

令和6～10年度

## 22 防虫・防鼠等

業務仕様

# 防虫・防鼠等業務

## 1 業務目的

特定建築物の維持管理等に関し、建築物における衛生的環境の確保に関する法律、及びその他の関係法令に基づき、中央卸売市場施設全体のネズミ・ゴキブリ・チョウバエ・ハエ・カ等の防除を目的とする。

## 2 業務内容

特定建築物維持管理基準に定められたネズミ・ゴキブリ・チョウバエ・ハエ・カ等の防除を行う。

受託者は定期的に（年18回程度）、生息防止点検及び薬剤施工を実施する。

実施場所は、水産棟卸売場、水産棟仲卸売場、水産棟厨房、青果棟卸売場、青果棟仲卸売場、JR高架下倉庫、その他委託者の指示する場所とする。

実施箇所数は、年間105箇所程度とする。

青果棟の低温売場、分電盤室等の屋内消火器箱設置箇所以外に設置する場合は、適当な箱で薬剤を保護すること。

## 3 使用する薬剤

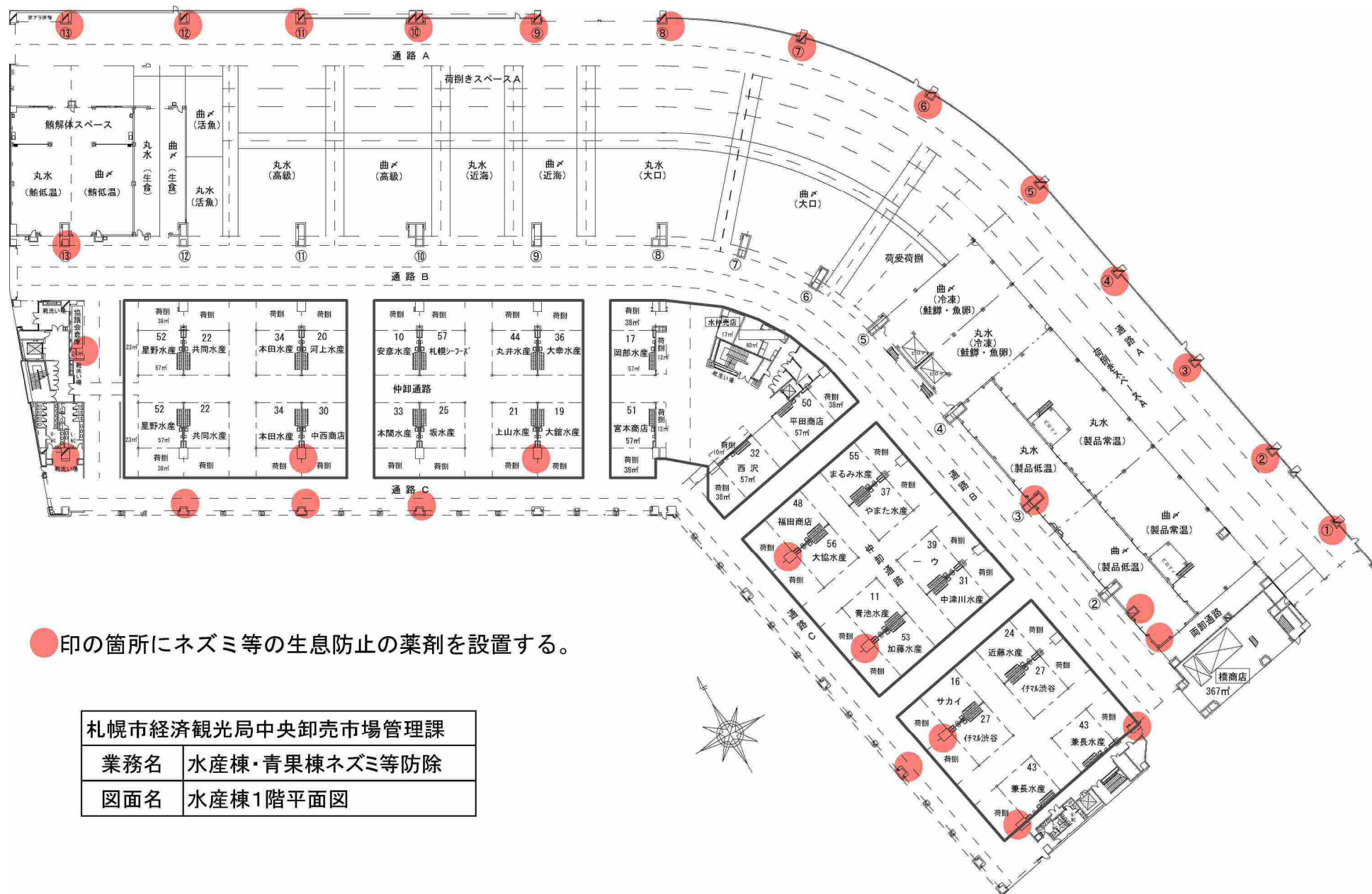
薬剤は、駆除の目的や使用場所に応じて科学的物理的防除を実施し、また人畜への毒性等を考慮の上、安全・確実なものを選定して適切に使用すること。

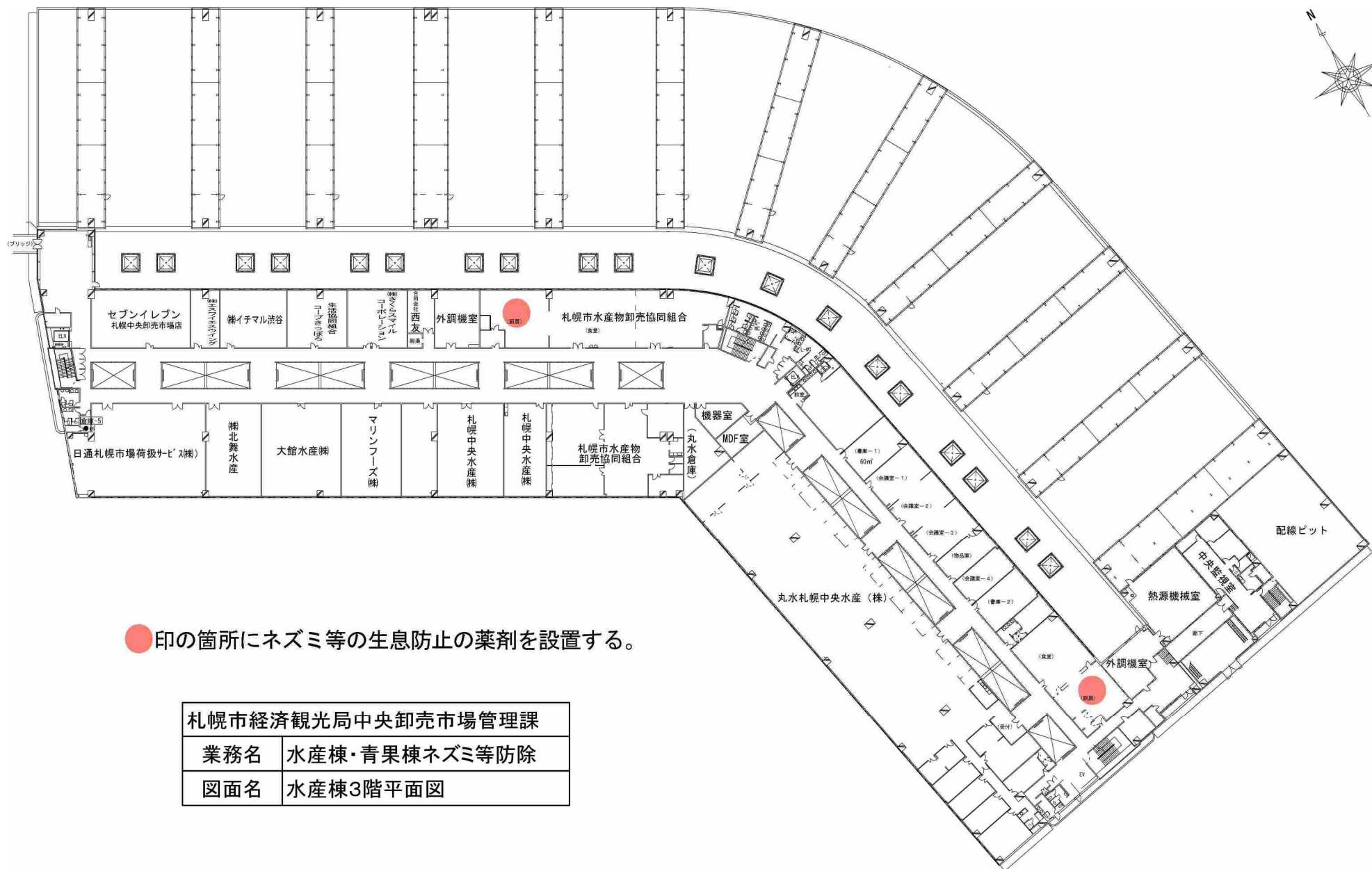
## 4 汚損及び損傷の注意

作業の実施にあたっては、商品・備品・施設等に汚損や損傷を与えぬよう注意し、もし損害を与えた場合は、受託者の責により復旧すること。

## 5 作業報告

受託者は作業完了後、委託者に対し報告書を提出すること。また、建築物における衛生的環境の確保に関する法律による報告を行うこと。



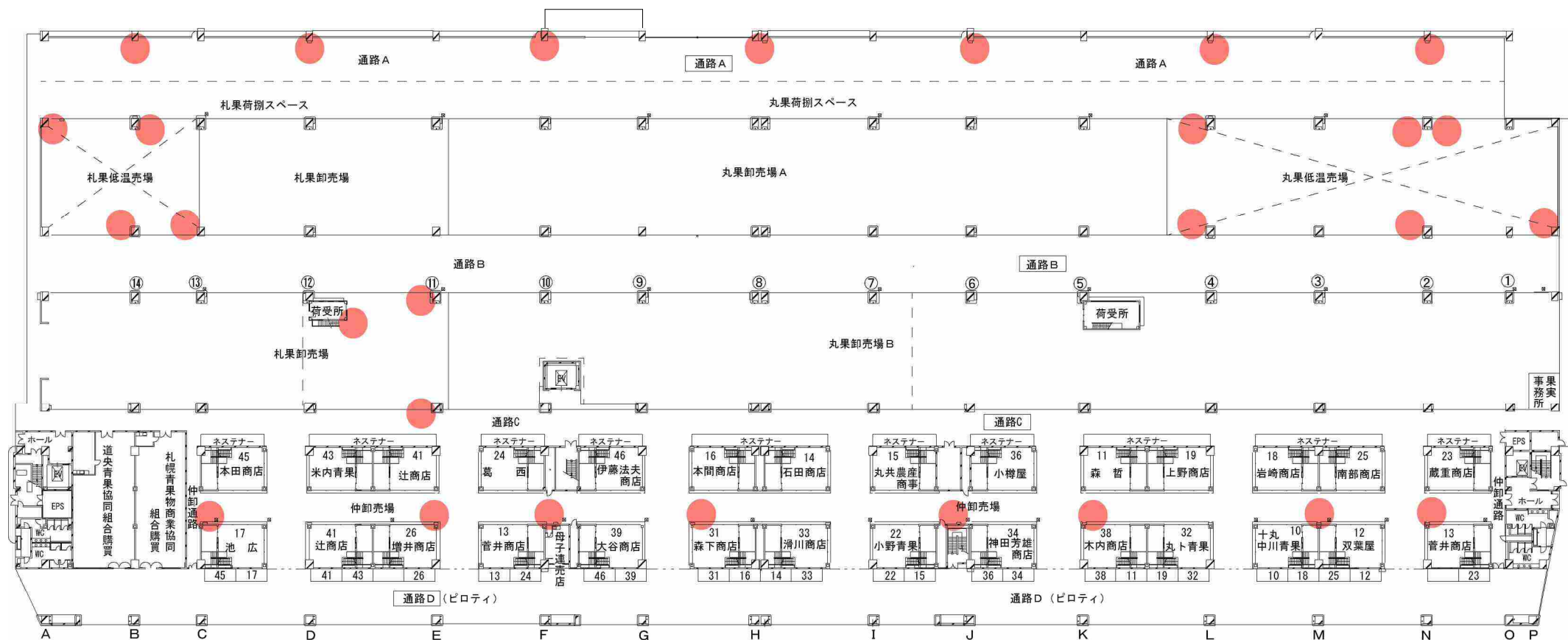
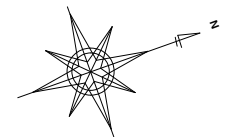


●印の箇所にネズミ等の生息防止の薬剤を設置する。

| 札幌市経済観光局中央卸売市場管理課 |               |
|-------------------|---------------|
| 業務名               | 水産棟・青果棟ネズミ等防除 |
| 図面名               | 水産棟3階平面図      |

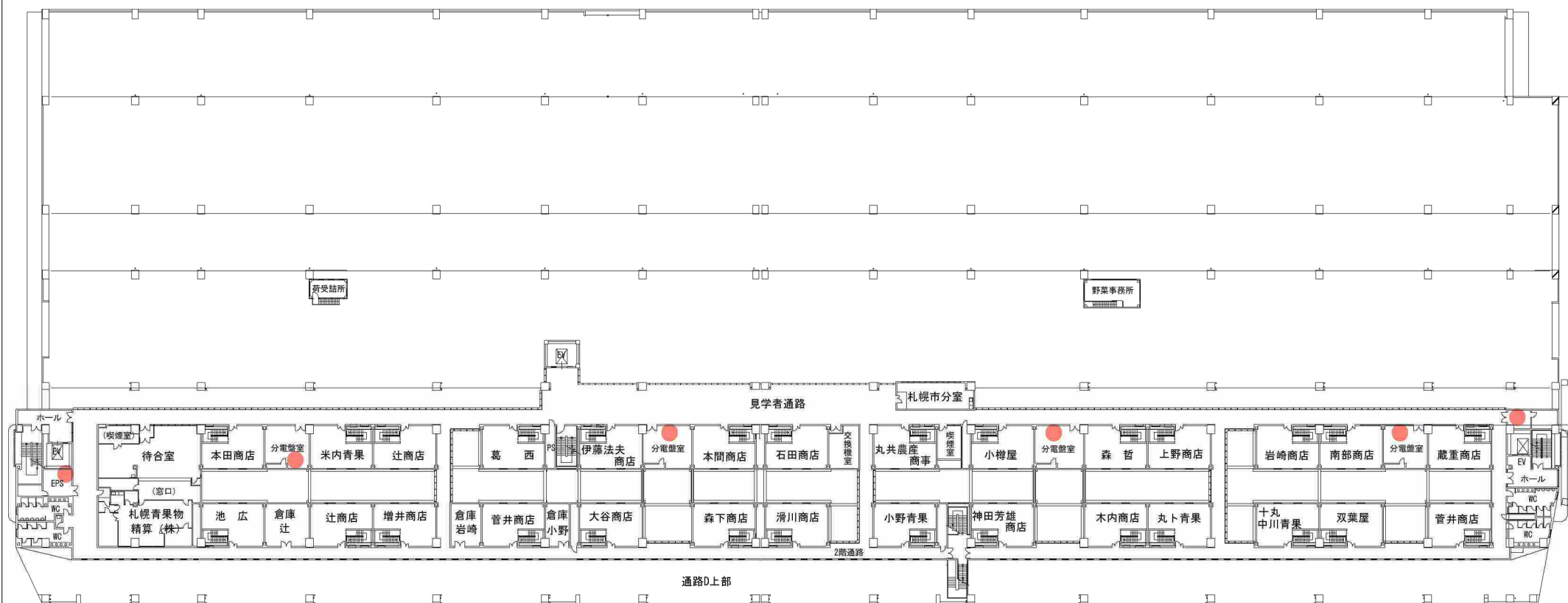
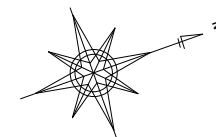






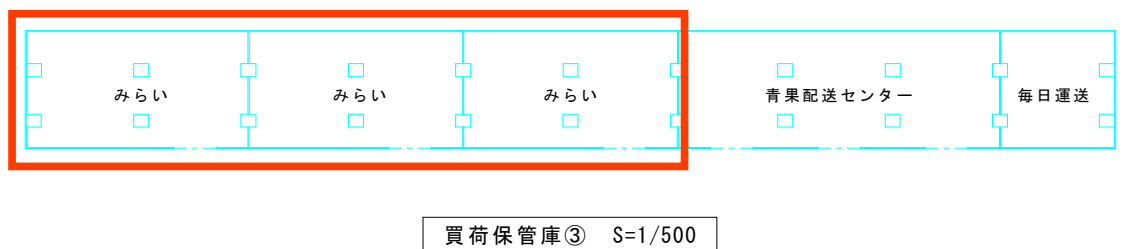
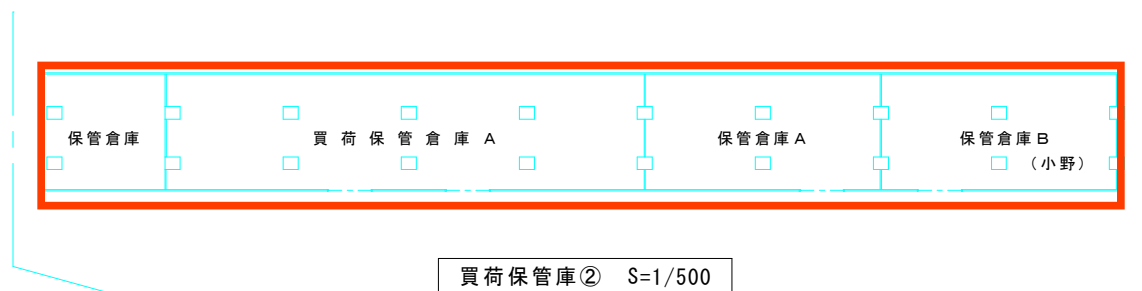
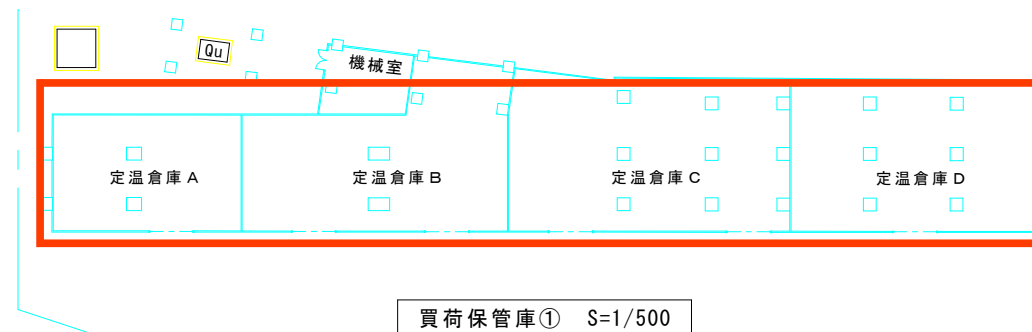
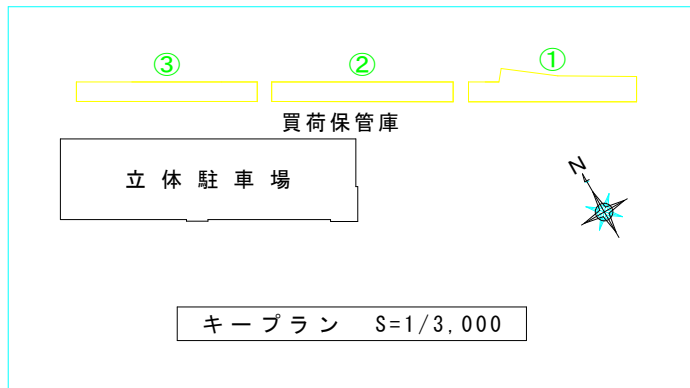
●印の箇所にネズミ等の生息防止の薬剤を設置する。

|                   |               |
|-------------------|---------------|
| 札幌市経済観光局中央卸売市場管理課 |               |
| 業務名               | 水産棟・青果棟ネズミ等防除 |
| 図面名               | 青果棟1階平面図      |



●印の箇所にネズミ等の生息防止の薬剤を設置する。

|                   |               |
|-------------------|---------------|
| 札幌市経済観光局中央卸売市場管理課 |               |
| 業務名               | 水産棟・青果棟ネズミ等防除 |
| 図面名               | 青果棟2階平面図      |



## JR高架下倉庫 平面図

対象範囲内 48箇所設置



令和6～10年度

## 23 非常用発電設備

保守点検整備仕様

# 非常用発電設備保守点検

## 1 点検目的

中央卸売市場の非常用発電設備が、その機能を十分に発し、常に良好かつ適正な状態を保つよう保守点検をする。また、非常事態により停電した際の非常用電源設備として、適切に稼働されるよう保守する。

## 2 仕様

### (1) 水産棟(4階 非常用発電機室)

#### ア 発電機 (型式 T1250-BER)

- ・形名 開放保護型自己通風三相交流発電機
- ・形式 GFC1407A-4 (富士電機(株) 2007 年 7 月製)
- ・出力 1,250kVA

#### イ 原動機 (ガスタービンエンジン)

- ・形名 単純開放 1 軸式
- ・形式 M1A-01 (川崎重工業(株) 2002 年 7 月製)
- ・定格出力 1,118kW
- ・使用燃料 特 A 重油

#### ウ 動始動盤・発電機盤

- ・数量：各 1 面
- ・始動用蓄電池：陰極吸収式シール形鉛蓄電池 (長寿命型 DC48V、MSE-500)

#### エ 付属装置

- ・燃料小出槽 (1950 リットル) 鋼板製、架台、フロートスイッチ付
- ・燃料移送ポンプ 2 台 (保守対象外)

