世界初産業用バッテリーシステム
カーボンニュートラルの実現

Feb.25 2021

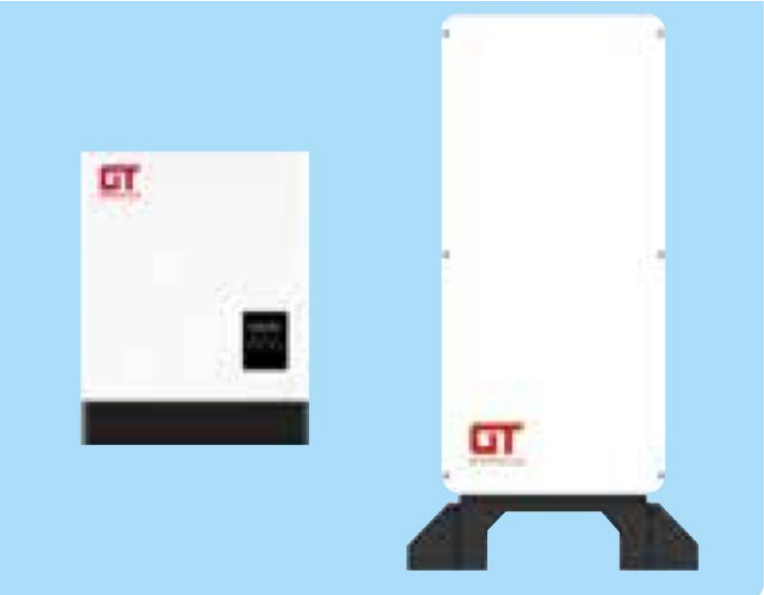
G-TECH

平林

家庭用から産業用

高い技術力、ノーハウで　SDGsの実現

家庭用蓄電システム



世界No.1 Longi との提携

G-Tech Co.,Ltd

株式会社G-Tech様：蓄電池②　初校

G-Tech様：蓄電池B　2校

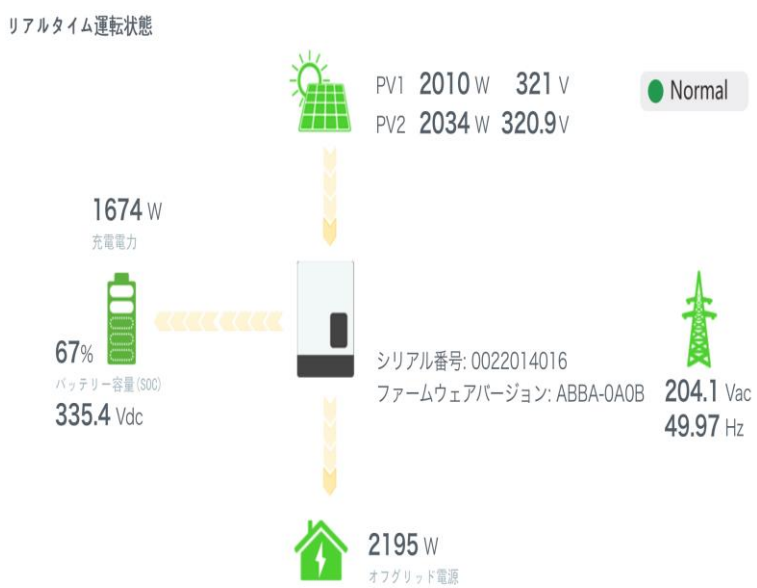
大手量販店での販売実績

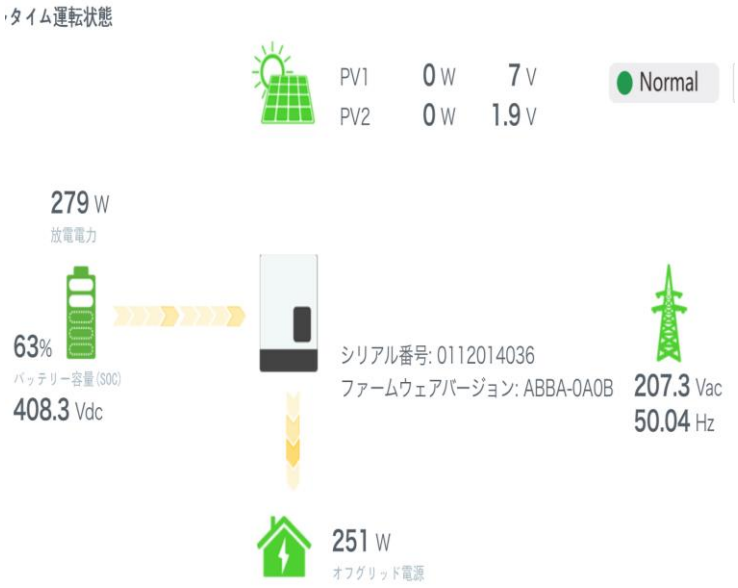
G-Tech Co.,Ltd

低価格の実現
簡易な設置の実現
他社ではできない高出力の実現

2020年　7月から販売開始で　1，000台出荷
2021年度　OEMを含めて　3,000台　出荷予定
