

平成 年 月 日

発電設備等の概要

発電設備等設置者名

1. 希望時期

(1) アクセス設備 ^{※3} の運用開始希望日	平成 年 月 日
(2) 発電設備等の連系開始希望日 (試運転) ^{※4}	平成 年 月 日
(3) 発電設備等の連系開始希望日 (営業運転)	平成 年 月 日
(4) 発電量調整供給又は振替供給の終了希望日 〔発電量調整供給又は振替供給の希望契約期間〕	平成 年 月 日・希望なし 〔 年間〕

※3：アクセス設備：発電場所と送電系統を接続する設備

※4：運転開始前の試運転など、送電系統への送電電力を初めて発生させる希望日を記載

2. 希望受電電圧・予備電線路希望の有無

(1) 希望受電電圧 ^{※5}				kV
(2) 予備電線路希望の有無	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無		
希望する予備送電サービス	<input type="checkbox"/> A (予備線)	<input type="checkbox"/> B (予備電源)	(kV)
予備送電サービス契約電力				kW

※5：接続検討の結果、希望受電電圧以外となる場合もございます。

3. 電源種別

<input type="checkbox"/> 火力 (LNG)	<input type="checkbox"/> 火力 (石炭)	<input type="checkbox"/> 火力 (石油)	<input type="checkbox"/> 一般水力 ^{※6}	<input type="checkbox"/> 小水力 ^{※7}	<input type="checkbox"/> 太陽光	<input type="checkbox"/> 風力 (陸上)	<input type="checkbox"/> 風力 (洋上)
<input type="checkbox"/> バイオマス (専焼) ^{※8}	<input type="checkbox"/> バイオマス (石炭混焼)	<input type="checkbox"/> バイオマス (LNG混焼)	<input type="checkbox"/> バイオマス (石油混焼)	<input type="checkbox"/> 廃棄物 (バイオマス (専焼) を除く)			
<input type="checkbox"/> 原子力	<input type="checkbox"/> 地熱	<input type="checkbox"/> その他 ()					

※6：発電機定格出力1,000kWを超えるもの。 ※7：発電機定格出力1,000kW以下のもの。

※8：バイオマスに該当する廃棄物のみを燃焼するものを含まず。

4. 発電設備等の定格出力合計^{※9}

(1) 変更前	台	kW (°C)	kW (°C)	kW (°C)
(2) 変更後	台	kW (°C)	kW (°C)	kW (°C)

※9：ガスタービン等、外気温により発電出力が変化する場合には、各温度における発電出力を記載

5. 受電地点における受電電力 (送電系統への送電電力)^{※10}

(1) 変更前	最大 ^{※11}	kW (°C)	kW (°C)	kW (°C)
(2) 変更後	最大	kW (°C)	kW (°C)	kW (°C)
	最小	kW (°C)	kW (°C)	kW (°C)

※10：ガスタービン等、外気温により発電出力が変化する場合には、各温度における受電電力を記載

※11：連系地点において、受電電力がない (連系地点からの需要供給のみ) 場合は、0を記載

6. 自家消費電力 (発電に必要な所内電力を含む)

最大	kW (力率 %)
最小 ^{※12}	kW (力率 %)

※12：発電の有無に拘わらず必要となる負荷設備の容量を記載

7. 電源線範囲外の系統増強等に関する事項

連系地点における最大の受電電力が全量連系できない場合の検討対象範囲	電源線範囲外の系統増強等を含めた検討 ・ 電源線範囲外の系統増強等を行わずに 連系可能な受電電力での検討
-----------------------------------	---

平成 年 月 日

発電設備仕様 (同期機)

発電設備等設置者名

号発電機

(既設 ・ 新設 ・ 増設)

1. 全般

(1) 原動機の種類 (蒸気タービン、ガスタービン、内燃機関など)	
(2) 発電機台数	[台]