#### オ 重油地下タンク (5,000 リットル) 1 基

- ・保守対象外であるが、補機盤の計器等は対象

### (2) 青果棟(3階 非常用発電機室)

#### ア 発電機 (型式：T750A-BER)

- ・形名 開放保護型自己通風三相交流発電機
- ・形式 E-AF (明電舎(株) 2005 年製)
- ・出力 750kVA

#### イ 原動機 (ガスタービンエンジン)

- ・形名 単純開放 1 軸式
- ・形式 S2A-01 (川崎重工業(株) 2005 年 9 月製)
- ・定格出力 6,628kW
- ・使用燃料 特 A 重油

#### ウ 動始動盤・発電機盤

- ・数量：各 1 面
- ・始動用蓄電池：陰極吸収式シール形鉛蓄電池 (長寿命型 DC48V、MSE-400)

#### エ 付属装置

- ・燃料小出槽（1950 リットル）鋼板製、架台、フロートスイッチ付
- ・燃料移送ポンプ 2 台（保守対象外）
- オ 重油地下タンク（5,000 リットル）1 基
  - ・保守対象外であるが、補機盤の計器等は対象
- (3) **管理センター(3階 非常用発電機室)**
  - ア 発電機（型式：T375A-BER）
    - ・形名 開放保護型自己通風三相交流発電機
    - ・形式 SBON-A（三菱電機㈱ 2006 年 6 月製）
    - ・出力 375kVA
  - イ 原動機（ガスタービンエンジン）
    - ・形名 単純開放 1 軸式
    - ・形式 S1T-02（川崎重工業㈱ 2006 年 8 月製）
    - ・定格出力 353kW
    - ・使用燃料 特 A 重油
  - ウ 動始動盤・発電機盤
    - ・数量：各 1 面
    - ・始動用蓄電池：陰極吸収式シール形鉛蓄電池（長寿命型）
  - エ 付属装置
    - ・燃料小出槽（950 リットル）鋼板製、架台、フロートスイッチ付
    - ・燃料移送ポンプ 2 台（保守対象外）
  - オ 重油タンク（1,950 リットル）1 基
    - ・保守対象外であるが、補機盤の計器等は対象

### 3 保守点検内容

非常用発電設備の外観、原動機・発電機・配電盤類・補機付属装置（給気ファン・排気ファン・燃料小出し槽・煙突・消音器）各部の異常の有無、運転機能の確認（シーケンス確認含む）、各回路絶縁抵抗測定、保護継電器試験を行うこと。

※オイルタンク、燃料移送ポンプ 2 台の保守は別途

以下の部品類を交換すること

- ・小出槽用プリフィルター
- ・燃料フィルター
- ・潤滑油
- ・潤滑油フィルター
- ・測温抵抗体
- ・回転用／制御用ピックアップ
- ・排気温度サーモカップル

電気設備部点検内容は別紙「点検項目」による。

非常用発電機の点検時は必ず保守点検用の設定で点検を行い、特高電気室の復電制御盤の表示も点検となっていることを確認すること。点検時に市場の特高受変電設備に影響を与えないようにすること。

# 非常用発電設備の点検項目(電気関係)

納入先 札幌市中央卸売市場

○:点検 ●:点検を実施 ◎:修正又は交換 ■:交換を実施 ▲:一部実施

|     | 点 検 項 目                      | 基準年数     | 点検周期 |    |    | 今回<br>該当 | 備考      |
|-----|------------------------------|----------|------|----|----|----------|---------|
|     |                              |          | 6ヶ月  | 1年 | 随時 |          |         |
| 1.  | 配電盤・主要収納機器、外観点検              | 0.5      | ◎    | ○  | —  | ○        |         |
| 2.  | 配電盤各部清掃                      | 1        | —    | ○  | —  | ○        |         |
| 3.  | 配電盤主回路接続部の締付け確認              | 1        | —    | ○  | —  | ○        |         |
| 4.  | 配電盤 制御・計測回路の締付け確認            | 1        | —    | ○  | —  | ○        |         |
| 5.  | 保護継電器単体試験                    | 1        | —    | ○  | —  | ○        |         |
| 6.  | タイマ単体時限測定                    | 3        | —    | —  | ○  | —        |         |
| 7.  | 部品交換(タイマー・補助継電器・指示計器・保護継電器他) | 5        | —    | —  | ○  | —        |         |
| 8.  | しゃ断器点検                       |          |      |    |    |          |         |
|     | 1)普通点検                       | 1        | —    | ○  | ○  | ○        |         |
|     | 2)精密点検                       | 6        | —    | ○  | ○  |          |         |
| 9.  | 自動制御装置                       |          |      |    |    |          |         |
|     | 1)AVR装置内部点検(目視)              | 0.5      | ◎    | ○  | —  | ○        |         |
|     | 2) " 静特性試験(常用の場合2年毎)         | 必要時      | —    | —  | ○  | —        |         |
|     | 3) " 動特性試験(インディシャル応答等)       | 必要時      | —    | —  | ○  | —        |         |
|     | 4)並列関連装置内部点検(目視)             | 0.5      | ◎    | —  | —  | —        | 本設備該当無し |
|     | 5) " 静特性試験(常用の場合2年毎)         | 必要時      | —    | —  | ○  | —        | 本設備該当無し |
|     | 6)同期装置単体試験(工場持ち帰り)           | 10       | —    | —  | ◎  | —        | 本設備該当無し |
| 10. | 発電機本体外観点検                    | 0.5      | ◎    | ○  | —  | ○        |         |
| 11. | 軸受まわり外観点検                    | 0.5      | ◎    | ○  | —  | ○        |         |
| 12. | 軸受開放点検                       |          |      |    |    |          |         |
|     | 1)すべり軸受付                     | 3        | —    | —  | ◎  | —        | 本設備該当無し |
|     | 2)ころがり軸受け(2万時間毎交換に合わせて実施)    | 3        | —    | —  | ○  | —        |         |
| 13. | 回転整流器内部点検                    | 1        | —    | —  | ○  | ○        |         |
| 14. | ポット試験(発電機O/H、軸受交換時実施)        | 3        | —    | —  | ○  | —        |         |
| 15. | 絶縁診断試験(高圧3kV以上)              | 10年以上2年毎 | —    | —  | ○  | —        |         |
| 16. | 発電機本体開放点検(原動機O/Hに合わせて実施)     | 8~10     | —    | —  | ○  | —        |         |
| 17. | 絶縁抵抗測定                       | 1        | —    | ◎  | —  | ○        |         |
| 18. | 始動・停止試験                      | 0.5      | ◎    | ○  | —  | ○        |         |
| 19. | 始動回数試験                       | 0.5      | ◎    | ○  | —  | ○        |         |
| 20. | 保護装置動作試験                     | 1        | —    | ◎  | —  | ○        |         |
| 21. | 電圧調整範囲確認(定格10%可変時時間測定)       | 0.5      | ○    | ○  | —  | ○        |         |
| 22. | 周波数特性確認(電動操作のみ)              | 1        | —    | —  | —  | —        | 本設備該当無し |
| 23. | 周波数調整範囲確認(1Hz回変時時間測定)        | 1        | ◎    | —  | —  | —        | 本設備該当無し |
| 24. | 実負荷切替試験(並列有りの場合同期投入確認)       | 1        | —    | ○  | —  | —        |         |
| 25. | 並列関連装置動特性試験(負荷運転と組合せ)        | 1        | —    | —  | —  | —        | 本設備該当無し |
| 26. | 負荷試験                         |          |      |    |    |          |         |
|     | 1)振動測定(負荷が無ければ無負荷にて実施)       | 1        | —    | ◎  | ○  | ○        |         |
|     | 2)負荷しゃ断試験(原動機又は発電機O/H時実施)    | 必要時      | —    | ※◎ | ○  | —        |         |
|     | 3)温度上昇試験(原動機又は発電機O/H時実施)     | 必要時      | —    | ※◎ | ○  | —        |         |

備 考

注) MEGSL E-001準拠

欄の◎印項目は、消防法で定められている点検項目を示す。※印項目は、状況によっては省

# 非常用発電設備の点検項目（ガスタービン関係）

| 区<br>分                          | 番<br>号 | 点 検 個 所                         | 点 検 内 容                                 | 点検周期(点検実施項目) |        |        |        |         |         |        | 結<br>果<br>○:良好<br>□:処置<br>△:注意<br>×:不良<br>-:未実施 | 備 考<br><br>(処置内容等) |
|---------------------------------|--------|---------------------------------|-----------------------------------------|--------------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|-------------------------------------------------|--------------------|
|                                 |        |                                 |                                         | 半<br>年       | 1<br>年 | 3<br>年 | 6<br>年 | 12<br>年 | 18<br>年 | そ<br>他 |                                                 |                    |
| A<br>設<br>備<br>状<br>況<br>全<br>般 | 1      | 発電装置                            | 目視点検                                    | ◇            | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |        |                                                 |                    |
|                                 | 2      | 始動操作盤                           | 盤内外目視点検、表示灯点検                           | ◇            | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |        |                                                 |                    |
|                                 | 3      | 直流電源盤                           | バッテリーセル等目視点検                            | ◇            | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |        |                                                 |                    |
|                                 | 4      | 排気ダクト<br>消音器                    | 目視点検及びドレンチェック(サイレンサ底部)                  | ◇            | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |        |                                                 |                    |
|                                 | 5      | 給気ダクト                           | ビニール類の付着、変形等の有無の確認                      | ◇            | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |        |                                                 |                    |
|                                 | 6      | 燃料小出槽                           | 外観上の汚損、残油量の確認                           | ◇            | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |        |                                                 |                    |
|                                 | 7      | 周囲の状況                           | 保有距離、保有空地の確認                            | ◇            | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |        |                                                 |                    |
| B<br>運<br>転<br>状<br>況<br>全<br>般 | 1      | 始動・停止                           | 自動始動、始動・停止時間の計測                         | ◇            | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |        |                                                 |                    |
|                                 | 2      | 運転諸元                            | 振動、異常音、臭気等の目視聴音点検                       | ◇            | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |        |                                                 |                    |
|                                 | 3      | オイルクーラファン<br>給・換気ダクト<br>給・換気ファン | 運動補機が自動始動することを確認、作動の<br>確認、振動、異常音の有無の確認 | ◇            | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |        |                                                 |                    |
|                                 | 4      | 操作位置                            | 全て所定の位置にあることを確認                         | ◇            | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |        |                                                 |                    |
| C<br>ガ<br>ス<br>タ<br>ー<br>ビ<br>ン | 1      | 燃焼器ライナー                         | 汚損やクラック等点検<br>燃焼筒取付けボルト交換               |              | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |        |                                                 |                    |
|                                 | 2      | 1段インペラ                          | 損傷、打痕点検                                 |              |        | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |        |                                                 |                    |
|                                 | 3      | 1段ノズル、タービン翼                     | 割れ、打痕点検(ボアスコープ点検)                       |              |        | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |        |                                                 |                    |
|                                 | 4      | スクロール                           | 割れ、焼損点検                                 |              | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |        |                                                 |                    |
|                                 | 5      | パワーセクション                        | オーバーホール品と交換又はオーバーホール                    |              |        |        |        |         | ◇       | *1     |                                                 |                    |
| D<br>減<br>速<br>機                | 1      | 減速機上面                           | 振動計測                                    |              | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |        |                                                 |                    |
|                                 | 2      | オイルシール                          | ①出力軸部の油漏れ点検<br>②交換                      |              | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |        | *1                                              |                    |
|                                 | 3      | 高速軸受                            | 交換                                      |              |        |        |        |         | ◇       | *1     |                                                 |                    |
|                                 | 4      | 減速機本体                           | オーバーホール品と交換又はオーバーホール                    |              |        |        |        |         |         | *2     |                                                 |                    |
| E<br>燃<br>料<br>系<br>統           | 1      | 燃料小出槽                           | ドレン抜きより燃料を抜き、水分混入の有無の<br>確認             | ◇            | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |        |                                                 |                    |
|                                 | 2      | 液面スイッチ                          | ①外観、作動確認<br>②交換                         |              | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |        |                                                 | 所掌範囲・装備の有無による      |
|                                 | 3      | 小出槽ヒータ                          | ①ヒータの加温状況の確認                            | ◇            | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |        |                                                 | 所掌範囲・装備の有無による      |
|                                 |        |                                 | ②絶縁抵抗計測                                 |              | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |        |                                                 | 所掌範囲・装備の有無による      |
|                                 |        |                                 | ③制御用温度スイッチ交換                            |              |        |        |        | ◇       |         |        |                                                 | 所掌範囲・装備の有無による      |
|                                 |        |                                 | ④過熱防止ファン交換                              |              |        |        |        | ◇       |         |        |                                                 | 所掌範囲・装備の有無による      |
|                                 | 4      | 小出槽用ブリフィルタ                      | 交換                                      |              |        | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |        |                                                 | 所掌範囲・装備の有無による      |
|                                 | 5      | 移送/返送ポンプ                        | ①自動手動 始動・停止シーケンス確認<br>②絶縁抵抗計測<br>③交換    | ◇            | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |        |                                                 |                    |

注意:点検周期「その他」の\*印については以下のとおり。

\*1. 等価運転1000時間毎

\*2. 等価運転時間3000時間毎

| 区<br>分 | 番<br>号            | 点 検 個 所              | 点 検 内 容             | 点検周期(点検実施項目) |        |        |        |         |         |        |  | 結 果<br>○:良好<br>□:処置<br>△:注意<br>×:不良<br>-:未実施 | 備 考<br><br>(処置内容等) |
|--------|-------------------|----------------------|---------------------|--------------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|--|----------------------------------------------|--------------------|
|        |                   |                      |                     | 半<br>年       | 1<br>年 | 3<br>年 | 6<br>年 | 12<br>年 | 18<br>年 | そ<br>他 |  |                                              |                    |
| 燃<br>料 | 6                 | スターティング・フューエル<br>ポンプ | ①油漏れの有無を確認          | ◇            | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |        |  |                                              |                    |
|        |                   |                      | ②交換                 |              |        | ◆      |        | ◇       |         |        |  |                                              |                    |
|        | 7                 | メインポンプ               | ①油漏れの有無を確認          | ◇            | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |        |  |                                              |                    |
|        |                   |                      | ②交換                 |              |        |        |        | ◇       |         |        |  |                                              |                    |
|        | 8                 | ガバナアクチュエータ           | ①作動確認、抵抗計測          | ◇            | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |        |  |                                              | 所掌範囲・装備の有無による      |
|        |                   |                      | ②交換                 |              |        |        | ◇      | ◇       | ◇       |        |  |                                              | 所掌範囲・装備の有無による      |
|        | 9                 | フューエルコントローラBH<br>型   | ①作動確認               | ◇            |        | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |        |  |                                              | 所掌範囲・装備の有無による      |
|        |                   |                      | ②水抜き穴の詰まり確認         |              | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       |         |        |  |                                              | 所掌範囲・装備の有無による      |
|        |                   |                      | ②交換                 |              |        |        | ◇      | ◇       | ◇       |        |  |                                              | 所掌範囲・装備の有無による      |
|        | 10                | EFC<br>(電気式燃料制御装置)   | ①抵抗測定(メタリングバルブ、電磁弁) | ◇            | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |        |  |                                              |                    |
|        |                   |                      | ②交換                 |              |        |        | ◇      | ◇       | ◇       |        |  |                                              |                    |
|        | 11                | 高圧ストレーナ              | ①清掃                 |              |        |        | ◇      | ◇       |         |        |  |                                              | 所掌範囲・装備の有無による      |
| ②交換    |                   |                      |                     |              |        |        |        | ◇       |         |        |  | 所掌範囲・装備の有無による                                |                    |
| 12     | 燃料噴射弁             | ①カーボンによる汚損の有無・清掃     | ◇                   | ◇            | ◇      |        |        |         |         |        |  |                                              |                    |
|        |                   | ②交換(バックシムもセットで交換)    |                     |              |        | ◇      | ◇      | ◇       |         |        |  |                                              |                    |
|        |                   | ③取付けボルト交換            |                     |              |        |        | ◇      |         |         |        |  |                                              |                    |
| 13     | 燃料噴射弁用配管          | ①フレア部目視点検            | ◇                   | ◇            | ◇      | ◇      |        | ◇       |         |        |  |                                              |                    |
|        |                   | ②交換                  |                     |              |        |        | ◇      |         |         |        |  |                                              |                    |
| 14     | ドレンボット            | 燃料油の点検・清掃            | ◇                   | ◇            | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       |         |        |  |                                              |                    |
| 15     | 燃料フィルタ            | ①外観及び差圧表示確認(装備ある場合)  | ◇                   | ◇            | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       |         |        |  |                                              |                    |
|        |                   | ②交換(エア抜きプラグもセットで交換)  |                     | ◇            | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       |         |        |  |                                              |                    |
| 16     | テンプヒータ            | ①配管からの離脱の有無・実作動テスト   | ◇                   | ◇            | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       |         |        |  | 所掌範囲・装備の有無による                                |                    |
|        |                   | ②交換                  |                     |              |        | ◇      | ◇      | ◇       |         |        |  | 所掌範囲・装備の有無による                                |                    |
| 17     | 流量計、フィルタ          | ①表示部点検、フィルタ点検・清掃     |                     | ◇            | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       |         |        |  | 所掌範囲・装備の有無による                                |                    |
|        |                   | ②バックリ交換              |                     |              |        | ◇      |        | ◇       |         |        |  | 所掌範囲・装備の有無による                                |                    |
|        |                   | ③流量計交換               |                     |              |        |        | ◇      |         |         |        |  | 所掌範囲・装備の有無による                                |                    |
| 18     | プライマリ燃料圧力         | 燃料圧力測定、調整            |                     | ◇            | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       |         |        |  |                                              |                    |
| 19     | 燃料スケジュール          | スケジュールの確認            |                     |              |        | ◇      | ◇      | ◇       |         |        |  |                                              |                    |
| 20     | フレキシブルチューブ        | ①油漏れの有無を確認           | ◇                   | ◇            | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       |         |        |  |                                              |                    |
|        |                   | ②交換                  |                     |              |        |        | ◇      |         |         |        |  |                                              |                    |
| 21     | 地下タンク及び地下<br>埋設配管 | ①気密試験                |                     |              | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       |         |        |  | 所掌範囲・装備の有無による                                |                    |
|        |                   | ②バックシム交換             |                     |              |        |        | ◇      |         |         |        |  | 所掌範囲・装備の有無による                                |                    |



| 区<br>分      | 番<br>号           | 点 検 個 所              | 点 検 内 容               | 点検周期(点検実施項目)                            |        |        |        |         |         |             |               | 結 果<br>○:良好<br>□:処置<br>△:注意<br>×:不良<br>-:未実施 | 備 考<br><br>(処置内容等) |
|-------------|------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------------------------|--------|--------|--------|---------|---------|-------------|---------------|----------------------------------------------|--------------------|
|             |                  |                      |                       | ◇:標準点検項目<br>◆:今回点検実施項目<br>■:今回標準外点検実施項目 |        |        |        |         |         |             |               |                                              |                    |
|             |                  |                      |                       | 半<br>年                                  | 1<br>年 | 3<br>年 | 6<br>年 | 12<br>年 | 18<br>年 | そ<br>の<br>他 |               |                                              |                    |
| 燃<br>料<br>系 | E<br>22          | 地下タンク液面計             | ①校正試験                 |                                         |        | ◇      | ◇      |         | ◇       |             |               | 所掌範囲・装備の有無による                                |                    |
|             |                  |                      | ②交換                   |                                         |        |        |        | ◇       |         |             |               | 所掌範囲・装備の有無による                                |                    |
|             | 23               | ポンプ・ドレン用エンピ<br>チューブ  | 目視点検                  | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |               | 所掌範囲・装備の有無による                                |                    |
|             |                  |                      | ①絶縁計測、レバー動作確認         |                                         | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |               | 所掌範囲・装備の有無による                                |                    |
|             | 24               | 燃料移送・返送電磁<br>弁       | ②交換                   |                                         |        |        |        | ◇       |         |             |               | 所掌範囲・装備の有無による                                |                    |
|             |                  |                      | 移送/返送ポンプフィ<br>ルター     | 点検・清掃                                   |        |        | ◇      | ◇       | ◇       | ◇           |               |                                              | 所掌範囲・装備の有無による      |
|             | 26               | 漏油検知器(抵抗<br>式)       | 交換                    |                                         |        | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |               | 所掌範囲・装備の有無による                                |                    |
| 統<br>27     | 漏油検知器(フロ<br>ート式) | 交換                   |                       |                                         |        | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |               | 所掌範囲・装備の有無による                                |                    |
| 潤<br>滑<br>油 | F<br>1           | 潤滑油                  | ①残油量の確認               | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |               |                                              |                    |
|             |                  |                      | ②性状分析                 |                                         |        |        | ◇      |         | ◇       |             |               |                                              |                    |
|             |                  |                      | ②交換                   |                                         |        | ◇      |        | ◇       |         |             |               |                                              |                    |
|             | 2                | 潤滑油ポンプ               | ①油漏れの有無点検             | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |               |                                              |                    |
|             |                  |                      | ②交換                   |                                         |        |        |        | ◇       |         |             |               |                                              |                    |
|             | 3                | 潤滑油フィルタ              | ①外観及び差圧表示の確認(装備ある場合)  |                                         | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |               |                                              |                    |
|             |                  |                      | ②交換                   |                                         | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |               |                                              |                    |
|             | 4                | 圧力調整弁                | ①運転中の安定した圧力維持の確認      | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |               |                                              |                    |
|             |                  |                      | ②交換                   |                                         |        |        |        |         | ◇       |             |               |                                              |                    |
|             | 5                | 温度調整弁                | 交換                    |                                         |        |        |        | ◇       |         |             |               |                                              |                    |
| 油<br>系      | 6                | オイルクーラ               | フィン目詰り状態の点検・清掃        | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |               |                                              |                    |
|             | 7                | インレットコレクター、スク<br>リーン | ①潤滑油(オイルミスト)ドレンの点検・清掃 | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |               |                                              |                    |
|             |                  |                      | ②ゴムパッキン交換             |                                         |        | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |               |                                              |                    |
|             | 8                | 測温抵抗体                | ①抵抗計測、確認              | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |               |                                              |                    |
|             |                  |                      | ②交換                   |                                         |        | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |               |                                              |                    |
|             | 10               | 圧力スイッチ(油圧低)          | ①作動確認                 | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |               |                                              |                    |
|             |                  |                      | ②交換                   |                                         |        |        | ◇      | ◇       | ◇       |             |               |                                              |                    |
|             | 11               | オイルマニホールド・ストレーナ      | 開放点検・清掃               |                                         |        |        |        | ◇       |         |             |               |                                              |                    |
|             | 12               | オイルポンプ入口ストレーナ        | 交換                    |                                         |        |        |        | ◇       |         |             |               |                                              |                    |
|             | 統                | 13                   | フレキシブルチューブ            | ①油漏れの有無を確認                              | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       | ◇           |               |                                              |                    |
| ②交換         |                  |                      |                       |                                         |        |        |        | ◇       |         |             |               |                                              |                    |
| 14          |                  | アキュムレータ              | プラグ交換                 |                                         |        |        | ◇      | ◇       | ◇       |             |               | 所掌範囲・装備の有無による                                |                    |
| 統           | 15               | Cカップリンク              | ①油漏れの有無を確認            | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |               |                                              |                    |
|             |                  |                      | ②交換                   |                                         |        |        |        | ◇       |         |             |               |                                              |                    |
|             | 16               | オイルミストセパレータ          | ①点検・清掃                |                                         | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |               | 所掌範囲・装備の有無による                                |                    |
| ②ゴムホース交換    |                  |                      |                       |                                         |        | ◇      | ◇      | ◇       |         |             | 所掌範囲・装備の有無による |                                              |                    |

