご利用になれない場合があります。

接続台数

遠隔監視アダプタ1台あたり
HP: Max16台接続可能

※本画面はヤンマーエネルギーシステムでの確認画面です。

主要仕様

項 目			機種名	HP35FA1Z
			単 位	
出 力 ※1	定格発電出力(※2)	連系出力	kW	35
		自立出力(※3)	kVA	35
	周波数		Hz	50/60
	相数・線数		—	三相・3線
	電 圧		V	202
	電 流		A	101
	力 率		%	97以上
燃料電池	種 類		—	固体高分子形(PEFC)
	定格出力		kW	65
システム	外形寸法	幅	mm	2,340
		奥 行	mm	900
		高 さ	mm	2,290
	質 量(冷却水、オイル含む)		kg	1,650
	運転音(※4)		dB(A)	62
	消費電力		kW	1.4
	外板塗装色		—	ヤンマープレミアムホワイト
搭載機器	インバータ	定格出力	kW	35
	バッテリー	種 類	—	リチウムイオンバッテリー
液体、油脂類	バッテリー	容 量	kWh	19.87
		電解液容量	ℓ	約30(第4類引火性液体 第2石油類 非水溶性)
	クーラント	種 類	—	専用クーラント(2種類)
		容 積	ℓ	約45(第4類引火性液体 第3石油類 水溶性)
	エアコンプレッサオイル	種 類	—	専用潤滑油
		容 量	ℓ	約1(第4類引火性液体 第3石油類 非水溶性)
効 率 ※1	発電効率(※5)		%	51.2
	水素消費量(※5)		Nm³/h	22.9

使用環境、条件

項 目			機種名	HP35FA1Z
			単 位	
設置場所			—	屋外(非防爆エリア)
周囲温度			℃	−15〜40
相対湿度			%	80以下
制御台数	並列台数	連 系	台	16
		自 立	台	8

供給水素要求品質

お客様に燃料としてご準備いただく供給水素の品質は、下表の通りとさせていただきます。

1.圧力

供給圧力範囲(ゲージ圧)	MPa	0.58以上 1.0未満
--------------	-----	--------------

2.成分

成分(定量法)	Type I, gradeD(ISO14687:2019)または、SAE J 2719も可
水素燃料指数(最小モル分率)	≥ 99.97%
非水素系ガス合計(最大)	300 μmol/mol

パージ用ガス要求品質

お客様に燃料配管中の水素を置換する為にご準備いただくパージ用ガスの品質は、下表の通りとさせていただきます。

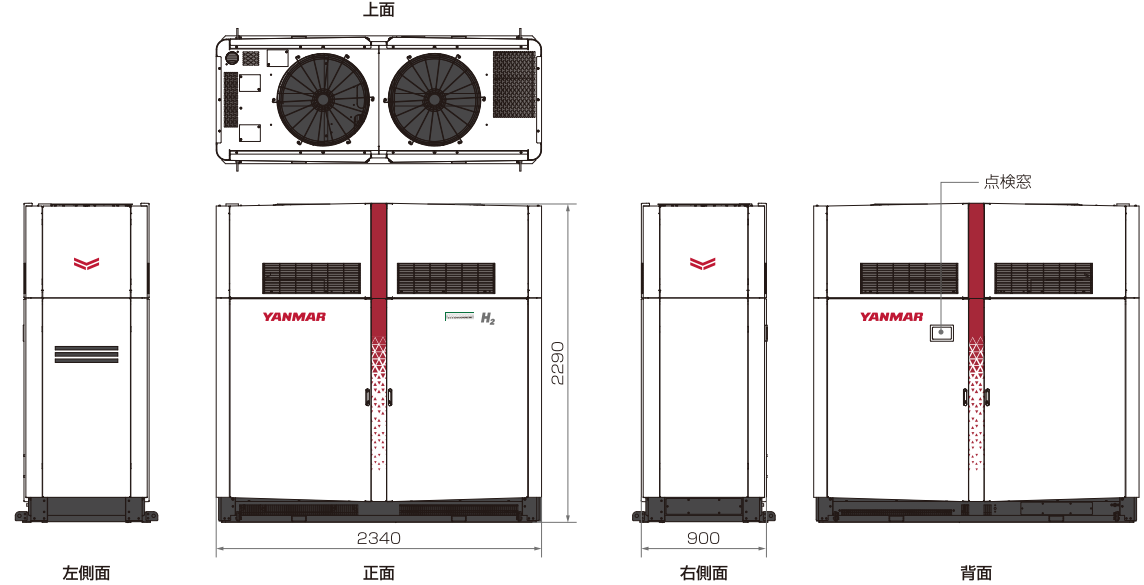
1.圧力

供給圧力範囲(ゲージ圧)	MPa	0.58以上 1.0未満(パージ時:0.9MPa±5%)
--------------	-----	------------------------------

2.成分

窒素などの不活性ガス

外形寸法



- ※1 性能は、JIS C 62282-3 200:2019によります。(基準温度 288.15K(15℃)、基準圧力 101.325kPaでの初期値とします。)
- ※2 システム消費電力を含みます。
- ※3 自立出力は、自立負荷の種類により制限があります。
- ※4 機側:1m / 地上高:1.2m / 4方向最大値 / 無響音室換算 / 定格運転時の値を示します。
- ※5 低位発熱量:10.79MJ/Nm³時の参考値とします。水素消費量は、記載の値に5%の裕度をいただきます。

