国際協力事業団
ドミニカ共和国環境天然資源省

ドミニカ共和国
サバナ・イェグァ・ダム上流域
流域管理計画調査

森林火災対策マニュアル

2002年7月

JICA LIBRARY
J1169243[1]

ドミニカ共和国サバナ・イェグァ・ダム上流域
流域管理計画調査共同企業体

社団法人　日本林業技術協会
太陽コンサルタンツ株式会社

農調林
J R

JICA
608
884
AFF
LIBRARY

本紙に収録のマニュアルは次の３点である

可搬式消防ポンプ操法等マニュアル

森林火災監視活動マニュアル

ポンプ操法大会実施マニュアル

1169243[1]

国際協力事業団
ドミニカ共和国環境天然資源省

ドミニカ共和国
サバナ・イェグァ・ダム上流域
流　域　管　理　計　画　調　査

可搬式消防ポンプ操法等マニュアル

２００２年７月

ドミニカ共和国サバナ・イェグァ・ダム上流域
流　域　管　理　計　画　調　査　共　同　企　業　体
（社団法人　日本林業技術協会
太陽コンサルタンツ株式会社）

目　　次

本マニュアルについて 1

可搬ポンプ写真 2

Ⅰ　可搬式消防ポンプ取扱い要領 3
　1　仕様 3
　2　ポンプの点検・整備・管理 8
　3　ポンプを運転する場合の注意事項 10
　4　ポンプ操作要領 10
　5　器具操作 12
　6　各個動作 18
　7　ポンプ操法実施上の準備及び注意事項 20
　8　ポンプ操法 22
Ⅱ　背負い式消火ポンプ 29
　1　仕様 29
　2　操作方法及び注意事項 31
Ⅲ　組立水槽 32
　1　仕様 32
　2　組み立て方法 32
　3　取り扱い上の注意事項 33
　4　格納 33
Ⅳ　防じんマスク 34
　1　仕様 34
　2　機能 34
　3　着装方法 34
　4　注意事項 34
Ⅴ　防じん防止用ゴーグル 35
　1　仕様 35
　2　使用上の注意事項 35
Ⅵ　総合訓練・実地訓練 35
Ⅶ　火災の状況と消火戦術 35

本マニュアルについて

1　本マニュアルの目的

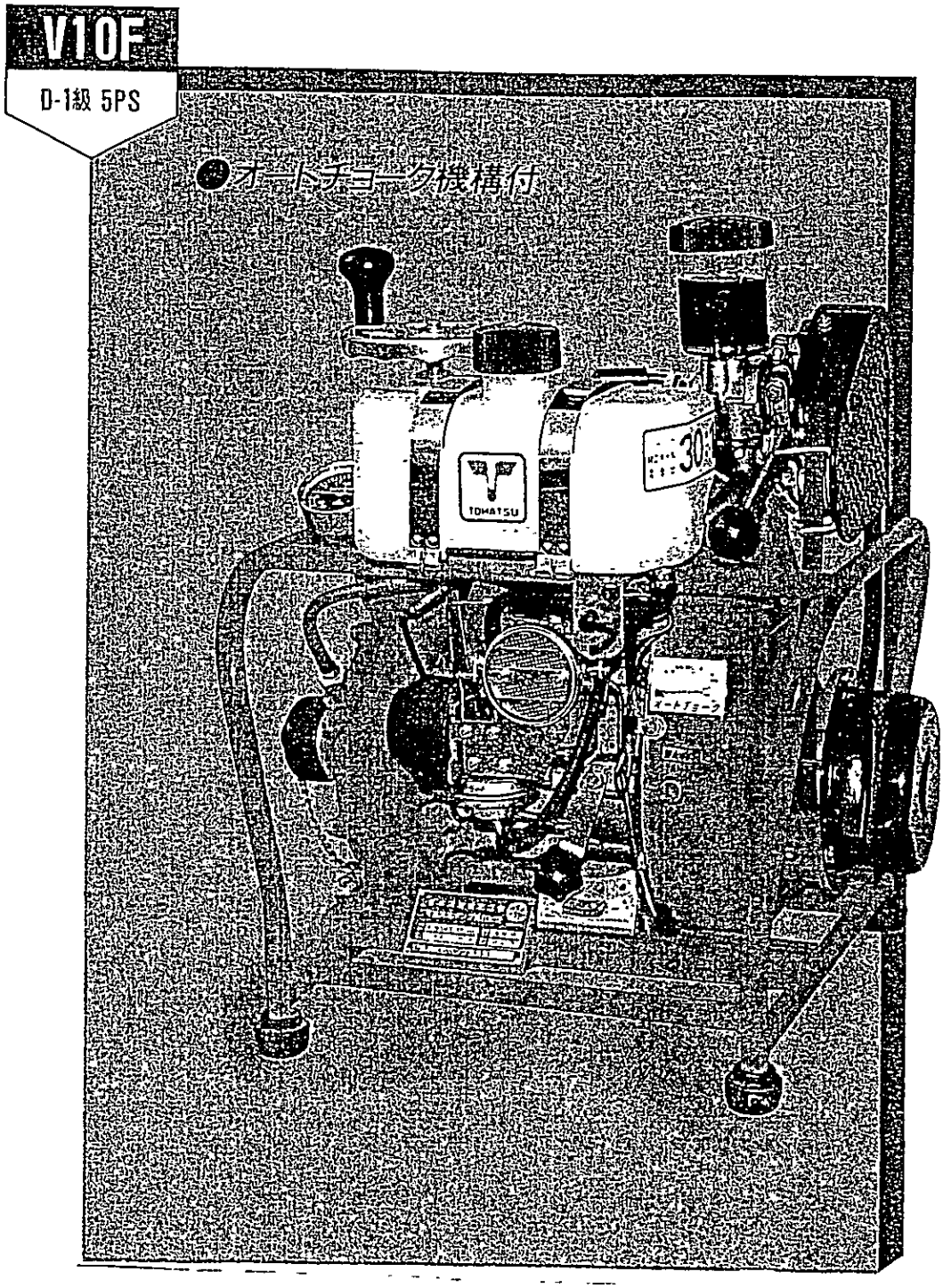
本マニュアルは森林火災対策において,調査対象地域の地理・水利・過去の森林火災を検討の結果編み出した消防ポンプ操法である。もとより、火災の状況その他森林の状況により臨機応変の対応が要求されるが、本マニュアルは基本の基本であって森林消防隊員はもとより、ボランティア消防隊員は本マニュアルを反復し体で覚えるなら、応用を利かせることもできるものと思われる。

