

2010BT・2011BT型

バイパス付スチームトラップ

取扱説明書

この度はヨシタケ製品をお買上げ頂きまして誠にありがとうございました。
お求めの製品を正しく安全にご使用して頂くために、ご使用になる前に必ず本文を
お読みください。又、この書類は大切に保存して頂きますようお願い致します。

-----本文の中で使用されている記号は以下のようになっています。-----



警告

取扱を誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険の状態
が生じることが想定される場合。



注意

取扱を誤った場合に、使用者が軽傷を負うかまたは物的損害のみ
が発生する危険の状態が生じることが想定される場合。

目次

| | |
|--------------------|-----|
| 概要 | 1 |
| 1. 特長 | 1 |
| 2. 仕様及び性能 | |
| 2.1 仕様 | 1 |
| 2.2 性能 | 2 |
| 3. 寸法及び質量 | 2 |
| 4. 作動説明 | |
| 4.1 トラップの作動説明 | 3 |
| 4.2 バイパスコネクターの操作方法 | 4 |
| 5. 設置要領 | |
| 5.1 製品設置時の注意事項 | 5~6 |
| 6. 運転要領 | |
| 6.1 製品運転時の注意事項 | 6 |
| 6.2 配管図例 | 7 |
| 7. 保守要領 | |
| 7.1 故障と対策 | 7 |
| 7.2 保守・点検時の注意事項 | 8 |

アフターサービスについて

YOSHITAKE

製品用途

2010BT、2011BT型バイパス付スチームトラップは、従来の360度どの方向でも簡単に配管接続ができるユニバーサルコネクタ-に、バイパス機能を装備したI. B式(逆バケツ式)スチームトラップとして、幅広いニーズに対応できます。

1. 特長

- (1)バイパスコネクタ-は360度全方向配管可能です。
- (2)「STOP」「BY-PASS」「TRAP」の3機能が、ハンドル操作一つで可能です。
- (3)腐食に強いオールステンレス製です。
- (4)長寿命でメンテナンスフリー。
- (5)バイパス機能内蔵のため、配管・施工費が大幅に低減。
- (6)トラップ本体の脱着は、ボルト4本ででき、配管施工の手間が大幅に節約できます。

2. 仕様及び性能

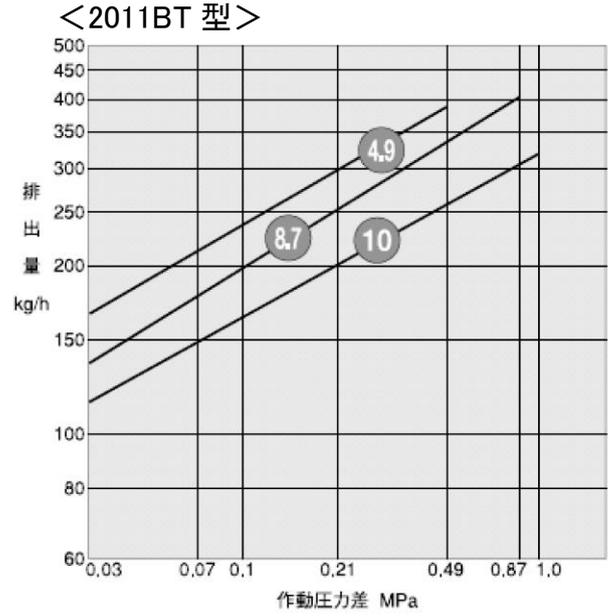
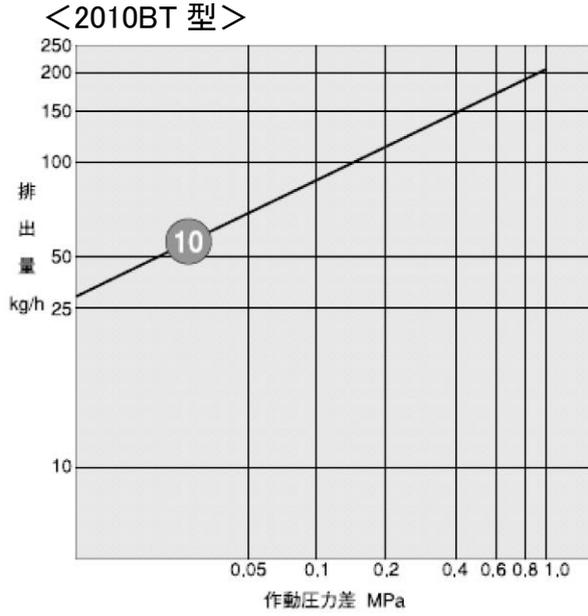
2.1 仕様