| 区<br>分                | 番<br>号                | 点 検 個 所                 | 点 検 内 容                               | 点検周期(点検実施項目)                            |        |        |        |         |         |             |               | 結果<br>○:良好<br>□:処置<br>△:注意<br>×:不良<br>-:未実施 | 備 考<br><br>(処置内容等) |
|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|--------|--------|--------|---------|---------|-------------|---------------|---------------------------------------------|--------------------|
|                       |                       |                         |                                       | ◇:標準点検項目<br>◆:今回点検実施項目<br>■:今回標準外点検実施項目 |        |        |        |         |         |             |               |                                             |                    |
|                       |                       |                         |                                       | 半<br>年                                  | 1<br>年 | 3<br>年 | 6<br>年 | 12<br>年 | 18<br>年 | そ<br>の<br>他 |               |                                             |                    |
| G<br>軸<br>継<br>手<br>他 | 1                     | トーヨー式、三ツ星チャ<br>ン式カップリング | ①汚損、劣化、割れの有無の確認                       | ◇                                       | ◇      | ◇      |        |         |         |             |               | 所掌範囲・装備の有無による                               |                    |
|                       |                       |                         | ②ゴムエレメント交換                            |                                         |        |        | ◇      | ◇       | ◇       |             |               | 所掌範囲・装備の有無による                               |                    |
|                       | 2                     | カップリングボルト               | 緩み、脱落、発錆の有無                           | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |               | 所掌範囲・装備の有無による                               |                    |
| H<br>点<br>火<br>系<br>統 | 1                     | エキサイタ                   | ①点火栓との組合わせによりスパーク3発秒の<br>確認、コネクタの緩み点検 | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |               |                                             |                    |
|                       |                       |                         | ②高圧ケーブルの焼損の有無点検                       | ◇                                       | ◇      | ◇      |        |         |         |             |               |                                             |                    |
|                       |                       |                         | ③キャップの発錆、焼損の有無点検                      | ◇                                       | ◇      | ◇      |        |         |         |             |               |                                             |                    |
|                       |                       |                         | ④交換                                   |                                         |        |        | ◇      | ◇       | ◇       |             |               |                                             |                    |
|                       | 2                     | 点火栓                     | ①汚損の有無点検                              | ◇                                       | ◇      | ◇      |        |         |         |             |               |                                             |                    |
|                       |                       |                         | ②交換                                   |                                         |        |        | ◇      | ◇       | ◇       |             |               |                                             |                    |
|                       | 3                     | アースケーブル                 | ①外観目視                                 | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |               |                                             |                    |
|                       |                       |                         | ②交換                                   |                                         |        |        | ◇      | ◇       | ◇       |             |               |                                             |                    |
|                       | I<br>制<br>御<br>機<br>器 | 1                       | 回転用ヒックアップ                             | ①抵抗計測、コネクタの緩み点検                         | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       | ◇           |               |                                             |                    |
|                       |                       |                         |                                       | ②交換                                     |        |        | ◇      | ◇       | ◇       | ◇           |               |                                             |                    |
| 2                     |                       | 制御用ヒックアップ               | ①抵抗計測、コネクタの緩み点検                       | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |               |                                             |                    |
|                       |                       |                         | ②交換                                   |                                         |        | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |               |                                             |                    |
| 3                     |                       | 排気温度サーモカップル             | ①絶縁抵抗計測                               | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |               |                                             |                    |
|                       |                       |                         | ②交換                                   |                                         |        | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |               |                                             |                    |
| 4                     |                       | ECB (SL、CL型)            | ①パワーモジュールの点灯確認                        | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |               |                                             |                    |
|                       |                       |                         | ②J1コネクタ緩みの有無確認                        | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |               |                                             |                    |
|                       |                       |                         | ③パワーモジュール交換                           |                                         |        |        | ◇      | ◇       | ◇       |             |               |                                             |                    |
|                       |                       |                         | ④ガバナモジュール交換                           |                                         |        |        | ◇      | ◇       | ◇       |             |               |                                             |                    |
|                       |                       |                         | ⑤DC/DCコンバータ(1.8A)交換                   |                                         |        |        | ◇      | ◇       | ◇       |             |               |                                             |                    |
|                       |                       |                         | ⑥速度設定器交換                              |                                         |        |        | ◇      | ◇       | ◇       |             |               |                                             |                    |
|                       |                       |                         | ⑦ECB本体交換                              |                                         |        |        |        | ◇       |         |             |               |                                             |                    |
| 5                     |                       | ECB (KL-1、WL-1型)        | ①前面パネル表示確認、コネクタの緩みの有無<br>確認           | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |               | 所掌範囲・装備の有無による                               |                    |
|                       |                       |                         | ②交換                                   |                                         |        |        |        | ◇       |         |             |               | 所掌範囲・装備の有無による                               |                    |
| 6                     |                       | 信号変換器                   | 交換                                    |                                         |        |        | ◇      |         |         |             |               | 所掌範囲・装備の有無による                               |                    |
| 7                     |                       | PLC                     | ①CPU、AI、AO、通信、電流ユニット交換                |                                         |        |        | ◇      |         |         |             |               | 所掌範囲・装備の有無による                               |                    |
|                       |                       |                         | ②DI、DO、ベース交換                          |                                         |        |        |        | ◇       |         |             |               | 所掌範囲・装備の有無による                               |                    |
|                       | ③メモリバックアップ電源交換        |                         |                                       |                                         | ◇      |        |        |         |         |             | 所掌範囲・装備の有無による |                                             |                    |
| 8                     | ディスプレイ (DP)           | 交換                      |                                       |                                         |        | ◇      |        |         |         |             | 所掌範囲・装備の有無による |                                             |                    |
| 9                     | パネルコンピュータ             | 交換                      |                                       |                                         |        | ◇      |        |         |         |             | 所掌範囲・装備の有無による |                                             |                    |
| 10                    | DC/DCコンバータ            | ①入出力電圧確認                | ◇                                     | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       |         |             |               |                                             |                    |
|                       |                       | ②交換                     |                                       |                                         |        | ◇      | ◇      | ◇       |         |             |               |                                             |                    |

| 区<br>分                          | 番<br>号 | 点 検 個 所         | 点 検 内 容               | 点検周期(点検実施項目)                            |        |        |        |         |         |             |   | 結果<br>○:良好<br>□:処置<br>△:注意<br>×:不良<br>—:未実施 | 備 考<br><br>(処置内容等) |
|---------------------------------|--------|-----------------|-----------------------|-----------------------------------------|--------|--------|--------|---------|---------|-------------|---|---------------------------------------------|--------------------|
|                                 |        |                 |                       | ◇:標準点検項目<br>◆:今回点検実施項目<br>■:今回標準外点検実施項目 |        |        |        |         |         |             |   |                                             |                    |
|                                 |        |                 |                       | 半<br>年                                  | 1<br>年 | 3<br>年 | 6<br>年 | 12<br>年 | 18<br>年 | そ<br>の<br>他 |   |                                             |                    |
| I<br>制<br>御<br>機<br>器           | 11     | DC/ACコンバータ      | ①入出力電圧確認              | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |   | 所掌範囲・装備の有無による                               |                    |
|                                 |        |                 | ②交換                   |                                         |        |        |        | ◇       | ◇       |             |   | 所掌範囲・装備の有無による                               |                    |
|                                 | 12     | エンジン・ハーネス、Yハーネス | 損傷の有無点検               |                                         |        |        |        | ◇       |         |             |   |                                             |                    |
|                                 | 13     | ノイズフィルター        | 交換                    |                                         |        |        |        | ◇       |         |             |   | 所掌範囲・装備の有無による                               |                    |
|                                 | 14     | MOP(W/W)        | 交換                    |                                         |        |        |        | ◇       |         |             |   | 所掌範囲・装備の有無による                               |                    |
|                                 | 15     | DRU             | 交換                    |                                         |        |        |        | ◇       |         |             |   | 所掌範囲・装備の有無による                               |                    |
| J<br>計<br>器                     | 1      | 油圧計(機側計器)       | ①停止中、運転中の異常の有無        | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |   |                                             |                    |
|                                 |        |                 | ②交換                   |                                         |        |        |        | ◇       | ◇       | ◇           |   |                                             |                    |
|                                 | 2      | 油温計(機側計器)       | ①停止中、運転中の異常の有無        | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |   |                                             |                    |
|                                 |        |                 | ②交換                   |                                         |        |        |        | ◇       | ◇       | ◇           |   |                                             |                    |
|                                 | 3      | 圧縮機圧力計(機側計器)    | ①停止中、運転中の異常の有無        | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |   |                                             |                    |
|                                 |        |                 | ②交換                   |                                         |        |        |        | ◇       | ◇       | ◇           |   |                                             |                    |
|                                 | 4      | 回転計             | 停止中、運転中の異常の有無         | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |   |                                             |                    |
|                                 | 5      | 排気温度計           | 〃                     | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |   |                                             |                    |
|                                 | 6      | 周波数計            | 〃                     | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |   |                                             |                    |
|                                 | 7      | 電流計             | 〃                     | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |   |                                             |                    |
|                                 | 8      | 電圧計             | 〃                     | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |   |                                             |                    |
|                                 | 9      | 電力計             | 〃                     | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |   |                                             |                    |
|                                 | 10     | 始動回数計           | 〃                     | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |   |                                             |                    |
|                                 | 11     | 運転時間計           | 〃                     | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |   |                                             |                    |
| K<br>給<br>換<br>排<br>気<br>系<br>統 | 1      | 給気ファン           | ①自動始動・停止の確認           | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |   |                                             |                    |
|                                 |        |                 | ②絶縁計測                 |                                         | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |   |                                             |                    |
|                                 |        |                 | ③交換                   |                                         |        |        |        |         | ◇       |             |   |                                             |                    |
|                                 | 2      | 換気ファン           | ①自動始動・停止の確認           | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |   |                                             |                    |
|                                 |        |                 | ②絶縁計測                 |                                         | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |   |                                             |                    |
|                                 |        |                 | ③交換                   |                                         |        |        |        |         | ◇       |             |   |                                             |                    |
|                                 | 3      | オイルクーラファン       | ①自動始動・停止の確認、翼の汚れ点検・清掃 | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |   |                                             |                    |
|                                 |        |                 | ②絶縁計測                 |                                         | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |   |                                             |                    |
|                                 |        |                 | ③交換                   |                                         |        |        |        |         | ◇       |             |   |                                             |                    |
|                                 | 4      | 排気消音器           | 発錆、排気出口の詰り            | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |   |                                             |                    |
|                                 | 5      | 排気ダクト           | ガス漏れ、断熱材の脱落、雨水浸入の有無点検 | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |   |                                             |                    |
|                                 | 6      | 吸気ルート           | 吸気口への異物の詰りの有無         | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |   |                                             |                    |
|                                 | 7      | 給・換気ダンパー        | 作動点検(電磁式、電動式)         | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             | — | 所掌範囲・装備の有無による                               |                    |
|                                 |        |                 | ヒューズ交換                |                                         |        |        |        |         | ◇       |             | — | 所掌範囲・装備の有無による                               |                    |
|                                 | 8      | 排気伸縮管           | 損傷、クラックの有無点検          | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |   |                                             |                    |

| 区<br>分                                              | 番<br>号 | 点 検 個 所  | 点 検 内 容               | 点検周期(点検実施項目)                            |        |        |        |         |         |             | 結果<br>○:良好<br>□:処置<br>△:注意<br>×:不良<br>—:未実施 | 備 考<br><br>(処置内容等) |
|-----------------------------------------------------|--------|----------|-----------------------|-----------------------------------------|--------|--------|--------|---------|---------|-------------|---------------------------------------------|--------------------|
|                                                     |        |          |                       | ◇:標準点検項目<br>◆:今回点検実施項目<br>■:今回標準外点検実施項目 |        |        |        |         |         |             |                                             |                    |
|                                                     |        |          |                       | 半<br>年                                  | 1<br>年 | 3<br>年 | 6<br>年 | 12<br>年 | 18<br>年 | そ<br>の<br>他 |                                             |                    |
| 主<br>要<br>ボ<br>ル<br>ト                               | 1      | 発電装置     | 基礎ボルト、ナットの緩み、発錆の有無    | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |                                             | 所掌範囲・装備の有無による      |
|                                                     | 2      | 減速機      | 〃                     | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |                                             | 所掌範囲・装備の有無による      |
|                                                     | 3      | 発電機      | 〃                     | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |                                             | 所掌範囲・装備の有無による      |
|                                                     | 4      | 防振ゴム     | 〃                     | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |                                             | 所掌範囲・装備の有無による      |
|                                                     | 5      | 燃料小出槽    | 〃                     | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |                                             | 所掌範囲・装備の有無による      |
|                                                     | 6      | 始動盤・発電機盤 | 〃                     | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |                                             | 所掌範囲・装備の有無による      |
|                                                     | 7      | 空気槽      | 〃                     | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             | —                                           | 所掌範囲・装備の有無による      |
|                                                     | 8      | 空気圧縮機    | 〃                     | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             | —                                           | 所掌範囲・装備の有無による      |
|                                                     | 9      | 排気消音器    | 〃                     | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |                                             | 所掌範囲・装備の有無による      |
| M<br>動<br>作<br>・<br>シ<br>ー<br>ケ<br>ン<br>ス<br>確<br>認 | 1      | 入力信号確認   | 回転数、排気温度、油温の模擬入力による確認 |                                         |        | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |                                             | 所掌範囲・装備の有無による      |
|                                                     | 2      | ECB保護装置  | 保護装置試験                | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |                                             | 所掌範囲・装備の有無による      |
|                                                     | 3      | 電圧調整     | 定格電圧±5%がスムーズに変圧可能     | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |                                             | 所掌範囲・装備の有無による      |
|                                                     | 4      | 速度調整     | 98%～105%がスムーズに変速可能    | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             | —                                           | 所掌範囲・装備の有無による      |
|                                                     | 5      | 警報装置     | 作動確認                  | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |                                             | 所掌範囲・装備の有無による      |
|                                                     | 6      | 運転諸元計測   | 異常な計測値が無いこと           | ◇                                       | ◇      | ◇      | ◇      | ◇       | ◇       |             |                                             | 所掌範囲・装備の有無による      |

自家発電設備特記仕様書

1. 一般事項及び適用規格等

- (1) 建築基準法  
(2) 電気学会電気規格調査会標準規格 (J E C)  
(3) 日本電気工業会標準規格 (J E M)  
(4) 日本工業規格 (J I S)  
(5) 電気設備技術基準  
(6) 消防庁自家発電設備の技術基準  
(7) (社) 日本内務庁発電設備協会認定基準

2. 共通項目

- (1) 用 途 : 非常用  
(2) 設 置 場 所 : 屋内  
(3) 周 囲 温 度 : 0~40℃  
(4) 周 囲 湿 度 : 95%以下  
(5) 設 置 高 度 : 1500mm 以下  
(6) 耐 震 強 度 : 建築設備耐震設計・施工指針  
(建設省住宅局建築指導課監修)  
によるものとする。

3. 発電機

- (1) 数 量 : 1台  
(2) 形 式 : 開放保護形自己過周三相交流発電機  
(3) 容 量 : 1250kVA  
(4) 電 圧 : 6600V 3相3線式  
(5) 周 波 数 : 50Hz  
(6) 相 数 : 3相  
(7) 極 数 : 4P  
(8) 回 転 数 : 1500min<sup>-1</sup>  
(9) 力 率 : 0.8 (遅れ)  
(10) 励 磁 方 式 : ブラシレス励磁方式  
(11) 絶 縁 種 類 : F種  
(12) 定 格 : 連続  
(13) 電 圧 変 動 率 : 帯定時 3.5%以内  
帯時 3.0%以内  
帯定時 2秒以下  
(14) 波 形 歪 率 : 帯負荷定格電圧 10%以内 (定格周波数に対して)  
(15) 加 速 度 耐 力 : 12.0% (2分間)  
(16) 過 電 流 耐 力 : 150.0% (15秒) かつ 110% (30分間)

4. 原動機 (ガスタービンエンジン)

- (1) 数 量 : 1台  
(2) 形 式 : 単軸開放一軸式  
(3) 出 力 : 1118kW (40℃)  
(4) 回 転 数 : 1500min<sup>-1</sup>  
(5) 燃 料 : A重油  
(6) 燃 料 消 費 率 : 520L/h (相対+5%)  
(7) 始動方式・時間 : 電気式 (セルモータ式) : 40秒以内  
(8) 冷 却 方 式 : 自己空冷式  
(9) 負 率 : 100% (抵抗負荷) 荷 役 入  
(10) 速 率 : 3±0.5% 度 調 定  
(11) 瞬時速度変動率 : ±0.5%以内 (全負荷投入及び過期)

5. 自動始動型・発電機盤

- (1) 数 量 : 各1面 (計2面)  
(2) 形 式 : 鋼板製閉鎖自立屋内形  
(3) 制 御 電 源 : DC100V  
(4) 操 作 方 式 : 自動及び手動操作可能  
(5) 発電機運転方式 : 自動始動方式  
(6) 遮 断 器 : 真空遮断器 7.2kV、600A、12.5kA

6. 始動用直流電源盤

- (1) 数 量 : 1面  
(2) 形 式 : 鋼板製閉鎖自立屋内形  
(3) 蓄 電 池 : 蓄電吸収式シール形鉛蓄電池 (長寿命型)  
始動用 (DC48V、MSE-500)  
(4) 充 電 器 : 全自動充電器

7. 燃料小出槽

- (1) 数 量 : 1基  
(2) 形 式 : 鋼板製汚穢構造  
(3) 容 量 : 1950L  
(4) 付 属 品 : 炭台、継子、フロートスイッチ、ウィングポンプ付  
(5) 設 置 仕 様 : 裏地調整 2種ケレン  
下塗り J I S K 5621 両等品 30μm/層  
(6) 液 面 指 示 計 : 地下燃料貯油槽 1次側及び2次側

8. 排気消音器

- (1) 数 量 : 1基  
(2) 形 式 : 鋼板製床置き型  
(3) 騒 音 : 出口1mにて85dB (A) 以下  
(1) 数 量 : 1式  
(2) 形 式 : 屋内鋼板製 給気ファン (3.7kW×2)  
(3) 騒 音 : 出口1mにて85dB (A) 以下

9. 給気設備

- (1) 数 量 : 1式  
(2) 形 式 : 屋内鋼板製 給気ファン (3.7kW×2)  
(3) 騒 音 : 出口1mにて85dB (A) 以下

10. 換気設備

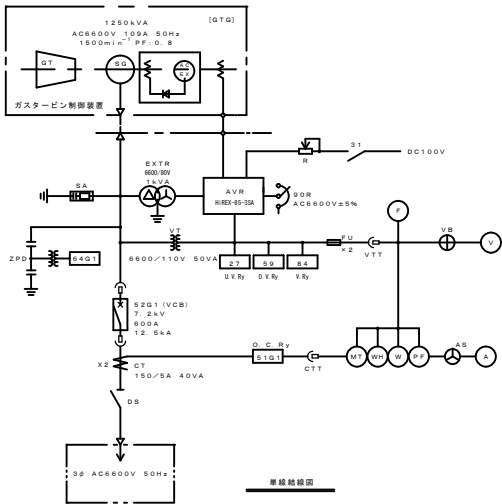
- (1) 数 量 : 1式  
(2) 形 式 : 屋内鋼板製 排気ファン (2.2kW×1)  
(3) 騒 音 : 出口1mにて85dB (A) 以下