2　本マニュアルの対象者

本マニュアルは森林火災消火従事者を対象としたものだが、ボランティア消防隊員から婦女子にいたるまで各自の体力に応じて活用可能であり、さらに創意工夫を重ねて改良を重ねてゆくことによってより良いマミュアルとなるであろう。

3　本マニュアルの構成

本マニュアルは単に可搬式消防ポンプの取り扱い要領にとどまらず、関連する各種消防資機材のうち消火に必要なホース・水槽から消火戦術に至るまで述べているので広く活用していただきたい.



可 搬 式 ポ ン プ

Ⅰ可搬式消防ポンプ取扱い要領

1　仕　　様

（1）　Ｖ１０Ｆ型

名　　称	可搬式ポンプ
種　　別	吸・放水機材
型　　式	トーハツ　Ｖ１０Ｆ型
全　　長	４４５ｍｍ
全　　幅	３７９ｍｍ
全　　高	５００ｍｍ
重　　量	２４ｋｇ（燃料入れない状態）

エンジン

リコイル　スタータ式

呼　　称	立型空冷２サイクルエンジン
総排気量	９８ｃｃ
出　　力	５ｐｓ／　ｒｐｍ
燃料消費量	１．９ﾘｯﾄﾙ／ｈ
燃料ﾀﾝｸ容量	１．５ﾘｯﾄﾙ
点火プラグ	ＮＧＫ、Ｂ７Ｓ
点火方式	フライホイル、マグネット方式
始動方式	潤滑方式　　燃料潤滑油混合式 混合比　ガソリンと２サイクル専用オイル ３０：１

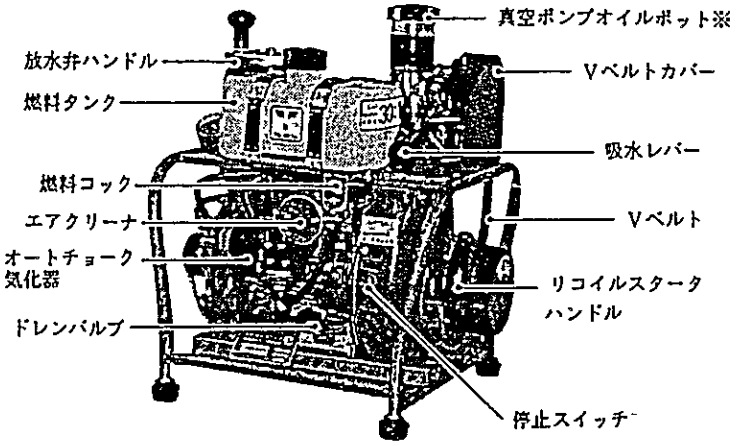
ポ　ン　プ

型　　式	片吸込高圧一段タービンポンプ
吸水管口径	４０ｍｍ×６ｍ（消防用ネジ結合金具）
吐水口口径	４０ｍｍ（消防用まちの式）
ﾎﾟﾝﾌﾟ回転速度	定格４，２００ｒｐｍ
最大放水量	吸水高３ｍの時（噴霧ノズル使用時でノズル全開時） ノズル口径　　ﾎﾟﾝﾌﾟ圧力　　放水量

