

GENERACガス発電機のご紹介

LPガス/都市ガス
常用/非常用ガス発電機
2023/2月



1. 停電の影響拡大

- 生活の電気エネルギーへの依存度が增大しており、停電が引き起こす影響が拡大している。
- 特に災害では、情報入手の重要性が高いが、停電での情報収集の通常時とのギャップが拡大している。

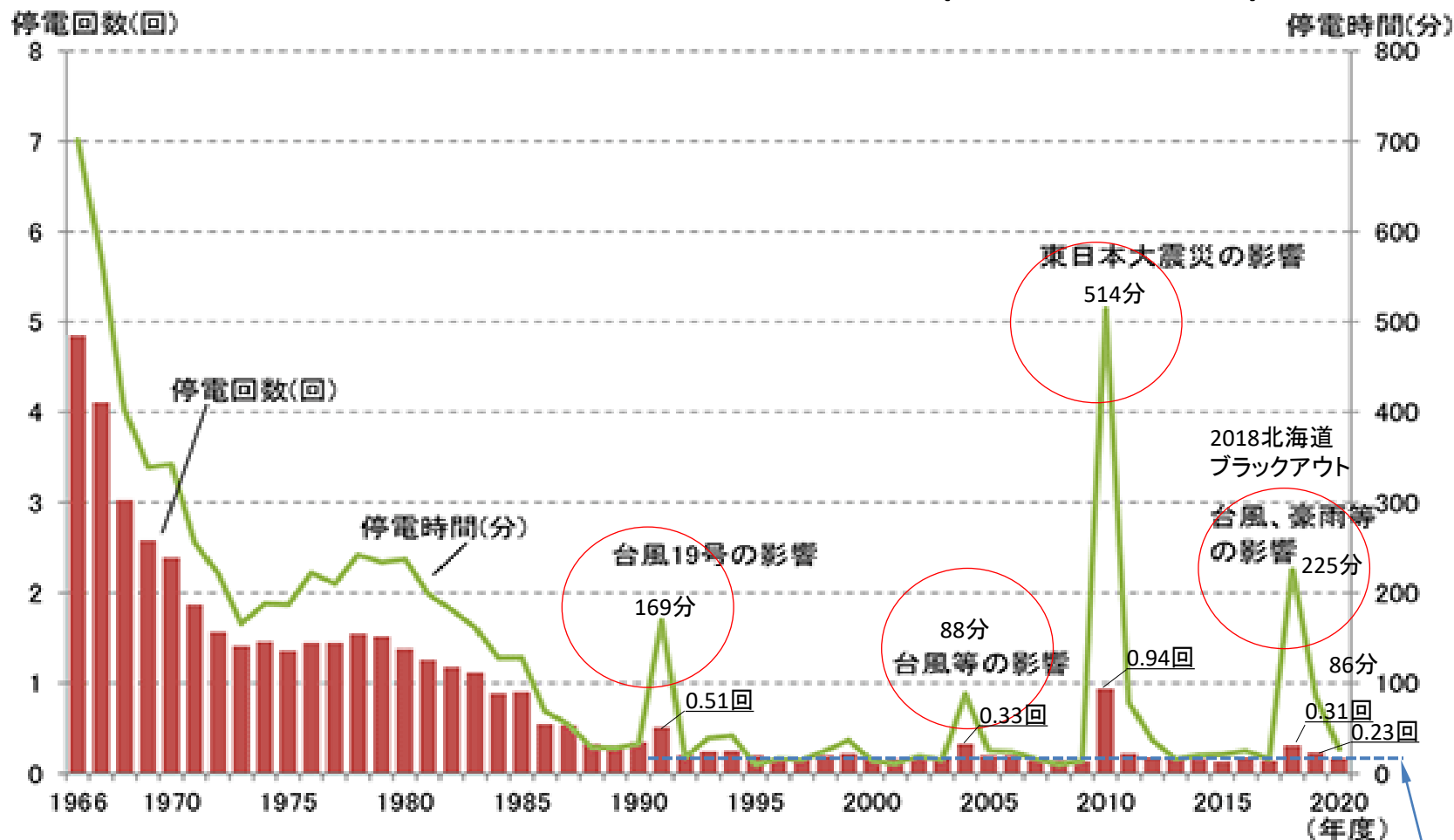
	30年前	現在
情報入手、通信	テレビ、ラジオ、固定電話 ◆固定電話は電気不要 ⇒電話線が切断されない限り、コミュニケーション可能	テレビ、ラジオ、携帯電話、パソコン、インターネット・携帯 ◆携帯電話は充電が必要 ◆パソコン、インターネットは電気が必要 ⇒充電が切れるとコミュニケーションできなくなる
冷暖房	◆大型給湯器、石油・ガスストーブは電気不使用 ⇒停電時でもお湯や暖房が可能だった	◆給湯器、石油・ガスファンヒーターは電気が必要
その他		高層の建物が増加 ◆エレベーター停止すると移動困難

停電対策の重要性が増している



2. 年間停電回数と停電時間の推移

低圧電灯需要家1軒当たりの年間停電回数と停電時間の推移 10電力計(1966年～2020年)



1990年以降災害が無ければ24分、0.19回程度をキープ

資源エネルギー庁 [令和3年度エネルギー白書【第214-1-7】](#) より



株式会社 高田製作所
TAKADA WORKS CO., LTD.

