

系統連系申請参考資料 (北海道電力様向け)

4. 0kWパワーコンディショナ用
型名:VBPC340A2
品番:VBPC340A2

P 2 ～ P 6 系統連系添付資料（コピーにて使用）
P 7 ～ P 1 0 系統連系申請書類記入参考例

系統連系申請参考資料には、申請書類に必要な資料と申請書に記入頂く参考記入例が入っています。
参考記入例の電力申請資料は、お取寄せ頂いた電力申請資料と書式が異なる場合がありますが同様の記入項目に記載例を基に記入ください。
系統連系申請書類につきましては電力会社様より申請者の方が必ず原本を入手頂きますようお願い致します。

系統連系添付資料 （コピーにて使用）

小型分散型発電システム用系統連系装置 認 証 証 明 書

一般財団法人電気安全環境研究所(JET)
理事長 薦田 康久



2013年8月9日付け(受付番号P13-403号)で認証の申込みのありました下記の製品は、小型分散型発電システム用系統連系装置等のJET認証業務規程に基づく検査の結果、第7条の認証の要件に適合していると認められるので、認証します。

記

認 証 取 得 者

住 所：大阪府門真市大字門真1048番地
氏 名：パナソニック株式会社 エコソリューションズ社

認証製品を製造する工場

住 所：三重県津市藤方1668番地
工場名：パナソニック エコソリューションズ電材三重株式会社 本社工場

認 証 登 録 番 号：MP-0056

認 証 登 録 年 月 日：平成26年3月19日

有 効 期 限：平成31年3月18日

試験成績書の番号：第14TR-RC0097号

製 品 の 型 名 等

認証モデルの名称：マルチストリング型パワーコンディショナ 4.0kW

認証モデルの用途：多数台連系対応型太陽電池発電システム用

認証モデルの型名：VBPC340A2

認 証 モ デ ル の 仕 様

- 1) 連系対象電路の電気方式等
 - a. 電気方式：単相2線式(ただし、系統との接続は単相3線式)
 - b. 電 圧：202V
 - c. 周 波 数：50Hz/60Hz
- 2) 最大出力、運転力率
 - a. 最大出力：4.0kW
 - b. 運転力率：0.95以上
- 3) 系統電圧制御方式：電圧型電流制御方式
- 4) 連系保護機能の種類
 - a. 逆潮流の有無：有
(逆電力機能の有無)：無
 - b. 単独運転防止機能
 - (a) 能動的方式：ステップ注入付周波数フィードバック方式
 - (b) 受動的方式：電圧位相跳躍検出方式
 - c. 直流分流出防止機能：有
 - d. 電圧上昇抑制機能：有効電力抑制方式
- 5) 保護機能の整定範囲及び整定値：裏面に記載
- 6)
 - a. 適合する直流入力電圧範囲：70V~380V
 - b. 適合する直流入力数：4
- 7) 自立運転の有無：有
- 8) ソフトウェア管理番号：CPU:VBPC340A2-C2.2, DSP:VBPC340A2-D2.8

特記事項：なし

(裏面に続く)

認 証 登 録 番 号 : MP-0056

(保護機能の整定範囲及び整定値(整定値は、認証試験時の整定値です。))

保護機能の仕様及び整定値

保 護 機 能		整 定 値
交流過電流 ACOC	検出レベル	25.0Arms
	検出時限	0.5秒以下
直流過電圧 DCOVR	検出レベル	400V
	検出時限	0.5秒以下
直流不足電圧 DCUVR	検出レベル	50V
	検出時限	0.5秒以下
直流分流出検出	検出レベル	200mA
	検出時限	0.5秒以下

