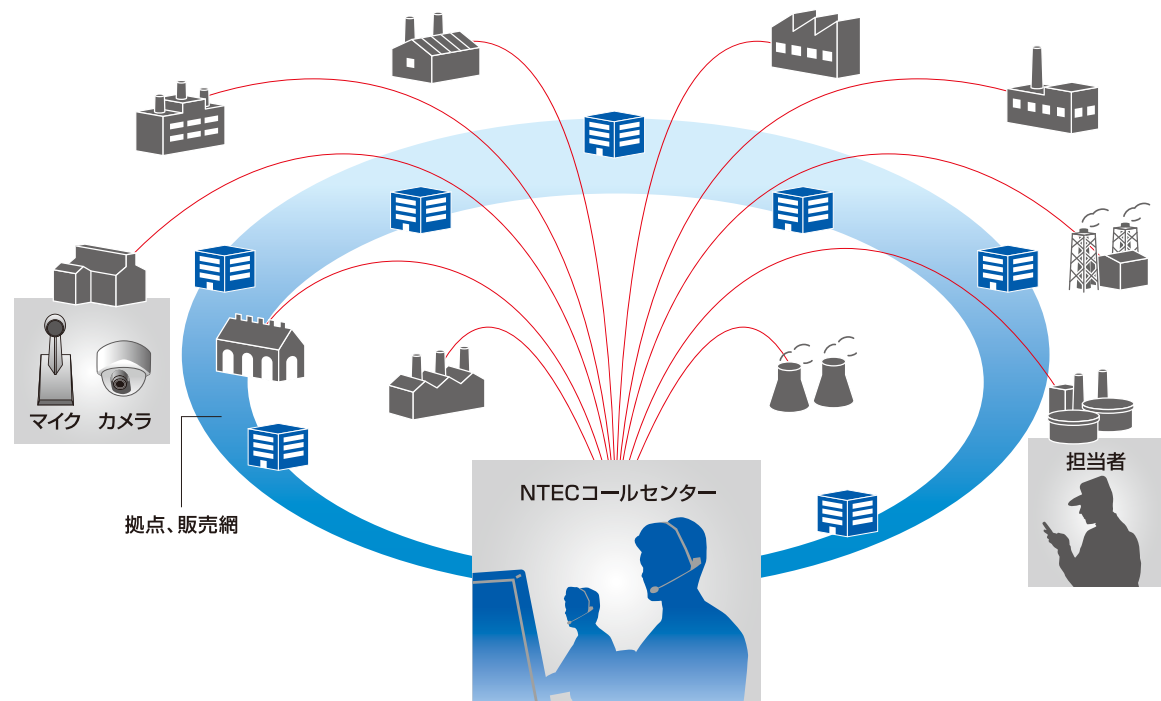


## 遠隔監視システム

24時間・365日の運転管理&メンテナンスの通信システムです。画像＋音声＋データ通信を活用した先進のネットワークにより、お客さまのボイラを守り、いつでも迅速かつ的確なサービスをお約束します。



## 遠隔監視システム6つのメリット

- 遠隔監視による迅速なトラブル対応
- NTECグループの専門知識でお客さまをバックアップ
- 遠隔監視による安心感
- 補修時間の短縮
- 資産価値の向上
- 保守契約によるライフサイクルコストの低減

詳しくは担当者へお問い合わせください

## 株式会社 日本サーモエナー

本社／〒108-0071 東京都港区白金台3-2-10 (白金台ビル)  
TEL.(03)6408-8251 FAX.(03)6408-8278

<https://www.n-thermo.co.jp>

|                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                       |                                                                                       |                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>北海道支社</b> 札幌支店<br>☎(011)789-5281<br>旭川営業所<br>☎(0166)21-5770<br>釧路営業所<br>☎(0154)31-9211<br>函館営業所<br>☎(0138)87-5001<br><b>東北支社</b> 仙台支店<br>☎(022)244-5181<br>山形営業所<br>☎(023)629-7378 | <b>郡山営業所</b><br>☎(024)990-1852<br>盛岡支店<br>☎(019)635-3366<br>秋田営業所<br>☎(018)887-5630<br><b>南関東支社</b> 東京支店<br>☎(03)6408-8260<br>立川営業所<br>☎(042)535-8701<br>山梨営業所<br>☎(055)242-2570 | <b>横浜支店</b><br>☎(045)948-3911<br>厚木営業所<br>☎(046)221-1911<br>千葉支店<br>☎(043)235-0071<br>水戸営業所<br>☎(029)244-5720<br>つくば営業所<br>☎(029)833-6155<br><b>北関東支社</b> 埼玉支店<br>☎(048)660-2331 | <b>宇都宮営業所</b><br>☎(028)613-0331<br>高崎支店<br>☎(027)350-7230<br>松本営業所<br>☎(0263)48-3815<br>長野営業所<br>☎(026)286-0341<br>新潟支店<br>☎(025)283-0171<br>長岡営業所<br>☎(0258)20-5202 | <b>中部支社</b> 名古屋支店<br>☎(052)509-5211<br>三重営業所<br>☎(059)213-5980<br>北陸支店<br>☎(076)223-4001<br>富山営業所<br>☎(076)421-1131<br>静岡支店<br>☎(054)245-0253<br>浜松営業所<br>☎(053)464-0253 | <b>関西支社</b> 大阪支店<br>☎(06)6488-2233<br>高松営業所<br>☎(087)864-5755<br>神戸支店<br>☎(078)579-6150<br>姫路営業所<br>☎(079)281-6227<br>南大阪支店<br>☎(072)226-5165<br>京都支店<br>☎(075)935-2541 | <b>中国支社</b> 中国支店<br>☎(082)503-1606<br>岡山営業所<br>☎(086)800-7700<br>山陰営業所<br>☎(0859)34-6577<br>山口営業所<br>☎(083)972-2666<br><b>九州支社</b> 九州支店<br>☎(092)711-1511<br>北九州営業所<br>☎(093)963-5550 | <b>大分営業所</b><br>☎(097)554-2322<br>熊本営業所<br>☎(096)328-9811<br>鹿児島営業所<br>☎(099)255-3801 | <b>京都工場</b><br>☎(075)935-2500<br><b>関東工場</b><br>☎(029)833-6110 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|

### 関連会社

株式会社 **NTECケミカル**  
株式会社 **NTECエンジニアリング**  
株式会社 **NTECサービス**  
NIPPON THERMOENER (THAILAND) CO.,LTD.



● 記載事項は予告なく変更することがありますので、ご了承願います。

K0E1101  
2019.11N

# 熱媒油ボイラ サーモヒーター

NH-10A NH-20A NH-20B NH-30A NH-30B NH-40A NH-60A NH-80A  
NH-100A NH-125A NH-150A NH-200C NH-250C NH-300C



NH-60A

NIPPON THERMOENER CO., LTD.

株式会社 日本サーモエナー

## はじめに

サーモヒーターは、『ボイラならタクマ』という信頼を得て、蒸気ボイラの製造に関する長年の経験と実績を基に、使いやすさ・高性能・安全性・熱媒の劣化対策等について十分考慮して開発した熱媒油ボイラで、機能を重視した設計により、スケールメリットが大きく得られます。

## 熱媒油ボイラについて

### こんなに便利な装置です

### 高温が常圧（循環に必要なポンプ圧力程度）で得られます

熱媒油ボイラは水の代りに熱媒油を用います。水は100℃以上では圧力を生じ、例えば250℃で約4.0MPa、340℃で約15.0MPaというように圧力が急上昇します。このためプラントを高圧装置にしなければならないと共に厳重な安全装置、水処理が必要となりますが、熱媒油ボイラにはその必要がありません。

### 運転コストが安くなります

密閉サイクルで熱媒油を循環して間接的に使用しますから、もれ、フラッシュ・ブローダウン・ドレンなどによる損失（通常約10～15%にのぼる）がなく、また運転時の電気動力もわずかなため運転コストが安くなります。

