



# 太陽光発電用製品シリーズ

14年の太陽光発電用パワーコンディショナの  
製造と研究開発経験を持ち



Afore Japan 株式会社

〒812-0014福岡県福岡市博多区比恵町1-18

T 092-292-4713

F 092-292-4710

W [www.aforeenergy.com](http://www.aforeenergy.com)

E [afore.sales@genergy-jp.com](mailto:afore.sales@genergy-jp.com)

# 単相ストリングパワーコンディショナ

## HNS5500TL



出力制御機能付き



ANTI-FLOW  
逆潮流機能



PV OVERSIZE  
最大約1.5倍の過積載率



PROTECTION  
多重インテリジェント保護



UNIBODY  
全アルミ設計



Wi-Fi  
イーサネット  
/Wi-Fi/GPRS(選択可)



CONFIGURATION  
Wi-Fiで簡単に設定



MODBUS  
MODBUS通信インターフェイス

MPPT(最大電力点追従)効率 > 99%



2回路MPPT(HNS5500TL)



ファンレス、全負荷時の騒音は40dB以下



設置は簡単で速い

## ■ 技術仕様

HNS5500TL

### 直流入力

定格入力電圧	DC 320V
入力電圧範囲	DC 100~550V
最大入力電流(MPPT回路毎)	20A
MPPT回路数	2路

### 交流出力

定格出力	5.5 kW
定格電圧	AC202V(AC101、2相)
定格電流	27.5 A
定格周波数	50 / 60 Hz
電力変換効率	96.5 %
定格力率	0.96
電流歪率	総合:5%以下/各次:3%以下
MPPT効率	>99%
出力相数	単相2線式(単相3線式配電線に接続)

### 一般仕様

外形寸法(横×高さ×奥行き)	370x535x192mm
質量	18kg
使用環境温度	-25 °C~ +60 °C
使用周囲湿度	0% RH~100% RH(結露なきこと)
絶縁方式	トランスレス方式
通信端子	RS485
夜間消費電力	<1 W
制御電源供給元	直流電源
冷却方式	自然空冷
騒音	<40dB
標高	<1000m
防水防塵等級	IP65

# 三相ストリングパワーコンディショナ

## BNT9.9KTL



AforeのBNT9.9KTLは家庭用、小規模商業用向けに開発されたPV用3相ストリングインバータです。全てのモデルはアルミダイキャスト構造となっており、耐久性、耐腐食性、を実現しています。

ユニボディハウジングは外部インダクタを装備して効率的な熱放射を実現して信頼性が大幅に向上し、高寿命化を実現します。

通信手段はWi-Fiモジュール経由 (Ethernet/GPRSに変更可能)。オンラインポータルまたはアプリを介して、いつでもどこでもシステムの状態を確認できます。



**MPPT RANGE**  
広いMPPT電圧  
範囲



**PV OVERSIZE**  
最大約1.5倍の過積載  
率



**UNIBODY**  
一体型アルミケース



**PROTECTION**  
内蔵SPDクラスII



**SMART**  
IV曲線のスキャン  
機能に対応



**UPDATE**  
リモート ファームウェア  
アップデート

複数のインテリジェントな保護



両面発電モジュールに対応



ストリング毎に監視が可能



直流アーク防止機能 (AFCI) (オプション)



WiFi標準



小型 / 軽量化、簡単取付

## ■ 技術仕様

## BNT9.9KTL

直流入力	
最大入力効率 (kW)	15
定格入力電圧 (V)	400
入力電圧範囲 (V)	150-700
MPPT電圧範囲 (V)	150-600
起動電圧 (V)	160
最大入力電流 (A)	32*2
MPPT回路数	2
交流出力	
定格出力 (VA)	9900
定格電流 (A)	28.3
最大電流 (A)	30
定格電圧 (V)	202
定格周波数 (Hz)	50 / 60
力率	1
電流歪率	<3%
電力変換効率	
最大変換効率	98.30%
保護機能	
逆極性防止試験	Yes
過電流／過電圧保護	Yes
単独運転防止の保護	Yes
交流短絡保護	Yes
漏洩電流検出	Yes
接地故障の監視	Yes
送電網監視	Yes
防水防塵保護等級	IP65
一般情報	
外形寸法[W/H/D] (mm)	370 x 535 x 192
質量(kg)	19
トポロジー	トランスレス
放熱方式	強制空冷
使用周囲湿度	0-100%
使用周囲温度 (° C)	-25~60
使用標高 (m)	< 4000
騒音 (dB)	<40
スタンバイ消費(W)	< 5
インターフェイス	LCD, LED, RS485, Wi-Fi, CAN

# 三相ストリングパワーコンディショナ

## BNT050KTL



AforeのBNTシリーズ三相ストリングパワーコンディショナは、商業用、産業用、太陽光発電所システム向けに設計されており、定格出力は30kWから60kWです。すべての型番は、アルミニウム構造の一体型ケーシングを採用し、酸やアルカリ腐食に対する保護と耐久性を高めるアルマイト仕上げが施されています。効果的な熱放散を保證する外部インダクタを装備し、製品の信頼性と寿命を大幅に向上させます。

パワーコンディショナにはタッチボタンが装備され、WiFi/Ethernet/GPRS通信により、ユーザーはいつでもどこでもオンラインまたはAPPでシステムの状態を確認することができます。