大手　2社との販売契約

家庭用　世界初のOff-Grid Battery
特許3本　出願



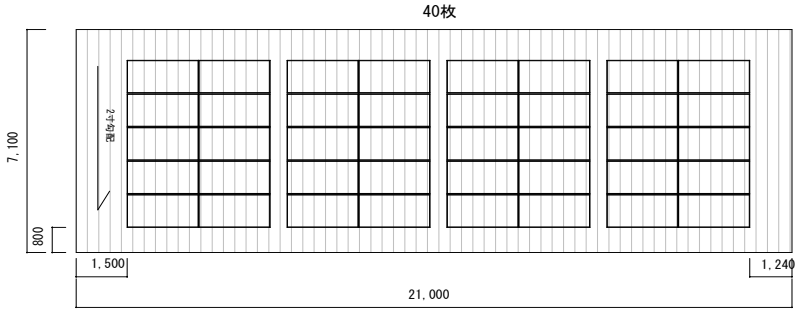


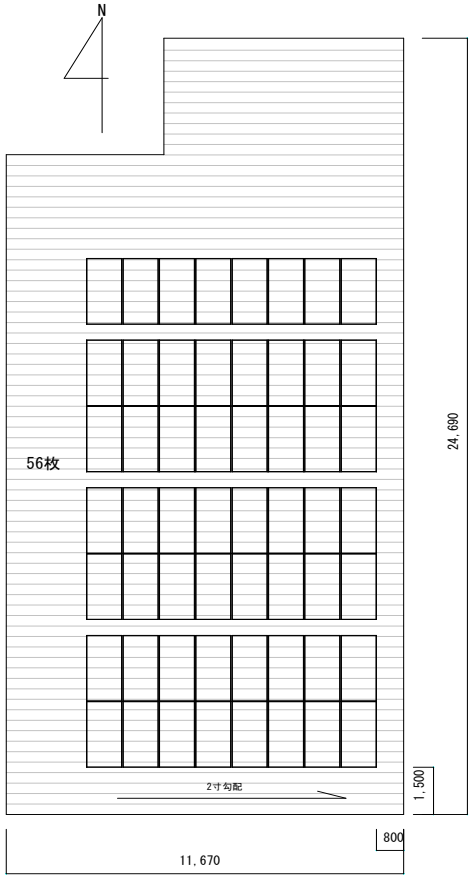
老人ホーム　全国展開
環境省　補助金

株式会社丸美　二和さくらの郷 様　オフグリッドシステム設置工事

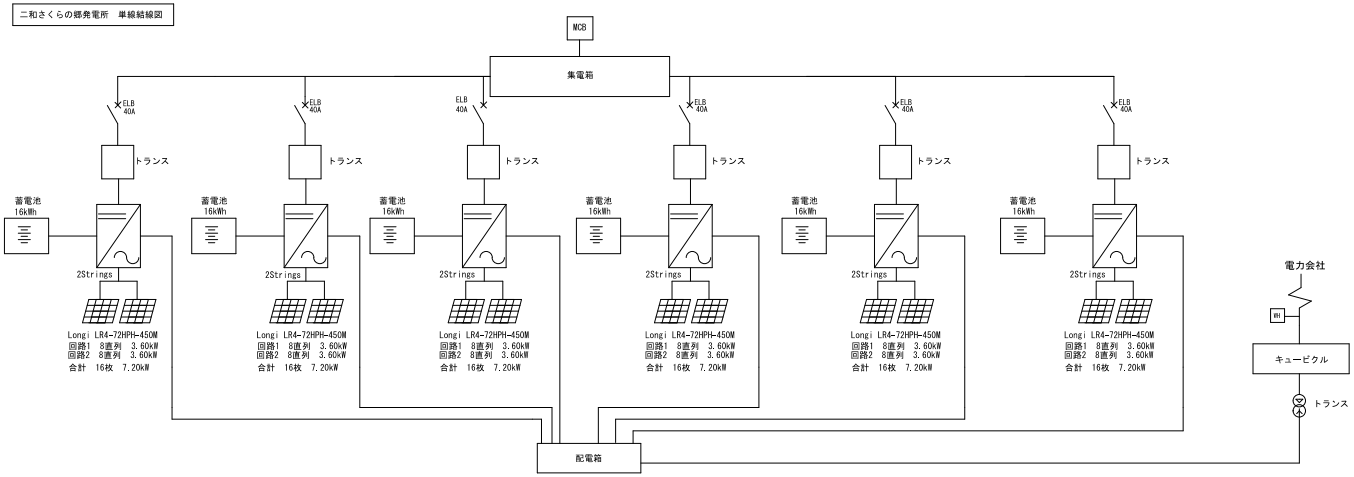
総合	
モジュール	LR4-72HPH-450M
枚数	96枚
容量	43.2kW
バッテリー	GTI-16kWh
台数	6台
屋根材	嵌合立平
屋根勾配	2寸

各16KwH システム（計6台）	
モジュール	LR4-72HPH-450M
枚数	16枚
回路1	8枚
回路2	8枚
太陽光容量	7.20kW
バッテリー	GTI-16kWh
屋根材	嵌合立平
屋根勾配	2寸