11. 予備品、工具

- (1) メーカ一標準品 : 1式

12. その他

- (1) 機側1mにおける騒音レベルは85dB (A) 以下とする。  
(2) 長時間形認定証裏付とする。(連続10時間運転可能なこと)  
(3) 耐震設計は、(社) 日本内務庁発電設備協会「自家発電設備  
耐震設計のガイドライン」による。  
(4) 消音器及び排気管は厚さ75mmの断熱を施すこと。  
(5) 現地試験



13. 保護装置及び計測・表示項目

(1) 保護装置

| 区分    | 保 護 項 目    | エ ン ジ ン | 遮 断 器 | 警 報 |     |     | 中央監視室<br>(C R T) | G P   |
|-------|------------|---------|-------|-----|-----|-----|------------------|-------|
|       |            |         |       | 表 示 | ベ ル | ブザー |                  |       |
| 機 体   | 過 電 流      | ○       | ○     | ○   | ○   | —   | (一 部)            | (一 部) |
|       | 排気温度上昇     | ○       | ○     | ○   | ○   | —   |                  |       |
|       | 潤滑油温上昇     | ○       | ○     | ○   | ○   | —   |                  |       |
|       | 潤滑油圧力低下    | ○       | ○     | ○   | ○   | —   |                  |       |
|       | 始動異常       | ○       | —     | ○   | ○   | —   |                  |       |
|       | 非常停止       | ○       | ○     | ○   | ○   | —   |                  |       |
|       | 過 電 圧      | ○       | ○     | ○   | ○   | —   |                  |       |
|       | 後閉制御器異常    | ○       | ○     | ○   | ○   | —   |                  |       |
|       | 不足電圧       | ○       | ○     | ○   | ○   | —   |                  |       |
|       |            |         |       |     |     |     |                  |       |
| 中 間 機 | 過 電 流      | —       | ○     | ○   | ○   | —   | (一 部)            | (一 部) |
|       |            |         |       |     |     |     |                  |       |
| 給 気 機 | 地 漏        | —       | —     | ○   | —   | ○   | (一 部)            | (一 部) |
|       | 種機故障       | —       | —     | ○   | —   | ○   |                  |       |
|       | 燃料小出槽油面低下  | —       | —     | ○   | —   | ○   |                  |       |
|       | 燃料小出槽油面上昇  | —       | —     | ○   | —   | ○   |                  |       |
|       | 地下燃料貯油油面低下 | —       | —     | ○   | —   | ○   |                  |       |
|       | 直流電源装置故障   | —       | —     | ○   | —   | ○   |                  |       |

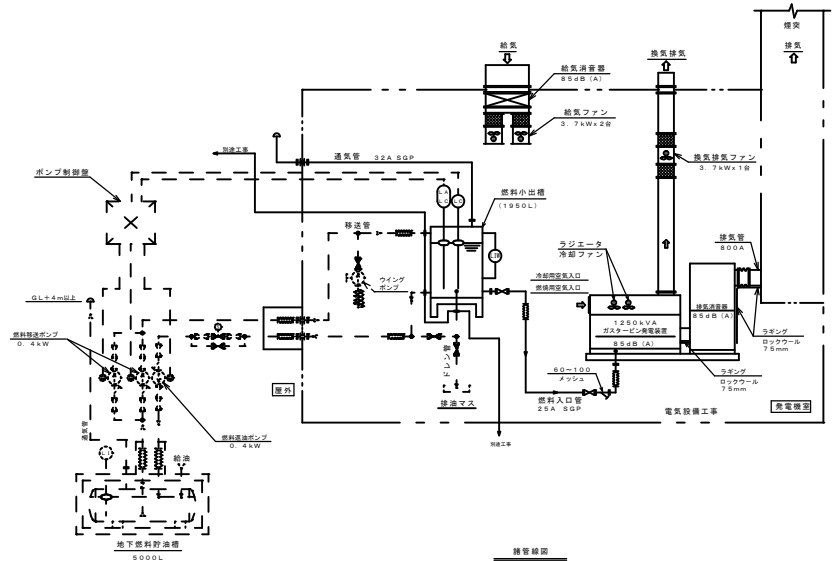
※遠方への出力端子は個別に設けるものとする。

(2) 計測項目

| 項 目      | 計 測 場 所 |                  |     | 備 考     |
|----------|---------|------------------|-----|---------|
|          | 現 場     | 中 間 室<br>(C R T) | G P |         |
| 電 圧      | ○       | ○                |     |         |
| 電 流      | ○       | ○                |     |         |
| 排 気 数    | ○       | ○                |     |         |
| 力 率      | ○       | ○                |     |         |
| 電 力      | ○       | ○                | ○   | 10kVパスス |
| 電 力 量    | ○       | ○                |     |         |
| 運転時間     | ○       | ○                |     |         |
| 排気温度     | ○       | ○                |     |         |
| 回 転 数    | ○       | ○                |     |         |
| 地下燃料貯油油面 | ○       | ○                |     |         |

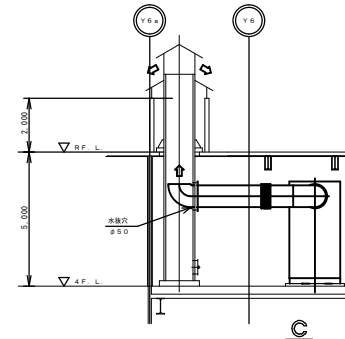
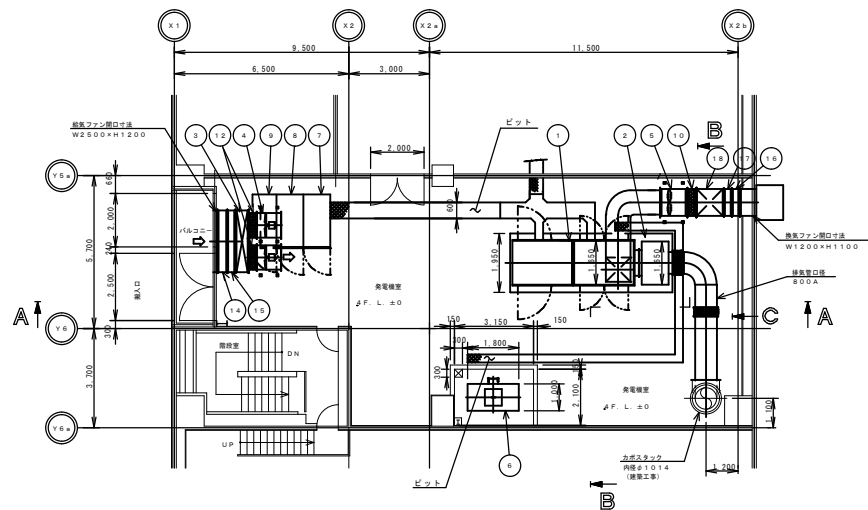
(3) 状態表示項目

| 項 目      | 計 測 場 所 |                  |     | 備 考 |
|----------|---------|------------------|-----|-----|
|          | 現 場     | 中 間 室<br>(C R T) | G P |     |
| 始動準備完了   | ○       | ○                |     |     |
| 始 動      | ○       | ○                |     |     |
| 電圧確立     | ○       | ○                | ○   |     |
| 送 電 中    | ○       | ○                |     |     |
| 停 止      | ○       | ○                |     |     |
| 制御電源     | ○       | ○                |     |     |
| 潤滑電源     | ○       | ○                |     |     |
| V C B 開閉 | ○       | ○                | ○   |     |



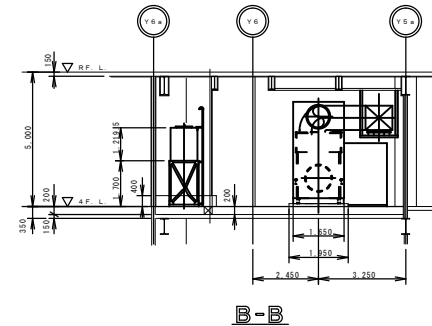
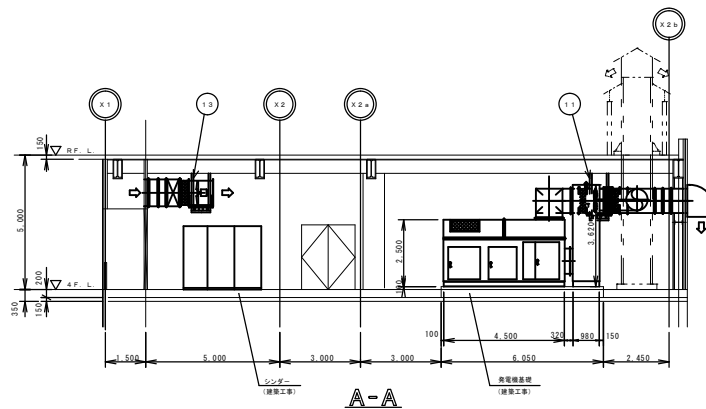
水産棟

| し ゆ ん 功 図 |                                                        |
|-----------|--------------------------------------------------------|
| 工 事 名     | 札幌市中央卸売市場水産棟 1 期新築<br>自家発電・幹線設備工事                      |
| 図面名称      | 自家発電設備 特記仕様書<br>NO SCALE                               |
| 請 負 人     | 三井・拓北・積栄・岸野特定共同企業体<br>現場代理人 前 重 雄                      |
| 工 期       | 業 界 平成 13 年 9 月 12 日 開 工<br>しゅん功 平成 14 年 11 月 21 日 閉 工 |
|           | 製 松 井 図 番 1 0 2 3                                      |



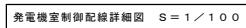
| 番号 | 名 称              | 数量 | 量 量      | 備 考            |
|----|------------------|----|----------|----------------|
| 1  | ガスタービン発電機        | 1  | 約10650kg | 1250kVA        |
| 2  | 排気消音機            | 1  | 約1980kg  | 85dB(A)        |
| 3  | 排気消音機            | 1  | 約295kg   | 85dB(A)        |
| 4  | 排気ファン            | 2  | 約340kg   | 3.7kW          |
| 5  | 排気排気ファン          | 1  | 約340kg   | 2.2kW          |
| 6  | 燃料小出機            | 1  | 約2340kg  | 1950L          |
| 7  | 自動給油機            | 1  | 約1000kg  |                |
| 8  | 発電機              | 1  | 約1000kg  |                |
| 9  | 交流電源機            | 1  | 約2050kg  | DC48V MBE-500  |
| 10 | 排気排気ファン用HPI 3F 外 | 1  |          | L=250mm        |
| 11 | 排気排気ファン用HPI 3F 外 | 1式 |          | SS400・L45x65x5 |
| 12 | 排気排気ファン用HPI 3F 外 | 2  |          | L=250mm        |
| 13 | 排気排気ファン用HPI 3F 外 | 1式 |          | SS400・L45x65x5 |
| 14 | 排気排気ファン用HPI 3F 外 | 1  | 約200kg   |                |
| 15 | 排気排気ファン用HPI 3F 外 | 1  | 約200kg   |                |
| 16 | 排気排気ファン用HPI 3F 外 | 1  | 約100kg   |                |
| 17 | 排気排気ファン用HPI 3F 外 | 1  | 約100kg   |                |
| 18 | 排気排気ファン用HPI 3F 外 | 1  | 約300kg   |                |

注 記 1) パッケージの重量は、機体より1m、高さ1.2mの地点で  
平均85dB(A)



発電機室平面詳細図、断面詳細図 S=1/100

| し ゆ ん 功 図 |                                                          |           |          |
|-----------|----------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 工 事 名     | 札幌市中央卸売市場水産棟1期新築<br>自家発電設備 平面詳細図 断面詳細図                   |           |          |
| 図面名称      | 自家発電設備 平面詳細図                                             | 断面詳細図     | 1/100    |
| 請 負 人     | 三井・拓北・親米・東横屋・岸野特定共同企業体 TEL (011)-716-5121<br>現場代理人 前 道 雄 |           |          |
| 工 期       | 着 手 平成 13年 9月 12日<br>しゅん功 平成 14年 11月 21日                 | 製 松 井 図 番 | 20<br>23 |



| 記号  | 用 途        | ケーブルサイズ         | 区 間        |       |
|-----|------------|-----------------|------------|-------|
| A-D | 主回路        | 6000V FPT60     | 発電機室→発電機   | 記録ビット |
|     | 接地         | 1V14-1C         | 発電機室→発電機   |       |
| C-E | 初期励磁       | 600V CV5.5-2C   | 発電機室→発電機   |       |
|     | 蓄電池充電用     | 600V CV3.5-3C   | 発電機室→直流室   |       |
|     | 制御電源       | 600V CV3.5-2C   | 自動励磁室→直流室  |       |
|     | 蓄電室実用検査用   | 600V CV3.2-2C   | 自動励磁室→直流室  |       |
|     | 蓄電室制御信号    | 600V CV3.5-3C   | 自動励磁室→直流室  |       |
|     | 接地         | 1V14-1C         | 自動励磁室→直流室  |       |
| B-E | スター起動用     | 600V CV100-164  | 蓄電室→エンジン   |       |
| A-C | 制御電源 (専用線) |                 | 自動励磁室→エンジン |       |
|     | オイルクーラファン  | 600V CV3.5-3C   | 自動励磁室→エンジン |       |
| C-G | 熱交換ファン     | 600V CV3.5-3C   | 自動励磁室→機庫   | 電線管   |
| C-F | 給水ファン      | 600V CV3.5-3C×2 | 自動励磁室→機庫   | 電線管   |
| C-H | 燃料油高圧低圧用   | 600V CV2-6C×1   | 自動励磁室→小出機  | 電線管   |
|     | ボンプ保護用     | 600V CV2-6C×1   | 自動励磁室→小出機  | 電線管   |
|     | 燃料小出機ヒーター  | 600V CV3.5-2C   | 自動励磁室→小出機  | 電線管   |
|     | 燃料小出機ヒーター  | 補償導線 0.75-2C×1  | 自動励磁室→小出機  | 電線管   |
|     | 直流スイッチ10℃  | 600V CV2-2C×1   | 自動励磁室→小出機  | 電線管   |
|     | 直流スイッチ20℃  | 600V CV2-2C×1   | 自動励磁室→小出機  | 電線管   |
| C-I | 熱交換ファン     | 600V CV2-2C×1   | 自動励磁室→機庫   | 電線管   |
| C-J | 熱交換ファン     | 600V CV2-2C×1   | 自動励磁室→機庫   | 電線管   |

|         |                                                   |     |         |            |
|---------|---------------------------------------------------|-----|---------|------------|
| しゅん 功 園 |                                                   |     |         |            |
| 工 事 名   | 札幌市中央卸売市場水産棟 1 期新築<br>自家発電・幹線設備工事                 |     |         |            |
| 図面名称    | 自家発電設備 制御配線詳細図                                    | 編 号 | 1/100   |            |
| 請 負 人   | 三井・拓北・親友・東富屋・岸野特定共同企業体 TEL (011)-716-5121         |     |         |            |
|         | 現場代理人 前 重 雄                                       |     |         |            |
| 工 期     | 着 手 平 成 13 年 9 月 12 日<br>しゅん 功 平 成 14 年 11 月 21 日 | 製 図 | 松 井 啓 吾 | 2.1<br>2.3 |



## 自家発電設備出力計算書

札幌市中央卸売市場水産棟1期新築自家免・幹線設備工事

計算書 No. 札幌市場  
2002年 4月 4日

|             |                                                                                                                         |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                               |                                                                                        |  |             |       |  |        |   |        |  |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|-------|--|--------|---|--------|--|
| 特 性 等       |                                                                                                                         | 自 家 発 電 設 備                                                                                                                                          |                                                                                                                                               |                                                                                        |  |             |       |  |        |   |        |  |
| (1)         | 対象負荷機器<br>様式-2 のとおり                                                                                                     | (1)                                                                                                                                                  | 種 類      エンコーージャ式長時間形                                                                                                                         |                                                                                        |  |             |       |  |        |   |        |  |
| (2)         | 発 電 機    特 性<br>K03    =    1.500<br>K04    =    0.150<br>x d g    =    0.250<br>Δ f    =    0.250<br>η g    =    0.932 | (2)                                                                                                                                                  | 形 式 番 号                                                                                                                                       |                                                                                        |  |             |       |  |        |   |        |  |
| (3)         | 原 動 機    特 性<br>ε        =    0.850<br>γ        =    1.100<br>α        =    0.850                                       | (3)                                                                                                                                                  | 定 電 機 出 力<br>定 格 出 力    1,250.0    kVA<br>定 格 電 圧    6,600    V<br>定 格 力 率    0.800                                                           | 種    数    4    種<br>定 格 周 波 数    50    Hz<br>定 格 回 転 速 度    1,500    min <sup>-1</sup> |  |             |       |  |        |   |        |  |
| (3)         | 原 動 機    特 性<br>ε        =    0.850<br>γ        =    1.100<br>α        =    0.850                                       | (4)                                                                                                                                                  | 原 動 機 分 割 別    S「3」+「0」-「0」形<br>定 格 出 力    1,118.0    kW    [ 1,520.5    PS]<br>使 用 燃 料    A 量 油<br>定 格 回 転 速 度    1,500    min <sup>-1</sup> |                                                                                        |  |             |       |  |        |   |        |  |
| (4)         | 負 荷 機 器<br>**0        =    1.000<br>**d        =    1.000                                                               | (5)                                                                                                                                                  | 整 合 比    1.040                                                                                                                                |                                                                                        |  |             |       |  |        |   |        |  |
|             |                                                                                                                         | <table><tr><td rowspan="3">作<br/>成<br/>者</td><td>会 社 名</td><td></td></tr><tr><td>氏    名</td><td>印</td></tr><tr><td>資    格</td><td></td></tr></table> |                                                                                                                                               |                                                                                        |  | 作<br>成<br>者 | 会 社 名 |  | 氏    名 | 印 | 資    格 |  |
| 作<br>成<br>者 | 会 社 名                                                                                                                   |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                               |                                                                                        |  |             |       |  |        |   |        |  |
|             | 氏    名                                                                                                                  | 印                                                                                                                                                    |                                                                                                                                               |                                                                                        |  |             |       |  |        |   |        |  |
|             | 資    格                                                                                                                  |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                               |                                                                                        |  |             |       |  |        |   |        |  |

\*\* 変更した場合、消防設備出力算定には

※:変更した場合、消防設備用出力算定には使えません。

樣式-2      〈最大最終〉      件名：札幌市中央卸売市場水産棟1期新築自家売・幹線設備工事

## 自家発電設備出力計算シート（負荷表）

[illegible]
$$\langle A \rangle := k_S / Z \otimes \mathbb{N} \times \mathbb{N}$$

$\langle A \rangle := ks/Z' m \times m$ 
 $\langle B \rangle := [ks/Z' m - d / (\eta b \times \cos \theta b)] \times m$   
 (ただしエレベーター負荷のときは、各式に  $Uv/n$  を換けた値とする。)

$$\langle D \rangle := [k_s / T_m \times \cos \theta_s - (c - m) \times d / \eta b] \times m$$
$$\langle D \rangle := (ks/Z^* m \times \cos \theta s - d/\eta b) \times m l$$

様式-2      〈最大最終〉      件名：札幌市中央卸売市場水産棟1期新築自家発・幹線設備工事

## 自家発電設備出力計算シート（負荷表）

[illegible]
$$\langle A \rangle := ks / 2^m \times m!$$

$\langle A \rangle := ks/Z^m \times m$ 
 $\langle B \rangle := [ks/Z^m - d / (\eta b \times \cos \theta b)] \times m$   
 (ただしエレベーター負荷のときは、各式に  $U/n$  を乗けた値とする。)

$$\mathcal{C} := [ks/Z \, m \times \cos \theta \, s - (c - a) \times d / \eta b] \times m!$$
$$\langle D \rangle := (k_s / Z^* m \times \cos \theta s - d / \eta b) \times m i$$