Max.  
20A

ストリング最大電  
流20A

Max.  
1.5

最大1.5倍の過積載率



多重インテリジェ  
ント保護



インテリジェントIV  
カーブスキャン



WiFi/イーサネット  
/GPRS



WiFi設置簡単



通信インター  
フェースMODBUS

MPPT変換効率 > 99.9%



インテリジェント温度制御システム



有効電力および無効電力の補償、力率の調整



IP68業界最レベルのファン



DCおよびAC雷保護2級



1.1倍AC出力対応

## ■ 技術仕様

## BNT050KTL

入力 (直流)	
最大入力電力(W)	75000
最大入力電圧(V)	1100
MPPT電圧範囲(V)	200-1000
MPPT全負荷電圧範囲(V)	500-850
定格入力電圧(V)	620
起動電圧(V)	200
最大入力電流(A)	40x3
短絡電流(A)	48x3
MPPT/直流端子数	3/7
端子タイプ	MC4
出力 (交流)	
最大出力電力(VA)	55000
定格出力電力(W)	50000
最大出力電流(A)	80
定格電圧(V)	3P+N+PE /3P+PE 230/400
系統電圧範囲	260Vac-519Vac (調整可)
定格周波数(Hz)	50/60
系統周波数範囲	45-55Hz (調整可)
力率	1 (+/-0.8調整可)
電流歪率	<3%
変換効率	
最大変換効率	98.80%
中国変換効率	98.45%
保護	
直流逆接続保護	対応
直流絶縁抵抗検出	対応
交流AC短絡保護	対応
交流側漏洩電流検出	対応
交流過電圧保護	対応
単独運転防止保護	対応
残留電流検出	対応
過熱保護	対応
DCスイッチ内蔵	対応
サージ保護	集成 (II級)
IVカーブスキャン	対応
アーク保護	オプション
基本情報	
外形寸法(W/H/D mm)	710 x 470 x 236
質量(kg)	44
保護等級	IP65
カバー素材	アルミニウム
使用環境温度(°C)	-25 to 60
湿度範囲	0-100%
トポロジー	トランスレス
通信インターフェース	RS485 / WiFi / イーサネット / GPRS
放熱方式	強制空冷
騒音(db)	<55
夜間スタンバイ消費(W)	<1
最高使用標高(m)	≤4000
証明書と規格	
EMC規格	IEC 61000
安全基準	IEC 62109 -1 / -2
系統連携	NB / T 32004

# 三相ストリングパワーコンディショナ

## BNT110KTL



Afore BNT三相ストリング型パワーコンディショナは、商業用、産業用、太陽光発電所システム用に設計されており、定格出力は70kWから110kWです。すべての型番は、耐久性と酸やアルカリによる腐食から保護するための陽極酸化処理仕上げを施したアルミニウム製の一体型ハウジングを特徴としています。熱放散を保証する外部インダクタを装備し、製品の信頼性と寿命を大幅に向上させます。

タッチボタンが装備され、WiFi/Ethernet/GPRS通信により、ユーザーはいつでもどこでもオンラインまたはAPPでシステムの状態を確認することができます。



ストリング監視  
インテリジェントI-Vカーブ  
スキャン



DCとAC  
II級雷サージ保護



Max.  
38A  
最大ストリング電流  
38A



>1.5倍PV過積載率



有効電力と  
無効電力の補償、  
力率の調整



逆潮流

IP68業界最高レベルのファン



210ソーラーパネルと両面モジュールに対応



アーク保護機能(オプション)



1.1倍交流出力対応



多重インテリジェント保護



遠隔アップグレード機能



DC側“Y”コネクター対応



アルミワイヤー接続を対応、コストを削減

## ■ 技術仕様

## BNT110KTL

入力 (直流)	
最大入力電力(W)	165000
最大入力電圧(V)	1100
MPPT電圧範囲(V)	200 - 1000
MPPT全負荷電圧範囲(V)	500 - 850
定格入力電圧(V)	620
起動電圧(V)	200
最大入力電流(A)	38 x 6
短絡電流(A)	48 x 6
MPPT/直流端子数	6/12
端子タイプ	MC4
出力 (交流)	
最大出力電力(VA)	110000
定格出力電力(W)	110000
最大出力電流(A)	158
定格電圧(V)	3P+N+PE /3P+PE 230/40
系統電圧範囲	260Vac-519Vac (調整可)
定格周波数(Hz)	50/60
系統周波数範囲	45-55Hz (調整可)
力率	1 (+/-0.8調整可)
電流歪率	<3%
変換効率	
最大変換効率	99.00%
中国変換効率	98.40%
保護	
直流逆接続保護	対応
直流絶縁抵抗検出	対応
交流AC短絡保護	対応
交流側漏洩電流検出	対応
交流過電圧保護	対応
単独運転防止保護	対応
残留電流検出	対応
過熱保護	対応
DCスイッチ内蔵	対応
サージ保護	集成 (II級)
IVカーブスキャン	対応
アーク保護	オプション
基本情報	
外形寸法(W/H/D mm)	610 x 983 x 318
質量(kg)	78
保護等級	IP65
カバー素材	アルミニウム
使用環境温度(°C)	-25 to 60
湿度範囲	0-100%
トポロジー	トランスレス
通信インターフェース	RS485 / WiFi / イーサネット / GPRS
放熱方式	強制空冷
騒音(db)	<60
夜間スタンバイ消費(W)	<1
最高使用標高(m)	≤4000
証明書と規格	
EMC規格	IEC 61000
安全基準	IEC 62109 -1 / -2
系統連携	NB / T 32004

# 単相ハイブリッドパワーコンディショナ

## AF4.95K-SL



PARALLEL  
複数台連系



INPUT  
発電機

Max.  
1.5

PV OVERSIZE  
最大約1.5倍の過積載率

2  
MPPT

MPPT CHANNELS  
2 MPPT回路

<10  
ms

UPS FUNCTION  
切替え時間 < 10ms

フレキシブル動作モード



直流アーク防止機能(AFCI)



