

## 【特別高圧】

次の表に示す項目および接続検討申込時点で記載が困難であった諸元等について、送配電等業務指針第104条「連系等の実施」に示すフェーズにおいて、一般送配電事業者等から各発電方式に応じた諸元の提出をお願いする場合があります。なお、必要に応じて、記載されていない諸元等、最新の諸元等を提供していただくことがあります。

電源種	設備	諸元
共通	受電用変圧器, 連系用変圧器	制御方式, 整定値
	調相設備	制御方式, 整定値
	保護装置	送電線再閉路方式
	記録	電気現象記録装置
	発電プラント	発電プラントモデル (原動機の種類, 発電機の種類)
同期機	発電プラント	可能出力曲線
		発電機軸モデル
		発電機プラントモデル, モデル構築に必要なプラント, 制御系の各種定数 (ボイラ, タービン, 水車等)
		並解列所要時間 (平常時, 事故時)
	制御装置	LFC・発電機出力制御ブロック
		出力キープタイム (出力毎, 上げ下げ)
		過励磁保護59V/Fブロック
OEL, UELブロック		
誘導機	発電プラント	慣性定数
		定格すべり
		等価回路定数
		発電機・制御モデル モデルの各種定数
逆変換装置	発電プラント制御装置	慣性力供給能力
		無効電力制御方式, 整定値
		発電機・制御モデル モデルの各種定数
水力	発電プラント制御装置	揚水待機・開始所要時間
		上ダム・下ダム運用可能水位
		電水比 (kW/(m <sup>3</sup> /s))

発電設備等の概要

1. 希望時期

(1) アクセス設備 <sup>※1</sup> の運用開始希望日（一般送配電等側設備への接続希望日）	年	月	日
(2) 発電設備等の連系開始希望日（試運転） <sup>※2</sup>	年	月	日
(3) 発電設備等の連系開始希望日（営業運転開始日）	年	月	日

※1：アクセス設備：発電場所と送電系統を接続する設備 ※2：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 <sup>※3</sup>	[kV]
(2) 予備電線路希望の有無	(選択して下さい)
希望する予備送電サービス（有の場合）	(有の場合のみ選択して下さい)
予備送電サービス契約電力（有の場合）	[kW]

※3：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

(1) - 1 新設・増設の電源種別

新設・増設する電源種別	(電源種別を選択して下さい)
特別措置の適用予定 <sup>※10</sup>	(揚水・蓄電池の場合のみ選択して下さい)
早期連系追加対策（充電制限）の適用希望 <sup>※11</sup>	(蓄電池の場合のみ選択して下さい)
備考欄	

(1) - 2 新設・増設の電源種別<sup>※8</sup>

新設・増設する電源種別	初期設定は「なし」
特別措置の適用予定 <sup>※10</sup>	(揚水・蓄電池の場合のみ選択して下さい)
早期連系追加対策（充電制限）の適用希望 <sup>※11</sup>	(蓄電池の場合のみ選択して下さい)
備考欄	

(2) - 1 既設の電源種別（既設電源がある場合）<sup>※9</sup>

既設電源種別	初期設定は「なし」
特別措置の適用予定 <sup>※10</sup>	(揚水・蓄電池の場合のみ選択して下さい)
備考欄	

(2) - 2 既設の電源種別（既設電源がある場合）<sup>※9</sup>

既設電源種別	初期設定は「なし」
特別措置の適用予定 <sup>※10</sup>	(揚水・蓄電池の場合のみ選択して下さい)
備考欄	

※4：発電機定格出力1,000kWを超えるもの。 ※5：発電機定格出力1,000kW以下のもの。

※6：バイオマスに該当する廃棄物のみを燃焼するものを含みます。

※7：地域資源バイオマスに該当する場合は、様式1「(9)特記事項」にその旨記載願います。

なお、その場で燃料貯蔵や技術に由来する制御等により出力抑制が困難となる見込みである場合も様式1「(9)特記事項」にその旨記載願います。

※8：新設、増設時に電源種別が複数ある場合は、「(1) - 2 新設・増設の電源種別」を使用してください。（初期設定は「なし」）

※9：既設電源種別について選択ください。既設電源種別が複数ある場合は、「(2) - 2 既設の電源種別」を使用してください。（初期設定は「なし」）

※10：電源種別が「揚水」または「蓄電池」の場合は、「特別措置の適用予定」の有無についてご選択ください。

なお、「有」の場合のその他負荷とは、揚水発電設備または蓄電池に付随する負荷以外の負荷を指します。

※11：電源種別が「蓄電池」の場合に「早期連系追加対策（充電制限）」の適用希望の有無についてご選択ください。

早期連系追加対策（充電制限）とは、順潮流側混雑に対する早期連系対策として、特定の断面における充電を制限することへの同意等を前提に、

熱容量面の系統増強をすることなく系統接続を認める対策を指します。

4. 発電設備等の定格出力合計<sup>※12</sup>

(1) 変更前	初期設定は「なし」	[台]	[kW]	( [°C] )	[kW]	( [°C] )	[kW]	( [°C] )
	初期設定は「なし」	[台]	[kW]	( [°C] )	[kW]	( [°C] )	[kW]	( [°C] )
(2) 変更後	初期設定は「なし」	[台]	[kW]	( [°C] )	[kW]	( [°C] )	[kW]	( [°C] )
	初期設定は「なし」	[台]	[kW]	( [°C] )	[kW]	( [°C] )	[kW]	( [°C] )

※12：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）<sup>※13</sup>

(1) 変更前	最大 <sup>※14</sup>	[kW]	( [°C] )	[kW]	( [°C] )	[kW]	( [°C] )
	最小	[kW]	( [°C] )	[kW]	( [°C] )	[kW]	( [°C] )

(記載例の計算式に拠らない場合は、考え方や理由を記載)：

※13：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（発電出力が最大になる外気温の受電電力記載は必須）

※14：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 <sup>※15</sup>	[kW]	( 力率 [%] )