保護リレーの仕様及び整定値

保 護 リ レ ー			整 定 値	整 定 範 囲
交流過電圧 OVR	検出レベル		115V	110V, 112. 5V, 115V, 117. 5V, 120V
	検出時限		1. 0秒	0. 5秒, 1. 0秒, 1. 5秒, 2. 0秒
交流不足電圧 UVR	検出レベル		80V	80V, 82. 5V, 85V, 87. 5V, 90V
	検出時限		1. 0秒	0. 5秒, 1. 0秒, 1. 5秒, 2. 0秒
周波数上昇 OFR	検出レベル	50Hz	51. 0Hz	50. 5Hz, 51. 0Hz, 51. 5Hz, 52. 0Hz
		60Hz	61. 0Hz	60. 5Hz, 61. 0Hz, 61. 5Hz, 62. 0Hz
	検出時限		1. 0秒	0. 5秒, 1. 0秒, 1. 5秒, 2. 0秒
周波数低下 UFR	検出レベル	50Hz	47. 5Hz	49. 5Hz, 49. 0Hz, 48. 5Hz, 48. 0Hz, 47. 5Hz, 47. 0Hz
		60Hz	58. 5Hz	59. 5Hz, 59. 0Hz, 58. 5Hz, 58. 0Hz, 57. 5Hz, 57. 0Hz
	検出時限		1. 0秒	0. 5秒, 1. 0秒, 1. 5秒, 2. 0秒
逆電力 RPR	検出レベル		---	
	検出時限		---	
復電後一定時間の遮断装置投入阻止			300秒	1秒, 5秒, 150秒, 300秒
電圧上昇抑制機能	有効電力抑制		109V	107V, 107. 5V, 108V, 108. 5V, 109V, 109. 5V, 110V, 110. 5V, 111V, 111. 5V, 112V, 112. 5V, 113V