### 凍結のおそれがなく水処理もいりません

水を使用しないため凍結のおそれがなく、また水処理装置、清缶剤の連続注入も不要で運転、維持管理に手間がかかりません。

### 温度ムラを防ぎ均一な加熱ができます

熱媒油ボイラは熱媒油を液相で使用するため小さな配管径でよく、長距離配管でもほとんど温度が下がりにません。また温度ムラを防ぎ均一な加熱ができます。

### 精密な温度制御ができます

温度、熱量のコントロールが自由にでき、精密な温度制御も容易にできます。

### 1台のボイラで各種用途に使えます

1台のボイラで温度条件の異なる多くの用途に使用できます。加熱と冷却を併用する事も可能です。

## 設置事例



NH300 屋外設置型



NH200 エアヒーター付

## 用途

### あらゆる産業で活躍しています

サーモヒーターは合理化の決め手。

生産性・品質の向上に威力を発揮し、次のような用途に幅広く採用されています。

船舶  
タンク加熱



繊維工業  
乾燥  
加熱  
染色



金属工業  
油浴  
熱処理  
乾燥



クリーニング  
シーツロール



塗装工業  
メッキ  
樹脂硬化



電子工業  
含浸  
乾燥  
プレス



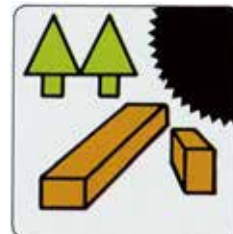
空調  
ストリップヒーター  
熱交換器  
ベースボードヒーター  
コンベクター



化学工業  
反応  
蒸溜  
乾燥  
脱臭  
濃縮



木材工業  
ホットプレス  
ドライヤー



合成樹脂工業  
プレス  
ローラー  
成型  
押出



製紙工業  
シリンダー  
ローラー



建設工業  
アスファルト加熱  
融雪



コストの安い熱利用

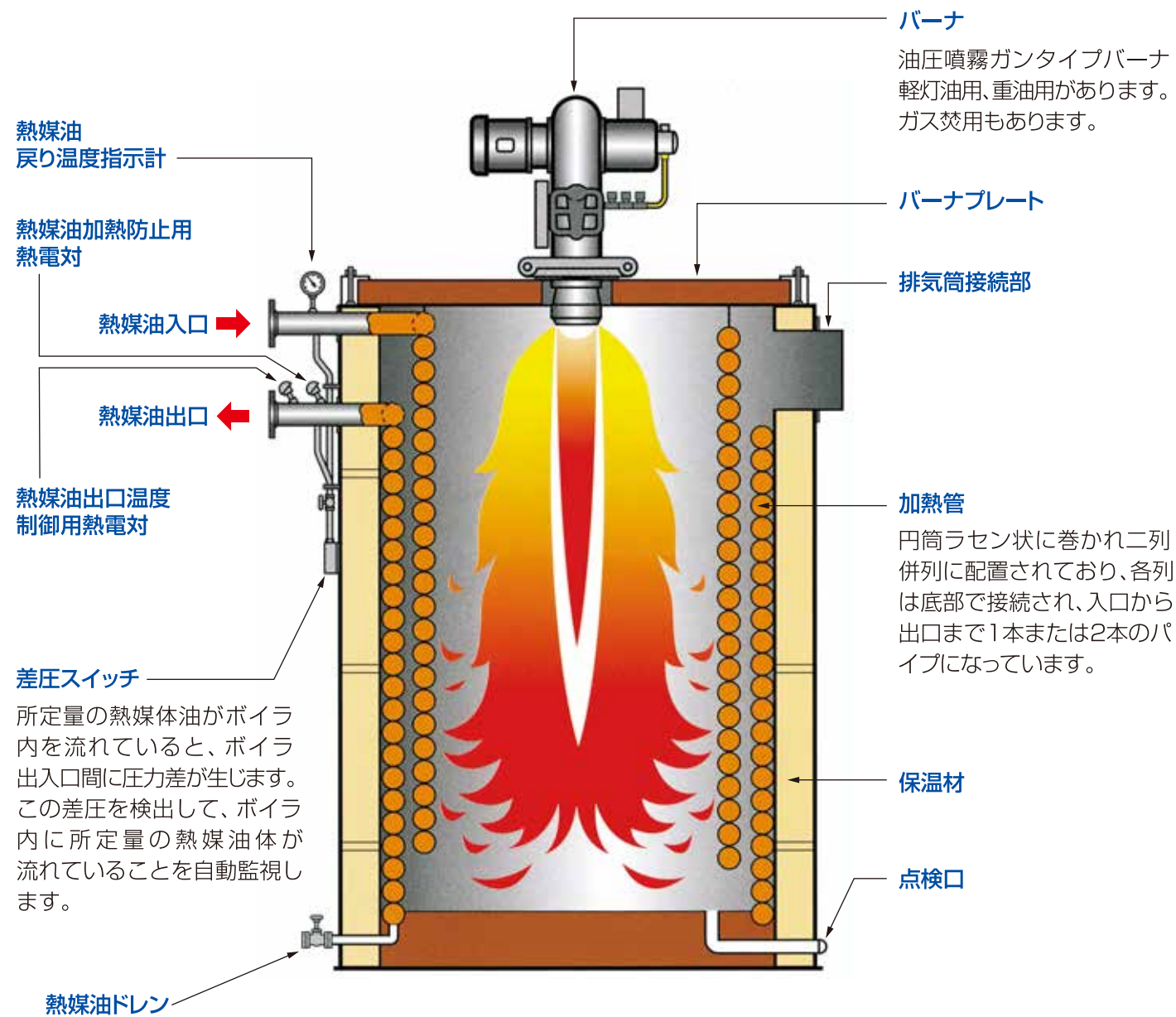
## 構造 経験と技術の結晶です

燃焼室は円筒ラセン状に巻かれた加熱管および底部耐火材で構成され、加熱管の両端は熱媒体油出口と熱消費装置からの戻り油の入口とになっています。

燃焼室外部は十分な保温が施され、その外側を美しい外装でおおっています。

バーナは上部に取付けられ、トップファイヤリングであり、燃焼ガスは燃焼室下部より加熱管空隙を通り、排気筒に集合します。

また低質燃料油の使用もでき、完全燃焼します。



## 特長① さすがと云われるメリットがいっぱい

### ① 伝熱面の配置が合理的です

加熱管は受熱量に応じた管内流速をもつ口径を選定し、局部過熱が生じないように配置されています。  
また十分な伝熱面積をもち、管壁における熱媒油境界膜温度をおさえ、劣化を防止します。

### ③ 高効率で燃費が軽減します

300℃運転で80%の効率であり、燃料費が大幅に節減できます。（ご使用温度により効率は若干変化します）  
廃ガス利用のエアヒータ設置も対応致します。  
（条件により92%まで可能）

### ⑤ 循環ポンプの冷却水は不要です

熱媒油循環ポンプは空冷式ポンプを標準装備していますので冷却水は一切いりません。  
（300℃以上でご使用の場合は除きます）  
ご要望によりキャンドモーターポンプも対応致します。

### ② 高温酸化を起こしません

付属の膨張タンクと油だめの組合せで、運転中に高温熱媒油が空気に触れることがなく、高温酸化を防ぐシステムにしています。（5頁参照）

### ④ 充実した安全装置を完備しています

万一異常の時は、各種の安全装置が自動的に作動し、ボイラを保護すると同時に警報を出します。

### ⑥ 据付が容易です

ボイラ本体とコントロールパネルは共通ベース上に組立てられており、現地での据付が簡単です。

### ⑦ アフターサービスが充実しています

全国45ヶ所の事業所と特約メンテナンス店で24時間サポートいたします。

## 特長② サーマルエンジニアリングを行います

ボイラが優秀でも、熱消費装置との関連がうまくエンジニアリングされていなければ、適切な熱供給が行われません。  
当社は、各種の熱消費装置に直結した配管技術、精密な温度制御の技術を豊富に蓄積しており、様々なシステム設計・工事施工に対してご協力致します。

## 特殊仕様

- 熱出力3,488kW/h以上の容量も製作します。
- 300℃を超え～350℃、およびシリコン系高温熱媒油を利用した390℃対応の機種も製作します。
- 副生油、副生ガスを燃料とするボイラも多数実績があり、様々な燃料に対して個別対応致します。
- 比較的使用温度の低い用途には、特殊熱媒水（エチレングリコール）を使用する事により、常圧で95～130℃の液層使用システムも計画します。
- 高温水利用システム（有圧）としても利用できます。蒸気のように、スチームトラップからの放熱もなく省エネルギーを図れます。