水素燃料電池発電システム導入に必要な諸手続き

水素燃料電池発電システムを導入する場合、設備の種類、容量等に応じて各種の法的規制等が行われています。
法的規制等に該当する場合、施工(工事着工) 前に事前の届け出が必要です。

●:必ず届出が必要 ○:条件により届出が必要 -:届出不要

法 令	届出書類	水素燃料電池		届出(申請) 目安時期	適 用
		受電電圧 600V以下	受電電圧 600V超え		
		自家用電気工作物			
電気事業法	保安規程(変更)届出	●	●	工事着工 1カ月前	点検内容、単線結線図等の変更
	電気主任技術者選任届	●	●		1000kW未満の発電所は、委託可能
消防法	発電設備設置届	●	●	所轄消防署にご確認ください	火災予防条例により届出
	蓄電池設備設置届	○	○		20kWhを超える容量の場合
	少量危険物貯蔵取扱届	○	○		1.構内で指定数量の1/5を超える場合 2.燃料電池内はバッテリー、クーラント、オイルが対象
	危険物貯蔵所(取扱所)設置許可申請	○	○		1.構内で指定数量を超える場合 2.燃料電池内はバッテリー、クーラント、オイルが対象
高圧ガス 保安法	特定高圧ガス消費届	○	○	各自治体(都道府県)にご確認ください	1MPa以上、かつ、300m³以上の高圧水素を貯蔵して、消費する場合
	第1種貯蔵所設置届	○	○		1MPa以上、かつ、1000m³以上の高圧ガスを貯蔵する場合
	第2種貯蔵所設置届	○	○		1MPa以上、かつ、300m³以上 1000m³未満の高圧ガスを貯蔵する場合
電気事業法 施工規則	工事計画届	○	○	工事着工 1カ月前	1.500kW未満の燃料電池は対象外 2.燃料電池と水力発電、火力発電(汽力・ガスタービン・内燃力など原動力とするもの)、太陽電池、風力発電を組み合わせた合計300kW以上の発電所を設置する場合は必要(別表第二)
電技解釈 電力品質確保に係る 系統連系技術要件 ガイドライン	系統連系照会書 系統連系申込書	○	○	工事着工 4～5カ月前	低圧連系時の系統連系照会について低圧連系で他需要家設備に他社製のパワーコンディショナー(PCS)が設置されている場合は、同一配電系に接続されているパワーコンディショナーの組合せで複数台の単独運転検出試験のデータを電力会社に提出する必要がある場合がありますので、連系開始の4～5ヵ月前までに電力会社に系統連系照会を実施願います
大気汚染 防止法	ばい煙発生施設設置届	○	○	各自治体(都道府県)にご確認ください	1.水素燃料電池発電装置は対象外 2.水素製造設備がある場合は製造設備として必要な場合がありますのでご確認ください
各種補助金 申請	公募申請書	○	○	各公募事業者にご確認ください	

本体型式

環境仕様	型式名	
	標準機(停電対応可能)	
標準	HP35FA1Z-THJG	

オプション

連系ユニット仕様対照表

		高圧連系対応形		低圧連系対応形	
		逆潮なし	逆潮あり	逆潮なし	逆潮あり
型 式		PRU-25HWA3	PRU-25HWB3	PRU-25LWA3	PRU-25LWB3
内蔵機器	地絡過電圧継電器(OVGR) ^{※1}	1	1	—	—
	OVGR解除スイッチ	1	1	—	—
	逆電力継電器(RPR)	1	—	1	—
	不足電力継電器(UPR)	— ^{※2}	— ^{※2}	— ^{※2}	— ^{※2}
	直流電源装置	1	1	1	—
	電力計測ユニット	1	1	1	1
	電力変換器	1	1	1	1

※1 零相電圧検出装置(ZPD)は、別途手配が必要です。
※2 不足電力継電器(UPR)が必要時は、別途オプション品の不足電力継電器(UPR)を手配してください。

名 称	型 式
連系ユニット用スタンド	PRU-STD
連系ユニットZPD	PRU-ZPD2
連系ユニットUPRキット	PRU-UPR25

本体オプション品対照表

名 称	
排気延長キット	EKC35FA
風向調整板	FKA35FA

自立ユニットオプション品対照表

名 称	型 式
自立ユニット (1台用)	ZPC1-35T1
自立ユニット自立スタンド (ZPC1-35T1用)	ZPC-STA
自立ユニット (2、3台用)	ZPC1-35T3
自立ユニット自立スタンド (ZPC1-35T3用)	ZPC-STA4
自立ユニットソフトスタートキット (ソフトスタート用)(ZPC-35T3用)	ZPC-SSK
自立ユニット中継キット(ソフトスタート用) (ZPC-35T3用)	ZPC-MSR
自立ユニット中継キット用スタンド	PRU-STD

●単機で停電運用する場合の自立ユニットはZPC1-35T1を、
2または3台で運用する場合の自立ユニットは、ZPC1-35T3を
選定ください。

制御系オプション品対照表

品 名	適 用	型 式
システムコントローラ	単機・複数台設置	LKC40D
壁掛けボックス (システムコントローラ用)		RKC30D
遠隔監視アダプタ	内装タイプ	CLCG1E1
	外装タイプ	CLCG2E1

●連系ユニット



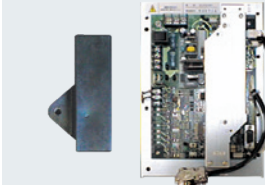
●自立ユニット



●システムコントローラ(LKC40D)