樣式-2(2) <最大最終> 件名: 札幌市中央卸売市場水産棟1期新築自家免・幹線設備工事

## 自家発電設備出力計算シート（負荷表）

| 機 種   | タイプ名          | 負荷設備名称 | 消費電<br>力<br>装置<br>容量<br>kW | 計 算<br>電 力<br>kW | 電力<br>14<br>4.68 | 給湯<br>熱<br>力<br>方式 | 高圧送電発生熱量 (W) |           |           | 高圧送<br>電生<br>熱量<br>kW | 効率<br>η | 力率<br>cosφ | 高圧送電発生<br>電 力 |           |           | 7.75+7<br>7.68 |
|-------|---------------|--------|----------------------------|------------------|------------------|--------------------|--------------|-----------|-----------|-----------------------|---------|------------|---------------|-----------|-----------|----------------|
|       |               |        |                            |                  |                  |                    | 電 力<br>kW    | 熱 力<br>kW | 熱 力<br>kW |                       |         |            | 電 力<br>kW     | 電 力<br>kW | 電 力<br>kW |                |
| 1     | 1P-1 (冷水循環装置) | 電      | 21                         | 27.18            | 27.18            | L                  | -            | -         | -         | -                     | -       | -          | ○             | ○         | ○         | ○              |
| 2     | P013 (冷水循環装置) | 電      | 21                         | 27.18            | 27.18            | L                  | -            | -         | -         | -                     | -       | -          | ○             | ○         | ○         | ○              |
| 3     | 2P-3          | 電      | 17                         | 50.00            | 50.00            | L                  | -            | -         | -         | -                     | -       | -          | -             | -         | -         | -              |
| 4     | 貯水槽装置         | 電      | 7                          | 59.90            | 59.90            | L                  | -            | -         | -         | -                     | -       | -          | -             | -         | -         | -              |
| 5     | PH-1          | 電      | 7                          | 25.92            | 25.92            | L                  | -            | -         | -         | -                     | -       | -          | -             | -         | -         | -              |
| 6     | PH-2          | 電      | 7                          | 25.92            | 25.92            | L                  | -            | -         | -         | -                     | -       | -          | -             | -         | -         | -              |
| 7     | PH-3          | 電      | 7                          | 25.92            | 25.92            | L                  | -            | -         | -         | -                     | -       | -          | -             | -         | -         | -              |
| 8     | PH-4-1        | 電      | 7                          | 38.88            | 38.88            | L                  | -            | -         | -         | -                     | -       | -          | -             | -         | -         | -              |
| 9     | 電気交換機用        | W3     | 13                         | 14.20            | 14.20            |                    | 14.20        | 14.20     | 0.00      | 0.490                 | 0.800   | 0.850      | 10.25         | 0.00      |           |                |
| 10    | 濃度調整装置-1      | W3     | 13                         | 12.00            | 12.00            |                    | 12.00        | 12.00     | 0.00      | 0.490                 | 0.800   | 0.850      | 8.66          | 0.00      |           |                |
| 11    | 濃度調整装置-2      | W3     | 13                         | 7.70             | 7.70             |                    | 7.70         | 7.70      | 0.00      | 0.490                 | 0.800   | 0.850      | 5.56          | 0.00      |           |                |
| 12    | 1P-1 (温水循環装置) | 電      | 21                         | 27.18            | 27.18            | L                  | -            | -         | -         | -                     | -       | -          | -             | -         | -         | -              |
| 13    | P008 (温水循環装置) | 電      | 21                         | 27.18            | 27.18            | L                  | -            | -         | -         | -                     | -       | -          | -             | -         | -         | -              |
| 14    | 3T0-1         | 電      | 7                          | 16.00            | 16.00            | L                  | -            | -         | -         | -                     | -       | -          | -             | -         | -         | -              |
| 15    | 4T0-2         | 電      | 7                          | 17.04            | 17.04            | L                  | -            | -         | -         | -                     | -       | -          | -             | -         | -         | -              |
| 16    | 砂排積ユニット-1     | F      | 電                          | 27               | 27.00            | 27.00              | L            | -         | -         | -                     | -       | -          | -             | -         | -         | -              |
| 17    | 砂排積ユニット-2     | F      | 電                          | 27               | 27.00            | 27.00              | L            | -         | -         | -                     | -       | -          | -             | -         | -         | -              |
| 18    | 濃度決次程ユニット     | F      | 電                          | 7                | 16.00            | 16.00              | L            | -         | -         | -                     | -       | -          | -             | -         | -         | -              |
| 19    | 濃度決次程ユニット     | F      | 電                          | 7                | 7.50             | 7.50               | L            | -         | -         | -                     | -       | -          | -             | -         | -         | -              |
| 20    | 発電機ユニット       | F      | 電                          | 7                | 15.15            | 15.15              | L            | -         | -         | -                     | -       | -          | -             | -         | -         | -              |
| 計 入 量 |               |        |                            | K763.18          |                  |                    | 175.02       | 175.02    | 0.00      |                       |         |            | 141.10        | 0.00      | 0.00      |                |

$$\begin{aligned}
 \text{hbl} &= 1.3 \{ 2.3 \sin(\theta) \cdot \text{hbl} \} + 1.3 \{ 2.3 \sin(\theta) \cdot 1.2(\text{hbl}) \} \div 625 \\
 \text{hbl} &= 1.43 \times \text{hbl} \quad \text{hbl} = 0.47 \times \text{hbl} \quad (\text{注} \quad 1) \text{hbl} \quad (\text{注} \quad 2) \text{hbl} \div 600 \\
 \text{H} &= \text{hbl} \times \{ 1.996 \times \text{hbl} / \pi \times \cos \theta \}^2 \div \{ 2.02 \times \text{hbl} \} \times \cos \theta \div \text{hbl}^2 \quad \text{hbl} \times \sqrt{2} \div 1.2 \times \text{hbl}^2 \div 88.25 \\
 \text{hbl} &\div 650 \times \text{hbl} \quad (\text{H} \cdot \text{E} = 0.00)
 \end{aligned}$$

$$\eta_0 = 1.3 / [2.3 - \min(1, R/K)] = 1.3 / [2.3 - \min(1, \Sigma(I)/K)] = 0.62$$
$$\text{hgh}=1-0.413 \times \text{RB} / \text{RA}=1-0.413 \times \min (\Sigma 2, \Sigma 3) / \max (\Sigma 2, \Sigma 3)=1.000$$
$$H = hb \times \left[ \left( \sum (R1 \times h1 / \eta \times \cos \theta) \right)^2 + \left( \sum (R3 \times h1 / \eta \times \cos \theta) \times hph \right)^2 \right] = hb \times \left[ \left( \sum 5 \right)^2 + \left( \sum 4 \times hph \right)^2 \right] = 88.23$$
$$RAF = 0.80 \times \min(H, \Sigma(\hat{\theta})) = 0.00$$
[illegible]

|         |                                                   |     |                           |
|---------|---------------------------------------------------|-----|---------------------------|
| しゅん 功 図 |                                                   |     |                           |
| 工 事 名   | 札幌市中央卸売市場水産棟 1 期新築<br>自家寮・幹線設備工事                  |     |                           |
| 図面名称    | 自家発電設備 出力計算書                                      | 縮尺  | NO SCALE                  |
| 請 負 人   | 三共、拓栄、親栄、東富屋、厚野計定共同企業体<br>現場代理人 前 雄 雄             |     |                           |
| 工 期     | 着 工 平 成 13 年 9 月 12 日<br>しゅん 功 平 成 14 年 11 月 21 日 | 製 図 | 松 井 昭 香<br>2 / 2<br>2 / 3 |

様式-2 (2)      〈最大最終〉      件名： 札幌市中央卸売市場水産棟1期新築自家発・幹線設備工事

様式-3      〈最大最終〉      件名： 札幌市中央卸売市場水産棟

備考：GはG'の値の95%以上の値とする。

様式-4      〈最大最終〉      件名： 札幌市中央卸売市場水産棟

備考:  $E$  は  $E'$  又は  $E^*$  の値以上の値とする。

|         |                                                         |               |          |        |
|---------|---------------------------------------------------------|---------------|----------|--------|
| しゅん 功 図 |                                                         |               |          |        |
| 工 事 名   | 札幌市中央区柳井市場水産棟 1 期新築<br>自家発電・幹線設備工事                      |               |          |        |
| 図面名称    | 自家発電設備 出力計算書                                            | 備<br>尺        | NO SCALE |        |
| 請 負 人   | 三井・拓北・東栄・東渡・岸野特定共同企業体 TEL (011)-716-5121<br>現場代理人 平 重 雄 |               |          |        |
| 工 期     | しゅん 功 平成 13 年 9 月 12 日<br>しゅん 功 平成 14 年 11 月 21 日       | 製<br>図<br>松 井 | 図<br>番   | 23 / 2 |

《 消防予防課監修 》

ENC-11      OMB-0

## 自家発電設備出力計算書

札幌市中央卸売市場青果棟新築 自家発・幹線設備工事

|       |                                                                                                                                                |        |                                                                                                           |  |  |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 特 性 将 |                                                                                                                                                | 自家発電設備 |                                                                                                           |  |  |
| (1)   | 列架角(列架間隔)<br>形式 -1H0とあり                                                                                                                        | (1)    | 型 式 キューベック形式高圧用列架間隔                                                                                       |  |  |
| (2)   | 列架角 間隔<br>$632 \Rightarrow 1,500$<br>$634 \Rightarrow 1,150$<br>$1154 \Rightarrow 1,250$<br>$254 \Rightarrow 1,250$<br>$816 \Rightarrow 1,312$ | (2)    | 型式番号                                                                                                      |  |  |
| (3)   | 列架角 特性<br>$C \Rightarrow 1,000$<br>$\eta \Rightarrow 1,100$<br>$\alpha \Rightarrow 1,000$                                                      | (3)    | 列架角出力<br>定額出力 750.0 110 倍 取 1 倍<br>定額電圧 6,000 V 定額周波数 50 Hz<br>定額電流 6,000 定額効率 1,500 $\eta$ <sup>+</sup>  |  |  |
| (4)   | 列架角 特性<br>$C \Rightarrow 1,000$<br>$\eta \Rightarrow 1,100$<br>$\alpha \Rightarrow 1,000$                                                      | (4)    | 列架角出力<br>列架角出力 750.0 110 倍 取 1 倍<br>定額電圧 6,000 V 定額周波数 50 Hz<br>定額電流 6,000 定額効率 1,500 $\eta$ <sup>+</sup> |  |  |
| (5)   | 列架角間隔                                                                                                                                          | (5)    | 型式番号                                                                                                      |  |  |
|       | $632 \Rightarrow 1,500$<br>$634 \Rightarrow 1,150$                                                                                             |        | 型式番号                                                                                                      |  |  |

取込投入は、海外開拓の準備を共に進め、海外開拓への転出用として使用できます。

《 消防庁予防課監修 》

| 形式コード |    | 型式 | 名称 |    |    | 単位 |    |    |
|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 型式コード |    | 型式 | 名称 |    |    | 単位 |    |    |
| 型式コード |    | 型式 | 名称 |    |    | 単位 |    |    |
| 1     | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 2     | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  |
| 3     | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  |
| 4     | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  |
| 5     | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  |
| 6     | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  |
| 7     | 7  | 7  | 7  | 7  | 7  | 7  | 7  | 7  |
| 8     | 8  | 8  | 8  | 8  | 8  | 8  | 8  | 8  |
| 9     | 9  | 9  | 9  | 9  | 9  | 9  | 9  | 9  |
| 10    | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 11    | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| 12    | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 13    | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 |
| 14    | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| 15    | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| 16    | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| 17    | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 |
| 18    | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| 19    | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 |
| 20    | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| 21    | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| 22    | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 |
| 23    | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 |
| 24    | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 |
| 25    | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| 26    | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 |
| 27    | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 |
| 28    | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| 29    | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 |
| 30    | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| 31    | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 |
| 32    | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 |
| 33    | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 |
| 34    | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 |
| 35    | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| 36    | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 |
| 37    | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 |
| 38    | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 |
| 39    | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 |
| 40    | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| 41    | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 |
| 42    | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 |
| 43    | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 |
| 44    | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 |
| 45    | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| 46    | 46 | 46 | 46 | 46 | 46 | 46 | 46 | 46 |
| 47    | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| 48    | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 |
| 49    | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 |
| 50    | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| 51    | 51 | 51 | 51 | 51 | 51 | 51 | 51 | 51 |

《 消防予防課監修 》

图式-11 《图式》 作者：杭州大学中文系中国语言文学研究所 编著，浙江教育出版社

| 車種                   |       | 型式        |          | 車種別最大出力(1000rpm) 車種別最大トルク(2000rpm) |                 |                |          |      |      |                |       |     |  |
|----------------------|-------|-----------|----------|------------------------------------|-----------------|----------------|----------|------|------|----------------|-------|-----|--|
| 自動車発動機輸出動力計算シート(乗用機) |       |           |          |                                    |                 |                |          |      |      |                |       |     |  |
| 車種                   | グループ  | 乗用機<br>型式 | 型式<br>番号 | 燃焼<br>方式<br>種類                     | 燃焼<br>方式<br>コード | 燃焼<br>方式<br>説明 | 燃焼出力(10) |      |      | 燃焼トルク(10)      |       |     |  |
|                      |       |           |          |                                    |                 |                | 1-1      | 1-2  | 1-3  | 1-4            | 1-5   | 1-6 |  |
| 25                   | 10000 |           | 01       | 1                                  | 1.00            | 1.00           | 1        | 0.00 | 0.00 |                |       |     |  |
| 26                   | 10000 |           | 02       | 1                                  | 1.00            | 1.00           | 1        | 0.00 | 0.00 |                |       |     |  |
| 27                   | 10000 |           | 03       | 1                                  | 1.00            | 1.00           | 1        | 0.00 | 0.00 |                |       |     |  |
| 28                   | 10000 |           | 04       | 1                                  | 1.00            | 1.00           | 1        | 0.00 | 0.00 |                |       |     |  |
| 29                   | 10000 |           | 05       | 1                                  | 1.00            | 1.00           | 1        | 0.00 | 0.00 |                |       |     |  |
| 30                   | 10000 |           | 06       | 1                                  | 1.00            | 1.00           | 1        | 0.00 | 0.00 |                |       |     |  |
| 31                   | 10000 |           | 07       | 1                                  | 1.00            | 1.00           | 1        | 0.00 | 0.00 |                |       |     |  |
| 32                   | 10000 |           | 08       | 1                                  | 1.00            | 1.00           | 1        | 0.00 | 0.00 |                |       |     |  |
| 33                   | 10000 |           | 09       | 1                                  | 1.00            | 1.00           | 1        | 0.00 | 0.00 |                |       |     |  |
| 34                   | 10000 |           | 10       | 1                                  | 1.00            | 1.00           | 1        | 0.00 | 0.00 |                |       |     |  |
| 35                   | 10000 |           | 11       | 1                                  | 1.00            | 1.00           | 1        | 0.00 | 0.00 |                |       |     |  |
| 36                   | 10000 |           | 12       | 1                                  | 1.00            | 1.00           | 1        | 0.00 | 0.00 |                |       |     |  |
| 37                   | 10000 |           | 13       | 1                                  | 1.00            | 1.00           | 1        | 0.00 | 0.00 |                |       |     |  |
| 38                   | 10000 |           | 14       | 1                                  | 1.00            | 1.00           | 1        | 0.00 | 0.00 |                |       |     |  |
| 39                   | 10000 |           | 15       | 1                                  | 1.00            | 1.00           | 1        | 0.00 | 0.00 |                |       |     |  |
| 40                   | 10000 |           | 16       | 1                                  | 1.00            | 1.00           | 1        | 0.00 | 0.00 |                |       |     |  |
| 41                   | 10000 |           | 17       | 1                                  | 1.00            | 1.00           | 1        | 0.00 | 0.00 |                |       |     |  |
| 42                   | 10000 |           | 18       | 1                                  | 1.00            | 1.00           | 1        | 0.00 | 0.00 |                |       |     |  |
| 43                   | 10000 |           | 19       | 1                                  | 1.00            | 1.00           | 1        | 0.00 | 0.00 |                |       |     |  |
| 44                   | 10000 |           | 20       | 1                                  | 1.00            | 1.00           | 1        | 0.00 | 0.00 |                |       |     |  |
| 45                   | 10000 |           | 21       | 1                                  | 1.00            | 1.00           | 1        | 0.00 | 0.00 |                |       |     |  |
| 46                   | 10000 |           | 22       | 1                                  | 1.00            | 1.00           | 1        | 0.00 | 0.00 |                |       |     |  |
| 47                   | 10000 |           | 23       | 1                                  | 1.00            | 1.00           | 1        | 0.00 | 0.00 |                |       |     |  |
| 48                   | 10000 |           | 24       | 1                                  | 1.00            | 1.00           | 1        | 0.00 | 0.00 |                |       |     |  |
| 49                   | 10000 |           | 25       | 1                                  | 1.00            | 1.00           | 1        | 0.00 | 0.00 |                |       |     |  |
| 50                   | 10000 |           | 26       | 1                                  | 1.00            | 1.00           | 1        | 0.00 | 0.00 |                |       |     |  |
| 51                   | 10000 |           | 27       | 1                                  | 1.00            | 1.00           | 1        | 0.00 | 0.00 |                |       |     |  |
| 52                   | 10000 |           | 28       | 1                                  | 1.00            | 1.00           | 1        | 0.00 | 0.00 |                |       |     |  |
| 53                   | 10000 |           | 29       | 1                                  | 1.00            | 1.00           | 1        | 0.00 | 0.00 |                |       |     |  |
| 54                   | 10000 |           | 30       | 1                                  | 1.00            | 1.00           | 1        | 0.00 | 0.00 |                |       |     |  |
| 55                   | 10000 |           | 31       | 1                                  | 1.00            | 1.00           | 1        | 0.00 | 0.00 |                |       |     |  |
| 56                   | 10000 |           | 32       | 1                                  | 1.00            | 1.00           | 1        | 0.00 | 0.00 |                |       |     |  |
| 57                   | 10000 |           | 33       | 1                                  | 1.00            | 1.00           | 1        | 0.00 | 0.00 |                |       |     |  |
| 58                   | 10000 |           | 34       | 1                                  | 1.00            | 1.00           | 1        | 0.00 | 0.00 |                |       |     |  |
| 59                   | 10000 |           | 35       | 1                                  | 1.00            | 1.00           | 1        | 0.00 | 0.00 |                |       |     |  |
| 60                   | 10000 |           | 36       | 1                                  | 1.00            | 1.00           | 1        | 0.00 | 0.00 |                |       |     |  |
| 61                   | 10000 |           | 37       | 1                                  | 1.00            | 1.00           | 1        | 0.00 | 0.00 |                |       |     |  |
| 62                   | 10000 |           | 38       | 1                                  | 1.00            | 1.00           | 1        | 0.00 | 0.00 |                |       |     |  |
| 63                   | 10000 |           | 39       | 1                                  | 1.00            | 1.00           | 1        | 0.00 | 0.00 |                |       |     |  |
| 64                   | 10000 |           | 40       | 1                                  | 1.00            | 1.00           | 1        | 0.00 | 0.00 |                |       |     |  |
| 65                   | 10000 |           | 41       | 1                                  | 1.00            | 1.00           | 1        | 0.00 | 0.00 |                |       |     |  |
| 燃焼方式説明(1) ~          |       |           |          |                                    |                 |                | 00.00    |      |      |                | 00.00 |     |  |
|                      |       |           |          |                                    |                 |                |          |      |      | 燃焼方式 1 ~ 00.00 |       |     |  |
|                      |       |           |          |                                    |                 |                |          |      |      | 燃焼方式 2 ~ 00.00 |       |     |  |
|                      |       |           |          |                                    |                 |                |          |      |      | 燃焼方式 3 ~ 00.00 |       |     |  |

《 消防庁予防課監修 》

图式-12 《规定》 作者：《北京市中央国家机关固定资产管理细则》起草处、机械部工程

[illegible]

《 消防予防課監修 》

图式-13 06102 名称: 礼品卡(大加特林手枪)的模型图 图例: 材料: 塑料

| 自車発電機出力計算シート(発電機)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <p>801</p> $= \frac{1}{91} \times 3 \times 31 \times \frac{1}{\cos \phi_1} = \frac{1}{0.778} \times 1.000 \times 1.000 \times \frac{1}{0.999} = 1.425$ $\Delta P = 4.4 - 30 \times 31.42 = 31.42 - 135.68 = 0.94$ $= \frac{(4.4 - 0.9)}{\Delta P} = \frac{(35.52 - 31.42)}{0.90} = 4.556$ $11 = \sqrt{1 + \frac{\Delta P}{E} \times \left( \frac{\Delta P}{E} \right)^3 \times (1 - 3n \times 10^{-3})}$ $= \sqrt{1 + \frac{0.90}{276.15} \times \left( \frac{0.90}{276.15} \right)^3 \times (1 - 1 \times 3 \times 1.000 \div 2 \times 0.999 \times 10^{-3})} = 1.000$                                                                                                             | <p>802</p> <p>1.425</p> |
| <p>812</p> <p>電圧降下率 (%)</p> $= \frac{(1 - \cos \phi_1)}{0.778} \times \frac{\Delta I}{E} \times \frac{30}{1.000} = \frac{30}{0.778} \times \frac{0.90}{276.15} \times \frac{1.000}{1.000} = 0.179$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>812</p> <p>0.179</p> |
| <p>823</p> $= \frac{0.75}{E \times 0.83} \times 1 \times 4 \times \left( \frac{0.75}{276.15} \times \frac{1}{\cos \phi_1} \times \frac{1}{1.000} \right) - 1 = \frac{30}{0.75} \times 30 \times 1$ $= \frac{1.000}{276.15} \times (1.000 \times 362.31) \div \left[ \frac{1.000}{0.75} \times 75.00 \right] = 1.521$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>823</p> <p>1.521</p> |
| <p>854</p> $= \frac{1}{E} \times \frac{1}{154} \times \sqrt{(E - 30 \times 31.42)^2 \times \left( \frac{1}{\cos \phi_1} \right)^2 \times \left( \frac{31}{\cos \phi_1} \right)^2 - (E - 30 \times 31.42)^2 \times (1 - 1 \times 3 \times 10^{-3})}$ $= 31.42 \times \sqrt{\left( \frac{31}{\cos \phi_1} \right)^2 \times \left( \frac{31}{\cos \phi_1} \right)^2 \times \left( \frac{31}{\cos \phi_1} \right)^2 \times \left( \frac{31}{\cos \phi_1} \right)^2 \times (1 - 1 \times 3 \times 10^{-3})}$ $= \frac{1}{276.15} \times \frac{1}{0.75} \times \sqrt{(23.21 - 0.90)^2 \times (0.90)^2 \times (1 - 1 \times 3 \times 1.000 \div 2 \times 0.999 \times 10^{-3})}$ $= 0.129$ | <p>854</p> <p>0.129</p> |
| <p>86</p> $= 0.001 \times 1 = 1.521$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>86</p> <p>1.521</p>  |
| <p>851, 852, 853, 854のうち最大値</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                         |
| <p>発電機出力倍力 F</p> $F = 0.6 \times 1.521 = 0.913$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>87</p> <p>0.913</p>  |
| <p>発電機出力倍力 G</p> $G = 0.75 \times 1.521 = 1.141$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>88</p> <p>1.141</p>  |