熱媒油は温度が100℃上昇するごとに約10%膨張します。この膨張を吸収するため膨張タンクを設けますが、内圧がかからないようにするため、大気開放しなければならないと共に、熱媒油の高温酸化を防ぐには空気に接触しないようにしなければなりません。そこで、**サーモヒーター**では膨張タンクと油だめとを次のように関連させています。

図1 配管系統

オーバーフロー管は油だめの大きい方の部屋に接続されており油だめ中の大小部屋間の接続は隔壁の連通孔で行います。なお、油だめは地下に設置することもできます。

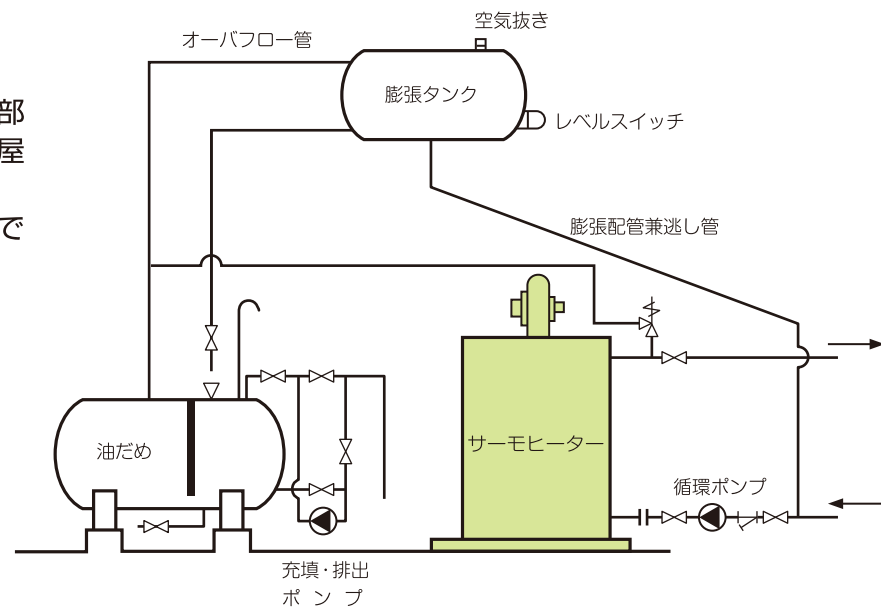


図1

図2 始動時

始動時の状態を示します。運転をはじめてからしばらくの間は膨張タンク上部の空気抜きを開き、発生したガスを逃がせるようにします。

図3 運転中

空気抜きプラグを閉めたのちは、加熱されると共に熱媒油は膨張して膨張タンク内に内圧を生じます。この圧はオーバーフロー管を通じて油だめに伝わり、熱媒油は底部の連通孔を通して小部屋を上昇し、圧が平衡になったところで止ります。高温の熱媒油は両タンク内にとじ込められた空気からは酸素を吸収しますが、外気には触れることなく、酸素量は極めて少ないので重大な結果は生じません。プラントを停止すると熱媒油は冷却収縮し、図2にもどります。以後、新しい空気は熱媒油をドレンした時以外には入りません。

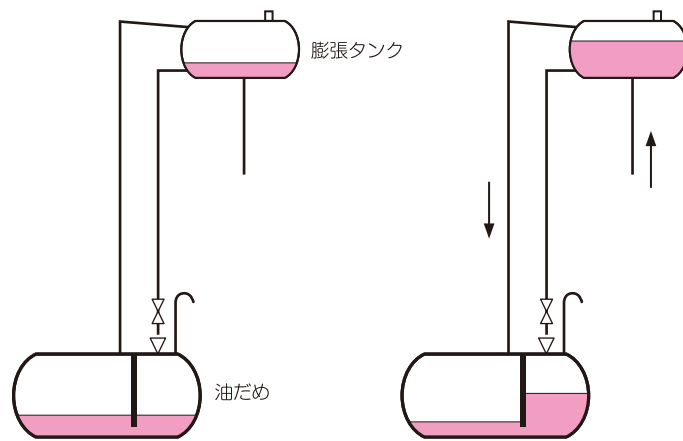
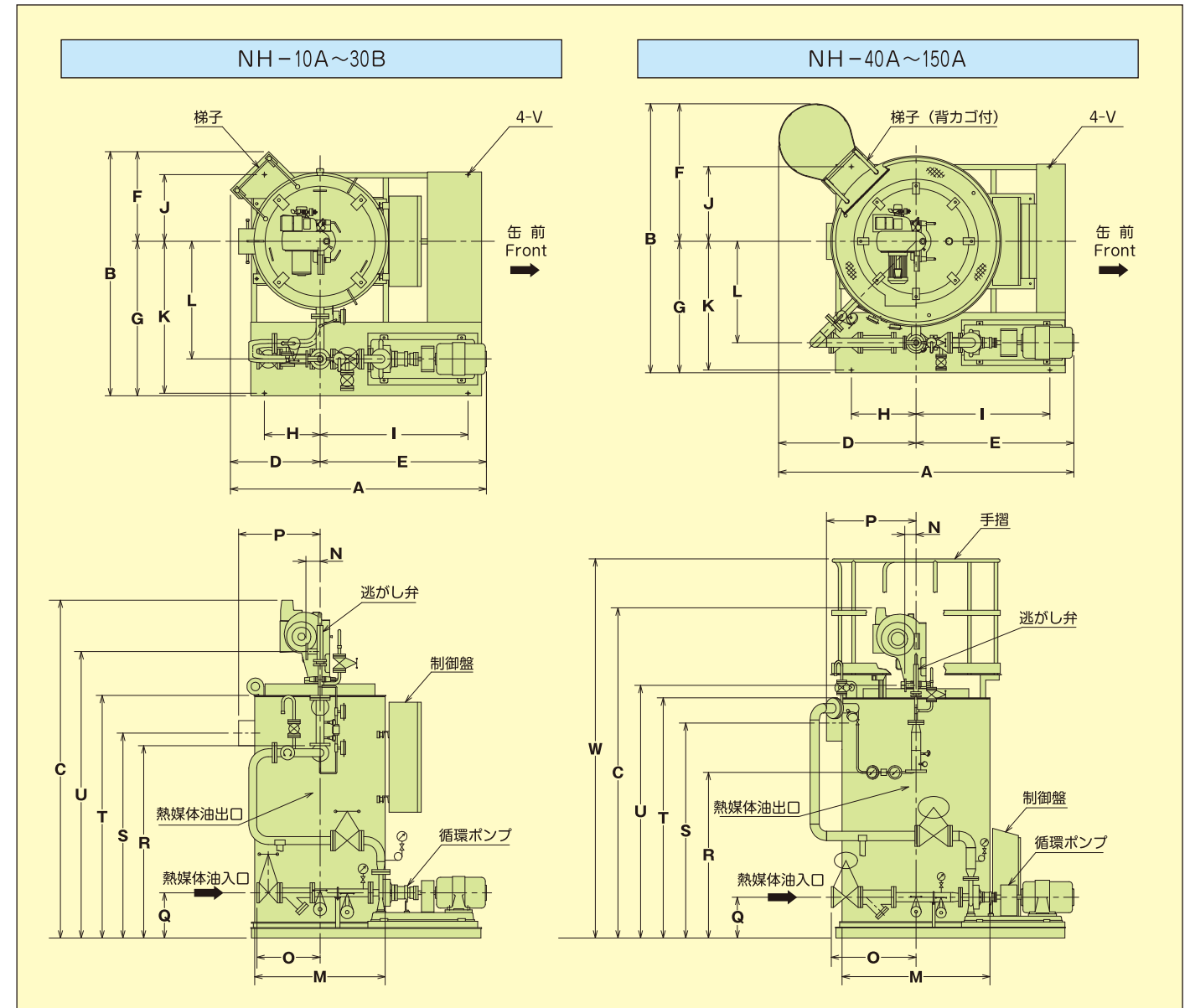