| | | | | | |
|--------|-------|-------------|------------|------------|-----------|
| 型 | 式 | 2010BT-10 | 2011BT-4.9 | 2011BT-8.7 | 2011BT-10 |
| 呼 | び | 15A、20A、25A | | | |
| 適 | 用 | 蒸気ドレン | | | |
| 最 | 高 | 1.0MPa | | | |
| 最 | 高 | 1.0MPa | 0.49MPa | 0.87MPa | 1.0MPa |
| オ | リ | #38 | 5/32 | 1/8 | 7/64 |
| 最 | 高 | 183°C | | | |
| 材 質 | トラップ | 本 体 | ステンレス鋼 | | |
| | | 弁体・弁座 | 焼入れクローム鋼 | | |
| | | バケツ | ステンレス鋼 | | |
| | コネクタ- | 本 体 | ステンレス鋼 | | |
| | | コ ッ ク | ステンレス鋼 | | |
| | | パッキン | テフロン(PTFE) | | |
| 接 | 続 | JIS Rc ねじ | | | |

⚠ 注意

- (1)製品の表示内容と注文された型式の仕様内容を確認してください。
※内容が違っている場合は、使用しないで当社にお問い合わせください。
- (2)2000 バイパスコネクタ-の最高温度が 183°C=1.0MPa(飽和蒸気の場合)のため、製品の最高使用圧力も 1.0MPa となります。

2. 2 性能(トラップの排出量)

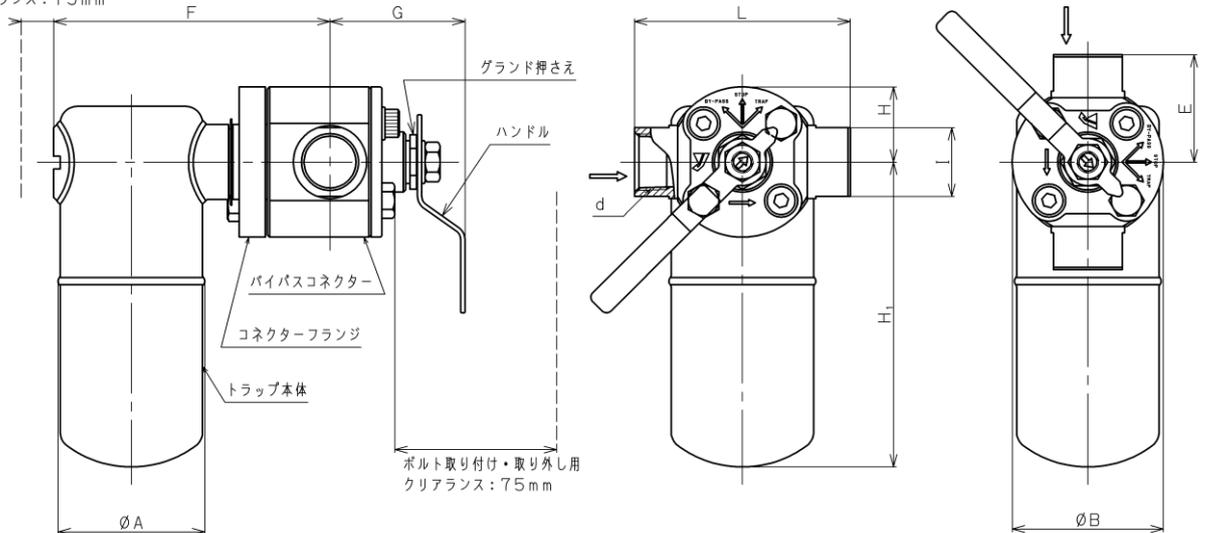


3. 寸法及び質量

(mm)

