



胎内市消防団

可搬ポンプの取り扱い参考書

●可搬ポンプの取り扱い

①可搬ポンプの取り扱い（日常点検）	1～2ページ
②可搬ポンプの取り扱い（4ストロークエンジン）	3ページ
③可搬ポンプの取り扱い（2ストロークエンジン）	3ページ
④可搬ポンプの取り扱い（使用後のメンテナンス）	4ページ
⑤可搬ポンプの取り扱い（充電）	5～6ページ
⑥可搬ポンプの取り扱い（凍結予防）	7ページ
⑦可搬ポンプの取り扱い（トラブル対応）	8～14ページ
⑧積載台車の取り扱い	15ページ

●参考資料 消火栓の取り扱いについて

⑨消火栓の取り扱い（消火栓からの放水）	16ページ
⑩消火栓の取り扱い（水抜弁の知識）	17ページ
⑪消火栓の取り扱い（締めすぎに注意）	18～20ページ
⑫消火栓の取り扱い（閉栓不能）	20ページ
⑬消火栓の取り扱い（閉栓不能）	21ページ
⑭消火栓漏水事故連絡先	21ページ

**訓練、確認等で消火栓の開閉は絶対しないでください！
（火災等緊急時のみ開閉すること）**

①可搬ポンプの取り扱い(日常点検)

毎月1回の放水点検をお願いします。

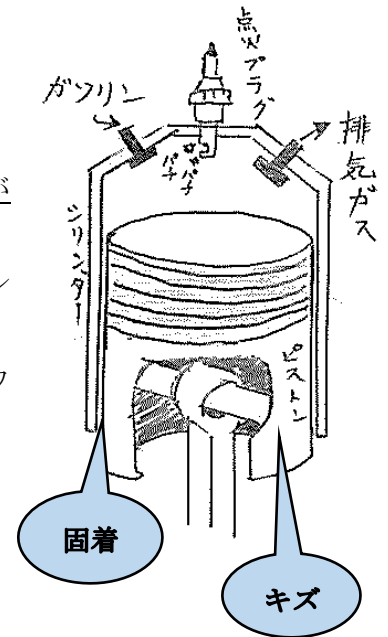
・点検時には放水を実施してください。ポイント

可搬ポンプは水冷式のエンジンです。

放水しないでエンジンを回し続けると、3～5分程度でエンジンがオーバーヒートします。

症状が重い場合は、シリンダーとピストンが熱で固着してエンジンが掛からなくなる場合もあります。

また、シリンダーとピストンの表面にキズが出来てエンジンのパワーが落ちるなどの悪影響があります。



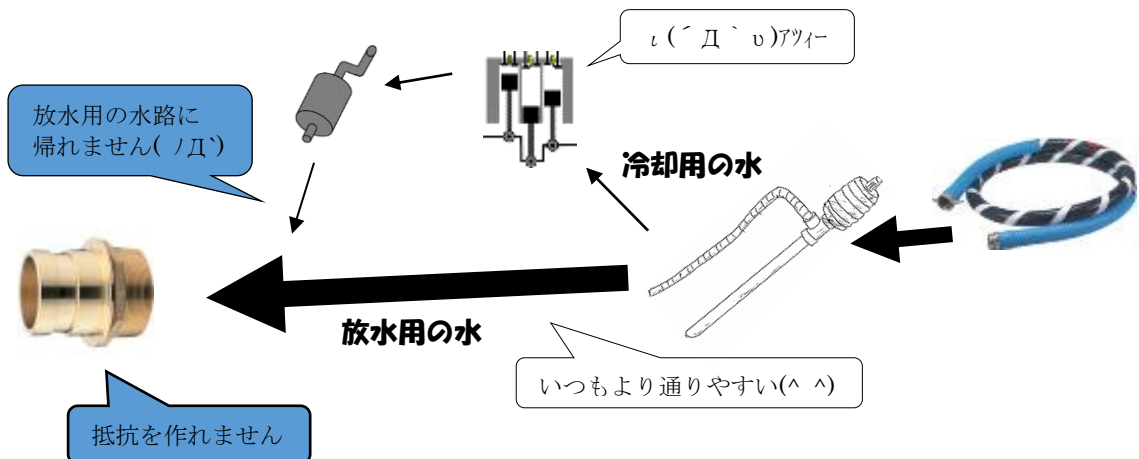
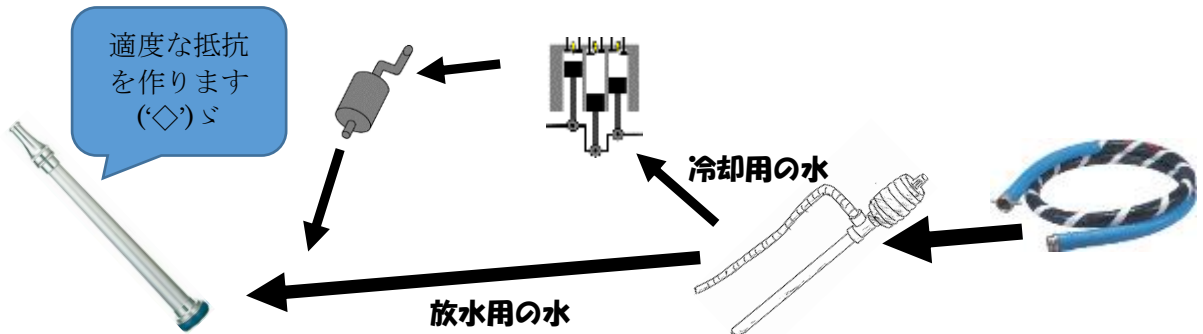
エンジンが掛かっても放水ができるとは限りません。

