

第4節 電源設備仕様、工事仕様

4.1 電源設備仕様

(1) 概要

統制局に整備する無停電電源装置(20kVA、40kVA)、支部局及び端末局に整備する発電機、耐雷トランス等の電源設備の機器仕様について述べる。

(2) 構成

整備する発電機、耐雷トランス等は屋内型と屋外型がある。

(3) 無停電電源装置(40kVA)

ア 概要

本装置は、停電時に発電機が始動するまでの間、県庁防災関連機器等の電源を供給するための設備である。

イ 主要性能

- (ア) 構成： 屋内据え置き型
- (イ) 定格出力容量： 40KVA 以上
- (ウ) 給電方式： 商用同期常時インバータ給電方式
- (エ) 整流方式： 高周波 PWM コンバータ方式
- (オ) 切換方式： 無瞬断
- (カ) 冷却方式： 強制風冷
- (キ) 交流入力： 三相 3線式 200/210V±10%
- (ク) 入力力率： 0.95 以上
- (ケ) 交流出力： 単相 2線式 100/110V
電圧精度±2%以内
- (コ) 停電時補償： 10分以上
- (サ) 蓄電池： M S E 型
(制御弁式据置鉛蓄電池)相当以上
- (シ) 入出力盤 外形寸法(W×D×H)：600mm×750mm×1800mm 程度とし、承諾図面による。
- (ス) 入出力盤質量： 650kg 程度とし、承諾図面による。
- (セ) 蓄電池盤 外形寸法(W×D×H)：1300mm×750mm×1800mm 程度とし、承諾図面による。
- (ソ) 蓄電池盤質量： 1750kg 程度とし、承諾図面による。

(4) 無停電電源装置(20kVA)

ア 概要

本装置は、停電時に発電機が始動するまでの間、県庁防災関連機器等の電源を供給するための設備である。

イ 主要性能

- (ア) 構成： 屋内据え置き型

- (イ) 定格出力容量： 20KVA 以上
- (ウ) 給電方式： 商用同期常時インバータ給電方式
- (エ) 整流方式： 高周波 PWM コンバータ方式
- (オ) 切換方式： 無瞬断
- (カ) 冷却方式： 強制風冷
- (キ) 交流入力： 三相 3 線式 200/210V±10%
- (ク) 入力力率： 0.95 以上
- (ケ) 交流出力： 単相 2 線式 100/110V
電圧精度±2%以内
- (コ) 停電時補償： 10 分以上
- (サ) 蓄電池： MSE 型（制御弁式据置鉛蓄電池）相当以上
- (シ) 入出力盤 外形寸法 (W×D×H)： 600mm×750mm×1800mm 程度とし、承諾図面による。
- (ス) 入出力盤質量： 650kg 程度とし、承諾図面による。
- (セ) 蓄電池盤 外形寸法 (W×D×H)： 1300mm×750mm×1800mm 程度とし、承諾図面による。
- (ソ) 蓄電池盤質量： 1750kg 程度とし、承諾図面による。

(5) 無停電電源装置 (3kVA)

ア 概要

本装置は、停電時に発電機が始動するまでの間、県庁防災関連機器等の電源を供給するための設備である。

イ 主要性能

- (ア) 構成： ラックマウント型
- (イ) 定格出力容量： 3KVA 以上
- (ウ) 給電方式： 商用同期常時インバータ給電方式
- (エ) 切換方式： 無瞬断
- (オ) 冷却方式： 強制風冷
- (カ) 交流入力： 単相 2 線式 200/210V ±10%
- (キ) 入力力率： 0.95 以上
- (ク) 交流出力： 単相 2 線式 100V
電圧精度±2%以内
- (ケ) 停電時補償： 10 分以上
- (コ) 蓄電池： 小型制御弁式鉛蓄電池 相当以上
- (サ) 外形寸法 (W×D×H)： 180mm×550mm×480mm 程度とし、承諾図面による。
- (シ) 質量： 60kg 程度とし、承諾図面による。

(6) 無停電電源装置 (2kVA)