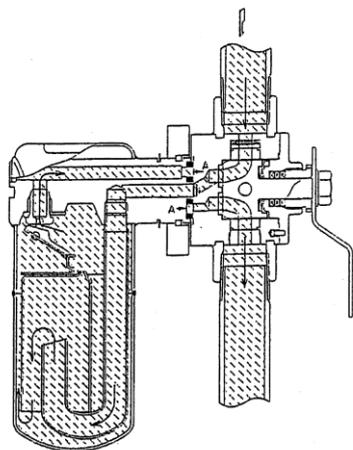
| 型式 | Size | d | A | B | L | E | H ₁ | F | G | H | I | Weight (kg) |
|--------|------|--------|----|----|-----|----|----------------|-----|------|----|----|-------------|
| 2010BT | 15A | Rc 1/2 | 68 | 70 | 100 | 50 | 117 | 128 | 62.5 | 35 | 32 | 2.80 |
| | 20A | Rc 3/4 | | | 100 | 50 | | | | | 32 | 2.75 |
| | 25A | Rc 1 | | | 118 | 59 | | | | | 39 | 2.90 |
| 2011BT | 15A | Rc 1/2 | 68 | 70 | 100 | 50 | 142 | 128 | 62.5 | 35 | 32 | 2.90 |
| | 20A | Rc 3/4 | | | 100 | 50 | | | | | 32 | 2.85 |
| | 25A | Rc 1 | | | 118 | 59 | | | | | 39 | 3.00 |

トラップ取り付け・取り外し用
クリアランス: 15mm

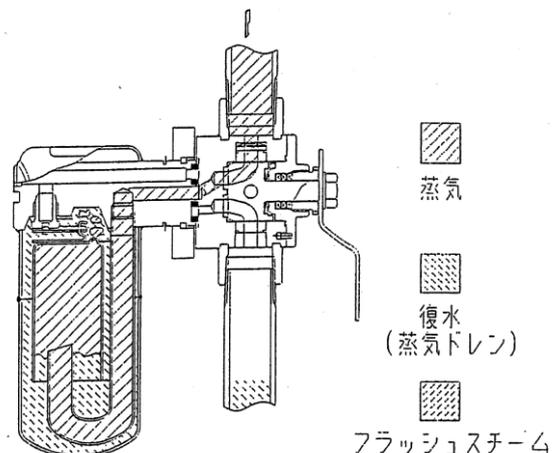


4. 作動説明

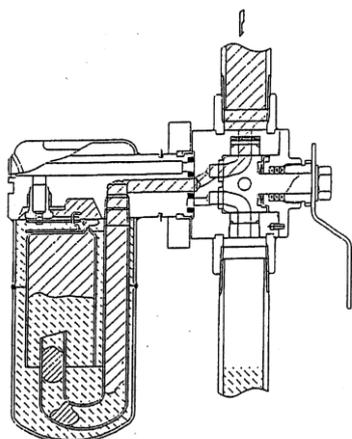
4.1 トラップの作動説明



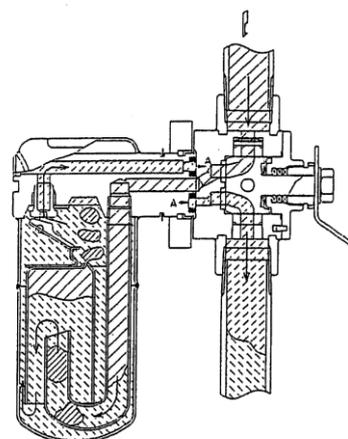
- ①バケットは自重により下降してトラップの底部に位置し、バルブは全開の状態となっている。本体内に流入する復水はバケット及び本体を満たし、余剰の復水は全開のバルブを通して排水される。



- ②蒸気及びエアと不凝縮ガスとの混合体は、トラップ内に流入するバケットの上部に溜まる。この混合体の量が一定以上(バケットの約 2/3)に達すると、バケットに浮力が生じて上昇し、バルブを閉弁する、復水の流入がなければ、トラップは閉弁し続ける。



- ③トラップに復水が再び流入すると、バケット内部の蒸気が凝縮し、バケット内の蒸気が減少する。この速度は復水の流入量により加減される。またバケット内のエア等の不凝縮ガスは、バケット上部の小孔を通して排出され、トラップの上部に溜る。この小孔からは蒸気も排出されるが、非常に微細な気泡として復水内を上昇するため、トラップ上部に到達するまでに凝縮し、スチーム・ロスとはならない。