備 考: 以上の値の45%以上の値とする。

《 消防予防課監修 》

图式-14 (续) 作者: 《城市中央商务区规划管理手册》编委会·中国建筑工业出版社

| 形式 14                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 形式 15                           |       | 形式 16                           |  |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------|---------------------------------|--|
| 名称: 札幌市中央区の市営住宅の賃料 市営住宅 市営住宅工事業 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 名称: 札幌市中央区の市営住宅の賃料 市営住宅 市営住宅工事業 |       | 名称: 札幌市中央区の市営住宅の賃料 市営住宅 市営住宅工事業 |  |
| RE1                             | $= \left( \frac{1}{n-1} \right) \times B \times \left( \frac{1}{n-1} \right) = \left( \frac{1}{0.171} \right) \times 1.000 \times \left( \frac{1}{0.021} \right) = 1.172$                                                                                                                                                                                                                                                                      | RE1                             | 1.172 |                                 |  |
| RE2                             | $= \frac{1}{E \times n} \times \frac{F_2}{n^2} \times \left[ \left( \frac{1}{n-1} \right) \times E \times \left( \frac{n(n-1)}{n(n-1)} \right) + \frac{F_2}{F_1} \times \cos \theta_2 \times B \right]$ $= \frac{1}{276.15 \times 1.000} \times \frac{1.000}{0.077} \times \left[ \left( \frac{1.000}{1.000} \right) \times 1.000 \times \left( \frac{1.000}{1.000} \right) + \frac{1.000}{1.000} \times 0.001 \times 76.00 \right]$ $= 1.013$ | RE2                             | 1.013 |                                 |  |
| RE3                             | $= \frac{1}{E \times n} \times \frac{F_2}{n^2} \times \left[ \left( \frac{1}{n-1} \right) \times E \times \left( \frac{n(n-1)}{n(n-1)} \right) + \frac{F_2}{F_1} \times \cos \theta_2 \times B \right]$ $= \frac{1}{276.15 \times 1.100} \times \frac{1.000}{0.077} \times \left[ \left( \frac{1.000}{1.000} \right) \times 1.000 \times \left( \frac{1.000}{1.000} \right) + \frac{1.000}{1.000} \times 0.001 \times 76.00 \right]$ $= 1.150$ | RE3                             | 1.172 |                                 |  |
| RE                              | $= RE \times B = 1.172$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | RE1とRE2の平均値                     | RE    | 1.172                           |  |
| 面積(坪)<br>出力 F                   | $F = RE \times B = 1.172 \times 276.15 = 055.13 \text{ (坪)}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                 |       |                                 |  |
| 面 積                             | $RE = \frac{F}{E \times \cos \theta_2} \times n^2 = \frac{055.13}{276.15 \times 1.000} \times 0.021 = 1.000$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                 |       |                                 |  |
| 面積(坪)<br>出力 E                   | $RE = 1.000$ $E = 055.72 \text{ (坪)}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                 |       |                                 |  |
| 面積(坪)<br>出力 E                   | $E = 0.010$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                 |       |                                 |  |

備 考: 日本では、 $\frac{1}{2}$  以上の値とする。

## 青果棟

| 中 心 功 能 |                                                                        |               |             |
|---------|------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| 工 事 名   | 札幌市中央卸売市場青果菜類新築自家発、幹線設備工事                                              |               |             |
| 図面名称    | 自家発配電盤 容量計算書                                                           |               | 頁数 NO SCALE |
| 請負人     | 北弘電、北星、北都、旭通特定共同企業体<br>代表者 株式会社 北弘電社 TEL (011) 440-2278<br>総務代理人 飯田 直樹 |               |             |
| 工 期     | 着手 平成16年 9月1日<br>上棟 平成16年 9月1日                                         | 竣工 平成16年 9月1日 | 概日 5/30     |

## 自家発電設備特記仕様書

### 1. 一般事項及び適用規格等

- (1) 建築基準法
- (2) 電気学会電気規格調査会標準規格(JEC)
- (3) 日本電気工業会標準規格(JEM)
- (4) 日本工業規格(JIS)
- (5) 電気設置技術基準
- (6) 消防庁自家完成設備の技術基準
- (7) (注) 日本電力産業規格協会規格

## 2. 共通項目

- (1)用 途: 非常用  
(2)設置場所: 屋内  
(3)周囲温度: 0~40°C  
(4)周囲湿度: 85%以下  
(5)設置高度: 150m 以下  
(6)耐震強度: 建築設備標準設計・施工指針  
(建設省住宅・都市整備政策課監修)  
によるものとする。

### 3. 完善性

- (1)数 量: 1台
- (2)形 式: 開放型冷凍形自己循環三相交流電機
- (3)容 量: 750kVA
- (4)電 圧: 6600V 3相3線式
- (5)周 波 数: 50Hz
- (6)相 数: 3相
- (7)極 数: 4P
- (8)回 転 数:  $1500\text{min}^{-1}$
- (9)力 率 数: 0.8(遅れ)
- (10)励 磁 方 式: ブラシレス励磁方式
- (11)絶 縁 種 別: F種
- (12)空 荷: 連続
- (13)電 圧 変動 許容率: 3.5%以内  
瞬時 3.0%以内  
時間 2秒以下
- (14)波 形 歪 率: 負荷指定電圧 10%以内(指定周波数2対して)
- (15)加 速 耐 限: 120%(2分間)
- (16)過 電 流 耐 限: 150%(15秒)かつ110%(30分間)

#### 4. 原動機(ガスタービンエンジン)

- (1)数 量: 1台  
(2)形 式: 单缸双效一體式  
(3)出力: 662kW(40℃)  
(4)回 転 数: 1500min<sup>-1</sup>  
(5)燃 料: A重油  
(6)燃料消費量: 268kg/s  
(7)点火方式・時間: 電氣式(セイルーエー)  
停機及び停止指令から40秒以内  
(8)冷 却 方 式: 自己空冷式  
(9)負 荷 率 入 100%(低負荷時)  
(10)達 度 率 3±0.5%  
(11)稼働率: 全年 4.5%以内(全負荷投入及/或断)

### 5. 自動給油充電機

- (1)数 量 : 1面  
(2)形 式 : 鋼板溶融自立屋內形  
(3)閉 鎖 電 源 : DC100V  
(4)操 作 方 式 : 自動及び手動操作可能  
(5)昇電機駆動方式 : 自動駆動方式  
(6)遮 断 器 : 真空遮断器 7.2kV、600A、12.5kA

## 6. 始動用直圧電機組

- (1)数量 : 1面  
(2)形式 : 鋼板溶接自立屋形  
(3)蓄電池 : 陸用乾式セル形充満電池(長寿命型)  
始動用(DC48V、MSE-400)  
(4)充電器 : 全自動充電器

## 7. 燃料小出爐

- (1)取 量: 1基  
(2)形 式: 開閉型接触器  
(3)容 量: 1950L  
(4)付 属 品: 架台、端子、フrootスイッチ、ウainクランプ付  
(5)装 装 仕 様: 素子搭載 2層PCB  
下取り JIS K5621 同規格 30mm/台  
(6)諸 商 標 示 計: 特許商標登録1次側及び2次側

## 8. 排氣消音器

- (1)数量 : 1基  
(2)形式 : 鋼板敷床置き型  
(3)騒音 : 出口1mにて85dB(A)以下

## 9. 給気設備

- (1)数量 : 1式  
(2)形式 : 屋内型 給気ファン(2.2kW×2)、モータダンパ付  
(3)音圧 : 出口1mにて85dB(A)以下

### 10. 控氢控温

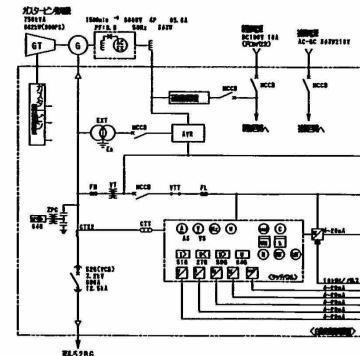
- (1)数量: 1式  
(2)形式: 屋内扇形型 排気ファン(2.2kW×1)。モータファン付  
(3)騒音: 出口1mにて85dB(A)以下

### 11. 予備品 工具

- (1)メーカー標準品：1式

## 12. その他

- (1) 数例 m における積層レベルは 85 dB(A) 以下とする。
- (2) 屋外積層は必要とする。(通算 10 時間連続使用可のこと)
- (3) 新築設計は、(社)日本住宅防振協会主催「自家発電設備新築設計のガイドライン」による。
- (4) 清音及び静気量は厚さ 75 mm/m の断熱を施すこと。
- (5) 現地試験
- (6) アクリル表示板 (自家発電設備) ～ 1
- (7) 別添「受電室・動力設備工事」、既設設備改修工事と協働の取次サービスとする事。
- (8) 運転管理に関する教育、研修及び環境基準をクリアする事。



单线结构图

### 15. 保護裝置及計測・表示項目

(1) 保險裝置

| 区分          | 位置項目       | 現 場 観 測   |          |           |         |          | 中央監視室<br>(CRT)   | GP               |
|-------------|------------|-----------|----------|-----------|---------|----------|------------------|------------------|
|             |            | エリフ<br>停止 | 減速器<br>切 | 減速器<br>表示 | 警<br>ベル | 警<br>ブザー |                  |                  |
| 重<br>故<br>障 | 過 速 誤      | ○         | ○        | ○         | ○       | —        | ○(一括)<br>(重・中故障) | ○(一括)<br>(重・中故障) |
|             | 制矢速度上昇(2段) | ○         | ○        | ○         | ○       | —        |                  |                  |
|             | 制矢速度上昇     | ○         | ○        | ○         | ○       | —        |                  |                  |
|             | 異相給流低下     | ○         | ○        | ○         | ○       | —        |                  |                  |
|             | 欠相故障       | ○         | —        | ○         | ○       | —        |                  |                  |
|             | 非常停止       | ○         | ○        | ○         | ○       | —        |                  |                  |
|             | 過 電 圧      | ○         | ○        | ○         | ○       | —        |                  |                  |
|             | 制御回路異常     | ○         | ○        | ○         | ○       | —        |                  |                  |
|             | 不足電圧       | ○         | ○        | ○         | ○       | —        |                  |                  |
|             | 抽出速度(2段)   | ○         | ○        | ○         | ○       | —        |                  |                  |
| 中<br>故<br>障 | 過 電 流      | —         | ○        | ○         | ○       | —        |                  |                  |
|             |            |           |          |           |         |          |                  |                  |
| 軽<br>故<br>障 | 制矢速度上昇(2段) | —         | —        | ○         | —       | ○        | ○(一括)<br>(軽故障)   | ○(一括)<br>(軽故障)   |
|             | 他 語        | —         | —        | ○         | —       | ○        |                  |                  |
|             | 減速故障       | —         | —        | ○         | ○       | —        |                  |                  |
|             | 燃料冷却液流量低下  | —         | —        | ○         | ○       | ○        |                  |                  |
|             | 燃料冷却液流量上昇  | —         | —        | ○         | ○       | ○        |                  |                  |
|             | 燃料流量異常流量低下 | —         | —        | ○         | ○       | ○        |                  |                  |
|             | 燃料流量異常流量上昇 | —         | —        | ○         | ○       | ○        |                  |                  |
| 障           | 磁束電流計故障    | —         | —        | ○         | ○       | ○        |                  |                  |
|             | 炉内温度(1段)   | —         | —        | ○         | ○       | ○        |                  |                  |

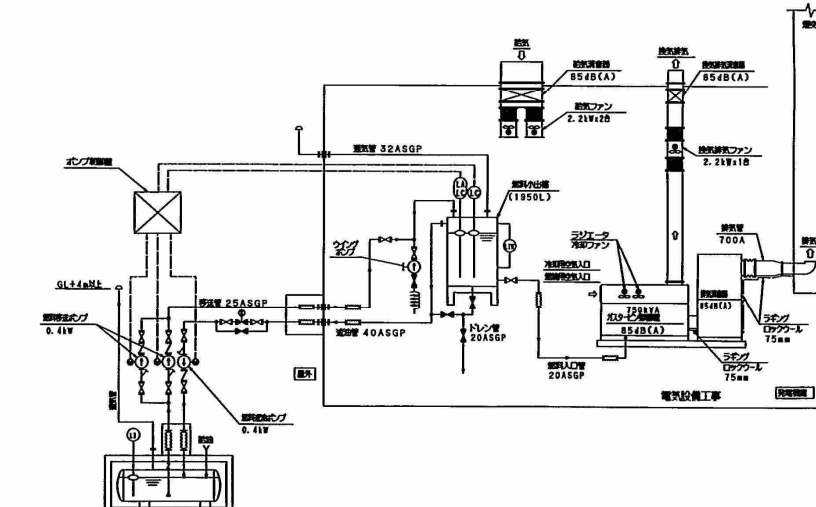
※遠方への出力端子は個別に設けるものとする。

(2)計畫項目

| 項 目         | 計 測 場 所 |              | 備 考   |
|-------------|---------|--------------|-------|
|             | 現 場     | 中庭室<br>(CRT) |       |
| 電 圧         | ○       | ○            |       |
| 電 流         | ○       | ○            |       |
| 電 力         | ○       | ○            |       |
| 電 力 率       | ○       | ○            |       |
| 電 力 質       | ○       | ○            | ○     |
| 電 力 質 劣 化 率 | ○       | ○            | 電力劣化率 |
| 排気温度        | ○       | ○            |       |
| 回転数         | ○       | ○            |       |
| 異音・振動       | ○       | ○            |       |
| 動作時間・停止時間   | ○       | ○            |       |

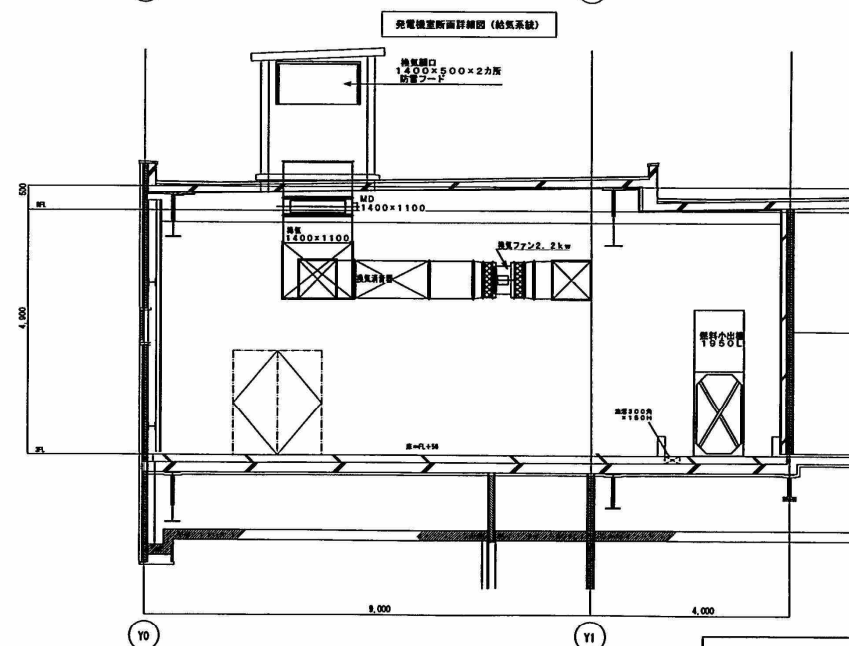
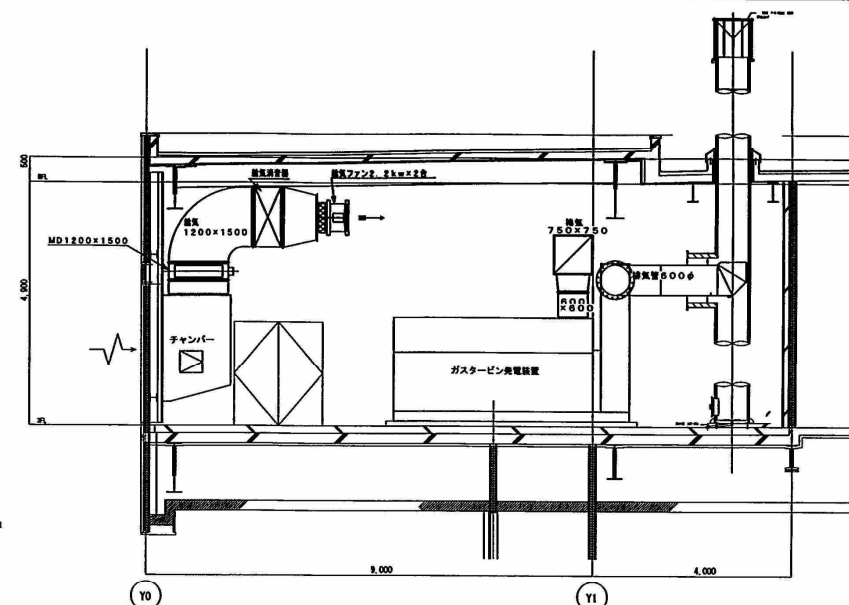
### (3) 狀態表示項目

| 項 目    | 計 測 場 所 |              |    | 備 考 |
|--------|---------|--------------|----|-----|
|        | 現 場     | 中盤室<br>(CRT) | GP |     |
| 始動準備完了 | ○       | ○            |    |     |
| 始 動    | ○       | ○            |    |     |
| 電圧確立   | ○       | ○            | ○  |     |
| 送 電 中  | ○       |              |    |     |
| 停 止    | ○       | ○            |    |     |
| 初動電流   | ○       |              |    |     |
| 商用電圧   | ○       |              |    |     |
| VCR時間  | ○       | ○            | ○  |     |



話音轉圖

| しゅん 功 図 |                                                                          |     |          |
|---------|--------------------------------------------------------------------------|-----|----------|
| 工 事 名   | 札幌市中央卸売市場青果棟新築自家発電・特設設備工事                                                |     |          |
| 図面名称    | 自家発電設備 特設仕様書                                                             | 頁 数 | NO SCALE |
| 請 込 人   | 北電機・光星・北網・緑城特定共同企業体<br>代表者 株式会社 北電電機 (印) (印) (印) 640-2278<br>代理人 北電 営業 課 |     |          |
| 工 期     | 着手 平成16年 08月 1日<br>竣工 平成16年 09月 14日                                      | 欄 目 | 3/30     |

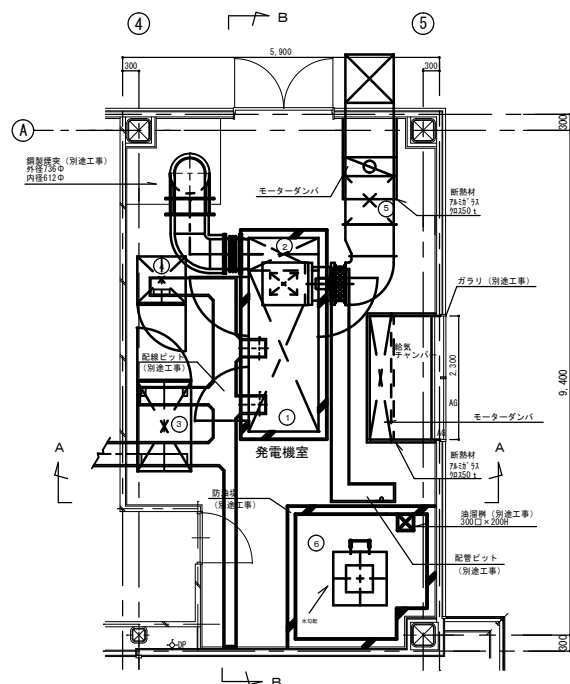


| 序号 | 名 称       | 数 量 | 单 位           | 质 量                                  |
|----|-----------|-----|---------------|--------------------------------------|
| 1  | ガスタービン発電機 | 1   | 750 kVA       | 静電容量<br>10000 kg<br>動電容量<br>11000 kg |
| 2  | 換気消音器     | 1   | 85 dBA (A)    | 1350 kg                              |
| 3  | 給気消音器     | 1   | 85 dBA (A)    | 180 kg                               |
| 4  | 給気ファン     | 2   | 2.2 kW        | 220 kg                               |
| 5  | 換気消音消音器   | 1   | 85 dBA (A)    | 120 kg                               |
| 6  | 換気換気ファン   | 1   | 2.2 kW        | 220 kg                               |
| 7  | 燃料小出箱     | 1   | 1950 L        | 2380 kg                              |
| 8  | 自動起動発電機   | 1   |               | 1000 kg                              |
| 9  | 燃料用直流電源   | 1   | DC24V M5E-100 | 750 kg                               |

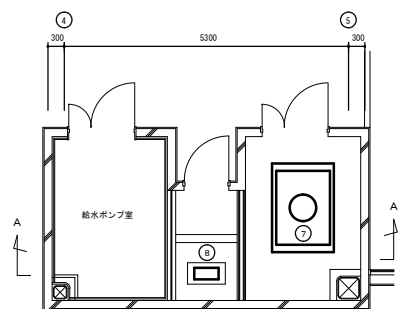
發電機室斷面詳細圖（換氣・排氣系統）

| しゅん 功 園 |                                                                           |                 |    |          |
|---------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------|----|----------|
| 工事名     | 札幌市中央卸売市場青果棟新築白家苑・幹線設置工事                                                  |                 |    |          |
| 図面名称    | 自家設備設備 機器配置図                                                              |                 |    | 冊数 10/20 |
| 請負人     | 北気電・光星・北組・緑城特定共済全店<br>代售所 株式会社 北気電社 736-0011 640-2278<br>取締役代理人 飯田 善男 (印) |                 |    |          |
| 工期      | 着手 平成16年 9月 1日                                                            | 竣工 平成17年 9月 15日 | 備考 | 4/30     |

|         |                                                                    |     |          |        |
|---------|--------------------------------------------------------------------|-----|----------|--------|
| しゅん功園   |                                                                    |     |          |        |
| 工 事 名   | 札幌市中央卸売市場防災センター新築自家発・電灯設置工事                                        |     |          |        |
| 図 面 名 称 | 自家発電仕様書                                                            | 図 号 | NO SCALE |        |
| 請 負 人   | 北盛・札幌電設・誠興特定共同企業体<br>代表者 北盛電設株式会社 TEL (011)716-5131<br>現場代理人 小林 正樹 |     |          |        |
| 工 期     | 着 工 平成18年 4月26日<br>しゅん功 平成18年 9月29日                                | 照 会 | 図 番      | 3 / 22 |