2. 交流発電機

(1) メーカー・型式	【メーカー】	【型式】
(2) 電気方式	三相 3 線式 ・ 単相 3 線式 ・ 単相 2 線式	
(3) 定格容量	[kVA]	
(4) 定格出力	[kW]	
(5) 出力変化範囲	[kW] ~ [kW]	出力変化速度 [kW/分]
(6) 定格電圧	[kV]	連続運転可能端子電圧 (定格比) [%] ~ [%]
(7) 力率 (定格)	[%]	力率 (運転可能範囲) 遅れ [%] ~ 進み [%]
(8) 定格周波数	[Hz]	
(9) 連続運転可能周波数	[Hz] ~ [Hz]	
(10) 運転可能周波数 (秒)	[Hz] ~ [Hz]	
(11) 励磁系	(a) 励磁方式	添付 様式 5 の 1 参照
	(b) 自動電圧調整装置 (AVR等) の有無・定数	有 (添付 様式 5 の 1 参照) ・ 無
	有の場合制御方式	AVR ・ APFR ・ その他 ()
	(c) 系統安定化装置 (PSS) の有無・定数	有 (添付 様式 5 の 1 参照) ・ 無
(12) 调速機 (ガバナ) の定数	添付 様式 5 の 2 参照	
(13) 系統並解列箇所	添付 様式 5 の 4 参照	
(14) 自動同期検定装置の有無	有 ・ 無	
(15) 発電機の飽和特性	添付 様式 5 の 3 参照	
(16) 諸定数 (基準容量 kVA)	飽和値	不飽和値
(a) 直軸同期リアクタンス	(Xd) [%]	[%]
(b) 直軸過渡リアクタンス	(Xd') [%]	[%]
(c) 直軸初期過渡リアクタンス	(Xd'') [%]	[%]
(d) 直軸短絡過渡時定数 (Td')	(Td')	[sec]
	または直軸開路時定数 (Tdo')	(Tdo')
(e) 直軸短絡初期過渡時定数 (Td'')	(Td'')	[sec]
	または直軸開路初期時定数 (Tdo'')	(Tdo'')
(f) 横軸同期リアクタンス	(Xq) [%]	[%]
(g) 横軸過渡リアクタンス	(Xq') [%]	[%]
(h) 横軸初期過渡リアクタンス	(Xq'') [%]	[%]
(i) 横軸短絡過渡時定数 (Tq')	(Tq')	[sec]
	または横軸開路時定数 (Tqo')	(Tqo')
(j) 横軸短絡初期過渡時定数 (Tq'')	(Tq'')	[sec]
	または横軸開路初期時定数 (Tqo'')	(Tqo'')
(k) 電機子漏れリアクタンス	(XL) [%]	[%]
(l) 電機子時定数	(Ta)	[sec]
(m) 逆相リアクタンス	(X2) [%]	[%]
(n) 零相リアクタンス	(X0) [%]	[%]
(o) 慣性定数 (発電機+タービン合計値)	(2H)	[MW・sec/MVA]
(p) 励磁系頂上電圧 ^{※1}		[PU]
(q) 制動巻線	有 ・ 無 ^{※2}	

※1：励磁系頂上電圧は無負荷定格電圧運転時の励磁電圧を基準として記載

※2：制動巻線を有しているものと同等以上の乱調防止効果を有する資料を添付

【留意事項】

- 異なる仕様の発電機がある場合は、本様式を複写し、仕様毎にご記載ください。
- 系統安定度の検討などで、さらに詳細な資料を確認させていただく場合があります。

平成 年 月 日

発電設備仕様 (誘導機)

発電設備等設置者名

号発電機

(既設 ・ 新設 ・ 増設)

1. 全般

(1) 原動機の種類 (水力、内燃機関、風力など)	
(2) 発電機の種類 (かご形、巻線形など)	
(3) 発電機台数	[台]