小型 / 軽量化、簡単取付



スマート監視

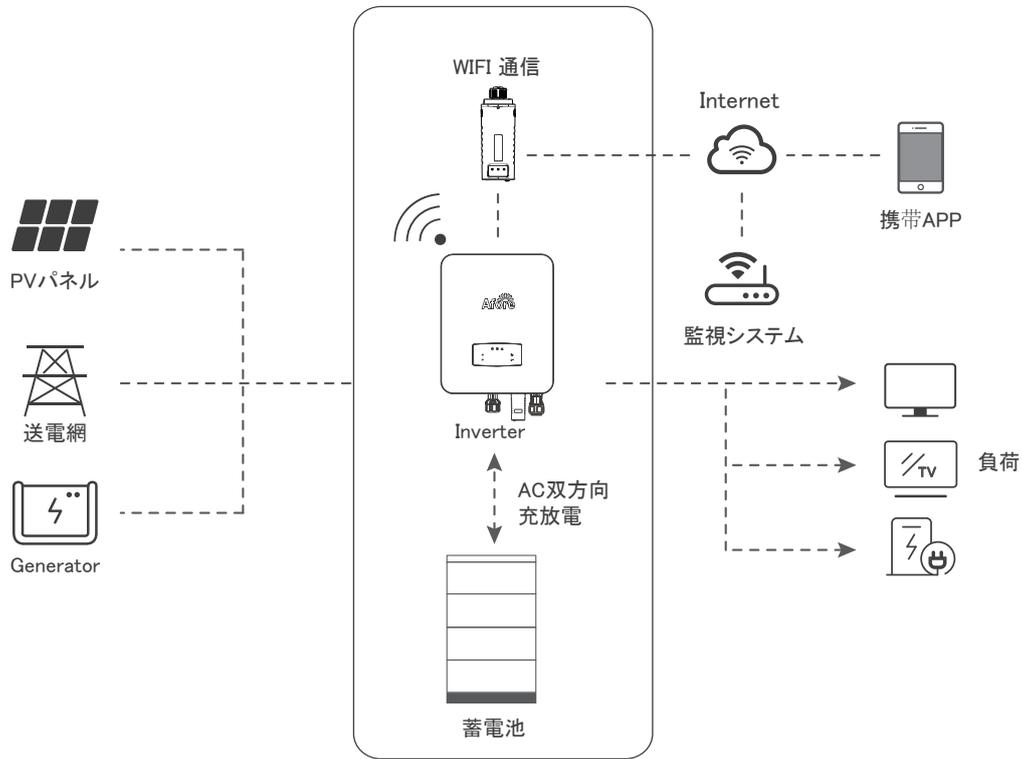
リモート・ファームウェア・アップグレード

## ■ 技術仕様

## AF4.95K-SL

直流入力	
最大入力電力(W)	9000
定格入力電圧 (V)	360
入力電圧範囲 (V)	80-500
MPPT電圧範囲 (V)	80-480
起動電圧 (V)	100
最大入力電流 (A)	16*2
MPPT回路数	2
蓄電池	
蓄電池定格電圧 (V)	51.2
蓄電池電圧範囲 (V)	40-58
最大充電/放電電流 (A)	100
最大充電/放電電力(W)	4950
充電曲線	3 Stages
蓄電池タイプ	リチウムイオン蓄電池、鉛酸バッテリー等
特定負荷 (EPS Mode)	
EPS定格出力電力 (W)	4950/2500
EPS定格出力電圧 (V)	202/101
EPS定格出力周波数 (Hz)	50/60
EPS定格出力電流 (A)	24.75
最大効率	5000/2500,10min
THD(電圧)	<3%
切替え時間 (ms)	< 10
交流出力	
定格出力電力(W)	4950
定格出力電流 (A)	24.5
最大出力電流 (A)	25.8
定格電圧 (V)	202
定格周波数 (Hz)	50/60
力率	Adjustable 0.9 overexcited to 0.9 underexcited
電流歪率	<3%
電力変換効率	
ヨーロッパ変換効率	97.50%
最大変換効率	97.90%
蓄電池充電/放電効率	98.2[PV-BAT]/97.2[BAT-AC]
保護機能	
逆極性防止試験	Yes
過電流/過電圧保護	Yes
単独運転防止の保護	Yes
交流短絡保護	Yes
漏洩電流検出	Yes
接地故障の監視	Yes
送電網監視	Yes
防水防塵保護等級	IP65
一般情報	
外形寸法[W/H/D] (mm)	370 x 535 x 192
質量(kg)	20.5
トポロジー	トランスレス(solar), HF(蓄電池)
放熱方式	自然空冷
使用周囲湿度	0-100%
使用周囲温度 (° C)	-25~60
使用標高 (m)	<4000
騒音 (dB)	<40
スタンバイ消費(W)	<10
インターフェイス	LCD, LED, RS485, Wi-Fi, CAN

# システムの構成

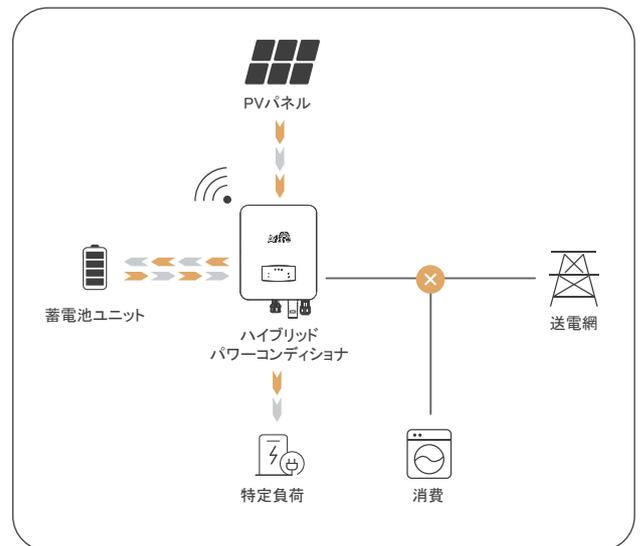
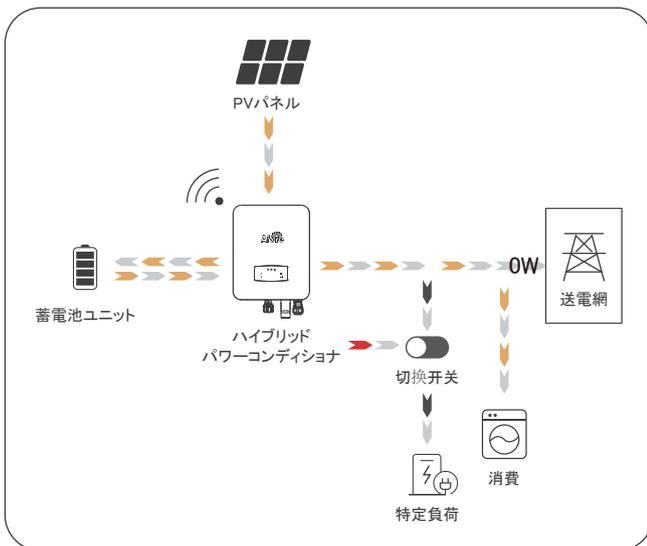