3. 大規模停電の増加

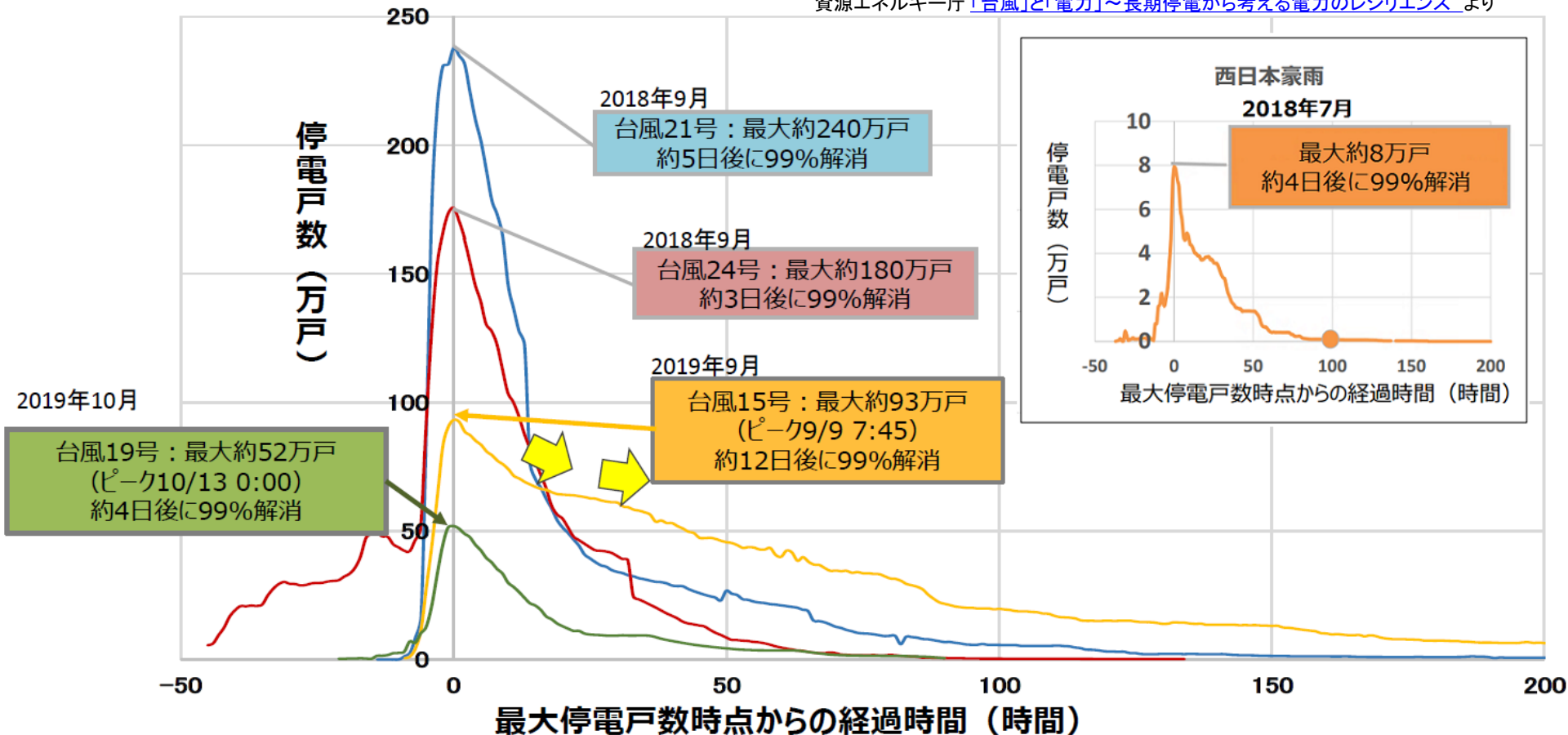
近年の大規模停電の復旧までの時間

原因災害	主な被災地	主な管轄電力会社	最大停電戸数 ／管轄内戸数	99%復旧時間	完全復旧期間
2018年9月6日 北海道胆振東部地震 	北海道 	北海道電力	約295万戸 発生から11時間は 全道ブラックアウト 状態	約50時間(約2日)	約2日間
2018年 9月4日上陸 台風21号 	近畿地方 	関西電力	約240万戸 ／170万戸	約120時間(約5日)	約14日間
2018年 9月30日上陸 台風24号 	中部地方 	中部電力	約180万戸 ／102万戸	約70時間(約3日)	約7日間
2019年 9月9日上陸 台風15号 	関東地方 	東京電力	約93万戸 (千葉県64万戸)	約280時間	約14日間
2019年 10月12日上陸 台風19号 	関東甲信地方 	東京電力	約52万戸 ／44万戸	約98時間(約4日)	約4日間
2020年 9月6日～7日接近 台風10号 	九州・中国・四国地方 	九州電力	約53万戸 ／48万戸	約41時間(約2日間)	約2.5日間