老人ホーム　全国展開
環境省　自家消費補助金



SDGs対応
世界初!産業用電池蓄電システム

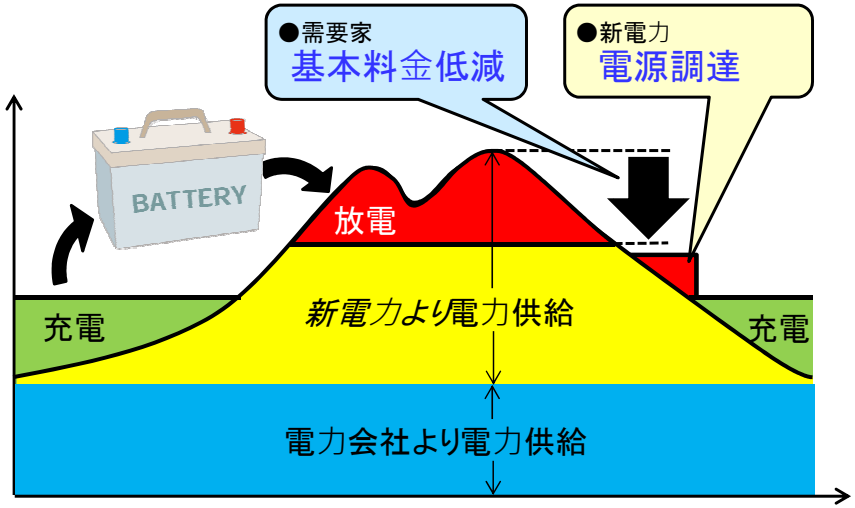
特許出願中

DCDC 100kW EMS

200kWh 蓄電池

解決すべき問題と方法

従来はPeek Cut程度



メリット

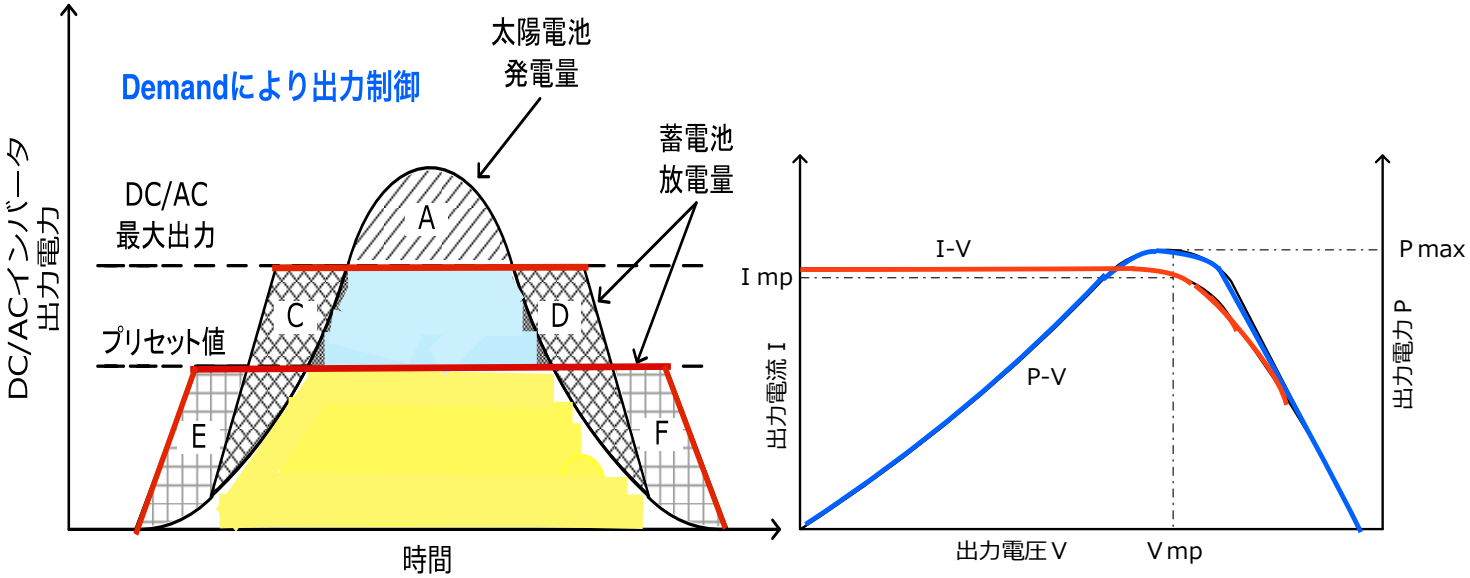
＜電力ユーザ＞
電気料金（基本料金）削減

＜電力会社＞
インバランス料金回避のための電源調達

解決すべき問題と方法

電力需要出力制御