●遠隔監視アダプタ
内装タイプ(CLCG1E1)
外装タイプ(CLCG2E1)

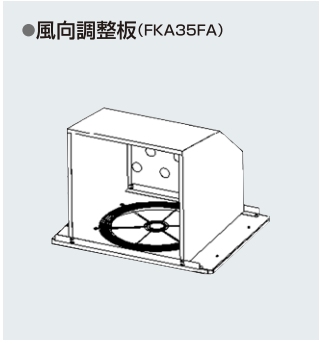


※写真は内装タイプ(CLCG1E1)を示します。
上記写真以外にモバイルアークが附属します。

●排気延長キット(EKC35FA)



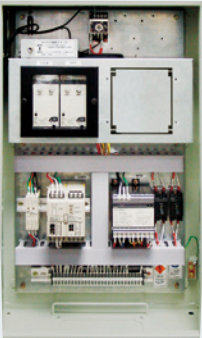
●風向調整板(FKA35FA)



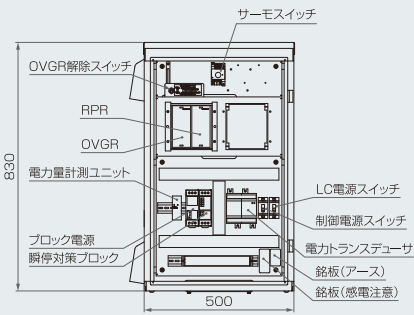
Options

連系ユニット

●PRU



※写真は、PRU-25HWA3を示します。



サモスイッチ
OVGR解除スイッチ
RPR
OVGR
電力量計測ユニット
ブロック電源
瞬停対策ブロック
500
830
LC電源スイッチ
制御電源スイッチ
電力トランスデューサ
銘板(アース)
銘板(感電注意)

連系区分		発電設備の出力合計	OVGRの要否	UPRの要否
低圧連系		原則として50kW未満	不要	HPの場合、不要 (但し、電力会社との 協議による)
高圧(みなし低圧)連系		契約電力の5%未満の時、低圧連系の要件で連系可能	不要	
高圧連系		原則として2000kW未満 10kW以下	要 不要	

		PRU-25HWA3	PRU-25LWA3	PRU-25HWB3	PRU-25LWB3
連系区分		高圧連系	低圧連系	高圧連系	低圧連系
保護装置	地絡過電圧継電器 (OVGR)	逆潮流無し			
	逆電力継電器 (RPR)	逆潮流有り(ゼロ逆潮流含む)			
	不足電力継電器 (UPR)	オプションにて取付可能 2出力			
OVGR解除スイッチ		○	—	○	○
電力量計測ユニット		○	○	○	○
直流電源装置		○	○	○	—
電力変換器(電カトランスデューサ)		○ 3出力	○ 3出力	○ 3出力	○ 3出力
サーモスイッチ		○	○	○	○
遮断器	制御電源スイッチ	○	○	○	○
	LC電源スイッチ	○	○	○	○
外形寸法		幅×奥行×高さ(mm)			
質量(kg)		37			35
入力電源		1φAC200V			
消費電力(W)		19	16	15	
VT-CT推奨容量	VT(VA)	15			
	CT(VA)	40			
塗装色		ホワイト(マンセル 5Y 7.5/1)			
使用条件	設置場所	屋外(屋内也可)			
	周囲温度	-10~40℃			
	相対湿度	80%以下(結露なし)			

※系統連系には、CT(変流器)、VT(計器用変圧器)が別途必要で設備側のご手配品です。

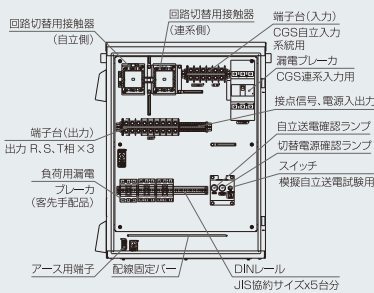
自立ユニット

●ZPC 1-35T1、ZPC 1-35T3

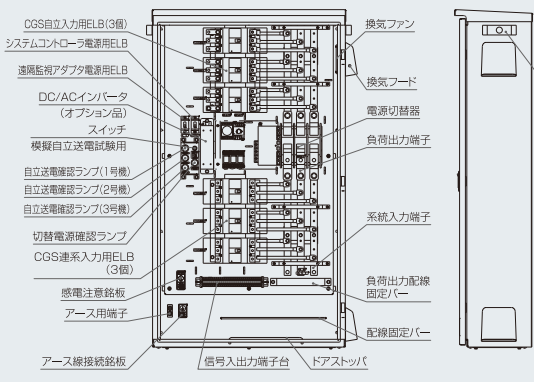


※写真は、自立ユニット用
スタンド付三相用 (ZPC-STA) を示します。

ZPC 1-35T1内部構造図



回路切替用接触器 (自立側)
端子台(入力)
CGS自立入力
系統用
近電ブレーカ
CGS連系入力用
接点信号、電源入出力
自立送電確認ランプ
切替電源確認ランプ
スイッチ
模擬自立送電試験用
アース用端子
配線固定バー
DINレール
JIS協約サイズ5台分