# ハイブリッド蓄電システム

## 自家消費優先

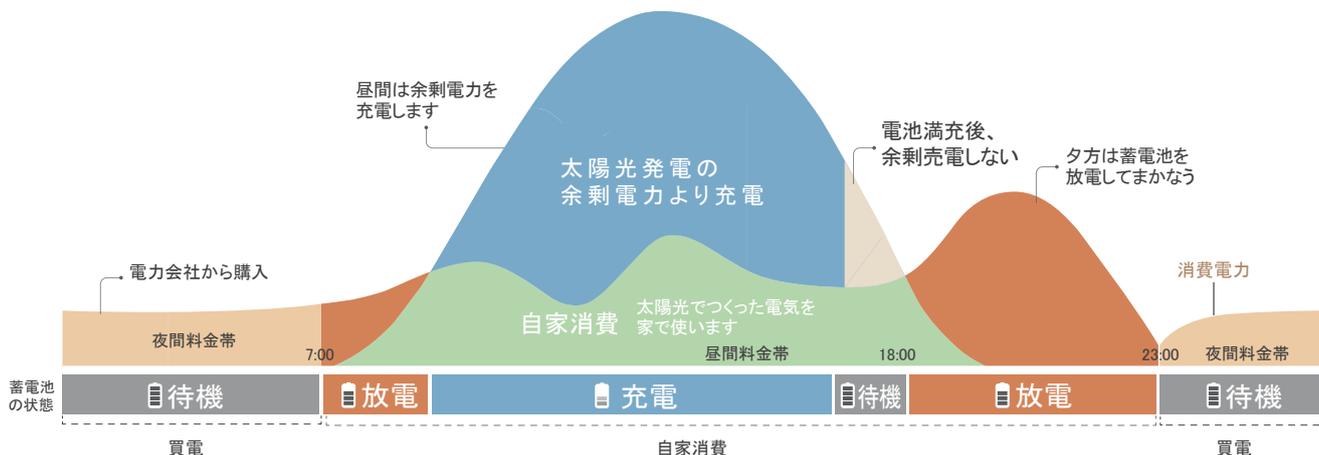
+

## 緊急電源

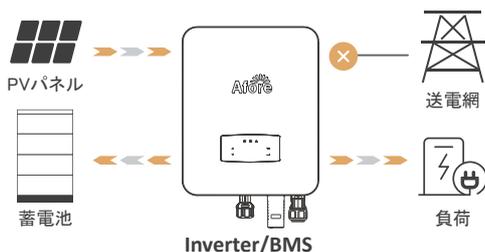


# 運転モード

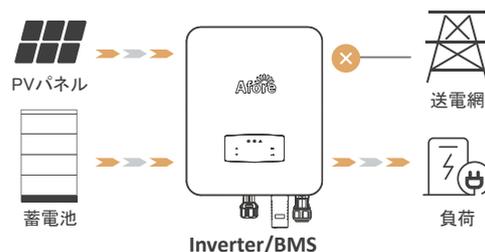
太陽電池から充電、大容量蓄電池で放電時間は自由設定できる。



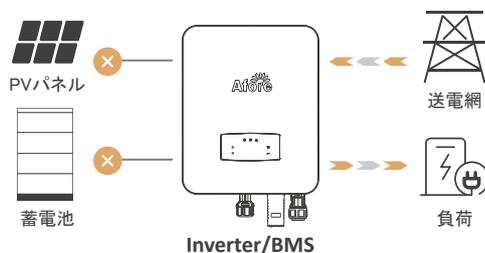
## 動作モード【自産自消型系統】



優先的に太陽光発電で電気負荷に電力を供給



太陽光発電が足りなく、蓄電池により負荷に電力を供給



太陽光発電と蓄電池使用できない時、系統電力により負荷に電力を供給

# 分相ハイブリッドパワーコンディショナ

## AF8.25K-DH



Max.  
1.5

PV OVERSIZE  
最大約1.5倍の過積載率

3  
MPPT

MPPT CHANNELS  
3 MPPT回路

<10  
ms

UPS FUNCTION  
切替え時間 < 10ms



PARALLEL  
複数台連系



INPUT  
発電機



SPLIT-PHASE  
101/202Vac

フレキシブル動作モード



直流アーク防止機能 (AFCI)



簡単取付



スマート監視

リモート・ファームウェア・アップグレード

## ■ 技術仕様

## AF8.25K-DH

### 直流入力

最大入力電力(W)	15000
定格入力電圧(V)	360
入力電圧範囲(V)	80-500
MPPT電圧範囲(V)	80-480
起動電圧(V)	100
最大入力電流(A)	15.5*3
MPPT回路数	3

### 蓄電池

蓄電池定格電圧(V)	230
蓄電池電圧範囲(V)	80-400
最大充電/放電電流(A)	50
最大充電/放電電力(W)	8250
充電曲線	3 Stages
蓄電池タイプ	リチウムイオン蓄電池、鉛酸バッテリー等

### 特定負荷 (EPS Mode)

EPS定格出力電力(W)	4125*2
EPS定格出力電圧(V)	101*2
EPS定格出力周波数(Hz)	50/60
EPS定格出力電流(A)	41
最大効率	4500VA*2,10min
THD(電圧)	<5%
切替え時間(ms)	<10