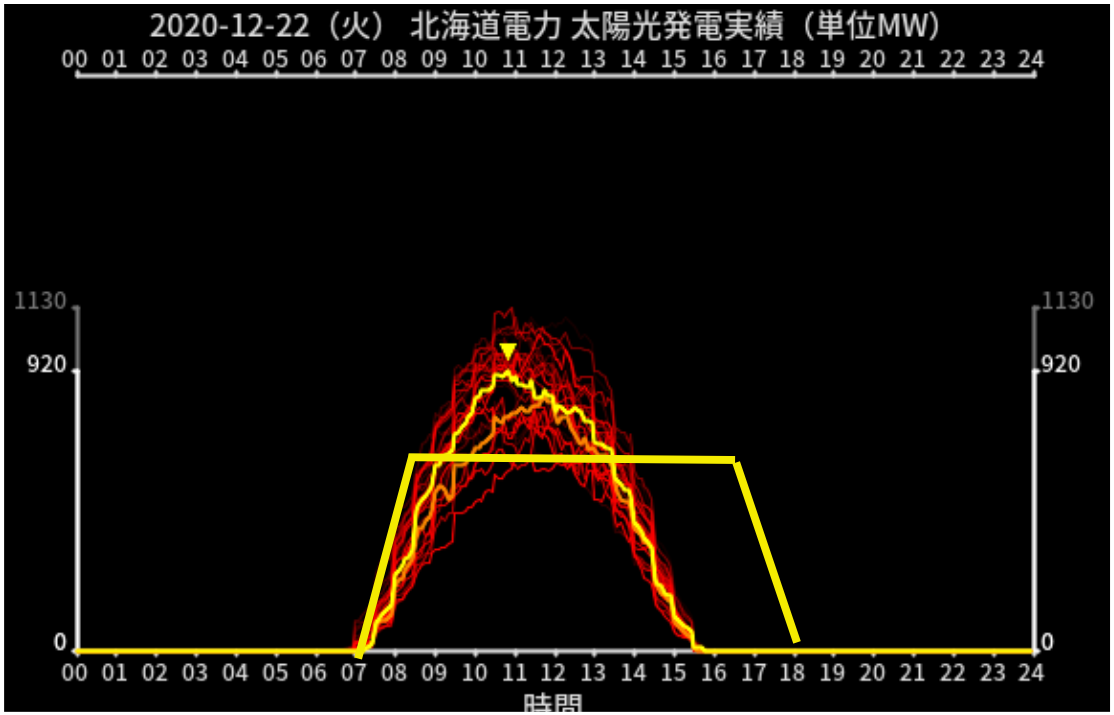
平準化　安定電源（特許）



解決すべき問題と方法

電力需要出力制御

平準化　安定電源



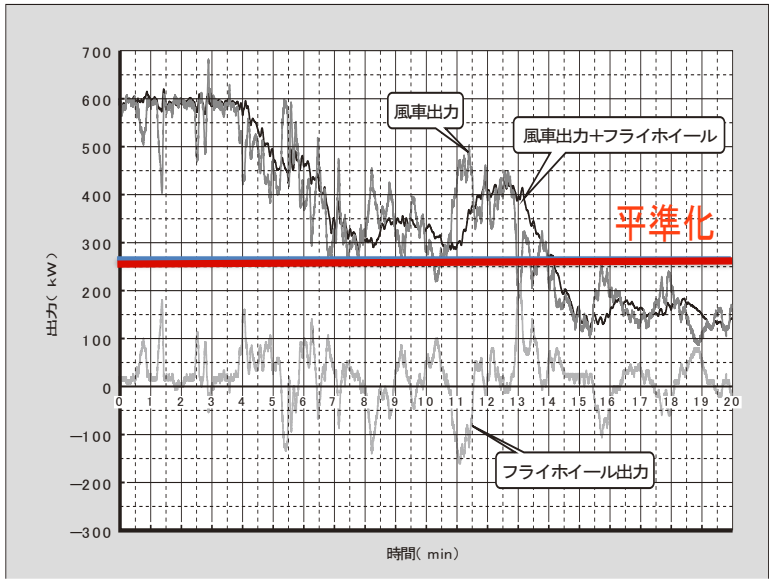
風力の場合の平準化

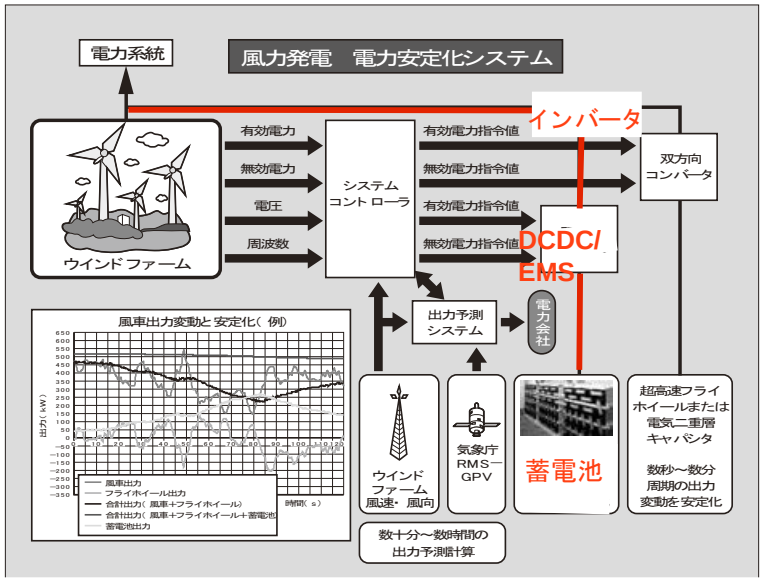
国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構 資料より
https://www.nedo.go.jp/library/fuuryoku/state/1-01.html