毎月の放水点検をお願いします！

・放水時には管鎗(筒先)を使ってください。ポイント

消防ポンプは管鎗を付けて放水する前提で設計されています。

放水の際、管鎗を使って適度な負荷を掛けないと、エンジンを冷却する機能が十分に機能せず、オーバーヒートを起こします。



・オーバーヒートセンサーは常に「ON」で使用してください。**ポイント**

トーハツ VF53AS などの新しい可搬ポンプにはオーバーヒートセンサーが付いています。

必ずセンサーはONの状態で使用してください。



・月例点検時の放水時間は10分を目標に

ポンプの稼働時間が少ないと、徐々にマフラーにカーボンが溜まってきます。

煙が多い場合は、河川などで30分程度の連続放水をしましょう。カーボンが排出され、煙の量が軽減します。

ガソリンの劣化による故障も防げます。



※住宅地での連続放水は迷惑になります。河川などで行いましょう

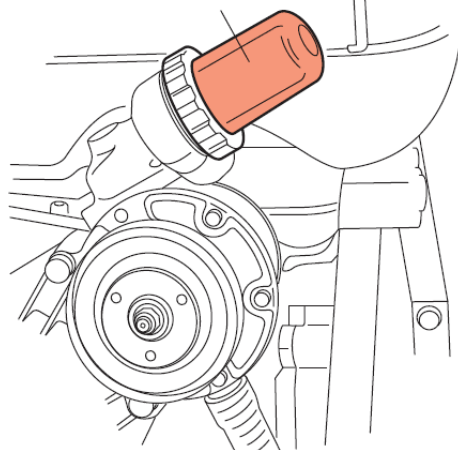
・河川、井戸、池などで放水した後は、ストレーナを洗ってください。

砂などのゴミからポンプを守るためのフィルターです。

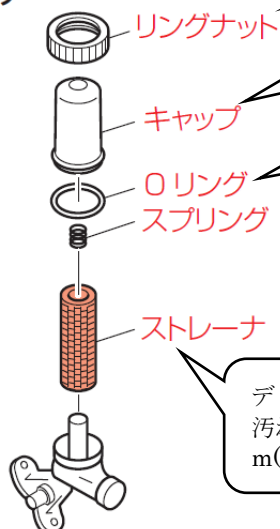
取り外す時には部品の紛失に注意。取り付け時には工具は使わずに手締めです。締めすぎると部品が壊れます。

真空ポンプストレーナの掃除
ストレーナのごみを確認してストレーナを真水で洗浄してください。

ストレーナキャップ



使用後毎



取り付け時は、手締め(^^)/

工具を使うと簡単に割れちゃう！特に古いプラスチックは注意

締めすぎると曲がっちゃう(;'▽')

無くさないでね(;▽;)

デリケートです。汚れたら必ず洗ってください m(_ _)m

②可搬ポンプの取り扱い(4ストロークエンジン)

トーハツ VF53AS のポンプ →

平成21年頃からは、基本的に4ストロークエンジンのポンプを導入しています。

・ガソリン車のエンジンと同じです。

燃料はガソリンです。混合油を入れしないでください。

エンジンオイルのタンク（オイルパン）が付いています。

- 故障が少ない
- 騒音が少ない
- × オイルパンの分、若干重い



・オイル交換とエレメント交換が必要です。**ポイント**

エンジンの始動前にオイルの量と汚れを確認してください。

オイルの汚れや分離が目立つ場合には、事務局へ要望書提出。

オイルの色	対応
サラダ油っぽい色	良好
茶色	良好
こげ茶	交換を検討
黄色っぽい	交換
白	交換



※油種：SF 10W-30（良いオイルを使うよりも適度な交換）

※オイルの点検はエンジン始動前に！

↳ エンジンの始動中や停止後しばらくの間は、オイルが不足しているように見えます。

③可搬ポンプの取り扱い(2ストロークエンジン)

・草刈り機のエンジンを大きくしたイメージです。

エンジンの潤滑のために2サイクルオイルを使用しています。

機種によって「25：1混合油」、「50：1混合油」のタイプがあります。

※機体に標記された燃料を使用してください。

※オイル用のタンクがある機種では、点検時にオイル量の確認を実施！

- オイルパンが無い分、軽い
- × 高回転なので、うるさい



④可搬ポンプの取り扱い(使用後のメンテナンス)

・ポンプに残った水は必ず排水する。**ポイント**

ポンプを使用した後は、必ず排水弁を開けて機体に残った水を排水してください。
ポンプの配管内で凍結や錆びによる損傷の原因になります。

冷凍庫で凍らせちゃったこと、ありませんか？
排水していないと、ポンプの配管も破裂します。

【自動真空機能付きポンプの留意点】

トーハツ VF53AS、VC62PRO II など

ポンプ内の水を排水していないと、ポンプ内のセンサーが「既に真空状態である」と判断して自動吸水しない場合があります。



・ストレーナを洗ってください。

日常点検と同様、使用後はストレーナを洗浄して下さい。注意点などは日常点検の項目を参照ください。

・火災などでやむを得ず海水・汚水を使った場合は

海水を使ったり防火水槽の泥上げをした場合などは、河川などで十分に放水し、ポンプの内部を洗浄してください。



防火水槽、泥だらけでしたわ…

ポンプが壊れないように、
河に行って放水しとくか？
ストレーナも洗わないと…

良い部に配備されて幸せです(*~*)
火事の際には頑張ります!!

⑤可搬ポンプの取り扱い(充電)

ポンプのバッテリーはエンジンを掛けても充電されません。充電器を使って充電してください。

※充電しないと、新品のバッテリーでも半年で弱ります。

①過充電防止機能付き充電器の場合



・充電器の見分け方

「AUTO CRAFT」や「自動充電」と記載されている場合は、過充電防止機能が付いています。

上の写真の充電器は、充電しっぱなしでOK！

・過充電防止機能付き充電器が配備されている場合は常に充電してください。**ポイント**

バッテリーの充電が終了すると自動的に待機モードに移行し、バッテリーが放電されてくると自動的に充電モードに切り替わります。

・出勤時に充電器の取り外し忘れに注意してください。**ポイント**

充電器を取り付けたまま車両を発進させてしまい、充電器を破損させる事例が非常に多くなっています。

車両のワイパー、運転席のドア等に「**注意！充電中**」を表示し、全団員に注意を徹底してください。（「**注意！充電中**」のラミネートしたものを令和2年4月に各部に2枚配布済み。）



充電したまま発進！！
…充電器が壊れました(+_+)