4. 停電が回復するまでの時間

2018年、2019年の台風被害による大規模停電の戸数と復旧の推移

資源エネルギー庁「台風」と「電力」～長期停電から考える電力のレジリエンス より



台風災害では99%復旧までに、3日から5日掛かっているが、15号は280時間(約12日間)と突出している。これは記録的な暴風にもなう倒木や飛来物によって電柱の破損や倒壊が多数起こり、それによる断線が多かったことと、倒木などで立ち入りが困難な地域では情報不足により対応が遅れたため。



5. 想定されている大規模地震と台風・豪雨災害の激甚化

大規模地震

30年以内の発生確率が南海トラフ地震で70~80%、首都直下地震で70%と想定されており、いつ起こっても不思議でない状況

大規模地震でのライフライン(電力)の被害予想

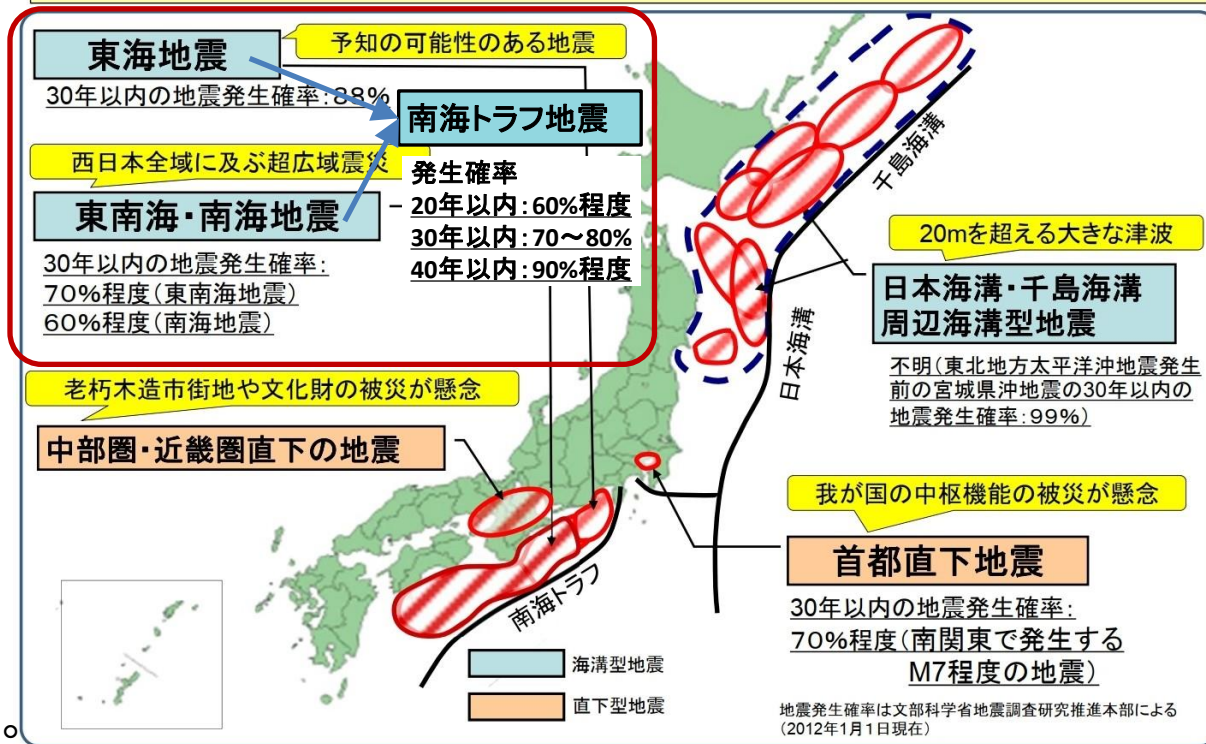
災害	被害予想	復旧予想
南海トラフ地震	最大 約2,710万戸	1~2週間 程度
首都直下地震	最大 約1,220万戸	1か月 程度

※津波等で発電所が稼働停止となった場合上記予想よりも長期間停電するおそれがある。

台風・豪雨災害

地球温暖化の影響で、世界各地で台風・洪水被害が激甚化しており、日本も例外ではあり得ない。

中央防災会議で検討対象とした大規模地震



「南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ第1回 資料1」より

2021年		2022年	
7月	ドイツ、ベルギー、オランダなど欧州数カ国が壊滅的な洪水	5月	ブラジル 大洪水と地滑りによる被害
7月	中国・河南省の洪水 3000万人の被災者	7月	オーストラリア シドニーの洪水で5万人が避難
9月	アメリカハリケーン「アイダ」ルイジアナ州では100万世帯もの大規模な停電	9月	パキスタン 国土の3分の1が水没