※15：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. サイバーセキュリティ対策

【留意事項】系統連系に際して、サイバーセキュリティ対策の実施、セキュリティ管理責任者を通知いただく必要があるため、その確認をさせていただきます。

下記の対策について、同意の上、□にチェックを反映いただくとともに、セキュリティ管理責任者を記載ください。

対策	<input type="checkbox"/> 系統連系技術要件に基づいた以下のサイバーセキュリティ対策を実施します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・事業用電気工作物（発電事業の用に供するものに限る。）は、電力制御システムセキュリティガイドラインに準拠すること。</li> <li>・自家用電気工作物（発電事業の用に供するもの及び小規模事業用電気工作物を除く。）に係る遠隔監視システム及び制御システムは、「自家用電気工作物に係るサイバーセキュリティの確保に関するガイドライン」に準拠すること。</li> <li>・上記以外の発電設備等は、以下の対策を講じること。                     <ol style="list-style-type: none"> <li>1:外部ネットワークや他ネットワークを通じた発電設備等の制御に係るシステムへの影響を最小化するための対策</li> <li>2:発電設備等の制御に係るシステムへのマルウェアの侵入防止対策</li> </ol> </li> </ul>
セキュリティ管理責任者：	(選択して下さい)

発電設備仕様 (同期機)

年 月 日

号発電機 (既設/新設/増設を選択下さい)

1. 全般

(1) 原動機の種類 (蒸気タービン、ガスタービン、ガソリンなど)	
(2) コージェネ採用有無	(有無を選択下さい)
(3) 発電機台数	[台]

2. 交流発電機 (1/2)

(1) メーカー・型式	【メーカー】	【型式】	
(2) 電気方式	(電気方式を選択下さい)		
(3) 定格容量	[kVA]	定格出力 [kW]	
(4) 出力変化範囲	[kW] ~ [kW]	出力変化速度 [kW/分]	
(5) 出力抑制時の最低出力 (火力・バイオマスの場合)		[kW]	
(6) 定格電圧	[kV]	連続運転可能端子電圧 [pu] ~ [pu]	
(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]	運転可能周波数 [Hz] ~ [Hz]	
(10) 周波数低下時の運転継続時間 <sup>*1</sup>	0.97pu時 (50Hzエリア: 48.5/60Hzエリア: 58.2 [Hz]) [分] 0.96pu時 (50Hzエリア: 48.0/60Hzエリア: 57.6 [Hz]) [分]		
(11) 並列時許容周波数 (上限)	設定可能範囲 [Hz] ~ [Hz] 設定値 (50Hzエリア: 50.1/60Hzエリア: 60.1 [Hz])		
(12) 周波数調整機能 (下記に該当する場合) ・ 定格出力100MW <sup>*2</sup> 以上の火力(地域資源バイオマス以外の混焼バイオマス含む) ・ 定格出力10MW以上の揚水	添付 様式5の13 参照		
(13) 出力低下防止機能 (下記に該当する場合) ・ 火力 ・ コージェネ (定格出力60MW未満のガスタービン・ガソリンを除く)	(該当する場合、有無を選択下さい) 有の場合 出力低下防止周波数: [Hz] (詳細は様式5の13 別紙1に記載)		
(14) 周波数調定率設定可能範囲 (定格出力合計10MW以上 <sup>*3</sup> の風力の場合)	[%] ~ [%] (設定刻み [分])		
(15) 周波数制御応答性 (定格出力合計10MW以上 <sup>*3</sup> の風力の場合)	出力変化開始 [s]	出力変化完了 [s]	
(16) 不感帯設定可能範囲 (定格出力合計10MW以上 <sup>*3</sup> の風力の場合)	[Hz] ~ [Hz] (設定刻み [分])		
(17) リザーブ量 (定格出力合計10MW以上 <sup>*3</sup> の風力の場合)	[%] ~ [%]		
(18) 早期再並列のための機能 (定格出力の合計が400MW <sup>*4</sup> 以上の火力(GTCC)の場合)	(該当する場合、有無を選択下さい)		
(19) 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	(有無を選択下さい)	
	有の場合制御方式	(有の場合、制御方式を選択下さい)	
(c) 系統安定化装置 (PSS) の有無・定数	(有無を選択下さい)		
(20) 调速機(ガバナ)の定数	添付 様式5の2 参照		
(21) 系統並解列箇所	添付 様式5の4 参照		
(22) 自動同期検定装置の有無	(有無を選択下さい)		
(23) 発電機の飽和特性	添付 様式5の3 参照		
(24) 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) 直軸短絡時定数 (Td')	[s]	[s]
	または直軸開路時定数 (Tdo')	[s]	[s]
	(e) 直軸短絡初期過渡時定数 (Td'')	[s]	[s]
	または直軸開路初期時定数 (Tdo'')	[s]	[s]
	(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) 横軸短絡時定数 (Tq')	[s]	[s]
	または横軸開路時定数 (Tqo')	[s]	[s]
	(j) 横軸短絡初期時定数 (Tq'')	[s]	[s]
	または横軸開路初期時定数 (Tqo'')	[s]	[s]
	(k) 電機子漏れリアクタンス (XL)	[%]	[%]
	(l) 電機子時定数 (Ta)	[s]	[s]
	(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)	[MW・s/MVA]		
(p) 励磁系頂上電圧 <sup>*5</sup>	[pu]		
(q) 制動巻線 <sup>*6</sup>	(有無を選択下さい)		

## 発電設備仕様(同期機)

## 2. 交流発電機(2/2)

(25) 発電機の出力特性 (風力の場合)	添付 様式5の14～16 参照
(26) 出力変動対策の方法 (風力の場合)	添付 様式5の17 参照

※1:北海道エリアの場合は、「0.97pu時」は「連続」が要件となるほか、「0.96pu時」欄の記載は不要

※2:沖縄エリアの場合は35MW

※3:北海道・沖縄エリアの場合は2MW

※4:エリアの個別事情を考慮して別に定める場合があります。

※5: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

※6: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。
- 異なる種別の電源を併設し連系する場合は、電源種毎に該当する様式3を作成し、ご提出ください。
- 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。