### 交流出力

定格出力電力(W)	8250
定格出力電流(A)	41
最大出力電流(A)	44.5
定格電圧(V)	202
定格周波数(Hz)	50/60
力率	Adjustable 0.9 overexcited to 0.9 underexcited
電流歪率	<3%

### 電力変換効率

ヨーロッパ変換効率	97.50%
最大変換効率	97.90%
蓄電池充電/放電効率	98.2[PV-BAT]/97.2[BAT-AC]

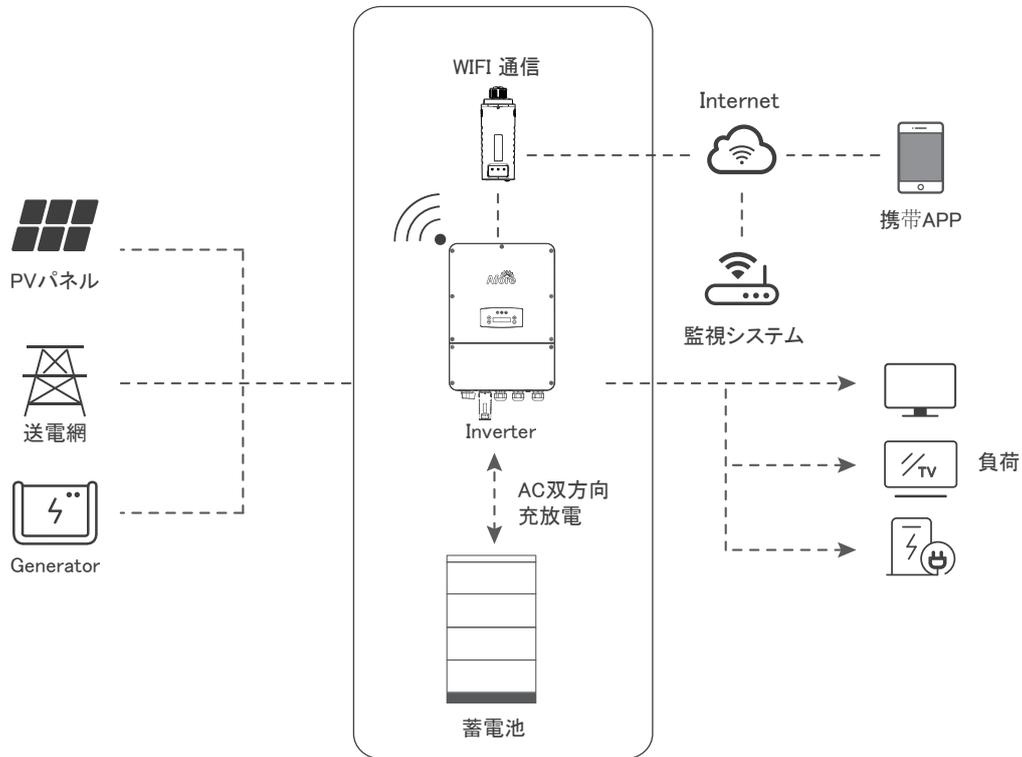
### 保護機能

逆極性防止試験	Yes
過電流/過電圧保護	Yes
単独運転防止の保護	Yes
交流短絡保護	Yes
漏洩電流検出	Yes
接地故障の監視	Yes
送電網監視	Yes
防水防塵保護等級	IP65

### 一般情報

外形寸法[W/H/D] (mm)	400 x 600 x 229
質量(kg)	25
トポロジー	トランスレス(solar), HF(蓄電池)
放熱方式	自然空冷
使用周囲湿度	0-100%
使用周囲温度(°C)	-25~60
使用標高(m)	<4000
騒音(dB)	<40
スタンバイ消費(W)	<10
インターフェイス	LCD, LED, RS485, Wi-Fi, CAN

# システムの構成

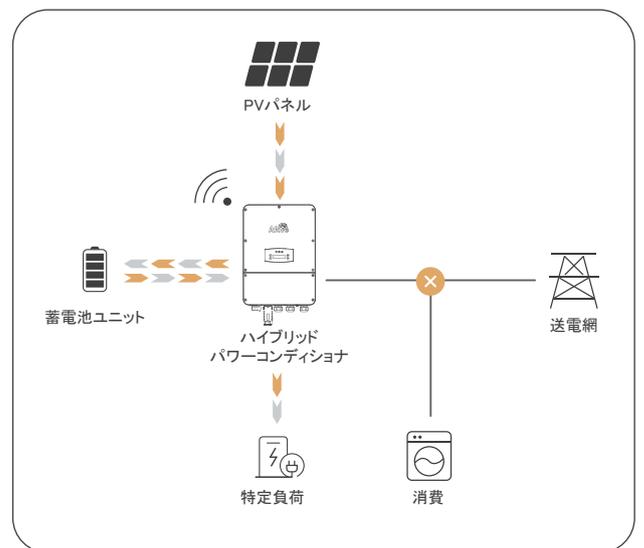
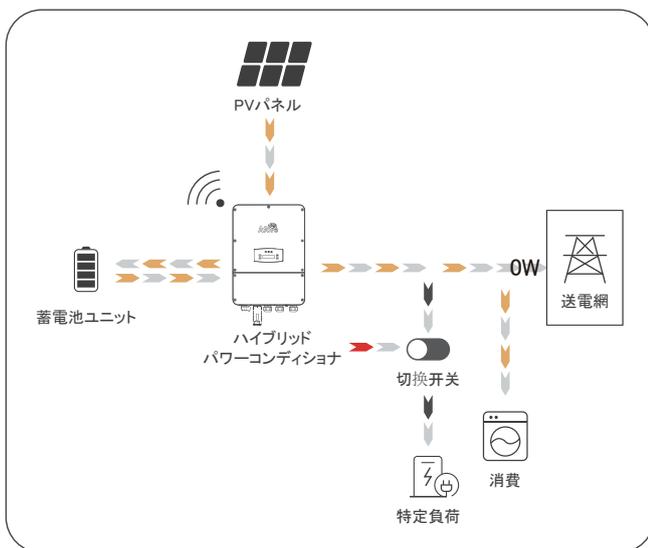