日本はヨーロッパに比べて　一基が小さい　20kW　ヨーロッパ　5GW

太陽光発電以上に発電量が風により異なる
2021年度より風力には蓄電池が義務化

風力の場合の平準化





DCDC -蓄電池の低価格で機能を有するものがなかった

結論

再生エネルギーでは必ずDCDC/EMS 蓄電システムが必要

太陽光発電のみならず風力発電にも必須

気象条件による発電量の不安定さを平準化する必要がある

系統（電力会社）のシステムが維持できなくなる

このことが解決できて初めて　カーボンフリー（カーボンニュートラル）の達成が可能となる

世界初！産業用蓄電池システム

価格

- 従来の蓄電池は価格が高い
  平均15万円/kWh➔3-4万円程度

機能

- 気象変動による発電のバラツキを平準化
  DCDC EMSの開発

最適化

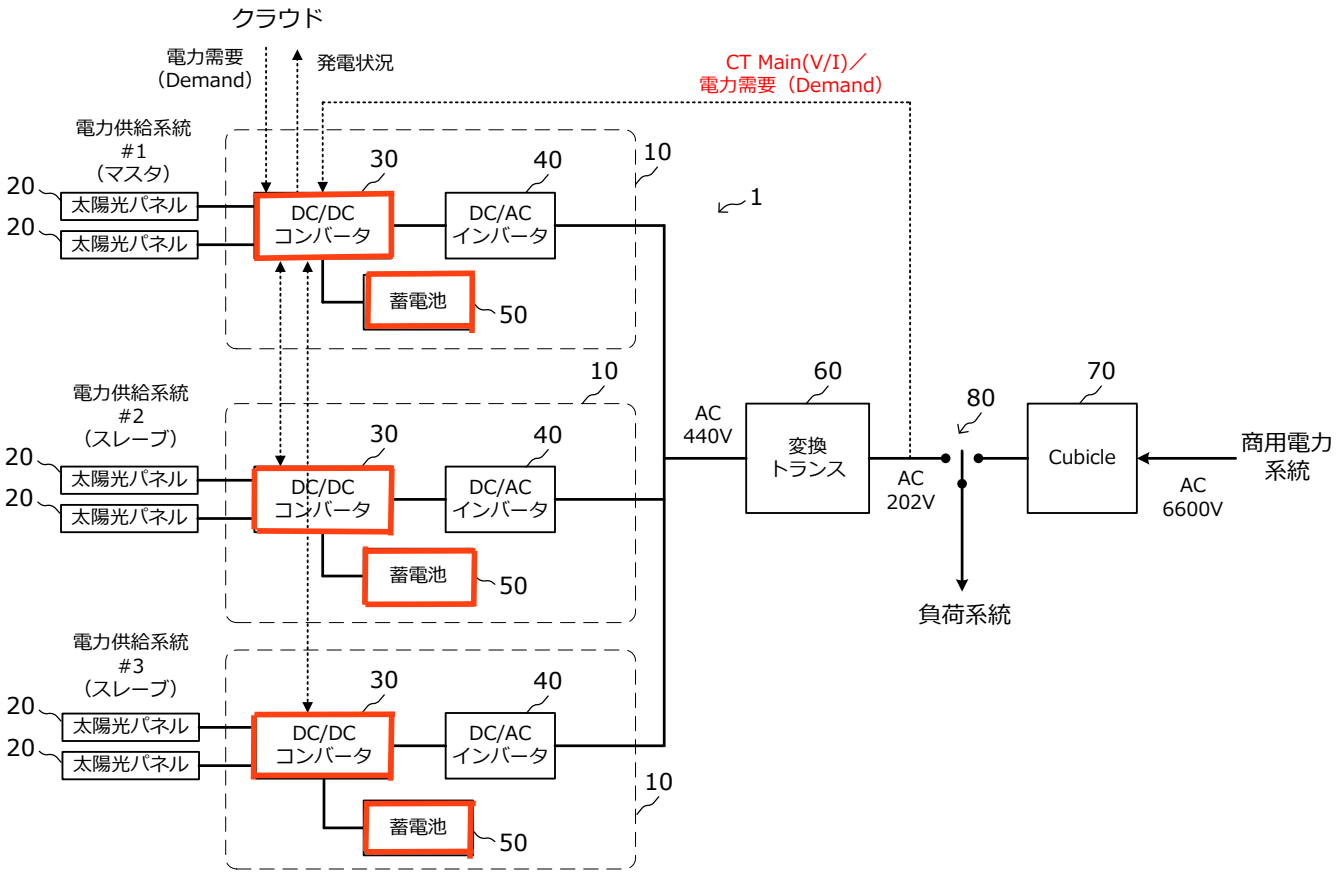
- お客様のニーズに合わせて最適なシステム構築が可能

自家消費及び託送に対応

- 自家消費、発電量調整、遠方への送電等様々なニーズに対応可能

平準化と多様化

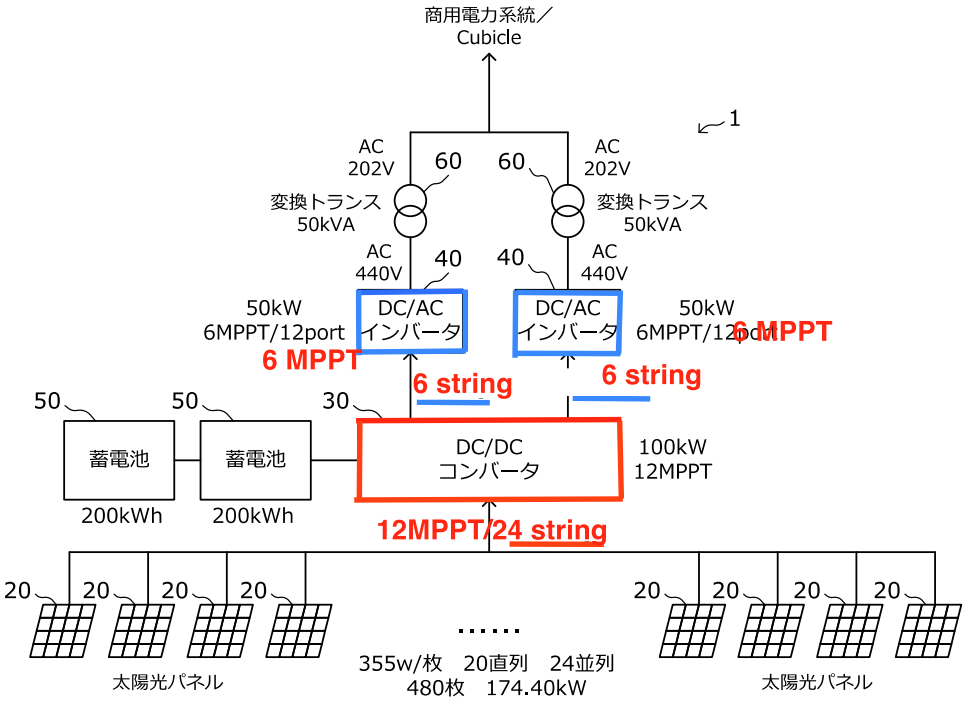
【図７】


クラウド
電力需要
(Demand)
発電状況
CT Main(V/I)／
電力需要（Demand）
電力供給系統
#1
(マスタ)
20
太陽光パネル
20
太陽光パネル
30
DC/DC
コンバータ
40
DC/AC
インバータ
10
1
蓄電池
50
電力供給系統
#2
(スレーブ)
20
太陽光パネル
20
太陽光パネル
30
DC/DC
コンバータ
40
DC/AC
インバータ
10