発電設備仕様（誘導機）

年 月 日

号発電機 (既設/新設/増設を選択下さい)

1. 全般

(1) 原動機の種類（水力、ガスタービン、風力など）	
(2) コージェネ採用有無	(有無を選択下さい)
(3) 発電機の種類（かご形、巻線形など）	
(4) 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	(電気方式を選択下さい)	
(3) 定格容量	[kVA]	定格出力 [kW]
(4) 出力抑制時の最低出力（火力・バイオマスの場合）	[kW]	
(5) 定格電圧	[kV]	運転可能電圧範囲 [pu]～ [pu]
(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) 連続運転可能周波数	[Hz]～ [Hz]	運転可能周波数 [Hz]～ [Hz]
(9) 周波数低下時の運転継続時間 <sup>*1</sup>	0.97pu時（50Hzエリア：48.5/60Hzエリア：58.2 [Hz]） [分] 0.96pu時（50Hzエリア：48.0/60Hzエリア：57.6 [Hz]） [分]	
(10) 並列時許容周波数（上限）	設定可能範囲 [Hz]～ [Hz]	設定値（50Hzエリア：50.1/60Hzエリア：60.1 [Hz]） [Hz]
(11) 周波数調整機能（下記に該当する場合） ・定格出力100MW <sup>*2</sup> 以上の火力（地域資源バイオマス以外の混焼バイオマス含む） ・定格出力10MW以上の揚水	添付 様式5の13 参照	
(12) 出力低下防止機能（下記に該当する場合） ・火力 ・コージェネ（定格出力60MW未満のガスタービン・ガスタービンを除く）	(該当する場合、有無を選択下さい) 有の場合 出力低下防止周波数： [Hz] (詳細は様式5の13 別紙1に記載)	
(13) 周波数調定率設定可能範囲（定格出力合計10MW以上 <sup>*3</sup> の風力の場合）	[%]～ [%]	(設定刻み [%])
(14) 周波数制御応答性（定格出力合計10MW以上 <sup>*3</sup> の風力の場合）	出力変化開始 [s]	出力変化完了 [s]
(15) 不感帯設定可能範囲（定格出力合計10MW以上 <sup>*3</sup> の風力の場合）	[Hz]～ [Hz]	(設定刻み [Hz])
(16) リザーブ量（定格出力合計10MW以上 <sup>*3</sup> の風力の場合）	[%]～ [%]	
(17) 系統並解列箇所	添付 様式5の4 参照	
(18) 諸定数	基準容量	[kVA]
	(a) 拘束リアクタンス (X <sub>L</sub> )	[%]
	(b) 限流リアクトル	容量 [kVA] %インピーダンス [%]
	(c) ソフトスタート機能の有無	(有無を選択下さい)
	(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]
(19) 発電機の出力特性（風力の場合）	添付 様式5の14～16 参照	
(20) 出力変動対策の方法（風力の場合）	添付 様式5の17 参照	
(21) 蓄電池設置（出力変動対策）の有無（風力の場合） <sup>*4</sup>	(該当する場合、有無を選択下さい)	
(22) ウィンドファームコントローラーの有無（風力の場合）	(該当する場合、有無を選択下さい)	

※1：北海道エリアの場合は、「0.97pu時」は「連続」が要件となるほか、「0.96pu時」欄の記載は不要

※2：沖縄エリアの場合は35MW

※3：北海道・沖縄エリアの場合は2MW

※4：「有」の場合、蓄電池設備仕様および蓄電池システムの諸元を算定するためのシミュレーションに使用した発電データ等の提出が必要となります。  
(任意様式)

【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。
- 異なる種類の電源を併設し連系する場合は、電源種毎に該当する様式3を作成し、ご提出ください。
- 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。

発電設備仕様（二次励磁巻線形誘導機）

年 月 日

号発電機 (既設/新設/増設を選択下さい)

1. 全般

(1) 原動機の種類（風力など）	
(2) コージェネ採用有無	(有無を選択下さい)
(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	(電気方式を選択下さい)	
(3) 定格容量	[kVA]	定格出力 [kW]
(4) 出力抑制時の最低出力（火力・バイオマスの場合）	[kW]	
(5) 定格電圧	[kV]	運転可能電圧範囲 [pu]～ [pu]
(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) 電圧・無効電力制御	(電圧・無効電力制御方法を選択下さい)	
(8) 定格周波数	[Hz]	
(9) 連続運転可能周波数	[Hz]～ [Hz]	運転可能周波数 [Hz]～ [Hz]
(10) 周波数低下時の運転継続時間 <sup>*1</sup>	0.97pu時（50Hzエリア：48.5/60Hzエリア：58.2 [Hz]） [分]	
	0.96pu時（50Hzエリア：48.0/60Hzエリア：57.6 [Hz]） [分]	
(11) 並列時許容周波数（上限）	設定可能範囲 [Hz]～ [Hz]	
	設定値（50Hzエリア：50.1/60Hzエリア：60.1 [Hz]） [Hz]	
(12) 周波数調整機能（下記に該当する場合） ・ 定格出力100MW <sup>*2</sup> 以上の火力（地域資源バイオマス以外の混焼バイオマス含む） ・ 定格出力10MW以上の揚水	添付 様式5の13 参照	
(13) 出力低下防止機能（下記に該当する場合） ・ 火力 ・ コージェネ（定格出力60MW未満のガスタービン・ガゼンジンを除く）	(該当する場合、有無を選択下さい) 有の場合 出力低下防止周波数： [Hz] (詳細は様式5の13 別紙1に記載)	
(14) 周波数調定率設定可能範囲（定格出力合計10MW以上 <sup>*3</sup> の風力の場合）	[%]～ [%]（設定刻み [%]）	
(15) 周波数制御応答性（定格出力合計10MW以上 <sup>*3</sup> の風力の場合）	出力変化開始 [s]	出力変化完了 [s]
(16) 不感帯設定可能範囲（定格出力合計10MW以上 <sup>*3</sup> の風力の場合）	[Hz]～ [Hz]（設定刻み [%]）	[Hz]
(17) リザーブ量（定格出力合計10MW以上 <sup>*3</sup> の風力の場合）	[%]～ [%]	
(18) 系統並解列箇所	添付 様式5の4 参照	
(19) 自動的に同期がとれる機能の有無	(有無を選択下さい)	
(20) 誘導発電機諸定数	基準容量	[kVA]
	(a) 拘束リアクタンス (X <sub>L</sub> )	[%]
(21) 二次励磁装置種類	(a) 主回路方式	(主回路方式を選択下さい) (電圧型/電流型 を選択下さい) (出力制御方式を選択下さい)
	(b) 出力制御方式	(PWM/PAM（サイリスタ） を選択下さい)
		(有無を選択下さい)
(22) 事故時運転継続（FRT）要件適用の有無	(有無を選択下さい)	
(23) 高調波電流歪率	総合	[%]
	各次最大	第 次 [%]
(24) 発電機の出力特性（風力の場合）	添付 様式5の14～16 参照	
(25) 出力変動対策の方法（風力の場合）	添付 様式5の17 参照	
(26) 蓄電池設置（出力変動対策）の有無（風力の場合） <sup>*4</sup>	(該当する場合、有無を選択下さい)	
(27) ウィンドファームコントローラーの有無（風力の場合）	(該当する場合、有無を選択下さい)	