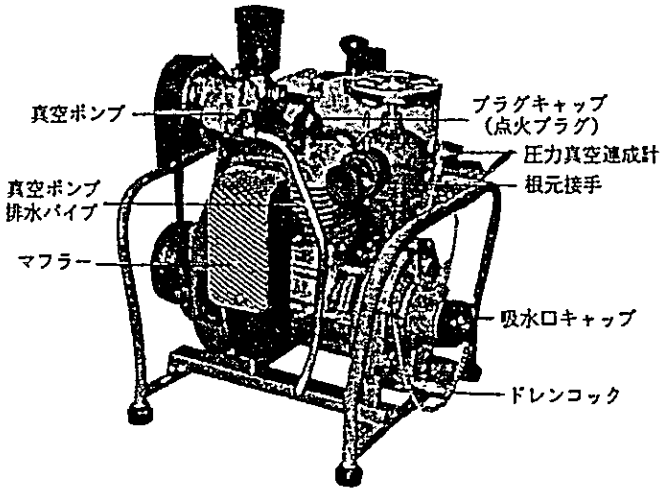
１４ｍｍ　　０．３ＭＰａ　　２２０ﾘｯﾄﾙ／ｍｉｎ

最高吸水高さ　　９ｍ（６ｍ）

主要部名称

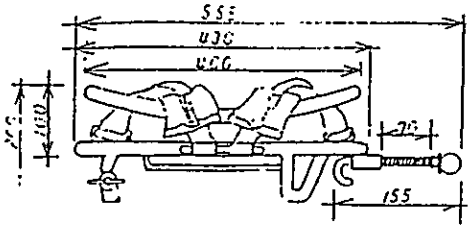


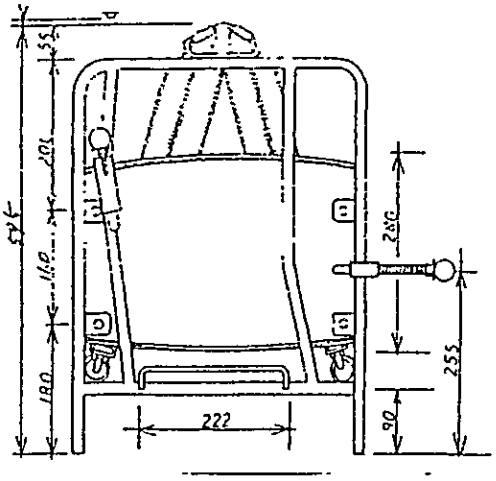
※：オイルレス真空ポンプ仕様には付いていません。

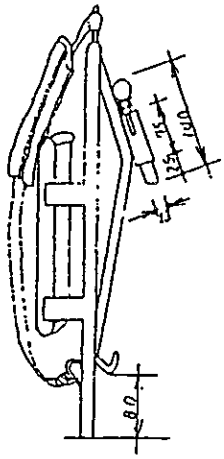


ポンプ背負子

全　　長	５９５ｍｍ
全　　幅	５５５ｍｍ
全　　高	２００ｍｍ
重　　量	１ｋｇ







（２）Ｖ２０Ｄ型

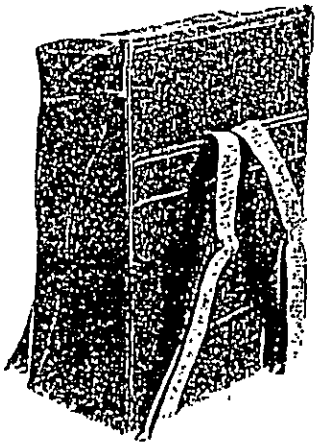
名　　称	可搬式ポンプ
種　　別	吸・放水機材
型　　式	トーハツ　Ｖ２０Ｄ型
全　　長	５７０ｍｍ
全　　幅	５００ｍｍ
全　　高	５３２ｍｍ
重　　量	３９ｋｇ（燃料入れない状態）
エンジン	
呼　　称	立型単気筒空冷２サイクルエンジン
総排気量	１９８ｃｃ
出　　力	２０ｐｓ／　ｒｐｍ
燃料消費量	４．９ﾘｯﾄﾙ／ｈ
燃料ﾀﾝｸ容量	３．５ﾘｯﾄﾙ
点火プラグ	ＮＧＫ、Ｂ７ＨＳ
点火方式	Ｃ．Ｄ．イグニッション式
始動方式	リコイル　スタータ式
潤滑方式	燃料潤滑油混合式 混合比　ガソリンと２サイクル専用オイル ５０：１
ポ　ン　プ	
型　　式	片吸込高圧１段タービンポンプ
吸水管口径	６５ｍｍ×６ｍ（消防用ネジ結合金具）
吐水口口径	６５ｍｍ（差し込み式結合金具：消防用まちの式）
ﾎﾟﾝﾌﾟ回転速度	定格５，４００ｒ／ｍｉｎ （高圧５，６５０ｒ／ｍｉｎ）
最大放水量	吸水高３ｍの時（噴霧ノズル使用時でノズル全開時） ノズル口径　ﾎﾟﾝﾌﾟ圧力　放水量 １３ｍｍ　０．５ＭＰａ　５３０ﾘｯﾄﾙ／ｍｉｎ
最高吸水高さ	９ｍ（６ｍ）