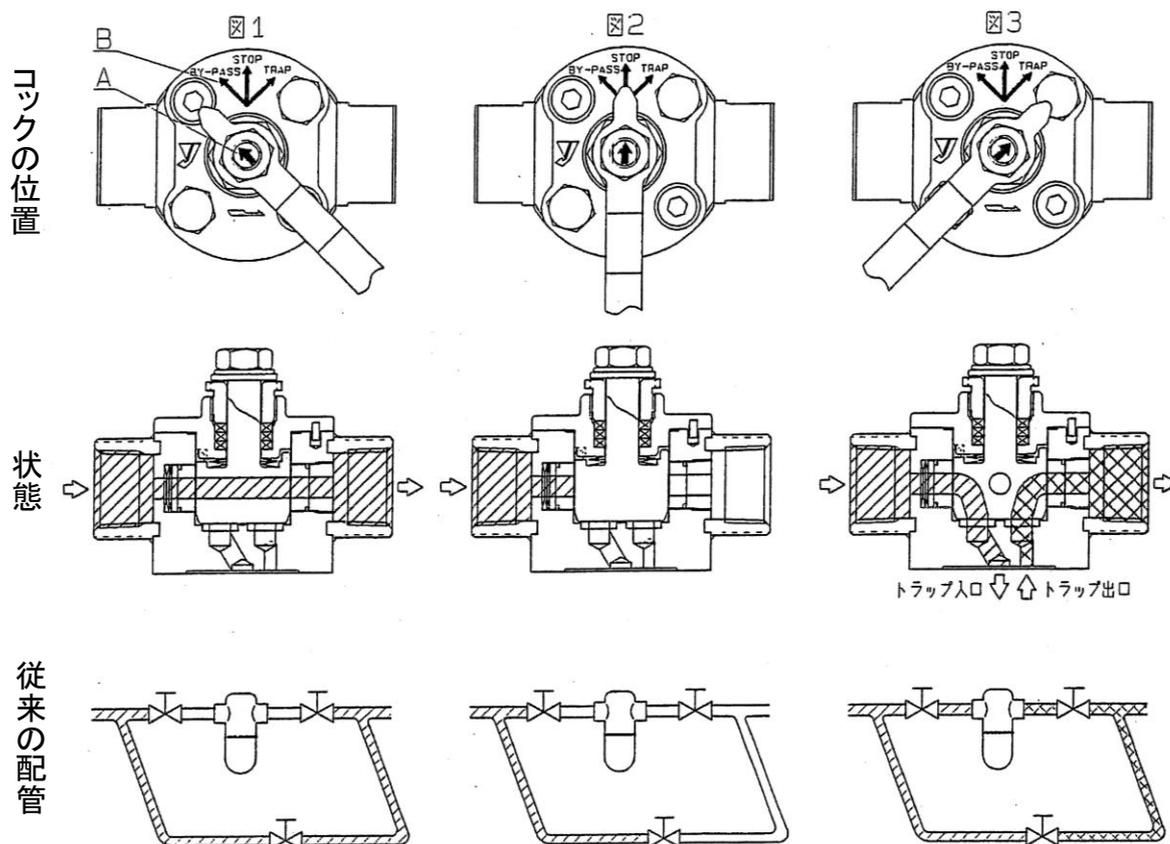


- ④復水の流入により、バケット内の蒸気の凝縮が続き、一定位(バケットの約1/3)を越えたとバケットは浮力を失って沈み、バルブが開く。トラップ内部に溜った不凝縮ガスがまず排出され、続いて復水が異物と共にバルブを通して排出される。この開弁の頻度は復水の流入量により増減する。バケット小孔より抜けたエア等の不凝縮ガスが多量にトラップ上部に溜り、バケット内部の水位を押し上げることもよってもバケットは浮力を失い、沈むことによって開弁し不凝縮ガスを排出する。以上で作動サイクルは完了し、このサイクルが反復される。

⚠ 注意

- (1) 初期取付時には配管のストップ弁を閉めて復水を溜め、この復水をトラップ内に充満させて水封を行なってから始動させてください。
※正常に作動しない恐れがあります。

4.2 バイパスコネクターの操作方法



※操作の基本はコックの矢印 A をカバーの矢印 B と同方向になるよう回してください。

| | 図1 | 図2 | 図3 |
|--------|---|-------------------------------------|--|
| コックの位置 | BY-PASS (バイパス) | STOP (ストップ) | TRAP (トラップ) |
| 状態 | 入口側直接から直接出口に流れるため、トラップ部への流出はありません。 | 出入口がストップ状態となり、コック及びトラップ部への流出はありません。 | トラップが作動する通常の運転状態となります。 |
| 操作 | ハンドルを反時計回りに止まるまで回す。 (STOP より左へ 45°) | ハンドルを「STOP」の位置に合わせる。 | ハンドルを時計回りに止まるまで回す。 (STOP より右へ 45°) |