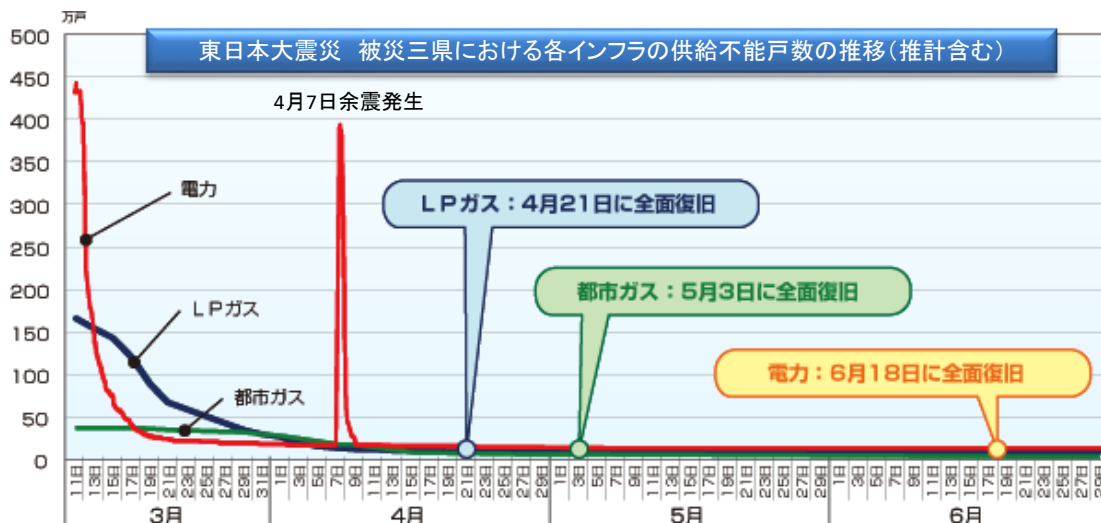
6. ガス発電機のメリット

①燃料メンテナンス不要

ガスはディーゼル発電機の燃料の重油と異なり、劣化しないため、長期保存が可能。(燃料メンテナンス費用なし)

②災害時のインフラ復旧が早い

特にLPガスは、各需要家ごとに個別に供給可能な「分散型エネルギー」なので、災害発生時にガスの供給が遮断された場合も、個別に調査・点検を行うことで都市ガスや系統電力に比べて相対的に早く復旧させることができる。

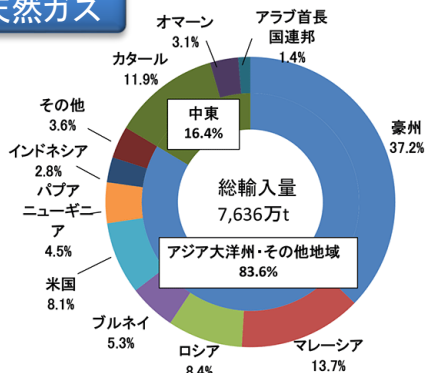


出典:経済産業省「東日本大震災を踏まえた今後のLPガス安定供給の在り方に関する調査」(平成24年2月)

③ガスの安定供給性

- ・ガス輸入先は分散しており中東依存度が低い(安定供給が可能)
- ・原油の中東依存度は92.0%

天然ガス

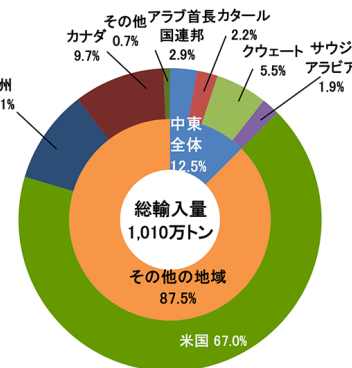


天然ガス輸入先

LPガス

輸入: 77%
国産: 23%

(石油精製による分離ガス)



LPガス輸入先

令和3年度エネルギー白書【第214-1-7】より



7. ガス発電機導入補助金について

昨今のBCP対策・災害対策の推進により、非常用ガス発電機を設置するにあたっての補助金・助成金を受けられる制度が整えられ、予算枠も拡充しつつあります。災害対策のための2つの制度について簡単に記載します。

石油ガス災害バルク等の導入事業費補助金

【参考】 一般財団法人エルピーガス振興センター「令和3年度補正予算・令和4年度 LPガス災害バルク等の導入補助金申請の手引き」 <https://saigaibulk.net/index.html>

【目的】

大規模な災害等が発生したときに、系統電力、都市ガス、水道の供給が途絶した場合でも、避難困難者が多数生じる医療施設、福祉施設、公的避難所はライフラインの機能を維持することが求められる。振興センターは、国の補助金の交付を得て自衛的な燃料備蓄のためにLPガス災害バルク等の設置に要する経費の一部を補助することにより、災害発生時においても、これら施設等に対するLPガスの安定供給の確保を図り、その機能を3日間以上維持させることを目的としている。

正式名称	災害時に備えた社会的重要なインフラへの自衛的な燃料備蓄の推進事業費補助金	窓口	一般社団法人エルピーガス振興センター
管轄	経済産業省	対象	一時避難所施設(民間の工場、事業所、商業施設、学校、旅館、マンションなどの施設のうち、地方公共団体が災害時に当該施設を避難所として活用できることを認知しているもの。)
対象設備	①災害バルク貯槽やガスポンベ設備 ②付帯設備としてLPガス発電機他	備考	1)一時避難所として、地方公共団体の認知が確認できる協定書や覚書等があること。 2)一時避難所として、地方公共団体のホームページで公表されている、または何らかの形式で地方公共団体から証明されている。
補助率	費用の1/2、中小企業は2/3 ①のみの場合上限1000万 ①+②の場合上限5000万		