（３）ホ　ー　ス

型　　式	ＳＰ－Ｂ
種　　類	３Ａゴム引きホース
口　　径	４０ｍｍ
長　　さ	２０ｍ
重　　さ	４．５ｋｇ（カップリング含む）
（通水時の重さ）	約３０ｋｇ
摩擦損失	１本当たり　０．００３８ＭＰａ（流量２２０ﾘｯﾄﾙ／ｍｉｎ）使用圧力０．７ＭＰａ

布製ホース背負器

型　　式	ＫＴ－２
高　　さ	６５０ｍｍ
幅	４５０ｍｍ
奥 行 き	２５０ｍｍ
重　　量	１．２ｋｇ
ﾎｰｽ収納数	３本～４本
材　　質	防水帆布・軽合金パイプ



（４）　ノ　ズ　ル

型　　式	ＮＭ－１１型４０ｍｍ　ｄｉａ
機　　能	ストレート・噴霧・停止
口　　径	１３ｍｍ
長　　さ	４７６ｍｍ
重　　さ	０．３ｋｇ
構　　成	元金具（メスカップリング）・プレイパイプ・ノズルチップ

２　ポンプの点検・整備・管理

（１）　日常管理と点検

Ａ　ポンプは、常に点検整備につとめ、非常時の使用の支障にならないように管理すること。

Ｂ　ポンプは、屋内の水平場所に収納し、湿気のあるところは避けること。

Ｃ　ゴミやホコリがかぶらないようカバーをかけて保護しておくこと。

Ｄ　燃料は、常に満タンにして保管しておくこと。

Ｅ　１週間に１回はエンジンを始動し点検すること。

Ｆ　燃料タンクのフィルターの下にゴミが沈殿している場合は、フィルターを外して清掃すること。

Ｇ　ホースは屋内に保管すること。

Ｈ　ホース使用後は、日陰でよく乾燥させた後収納すること。

（２）　エンジン始動困難な時の点検・整備

エンジン始動が困難な場合は、次のような障害が考えられるので、それぞれの箇所を点検し整備すること。

Ａ　点火プラグの不良

電極がカーボンやゴミ等で汚れている場合は、ブラシで清掃すること。

Ｂ　燃料系統のつまり、燃料タンクキャップの通気孔のつまり、燃料の吸い込みすぎつまりを除き、溜まった燃料を取り除くこと。

Ｃ　圧縮系統の燃焼室の圧縮漏れ

エンジン各部の締め付けボルトのゆるみを確認すること。

（３）　ポンプ吸水困難なときの点検・整備

ポンプ吸水困難な場合は、次のような障害が考えられるので、それぞれの箇所を点検し整備すること。

A　吸水管の空気漏れ

吸水管の締め付けが完全かを確認し、パッキンも点検すること。

B　コック類の閉め忘れ

ポンプ本体の排水コックの閉め付け状況を点検すること。

C　真空ポンプ不調

油槽にオイルが入っているかの点検、真空ポンプが回転しているかどうかを点検すること。

D　パイプの緩みと亀裂

真空計及び圧力計パイプ、真空パイプの点検をすること。

E　Vベルト

キ裂等の損傷がないか点検すること

（４）　放水圧力低下時の点検・整備

放水圧力が低下する場合は、次のような障害が考えられるので、それぞれの箇所を点検し整備すること。

A　吸水管にゴミでつまっている。

ストレーナーに付着しているゴミ等を取り除くこと。

B　ポンプ内のつまり

ポンプ内につまったゴミを取り除くこと。

C　水槽の水位低下

水位が約５０ｃｍ以下になると吸水できなくなるので水を補給すること。

（５）　ポンプ運転後と格納時の注意事項

A　燃料コックを閉めること。

B　ポンプ本体の排水コックを開き、完全に排水したことを確認して閉めること。

C　海水を使用したときは、必ず真水でポンプ内を洗浄すること。

（６）　ポンプ用燃料の取扱注意事項

A　ポンプ燃料タンク内に、燃料を未使用のまま長期間（約３ヶ月以上）放置すると、燃料が変質する場合があり、これ以上放置すると給油系統に障害が生じ起動不能やエンジンストップの原因になるので注意すること。（変質している場合は、刺激臭あり）