図2

図3



| 型式      | 記号          | A    | B    | C    | D           | E           | F    | G    | H    | I    | J    | K    | L   |
|---------|-------------|------|------|------|-------------|-------------|------|------|------|------|------|------|-----|
| NH-10A  |             | 1704 | 1448 | 1818 | 525         | 1179        | 438  | 1010 | 290  | 1050 | 375  | 990  | 732 |
| NH-20A  | 1909 (1930) | 1783 | 1783 | 2218 | 663         | 1246 (1267) | 663  | 1120 | 395  | 1125 | 485  | 1100 | 842 |
| NH-30A  | 1959 (1980) | 1888 | 1888 | 2613 | 693         | 1266 (1287) | 693  | 1195 | 430  | 1145 | 515  | 1175 | 912 |
| NH-30B  | 1955 (1976) | 1884 | 1884 | 2483 | 689         | 1266 (1287) | 689  | 1195 | 430  | 1145 | 515  | 1175 | 912 |
| NH-40A  | 2165 (2186) | 1875 | 1875 | 2777 | 889         | 1276 (1297) | 740  | 1135 | 510  | 1105 | 605  | 1110 | 850 |
| NH-60A  | 2855        | 2599 | 3199 | 1329 | 1526        | 1329        | 1270 | 625  | 1290 | 720  | 1245 | 980  |     |
| NH-80A  | 2904        | 2718 | 3539 | 1378 | 1526        | 1378        | 1340 | 695  | 1290 | 790  | 1315 | 1050 |     |
| NH-100A | 3007        | 2831 | 3775 | 1421 | 1586        | 1421        | 1410 | 755  | 1345 | 850  | 1385 | 1105 |     |
| NH-125A | 3181        | 2971 | 4200 | 1481 | 1700        | 1481        | 1490 | 785  | 1450 | 930  | 1465 | 1180 |     |
| NH-150A | 3420 (3331) | 3214 | 4550 | 1559 | 1861 (1772) | 1559        | 1655 | 900  | 1640 | 1045 | 1630 | 1300 |     |

単位:mm

| 型式      | 記号 | M     | N   | O         | P    | Q         | R    | S    | T    | U    | V   | W    |
|---------|----|-------|-----|-----------|------|-----------|------|------|------|------|-----|------|
| NH-10A  |    | φ726  | 110 | 505       | 490  | 361 (341) | 1016 | 1055 | 1346 | 1691 | φ19 | —    |
| NH-20A  |    | φ942  | 110 | 505 (484) | 600  | 371 (351) | 1182 | 1225 | 1516 | 1857 | φ19 | —    |
| NH-30A  |    | φ1009 | 110 | 510 (489) | 630  | 371 (351) | 1488 | 1585 | 1876 | 2220 | φ19 | —    |
| NH-30B  |    | φ987  | 110 | 510 (489) | 620  | 371 (351) | 1301 | 1394 | 1746 | 2033 | φ19 | —    |
| NH-40A  |    | φ1195 | 110 | 780 (739) | 750  | 396 (376) | 1334 | 1789 | 1981 | 2170 | φ19 | —    |
| NH-60A  |    | φ1430 | 110 | 820       | 865  | 396       | 1602 | 2079 | 2321 | 2448 | φ19 | 3666 |
| NH-80A  |    | φ1568 | 110 | 820       | 935  | 396       | 1909 | 2419 | 2661 | 2755 | φ19 | 4006 |
| NH-100A |    | φ1684 | 110 | 1061      | 1000 | 416 (396) | 1961 | 2686 | 2941 | 2992 | φ19 | 4286 |
| NH-125A |    | φ1859 | 110 | 1201      | 1080 | 426       | 2313 | 3076 | 3369 | 3344 | φ19 | 4701 |
| NH-150A |    | φ2082 | 110 | 1226      | 1190 | 461 (426) | 2580 | 3317 | 3606 | 3611 | φ19 | 4941 |

※1 本図は押込みパッケージ型A重油焚の寸法を示し、( ) 付寸法は60Hz時を示しています。

※2 NH-10Aは梯子、NH-40Aは手摺および梯子の背カゴが付属されません。

※3 NH-20BおよびNH-200C以上の寸法につきましては、各営業所までお問い合わせください。

※4 上記寸法は改良のため予告なく変更する事があります。

要 目 表

| 型 式                    |                  |            |           | NH-10A | NH-20A    | NH-20B | NH-30B | NH-30A    | NH-40A     |
|------------------------|------------------|------------|-----------|--------|-----------|--------|--------|-----------|------------|
| 項 目                    |                  |            |           |        |           |        |        |           |            |
| 設 計 圧 力 MPa            |                  |            |           | 0.98   |           |        |        |           | 1.2        |
| 最 高 使 用 温 度 ℃          |                  |            |           | 300    |           |        | 280    | 300       |            |
| 熱 出 力 ※1 kW            |                  |            |           | 116    | 233       | 233    | 349    | 349       | 465        |
| 質 量 ton                |                  |            |           | 0.56   | 0.83      | 0.88   | 1.1    | 1.2       | 1.6        |
| 出 入 口 管 径 A            |                  |            |           | 40     | 40        | 65     | 50     | 50        | 65         |
| 排 気 口 口 径 mm           |                  |            |           | φ195   | φ195      | φ195   | φ195   | φ195      | φ250       |
| 煙 突 頂 上 口 径 ※2 φmm     |                  |            |           | 250    | 250       | 250    | 300    | 300       | 385        |
| 本 体 圧 損（液 柱） m         |                  |            |           | 30     | 21        | 10     | 22     | 22        | 15         |
| 出 入 口 温 度 差 ℃          |                  |            |           | 29     | 40        | 20     | 40     | 40        | 27         |
| 熱 媒 油 保 有 量 ℓ          |                  |            |           | 45     | 100       | 100    | 130    | 180       | 320        |
| バ<br>イ<br>ナ            | 燃 料              |            |           | 灯油、A重油 |           |        |        |           |            |
|                        | 燃 料 消 費 量 ※3 ℓ/h |            |           | 15.0   | 30.2      | 30.2   | 45.2   | 45.2      | 60.2       |
|                        | 電<br>気<br>容<br>量 | バーナ<br>モータ | 灯油、A重油 kW | 0.4    | 0.75      | 0.75   | 1.0    | 1.0       | 1.5        |
|                        |                  | オイル<br>ヒータ | A 重油 kW   | 0.5    | 1.0       | 1.0    | 1.0    | 1.0       | 2.0        |
| 熱 媒 油<br>循 環<br>ポ ン プ  | 流 量 m³/h         |            |           | 7      | 10        | 20     | 15     | 15        | 30         |
|                        | 全揚程（液 柱） m       |            |           | 45     |           |        |        |           |            |
|                        | 電動機容量 ※4 kW      |            |           | 3.7    | 5.5       | 7.5    | 5.5    | 5.5       | 7.5        |
| 熱 媒 油<br>充填排出<br>ポ ン プ | 流 量 m³/h         |            |           | 3      |           |        |        |           | 1.44 (1.2) |
|                        | 全揚程（液 柱） m       |            |           | 30     |           |        |        |           | 50         |
|                        | 電動機容量 kW         |            |           | 手動式    |           |        |        |           | 0.75       |
| 制 御 用 電 気 容 量 kW       |                  |            |           | 0.5    |           |        |        |           |            |
| 適 用 法 規                |                  |            |           | 簡易ボイラ  | 小型貫流温水ボイラ |        |        | 貫流温水ボイラ   |            |
| 取 扱 資 格                |                  |            |           | －      | 小型ボイラ特別教育 |        |        | ボイラ取扱技能講習 |            |

(注) ※1 熱出力は最高使用温度が300℃の場合を示します。300℃を超える場合は熱出力が変わりますので、詳細についてはお問い合わせください。(NH-30Bのみ280℃)