地域介護・福祉空間整備等施設整備交付金

【参考】 令和3年度厚生労働省補正予算案(参考資料)
[IV. 防災・減災、国土強靱化の推進など安全・安心の確保 5ページ](#)

【目的】

「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」(令和2年12月11日閣議決定)に基づき、高齢者施設等の防災・減災対策を推進するため、耐震化改修のほか、非常用自家発電の整備、水害対策に伴う改修等、倒壊の危険性のあるブロック塀等の改修の対策を講じる。

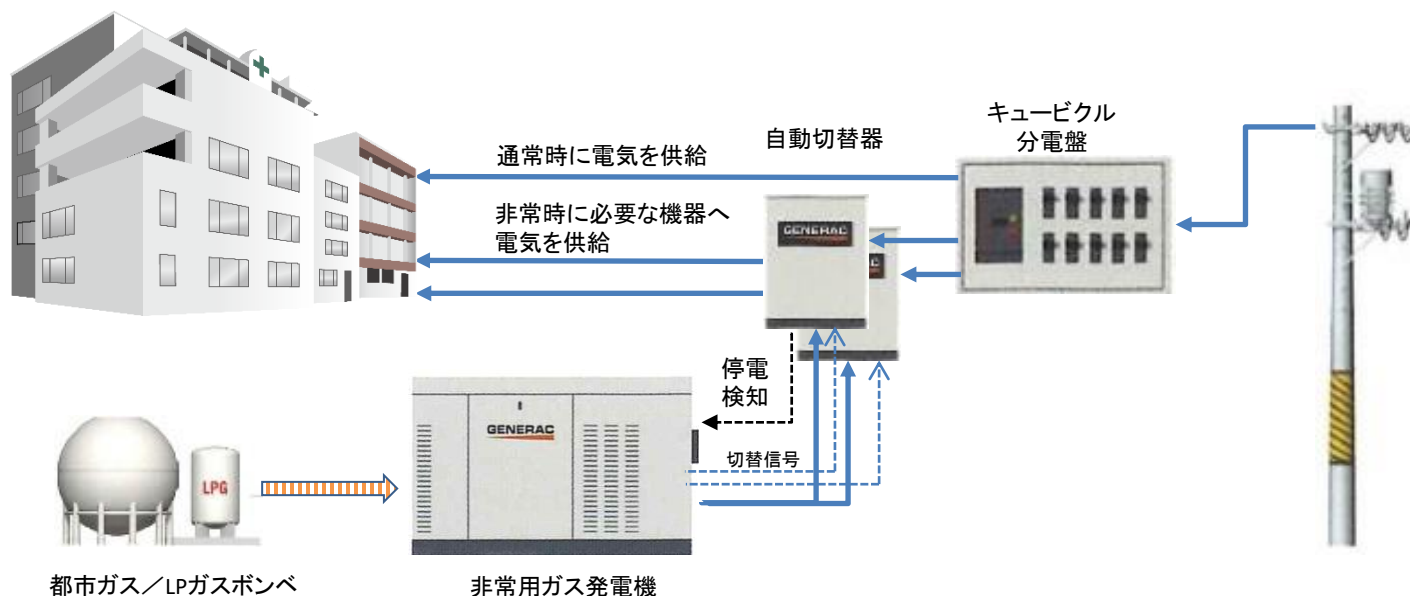
正式名称	地域介護・福祉空間 整備等施設整備交付金	窓口	各都道府県
管轄	厚生労働省	対象	高齢者施設等
対象設備	必要設備購入費、工事費	備考	
補助率	補助率:条件により異なるが、補助対象経費のうち事業者負担1/4または事業者負担なし 限度額:条件より異なるが、最高上限額は1,540万円または上限なし		



8. GENERAC製 ガス発電機

GENERACガス発電機の特徴

- 災害に強い分散型エネルギーのLPガスと化石燃料で一番環境に優しい、天然ガス(都市ガス13A)を選択可能
- 多彩な発電機シリーズ 60Hzは9kW～1000kW、50Hzは8KVA～750KVAの豊富なラインアップ
- 停電発生を検知して自動運転開始。約10秒後に発電機が起動し電力供給を開始
- 停電時には100時間以上の連続運転が可能。モデルG、RGが100時間。SGが500時間
- 高性能AVRの搭載により、商用電源並みの安定した電力を供給
- 自動セルフチェック機能を搭載。週に1回など、発電機が自動的に動作チェック運転を実施(周期は任意に設定可能)
- 一般住宅からオフィス、病院、福祉施設、公民館、ホテル、工場まで各規模の停電対策に最適



GENERACの豊富なラインナップ 出力: 8K~1,000KW

GENERACはアメリカの家庭用・産業用バックアップ発電機でナンバーワンのシェアを誇り、ポータブル、住居用、商用、工業用など、幅広い種類の発電機を生産しています。

INDUSTRIALシリーズ(SG)