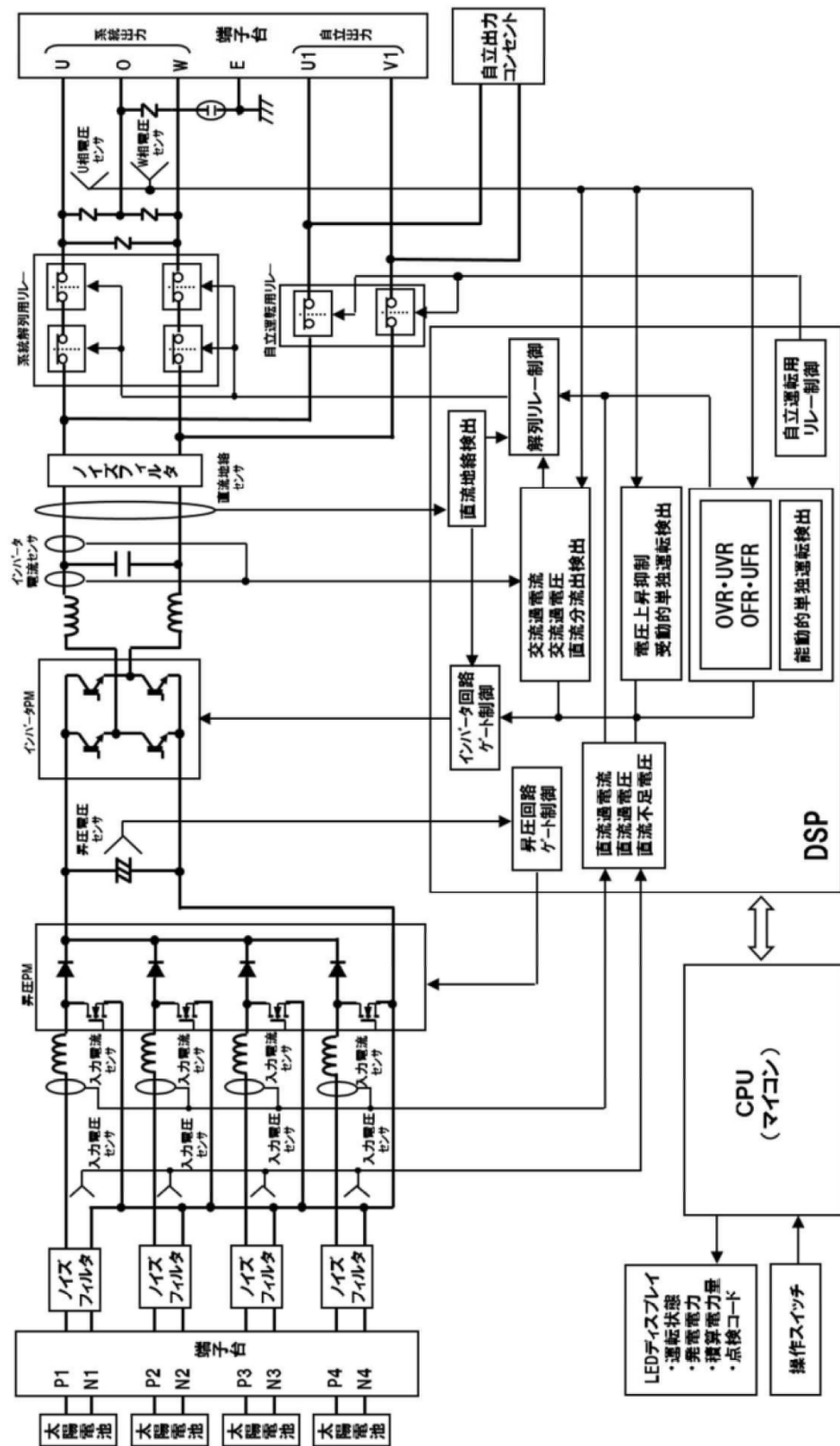
単独運転検出機能の仕様及び整定値

検 出 方 式			申 請 整 定 値	整 定 範 囲
受動的方式	電圧位相跳 躍検出方式	検出レベル	5°	3°, 5°, 7°, 10°
		検出時限	0.5秒以下	固定
		保持時限	—	固定
能動的方式	ステップ注 入付周波数 フィードバ ック方式	検出レベル	—	—
		検出要素	周波数変動	—
		解列時限	瞬時	固定