\*1：北海道エリアの場合は、「0.97pu時」は「連続」が要件となるほか、「0.96pu時」欄の記載は不要

\*2：沖縄エリアの場合は35MW

\*3：北海道・沖縄エリアの場合は2MW

\*4：「有」の場合、蓄電池設備仕様および蓄電池システムの諸元を算定するためのシミュレーションに使用した発電データ等の提出が必要となります。

(任意様式)

【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。
- 異なる種類の電源を併設し連系する場合は、電源種毎に該当する様式3を作成し、ご提出ください。
- 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。

発電設備仕様（逆変換装置）

年 月 日

号発電機 (既設/新設/増設を選択下さい)

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	(電気方式を選択下さい)	
(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]	運転可能電圧範囲 [pu]～ [pu]
(7) 力率（定格）		[%]
(8) 力率（運転可能範囲）	遅れ	[%]～ 進み [%]
(9) 電圧・無効電力制御	(電圧・無効電力制御方法を選択下さい)	
(10) 定格周波数		[Hz]
(11) 連続運転可能周波数	[Hz]～ [Hz]	運転可能周波数 [Hz]～ [Hz]
(12) 周波数低下時の運転継続時間 <sup>*1</sup>	0.97pu時 (50Hzエリア：48.5/60Hzエリア：58.2 [Hz])	[分]
	0.96pu時 (50Hzエリア：48.0/60Hzエリア：57.6 [Hz])	[分]
(13) 並列時許容周波数（上限）	設定可能範囲	[Hz]～ [Hz]
	設定値 (50Hzエリア：50.1/60Hzエリア：60.1 [Hz])	[Hz]
(14) 周波数調定率設定可能範囲（定格出力合計10MW以上 <sup>**2</sup> の風力・太陽光の場合）		[%]～ [%] (設定刻み [%])
(15) 周波数制御応答性（定格出力合計10MW以上 <sup>**2</sup> の風力・太陽光の場合）	出力変化開始	[s] 出力変化完了 [s]
(16) 不感帯設定可能範囲（定格出力合計10MW以上 <sup>**2</sup> の風力・太陽光の場合）	[Hz]～ [Hz]	(設定刻み [Hz])
(17) リザーブ量（定格出力合計10MW以上 <sup>**2</sup> の風力・太陽光の場合）		[%]～ [%]
(18) 自動同期検定機能（自励式の場合）	(該当する場合、有無を選択下さい)	
(19) 系統並解列箇所	添付 様式5の4 参照	
(20) 通電電流制限値		[%]
(21) 系統事故時の力率制御時間		[ms]
(22) 主回路方式	(主回路方式を選択下さい)	
(23) 出力制御方式	(出力制御方式を選択下さい)	
(24) 事故時運転継続（FRT）要件適用の有無	(有無を選択下さい)	
(25) 高調波電流歪率	総合	[%]
	各次最大	第 次 [次] [ % ]
(26) 発電機の出力特性（風力の場合）	添付 様式5の14～15 参照	
(27) 発電機の周波数調定率（風力・太陽光の場合）	添付 様式5の16 参照	
(28) 出力変動対策の方法（風力の場合）	添付 様式5の17 参照	
(29) 蓄電池設置（出力変動対策）の有無（風力の場合） <sup>**3</sup>	(該当する場合、有無を選択下さい)	
(30) ウィンドファームコントローラーの有無（風力の場合）	(該当する場合、有無を選択下さい)	
(31) 蓄電容量	出力 [kW]	時間 [h]

※1：北海道エリアの場合は、「0.97pu時」は「連続」が要件となるほか、「0.96pu時」欄の記載は不要

※2：北海道・沖縄エリアの場合は2MW

※3：「有」の場合、蓄電池設備仕様および蓄電池システムの諸元を算定するためのシミュレーションに使用した発電データ等の提出が必要となります。  
(任意様式)

【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。
- 異なる種類の電源を併設し連系する場合は、電源種毎に該当する様式3を作成し、ご提出ください。
- 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。

保護リレー

保護リレー整定値一覧表

保護リレーの種類別	リレー DevNo.	設置 相数	遮断箇所 (CBNo.)	リレー 製造者・型式	整定範囲 (時限含む)	CT比	VT比	申請 整定値	備考
構内事故									
系統事故									
発電機事故									
事故時運転継続考慮 (単独運転防止)									

※保護リレーブロック図を様式5の9に示す。

↑ 判る範囲で記載  
(空欄でもよい)

【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リレーについてご記載ください。
- 「リレー-DevNo.」、「遮断箇所 (CBNo.)」は、様式5の4「単線結線図」や様式5の9「保護リレーブロック図」にご記載の内容と整合をとってご記載ください。
- 「CT比」、「VT比」は、様式5の4「単線結線図」にご記載の内容と整合をとってご記載ください。
- 系統連系規程に基づく保護リレーの一般的な適用例は以下のとおりです。詳細は系統連系規程をご確認ください。