出力レンジ: 35kW~1000kW

設置施設例:

GUARDIAN・PROTECTORシリーズで賄いきれない大容量の電力を必要とする施設等



PROTECTORシリーズ(RG)

出力レンジ: 17.6kVA~75kW

設置施設例:

福祉施設、病院、ホテル、工場等



GUARDIANシリーズ(G)

出力レンジ: 8kVA~26kW

設置施設例:

一般住宅、クリニック、企業オフィス等



単相/三相	35、40、45、50、60、70、80、100、130、140、150、170、175、200kW
三相のみ	230、250、275、300、350、400、450、500、625、750、1000kW(60Hzのみ)

60Hz	単相/三相	22、27、32、38、48、60、75kW
50Hz	単相	17.6、21.6kVA
	三相	22、27kVA

60Hz	単相	9、14、18、22、24、26kW
	三相	20kW
50Hz	単相	8、10、13kVA
	三相	20kVA



8. 1 GUARDIANシリーズ (G)

空冷式ガスエンジン非常用発電機

GUARDIANシリーズ(G)

60Hz 単相 9、14、18、22、24、26kW

三相 20kW

50Hz 単相 8、10、13kVA

三相 20kVA

省スペース、低コストで導大でき家庭や小規模オフィスで活躍。
仕事や暮らしを守る信頼のパートナー。

GENERAC空冷式ガス発電機ガーディアンシリーズは、都市ガス・LPガスの2種を利用できます。
週に1回(任意で設定可能)、5分間のセルフチェック運転を自動的に行います。
液晶表示付デジタルコントローラーを標準装備し、トラブル発生時でも確実な状況判断が可能です。



設置施設例: 一般住宅、クリニック、企業オフィス等

モデル名	出力(kW/kVA)		出力周波数・電圧(V)			騒音 dB(A) 7m地点	排気量 (cc)	ガス消費量(m ³ /h)				外形 全長×全幅×全高 (mm)	素材	重量 (kg)	
	LPG	都市G	周波数	三相V	単相V			LPG		都市ガス					
								50% 負荷	100% 負荷	50% 負荷	100% 負荷				
G609	9	9	60Hz	—	200/100	61	460	1.02	1.53	2.86	3.60	1232 × 648 × 733	アルミ	153	
G614	14	14				65		816	1.84	3.17	5.52			7.25	175
G618	18	17				65			1.76	3.11	4.79			6.99	191
G622	22	19.5				67	999	2.61	4.02	6.46	9.26			211	
G624	24	21				67		2.61	4.02	5.75	8.66			206	
G626	26	22.5				68		2.82	4.14	6.23	8.89			235	
G6203	20	17				200		—	67	2.46	3.68			6.20	8.69
G508	8	7	50Hz	—	200/100	62	530	0.89	1.68	2.21	3.62			155	
G510	10	10				63		1.30	2.07	3.51	5.30			176	
G513	13	13				63		999	1.52	2.41	4.02			6.48	193
G5203	20	17				400		—	65	1.87	2.94	4.50	7.02	207	



8.2 PROTECTORシリーズ (RG)

水冷式ガスエンジン非常用発電機

PROTECTORシリーズ(RG)

60Hz 単相/三相 22、27、32、38、48、60、75kW
 50Hz 単相 17.6、21.6kVA 三相 22、27kVA

中規模事業者向け発電機。
 施設での水道や空調等の業務用機器も使用可能。



GENERAC水冷式ガス発電機プロテクターシリーズは、導入時に都市ガスまたはLPガスのいずれかを選択できます。週に1回(任意で設定可能)、12分間のセルフチェック運転を自動的に行います。液晶表示付きデジタルコントローラーを標準装備し、トラブル発生時でも確実な状況判断が可能です。

設置施設例:福祉施設、病院、ホテル、工場等

モデル名	出力(kW/kVA)		出力周波数・電圧(V) (単相/三相は選択)			騒音 dB(A) 7m地点	排気量 (cc)	ガス消費量(m ³ /h)				外形 全長×全幅×全高 (mm)	素材	重量 (kg)	
	LPG	都市G	周波数	三相V	単相V			LPG		都市ガス					
								50% 負荷	100% 負荷	50% 負荷	100% 負荷				
RG622	22	22	60Hz	200	200/100	70	2400	2.1	3.5	5.4	9.0	1580×776×980	アルミ	411	
RG627	27	27						2.2	4.0	5.6	10.2			426	
RG632	32	32						64	2.7	4.7	6.4			10.6	556
RG638	38	38				64		2.9	5.2	7.2	12.4	560			
RG648	48	48				68		4500	4.3	6.8	9.5	17.1		2481×964×1241	808
RG660	60	60							4.6	8.7	12.2	22.9			857
RG680	75	80							5.9	11.1	15.1	30.1			903
RG517	17.6	17.6	—	200/100	62		2.1		3.5	5.4	9.0	411			
RG521	21.6	19.7	—	200/100	61	2.2	4.1	5.6	10.2	426					
RG5223	22	22	50Hz	400	—	62	2.1	3.5	5.4	9.0	1580×776×980	411			
RG5273	27	25			—	61	2.2	4.1	5.6	10.2		426			