B　ポンプ用燃料は、毎月１回以上点検すること。

C　燃料は、３ヶ月以上経過した場合は、入れ替えること。

D　ガソリンは、無鉛ガソリンを使用し、混合油は２サイクル専用エンジンオイルを使用すること。

もし、自動車用ガソリンを用いる場合は、オイルは２サイクル専用エンジンオイルの中でも良質のオイルを用いること。

3　ポンプを運転する場合の注意事項

（１）　操作前の注意事項

A　ガソリンと２サイクルエンジン専用オイルを　３０：１　の割合でよくかき混ぜて燃料タンクに入れること。

B　燃料補給時は、一時運転を停止すること。

C　混合油が外にこぼれた場合、よく拭き取ること。

D　真空ポンプの油槽に、２サイクル用エンジンオイルが入っているかを確認すること。

真空ポンプ用オイルは、油槽の９０％入っていればよい。

E　フラットバルブ及びポンプ下側の排水コックは、確実に閉め、また吸水管の締め付けは完全であるかを確認する。

（２）　運転時の注意事項

A　真空ポンプの使用時間は、３０秒以内にとどめること。

B　調速機調整ナットは、みだりにいじらないようにすること。

C　多量の砂、又は泥の多い場所で使用するときは、ストレーナーにむしろ等を敷くこと。

4　ポンプ操作要領

（１）　始　　動

A　燃料コックを開き、気化器に燃料を送り込む。：①

B　スロットルを始動の位置にする。：②

C　エンジン台床を足でしっかり押さえ、スターターグリップを握りラチョットのかみ合うところから一気に引っ張る。：③

（２）　吸　　水

A　真空ポンプハンドルを引き上げる。：④

真空ポンプ出口パイプから連続的に水が流れ出るのを確認してから、真空ポンプハンドルを速やかに元へもどす。

（３）　放　　水

Ａ　吐水口のフラットバルブを開き放水を開始する。：⑤

Ｂ　放水開始は、指揮者又は放水位置にいる隊員から、「放水開始」の合図を確認した後で行う。

Ｃ　ポンプ放水圧力の調整は、スロットルバルブによりエンジン出力を変えることにより行う。

Ｄ　放水（ポンプ）圧力の求め方

Ｐ＝ｐ＋Ｒ＋ｈ／１００

Ｐ＝ポンプ圧力（ＭＰａ）

ｐ＝ノズル圧力（ＭＰａ）

Ｒ＝ホース圧力損失（ＭＰａ）

ｈ＝高さによる圧力損失又は加圧

放水位置の高さによる圧力の増減

ポンプの据え付け位置から、上方で放水する場合は、ノズル圧力は高さに応じてマイナスとなり、ポンプの据え付け位置から、下方で放水する場合は、ノズル圧力はプラスとなる。

高さによる圧力Ｐ＝±ｈ／１００　ＭＰａ

Ｐ＝圧力　　ｈ＝高さ

Ｅ　最大放水量

吸水高さ３ｍの時

ノズル口径	ポンプ圧力	放水量
φ１３ｍｍ	０．３５ＭＰａ	２１０ﾘｯﾄﾙ

Ｆ　ノズル反動力

ノズル口径　１３ｍｍの時

ノズル圧力（Ｍｐａ）	ノズル反動力（ｋｇ）
０．３	７．８
０．４	１０．５
０．５	１３．１
０．６	１５．７
０．７	１８．４

G　放水射程

噴霧ノズル

（噴霧ノズルを直状ににした時　　φ１３ｍｍ　圧力０．３ＭＰａ）

放水量の３／４以上が直径２５ｃｍ以内にある時）

水平射程　１２ｍ（３２度の時が最長距離）

直上射程　１２ｍ（７５度の時が最高距離）

ストレートノズル

直上射程、水平射程　噴霧ノズルに同じ

H　放水は人に向けてしないこと。負傷事故を避けるため。

（４）　放水停止

放水を停止する場合は、まずスロットルを低速側（低速レベル）にもどし、次に吐水口ハンドルを右にまわして放水を停止する。

（５）　エンジン停止

燃料コック右下の停止スイッチ（赤ボタン）を数秒間押して停止する。

（６）　燃料コック閉鎖

燃料タンク下の燃料コックを閉める。

（７）　土木工事、清掃作業、灌漑、排水等には使用しないこと。

（８）　水以外の液体の吸入、吐出には使用しないこと。

5　器具操作

（１）　ホース取り扱い上の注意事項

A　ホースに曲折をつくらないように延長すること。

圧力低下をまねくため。

B　ホースを必要以上にひきずらないこと。

無駄なすりへりをなくすため。

C　ホースは、岩などの鋭利なところとの接触を避けて延長すること。

切断するおそれがあるため。

D　焼け跡を延長する場合は、燃焼中の木や草の所を避けること。

E　ホースは、ポンプ吐水口付近で２ｍ、ノズル付近で４～５ｍの余裕ホースを取ること。（活動しやすくするため）

F　放水中にホースをつなぐ場合は、ポンプ送水を停止して迅速に結合すること。

（２）　ホースの延長と収容要領

Ａ　ホース延長

（Ａ）　一重巻きホース延長

片方の手でホースの巻いてある上方部を持ち、他方の手でメスカップリング部分を上方になるようにして提げ、メスカップリング部分を把持したまま、巻いてあるホースを前方に向け転がすように延長する。