令和2年度より、充電器の取り外し忘れによる故障等の修理代は、**各部で負担**していただきますので、**よろしくお願いします** m(_)_m

【事務局より】

②過充電防止機能のない充電器



バッテリーが弱っていても、
毎月4～6時間、充電。

・月例の定期点検の際に充電してください。

月1回の点検としている部では4～6時間。月2回の点検としている部では2～3時間×2回を目途に充電してください。充電後は充電器を取り外してください。

定期点検の集合時に充電を開始して解散時に取り外す程度でも、2～3年は十分持ちます。

・セルスタートできないほど弱ったバッテリーを本格的に充電したい！ **ポイント**

ショートに注意！火気厳禁！端子の取り付け誤りに注意！

- ① 充電中に水素が発生するため、消防小屋の窓やシャッターを開けて風通しを良くする。
- ② バッテリーのマイナス端子（黒）を外す。※ショート防止のため順番があります
- ③ バッテリーのプラス端子（赤）を外す。
- ④ 可搬ポンプからバッテリーを降ろす。
- ⑤ バッテリーの液口栓を外す。※キャップを無くさないように
- ⑥ バッテリー液の量を確認して不足していたら補充。
※液が相当減少していて電極板も変形している場合は、あきらめてバッテリー交換
※補充液が皮膚に付かないように注意。付いたら流水で良く洗ってください。
- ⑦ 充電器のプラス端子（赤）を接続。
- ⑧ 充電器のマイナス端子（黒）を接続。
- ⑨ 10時間～12時間充電する。
※液口栓を外して行う
※火気厳禁
※普通充電で充電（バッテリー容量の1/10の電流）。急速充電はバッテリー寿命を縮める。
- ⑩ 充電器のマイナス端子（黒）を外す。
- ⑪ 充電器のプラス端子（赤）を外す。
- ⑫ 液口栓を取り付ける。
- ⑬ 可搬ポンプにバッテリーを乗せる
- ⑭ バッテリーのプラス端子を接続。
- ⑮ バッテリーのマイナス端子を接続。（※ショート防止のゴムカバーを取り付ける！）
- ⑯ 可搬ポンプのセルが回ることを確認する。

⑥可搬ポンプの取り扱い(凍結予防)

冬季間は凍結予防が必要です。排水バルブを全て「開」にしても、構造が複雑な配管に水が残っていて故障します。例年、凍結による故障が2～3件はあります。

・凍結予防を行わないと **ポイント**

水が凍ると体積が増えます。配管の内側から強い圧力が掛かり、強度が高い部品でも簡単に壊れてしまいます。



事例の多くは見えない部分の配管のため、放水点検するまで分からない!! 火事現場で判明するとカッコ悪いだけでは済まないので注意。

火事場でこんなカッコ悪いのは嫌だ!

「真空にならず、水があがりません」、
「放水していると変な所から水が漏れます」、
「しょっちゅうオーバーヒートします」



それって、ポンプを凍らせた…?
…ちゃんと凍結予防をしていましたか?
車を邪魔にならない所に移動して、交通誘導をしていてください(怒)

・山間部の部については、12～3月是不凍液を入れて下さい **ポイント**

※機種によって相違点があるため、取扱説明書を優先してください

① 原液の不凍液を180～200cc程度を用意する。

(360ccの空き缶を器にすると容器の半分で分かりやすい。缶切りで蓋を開けると良い。)

② 排水弁を全て開けて、水抜きする。

③ 放水口レバーを2回ほど開閉する。

放水口レバーの中にあるボールコックに水が残りにやすいため、レバーを開閉して排水する。

④ 不凍液吸入口になっている排水弁のみ開く。他の排水弁を全て閉じ、吸管のキャップを閉じる。

⑤ 不凍液吸入口に付属のビニールホースを接続し、不凍液をビニールホースの反対側に設置する。

↳ ※消防小屋の奥の棚や積載車に保管されていることが多い

⑥ エンジンをスタートして真空レバーを引く。 → 不凍液がポンプに吸い込まれていく。

⑦ 規定量の不凍液が入ったら不凍液吸入口を閉にする。

⑧ 5～10秒程度待ってからエンジンを停止する。

分かりにくい部分は動画で確認 (Youtube)



⑦可搬ポンプの取り扱い(トラブル対応)

① セルが回らずエンジンが掛からない **ポイント**

- ↳ リコイルロープを引いてエンジンが掛かるかを試す。
 - ↳ リコイルスタートが出来る。 → バッテリーを確認。電極板が変形していないか？
(電気系のトラブルで確定) バッテリー液が減っていないか？
 - ↳ 変形している → 事務局へ要望書提出。
 - ↳ 変形していない。 →

バッテリー液補充 充電して再度試す。

※可搬ポンプの取り扱い(充電)を参照

- ↳ リコイルスタートが出来ない → 事務局へ要望書提出。
(電気系のトラブルに加えて燃料系 or 機械系のトラブルが併発している可能性)

② セルは回るがエンジンがかからない

- ↳ セルを回した時に「キュルキュル…」と音が鳴るか？
- ↳ セル音は鳴るが音が弱い、「クッ、クッ…」と止まりそうな音がする。 → 充電する。
- ↳ 勢いよく音が鳴る。 → ㊦、㊧、㊨、㊩を点検する
 - ㊦ 燃料コックが「閉」になっていないか？ → 閉なら開く。
 - ㊧ 燃料が空になっていないか？ → 空、ほぼ空なら規定の燃料を補充する。
 - ㊨ 燃料タンク中にガムのような物質が付着していないか？ → 付着は事務局へ
要望書提出
 - ㊩ ティクラとチョークを試してみたか？
 - ↳ ㊦、㊧、㊨、㊩には問題なし。
 - ↳ 点火プラグがかぶっている可能性あり。暫く待って試す。(可能なら取り外し乾燥)
 - ↳ 掛からなければ事務局へ要望書提出。