※2 NH-60A以下は横引き3m、煙突高さ8m、NH-80A以上は横引き3m、煙突高さ10mの場合の口径です。

燃焼に必要な高さは、煙道横引き3mの場合、ボイラ煙道高さは6m程度です。但し、法・条令による規制に従ってください。

※3 灯油焚きの場合を示します。燃焼消費量は低位発熱量43,500kJ/kg、比重0.8で算出しています。

※4 ( )内の数値は50Hzの場合を示します。

(備考) ●上記仕様は改良のため予告なく変更する事があります。

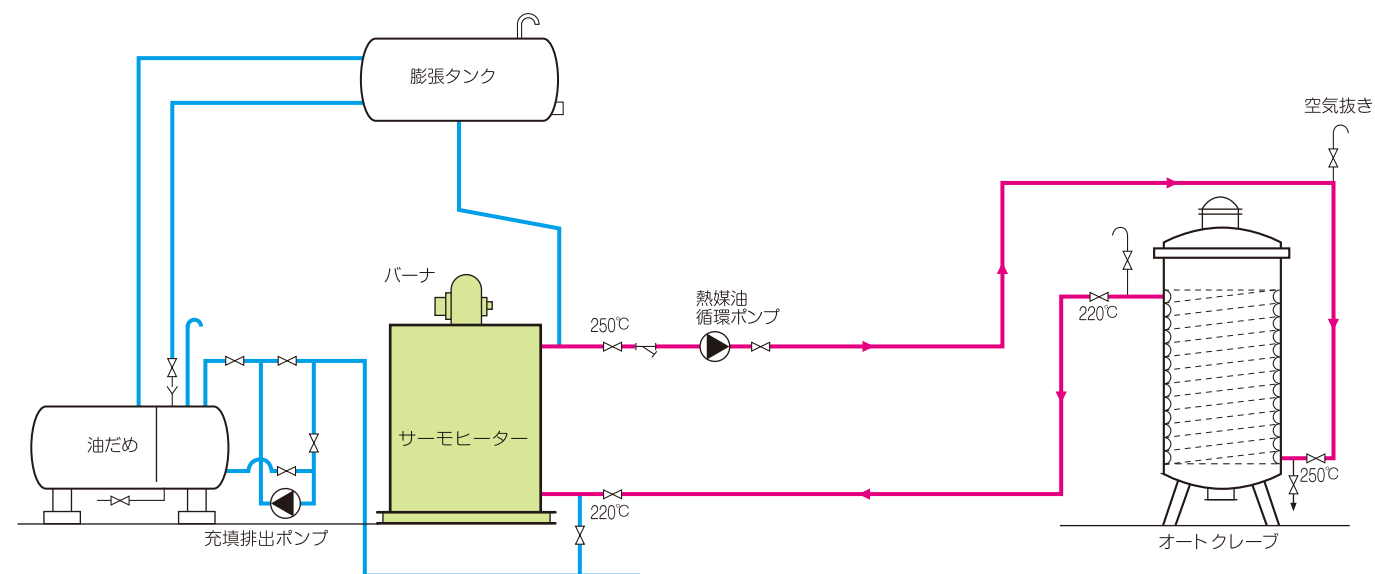
| NH-60A     | NH-80A | NH-100A | NH-125A | NH-150A | NH-200C   | NH-250C   | NH-300C   |
|------------|--------|---------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|
| 1.2        |        |         |         |         |           |           |           |
| 300        |        |         |         |         |           |           |           |
| 698        | 930    | 1,163   | 1,453   | 1,744   | 2,326     | 2,907     | 3,488     |
| 2.4        | 2.9    | 3.9     | 5.5     | 6.7     | 10        | 13.2      | 17.5      |
| 80         | 80     | 100     | 125     | 125     | 150       | 150       | 200       |
| φ350       | φ350   | φ375    | φ425    | φ425    | 350×550 □ | 500×500 □ | 500×720 □ |
| 385        | 480    | 570     | 570     | 640     | 640       | 770       | 770       |
| 17         | 21     | 16      | 21      | 24      | 20        | 23        | 21        |
| 27         | 30     | 27      | 25      | 24      | 27        | 30        | 29        |
| 620        | 900    | 950     | 1,300   | 1,850   | 2,100     | 2,750     | 3,850     |
| 灯油、A重油     |        |         |         |         |           |           |           |
| 90.3       | 120.3  | 150.4   | 187.9   | 225.6   | 300.8     | 376.0     | 451.1     |
| 2.2        | 3.7    | 3.7     | 3.7     | 5.5     | 11+1.5    | 15+1.5    | 18.5+1.5  |
| 2.0        | 3.0    | 4.0     | 5.0     | －       | －         | －         | －         |
| 45         | 55     | 75      | 100     | 125     | 150       | 175       | 210       |
| 45         | 50     |         |         |         |           |           |           |
| 11         | 15     | 18.5    | 22      | 30      | 37        | 45        | 55        |
| 1.44 (1.2) |        |         |         |         | 3         |           |           |
| 50         |        |         |         |         | 30        |           |           |
| 0.75       |        |         |         |         | 1.5       |           |           |
| 0.5        |        |         |         |         |           |           |           |
| 貫流温水ボイラ    |        |         |         |         |           |           |           |
| ボイラ取扱技能講習  |        | 2級ボイラ技士 |         |         |           |           |           |

# システム プラントに最適のシステムをお選びいただけます

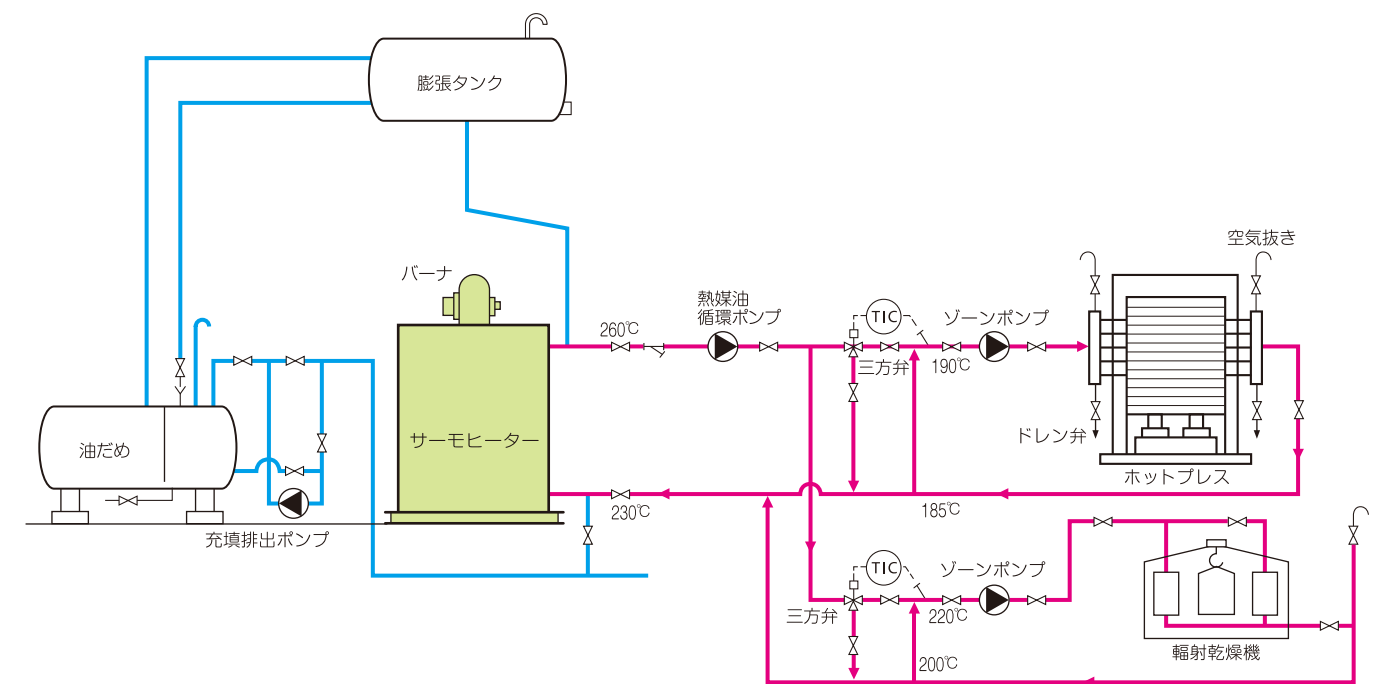
サーモヒーターから熱使用装置への熱媒油配管やその制御方法は、熱使用装置の数・容量・温度差・温度精度・増設予定などによって、それぞれ最適のものとする