# ハイブリッド蓄電システム

## 自家消費優先

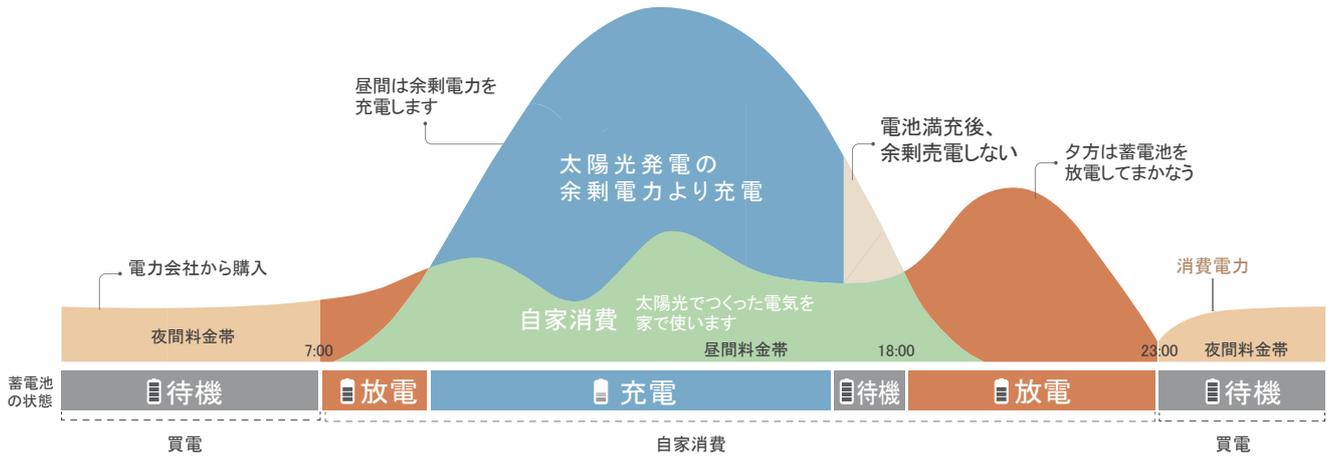
+

## 緊急電源

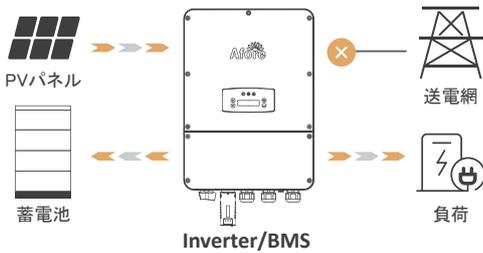


# 運転モード

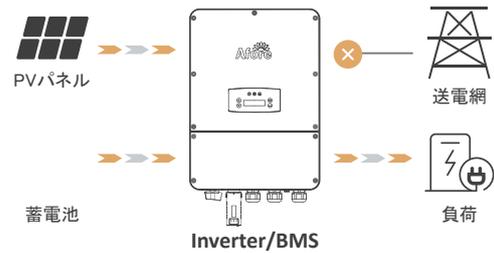
太陽電池から充電、大容量蓄電池で放電時間は自由設定できる。



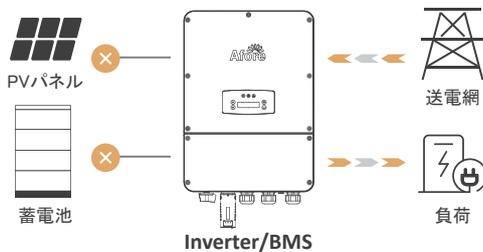
## 動作モード【自産自消型系統】



優先的に太陽光発電で電気負荷に電力を供給



太陽光発電が足りなく、蓄電池により負荷に電力を供給



太陽光発電と蓄電池使用できない時、系統電力により負荷に電力を供給

# 三相ハイブリッドパワーコンディショナ

## AF9.9K-T



WIDE RANGE  
電圧範囲 (150-750V)



UNBALANCE  
不均衡な負荷をサポート



PV OVERSIZE  
最大約1.5倍の過積載率



MAX. 32A  
ストリング電流最大 32A



UPS FUNCTION  
切替え時間 < 10ms



INPUT  
発電機

使用時間の最適化のサポート



設定可能な操作モード



AFCI (オプション) 対応



スマート監視

リモート・ファームウェア・アップグレード

## ■ 技術仕様

## AF9.9K-T

### 直流入力

最大入力電力(W)	15000
定格入力電圧 (V)	400
入力電圧範囲 (V)	150-750
MPPT電圧範囲 (V)	150-750
起動電圧 (V)	160
最大入力電流 (A)	32*2
MPPT回路数	2

### 交流出力

定格出力電力(W)	9900
定格出力電流 (A)	28.3
最大出力電流 (A)	30
定格電圧 (V)	202
定格周波数 (Hz)	50/60
力率	Adjustable 0.9 overexcited to 0.9 underexcited
電流歪率	<3%