③ 吸水できない

- ↳ 排水バルブを全て閉じているか確認する → 開いていれば閉じる
- ↳ 閉じていれば、一旦、全ての排水バルブを開いて完全に排水する。
(新式ポンプでは自動吸水機能のセンサーが既に真空と認識して吸水しない場合がある。)
- ↳ 吸管がしっかりと取り付けられているかを確認する。ねじ山があっていないなど。
- ↳ 真空試験を実施する(次ページに記載)。 → 真空漏れは事務局へ要望書提出
 - ↳ 真空漏れが無い場合は、吸管に損傷がないかを確認する。
 - ↳ 損傷ありなら物品要望(パッキン or 吸管)
 - ↳ 損傷なしなら、ストレーナと蛇かごの清掃を実施する
 - ↳ 吸水する水面と可搬ポンプの設置している高さが4m落差がある場合には落差が少ない場所で試験する。
 - ↳ 吸水できない場合→事務局へ要望書提出。

とても簡単、お手軽な！ 真空試験

- ㉗ 吸管キャップを付ける
- ㉘ 排水バルブを全て閉める
- ㉙ 放水口を閉じる
- ㉚ 燃料バルブを開き、エンジンを掛ける
- ㉛ 真空レバーを引く

上記の状態で行うと、連成計のメーターがマイナスに動きます。

連成計の針がマイナスから0方向に戻ってくる場合は、ポンプ内で真空漏れが起きています。

若干の真空漏れがあっても、1分くらいマイナスを維持できる場合は、揚水と放水には支障がない状態です。

↳ 古いポンプはやむを得ないことも…



④ すぐに落水する(真空を維持できない)

- ↳ 排水バルブを全て閉じているか確認する → 開いていれば閉じる
- ↳ 吸管がしっかりと取り付けられているかを確認する。ねじ山があっていないなど。
- ↳ 真空試験を実施する(上記)。 → 真空漏れは事務局へ要望書提出
- ↳ 真空漏れが無い場合は、吸管に損傷がないかを確認する。
- ↳ 損傷ありなら事務局へ要望書(パッキン or 吸管)提出。
- ↳ 損傷なしで原因が不明の場合、事務局へ要望書提出。

※ 吸水する水面と可搬ポンプの設置している高さが4 m以上ある場合は、どうしても落水しやすくなります。

※ →右図のように吸管を山なりに設置している場合は、吸管の上部に気泡が残りやすく、気泡の影響で落水しやすくなります。
長めに真空レバーを引くことで気泡を減らす対応が可能です。



⑤ エンジンの回転が安定しない

- ↳ 燃料タンクが空（空に近い）ではないか？
- ↳ 燃料バルブを「開」にしているか？
- ↳ チョークレバーを戻し忘れていないか？
- ↳ スロットル（アクセル）を十分に回しているか？
- ↳ 部の団員の中で機械に明るい方が居れば、下記項目を点検下さい。
難しい場合は事務局へ要望書提出。



・チョークの戻し忘れは、
良くある笑い話レベル。
・⑦～⑩が分かる人は、草刈
機を自分で整備できる！

- ⑦ 燃料の劣化①（劣化して異臭がしないか？）
- ⑧ 燃料の劣化②（結露による水の混入や燃料タンク内にガム状の物質がないか？）
- ⑨ 点火プラグの電気コードがはずれていないか？
- ⑩ 点火プラグの焦げ付き・劣化（火花が飛ぶか？）

点火プラグは予備1本がポンプに付属して支給されています。部員に車屋さん等の技術者が居て、部で対応できる場合には交換して良い。

- ※ 燃料劣化によるキャブレターの詰りや、タンク内の結露による水の混入が最も疑われますが、団員に技術者がいない場合には、絶対に解体せずに事務局に要望書提出。
- ※ 吸水水面とポンプの高低差が大きい場合や、ストレーナの詰り、吸管の破損などで吸水がスムーズに行われずにキャビテーションが起きている場合もあります。

⑥ 排ガスの煙の量が多い

- ↳ 2サイクルエンジンの場合、混合油の混合割合を間違えていないか？
- ↳ 燃料が劣化していないか？
- ↳ 15分くらい連続で放水を実施してみる。※オーバーヒート防止のため、必ず放水する
(月例の点検時に稼働時間が少ないと、マフラーから排出される煙の量が増えます。長時間の稼働により、マフラーに溜まったカーボンが排出されますので、次回の点検時には煙の量が軽減されます。)
- ※ マフラーからカーボンを排出させる作業です。煙が発生するため、住宅の近くで行わないように配慮して下さい。
- ※ エンジンから真空ポンプに動力を伝える「Vベルトが擦れて煙が発生する場合」があります。
ゴムが焼けた匂いが発生している場合には、事務局へ要望書提出してください。

⑦ オーバーヒートセンサーが作動することがある **ポイント**

- ↳ ・ストレーナ、蛇籠は汚れていないか？
- ・吸管が適切に設置されているか？（ポンプ側、水面側）
- ・排水バルブが半開になっていないか？
- ・管鎗を使って放水しているか？
- ・ポンプと水面の高低差が大きすぎないか？
- ↳ 頻繁にセンサーが作動する場合は早めに諦めて事務局へ要望書提出
(冷却水用の配管の詰まりや凍結による損傷が疑われます。)

オーバーヒートは要注意！
原因が分からなければ、
早めに諦めて事務局へ連絡



⑧ 毎月充電しているが、頻繁にバッテリーがあがる(充電されない) **ポイント**

- ↳ 日頃の充電時間が短くないか？逆に、過充電はしていないか？バッテリー液はあるか？
(可搬ポンプの取り扱い(充電編)を参照)
- ↳ ヒューズが飛んでいないか？ → 予備ヒューズがあれば入替、無ければ事務局へ連絡
(ヒューズの位置を参照)
- ↳ 充電器が壊れていないか？ → 壊れている疑いがあれば、事務局へ要望書(充電器の修理)提出。

※充電が適切なら、2・3年は楽に持ちます。

5年以上使っている部もあります。管理次第で持ちが全然違います！

・ヒューズとは？

電気回路に設計以上の過度の電流が流れないようにする部品です。規定以上の電流が流れると、細くなっている部分の電線が断線することで他の電気部品を守ります。

下図は平ヒューズ。上部にアンペア数が記載され、アンペアによって色が違います。

新しいポンプには小さいヒューズ、少し古いポンプや積載車のバッテリーには大きいヒューズが使われています。



強すぎる電流から
機械を守ります！
…自滅してでも
("◇")ぞ

・ヒューズの位置(平成21年頃から配備された4サイクル可搬ポンプ)