ア 概要

本装置は、停電時に発電機が始動するまでの間、県庁防災関連機器等の電源を供給するための設備である。

イ 主要性能

- (ア) 構成： ラックマウント型
- (イ) 定格出力容量： 2KVA 以上
- (ウ) 給電方式： 商用同期常時インバータ給電方式
- (エ) 切換方式： 無瞬断
- (オ) 冷却方式： 強制風冷
- (カ) 交流入力： 単相 2線式 200/210V ±10%
- (キ) 入力力率： 0.95 以上
- (ク) 交流出力： 単相 2線式 100V
電圧精度±2%以内
- (ケ) 停電時補償： 10分以上
- (コ) 蓄電池： 小型制御弁式鉛蓄電池 相当以上
- (サ) 外形寸法 (W×D×H)： 180mm×550mm×480mm 程度とし、承諾図面による。
- (シ) 質量： 60kg 程度とし、承諾図面による。

(7) 無停電電源装置 (1kVA)

ア 概要

本装置は、停電時に発電機が始動するまでの間、県庁防災関連機器等の電源を供給するための設備である。

イ 主要性能

- (ア) 構成： ラックマウント型
- (イ) 定格出力容量： 1KVA 以上
- (ウ) 給電方式： 商用同期常時インバータ給電方式
- (エ) 切換方式： 無瞬断
- (オ) 冷却方式： 強制風冷
- (カ) 交流入力： 単相 2線式 200/210V ±10%
- (キ) 入力力率： 0.95 以上
- (ク) 交流出力： 単相 2線式 100V
電圧精度±2%以内
- (ケ) 停電時補償： 10分以上
- (コ) 蓄電池： 小型制御弁式鉛蓄電池 相当以上
- (サ) 外形寸法 (W×D×H)： 180mm×550mm×480mm 程度とし、承諾図面による。

(シ) 質量 : 60kg 程度とし、承諾図面による。

(8) 防災用発電機A (15kVA)

ア 概要

本装置は、停電時に日高振興局に設置される防災関連機器等の電源を全自動で供給するための設備である。停電補償時間は72時間以上とすること。

イ 主要性能

(ア) 外観構造 : キュービクル構造 (屋内設置)

(イ) 発電機

a 定格出力電圧 : 三相 3線式 200V/220V

b 周波数 : 60Hz

c 力率 (cos ϕ) : 0.8 以上

(ウ) 発電機機関

a 型式 : 立型4サイクルディーゼル

b 冷却方式 : 強制空冷若しくはラジエータ式 (放水式)

c 燃料 : ディーゼル軽油 (JIS2号)

d 運転時間 : 72時間以上

e 始動方式 : セルモータによる電気始動

(エ) 騒音 : 低騒音型 (85dB) 相当

(オ) 外部監視制御 : 接点による監視・制御が可能な事

(カ) 燃料槽

a 設置環境 : 屋外設置型

b 燃料タンク容量 : 990L 以下であり、当該発電機が72H運転可能な容量とし、承諾図面による。

c 外形寸法 (W×D×H) : 2300mm×2050mm×2700mm 程度

d その他 : 引渡時に、燃料槽は満油にて引渡のこと

(9) 防災用発電機B (15kVA)

ア 概要

本装置は、停電時に防災航空センターに設置される防災関連機器等の電源を全自動で供給するための設備である。停電補償時間は72時間以上とすること。

イ 主要性能

(ア) 外観構造 : キュービクル構造 (屋内設置)

(イ) 発電機

a 定格出力 : 15KVA 以上

b 定格出力電圧 : 三相 3線式 200V/220V

- c 外形寸法 (W×D×H) : 2000mm×900mm×1800mm 程度とし、承諾図面による。
- d 周波数 : 60Hz
- e 力率 (cos ϕ) : 0.8 以上

(ウ) 発電機機関

- a 型式 : 立型4サイクルディーゼル
- b 冷却方式 : 強制空冷若しくはラジエータ式 (放水式)
- c 燃料 : ディーゼル軽油 (JIS2 号)
- d 運転時間 : 72 時間以上
- e 始動方式 : セルモータによる電気始動

(エ) 騒音 : 低騒音型 (85dB) 相当

(オ) 外部監視制御 : 接点による監視・制御が可能な事

(カ) 燃料槽

- a 設置環境 : 屋内設置型
- b 燃料タンク容量 : 990L 以下であり、当該発電機が72H運転可能な容量とし、承諾図面による。
- c 燃料タンク容量 : 990L 以下
- d 外形寸法 (W×D×H) : 2300mm×2050mm×2700mm 程度
- e その他 : 引渡時に、燃料槽は満油にて引渡のこと