2. 交流発電機

(1) メーカー・型式	【メーカー】	【型式】
(2) 電気方式	三相 3 線式 ・ 单相 3 線式 ・ 单相 2 線式	
(3) 定格容量	[kVA]	
(4) 定格出力	[kW]	
(5) 定格電圧	[kV]	
(6) 力率 (定格)	[%]	力率 (運転可能範囲) 遅れ [%] ~ 進み [%]
(7) 定格周波数	[Hz]	
(8) 系統並解列箇所	添付 様式 5 の 4 参照	
(9) 諸定数 (基準容量 kVA)		
(a) 拘束リアクタンス	(X_L)	[%]
(b) 限流リアクトル	容量	[kVA]
(有 (検討資料添付) ・ 無)	%インピーダンス	[%]
(c) ソフトスタート機能の有無	有 ・ 無	
(d) ソフトスタートによる突入電流制限値	[%]	
(e) 始動電流 (ソフトスタート機能無の場合)	[A]	

【留意事項】

- 異なる仕様の発電機がある場合は、本様式を複写し、仕様毎にご記載ください。
- 系統安定度の検討などで、さらに詳細な資料を確認させていただく場合があります。

平成 年 月 日

発電設備仕様（二次励磁巻線形誘導機）

発電設備等設置者名

号発電機

（ 既設 ・ 新設 ・ 増設 ）

1. 全般

(1) 原動機の種類（風力など）	
(2) 発電機台数	[台]

2. 交流発電機

(1) メーカー・型式	【メ-カ】	【型式】
(2) 電気方式	三相 3 線式 ・ 単相 3 線式 ・ 単相 2 線式	
(3) 定格容量	[kVA]	
(4) 定格出力	[kW]	
(5) 定格電圧	[kV]	
(6) 力率	定格	[%] 運転可能範囲 遅れ [%] ~ 進み [%]
	調整範囲	力率設定範囲 : [%] ~ [%]
		力率設定ステップ : [%]
(7) 定格周波数	[Hz]	
(8) 連続運転可能周波数	[Hz] ~ [Hz]	
(9) 運転可能周波数 (秒)	[Hz] ~ [Hz]	
(10) 系統並解列箇所	添付 様式 5 の 4 参照	
(11) 自動的に同期がとれる機能の有無	有 ・ 無	
(12) 誘導発電機諸定数 (基準容量 kVA)		
(a) 拘束リアクタンス	(X_L)	[%]
(13) 二次励磁装置種類		
(a) 主回路方式	他励式インバータ ・ その他 ()	
	電圧型 ・ 電流型	
(b) 出力制御方式	電圧制御方式 ・ 電流制御方式	
	PWM ・ PAM (サイリスタ)	
(14) 事故時運転継続 (F R T) 要件適用の有無	有 ・ 無	
(15) 高調波電流歪率	総合	[%]
	各次最大	第 次 [%]

【留意事項】

- 異なる仕様の発電機がある場合は、本様式を複写し、仕様毎にご記載ください。
- 系統安定度の検討などで、さらに詳細な資料を確認させていただく場合があります。

平成 年 月 日

発電設備仕様（逆変換装置）

発電設備等設置者名

号発電機

（ 既設 ・ 新設 ・ 増設 ）

1. 全般

(1) 原動機の種類（風力、太陽光など）	
(2) 台数（逆変換装置またはPCSの台数）	[台]

2. 逆変換装置

(1) メーカー・型式	【メーカー】	【型式】
(2) 電気方式	三相3線式 ・ 単相3線式 ・ 単相2線式	
(3) 定格容量		[kVA]
(4) 定格出力		[kW]
(5) 出力変化範囲	[kW] ～	[kW]
(6) 定格電圧		[kV]
(7) 力率（定格）		[%]
(8) 力率（運転可能範囲）	遅れ	[%] ～ 進み [%]
(9) 定格周波数		[Hz]
(10) 連続運転可能周波数		[Hz] ～ [Hz]
(11) 運転可能周波数（ 秒）		[Hz] ～ [Hz]
(12) 自動電圧調整機能	進相無効電力制御機能・出力制御機能・その他（ ）	
(13) 自動同期検定機能（自励式の場合）	有 ・ 無	
(14) 系統並解列箇所	添付 様式5の4 参照	
(15) 通電電流制限値		[%]
		[sec]
(16) 主回路方式	自励式（電圧形 ・ 電流形）	
	他励式	
(17) 出力制御方式	電圧制御方式・電流制御方式・その他（ ）	
(18) 事故時運転継続（FRT）要件適用の有無	有 ・ 無	
(19) 高調波電流歪率	総合	[%]
	各次最大	第 次 [%]