可搬ポンプのカバーを取ると○の周辺に黄色と黒色のヒューズボックスが付いています。(ヒューズボックスもアンペア数で色分けされている。)

1つのボックス内に2枚のヒューズが入っていますが、片方は予備です。ヒューズが切れているものがあれば、切れていたヒューズと予備のヒューズを入れ替えてください。

電気系の部品は、
水が掛からないように…
放水口の反対側がいいかな！

給油口も水が入らないように…
放水口の反対側。
ダメなら放水口より上かな！



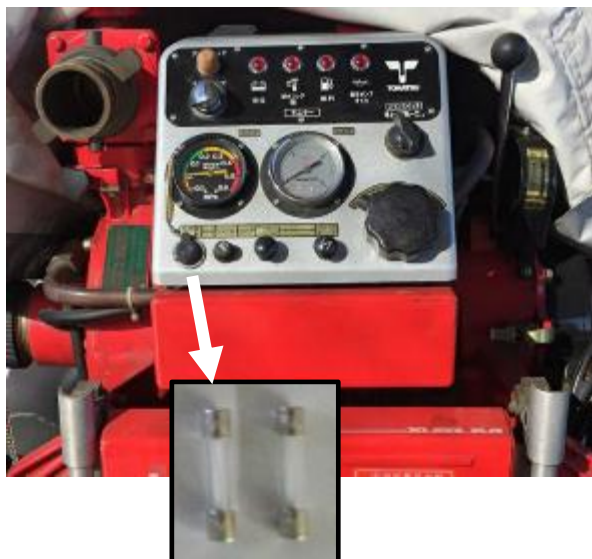
・ヒューズの位置(古いタイプの可搬ポンプ)

古いポンプは管ヒューズが使われています。
このタイプの点検・交換はとても簡単。

予備ヒューズは、消防小屋の奥の棚や、積載車の助手席ダッシュボードを探すと予備の点火プラグ、点火プラグを取り外す工具、可搬ポンプの取扱説明書と一緒に透明のビニール袋に入れて保管されている。

ヒューズの端の金属部分にアンペア数が記載されています。

アンペア数が見えにくいので交換時に注意！



・ヒューズの位置(積載車)

積載車はバッテリーの上部付近に平ヒューズ用のヒューズボックスが設置されています。
近年の配備実績が多いハイゼットデッキバンの場合、バッテリーは助手席の座席下に有ります。

⑨ マフラーの排気口から大量の水が出る

可搬ポンプのマフラーには、過加熱を防止するための冷却水の配管が入っています。ポンプの使用後に適切に排水していないと、凍結や錆が原因となりマフラー内に漏水が発生します。

→ 事務局へ要望書提出

「ポツポツ…」と少量の水が出るのは
エンジンの調子が良いサインです



しかし、こんなに出るのは明らかにおかしい！
見極めは「燃料の消費量よりたくさん
出るのはあり得ない！」です。



⑩ メーターの針が回転しない

可搬ポンプ、ポンプ車には連成計と圧力計が有ります。

しばらく点検していないと針が固着して動かなくなることがあります。

→ 事務局へ要望書提出



⑪ 可搬ポンプのエンジンが止まらなくなった(しばらく止まらないことがある) **ポイント**

オーバーヒートが著しい場合の現象です。

燃料レバーを閉にして強制的にエンストさせてください。

→ 事務局へ要望書提出

※ 修理不能の損傷を受ける可能性があるため、修理が完了するまで動かさない。

⑫ 真空レバーを引くとゴムが焼けた臭いと煙が出る。(自動真空が開始されると…)

9割方、真空ポンプの故障が原因。

真空ポンプが回らなくなることで、エンジンから動力を伝えるVベルトが滑り、摩擦によって白煙とゴムが焼けた匂いが発生します。

→ 事務局へ要望書提出

ゴム臭くない？
絶対、壊れてるって



⑬ 勝手にエンジンが停止する。

- ・キャブレターのトラブルの可能性 (以降紹介するトラブルに該当しなければ…大体はコレ)

キャブレターは素人には直せません。 → 事務局へ要望書提出

燃料が古くなる前に使い切る **ポイント**

ガソリンや混合油は、古くなると粘り気が出てきます。

キャブレターはとても繊細な部品です。燃料の粘り気が原因で燃料を通す穴が詰まったり、空気を取り込む弁がくっ付くなどで故障します。

つまり、「燃料が古くなる前に使い切ってください」、また、燃料携行缶に入れていても劣化します。

発動発電機などの頻繁に使わない機械は燃料を使い切る

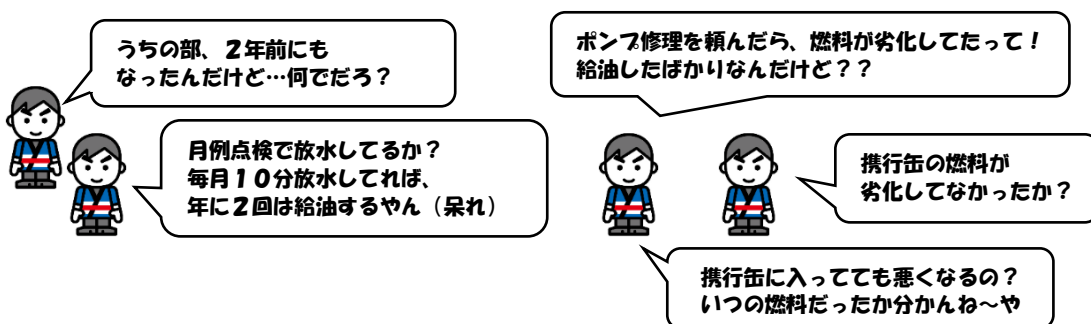
自主防災組織から発動発電機を預かっている部もあるようですが、自主防で点検する機会も少ないと思われるので、エンストするまで動かしてから保管しましょう。

予防が大事!