蓄電池
50
電力供給系統
#3
(スレーブ)
20
太陽光パネル
20
太陽光パネル
30
DC/DC
コンバータ
40
DC/AC
インバータ
10
蓄電池
50
AC
440V
60
変換
トランス
AC
202V
80
70
Cubicle
AC
6600V
商用電力
系統
負荷系統

詳細例

【図９】

特許申請


商用電力系統／
Cubicle
1
AC
202V
60
60
AC
202V
変換トランス
50kVA
変換トランス
50kVA
AC
440V
40
40
AC
440V
50kW
6MPPT/12port
DC/AC
インバータ
DC/AC
インバータ
50kW
6MPPT/12port
6 MPPT
6 MPPT
6 string
6 string
50
50
30
蓄電池
蓄電池
DC/DC
コンバータ
100kW
12MPPT
200kWh
200kWh
12MPPT/24 string
20
20
20
20
20
20
20
20
……
355w/枚　20直列　24並列
480枚　174.40kW
太陽光パネル
太陽光パネル

なぜ　安価な価格提供が可能か？

- DCDC　100kW　一般　1,500–2,000万　　1/10程度で販売
- （国内　防衛庁などの特注品のみ）
- 蓄電池　価格
- DCDC EMSの機能と価格

大手2社とのOEM契約

G-TECH　　開発製造会社
大手2社　　総販売元

販売計画	2021年	2022年	2023年	2024年
日本国内	300台	500台	700台	1，000台
海外　オーストラリア　タイ　ベトナム　フィリピン	100台	400台	600台	1，000台
			百億円超え	