速断用(瞬時)過電圧の整定値

保 護 リ レ ー		申 請 整 定 値
瞬時交流過電圧	検出レベル	125V
	検出時限	1.0秒

VBPC340A2主回路構成図

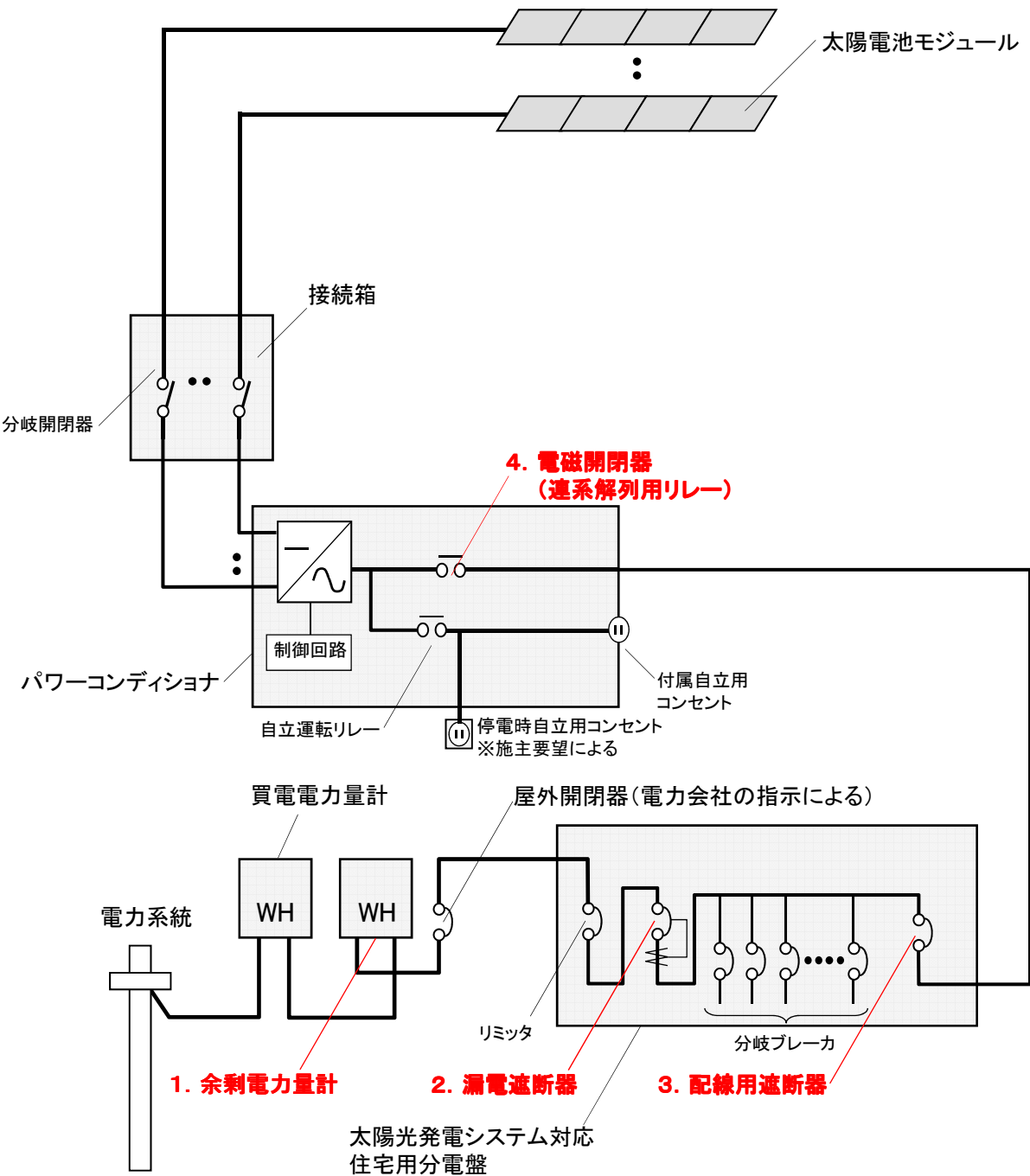


品番	VBPC340A2	品名	住宅用太陽光発電システム マルチストリング型パワーコンディショナ 4.0kW (多数台連系対応)	改
----	-----------	----	--	---

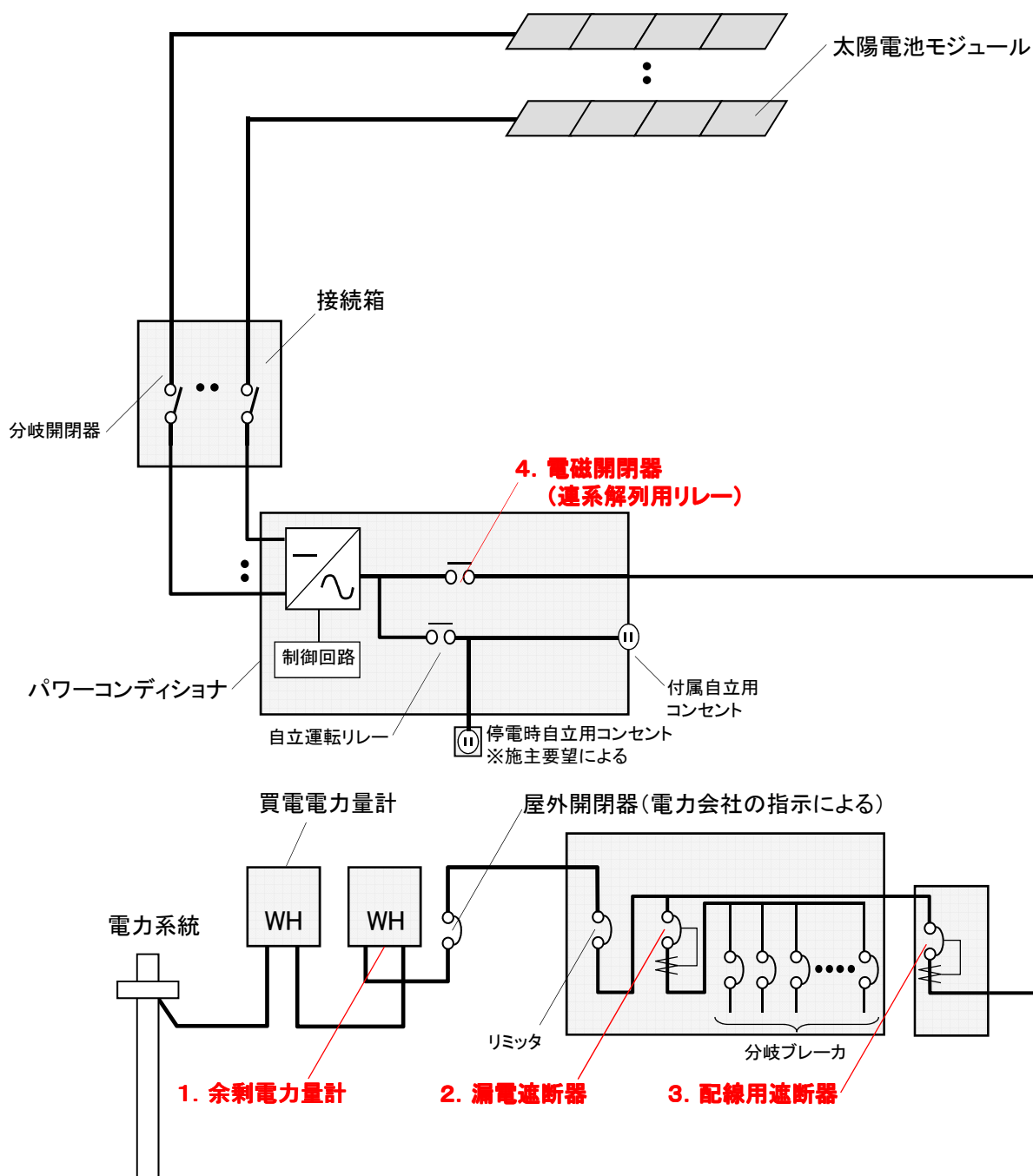
受電設備構成(太陽光発電システム単線結線図)