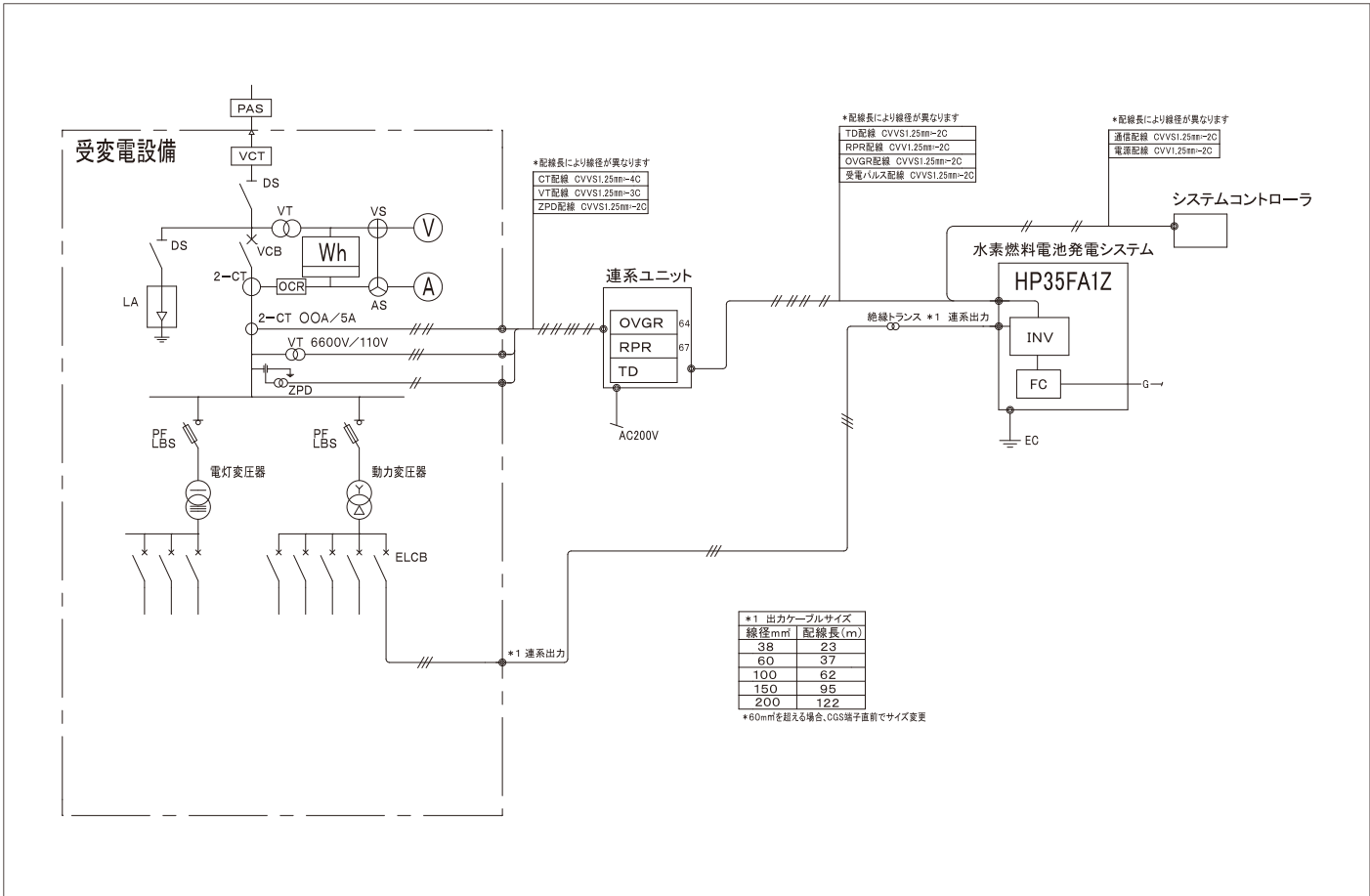
ZPC 1-35T3内部構造図

CGS自立入力用ELB(3個)
システムコントローラ電源用ELB
遠隔監視アダプタ電源用ELB
DC/ACインバータ (オプション品)
スイッチ
模擬自立送電試験用
自立送電確認ランプ(1号機)
自立送電確認ランプ(2号機)
自立送電確認ランプ(3号機)
切替電源確認ランプ
CGS連系入力用ELB (3個)
感電注意銘板
アース用端子
アース接続銘板
信号入出力端子台
ドアストップ
換気ファン
換気フード
電源切替器
負荷出力端子
系統入力端子
負荷出力配線
固定バー
配線固定バー
吊上用金具 (両側)