【系統事故】

○ 直接接地方式の場合

短絡保護、地絡保護兼用 「電流差動リレー (DfR) 」

○ 直接接地方式以外の場合

・ 短絡保護

同期発電機の場合 「短絡方向リレー (DSR) 」又は「短絡方向距離リレー (DZR)」、「電流差動リレー (DfR) 」等

誘導発電機の場合 「不足電圧リレー (UVR) 」

二次励磁発電機の場合 「不足電圧リレー (UVR) 」

逆変換装置の場合 「不足電圧リレー (UVR) 」

・ 地絡保護

「地絡過電圧リレー (OVGR) 」又は「地絡方向リレー (DGR)」、「電流差動リレー (DfR) 」等

【発電機事故】

「過電圧リレー (OVR) 」及び「不足電圧リレー (UVR) 」

変圧器および線路

1. 連系用変圧器

(1) メーカー・型式	【メーカー】		【型式】	
(2) 名称	変圧器番号 <sup>※1</sup>		(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	(有無を選択下さい)	タップ数	
			タップ電圧	[kV]
	負荷時タップ切換	(有無を選択下さい)	タップ数	
			電圧調整範囲	[kV]
(7) %インピーダンス <sup>※2</sup>	基準容量			[kVA]
	Xps	[%]	Xst	[%]
(8) 中性点接地方式 (電力系統側中性点)	(中性点接地方式を選択下さい)			
(9) 台数				[台]
(10) 昇圧対象発電設備 (昇圧変圧器の場合)				
(11) 励磁特性曲線	(添付 様式5の18 参照)			

※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	【メーカー】		【型式】	
(2) 名称	変圧器番号 <sup>※3</sup>		(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	(有無を選択下さい)	タップ数	
			タップ電圧	[kV]
	負荷時タップ切換	(有無を選択下さい)	タップ数	
			電圧調整範囲	[kV]
(7) %インピーダンス <sup>※4</sup>	基準容量			[kVA]
	Xps	[%]	Xst	[%]
(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、その他変圧器の励磁特性も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。

受電設備および負荷設備

1. 受電設備

(1) 絶縁方式	(絶縁方式を選択下さい)
----------	--------------

2. 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	(単位[サイクル]/[s]を選択下さい)	

3. 調相設備<sup>※1</sup>

(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	(有無を選択下さい)

※1：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

4. 高調波発生機器 (有無を選択下さい)

【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。

5. 電圧フリッカ発生源 (有無を選択下さい)

電圧フリッカの発生源と対策設備の概要

Blank area for voltage flicker source and countermeasure equipment details.

【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。

6. 不平衡負荷 (有無を選択下さい)

不平衡負荷の概要

Blank area for unbalanced load details.

7. 特記事項

Blank area for special notes.

高調波流出電流計算書（その1）

年 月 日

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										
高調波発生機器				相数	② <sup>※2</sup>	③	④=②×③	⑤	⑥	⑦=④×⑥	⑨ <sup>※2</sup>	⑩	⑪=⑨×高調波発生量×⑩							
No.	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 <sup>※1</sup>	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																				
⑧ = Σ⑦										合計 P <sub>0</sub>										
限度値 [kVA]										⑫ 合計 I <sub>n</sub>										
第2ステップの検討要否判定										対策要否判定										

- ・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の2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。

※1：Ki=0の場合も、「0」を記載するようにお願いします。

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]								

※2：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)

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。

## 監視制御

## 1. 通信形態

保安通信用電話	通信回線形態	
	設置場所	(設置場所を選択下さい)
情報伝送装置	通信回線形態	
	装置の種類	(装置の種類を選択下さい)
	設置場所	(設置場所を選択下さい)

## 2. 監視制御方式

監視制御方式	(監視制御方式を選択下さい)
--------	----------------

発電機制御系伝達関数ブロック図  
- 励磁系 -

発電機制御系伝達関数ブロック図  
ーガバナ系ー

発電機の飽和特性

単線結線図

【留意事項】

- ・「リレーDevNo.」、「遮断箇所 (CBNo)」は、様式3の5「保護リレー」や様式5の9「保護リレーブロック図」にご記載の内容と整合をとってご記載ください
- ・「CT比」、「VT比」は、様式3の5「保護リレー」にご記載の内容と整合をとってご記載ください