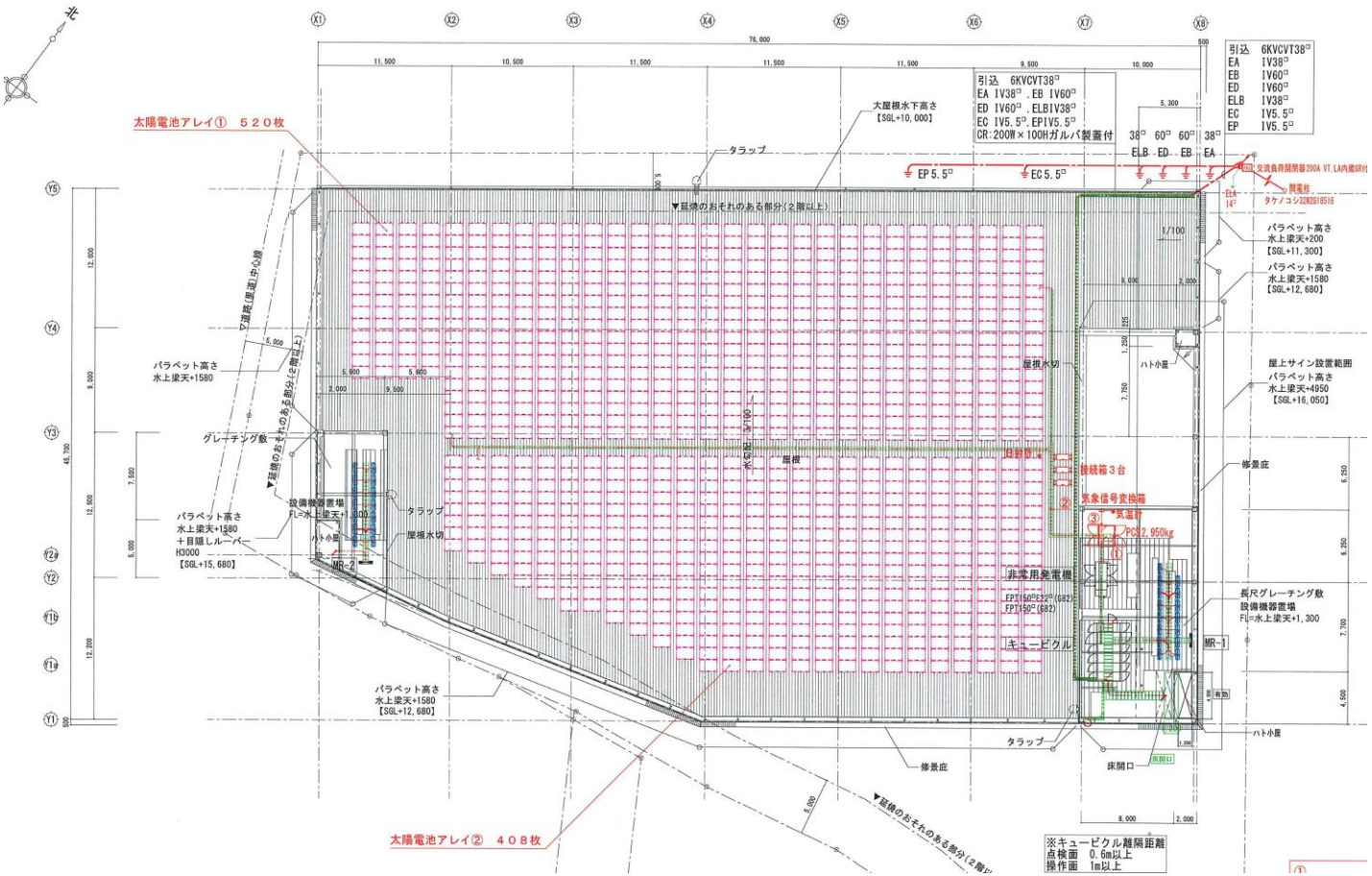
導入確定企業（2021年2月）

顧　客	太陽光	蓄電容量	設置箇所	目　的	補助金	設置年度	概算売上
量販店	400kW	800kWh	40箇所	SDGs/RE100	環境省	2021-2023	30億
九州（低圧）	180kW	200kWh	5箇所	抑制対策		2021	5千万
九州（低圧）	180kW	400kWh	18箇所	抑制対策		2021	2億5千万
託　送	50M	35M	3箇所	PPA	環境省	2021-2023	30億

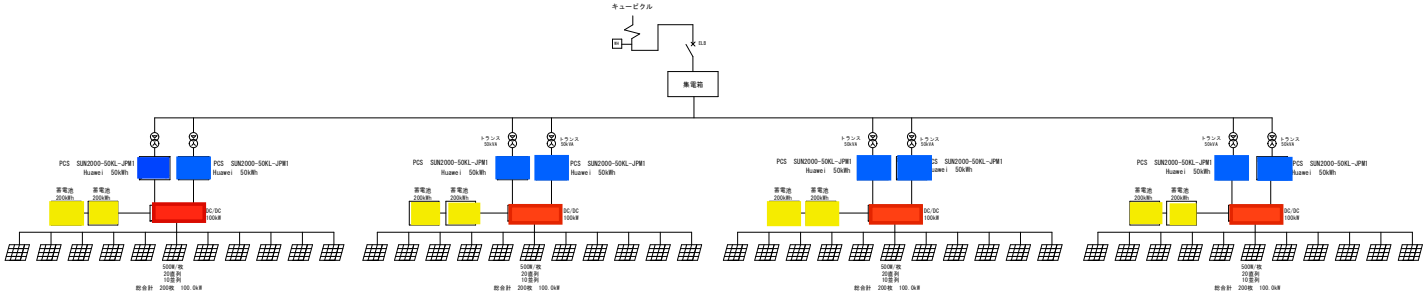
2021年　3月から出荷

2021年　環境省　補助金　50億

量販店屋根（例）　40店舗


太陽電池アレイ①　５２０枚
太陽電池アレイ②　４０８枚
大屋根水下高さ
【SGL+10,000】
タラップ
EP 5.5□
EC 5.5□
▼延焼のおそれのある部分(2階以上)
パラペット高さ
水上梁天+200
【SGL+11,300】
パラペット高さ
水上梁天+1580
【SGL+12,680】
屋上サイン設置範囲
パラペット高さ
水上梁天+4950
【SGL+16,050】
パラペット高さ
水上梁天+1580
パラペット高さ
水上梁天+1580
＋目隠しルーバー
H3000
【SGL+15,680】
グレーチング敷
設備機器置場
FL=水上梁天+1,000
屋根水切
ハト小屋
MR-2
屋根
旧新部屋
接続箱３台
気象信号変換箱
PCS2.950kg
非常用発電機
キュービクル
長尺グレーチング敷
設備機器置場
FL=水上梁天+1,300
MR-1
修景庇
床開口
※キュービクル離隔距離
点検面　0.6m以上
操作面　1m以上