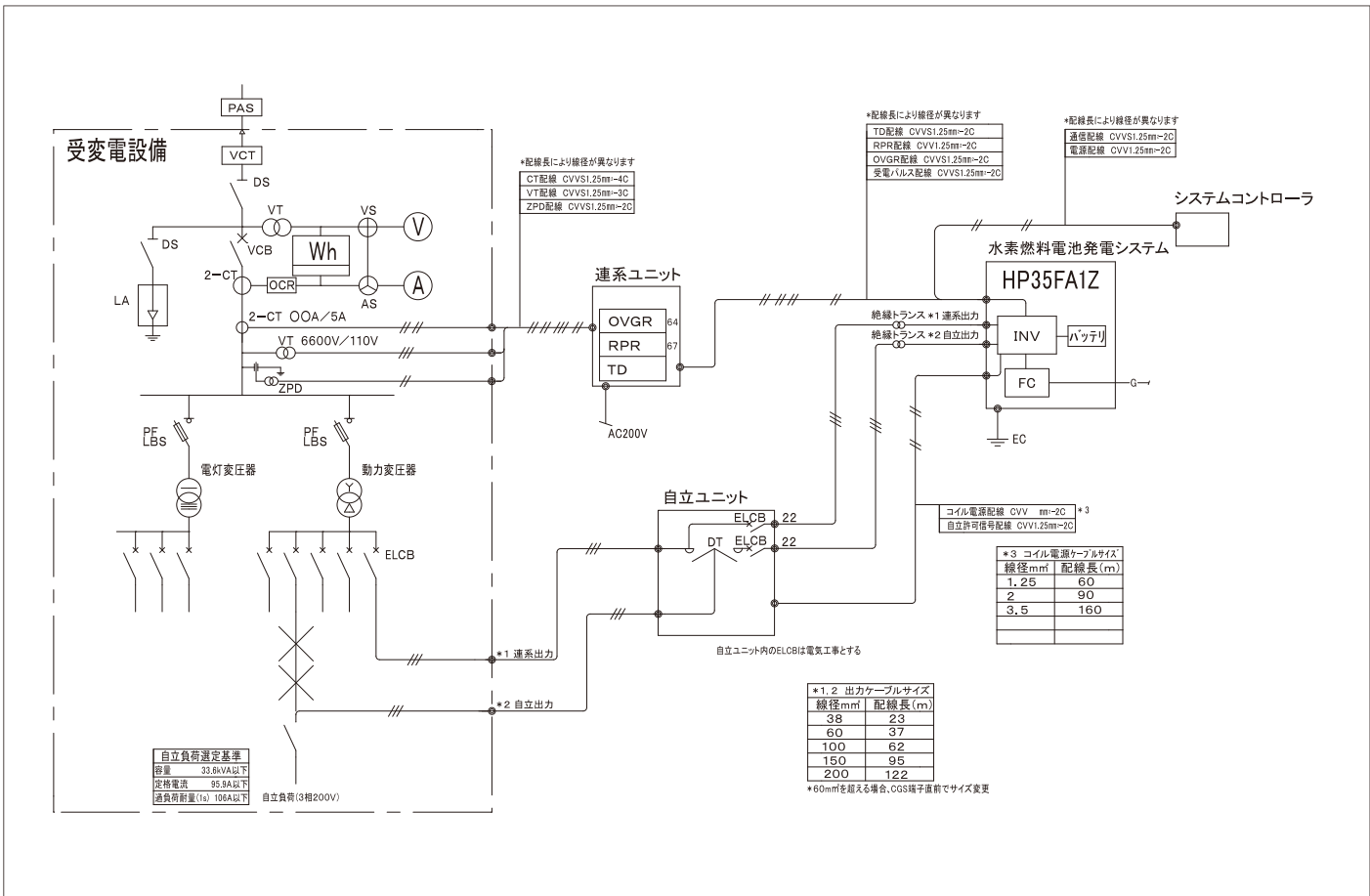
項 目			型 式	ZPC1-35T1	ZPC1-35T3
			単 位		
システム接続可能台数			台	1	2、3
基本仕様 自立出力	周波数		Hz	50/60	50/60
	電 圧		V	AC200	AC200
	相数・線数		—	3φ3W	3φ3W
使用条件	周囲温度		℃	−10〜+40	−10〜+40
	相対湿度		%	80以下	80以下
システム	ユニット 各寸法	幅	mm	700(換気フード,吊金具含む775)	800(換気フード,吊金具含む875)
		奥 行	mm	220(天井張り出し含む242)	300(天井張り出し含む323)
		高 さ	mm	950(自立スタンド含む1,300)	1,400(自立スタンド含む1,800)
	質 量	本 体	kg	55(客先手配品含まず)	112(客先手配品含まず)
		スタンド		15(オプション)	20(オプション)
	切替器入力電源 ※1		—	連系時:1ΦAC200V、自立時:DC12V	
	消費電力		W	2.3/2.8	2.5/2.2