[連系ブレーカ内蔵分電盤(リミッター有)の場合]

No	機器名称	種類	製造業者	型 名	仕 様	備 考
1	余剰電力用計量装置	Wh			有効期限(年 A 月)	
2	漏電遮断器	ELCB			P E A mA 秒以内 OC付き 有	
3	配線用遮断器	MCCB			P E A	
4	電磁開閉器	MgCtt	富士通 コンポーネント(株)	FTR-K3AB024W-WE	AC 250V 20A	VBPC340A2内蔵



〔主幹ブレーカ1次側連系ブレーカ接続(リミッター有)の場合〕



系統連系申請書類 記入参考例

低圧太陽光発電設備 系統連系・電力購入 申込書

- ・貴社電力系統と以下の発電設備との連系および太陽光発電設備からの発電電力の販売について、「太陽光発電設備設置にともなう系統連系および電力購入に関する契約要綱」を承諾のうえ、以下のとおり申し込みます。
- ・本申込みを撤回した場合に、本申込みの内容の検討に要した費用を支払うことに同意いたします。（再生可能エネルギー発電設備が平成 24 年経済産業省告示第 139 号の第一号および第二号に掲げる場合を除きます。）

申込者氏名 (契約名義)	(フリガナ) _____	主任技術者 _____ 印	_____ 印 ※自家用電気工作物となる場合のみ記入
電話番号	_____- ____-		
申込種別	☐ 新規 (☐ 系統連系+電力購入 ☐ 電力購入のみ) 、(☐ 新規設置 ☐ 既存設備を利用)		
	☐ 設備変更 (☐ モジュールの増減 ☐ インバータの増減 ☐ その他[_____])		

設備ID		配線方法	☐ 余剰型配線 ☐ 全量型配線	
発電機設置場所	〒			
発電機所有者住所	〒 ※上記発電機設置場所とご連絡先が異なる場合は、ご記入をお願いいたします。			
業種・用途	☐ 住宅 ☐ 住宅兼店舗 ☐ 店舗 ☐ 事務所 ☐ 屋根貸し ☐ その他()			
電気需給契約	☐ 定額電灯 ☐ 従量電灯 ☐ ドリーム8 ☐ 低圧電力 ☐ その他()		契約容量	(W・VA・A・kVA・kW)

電気方式	供給電圧	☐ 単相2線式 ☐ 単相3線式 ☐ 3相3線式	☐ 100/200V ☐ その他()
連系(受給)開始希望日		平成 年 月 日	

申込発電設備		太陽光発電設備										その他(併設)発電設備							
		【変更前】					【新設・変更後】												
モジュール 出力	※少数第3位まで (第4位は切捨)						kW						kW	【発電種類】					
インバータ 出力	※少数第3位まで (第4位は切捨)	4		0			kW						kW						kW
技術要件		逆潮流あり					逆潮流あり					逆潮流なし ※							
自立運転		☒ あり ☐ なし					☐ あり ☐ なし					☐ あり ☐ なし							
購入契約		あり					あり					別紙【太陽光発電設備とその他発電設備を併設する場合】の提出有無 ☐ あり ☐ なし							