8. 3 INDUSTRIALシリーズ(SG)

水冷式ガスエンジン常用／非常用兼用発電機

INDUSTRIALシリーズ(SG)

60/50Hz 単相／三相
60/50Hz 三相のみ

35、40、45、50、60、70、80、100、130、140、150、170、175、200kW
230、250、275、300、350、400、450、500、625、750、1000kW(60Hzのみ)

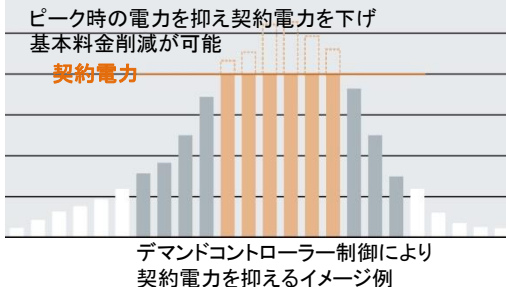
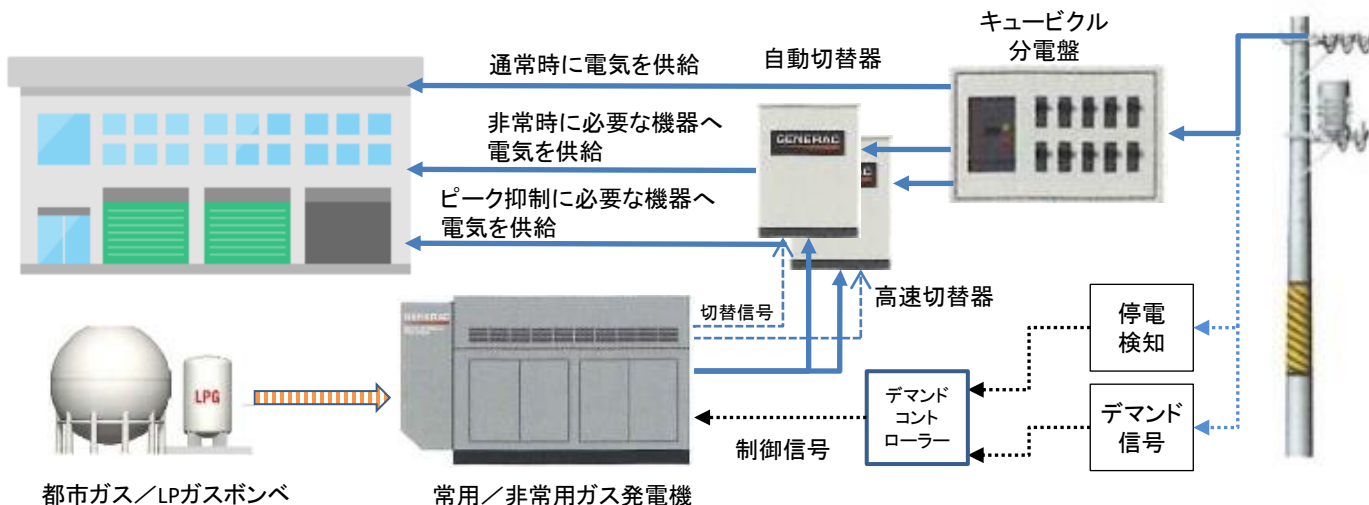
選択したことを後悔しない、堂々たる風格と存在感。
あらゆるニーズに対応可能な最上級発電機。



優れた静音性を実現し、LPガスは35～170kWまで、都市ガスは35～1000kWまでの容量に対応。
週に1回(任意で設定可能)、15分間のセルフチェック運転を自動的に行います。
液晶表示付デジタルコントローラーを標準装備しており、機器の状態が一目でわかります。
本発電機は常用発電機としてもお使いいただけます。

設置施設例: ガーディアンシリーズ・プロテクターシリーズで賄いきれない大容量の電力を必要とする施設等

常用としても使用可能なため、非常時だけでなくデマンドコントローラー制御によりピークカットを行い、契約電力を抑えて電気代の削減にも使用可能です。



INDUSTRIALシリーズ(SG)

 60/50Hz 単相／三相
 60/50Hz 三相のみ

 35、40、45、50、60、70、80、100、130、140、150、170、175、200kW
 230、250、275、300、350、400、450、500、625、750、1000kW(60Hzのみ)