量販店単線結線図（例）　40店舗



太陽光・蓄電池システム導入シミュレーション

案件名：

設置場所住所：　大阪府吹田市千里丘上

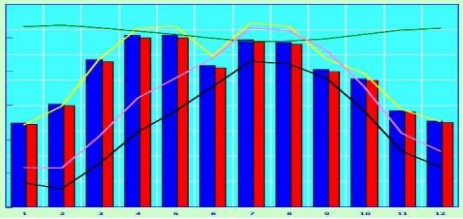
設置システム

太陽光モジュール	：	【メーカー】	LONGI製	【型式】	LR5-66HPH-500M
パワーコンディショナ	：	【メーカー】	HUAWEI製	【型式】	SUN2000-50KTL-JPM1
DC容量（太陽光）	：	500 kW	（500W×250枚×4システム）		
AC容量（ＰＣＳ）	：	400 kW	（50kW×2台×4システム）		
バッテリー容量	：	1,600 kWh	（200kWh×2台×4システム）		

太陽光シミュレーション

試算地点　：　枚方（大阪府）　（日射量データ：NEDO作成METPV-11）
試算方位　：　南西20度
試算傾斜角度　：　5度
試算頻度　：　24時間×365日×30分単位（17,520パターン）

シミュレーション結果グラフ



システムシミュレーション

潜在発電量	：	598,088 kWh
パススルー電力量	：	436,866 kWh
蓄電池放電電力量	：	127,567 kWh

AC/DC変換ロス	：	11,962 kWh	(2.00%)
蓄電池オーバーフロー	：	8,920 kWh	(1.49%)
その他変換ロス	：	12,774 kWh	(2.14%)
ロス合計	：	33,656 kWh	(5.63%)

年間合計削減電気量：　564,433　kWh

年間削減電気代：12,417,186円　(22円・ｋWh)

年間使用料　582,000kWh　97% 削減　年間電気料　13,000,000円　79% 削減

※上記シミュレーション結果は、[illegible]、気象条件・使用[illegible]ただあくまで参考[illegible]

環境省　PPAによる補助金

Battery	6万円/kWh	210kWh x 8個	1,680kWh	100,800,000円
Module	4.5万円		500kW	22,500,000円

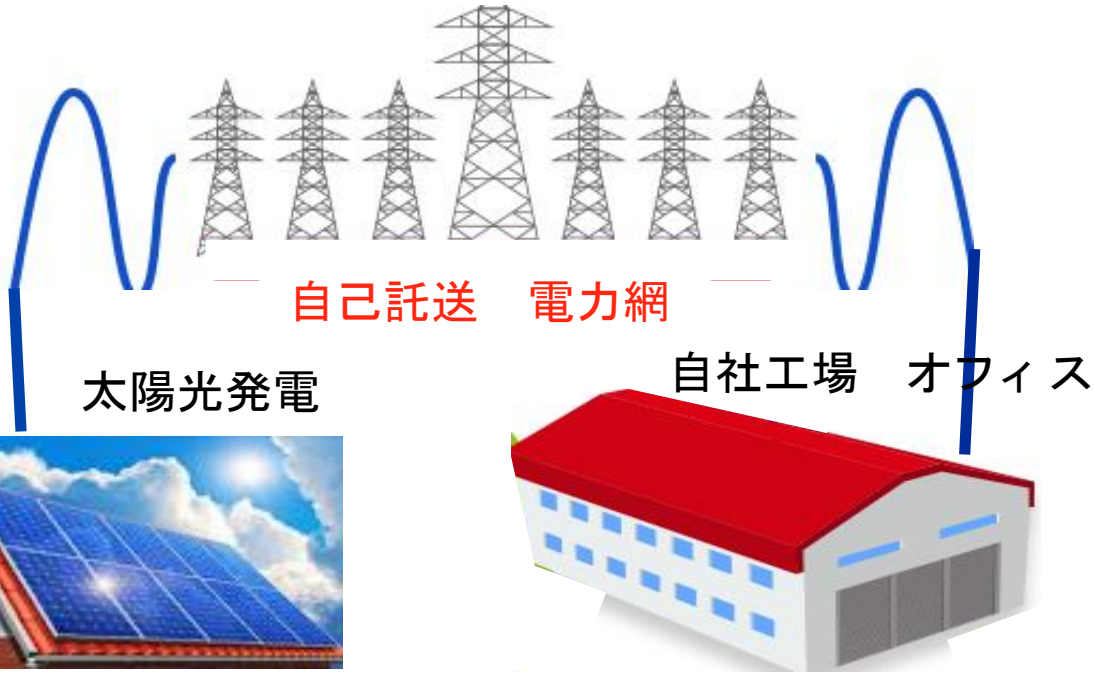
補助金合計　123,300,000円

総工事金額　　約　２００，０００，０００円

償却年数　　76,700,000 /13,000,000　5-6年で償却

「自家消費」する事で「電気料金の削減」「CO2排出量削減」

託送　Solar 5M　Battery 20M　2箇所
最終的には50M環境省補助金



最後に

Ｇ－TECHの産業用蓄電池システムで
千葉県から
世界のカーボンニュートラルを
実現します！！

ご清聴ありがとうございました