【留意事項】

- 異なる仕様の逆変換装置がある場合は、本様式を複写し、仕様毎にご記載ください。
- 電圧変動の検討などで、さらに詳細な資料を確認させていただく場合があります。

保護装置

発電設備等設置者名

3. 保護継電器整定値一覧表

保護継電器の種別	リレー DevNo.	設置 相数	遮断箇所 (CBNo.)	継電器 製造者・型式	整 定 範 囲	CT比	VT比	申請整定値	備 考
構 内 事 故									
系 統 事 故									
発 電 機 事 故									
単 独 運 転 防 止									

↑ 判る範囲で記載(空欄でもよい)

※保護継電装置ブロック図を様式5の9に示す。

【留意事項】

- 連系する電圧や発電機形態により、系統連系規程で定める必要な保護装置についてご記載ください。

平成 年 月 日

変圧器および線路

発電設備等設置者名

1. 連系用変圧器

(1) メーカー・型式	【メカ】	【型式】		
(2) 名称	変圧器番号 ^{※1}			(添付 様式 5 の 4 参照)
(3) 定格容量 (1次/2次/3次)				[kVA]
(4) 定格電圧 (1次/2次/3次)				[kV]
(5) 結線方法				
(6) タップ切換器	無電圧タップ切換	有・無	タップ数	
			タップ電圧	[kV]
	負荷時タップ切換	有・無	タップ数	
			電圧調整範囲	[kV]
(7) %インピーダンス (基準容量 kVA) ^{※2}	Xps、Xst、Xtp			[%]
(8) 中性点接地方式 (電力系統側中性点)	直接接地・抵抗接地・非接地・その他 ()			
(9) 台数				[台]
(10) 昇圧対象発電設備 (昇圧変圧器の場合)				

※1 : 様式 5 の 4 に記載の対象変圧器の番号を記載

※2 : Xps (1次-2次)、Xst (2次-3次)、Xtp (3次-1次)

2. その他の変圧器

(1) メーカー・型式	【メカ】	【型式】		
(2) 名称	変圧器番号 ^{※3}			(添付 様式 5 の 4 参照)
(3) 定格容量 (1次/2次/3次)				[kVA]
(4) 定格電圧 (1次/2次/3次)				[kV]
(5) 結線方法				
(6) タップ切換器	無電圧タップ切換	有・無	タップ数	
			タップ電圧	[kV]
	負荷時タップ切換	有・無	タップ数	
			電圧調整範囲	[kV]
(7) %インピーダンス (基準容量 kVA) ^{※4}	Xps、Xst、Xtp			[%]
(8) 台数				[台]
(9) 昇圧対象発電設備 (昇圧変圧器の場合)				

※3 : 様式 5 の 4 に記載の対象変圧器の番号を記載

※4 : Xps (1次-2次)、Xst (2次-3次)、Xtp (3次-1次)

【変圧器に関する留意事項】

- 異なる仕様の変圧器がある場合は、本様式を複写し、仕様毎にご記載ください。
- 必要により、変圧器の励磁特性を確認させていただく場合があります。

3. 線路

(1) インピーダンス	添付 様式 5 の 11 参照
-------------	-----------------

【留意事項】

- 発電設備から連系点までの線路こう長が長い場合にご記載ください。

平成 年 月 日

受電設備および負荷設備

発電設備等設置者名

4. 受電設備

(1) 絶縁方式	気中絶縁 ・ ガス絶縁 ・ その他 ()
----------	-----------------------

5. 連系用遮断器

(1) メーカー・型式	【メーカー】	【型式】
(2) 定格電圧		[kV]
(3) 定格電流		[A]
(4) 定格遮断電流		[kA]
(5) 定格遮断時間		[サイクル・sec]