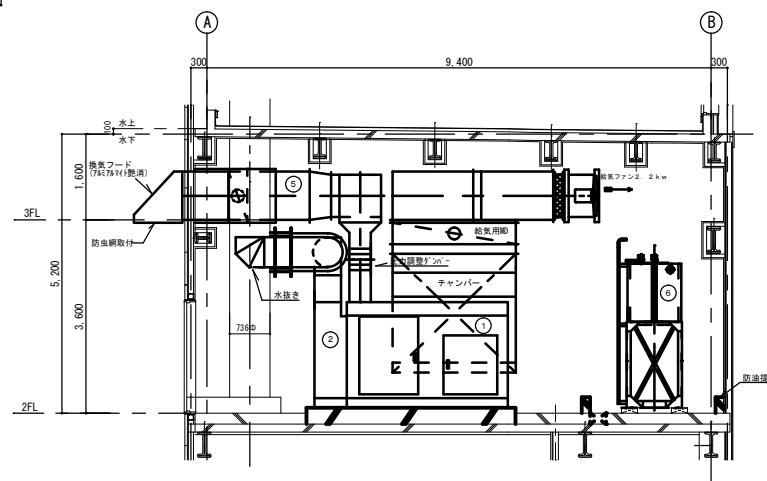


2 F 平面図 S : 1 / 50

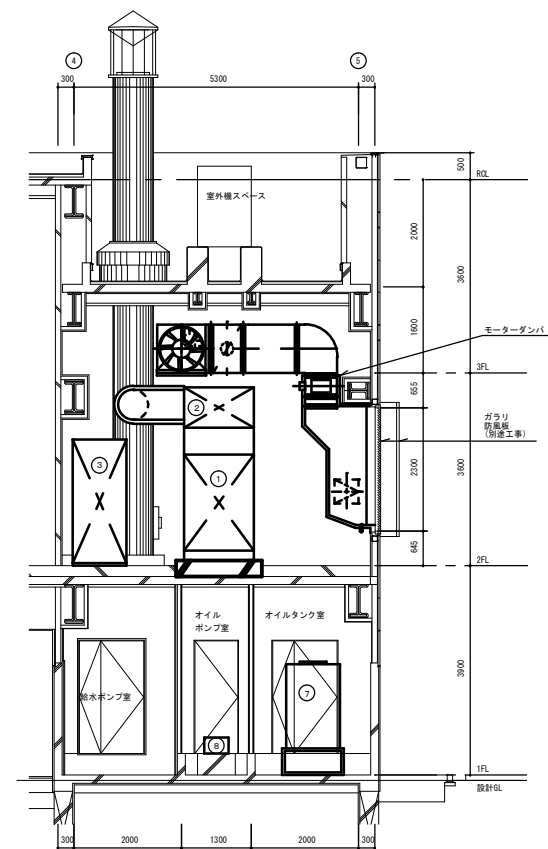


1 F 平面図 S : 1 / 50

| NO | 機器名称      | 仕様           | 機器重量        |
|----|-----------|--------------|-------------|
| ①  | ガスタービン発電機 | 375kVA 6600V | 約5500kg     |
| ②  | 排気消音器     | 85dB (A)     | 運転時 約6050kg |
| ③  | 自動始動発電機盤  |              | 1000kg      |
| ④  | 始動用直流電源盤  |              | 800kg       |
| ⑤  | 換気装置      | 85dB (A)     |             |
| ⑥  | 燃料小出槽     | 95%          | 満油にて 1300kg |
| ⑦  | 主燃料槽      | 195%         | 満油にて 2400kg |
| ⑧  | 燃料移送ポンプ   | 0.4kW        | 100kg       |

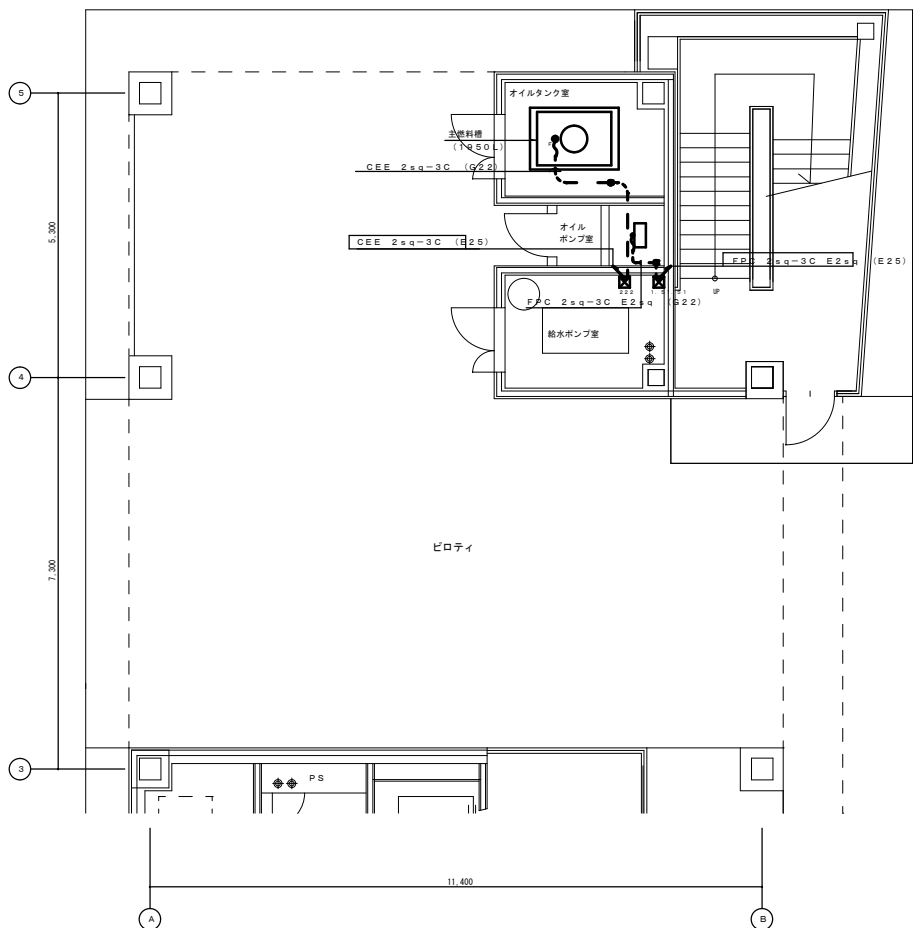


B-B断面図 S : 1 / 50



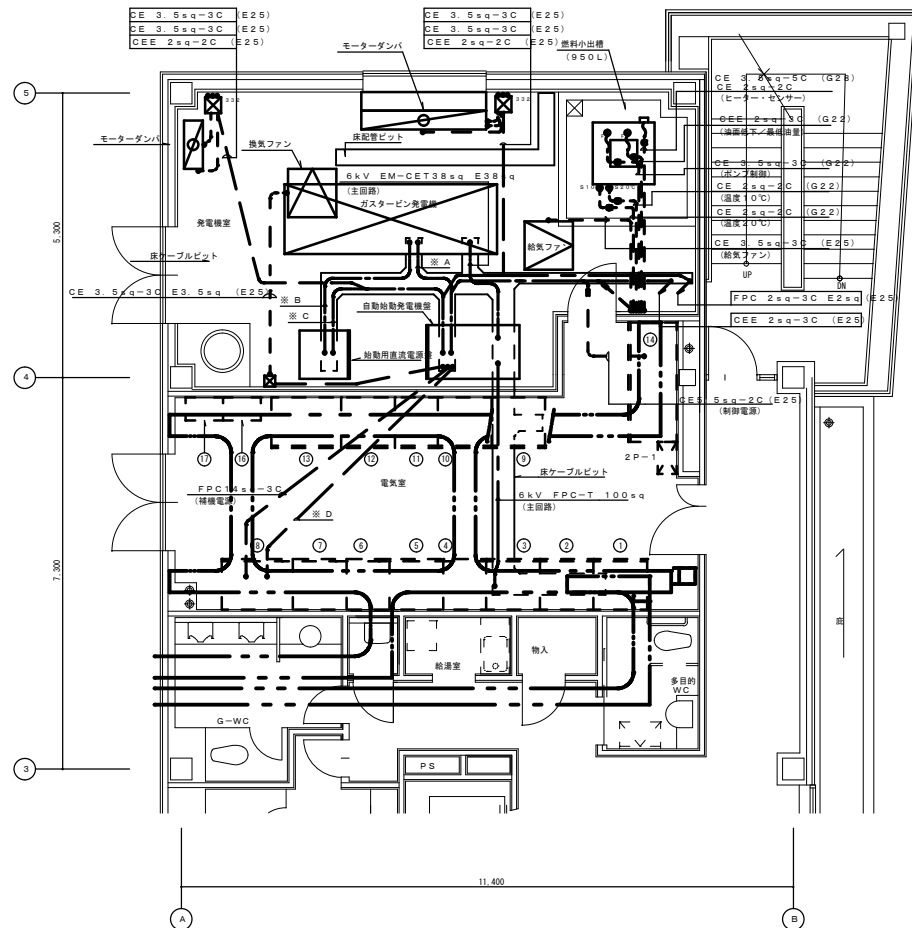
A-A断面図 S : 1 / 50

| しゅん功図   |                                                                    |     |        |
|---------|--------------------------------------------------------------------|-----|--------|
| 工 事 名   | 札幌市中央卸売市場防災センター新築自家発・電灯設備工事                                        |     |        |
| 図 面 名 称 | 自家発電設備 平面・断面図                                                      | 冊 数 | 1 / 50 |
| 請 負 人   | 北盛・札幌電設・城興特定共同企業体<br>代表者 北盛電設株式会社 TEL (011)716-5131<br>現場代理人 小林 正樹 |     |        |
| 工 期     | 着 手 平成18年 4月26日<br>しゅん功 平成18年 9月29日                                | 図 数 | 4 / 22 |



1 F 平面図 S=1/50

| 凡 例 |                           |
|-----|---------------------------|
| ●   | フロートスイッチ                  |
| ■   | PB300×300×100 (鋼板製メラミン塗装) |
| ■   | PB200×200×200 (鋼板製メラミン塗装) |
| ◆   | シーリングフィッティング              |
| ●   | 機械接続箇所                    |
| ■   | ケーブルラック                   |
| —   | 露出配管                      |
| —   | 埋込配管                      |
| —   | ケーブルラック配線                 |
| —   | 床ビット内配線                   |
|     |                           |
|     |                           |
|     |                           |



2 F 平面図 S=1/50

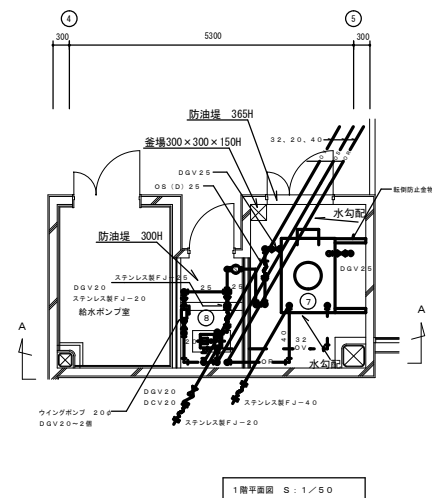
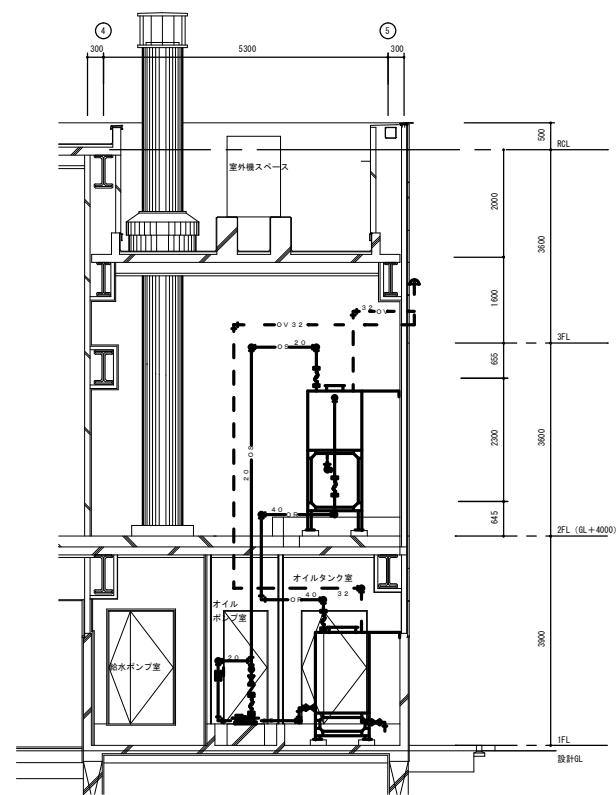
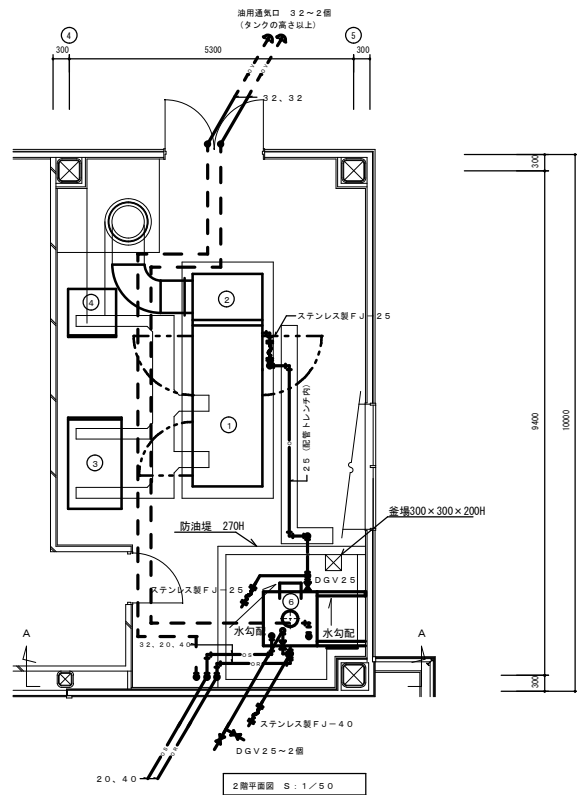
|                |            |                   |
|----------------|------------|-------------------|
| ※ A            |            |                   |
| CE 5.5sq-2C ~2 | 給湯・給熱      | 発電装置 ~ 自動始動発電機    |
| CE 5.5sq-3C    | 潤滑油クーラファン  |                   |
| CE 5.5sq-2C    | ターニングモータ電源 |                   |
| CE 5.5sq-2C    | タープヒータ     |                   |
| CE 5.5sq-2C    | スペースヒータ    |                   |
| CE 5.5sq-2C    | 照明電源       |                   |
| 専用ケーブル         | エンジン制御     |                   |
| IE 38sq×1      | EA         |                   |
| ※ B            |            |                   |
| CE 150sq-1C ×4 | 給熱         | 発電装置 ~ 給熱用直流電源    |
| ※ C            |            |                   |
| CE 5.5sq-3C    | 発電電源       | 給熱用直流電源 ~ 自動始動発電機 |
| CEE 2sq-2C     | 給熱用直流電源装置  |                   |
| IE 14sq×1      | ED         |                   |
| ※ D            |            |                   |
| FPC 2sq-4C     | インターロック    | 高圧受電盤 ~ 自動始動発電機   |
| FPC 2sq-2C     | 停電信号       |                   |
| IE 38sq×1      | EA         |                   |
| IE 14sq×1      | EB         |                   |

| 図番 | 名 称               |
|----|-------------------|
| ①  | 高圧受電盤 (常用)        |
| ②  | フィーダー分岐盤          |
| ③  | 発電機切替盤            |
| ④  | 高圧分岐盤 (防災保安電灯・動力) |
| ⑤  | 防災保安動力トランス盤       |
| ⑥  | 防災保安動力MCCB盤       |
| ⑦  | 防災保安電灯トランス盤       |
| ⑧  | 防災保安電灯MCCB盤       |
| ⑨  | 高圧分岐盤 (一般電灯・動力)   |
| ⑩  | 一般動力トランス盤         |
| ⑪  | 一般動力MCCB盤         |
| ⑫  | 一般電灯トランス盤         |
| ⑬  | 一般電灯MCCB盤         |
| ⑭  | 直流電源装置            |
| ⑮  | 接地端子盤             |
| ⑯  | RS盤               |
| ⑰  | GRS盤              |

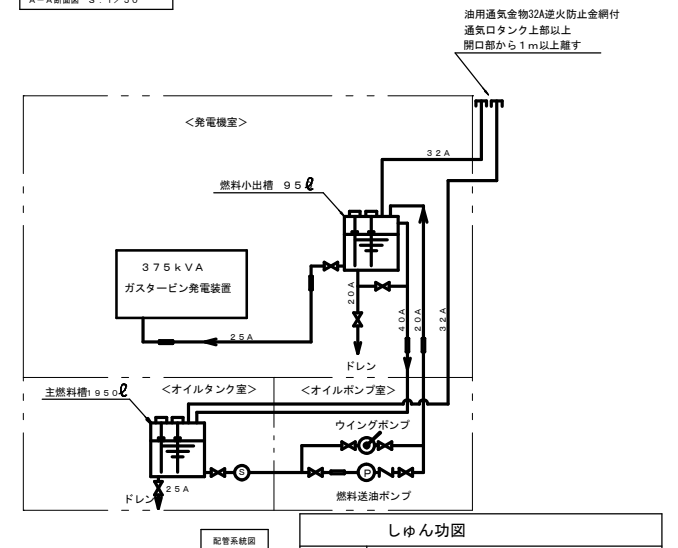
| しゅん功 図  |                                                                    |       |          |
|---------|--------------------------------------------------------------------|-------|----------|
| 工 事 名   | 札幌市中央卸売市場防災センター新築自家発・電灯設備工事                                        |       |          |
| 図 面 名 称 | 自家発電設備配線図                                                          | 図 号   | 1/50     |
| 請 負 人   | 北盛・札幌電設・誠興特定共同企業体<br>代表者 北盛電設株式会社 TEL (011)716-5131<br>現場代理人 小林 正樹 |       |          |
| 工 期     | 着 手 平成18年 4月26日<br>しゅん功 平成18年 9月29日                                | 監 理 人 | 熊 谷 圭 22 |







| 記号 | 名 称     | 仕 様                                            | 台数 | 備 考          |
|----|---------|------------------------------------------------|----|--------------|
| 6  | 燃料小出槽   | 容量 950L (A重油)                                  | 1  | 鋼製架台 1,600h  |
|    |         | 鋼板製 1,000x1,000x1,055                          |    | 転倒防止金物       |
|    |         | 側板・底板~4.5t 天板~4.5t                             |    | 点検口、タラップ、油面計 |
| 7  | 主燃料槽    | 容量 1,950L (A重油)                                | 1  | 鋼製架台 500h    |
|    |         | 鋼板製 1,000x1,400x1,500                          |    | 転倒防止金物       |
|    |         | 側板・天板~4.5t 底板~6.0t                             |    | 点検口、タラップ、油面計 |
| 8  | 燃料移送ポンプ | 床置渦流形 (A重油)<br>20φx17L/min x 9m x 0.4kw 3φ200v | 1  |              |



| しゅん功図   |                                                                    |       |          |
|---------|--------------------------------------------------------------------|-------|----------|
| 工 事 名   | 札幌市中央卸売市場防災センター新築自家発・電灯設備工事                                        |       |          |
| 図 面 名 称 | 自家発電設備 平面図・断面図・配管系統図                                               |       |          |
| 請 負 人   | 北盛・札幌電設・札幌特定共同企業体<br>代表者 北盛電設株式会社 TEL (011)716-5131<br>現場代理人 小林 正樹 |       |          |
| 工 期     | 着 手 平成18年 4月26日<br>しゅん功 平成18年 9月29日                                | 監 査 人 | 熊 谷 7/22 |

自家発電設備出力計算書

| 特 性 等 |                                                                                    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------|
| (1)   | 対象負荷機器<br>様式2の通り                                                                   |
| (2)   | 発電機 特性<br>KC3 ≒1. 500<br>KG4 ≒0. 150<br>x d' g≒0. 250<br>ΔE ≒0. 250<br>η g ≒0. 906 |
| (3)   | 原動機 特性<br>ε ≒1. 000<br>γ ≒1. 100<br>a ≒1. 000                                      |
| (4)   | 負荷機器<br>**D ≒1. 000<br>**d ≒1. 000                                                 |

| 自 家 発 電 設 備 |                                                                                                      |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1)         | 種 類                                                                                                  |
| (2)         | 形式番号                                                                                                 |
| (3)         | 発電機出力<br>定格出力 323.9kVA以上極 数 4極<br>定格電圧 6,600V 定格周波数 50Hz<br>定格力率 0.800 定格回転数 1,500mi <sup>-1</sup> n |
| (4)         | 原動機出力<br>原動機の種類 ガスタービンー軸形<br>定格出力 327.9kW (445.9 PS)<br>使用燃料 A重油 定格回転数 1,500mi <sup>-1</sup> n       |
| (5)         | 整合比 1.140                                                                                            |
| 負 荷         | 会社名                                                                                                  |
|             | 氏 名                                                                                                  |
|             | 資 格                                                                                                  |