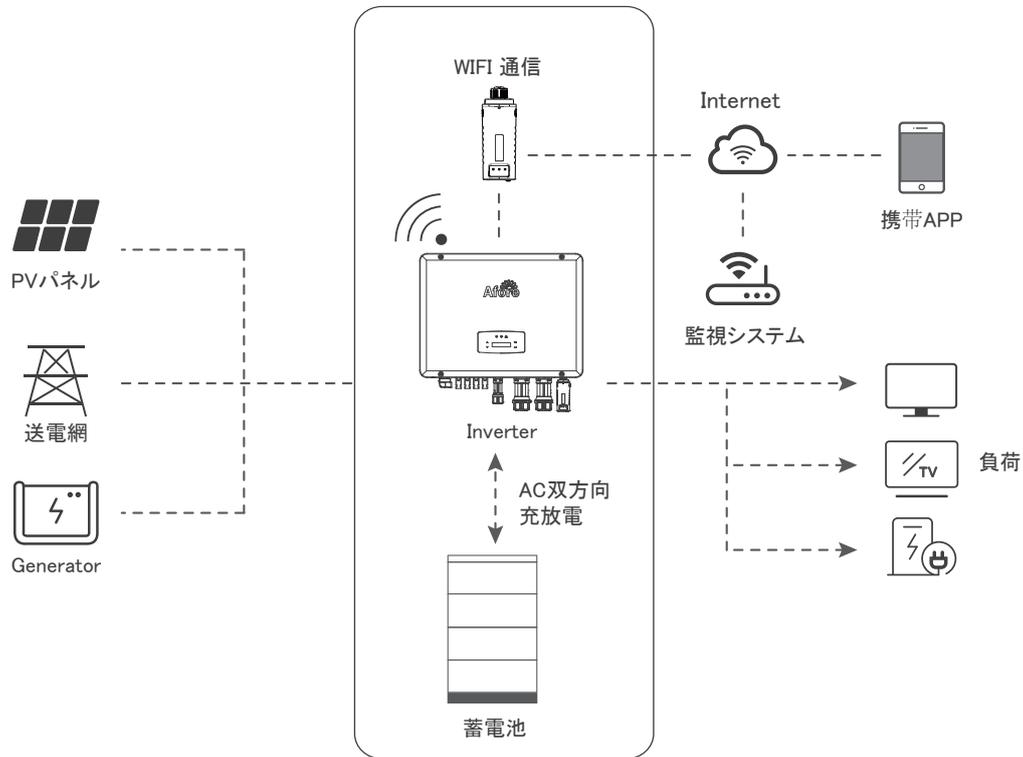
### 蓄電池

蓄電池定格電圧 (V)	350
蓄電池電圧範囲 (V)	160-500
最大充電/放電電流 (A)	30
最大充電/放電電力(W)	9900
充電曲線	3 Stages
蓄電池タイプ	リチウムイオン蓄電池、鉛酸バッテリー等

### 特定負荷 (EPS Mode)

EPS定格出力電力 (W)	3300*3
EPS定格出力電圧 (V)	202
EPS定格出力周波数 (Hz)	50/60
EPS定格出力電流 (A)	28.3
最大効率	11000VA,10s
THD(電圧)	<5%
切替え時間 (ms)	<10(可変)
外形寸法[W/H/D] (mm)	558 x 535 x 260
質量(kg)	29

# システムの構成

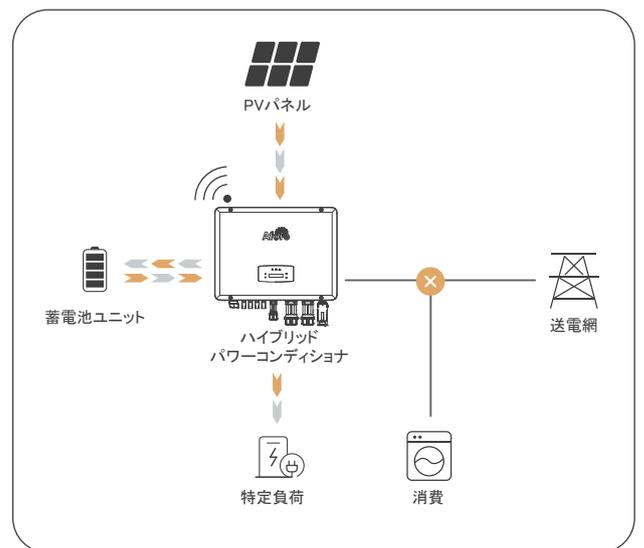
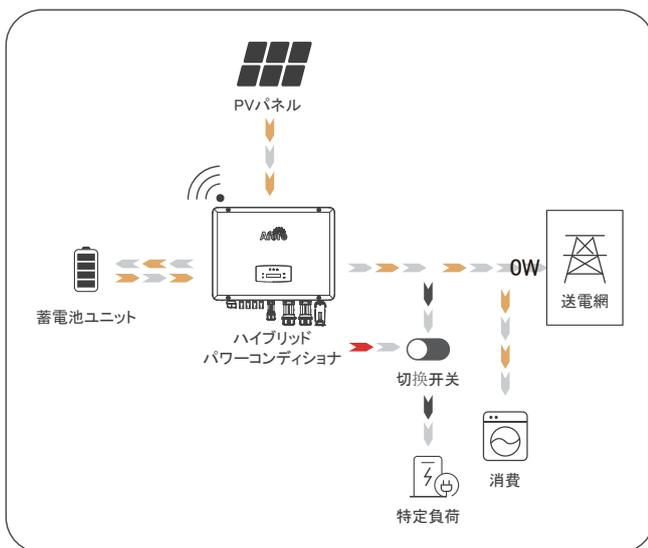