6. 調相設備^{※5}

(1) 種類	
(2) 電圧別容量	特別高圧
	高圧
	低圧
(3) 合計容量	
(4) 自動力率制御装置の有無	有 ・ 無

※5：様式2の自家消費電力の力率に調相設備を含む場合は不要

7. 高調波発生機器 (有 ・ 無)

【留意事項】

○ 高調波発生機器を有する場合には、別紙「高調波流出電流計算書」を提出してください。

8. 電圧フリッカ発生源 (有 ・ 無)

電圧フリッカの発生源と対策設備の概要

--

【留意事項】

○ 電圧フリッカ対策検討資料を添付してください。

9. 不平衡負荷 (有 ・ 無)

不平衡負荷の概要

--

10. 特記事項

高調波流出電流計算書(その1)

発電設備等設置者名 _____

受電電圧 _____ kV ①契約電力相当値 _____ kW

第1ステップ										第2ステップ										
No.	高調波発生機器			相数	② ※	③	④=②×③	⑤	⑥	⑦=④×⑥	⑨ ※	⑩	⑪=⑨×高調波発生量×⑩							
	機器名称	製造業者	型式		定格入力容量 [kVA]	台数	定格入力容量 (合計) Pi [kVA]	回路種別No.	換算係数 Ki	等価容量 Ki×Pi [kVA]	定格入力電流 (受電電圧換算値) [mA]	最大稼働率 k [%]	高調波流出電流 [mA]							
													5次	7次	11次	13次	17次	19次	23次	25次
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				
					⑧ = Σ ⑦ 合計 P ₀					⑫ 合計 I _n										
					限度値 [kVA]					対策要否判定										
					第2ステップの検討要否判定															

・第1ステップによる等価容量合計⑧が、300kVA (22,33kV受電) または2,000kVA (66kV以上受電) を超える場合は、第2ステップへ

・第2ステップにおいて、各次数について、高調波流出電流⑫>高調波流出電流上限値⑬ならば
 - 構内に高調波を低減する設備がある場合・抑制対策を実施している場合は、計算書(その2)へ
 - 上記以外の場合は、別途対策を要する。

【留意事項】

○様式4別紙1および別紙2は、高調波抑制対策技術指針(JEAG9702)に従ってご記載ください。

高調波流出電流の上限値								
⑬=契約電力相当値1kW当たりの高調波流出電流の上限値×①								
次数	5次	7次	11次	13次	17次	19次	23次	25次
上限値 [mA]								

※厳密には、②に基本波入力容量、⑨に基本波入力電流を用いて計算することが望ましいが、定格入力容量、定格入力電流を用いて計算してもよい。

高調波流出電流計算書(その2)

発電設備等設置者名 _____

受電電圧 _____ kV ①契約電力相当値 _____ kW

構内単線結線図 (高調波発生機器、受電用変圧器、高調波を低減する機器の設置位置・諸元・電気定数等、計算に必要な情報を必ず記載)

高調波流出電流の詳細計算と抑制対策の検討 (指針202-1の2.の「(4) 高調波流出電流の詳細計算と抑制対策の検討」の実施結果として、高調波流出電流の計算過程を具体的に記載)

	5次	7次	11次	13次	17次	19次	23次	25次
計算書(その1)の高調波流出電流 [mA]								
低減後の高調波流出電流 [mA]								
高調波流出電流の上限値 [mA]								
対策要否判定								

(注) 本様式により難しい場合は、別の様式を用いてもよい。

平成 年 月 日

監視制御

発電設備等設置者名

11. 通信形態

保安通信用電話	通信回線形態	
	設置場所	・発電設備等設置地点 ・その他（名称 住所 ）
情報伝送装置	通信回線形態	
	装置の種類	C D T方式 ・ その他（ ）
	設置場所	・発電設備等設置地点 ・その他（名称 住所 ）