ことが極めて大切です。当社は豊富な経験を基にして、みなさまのプランとにとって最適のシステムをエンジニアリングいたします。

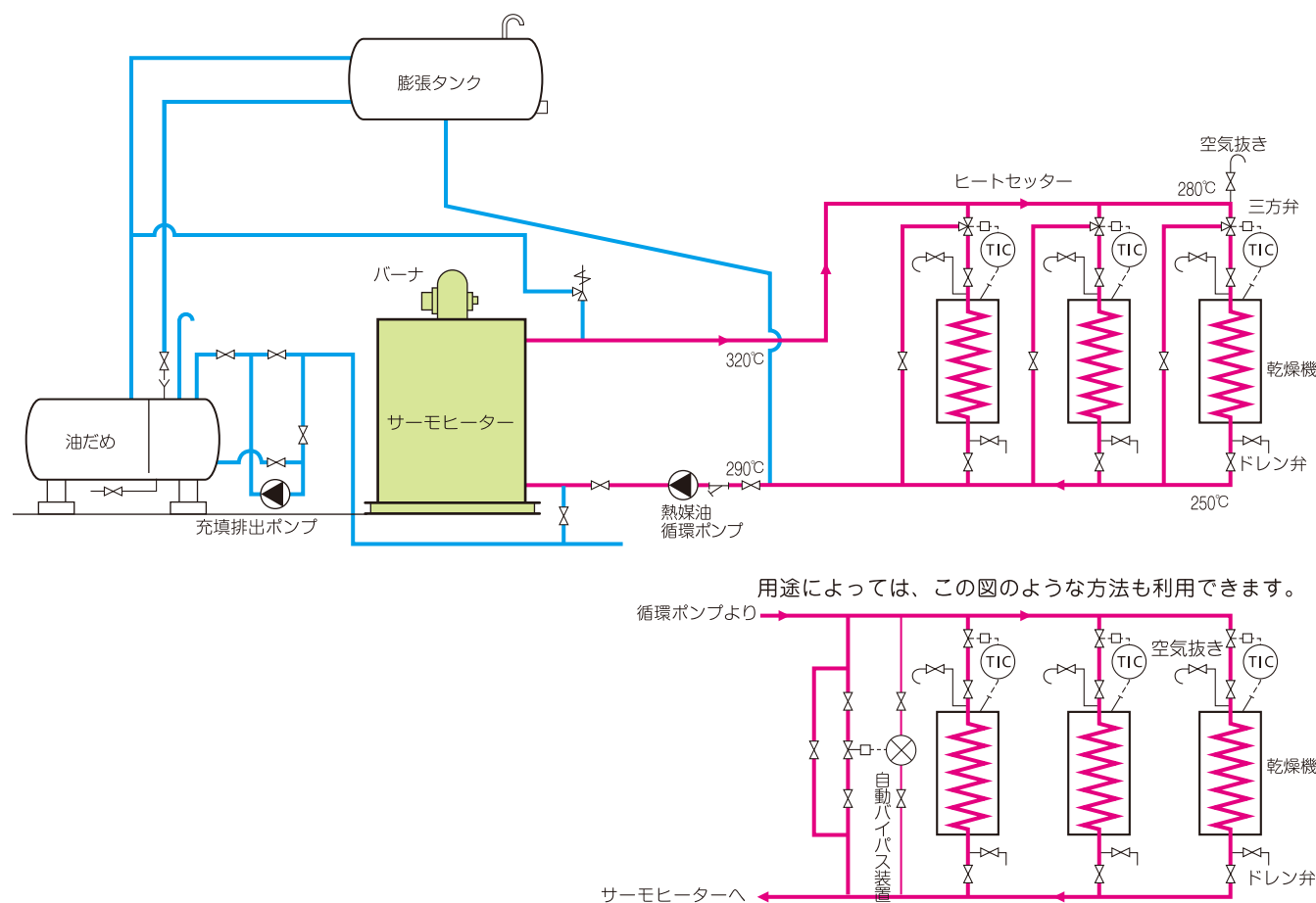
## 負荷と直結して使用する場合



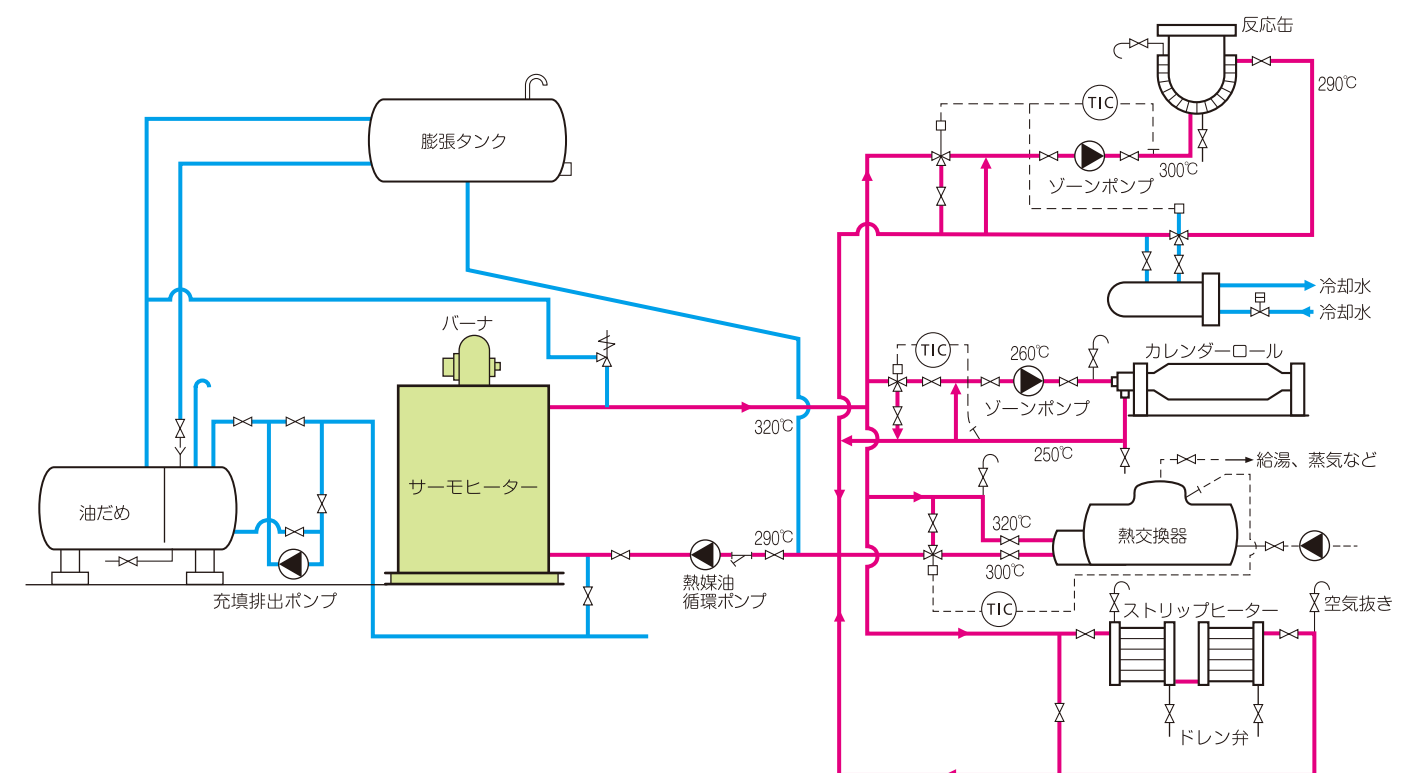
## ゾーンポンプを使用して流体の温度を変え混合制御を行なう場合



## 三方弁(または二方弁)を使用して流量制御を行なう場合



## 温度・流量など使用条件の違う種々の用途に使用する場合



ガス焚サーモヒーター

大気汚染を未然に防ぎます

サーモ ヒーターは卓越した性能、安定性、プラント応用技術などが認められて世界各国をはじめ、わが国のあらゆる産業分野で広くご愛用いただいております。その中には、数多くの《ガス焚》が次のような特長を活かしつつ活躍しています。