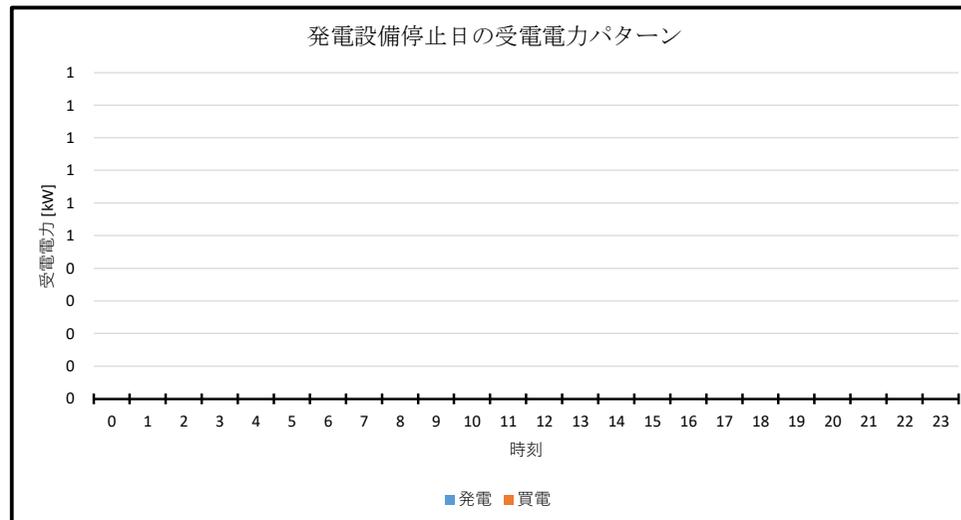
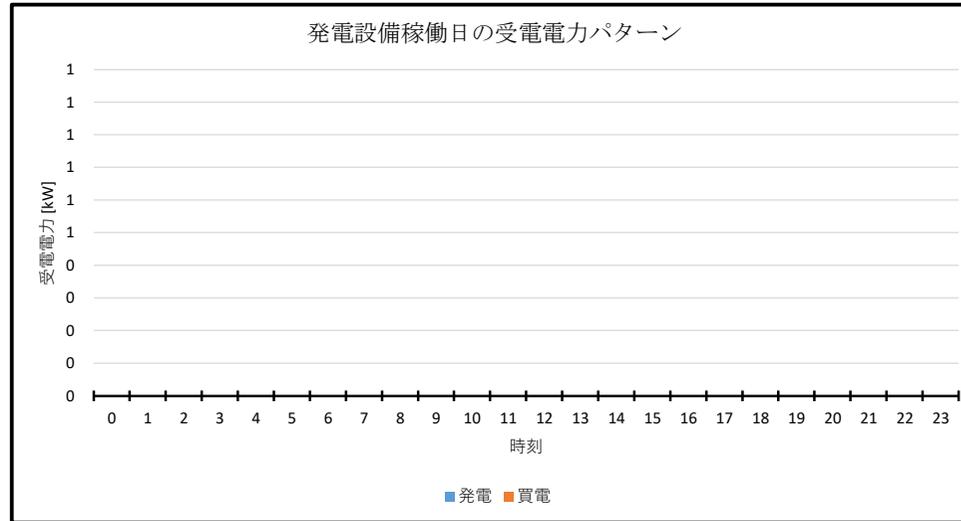
設備運用方法

－ 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 －

時季 <sup>※1</sup>	(選択して下さい)
------------------	-----------

※1：通年のパターンを代表でご記入ください。ただし、必要に応じて季節別のパターンの提出を求める場合もございます。

時刻	稼働 [kW]		停止 [kW]	
	発電	買電	発電	買電
0:00				
1:00				
2:00				
3:00				
4:00				
5:00				
6:00				
7:00				
8:00				
9:00				
10:00				
11:00				
12:00				
13:00				
14:00				
15:00				
16:00				
17:00				
18:00				
19:00				
20:00				
21:00				
22:00				
23:00				



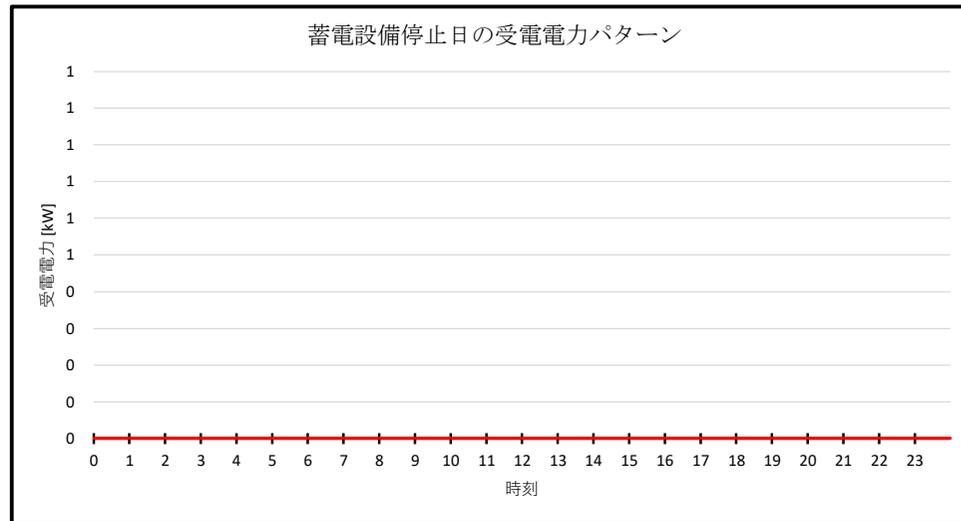
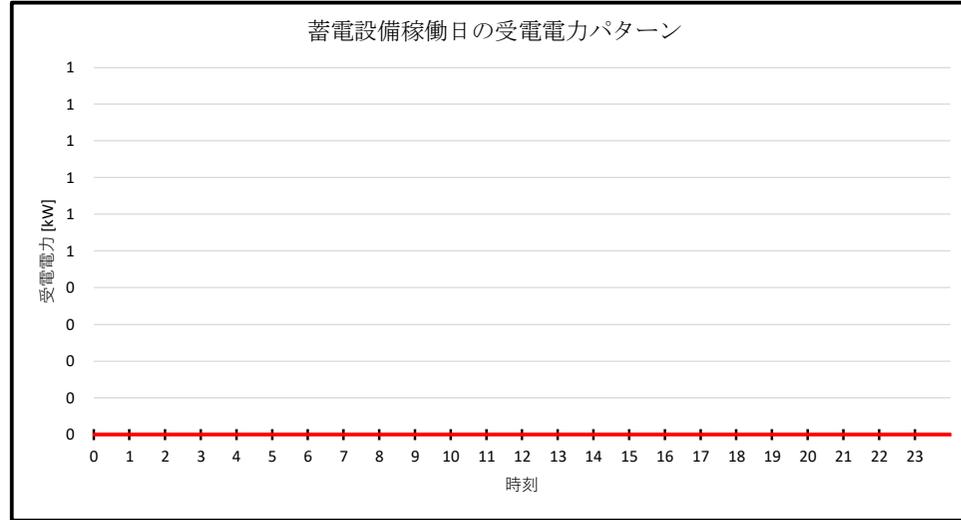
設備運用方法