一重巻きホースは、平面の幅の広い場所で延長する場合に適しているが、幅の狭い場所や傾斜地で延長する場合で上方から下に向かって延長する場合を除いて不適である。

（Ｂ）　二重巻きホース延長

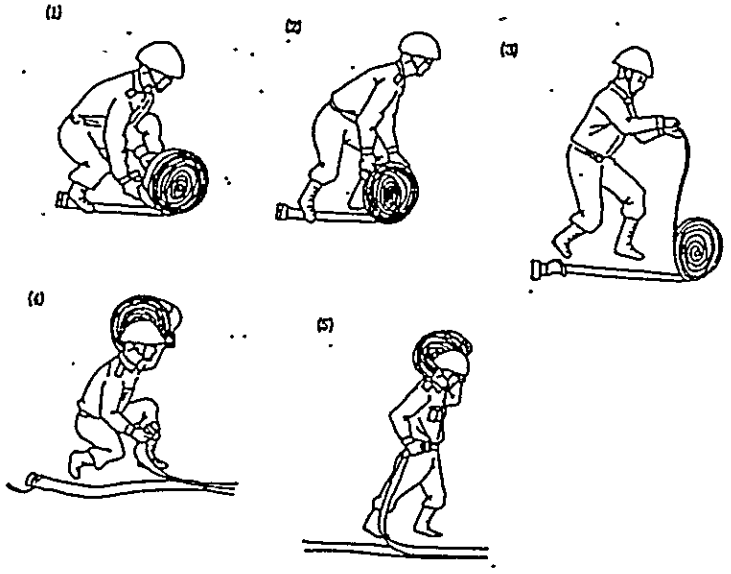
ａ　二重巻きホース延長－１

まず、ホースのカップリング部分を下にして後方に向け、ホース部分を前方に向くように立てて置き、メスカップリング付近のホース部分を片足で踏み、片方の手でオスカップリングを持ち、他方の手でホースが倒れないように支え、オスカップリングを前方へ引き上げるようにしてホースを前方へ転がすように展張する。

なお、展張するときは、両手でオスカップリングを持ってもよい。

次に、オスカップリング部分を持って前方へ進み、ホース全体を延長する。

この延長方法は、平面の幅の広い場所で延長する場合に適しているが、幅の狭い場所や傾斜地で延長する場合で、上方から下に向かって延長する場合を除いて不適である。



b　二重巻きホース延長－２

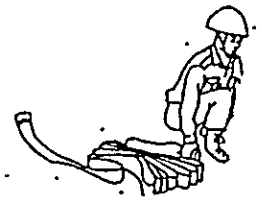
ホースを寝かせて置き、オスカップリングを持って前方へ引きずるように延長する。

この延長方法は、平面部分や傾斜地での延長に適している。

（C）　折り畳みホースの延長

ホースのオスカップリング部分を前方になるように置き、結んであるロープを解き、オスカップリングを持って前方へ引きずるように延長する。

この延長方法は、平面部分や傾斜地で部分での延長に適している。



注:ホースを傾斜地等の上方へ先に搬送してポンプに向かって逆延長する場合は、ホースのメスカップリングを持って延長すること。

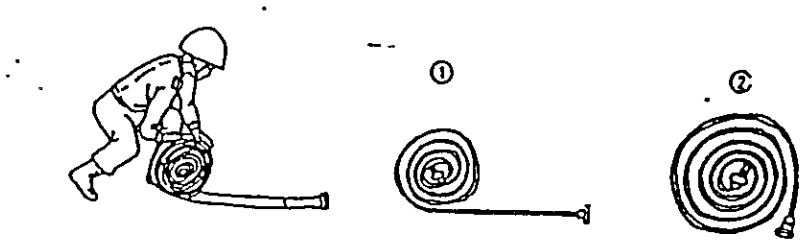
B　ホースの収容

（A）　一重巻き

オスカップリングから渦巻き状になるように巻いて収容する。

この方法では、１人で収容できる。

なお、２人で収容する場合は、１人が巻き、他の１人は巻く者の前方約３ｍの位置でホースを伸ばしてやって補助をする。

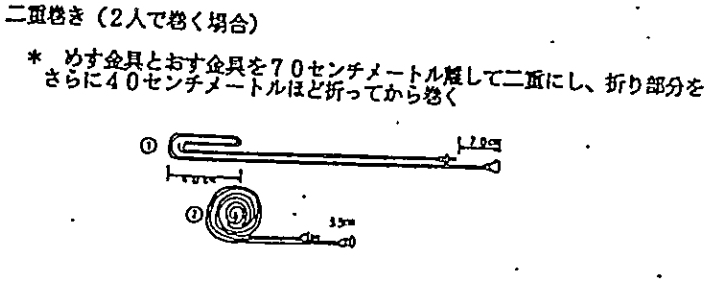


（Ｂ） 二重巻き

まず、１人は、メスカップリングを押さえ、他の１人はオスカップリングを持ち、ホースが直線状になるように伸ばす。

次に、ホースのオスカップリングを持っている者は、完全に伸びたのを見計らって、オスカップリングを持ってメスカップリングの方へ向かって進み、ホースを重ねるように折り返し、メスカップリングから約７０ｃｍの所へオスカップリングを置く。

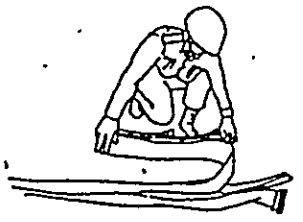
続いて、２人は折り返し部分へ移動し、１人は折り返し地点から二重巻きをはじめ、他の１人は約３ｍ先でホースがたぐれないように補助をする。