12. 監視制御方式

監視制御方式	常時監視制御方式・遠隔常時監視制御方式・随時監視制御方式・随時巡回方式 断続監視制御方式・遠隔断続監視制御方式・簡易監視方式
--------	---

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備等設置者名

発電機制御系ブロック図
－励磁系－

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備等設置者名

発電機制御系ブロック図
ー ガバナ系 ー

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備等設置者名

発電機の飽和特性

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備等設置者名

単線結線図

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備等設置者名

設備運用方法

－ 発電機運転パターン、受電地点における受電電力パターン －

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備等設置者名

設備配置関連
— 主要設備レイアウト図 —

※計量器・VCT・通信端末ならびに受電設備の設置場所がわかるように記載
※通信ケーブルの引込ルートの指定があればわかるように記載

縮 尺

1 /

(図中に寸法記載も可)

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備等設置者名

設備配置関連
敷地平面図

縮 尺

1 /

(図中に寸法記載も可)

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備等設置者名

発電場所周辺地図

縮 尺

1 /

(図中に寸法記載も可)

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備等設置者名

保護継電装置ブロック図

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備等設置者名

制 御 電 源 回 路 図

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備等設置者名 _____

インピーダンスマップ

1. アクセス送電線データ

区間	電線線種・サイズ×導体数	距離 [km]	インピーダンス・アドミタンス値			%インピーダンス・アドミタンス ^{※1} 基準容量 kVA			基準電圧 [kV]
			R[Ω]	X[Ω]	Y/2[μS]	R[%]	X[%]	Y/2[%]	
A									
B									

※1：直接接地系へ接続する場合零相値も併記

2. 変圧器データ

区間	変圧器容量・接地・電圧	%正相インピーダンス ^{※2} 基準容量 kVA		
		Xps[%]	Xpt[%]	Xst[%]
I				
II				
III				

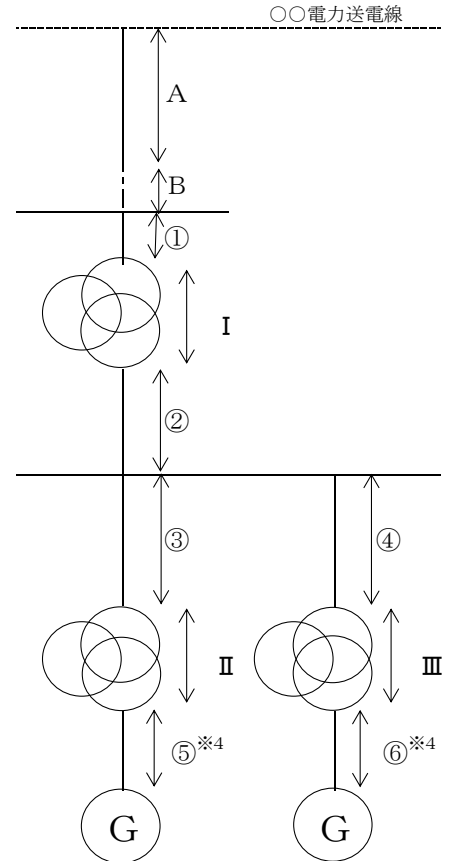
※2：直接接地系へ接続する場合零相値も併記

3. 線路データ

区間	電線線種・サイズ×導体数	距離 [km]	インピーダンス・アドミタンス値			%インピーダンス・アドミタンス ^{※3} 基準容量 kVA			基準電圧 [kV]
			R[Ω]	X[Ω]	Y/2[μS]	R[%]	X[%]	Y/2[%]	
①									
②									
③									
④									
⑤									
⑥									

※3：直接接地系へ直接接続する線路は零相値も併記

記載例



※4：高圧以上の場合

※用紙の大きさは、日本工業規格A3またはA4サイズとしてください。

平成 年 月 日

発電設備等設置者名

工 事 工 程 表