モデル名 (抜粋)	出力(kW/kVA)		出力周波数・電圧(V) (単相／三相は選択)			騒音 dB(A) 7m地点	排気量 (cc)	ガス消費量(m ³ /h)				外形 全長×全幅×全高 (mm)	素材	重量 (kg)	
	LPG	都市G	周波数	三相V	単相V			LPG		都市ガス					
								50% 負荷	100% 負荷	50% 負荷	100% 負荷				
SG035	35	35	60Hz	200	200/100	61	4500	3.7	5.4	7.7	12.6	2409×965×1461	スチール/ アルミ	1095	
SG060	60	60				65		4.3	8.7	11.7	22.5	3060×1016×1756		1276	
SG100	100	100				75		9000	8.3	13.1	21.7	30.2		2840×1016×1756	1524
SG130	130	130				70			11.0	18.2	28.4	50.9		3671×1028×2054	1719
SG150ups	170	170			—	67	13.8	23.1	36.2	65.5	3633×1280×2330	1960			
SG200	—	200			200/100	71	—	14200	—	40.8	69.7	3923×1372×2370		3915	
SG300		300			—	75				56.1	96.8	4588×1416×2827		4167	
SG500		500				74				102.6	166.0	5268×1803×2899		6194	
SG750		750				79				116.4	220.0	8634×3852×3975		10651	
SG1000		1000				480				75	157.8	272.5		8356×2688×3477	14244
SG028	35	35			50Hz	200	200/100	61	4500	3.5	4.8	6.9		10.6	2409×965×1461
SG048	60	60	65	3.3				7.0		9.6	18.1	3068×1028×1754	1362		
SG080	100	100	75	9000				6.6		11.0	17.2	28.6	2840×1028×1743	1254	
SG104	130	130	70					7.5		13.1	18.7	35.3	3671×1028×2054	1719	
SG120ups	170	170	—	67			9.9	17.1	24.5	46.2	3633×1280×2330	1961			
SG160	—	200	200/100	71			—	14200	—	39.3	65.5	3923×1372×2370	3166		
SG240		300	—	75						41.7	71.4	4456×1461×2725	4032		
SG400		500		74						76.1	128.4	5268×1803×2899	5860		
SG600		750		79						104.0	174.0	8634×3845×3980	11304		



9. 導入事例

	GUARDIANシリーズ(G)	PROTECTORシリーズ(RG)	INDUSTRIALシリーズ(SG)
イメージ			
エリア	中部	近畿	中部
都道府県	石川県羽咋郡	三重県津市	愛知県岡崎市
業種	福祉	介護福祉	物流
機種	ガーディアン	プロテクター	インダストリアル
型番	G6203	RG648	SG150
出力	20kW	48kW	150kW
燃料	LPガス	LPガス	LPガス
用途	災害対策, BCP対策	災害対策, BCP対策	BCP対策
補助金	石油災害バルク等の導入補助金		—



10. 株式会社シーエープラント / 株式会社 高田製作所 ご紹介

GENERAC日本代理店 シーエープラント会社 概要

Webサイト: <https://caplant.com/>

株式会社シーエープラントは、京都を拠点に、プラント設備設置・補修工事、エネルギープラント設備の試運転・調整業務・保守維持管理業務をメインとする会社として設立しました。また、ビル・住宅の設備メンテナンスや、太陽光パネルの販売・設置工事も行っています。平成26年よりアメリカGENERAC社の日本代理店として、非常用発電機の販売・設置を開始しました。

会社概要

社名	株式会社シーエープラント	事業内容	<ul style="list-style-type: none"> ●非常用発電機(都市ガス・LPガス・バイオガス)／輸入販売・設置・メンテナンス ●エネルギープラント設備／試運転・調整業務 ●エネルギープラント設備／運転・保守維持管理業務 ●プラント設備／設置・補修工事 ●ビル・住宅設備／メンテナンス／空調設備／電気設備／給排水設備／ボイラー設備／消防設備／設置工事／保守管理業務 ●太陽光発電事業／パネル設置工事
住所	〒615-0924 京都市右京区梅津尻溝町 67-1		
TEL/FAX	075-863-3300 / 075-863-3301	建築業の許可 一般建築業 京都府府知事許可(般-01) 第35443号 特定建設業(特-03)第35443号 電気工事業・管工事業・機械器具設置工事業・清掃施設工事業	
設立	平成12年3月1日		
資本金	3,000万円		
役員	代表取締役社長 伊地知 祐吉		
社員数	180名(2022年5月1日現在)		
取引銀行	京都中央信用金庫 本店営業部 京都信用金庫 梅津支店 東京三菱UFJ銀行 京都支店		

株式会社 高田製作所 概要

Webサイト: <https://www.takadass.co.jp>

1919年の創業以来、切替器の設計・製造・販売を通じて、電気のインフラを支え続けてきた私たち高田製作所。これからも「すべてはお客さまのために」をモットーに、電気の安心安全を守る最後の砦として社会に貢献していきます。GENERACガス発電機とその自動切替器や高速切替器をご提供させていただきます。

社名	株式会社 高田製作所	役員	代表取締役社長 高田雅之
住所	本社 〒113-0021東京都文京区本駒込6-1-10 飯能工場 〒357-0023埼玉県飯能市岩沢 980	取引銀行	みずほ銀行 駒込支店 三菱東京UFJ銀行 王子支店 朝日信用金庫 神明支店
TEL/FAX	本社 (03) 3946-2566 / (03) 3946-2557 飯能工場 (042) 972-2550 / (042) 972-2773	事業内容	切替器、直流コンタクタ、電源装置、制御盤の設計・製造・販売。ソーラー&蓄電池システム、及びLPガス発電機の販売。
創業	大正8年5月	主な製品	マグネット切替器、直流コンタクタ、ハイブリッド切替器、半導体切替器、制御盤
設立	昭和25年5月		
資本金	2,000万円		