# ハイブリッド蓄電システム

## 自家消費優先

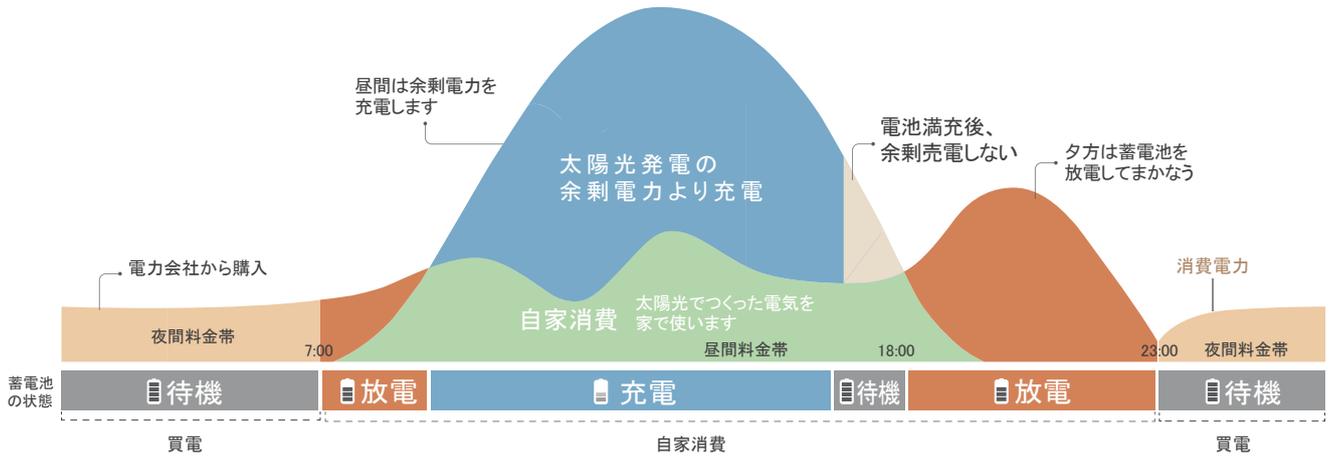
+

## 緊急電源

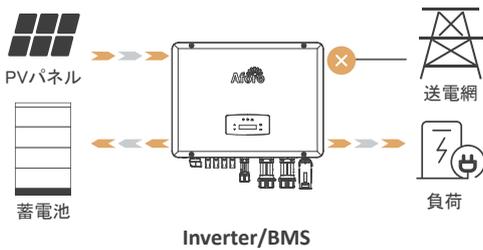


# 運転モード

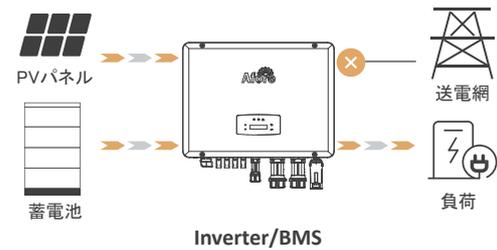
太陽電池から充電、大容量蓄電池で放電時間は自由設定できる。



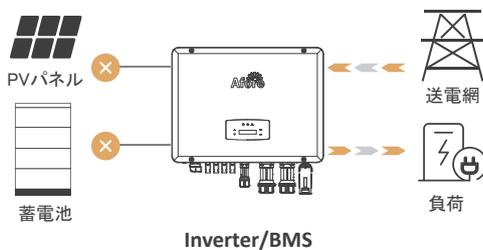
## 動作モード【自産自消型系統】



優先的に太陽光発電で電気負荷に電力を供給

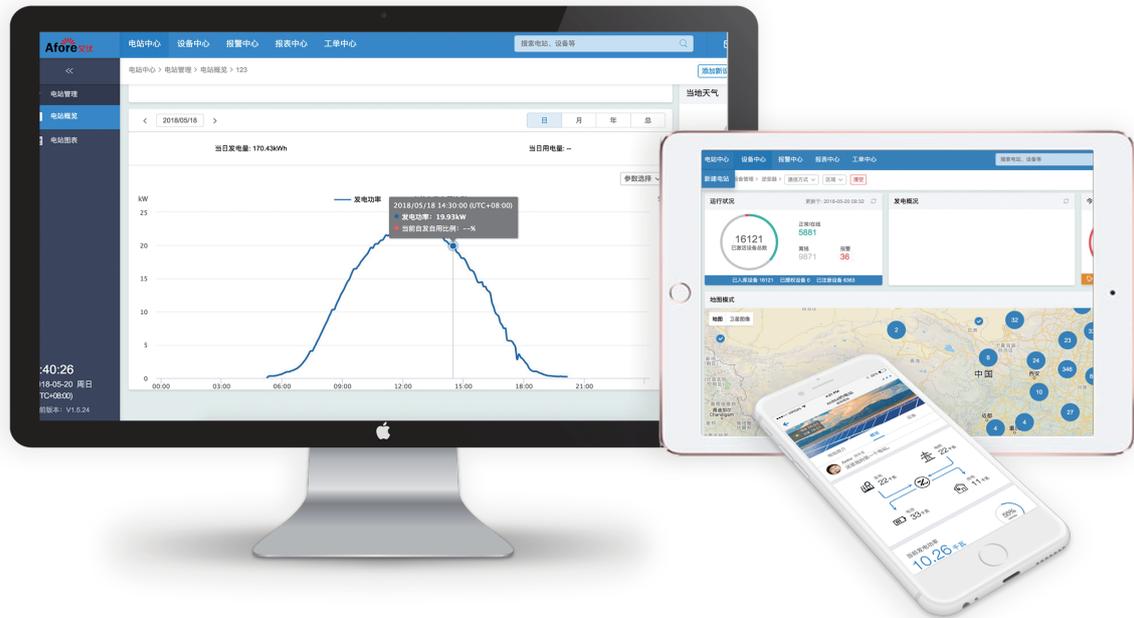


太陽光発電が足りなく、蓄電池により負荷に電力を供給



太陽光発電と蓄電池使用できない時、系統電力により負荷に電力を供給

# 遠隔監視



故障警報



PVシステム情報の  
プッシュ



1つアカウントで複数の  
発電所を持つ



データ同期化



スマートフォン&パ  
ソコンに対応



リアルタイム/歴史デ  
ータの監視と分析



収益計算



# 設置事例



49.5kW 福岡県大川市



49.5kW 福岡県大川市



49.5kW 広島県福山市



49.5kW 福岡県大川市



49.5kW 福岡県大川市



49.5kW 広島県福山市



1.0MW 中国江蘇



3.6kW イギリスパーミンガム



49.5kW 福岡県筑後市



49.5kW 福岡県大川市