※1: 自立時の切替器入力電源は、水素燃料電池発電システム本体から供給される電源です。

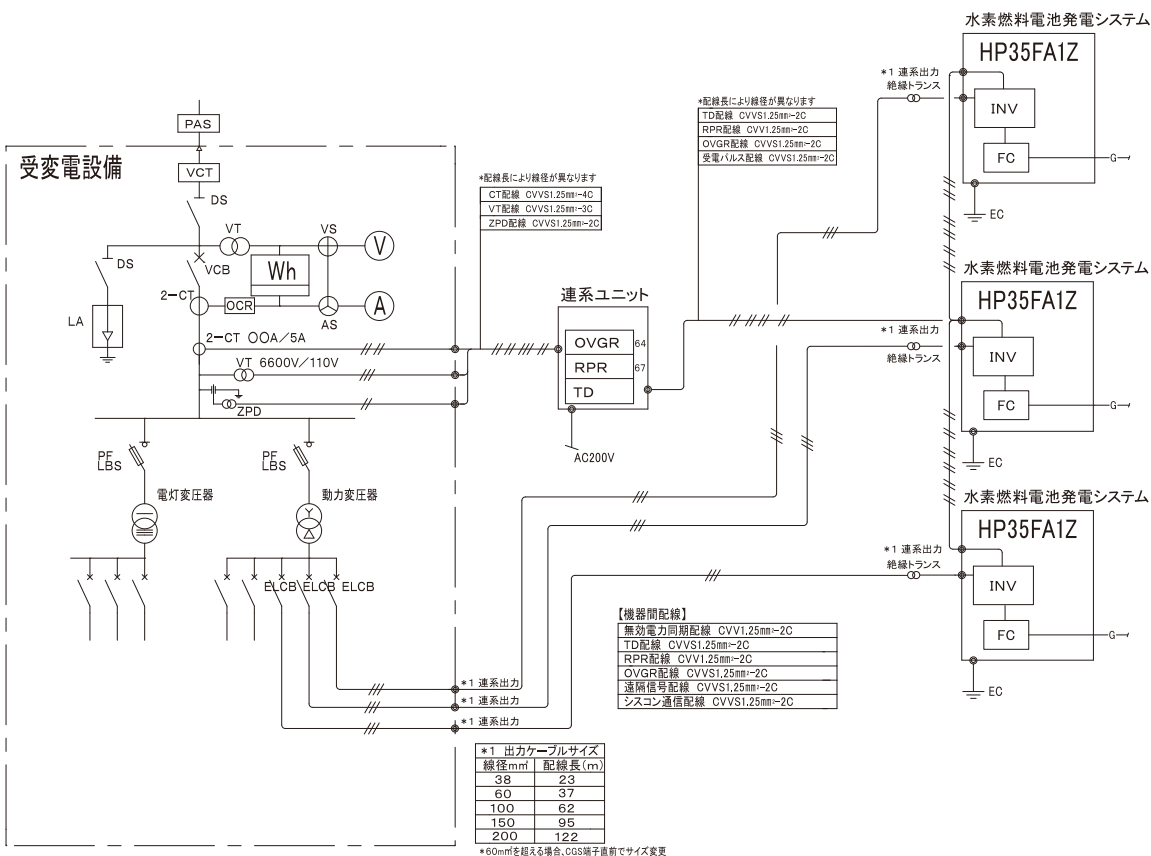
HP35FA1Z(連系運用)×1台 電気配線系統図(例)



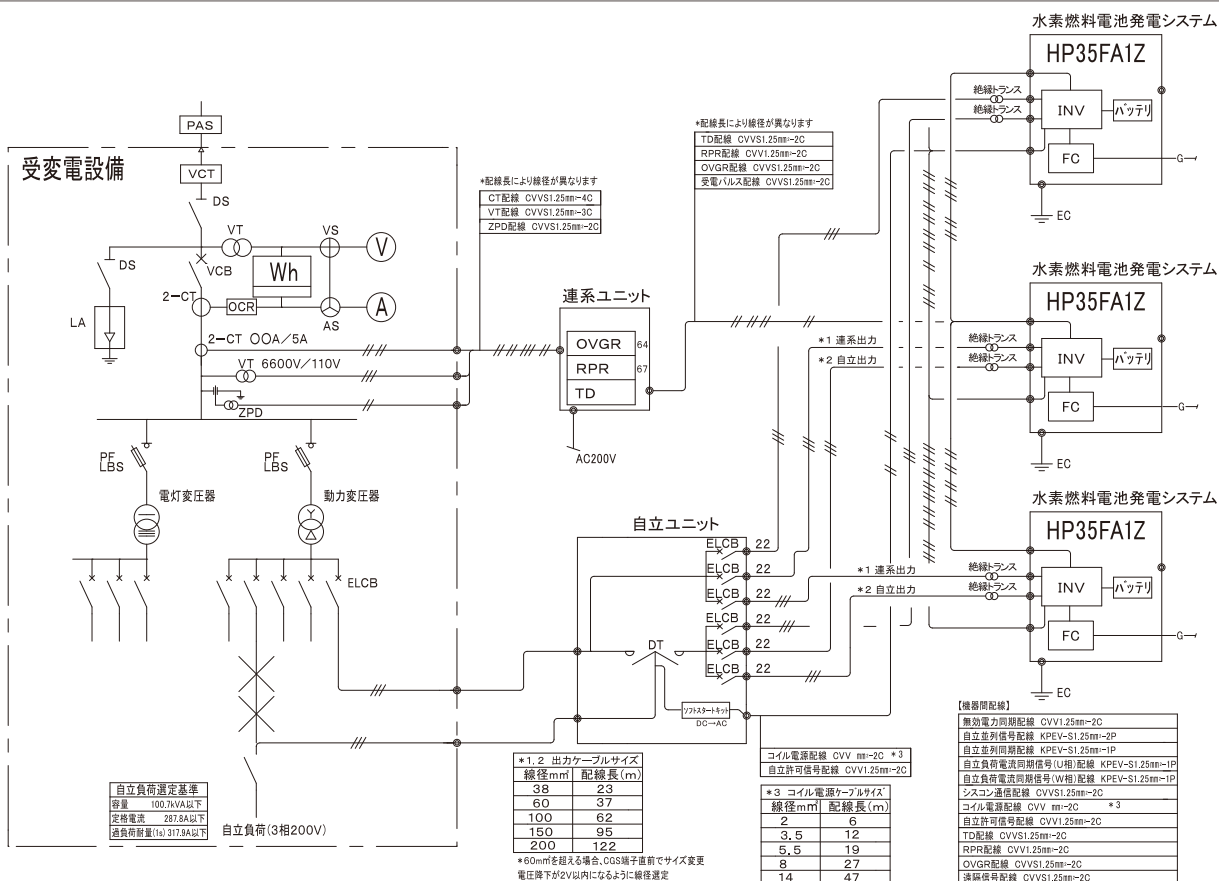
HP35FA1Z(連系+自立 運用)×1台 電気配線系統図(例)