・燃料内に水が混入している可能性 **ポイント**

- ↳ 夏～秋にかけて多い事例。燃料タンクの上部に水滴が発生し燃料に水が混入する。
症状が軽い場合には、再度エンジンを掛けると素直に掛かる。少しすると急に回転が不安定になって止まるといった状態。タンクの底に水が溜まっているため、水分が多い部分を使い切ると、上澄み部分は正常に動く。

- ① 燃料の残量が少ない場合、騙し騙し放水を続けて燃料を使い切ってから新しい燃料を入れる方法が簡単。
- ② 燃料の残量が多く、且つ燃料の劣化が気になる場合は燃料を入替する。
抜き取った燃料は、水利の草刈用として草刈り機で使用することも可能。(参考)
- ③ 燃料の劣化が著しい場合は、事務局へ要望書提出。
- ④ 水抜き材を使用する対応は行いません。(燃料劣化は改善できない。)



・燃料切れによるエンストの可能性

- ↳ 燃料を補給するだけで良い。空気抜きも不要!

・チョークを戻していない

- ↳ チョークを戻すだけで良い。
新しいポンプには、チョークが無いタイプもある。

・オーバーヒートセンサーが動作している可能性

- ↳ センサーのランプを確認。「⑦オーバーヒートセンサーが作動することがある」を参照。

- ① センサーをOFFにしない。
- ② オーバーヒートしている間はエンジンが掛からなくなる。
- ③ 原因が明らかになり、原因を取り除くまでは再稼働はしない。
- ④ 原因が分からなければ、早めに諦めて事務局へ修理依頼。

・点火プラグが1本、作動していない (点火プラグから火花が出ない、電気コード外れ)

- ↳ 電気コードの外れだけ確認して下さい。分からなければ事務局へ要望書提出頼。

1気筒の点火プラグが電気コードの外れなどで作動せず、2気筒で頑張って動いていたが、何かの拍子にエンジンサイクルのタイミングが合わなくなり、力尽きたように停止する。もう一度エンジンを掛けると素直に掛かる、…が、同じように停止する

⑧積載台車の取り扱い

・積載台車のタイヤは浮かせて保管してください。**ポイント**

積載台車のタイヤには、積載物に台車の重量を含めると 100kg を越える荷重がかかります。

この重量をタイヤで支えていると、空気圧の減少が早くパンクの原因にもなります。このため、台車には、タイヤを浮かせるための脚があります。

・タイヤの浮かせ方

- ① 台車前方の脚を縮めて固定する。



タイヤを浮かせる？
OBから聞いたことないけど・・・



うちの部も引継ぎされて無かったよ…
去年、パンクした時に言われて、
浮かせるようにしたよ。

- ② 台車後方の脚2本を伸ばし、地面に接した所でしっかりと固定する。



- ③ 2名で台車前方を持ち上げ、もう1名が台車前方の脚を伸ばし、しっかりと固定する。



上写真：荷重がかかった状態



下写真：タイヤを浮かせた状態



●参考資料 消火栓の取り扱いについて

普段（通常時）は、基本的には訓練等であっても、消火栓の使用（開・閉）は禁止しています。

火災等の非常時には消火のため、消防団が消火栓を使用（開・閉）する場合がありますので、取り扱いについて以下のとおりまとめましたので参考にしてください。

消火栓の取り扱いについて	16ページ
⑨消火栓の取り扱い（消火栓からの放水）	17ページ
⑩消火栓の取り扱い（水抜弁の知識）	18～20ページ
⑪消火栓の取り扱い（締めすぎに注意）	20ページ
⑫消火栓の取り扱い（閉栓不能）	21ページ
⑬消火栓漏水事故連絡先	21ページ

訓練、確認等で消火栓の開閉は絶対しないでください！

（火災等緊急時のみ開閉すること）

※消火栓・消火栓の表示板で、不具合があった場合は、事務局（胎内市役所総務課防災対策室）へ連絡してください。なお、連絡する際は、各消火栓のNoを伝えてください。

- 例1 ○○集落のNo△△△の地上式消火栓が固くて開かない。
- 例2 ○○集落のNo□□□の地上式消火栓を使用したけど、水が完全に止まらない。
- 例3 ○○集落のNo◆◆◆の消火栓の表示板の文字が薄くなってわかりにくい。
- 例4 ○○集落のNo◇◇◇の消火栓の表示場のポールが根本から折れている。

<消火栓のNoについて>

消火栓の近くには必ず表示板が設置されており、表示板には、消火栓のNoが表示されています。（各部に配布している「水利台帳」でも確認できます。）

⑨消火栓の取り扱い（消火栓からの放水）

ポイント

水道管修繕工事は、100万円前後の経費がかかります。

消火栓の開閉は、極力ゆっくり行ってください。特に閉めるときは気をつけて、かなりゆっくり閉めてください。理由は水道管がウォーターハンマーで破裂するためです。消火栓を使い大量に水を放水すると水道管の中はすごい勢いで水が流れます。その流れる水には大きな慣性の力が働いています。そこで急に出口を閉じると、慣性のついた水が一気に消火栓付近に押し寄せ強烈な圧力となり、水道管を破裂させます。1～2km先の水道管が破裂することも多いです。

消火栓を開ける手順

1. 消火栓ハンドルを消火栓の開閉弁（頭）に差し込む。
2. 口金のキャップはねじ山の保護のため、手で回して外す。消火栓キハンドルで少し開弁して消火栓放口内の錆・砂・砂利等を流し出す。（ポンプにゴミが入ると故障の原因になる）
（最近ゴムキャップのものもあります）
3. 消火栓ハンドルをゆっくり開弁し全開にする。
（早く開けるとウォーターハンマーになる。）
ホースを使用して道路を横断する場合は、車両の通過によるホースの破損と水道管の破損を防ぐため、必ずホースブリッジで防護する。