ガス焚、油焚切替が可能

1つのバーナでガス焚、油焚の両配管を行い随時切替運転ができるバーナも対応できます。

公害の心配がありません

ガス焚なのでススの発生がなく清潔さを要求される工場などにぴったりです。また亜硫酸ガスの発生も少なく、大気汚染を完全にシャットアウトします。

寿命がより長くなります

高性能のガスバーナの採用と相まってススを発生しないので、コイルにススの付着が少なく、高効率を持続します。

絶対安全を誇ります

ガスを使用するため、安全面には特に考慮を払っていますからオイル焚と同様に安心してご使用いただけます。

各種のガスが使えます

都市ガス、天然ガス、LPガスのいずれも使用できるほか、特殊なガスにつきましてもその都度、ご相談をお受けいたします。

高性能を誇ります

つねに高い効率を保ちます。ガスは完全燃焼いたしますから燃料にムダがありません。**(排熱回収装置をつけた効率90%以上の省エネルギータイプも対応できます)**

要 目 表

| 項 目                   | 型 式                     | NH-10A | NH-20A | NH-20B | NH-30B | NH-30A | NH-40A | NH-60A | NH-80A | NH-100A | NH-125A | NH-150A | NH-200C | NH-250C | NH-300C |
|-----------------------|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 最高使用温度                | ℃                       | 300    |        |        | 280    | 300    |        |        |        |         |         |         |         |         |         |
| 熱 出 力                 | ※1 kW                   | 116    | 233    | 233    | 349    | 349    | 465    | 698    | 930    | 1163    | 1453    | 1744    | 2326    | 2907    | 3488    |
| 燃 料 消 費 量<br>※2 Nm³/h | 天然ガス                    | 13A    | 12.9   | 25.9   | 25.9   | 38.7   | 38.7   | 51.6   | 77.4   | 103.1   | 129.0   | 161.1   | 193.4   | 257.9   | 322.3   |
|                       | LPガス                    | LPG    | 5.6    | 11.2   | 11.2   | 16.8   | 16.8   | 22.4   | 33.6   | 44.7    | 55.9    | 69.8    | 83.8    | 111.8   | 139.7   |
| 必要ガス圧力<br>※3 kPa      | 天然ガス                    | 13A    | 2      |        |        |        |        | 6      |        |         |         |         | 20      |         |         |
|                       | LPガス                    | LPG    | 2.8    |        |        |        |        | 6      |        |         |         |         |         |         |         |
| 配 管 サ イ ズ<br>※4 A     | 天然ガス                    | 13A    | 20     | 32     | 32     | 50     | 50     | 40     | 50     | 65      | 65      | 65      | 65      | 80      | 100     |
|                       | LPガス                    | LPG    | 20     | 25     | 25     | 32     | 32     | 50     | 50     | 65      | 80      | 80      | 80      | 80      | 80      |
| バ ー ナ 電 気 容 量<br>kW   | 天然ガス 50/60Hz 共通<br>LPガス |        | 0.75   | 0.75   | 0.75   | 1.5    | 1.5    | 2.2    | 2.2    | 3.7     | 3.7     | 5.5     | 7.5     | 7.5     | 11.0    |

(注) ※1 熱出力は最高使用温度が300℃(NH-30B型は280℃)の場合の熱出力を示します。300℃を超える場合には熱出力が変わります。詳細についてはお問い合わせください。

※2 ガスの総発熱量(下記で算出しています)