※：変更した場合、消防設備出力算定には使えません。

様式－2 (最大最終)

| 自家発電設備出力計算シート (負荷表) |                  |                      |          |        |        |                      |               |                    |           |      |      |                                |                  |                                                                 |                    |                    |                                               |                                               |                                               |
|---------------------|------------------|----------------------|----------|--------|--------|----------------------|---------------|--------------------|-----------|------|------|--------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 番<br>号              | グ<br>ル<br>ー<br>プ | 負 荷 機 器 名 称          | 消防<br>設備 | 記<br>号 | 台<br>数 | 換算<br>入出力<br>kW, kVA | 出力<br>m1 (kW) | 電<br>源<br>電<br>圧   | 単相負荷 (kW) |      |      | 分 負 荷<br>相 当<br>出 力<br>Mφ (kW) | M2の<br>選定<br>(A) | M3の<br>選定<br>(B)                                                | M' 2の<br>選定<br>(C) | M' 3の<br>選定<br>(D) |                                               |                                               |                                               |
|                     |                  |                      |          |        |        |                      |               |                    | R-S       | S-T  | T-R  |                                |                  |                                                                 |                    |                    |                                               |                                               |                                               |
| 1                   | A                | 消火栓ポンプ (立体駐車場)       |          | ML     | 1      | 15.00                | 15.00         | 0                  | 0.00      | 0.00 | 0.00 | 180.3                          | 1277.6           | 6012.4                                                          | 4231.4             | 019.2              |                                               |                                               |                                               |
| 2                   | A                | 給気扇 (立体駐車場1P=1)      |          | ML     | 1      | 0.75                 | 0.75          | L                  | 0.00      | 0.00 | 0.00 | -                              | -                | -                                                               | -                  | -                  |                                               |                                               |                                               |
| 3                   | A                | 排気扇 (立体駐車場1P=1)      |          | ML     | 1      | 0.75                 | 0.75          | L                  | 0.00      | 0.00 | 0.00 | -                              | -                | -                                                               | -                  | -                  |                                               |                                               |                                               |
| 4                   | A                | 給排水装置 (立体駐車場1P=2)    |          | ML     | 1      | 2.20                 | 2.20          | L                  | 0.00      | 0.00 | 0.00 | -                              | -                | -                                                               | -                  | -                  |                                               |                                               |                                               |
| 5                   | A                | 直流電源装置 (立体駐車場)       |          | RFS    | 1      | 10.00                | 10.00         | 0                  | 0.00      | 0.00 | 0.00 | -                              | -                | -                                                               | -                  | -                  |                                               |                                               |                                               |
| 6                   | A                | 1L-1分電盤 (立体駐車場)      |          | FL     | 1      | 12.60                | 12.60         | 12                 | 6.80      | 0.00 | 0.00 | -                              | -                | -                                                               | -                  | -                  |                                               |                                               |                                               |
| 7                   | A                | 1L-1分電盤 (立体駐車場)      |          | CO     | 1      | 20.90                | 20.90         | 20                 | 9.90      | 0.00 | 0.00 | -                              | -                | -                                                               | -                  | -                  |                                               |                                               |                                               |
| 8                   | A                | 1L-2分電盤 (立体駐車場)      |          | FL     | 1      | 7.44                 | 7.44          | 0                  | 0.07      | 7.44 | 0.00 | -                              | -                | -                                                               | -                  | -                  |                                               |                                               |                                               |
| 9                   | A                | 1L-2分電盤 (立体駐車場)      |          | CO     | 1      | 2.80                 | 2.80          | 0                  | 0.00      | 2.80 | 0.00 | -                              | -                | -                                                               | -                  | -                  |                                               |                                               |                                               |
| 10                  | A                | 2L-1分電盤 (立体駐車場)      |          | FL     | 1      | 4.35                 | 4.35          | 0                  | 0.00      | 0.00 | 4.35 | -                              | -                | -                                                               | -                  | -                  |                                               |                                               |                                               |
| 11                  | A                | 2L-1分電盤 (立体駐車場)      |          | CO     | 1      | 2.80                 | 2.80          | 0                  | 0.00      | 0.00 | 2.80 | -                              | -                | -                                                               | -                  | -                  |                                               |                                               |                                               |
| 12                  | A                | 2L-2分電盤 (立体駐車場)      |          | FL     | 1      | 4.76                 | 4.76          | 0                  | 0.00      | 0.00 | 4.76 | -                              | -                | -                                                               | -                  | -                  |                                               |                                               |                                               |
| 13                  | A                | 2L-2分電盤 (立体駐車場)      |          | CO     | 1      | 1.80                 | 1.80          | 0                  | 0.00      | 0.00 | 1.80 | -                              | -                | -                                                               | -                  | -                  |                                               |                                               |                                               |
| 14                  | A                | 3L-1分電盤 (立体駐車場)      |          | FL     | 1      | 4.35                 | 4.35          | 0                  | 0.00      | 4.35 | 0.00 | -                              | -                | -                                                               | -                  | -                  |                                               |                                               |                                               |
| 15                  | A                | 3L-1分電盤 (立体駐車場)      |          | CO     | 1      | 2.80                 | 2.80          | 0                  | 0.00      | 2.80 | 0.00 | -                              | -                | -                                                               | -                  | -                  |                                               |                                               |                                               |
| 16                  | A                | 3L-2分電盤 (立体駐車場)      |          | FL     | 1      | 4.76                 | 4.76          | 0                  | 0.00      | 0.00 | 4.76 | -                              | -                | -                                                               | -                  | -                  |                                               |                                               |                                               |
| 17                  | A                | 3L-2分電盤 (立体駐車場)      |          | CO     | 1      | 1.80                 | 1.80          | 0                  | 0.00      | 0.00 | 1.80 | -                              | -                | -                                                               | -                  | -                  |                                               |                                               |                                               |
| 18                  | A                | 4L-1分電盤 (立体駐車場)      |          | FL     | 1      | 4.35                 | 4.35          | 0                  | 0.00      | 4.35 | 0.00 | -                              | -                | -                                                               | -                  | -                  |                                               |                                               |                                               |
| 19                  | A                | 4L-1分電盤 (立体駐車場)      |          | CO     | 1      | 2.80                 | 2.80          | 0                  | 0.00      | 2.80 | 0.00 | -                              | -                | -                                                               | -                  | -                  |                                               |                                               |                                               |
| 20                  | A                | 4L-2分電盤 (立体駐車場)      |          | FL     | 1      | 4.76                 | 4.76          | 0                  | 0.00      | 0.00 | 4.76 | -                              | -                | -                                                               | -                  | -                  |                                               |                                               |                                               |
| 21                  | A                | 4L-2分電盤 (立体駐車場)      |          | CO     | 1      | 1.80                 | 1.80          | 0                  | 0.00      | 0.00 | 1.80 | -                              | -                | -                                                               | -                  | -                  |                                               |                                               |                                               |
| 22                  | A                | 5L-1分電盤 (立体駐車場)      |          | FL     | 1      | 5.13                 | 5.13          | 0                  | 5.13      | 0.00 | 0.00 | -                              | -                | -                                                               | -                  | -                  |                                               |                                               |                                               |
| 23                  | A                | 5L-1分電盤 (立体駐車場)      |          | CO     | 1      | 2.87                 | 2.87          | 0                  | 2.87      | 0.00 | 0.00 | -                              | -                | -                                                               | -                  | -                  |                                               |                                               |                                               |
| 24                  | A                | 5L-2分電盤 (立体駐車場)      |          | FL     | 1      | 5.16                 | 5.16          | 0                  | 5.16      | 0.00 | 0.00 | -                              | -                | -                                                               | -                  | -                  |                                               |                                               |                                               |
| 25                  | A                | 5L-2分電盤 (立体駐車場)      |          | CO     | 1      | 2.80                 | 2.80          | 0                  | 2.80      | 0.00 | 0.00 | -                              | -                | -                                                               | -                  | -                  |                                               |                                               |                                               |
| 26                  | A                | 発電機排気ファン (管理センター)    |          | ML     | 1      | 1.50                 | 1.50          | L                  | 0.00      | 0.00 | 0.00 | -                              | -                | -                                                               | -                  | -                  |                                               |                                               |                                               |
| 27                  | A                | 発電機潤滑油冷却ファン (管理センター) |          | ML     | 1      | 0.75                 | 0.75          | L                  | 0.00      | 0.00 | 0.00 | -                              | -                | -                                                               | -                  | -                  |                                               |                                               |                                               |
| 28                  | A                | 発電機補助直流電源 (管理センター)   |          | RFS    | 1      | 1.00                 | 1.00          | 0                  | 0.00      | 0.00 | 0.00 | -                              | -                | -                                                               | -                  | -                  |                                               |                                               |                                               |
| 29                  | A                | 直流電源装置 (管理センター)      |          | RFS    | 1      | 18.00                | 18.00         | 0                  | 0.00      | 0.00 | 0.00 | -                              | -                | -                                                               | -                  | -                  |                                               |                                               |                                               |
| 30                  | A                | 電灯・動力盤 管1LP=1 (管理ビル) |          | FL     | 1      | 2.00                 | 2.00          | 0                  | 2.00      | 0.00 | 0.00 | -                              | -                | -                                                               | -                  | -                  |                                               |                                               |                                               |
| 31                  | A                | 電灯・動力盤 管1LP=1 (管理ビル) |          | CO     | 1      | 20.00                | 20.00         | 0                  | 20.00     | 0.00 | 0.00 | -                              | -                | -                                                               | -                  | -                  |                                               |                                               |                                               |
| 32                  | A                | 電灯盤2L-1 (管理ビル)       |          | FL     | 1      | 1.00                 | 1.00          | 0                  | 0.00      | 1.00 | 0.00 | -                              | -                | -                                                               | -                  | -                  |                                               |                                               |                                               |
| 33                  | A                | 電灯盤2L-1 (管理ビル)       |          | CO     | 1      | 1.00                 | 1.00          | 0                  | 0.00      | 1.00 | 0.00 | -                              | -                | -                                                               | -                  | -                  |                                               |                                               |                                               |
| 34                  | A                | 電灯・動力盤3LP=1 (管理ビル)   |          | FL     | 1      | 0.50                 | 0.50          | 0                  | 0.00      | 0.00 | 0.50 | -                              | -                | -                                                               | -                  | -                  |                                               |                                               |                                               |
| 35                  | A                | 電灯・動力盤3LP=1 (管理ビル)   |          | CO     | 1      | 0.50                 | 0.50          | 0                  | 0.00      | 0.00 | 0.50 | -                              | -                | -                                                               | -                  | -                  |                                               |                                               |                                               |
| 36                  | A                | 電灯・動力盤1LP=1 (管理ビル)   |          | ML     | 1      | 2.20                 | 2.20          | L                  | 0.00      | 0.00 | 0.00 | -                              | -                | -                                                               | -                  | -                  |                                               |                                               |                                               |
| 37                  | A                | 電灯・動力盤3LP=1 (管理ビル)   |          | ML     | 1      | 2.10                 | 2.10          | L                  | 0.00      | 0.00 | 0.00 | -                              | -                | -                                                               | -                  | -                  |                                               |                                               |                                               |
| 37                  | B                | 冷凍庫用電源 (恒来用)         |          | ML     | 1      | 3.70                 | 3.70          | L                  | 0.00      | 0.00 | 0.00 | 23.6                           | 0168.5           | 7139.5                                                          | 2118.0             | 092.2              |                                               |                                               |                                               |
| 38                  | B                | 冷凍庫用電源 (恒来用)         |          | ML     | 1      | 3.70                 | 3.70          | L                  | 0.00      | 0.00 | 0.00 | -                              | -                | -                                                               | -                  | -                  |                                               |                                               |                                               |
| 39                  | B                | 冷凍庫用電源 (恒来用)         |          | ML     | 1      | 3.70                 | 3.70          | L                  | 0.00      | 0.00 | 0.00 | -                              | -                | -                                                               | -                  | -                  |                                               |                                               |                                               |
| 40                  | B                | 冷凍庫用電源 (恒来用)         |          | ML     | 1      | 3.70                 | 3.70          | L                  | 0.00      | 0.00 | 0.00 | -                              | -                | -                                                               | -                  | -                  |                                               |                                               |                                               |
| 41                  | B                | 冷凍庫用電源 (恒来用)         |          | ML     | 1      | 2.20                 | 2.20          | L                  | 0.00      | 0.00 | 0.00 | -                              | -                | -                                                               | -                  | -                  |                                               |                                               |                                               |
| 42                  | B                | 冷凍庫用電源 (恒来用)         |          | ML     | 1      | 2.20                 | 2.20          | L                  | 0.00      | 0.00 | 0.00 | -                              | -                | -                                                               | -                  | -                  |                                               |                                               |                                               |
| 43                  | B                | 冷凍庫用電源 (恒来用)         |          | ML     | 1      | 2.20                 | 2.20          | L                  | 0.00      | 0.00 | 0.00 | -                              | -                | -                                                               | -                  | -                  |                                               |                                               |                                               |
| 44                  | B                | 冷凍庫用電源 (恒来用)         |          | ML     | 1      | 2.20                 | 2.20          | L                  | 0.00      | 0.00 | 0.00 | -                              | -                | -                                                               | -                  | -                  |                                               |                                               |                                               |
| 算 出                 |                  |                      |          |        |        |                      |               | 負荷出力合計値 K = 203.91 |           | 71.6 | 26.5 | 427.89                         | 選 定              | Aの値が最大となる<br>最大値: A = 71.63<br>次の値: B = 27.89<br>最小値: C = 26.54 |                    |                    | Bの値が最大となる<br>最大値: B = 27.89<br>最小値: C = 26.54 | Cの値が最大となる<br>最大値: C = 26.54<br>最小値: D = 23.60 | Dの値が最大となる<br>最大値: D = 23.60<br>最小値: E = 21.18 |

(A) := (ka/z' m x m) (B) := (ka/z' m d' / (η b x cos θ b)) x m (C) := (ka/z' m d' / (η b x cos θ a - (ε - a) x d / η b)) x m (D) := (ka/z' m x cos θ a - d / η b) x m  
(ただしエレベーター負荷のときは、各式にUb/ηを掛け付けた値とする。)

| 自家発電設備出力計算シート (発電機)                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RG1                                                                            | $RG1 = \frac{1}{\eta L} \times D \times S f \times \frac{1}{\cos \theta a} = \frac{1}{0.923} \times 1.000 \times 1.129 \times \frac{1}{0.800} = 1.530$ $\Delta P = A + B - 2C \eta 1.63 + 27.89 - 2 \times 26.54 = 46.44$ $u = \frac{(A-C)}{\Delta P} = \frac{(71.63-26.54)}{46.44} = 0.971$ $S f = \sqrt{1 + \frac{\Delta P}{K} + \left(\frac{\Delta P}{K}\right)^2 \times (1-3u+3u^2)}$ $= \sqrt{1 + \frac{46.44}{203.91} + \left(\frac{46.44}{203.91}\right)^2 \times (1-3 \times 0.971+3 \times 0.971^2)} = 1.429$                                                                                                    |
| RG2                                                                            | $RG2 = \frac{(1-\Delta E)}{\Delta E} \times x d' g \times \frac{k s}{2 m} \times \frac{M 2}{K}$ $= \frac{(1-0.250)}{0.250} \times 0.250 \times \frac{1.000}{0.650} \times \frac{180.31}{203.91} = 1.021$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| RG3                                                                            | $RG3 = \frac{f v 1}{K G 3} \times \left[ \frac{d}{(\eta b \times \cos \theta b)} \times \left(1 - \frac{M 3}{K}\right) + \frac{k s}{Z' m} \times \frac{M 3}{K} \right]$ $= \frac{1.000}{1.500} \times \left[ \frac{1.000}{(0.937 \times 0.867)} \times \left(1 - \frac{23.60}{203.91}\right) + \frac{1.000}{0.140} \times \frac{23.60}{203.91} \right]$ $= 1.277$                                                                                                                                                                                                                                                         |
| RG4                                                                            | $RG4 = \frac{1}{K} \times \frac{1}{K G 4} \times \sqrt{\left(H - R A F\right)^2 + \left(\frac{A i}{(\eta i \times \cos \theta i)} + \frac{I}{\eta i \times \cos \theta i} - 2 \times \frac{C i}{\eta i \times \cos \theta i}\right)^2 \times (1-3u+3u^2)}$ $\times H = h b \times \sqrt{\left[I \left(\frac{R 6 i \times h k i}{\eta i \times \cos \theta i}\right)^2 + \left[I \left(\frac{R 3 i \times h k i}{\eta i \times \cos \theta i}\right) \times h p h\right]^2}\right.}$ $= \frac{1}{203.91} \times \frac{1}{0.150} \times \sqrt{12.62 - 0.00^2 + (49.03) \times (1-3 \times 0.971+3 \times 0.971^2)} = 1.589$ |
| RG                                                                             | RG (4) = 1.589RG1, RG2, RG3, RG4のうち最大値<br>RG 1.789                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 発電機計算出力 G' G' = RG x K = 1.589 x 203.91 = 323.8(kVA) 発電機定格出力 G G = 323.9 (kVA) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

備考：G はG'の値の95%以上の値とする。  
※ 上記発電機定格出力より設計発電機定格出力は375kVAとする。

| 自家発電設備出力計算シート (原動機、整合)                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RE1                                                                      | $RE1 = \left(\frac{1}{\eta L}\right) \times D \times \left(\frac{1}{\eta g}\right) = \left(\frac{1}{0.923}\right) \times 1.000 \times \left(\frac{1}{0.906}\right) = 1.197$                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| RE2                                                                      | $RE2 = \frac{1}{\varepsilon} \times \frac{f v 2}{\eta g} \times \left[ \frac{d}{\eta b} \times \left(1 - \frac{M' 2}{K}\right) + \frac{k s}{Z' m} \times \cos \theta s \times \frac{M' 2}{K} \right]$ $= \frac{1}{1.000} \times \frac{1.000}{0.861} \times \left[ \left(1.000 - 1.000\right) \times \frac{1.000}{0.825} \times \left(1 - \frac{180.31}{203.91}\right) + \frac{1.000}{0.650} \times 0.834 \times \frac{180.31}{203.91} \right]$ $= 1.319$ |
| RE3                                                                      | $RE3 = \frac{1}{\varepsilon} \times \frac{f v 3}{\eta g} \times \left[ \frac{d}{\eta b} \times \left(1 - \frac{M' 3}{K}\right) + \frac{k s}{Z' m} \times \cos \theta s \times \frac{M' 3}{K} \right]$ $= \frac{1}{1.100} \times \frac{1.000}{0.861} \times \left[ 0.937 \times \left(1 - \frac{23.60}{203.91}\right) + \frac{1.000}{0.140} \times 0.700 \times \frac{23.60}{203.91} \right]$ $= 1.608$                                                   |
| RE                                                                       | RE (3) = 1.608RE1, RE2, RE3のうち最大値<br>RE 1.608                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 原動機計算出力 E' E' = RE x K = 1.608 x 203.91 = 327.85 (kW)                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 整 合                                                                      | $MR' = \frac{E'}{G \times \cos \theta g} \times \eta g = \frac{327.85}{323.9 \times 0.800} = 1.140$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 原動機定格出力 E                                                                | $MR' = 1.140$ $MR = 1.140$ $E = 327.85 (kW)$ $E = 327.9 (kW)$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 自家発電設備の出力 G = 323.9 (kVA) 力率 = 0.800 E = 327.9 (kW) 445.9 (PS) ガスタービンー軸形 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

備考：E はE'又はE\*の値以上の値とする。  
※ 上記原動機出力より設計原動機定格出力は331kW (450PS) とする。

| しゅん功団   |                                                                    |
|---------|--------------------------------------------------------------------|
| 工 事 名   | 札幌市中央卸売市場防災センター新築自家発・電灯設備工事                                        |
| 図 面 名 称 | 自家発電設備 出力計算書 冊 次 NO SCALE                                          |
| 請 負 人   | 北産・札幌電設・誠興特定共同企業体<br>代表者 北産電設株式会社 TEL (011)716-5131<br>現場代理人 小林 正樹 |
| 工 期     | 着 手 平成18年 4月26日<br>しゅん功 平成18年 9月29日 冊 数 8 / 22                     |

令和6～10年度

## 24 残滓点検及び撤去

保守点検整備仕様

## 残滓点検及び撤去

### 1 点検目的

中央卸売市場内の衛生環境保全のため、天井の梁や配線ラック上部等にカラスにより放置された残滓の有無についての点検、及び撤去を行う。

### 2 点検仕様

#### (1) 定期点検（4月、6月、8月、10月を想定）

水産棟天井部梁等の残滓の有無の点検、及び残滓等を発見した場合は撤去を行う。

#### (2) 随時点検

定期点検作業時以外に残滓放置の可能性が認められた場合については、当該箇所(point)の点検を実施し、残滓等を発見した場合は撤去を行う。

### 3 作業報告

受託者は作業完了後、委託者に対し報告書を提出すること。

令和6～10年度

## 25 火災報知器等交換

保守点検整備仕様

## 火災報知器等交換

### 1 目的

中央卸売市場の防災、及び施設安全維持のため、警報が発報した感知器や不点灯となった誘導灯について現場設備の確認を行い、機器に故障があった場合は交換し復旧するもの。

### 2 仕様

- (1) 警報を発報した感知器の機器点検を行い、点検の結果、機器の故障が認められた場合、感知器の交換を行う。
- (2) 不点灯の誘導灯の機器点検を行い、機器の故障が認められた場合、誘導灯の交換を行う。

### 3 想定交換台数

20台程度／1年間

### 4 作業報告

受託者は作業完了後、委託者に対し報告書を提出すること。