HP35FA1Z(連系運用)×3台 電気配線系統図(例)



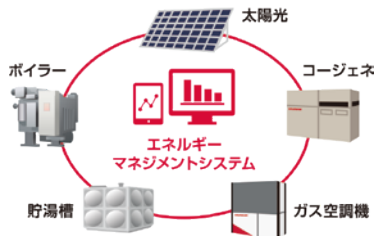
HP35FA1Z(連系+自立 運用)×3台 電気配線系統図(例)



ヤンマークリーンエネルギーサイトのご紹介

エネルギーの脱炭素化に貢献する様々なシステムをご覧ください。

Y-EMS



- ▶ 環境性×経済性を両立した機器の最適化運転
- ▶ 脱炭素化目標と実績の管理

水素エンジンコージェネ



- ▶ 需要に合わせた出力制御
- ▶ グリーン水素運転による熱電(熱/電力)の供給

ESS(蓄電池)



- ▶ デマンドに合わせた充放電
- ▶ 余力電力の有効活用

水素製造装置



- ▶ 再エネからグリーン水素製造
- ▶ 余剰電力の有効活用

燃料電池発電システム



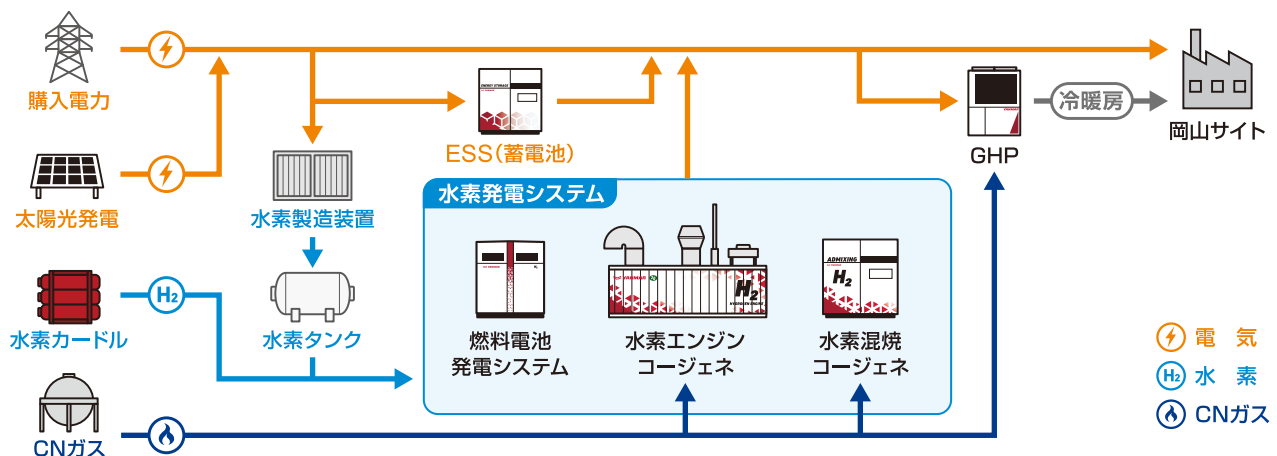
- ▶ 小容量でありながら高効率な運転
- ▶ 水素エンジンコージェネでカバーできない少容量領域も水素燃料発電システムで可能に
- ▶ エミッションフリーな電力供給

太陽光発電



- ▶ グリーン電力供給

様々なエネルギー源を組合せ、
最適コストで脱炭素化を目指す技術の実証試験を実施



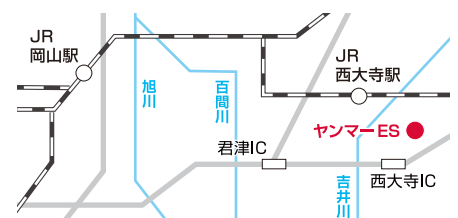
ヤンマーエネルギーシステム製造(株)

〒704-8122 岡山県岡山市東区西大寺新地383-2

最寄り駅 > 岡山駅、西大寺駅

移動方法 > (電車をご利用の場合) 岡山駅からタクシーで30分程度/西大寺駅からタクシーで10分程度
(車をご利用の場合) 岡山ブルーライン「西大寺IC」下車5分

見学希望の方は
弊社営業担当者まで
お問い合わせください



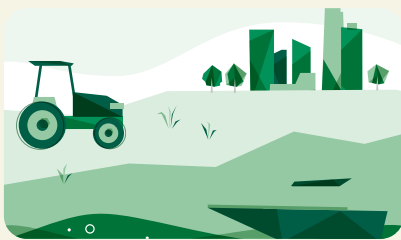
YANMAR GREEN CHALLENGE 2050

「YANMAR GREEN CHALLENGE 2050」は、
ヤンマーが、「A SUSTAINABLE FUTURE」の実現に寄与する企業として
ふさわしくあり続けるために、まずは、自らが「循環する資源をもとにした
環境負荷フリー・GHGフリーの企業になる」こと、そして、「A SUSTAINABLE FUTURE」の
実現に向けた活動をより一層強化することを宣言するものです。
「YANMAR GREEN CHALLENGE 2050」で3つの課題に挑戦します。