(10) 防災用発電機C (5kVA)

ア 概要

本装置は、停電時に市町村・消防本部及び防災関係機関の防災関連機器等の電源を全自動で供給するための設備である。停電補償時間は72時間以上とすること。

イ 主要性能

- (ア) 外観構造 : キュービクル構造 (屋外型)
 - a 燃料タンク容量 : 190L 以下
 - b 外形寸法 (W×D×H) : 1000mm×700mm×2540mm 程度とし、承諾図面による。

(イ) 発電機

- a 定格出力 : 5KVA 以上
- b 定格出力電圧 : 単相 2線式 100V/110V
- c 周波数 : 60Hz
- d 力率 (cos ϕ) : 0.8 以上

(ウ) 発電機機関

- a 型式 : 立型水冷4サイクルディーゼル
- b 冷却方式 : 強制空冷若しくはラジエータ式 (放水式)
- c 燃料 : ディーゼル軽油 (JIS2 号)

- d 運転時間： 72 時間以上
- e 始動方式： セルモータによる電気始動
- f 騒音： 超低騒音型 (75dB) 相当
- g 外部監視制御： 接点による監視・制御が可能な事
- h その他： 引渡時に、燃料槽は満油にて引渡のこと

(11) 耐雷トランスA、耐雷トランスC

ア 概要

本装置は、電源線に加わる異常電圧、電流から人体、各種機器及び電源線路を保護する機能を備える。

イ 構造

(ア) シールド付き高耐電圧絶縁トランスと電源用保安器からなる電源回路保安装置で構成される。

(イ) 局別機器一覧表にもとづき、以下の構造とする。

- a スチール製屋内キャビネット型
- b ステンレス製屋外キュービクル収納型

ウ 機能

無線中継所や機器室の電源に侵入する雷サージを絶縁して電源機器及びコンピュータ等の機器電源を保護する。

エ 性能 (内訳は表 2.3 機器数量表による)

- (ア) 入出力電圧： AC100V/200V
- (イ) 相数： 単相 2 線/単相 3 線/3 相 3 線
- (ウ) 定格容量： 耐雷トランス A:15KVA、耐雷トランス C:5KVA
- (エ) 入力周波数： 60Hz
- (オ) 絶縁抵抗： DC5000V にて 100M Ω 以上
- (カ) 効率： 95%以上
- (キ) 外形寸法 (W×D×H)： 屋内型 650mm×600mm×1000mm 程度とし、承諾図面による。
屋外型 600mm×750mm×1000mm 程度とし、承諾図面による。

(12) SPD 盤 (壁付け型、ラック収納型)

ア 概要

本装置は、供給配電系統 (通信系統を含む) から伝搬する雷サージから局内の電気設備を保護する機能を備える。

イ 構造

- (ア) SPD 盤用筐体： スチール製

- (イ) SPD 本体： SMBP-MZSR200JK2AR 相当
(ウ) ヒューズ： FDS-20KA-NB 相当
(エ) 電力型端子台： TB

ウ 機能

本装置は、AC275V までの電源回路に誘起される異常電圧から、電源機器を保護するための機能を有するとともに、SPD が繰り返し雷サージにさらされることによる劣化を監視し、SPD の保護性能が失われる前に交換推奨時期を知らせる機能を有する。

エ 性能（内訳は表 2.3 機器数量表による性能を）

- (ア) 最大連続使用電圧： AC275V (50/60Hz)
(イ) 相 数： 単相 2 線/単相 3 線/3 相 3 線
(ウ) 公称放電電流： 20KA
(エ) 最大放電電流： 40KA
(オ) 外形寸法 (W×D×H)： 300mm×160mm×400mm 程度とし、承諾図面による。

4. 2 電源設備工事仕様

(1) 概要

支部局、端末局の電源設備（防災発電機、耐雷トランス、防災分電盤、SPD 盤等）は、耐用・経過年数及び連続運転時間の延伸等の観点から更新、整備が行われる。

(2) 工事共通仕様

工事共通仕様は、第 3 章第 2 節に示すとおりである。

(3) 工事個別仕様

ア 支部局、端末局の電源設備の内訳は、表 2. 3 機器数量表に示すとおりである。

イ 支部局、端末局は、システムの運用の中断を最小限とする工法で、電源設備を更新する。