5. 設置要領

5.1 製品設置時の注意事項

⚠ 注意

<バイパスコネクターの取り付け>

(1)コネクタは360度全方向配管可能ですが図4の様にトラップ本体取付け面が垂直になる様に配管してください。

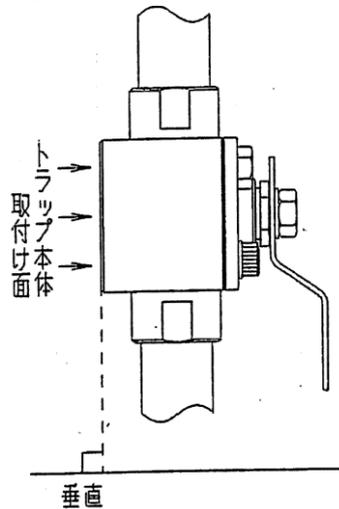


図4

※正常に作動しない恐れがあります。

(2)流れ方向はコネクターのカバーに表示してある矢印に従って配管してください。

※正常に作動しない恐れがあります。

(3)ハンドルが必要な場合は、付属品のハンドル・ばね座金・六角ナットを図5のように取付けてください。取付けない場合は、スパナ等でコックの二面部をつかみ操作してください。

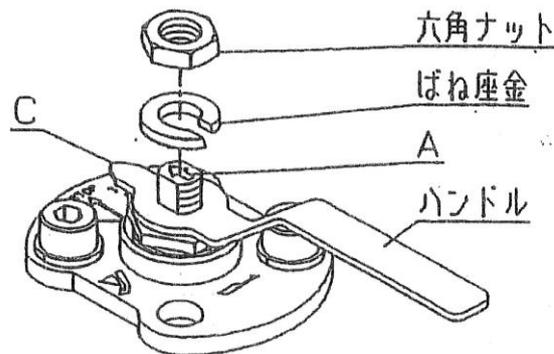


図5

※コックの矢印Aとハンドルの矢印Cを同方向に取付けてください

(4)トラップ本体を取付けるまでコックの位置は、「BY-PASS」又は「STOP」に合わせたまま切換えないでください。(出荷時は「STOP」の状態でお届けされます。)

※トラップ本体取付け面より流体が噴出し、けがや火傷をする恐れがあります。

<トラップ本体の取り付け>

(1) 付属品の六角ボルト(4本)で、図6の様にトラップのフランジに取り付けてください。トラップはUPのラベルを上にして垂直に配管してください。

※正常に作動しない恐れがあります。

(2) トラップ本体の取り付けの際、六角ボルトの片締めには十分注意して接続してください。

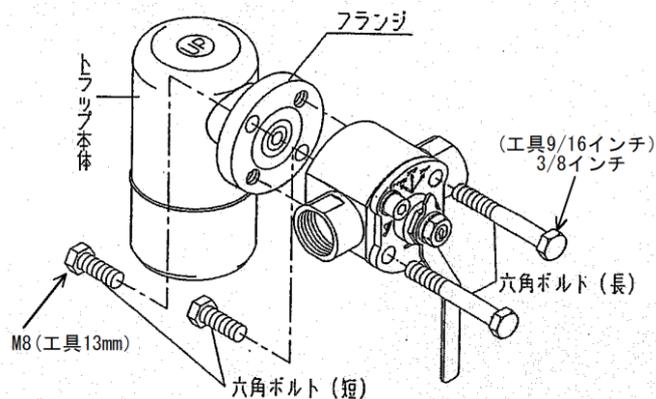


図 6

※六角ボルトは2000バイパスコネクタに同梱されているものをご使用ください。トラップ本体に同梱されている六角ボルトは2000バイパスコネクタには不要です。

6 運転要領

6.1 製品運転時の注意事項

⚠ 注意

(1) コックの位置を「BY-PASS」にして、十分にフラッシングしてください。

※配管内の異物・スケールの発生により作動不良を起こす恐れがあります。

(2) I. B 式(逆バケット式)のスチームトラップは、作動させるために当初、本体内をドレンにより水封する必要があります。作動させる場合には、コックの位置を「STOP」にし、十分なドレンが溜ったあとにコックの位置をゆっくり「TRAP」にすれば、トラップ本体内を水封することができます。