（Ｃ） 折り畳みホース

ホースをメスカップリングの方へたぐり寄せ、長さが１ｍ程になるように折り曲げながら折り畳むように収容する。

なお、折り畳みホースを収容後は、折り畳んだ中間部分を細いロープで結んで収納する。



（３） ホースの搬送要領

Ａ　一重巻きホース

（Ａ） ホースのメスカップリング部分を片手で持ち、他方の手でホース部分を持って、メスカップリングを前方に向くように肩へ担ぎ上げ把持しながら搬送する。

搬送時、カップリング部分をしっかり押さえホースを緩めないこと。

（Ｂ） メスカップリング付近のホース部分を持って上げ、提げながら搬送する。

Ｂ　二重巻きホース

（Ａ） ホースのメスカップリング部分を片手で持ち、他方の手でホース部分を持って、メスカップリングを前方に向くように肩へ担ぎ上げ把持しながら搬送する。

搬送時。カップリング部分をしっかり押さえホースを緩めないこと。

（Ｂ）メスカップリング付近のホース部分を持ち上げ、提げながら搬送する。

Ｃ　折り畳みホース

（Ａ） 肩部分へ担ぎながら搬送する。

（Ｂ） ホース部分を提げながら搬送する。

（４） ホース結合要領（５）

Ａ ホースと吐水口との結合

ホースのメスカップリングを持ち、ポンプの吐水口（オスカップリング）へ差し込むように結合する。

結合後はメスカップリングを引っ張り、はずれないことを確認する。

Ｂ ホース同士の結合

（Ａ） オスカップリング付近のホース部分を片足で踏み、メスカップリングを両手で持ってオスカップリングへ差し込むように結合する。

（Ｂ） 双方のホースのカップリングを両手で把持しながら差し込むよ うに結合する。

＊ 結合後は双方のカップリングを引っ張り、はずれないことを確認する。

Ｃ ホースとノズルとの結合

（Ａ） オスカップリング付近のホースを片足で踏み、ノズルを両手で持って

ズルのメスカップリングを差し込むように結合する。

（Ｂ） ホースとノズルを両手で把持しなが差し込むように結合する。

＊ 結合後は、ホースとノズルを引っ張り、はずれないことを確認する。

（５） ホース離脱要領

両手でオスカップリングの離脱環を引くか又は押して離脱する。

ただし、噴霧ノズルを使用して放水中は、ノズルの圧力を開放した後離脱する。

なお、メスカップリング部分がホースに接続されている場合は、メスカップリングのホース部分を片足で押さえる。

ノズルとホースが接続されている場合は、ノズル部分を脇に抱えて離脱する。

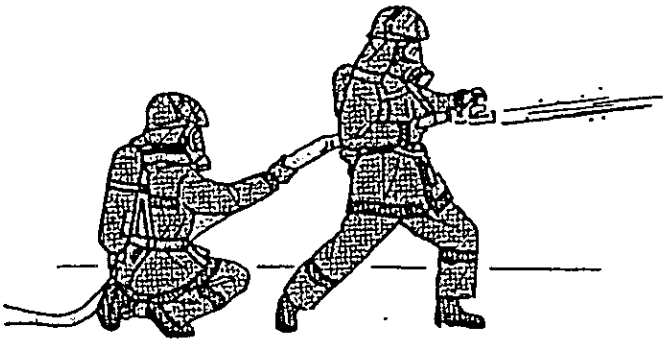
（６） ノズル操作要領

Ａ ノズル把持要領

片手でノズル先端から１０ｃｍ部分を、他方の手でノズルの基底部分を持ち、腰の部分で把持し、片方の足を半歩前へ踏みだし前方に向けて構える。

この時、腰をやや落とした姿勢でホースとの結合部を腰に当て、筒先

はやや上方に向ける。



6　各個動作

（１）　規律訓練

「基　　本」の姿勢

この姿勢は、訓練における基本の姿勢である。

基本の姿勢は、両かかとを１線上に揃えてつけ、両足先はおおむね６０度に開いて等しく外に向け、目は前方を直視し、両肩をやや後方に引き一様に下げ、両膝はまっすぐ伸ばし、腕は自然に垂らし、口を閉じ顎を引き、上体は腰の上に落ち着け背を伸ばす。