※併設する発電設備からの逆潮流がある場合は本申込書の対象外となります。

【申込み手続きに関する委任の意思表示】

申込み手続きに関する以下の項目について、☐ 下記の者に委任いたします ☐ 委任いたしません

委任項目	☐ 本申込手続きに関わる連絡先 ☐ 工事費負担金の請求 ☐ 各契約書類の受け取り	(委任先1) 住所 _____ 会社名・氏名 電話番号
	☐ 本申込手続きに関わる連絡先 ☐ 工事費負担金の請求 ☐ 各契約書類の受け取り	(委任先2) 住所 _____ 会社名・氏名 電話番号

【注意事項】

- ・太陽光発電に加え他の発電設備を併設する場合、別紙「太陽光発電設備とその他発電設備を併設する場合」を提出いただきます。
・本申込みにより系統連系に関する技術検討を行います。なお、状況により検討には3ヶ月程度要する場合があります。
・検討の結果、当社の設備の変更が必要な場合には別途工事費を負担していただく場合があります。
・申込受付後、当社がお客様の申込みを承諾する場合は、別紙「太陽光発電電力受給契約確認書」を発行いたします。

【添付資料】

・設備認定通知書(写) ・電気使用申込書 ・電気工事届 ・電気工事設計書 ・位置図 ・機器配置図	・単線結線図 ・発電設備に関する資料 ・保護継電器整定一覧表 ・連絡先(連絡体制) ・振込依頼書	※「小型分散型発電システム用系統連系保護装置等」の認証(JET、JIA等)」を受けた認証登録品以外の製品の場合は以下の技術資料も必要です。 ・機器仕様書 ・連系協議に関する技術資料 ・各種試験成績表 ※同一上変圧器内に他発電設備がある場合は、単独運転検出機能(能動的方式)の組合せ試験成績表(複数台連系試験成績書)が必要である。
---	--	--

※ 北海道電力株式会社では、ご提供いただいた個人情報を、電気事業の範囲内で利用いたします。

北海道電力(株)申込受付日時 平成 年 月 日 時 分(当社記入)

日付印

※当申込書に必要事項をご記入いただいたうえ、併せて必要な書類を全てご提出いただいた日を当社の申込受付日とさせていただきます。

本書（別紙）は余剰型配線の太陽光発電設備に加えて他の発電設備を併設する場合のみご提出いただきます。太陽光発電設備のみの設置の場合、ご提出いただく必要はありません。

別 紙

申込者氏名 (契約名義)	(フリガナ) 印	申込日	平成 年 月 日
発電機設置場所		電話番号	— —

【太陽光発電設備とその他発電設備を併設する場合】

併設するその他発電設備等にかかわる電力受給上の協力事項について、「太陽光発電設備設置にともなう系統連系および電力購入に関する契約要綱」13（電力受給上の協力）（１）～（７）を適用することに

☐ 同意します

☐ 同意しません※

電力受給上の協力事項を協議させていただく際の参考にするため、理由を記入ください。

(

)

※上記いずれかを ☒ してください。

※同意いただけない場合は、別途協議により電力受給上の協力事項を定めます。

電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法に基づく、「太陽光発電の買取制度」における適切な運用を図るため、次の事項にご記入願います。

① その他発電種類 (記載例: 風力、ガスエンジン、燃料電池、蓄電池 等)	
② 太陽光発電から電力会社の系統への逆潮流が発生する場合における「その他発電」の状況。	停止する ・ 停止しない
③ ②で「停止しない」場合、「その他発電」から電力会社の系統へ逆潮流発生の可能性	有 ・ 無