※蒸気が吹きっぱなしになる恐れがあります。

(3) 通気中にハンドルの操作をする際には、図7の操作部を握りハンドル操作をしてください。それ以外は蒸気の熱により熱くなりますので注意してください。

※火傷をする恐れがあります。

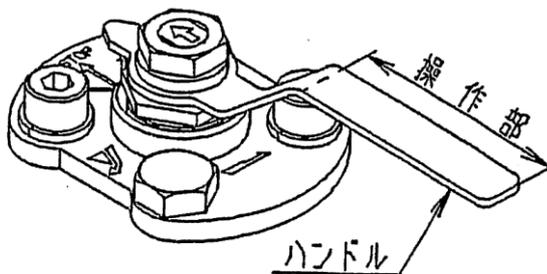
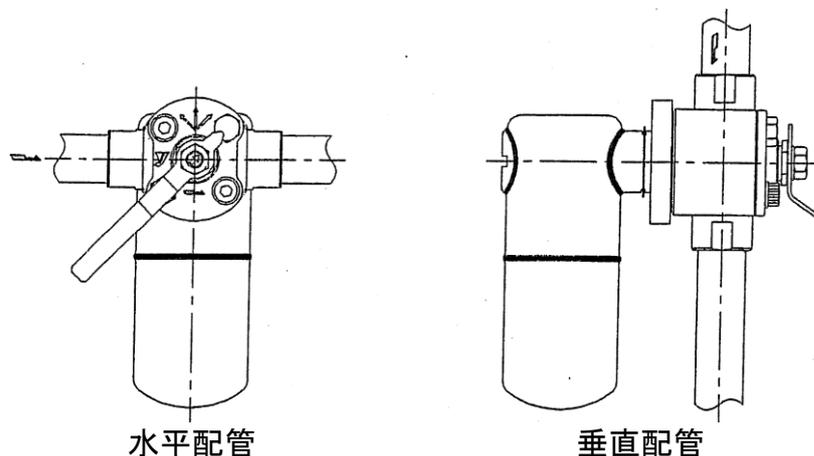


図 7

6. 2 配管図例



7. 保守要領

7. 1 故障と対策

| 症 状 | 原 因 | 対 策 |
|-------------------|-------------------------|--|
| ドレンを排出しない | コックの位置が「STOP」になっている。 | コック位置を「TRAP」にしてください。 |
| | 最高使用圧力を越えている。 | 適正圧力に修正または適正機種に変更してください。 |
| | トラップ前のストレーナが目詰まりしている。 | ストレーナを清掃してください。 |
| | コネクター内に異物が詰まっている。 | 異物を取り除いてください。 |
| | 上記以外。 | トラップ本体に異常がある可能性があります。トラップを交換してください。 |
| 生蒸気が吹きっ放し | コックの位置が「BY-PASS」になっている。 | コックの位置を「TRAP」にしてください。 |
| | コネクターの出入口が反対に配管されている。 | カバーの矢印の表示に合わせて配管してください。 |
| | トラップ本体の水封がされていない。 | コックの位置を「STOP」にし十分にドレンが溜った後にコックの位置をゆっくり「TRAP」にしてください。 |
| | 上記以外。 | トラップ本体に異常がある可能性があります。トラップを交換してください。 |
| コネクターのグランド部より蒸気漏れ | グランド押えの緩み。 | グランド押えを締めてください。 |
| | グランドパッキンの摩耗。 | グランド押えの増し締め又は、グランドパッキンの交換をしてください。 |
| コネクターの切換操作ができない | グランド押えの締め過ぎ。 | グランド押えを緩めてください。 |
| | コネクター内に異物が詰まっている。 | 異物を取除いてください。 |

※トラップの交換でトラップ本体のみを注文される際には、バイパス用として指示してください。

7.2 保守・点検時の注意事項

注意

(1)トラップ本体をコネクタより外す際、コックの位置は「BY-PASS」か「STOP」に切換えてください。次に六角ボルト(4本)を徐々に緩めてください。少しの間トラップ内に溜ったドレンや蒸気が出ます。これが収まってから外してください。

※製品や配管内の残圧によって、けがや火傷をする恐れがあります。

(2)コネクタは分解しないでください。

※内部部品に調整された部品があるため、分解しますと製品の機能が損なわれます。

(3)本製品のコネクタはコックのシールにグランドパッキンを使用しているため、コックの切替操作によるグランドパッキンの磨耗等により外部漏れが発生する恐れがあります。その場合にはグランド押えの増し締めにより漏れを止めてください。増し締めしても止まらない場合にはグランドパッキンを交換してください。

(4)グランド押えの増し締めを行う場合は、必ず製品や配管内の圧力が大気圧になっていることを確認してください。

※製品や配管内の残圧によって、けがや火傷をする恐れがあります。