天然ガス(13A) 低位発熱量 40,600kJ/Nm³

LPガス(LPG) 低位発熱量 93,700kJ/Nm³

※3 ヒーター本体、ガス入口弁の必要供給圧力を示します。

※4 配管サイズはストレーナの接続口径を示します。

(備考) ●質量、寸法、出入口管径、排気管口径は一部の機種を除きオイル焚と同じです。

●標準外仕様につきましては、油焚と同様の仕様で製作できます。

●上記各仕様は改良のため予告なく変更する事があります。

各種熱媒油の性状

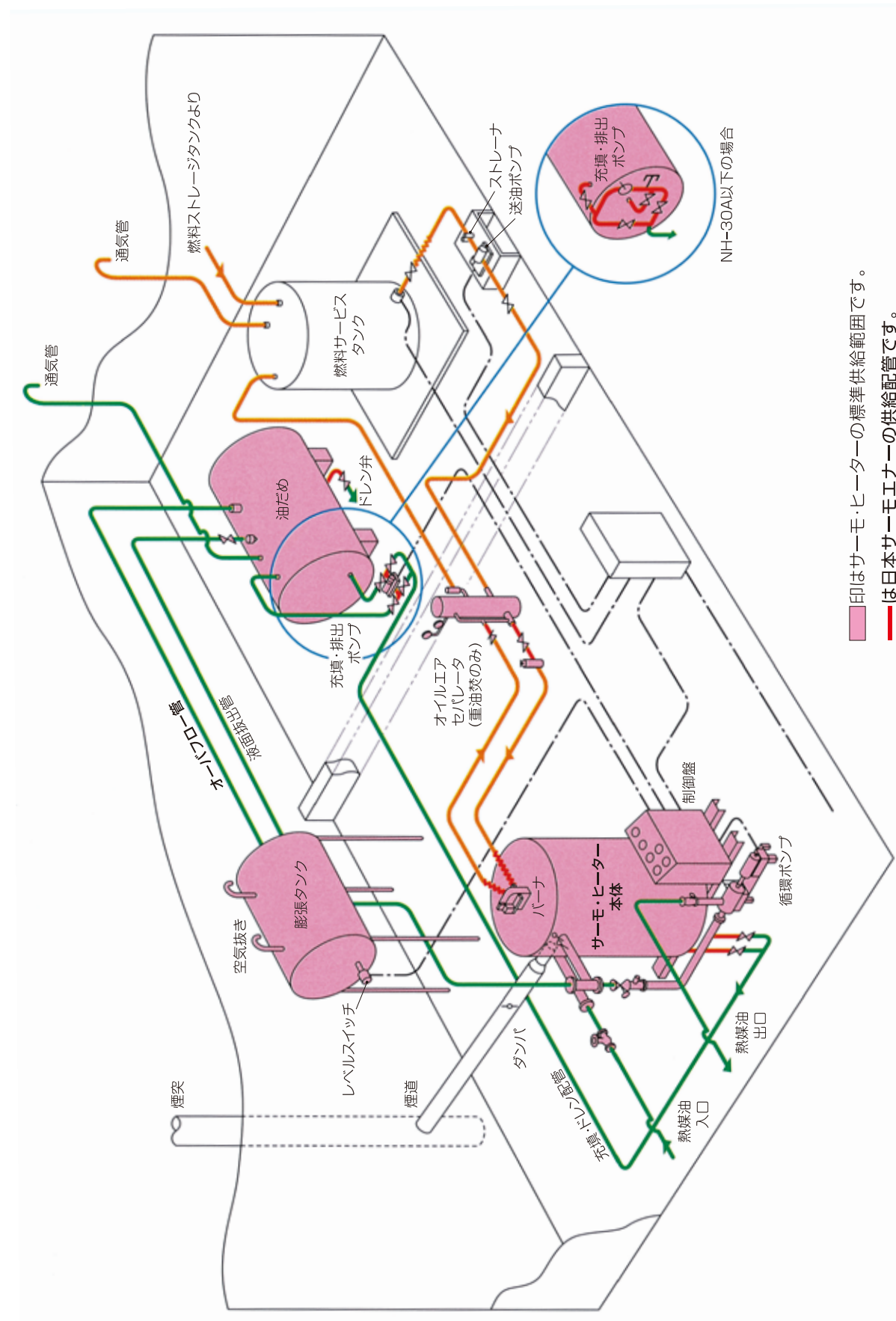
最も適合した熱媒油を選べます

| 熱媒油の分類  | 石 油                   |               |              |              |             |  | 系 成                   |                           |              |                                  |                        |                        | 名 価                    |                        |                        |                        |                        |    |
|---------|-----------------------|---------------|--------------|--------------|-------------|--|-----------------------|---------------------------|--------------|----------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----|
|         | 出光興産                  | エグゾモービル       | 昭和シェル石油      | コスモ石油        | 新日本石油       |  | 出光興産                  | 松村石油                      | 松村石油         | 昭和シェル石油                          | 出光興産                   | 出光興産                   | 松村石油                   | 松村石油                   | 松村石油                   | 松村石油                   | 松村石油                   |    |
| メーカー名   | ダフニー<br>サーミツオイル<br>68 | エッソサーモ<br>500 | サーミヤオイル<br>B | コスモサーモ<br>32 | ハイサーム<br>68 |  | ダフニー<br>アルファサーモ<br>66 | サームオイル<br>344H<br>(指定可燃物) | サームオイル<br>20 | シエル<br>サーミヤオイル<br>X-Z<br>(指定可燃物) | ダフニー<br>アルファサーモ<br>32B | ダフニー<br>アルファサーモ<br>32B | バーレル<br>シリコンアロッド<br>ST | バーレル<br>シリコンアロッド<br>ST | バーレル<br>シリコンアロッド<br>ST | バーレル<br>シリコンアロッド<br>ST | バーレル<br>シリコンアロッド<br>ST |    |
| 最低使用温度℃ | -5                    | -10           | -10          | -5           | -2.5        |  | 0                     | -10                       | -10          | -30                              | 10                     | 16.1                   | 16.1                   | 14.7                   | 192                    | 360                    | 1.62                   | 0  |
| バルク℃    | 300                   | 315           | 320          | 300          | 300         |  | 345                   | 280                       | 280          | 270                              | 280                    | 88.0                   | 10.7                   | 47.0                   | 47.0                   | 88.0                   | 1.63                   | 20 |
| 最高使用温度℃ | 320                   | 350           | 340          | 320          |             |  |                       | 300                       | 300          | 290                              |                        | 30.0                   | 7.63                   | 18.0                   | 18.0                   | 31.0                   | 1.68                   | 40 |
| 流動点℃    | -15                   | -10           | -17.5        | -15          | -12.5       |  | -26                   | -20                       | -12.5        | -50                              | -57.5                  | 14.0                   | 5.69                   | 8.40                   | 8.40                   | 15.0                   | 1.74                   | 60 |
| 沸点℃     | 340                   |               | 355          | 340          | 370         |  | 363                   | 360                       | 350          | 404                              | 402                    | 30.0                   | 354                    | 390                    | 390                    | 390                    | 1.68                   |    |
| 引火点℃    | 230                   | 220           | 216          | 230          | 268         |  | 186                   | 204                       | 204          | 266                              | 214                    | 214                    | 178                    | 210                    | 210                    | 206                    | 2.06                   |    |
| 温度℃     | 粘度<br>比重              | 粘度<br>比重      | 粘度<br>比重     | 粘度<br>比重     | 粘度<br>比重    |  | 粘度<br>比重              | 粘度<br>比重                  | 粘度<br>比重     | 粘度<br>比重                         | 粘度<br>比重               | 粘度<br>比重               | 粘度<br>比重               | 粘度<br>比重               | 粘度<br>比重               | 粘度<br>比重               | 粘度<br>比重               |    |
| 0       | 1.57                  | 1.58          | 1.59         | 1.57         | 1.61        |  | 1.52                  | 1.55                      | 1.56         | 1.73                             | 1.52                   | 1.61                   | 1.47                   | 1.58                   | 1.58                   | 1.62                   | 1.62                   |    |
| 20      | 87.0                  | 75.0          | 64.2         | 87.0         | 1.65        |  | 62.0                  | 83.3                      | 1.60         | 88.0                             | 1.58                   | 1.65                   | 10.7                   | 1.63                   | 1.63                   | 1.63                   | 1.63                   |    |
| 40      | 32.9                  | 28.9          | 26.0         | 32.9         | 1.69        |  | 20.0                  | 34.0                      | 1.64         | 34.8                             | 1.63                   | 1.69                   | 7.63                   | 1.68                   | 1.68                   | 1.68                   | 1.68                   |    |
| 60      | 15.5                  | 14.0          | 12.5         | 15.5         | 1.73        |  | 9.20                  | 17.1                      | 1.68         | 17.2                             | 1.75                   | 1.72                   | 5.69                   | 1.73                   | 1.73                   | 1.74                   | 1.74                   |    |
| 100     | 5.60                  | 5.21          | 4.64         | 5.60         | 1.81        |  | 3.20                  | 6.42                      | 1.75         | 6.32                             | 1.88                   | 1.79                   | 3.46                   | 1.80                   | 1.80                   | 1.80                   | 1.80                   |    |
| 150     | 3.32                  | 2.35          | 2.17         | 3.32         | 1.89        |  | 1.40                  | 2.95                      | 1.83         | 2.82                             | 1.90                   | 1.87                   | 2.09                   | 1.93                   | 1.93                   | 1.93                   | 1.89                   |    |
| 200     | 1.82                  | 1.38          | 1.18         | 1.82         | 1.96        |  | 0.88                  | 1.87                      | 1.89         | 1.65                             | 1.20                   | 1.79                   | 1.36                   | 0.82                   | 0.82                   | 0.82                   | 1.97                   |    |
| 250     | 1.20                  | 0.94          | 0.70         | 1.20         | 2.02        |  | 0.63                  | 1.92                      | 1.95         | 1.13                             | 0.83                   | 1.72                   | 0.95                   | 2.00                   | 2.00                   | 2.02                   | 2.02                   |    |
| 280     | 0.98                  | 0.78          | 0.50         | 0.98         | 2.06        |  | 0.55                  | 1.95                      | 1.98         | 0.92                             | 0.71                   | 1.72                   | 0.78                   | 0.48                   | 0.48                   | 0.68                   | 0.68                   |    |
| 300     | 0.88                  | 0.68          | 0.40         | 0.88         | 2.08        |  | 0.51                  | 1.96                      | 1.99         | 0.82                             | 0.64                   | 1.72                   | 0.70                   | 0.44                   | 0.44                   | 0.61                   | 0.61                   |    |
| 320     | -                     | 0.60          | 0.30         | -            | -           |  | 0.47                  | 1.96                      | 1.99         | -                                | -                      | 0.64                   | 0.63                   | 0.40                   | 0.40                   | 0.37                   | -                      |    |
| 340     | -                     | -             | -            | -            | -           |  | 0.45                  | 1.96                      | 1.99         | -                                | -                      | 0.64                   | 0.57                   | 0.37                   | 0.37                   | 0.34                   | -                      |    |

(注) ※1 表記載のほか、種々の銘柄があり、ジャパンエナジー、BP、ダウなど世界的に有名な会社の熱媒体油はすべて用いることができます。

ご使用の用途に最も適合した熱媒体油を選ぶことが大切です。ご不明の場合はご相談ください。

※2 上記最高使用温度の項は各熱媒体油メーカー公称値を示します。長期的に見た場合は、バルク温度から若干の余裕を見て常用値を設定されることが望ましいと考えます。



# トータル保守管理システム

サーモヒーターから熱媒油設備への油配管制御方法は設備の数・温度条件によって異なります。  
弊社では、豊富な経験に基づき、最適なエンジニアリングをご提供しております。

サーモヒーターと熱媒油設備をいつまでも最高の状態で  
ご使用いただくために、  
トータル保守管理システムをご提案いたします。

## 保守契約にご加入いただくと…

### 質の高い メンテナンスで安心

経年による機能低下・劣化を抑え、トラブルを予防し、機器の高効率稼働を維持します。

### 迅速対応

保守契約にご加入いただければ  
万一の事故でも、  
すみやかに対応します。

### お支払いが 便利

年1回～12回の自動口座振替

## 保守管理内容

サーモヒーター本体・熱媒油管理・付属設備をトータルで保守管理いたします。

1

### サーモヒーター 本 体

性能検査準備、受検 1回／年  
保守点検 1回／年  
ばい煙測定 2回／年

2

### 熱媒油管理

熱媒油分析 1回／年

3

### 付属設備

保守点検 1回／年