蓄電池運転パターン、受電地点における受電電力パターン

時季 <sup>※1</sup>	(選択して下さい)
------------------	-----------

※1：通年のパターンを代表でご記入ください。ただし、必要に応じて季節別のパターンの提出を求める場合もございます。

時刻	稼働 [kW]		停止 [kW]	
	放電	充電	放電	充電
0:00				
1:00				
2:00				
3:00				
4:00				
5:00				
6:00				
7:00				
8:00				
9:00				
10:00				
11:00				
12:00				
13:00				
14:00				
15:00				
16:00				
17:00				
18:00				
19:00				
20:00				
21:00				
22:00				
23:00				



設備配置関連

ー 主要設備レイアウト図 ー

※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

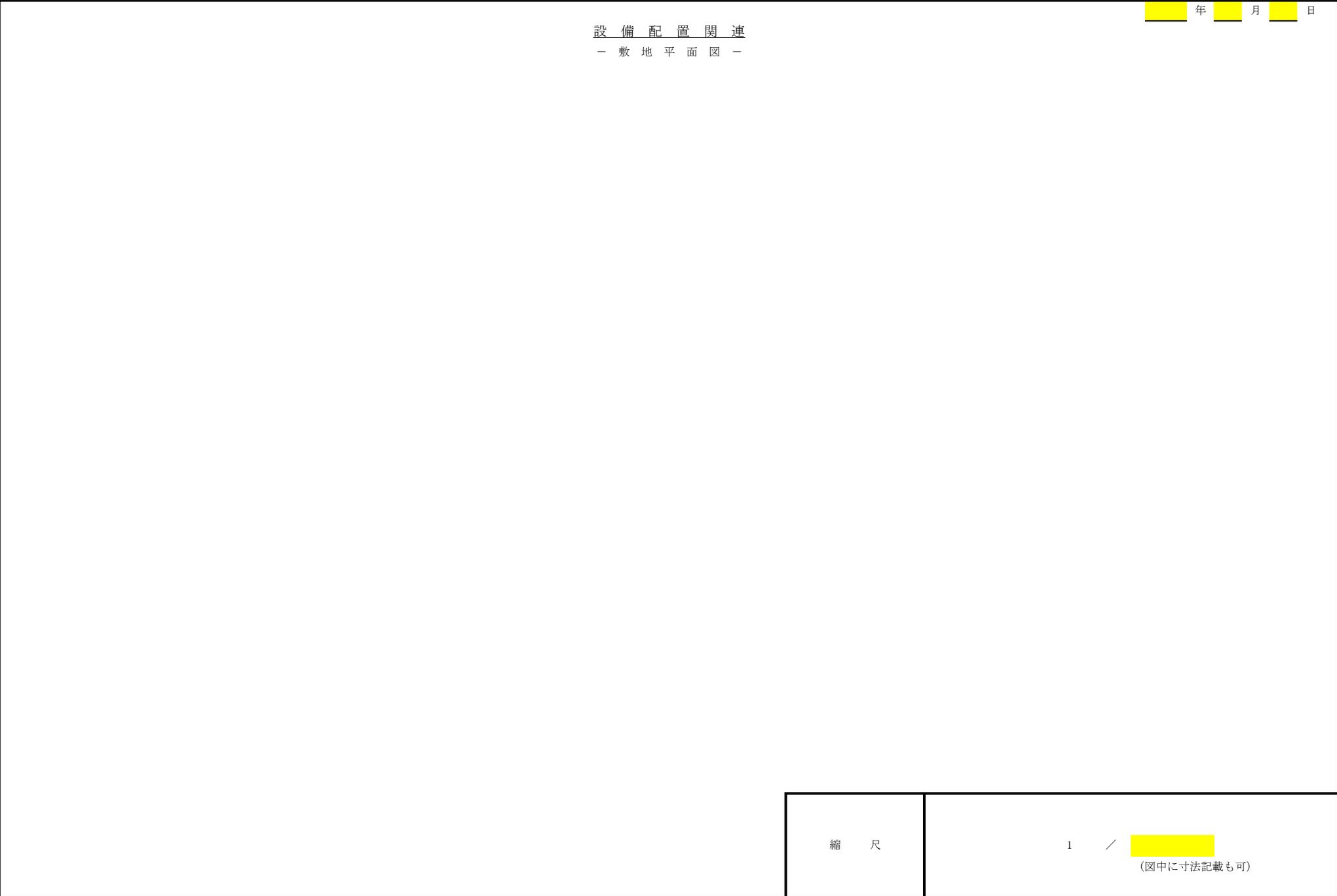
縮 尺

1 /

(図中に寸法記載も可)