3つのCHALLENGE

CHALLENGE 1

GHG排出量ゼロの企業活動を実現する



-  Scope 1 & 2
企業活動による**GHG排出量ゼロ**※1
-  Scope 3-1 & 3-2A
サプライチェーンの**GHG排出量ゼロ**※2
-  Scope 3-2B
販売した製品使用時の**GHG排出量ゼロ**※3

※1:2030年までにカーボンニュートラル化 ※2:サプライチェーン全体でのカーボンニュートラル化 ※3:全てのプロダクトを、多様なグリーンエネルギーに対応できるようにすること

CHALLENGE 2

循環する資源をもとにした環境負荷フリーの企業活動を実現する



-  Theme 1
リサイクル・有価物化できない**廃棄物ゼロ**
-  Theme 2
製品**リサイクル率100%**
-  Theme 3
新規取水量の**最小化**
-  Theme 4
環境負荷物質の**使用と排出を最小化**

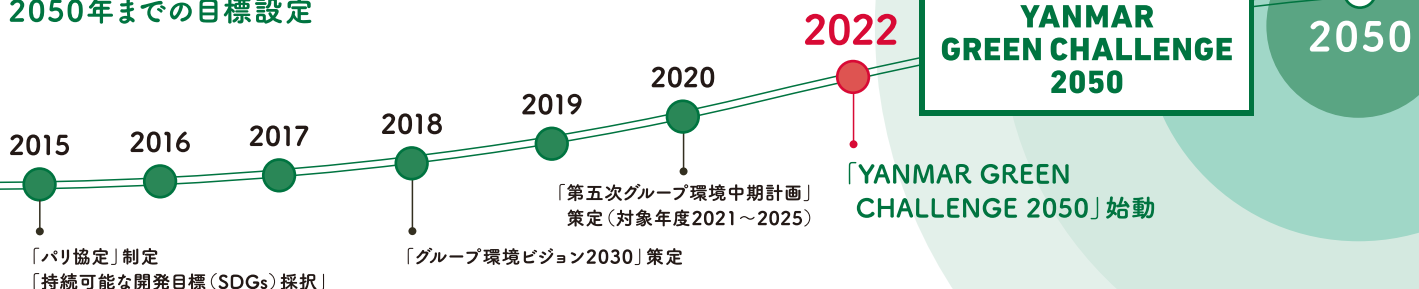
CHALLENGE 3

お客様のGHG排出ゼロ・資源循環化に貢献する



-  GHGネガティブ・
資源循環化に貢献する
ソリューションを提供

2050年までの目標設定





ご注意とお願い

- ご使用の前に「取扱説明書」「保証書」などをよくお読みのうえ、正しくお使い下さい。
- このカタログに記載している内容は、使用条件（気温・気圧・湿度・高度など）、使用目的（運転時間・用途など）、性能（適用範囲・特性値など）や、用語・表現方法等について当社規格に基づいて記載しています。
- 商品（製品）の仕様や性能等については、お打合せ、仕様書、承認・完成図書、取扱説明書、技術資料などにより、お確かめください。

● 札幌支店 〒004-0004 北海道札幌市厚別区厚別東四条4丁目8-1
TEL:011-809-2200 FAX:011-809-2201

● 仙台支店 〒983-0013 宮城県仙台市宮城野区中野3丁目1-5
TEL:022-258-5035 FAX:022-258-8890

（いわき営業所） 〒971-8124 福島県いわき市小名浜住吉字飯塚44-1
TEL:0246-58-5811 FAX:0246-58-5688

● 東京支社 〒104-0028 東京都中央区八重洲2丁目1番1号 YANMAR TOKYO 13F
TEL:03-6733-4222 FAX:03-6733-4223

● 名古屋支店 〒461-0005 愛知県名古屋市東区東桜2丁目13-30NTPプラザ東新町8階
TEL:052-979-5211 FAX:052-937-4881

● 金沢支店 〒920-0365 石川県金沢市神野町東70
TEL:076-240-0715 FAX:076-240-0714

● 大阪支社 〒661-0976 兵庫県尼崎市潮江1丁目3-30 KDIビル3F
TEL 06-4960-8157 FAX 06-4960-8159

● 広島支店 〒732-0827 広島県広島市南区稲荷町4番1号 広島稲荷町NKビル12F
TEL:082-923-4475 FAX:082-263-8872

● 高松支店 〒769-0101 香川県高松市国分寺町新居508-2
TEL:087-874-9115 FAX:087-874-9120

● 福岡支店 〒812-0011 福岡県福岡市博多区博多駅前1丁目2-5 紙与博多ビル3F
TEL:092-441-0543 FAX:092-473-0667

（南九州営業所） 〒891-0115 鹿児島県鹿児島市東開町4-31
TEL:099-210-0666 FAX:099-269-6088

● 沖縄支店 〒901-2223 沖縄県宜野湾市大山7丁目11-12
TEL:098-898-3127 FAX:098-898-8082

● ヤンマー沖縄株式会社

（本社） 〒901-2223 沖縄県宜野湾市大山7丁目11-12
TEL:098-898-3127 FAX:098-898-8082

ヤンマーエネルギーシステム株式会社

〒660-0811兵庫県尼崎市常光寺1-1-4

YANMAR SYNERGY SQUARE

TEL:06-7739-8067 FAX:06-7636-1130

yanmar.com



商品についてのご意見、ご質問は下記へ



この印刷物は、植物油インキを使用しています。

2025年1月作成 041H0-J00700 2501 ㊞