※ホースが車両でつぶされると、急激に消火栓を閉栓した状態と同様になり、ウォーターハンマーをおこす。）



開閉めするときは、
1回転20秒以上
全体で90秒～2分

消火栓を閉める手順

開ける時より更に注意 ポンプのときはエンジンを先に止めない！

1. 開閉弁を消火栓ハンドルで極力ゆっくり閉める、特に水圧で音が出始めたら一呼吸おき、さらにゆっくり閉める。開閉弁一回転に必ず20秒以上かけて閉めることを心がける。
2. 完全に水が止まったら口金キャップを手でしめて、最後に消火栓ハンドルを抜き、まわりの漏水や安全を確認し終了する。

ポイント！一回転20秒以上かける

⑩消火栓の取り扱い(水抜き弁の知識)

消火栓内に水が溜まったままだと、水が凍結して破損することがあるため、市が設置している消火栓の殆どには水抜き弁が付いています。

しかし、使用方法を誤ると消火栓周辺の土砂が洗掘したり、地下部分が空洞になるなどの支障があります。

【水抜き弁の作動と停止について】

水抜き弁は、コルク式と機械式があります。
特に機械式には注意が必要です。

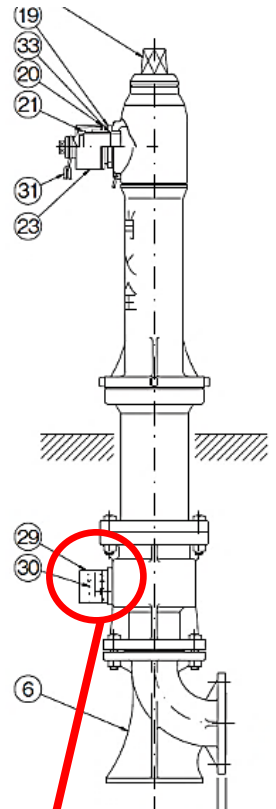
○コルク式

昭和に設置された消火栓は概ねコルク式です。

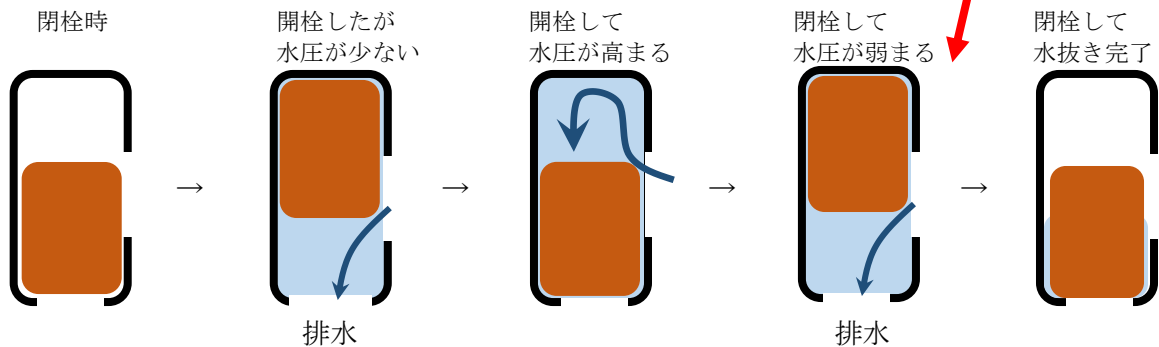
開栓して消火栓内の水圧が高まるとコルクが沈み、水抜き弁を閉じます。
消火栓を閉じて水圧が下がると、コルクが浮き上がって水抜きします。

水抜きが進み、消火栓内の水が無くなると自然に水抜き弁が閉まります。

消火栓内のサビなどが原因でコルクが浮き上がらなくなり、水抜き弁が故障する事例が非常に多いため、平成以降の消火栓の多くが機械式です。



【水抜き弁イメージ図】



○機械式 **ポイント**

平成に入ってから設置された消火栓は概ね機械式と考えて良い。

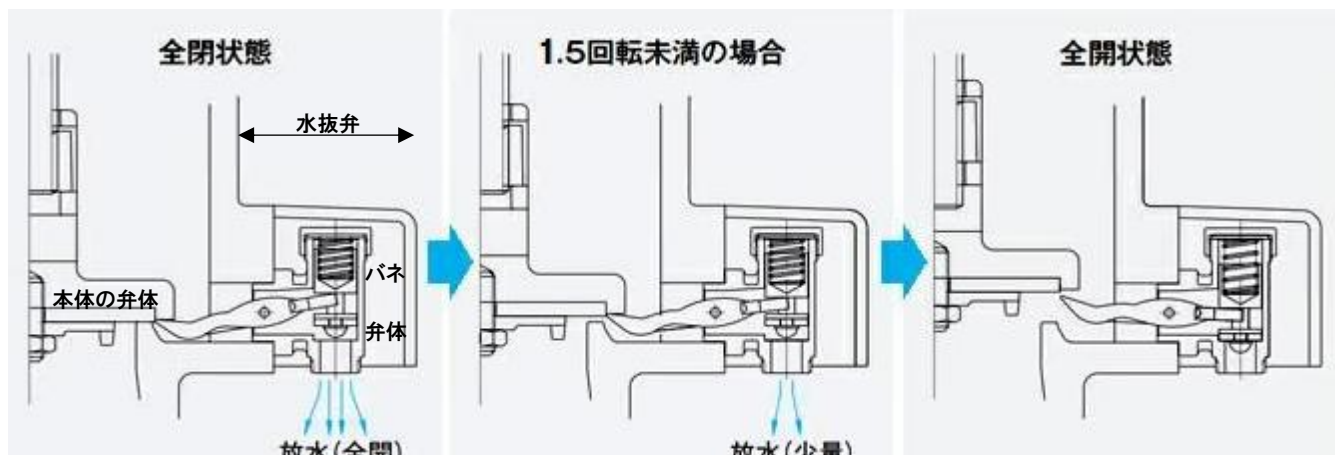
壊れ難い一方、仕組みを理解していないと消火栓の根元の土砂を洗掘するデメリットがあります。

主弁が全閉～半開(1.5回転程度)の状態では水抜き弁が常に作動しています。半開の状態では、消火栓の放水口から水が出ますが、同時に水抜き弁からも水が出ている状態になります。

消火栓の主弁を2回転ほど回して使用しなければ、水抜き弁から排水された水が消火栓の根元の土砂を洗掘します。

周辺の土砂の水はけが悪い場合には、地上部に溢れて漏水しているようにも見えます。新しい消火栓は、機械式水抜き弁の可能性を考慮して、主弁を2回転以上回して使用して下さい。

※下図のメーカーの機械式では主弁1.5回転未満は水抜き弁が働きます。



参考事例 **ポイント**

× 消火栓には開閉ノズル付きの管鎗は付けない!