年 月 日

設備配置関連  
- 敷地平面図 -

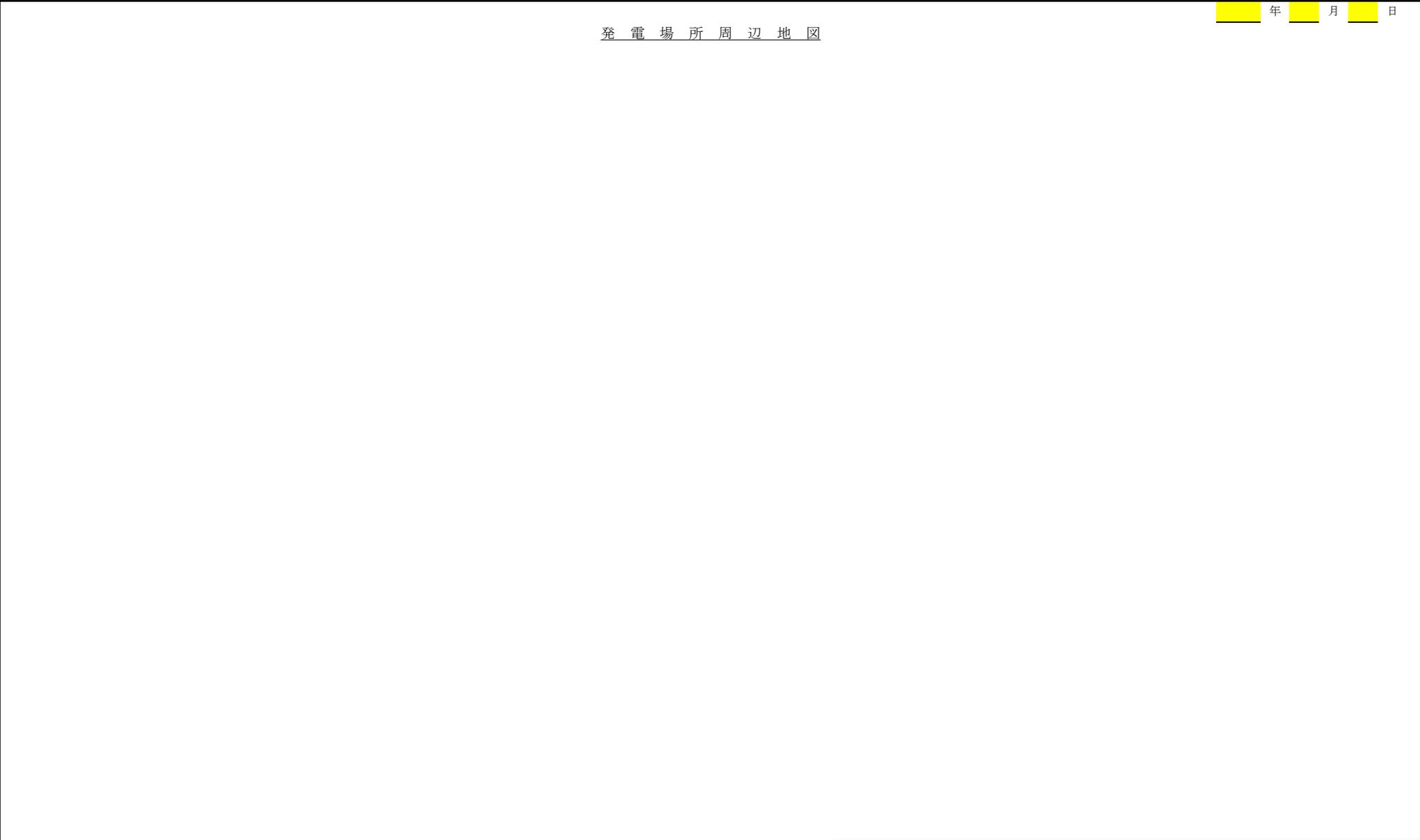


縮 尺	1 / (図中に寸法記載も可)
-----	--------------------

※用紙の大きさは、日本産業規格A3サイズまたはA4サイズとしてください。

年 月 日

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、日本産業規格A3サイズまたはA4サイズとしてください。

保護リレーブロック図

【留意事項】

・「リレーDevNo.」、「遮断箇所 (CBNo.)」は、様式3の5「保護リレー」や様式5の4「単線結線図」にご記載の内容と整合をとってご記載ください

制 御 電 源 回 路 図



年 月 日

工 事 工 程 表

## 火力等の周波数調整機能の仕様・性能

機能	仕様・性能(定格出力基準)	
GF調定率		[%]
GF幅 <sup>※1</sup>		[%]
GF制御応答性	出力変化開始	[秒]
	GF幅の出力変化完了	[秒]
LFC幅 <sup>※1</sup>		[%]
LFC変化速度 <sup>※2</sup>		[%/分]
LFC制御応答性	出力変化開始	[秒]
EDC変化速度 <sup>※2</sup>		[%/分]
EDC制御応答性	出力変化開始	[秒]
EDC+LFC変化速度 <sup>※2</sup>		[%/分]
最低出力 <sup>※3※4</sup>		[%]
DSS機能 <sup>※4</sup>	(有無を選択下さい)	
	有の場合 発電機解列～並列までの最短時間：	時間
周波数変動補償機能	(有無を選択下さい)	
	有の場合 不感帯幅：	[Hz]

※1 出力帯によりGF幅、LFC幅に差がある場合には区分して記載してください。

※2 出力帯によりLFC変化速度、EDC変化速度、EDC+LFC変化速度に差がある場合には区分して記載してください。

※3 EDC、LFC指令で制御可能な最低出力を記載してください。

※4 火力(地域資源バイオマス以外の混焼バイオマス含む)の場合に記載してください。

## 【留意事項】

各一般送配電事業者又は配電事業者の系統連系技術要件で求めている以下の機能については、上表の各機能の欄に記載してください。

- ・ AFC変化速度は、「LFC変化速度」に記載
- ・ AFC幅は、「LFC幅」に記載
- ・ DPC変化速度またはOTM変化速度は、「EDC変化速度」に記載
- ・ DPC+AFC変化速度またはOTM+AFC変化速度は、「EDC+LFC変化速度」に記載
- ・ DPC指令、OTM指令、AFC指令で制御可能な最低出力は、「最低出力」に記載

年 月 日

火力等の周波数調整機能の仕様・性能

－ 出力低下防止機能特性 －

風力発電の出力特性  
- 出力変化速度 -

風力発電の出力特性

－ カットイン/カットアウト特性 －

風力・太陽光発電の出力特性  
－ 周波数調定率 －

風力発電の出力変動対策の方法

変圧器 励磁特性曲線

## 土地調査結果

No.	住所※1	用途	所有区分	地目	所有者名※2	対応状況※3	添付書類の有無※4	添付書類の種類
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								

※1 記載いただく住所は、様式1の「(3)発電設備等設置場所の住所」と整合を図ってください。

なお、発電設備と受電設備の設置場所が異なる場合は、いずれの設置場所も調査の対象となります。

※2 国や自治体の所有の土地の場合は、その名称をご記載ください。

※3 現地確認状況や地権者との交渉予定等について、ご記載ください。

※4 土地に制約がないこと（連系可能な土地であること）を証明する書類（所有者の同意書、土地の購入契約書、土地の借用契約書、土地の権原があることを証する書類、自治体などの使用許可証など）がある場合は、ご提出（任意）ください。

なお、申込時点における書類の提出は任意となりますが、土地に制約がないことを確認するために、必要に応じて一般送配電事業者等から提出を求めることがあります。

※5 欄が足りない場合は項目を網羅の上、別紙で提出してください。