②で「停止する」場合は、**太陽光発電単独**で設置される場合と同様の単価で購入いたします。

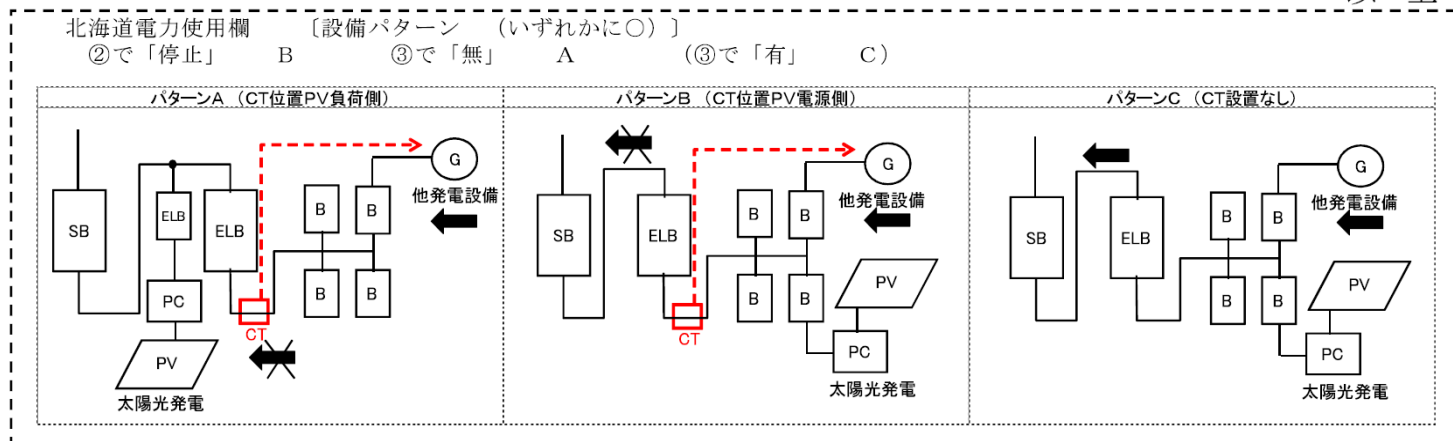
②で「停止しない」場合は、③の状況に応じて取扱いが異なります。

③で「無」の場合は、太陽光以外の**併設自家発電設備あり**として取扱います。

③で「有」の場合は、「太陽光発電設備設置にともなう系統連系および電力購入に関する契約要綱」の対象外となり、**本申込書の対象外となります。**

上表の記載内容と提出いただいた図面の記載内容・現地の状況が異なる場合の取扱いは、別途協議させていただきます。

以 上



発電設備に関する資料（低圧連系・逆変換装置）（ 台 中 台 目 ）

1. 連系箇所(電柱番号) ※電気工事届等で電柱 No を記載済みの場合は記入不要

電柱 No	画	区	図	番	の	号
引込柱						
変圧器柱						

2. 発電装置の仕様

【太陽光発電の場合】

	製造者(メーカ)	型 式	容 量	枚 数	合計容量
太陽電池 (モジュール)			kW	枚	KW
			kW	枚	KW
			kW	枚	KW
			kW	枚	KW
	合 計			枚	KW

【太陽光発電以外の場合】※太陽光発電に併設する直流バッテリーを含む

発電装置の種類	製造者(メーカ)	型 式	容 量	台 数	合計容量
			kW	台	kW
			kW	台	kW
			kW	台	kW
合 計				台	kW

3. 連系用インバータ(PCS/逆変換装置)の仕様

製造者(メーカー)	パナソニック エコソリューションズ* 電材三重㈱	型 式	VBPC340A2	容 量	4.0 kW
-----------	--------------------------------	-----	-----------	-----	--------

【認証品の場合】※認証証明書の写しを添付してください

認証機関	JET・JIA・その他()	認証番号	MP-0056
------	----------------	------	---------

【認証品以外の場合】※認証品以外の連系用インバータについては以下を記入して下さい(認証品の場合は記入不要)

種 類		自励式・他励式	電気方式	単相2線式・単相3線式・3相3線式	
定格電圧		V	定格出力	kW	運転力率 %
絶縁方式		絶縁変圧器・高周波変圧器・省略（設置形態：内蔵・別置）			
直流検出機能		有・無	高調波流出電流歪率	%	
単独運 転防止	受動	・電圧位相跳躍検出方式 ・3次高調波電圧歪急増検出方式 ・その他（ ）			
	能動	・周波数シフト方式 ・有効電力変動方式 ・無効電力変動方式 ・スリップモード周波数シフト方式 ・ステップ注入付周波数フィードバック方式 ・負荷変動方式 ・その他（ ）			
自動電圧調整機能		進相無効電力調整・出力抑制 （使用・不使用）			
自動同期検定装置		有・無			
自立運転	自立運転機能	有・無			
	定格電圧※	V	定格出力※	kW	

※ 自立運転機能を有する場合のみ記入して下さい