【土砂洗掘の事例】

- ① 消火栓の主弁を半開（機械式水抜き弁も半開）にして、放水口を止水した状態。
行き場をなくした水が排水弁から放出されて、地上まで溢れてきました。
※主弁を1.5回転～2回転以上開くと地下からの水が止まります。

- ② 消火栓には開閉ノズル付きの管鎗を付けない。**ポイント**
管鎗のノズルを操作する度に、ウォーターハンマーで水道管を破損させる可能性があります。
※消火栓用にはストレートノズル付きの管鎗を利用して下さい。



【舗装内部の空洞化】

- ③ 舗装された消火栓で、前出の写真と同様の条件で開栓しました。
排水弁から排出された水がアスファルトの隙間から噴出してきました。水と一緒に土砂が地上に出てくると舗装の内部に空洞が発生します。

閉栓するときも水抜き弁に注意 **ポイント**

主弁を閉じて放水口から水が出なくなっても完全に閉栓されていない場合があります。半開状態で水抜き弁が働き、水抜き弁から少量の水を排水し続けていることがあります。

放水口から「シュー」と音がする場合は完全閉栓できていません。閉栓時には音にも注意して下さい。

シュー
シュー

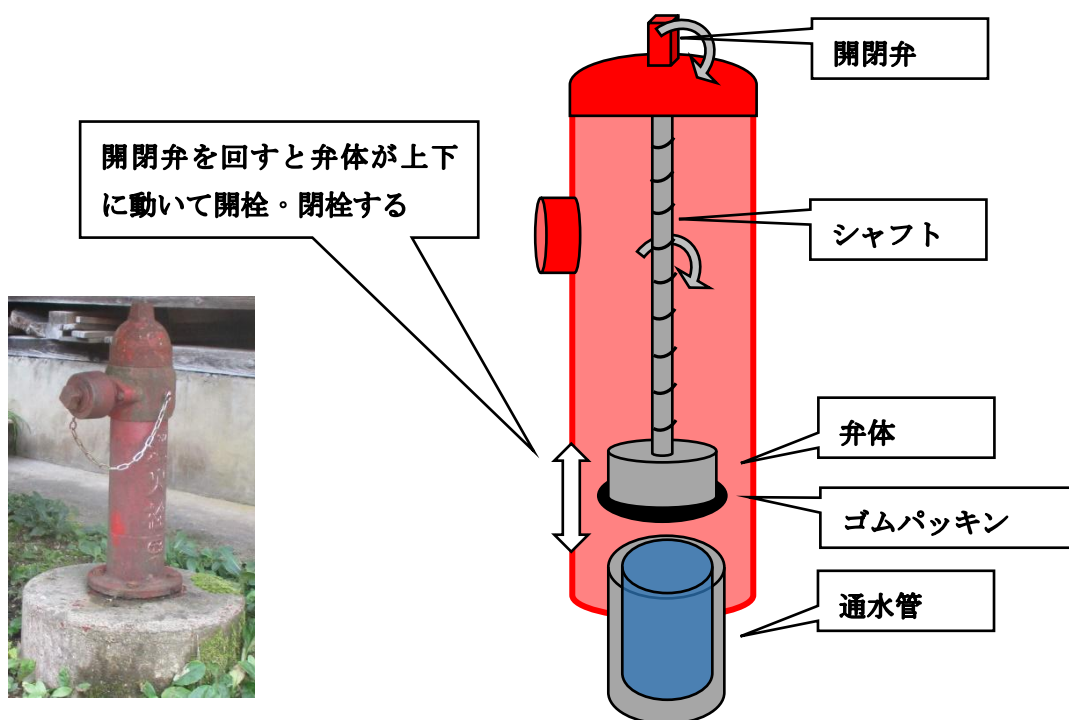


⑪ 消火栓の取り扱い(締めすぎに注意)

消火栓は通水管を弁体で上から押しえつけるようにして閉栓しています。

強く締めすぎると弁体のゴムパッキンが変形して、閉栓することが困難になります。また、単管などで締めすぎた場合には、シャフトが曲がって閉栓できなくなることもあります。

既に完全閉栓が困難な消火栓は、強く締めざるを得ませんが、極力、締めすぎには注意してください。



⑫消火栓の取り扱い(閉栓不能)

消火栓使用后、閉栓不能となった場合は、以下のとおり対応下さい。

A 放水量が少なく、水が「ポタポタ」、「チョロチョロ」程度の場合



事務局に修理を依頼（消火栓の場所・No、漏水の量、発生時刻を報告）

B 放水量が多い場合 **ポイント**

すぐに事務局に電話連絡。（消火栓の場所・No、漏水の量、発生時刻を報告）



担当者が来るまでの応急対応

【65 mm消火栓】

部に配備された管鎗（開閉ノズル付）を準備する。合羽を着用する。



管鎗の開閉ノズルを全開にセットする。



消火栓の口金に管鎗を力づくで結合する。



管鎗の開閉ノズルをゆっくりと閉める。

※ゆっくり閉めないとウォーターハンマーを起こし、水道管を損傷する恐れがあります。



管鎗が水圧によって脱落しないよう、管鎗と消火栓をロープ等で固定する。



到着した事務局や市水道課の職員に状況を説明して引き継ぐ。

※緊急対応のため、消火栓に管鎗を直接設置していますが、通常は行わないでください。

⑬消火栓漏水事故連絡先

1 消防団事務局(胎内市役所総務課防災対策室)へ連絡 ☎ 43-6111 (内線1311)

・漏水事故の内容を報告する。



2 胎内市役所 上下水道課 水道係

☎ 43-5192

・水をとめる。



3 市内指定工事店へ修理を依頼

・修理