この姿勢は、訓示を聞くときや命令を下すとき、又は命令を受けるときの姿勢である。

部隊活動の際、隊員にこの姿勢を取らせるときは、指揮者は「きおつけ」の号令をかける。隊員は、この号令で、間髪を入れずに基本の姿勢をとる。

「整　　列」の姿勢

左右の整列は、右手を右側方へ水平に上げ右側隊員に整列する。右側隊員との間隔は、手の長さの間隔とする。なお、最右翼隊員は、手を上げないものとする。

前後の整列は、左手を前方に上げ前方隊員に整列する。この場合、前方隊員との距離は、手の長さの距離とする。なお、最前列隊員は、手を上げないものとする。

「休　め」の姿勢

「休め」の姿勢は、「整列休め」と「休め」の２つの姿勢とし、一時的に緊張した姿勢を緩和するための姿勢である。

「整列休め」の姿勢は、指示や訓示を受けるとき等で、一時的に隊員を休ませるときの姿勢である。この姿勢は、基本の姿勢から左足を半歩（約２０ｃｍ）横へ開き、膝を伸ばし、体重を左右両足に平均にかけ、同時に両手を後ろへ回し、手のひらを外に向け、左手の第１指と他の４指で右手の４指を握り、手はバンドの上に置く。

部隊活動の際、隊員にこの姿勢をとらせるときは、指揮者は「整列休め」の号令をかける。「整列ー休め」の「休め」動令で、隊員は間髪を入れずにこの姿勢をとる。

「休め」の姿勢は、指示や訓示等が長引く場合等に用いられる姿勢である。この姿勢は、「整列休め」の姿勢をもう少しリラックスした姿勢で、手を自由に垂らしてもよい。

「休め」の姿勢をとらせるときは、指揮者は「休め」と号令する。隊員は、この号令で安めの姿勢をとる。

「速足行進」

速足行進は、元気よく節度をつけて行い、発進のとき左足と右手を同時に前へ、以後手と足を交互に前方へ出して行進する。

なお、腕は前方へ６０度、後方へ１５度となるよう振り、手は軽く握り、歩幅は７０ｃｍとする。早足は１分間に約１２０歩とする。

部隊で速足行進をさせる場合は、指揮者は「前へ－進め」の号令をかける。隊員は、「前へ」の予令で体重をやや前へ移し、「進め」の動令で行進を開始する。

「駆け足行進」

「駆け足行進」は、両手を握って腰に上げ、左足からももを少し上げるようにして前へ踏みだし、第１歩は少し歩幅を小さくして、次から約８０ｃｍの歩幅を保ち、１分間に１８０歩の速度で駆け足行進を行う。駆け足行進中は、腕を前後に自然に振る。

部隊で「駆け足行進」する場合は、指揮者は「駆け足－進め」と号令をか

ける。隊員は、「駆け足」の予令で体重を少し前へ移し、「進め」の動令で駆け足行進を開始する。

「行進の停止」

部隊を止まらせる場合は、「小隊（中隊）－止まれ」「速足－止まれ」、又は「駆け足止まれ」の号令をかける。

「止まれ」の動令で、速足行進中の隊員は、後ろ足を１歩前へ踏みだし、次の足を引きつけて停止する。

駆け足行進中の隊員は、「止まれ」の動令で後ろ足から２歩前へ踏みだし、次の足を引きつけて停止する。

（２）　合　　図

「放水始め」

右手を手のひらを前方に向けて垂直に上げる。

なお、警笛を用いる場合は、警笛を連続で吹く。

「放水止め」

右手を手のひらを下方に向け横水平に上げる。

なお、警笛を用いる場合は、２回吹く。

「収　　容」

両手を上にあげ前方で交差する動作を繰り返す。

なお、警笛を用いる場合は、１回長く吹く。

7　ポンプ操法実施上の準備及び注意事項

「手びろめによる二重巻きホース１線（ホース３本）延長」

（１）　ポンプ及びホース等の準備

A　操法実施場所の選択と準備

基本操法は、平坦地で、縦８０ｍ横４０ｍ程度の広さの土地を確保する。

B　操法実施場所にポンプ操法に必要な資機材を準備する。

ポンプ・ホース・ノズル・水槽

（２）　操法実施上の基本事項

A　全般的基本事項

（A）　操法は、安全を確保するとともに迅速確実に実施すること。

（B）　放水（ノズル）圧力は、０．４ＭＰａ以下とすること。

（C）　指揮者及び隊員の移動動作は、原則として駆け足とし、動作及び操作の区切りは節度正しく行い、各操作の終了時には操作が確実に行われたことを確認した後「〇〇よし」又は「よし」と呼唱すること。

（D）　指揮者及び隊員は、命令・指示・合図に対して、了解したことを示すため復唱又は「よし」と応答すること。

（E）　隊員は、使用機械器具に精通するとともに、その愛護に心がけ、落下させたり投げたりといった粗暴な扱いをせず、操法実施前後には任務分担に基づき機械器具の点検を行うこと。

（F）　ホースは、２０ｍの長さの２重巻きホースを使用する。

B　指揮者

（A）　指揮は、常に指揮に便利で、かつ各隊員を掌握できる位置で行うこと。

（B）　各隊員の動作及び操作を十分監視し、必要に応じて指示・命令すること。

（C）　号令は、明瞭で、指示・命令は簡明適切であること。

C　指揮者及び隊員

（A）　低い姿勢で操作を行うときは、折り膝又はこれに準じた姿勢をとること。

（B）　立ち姿勢で操作を行うときは、足を半歩開くか半歩踏み出した姿勢をとること。

（C）　延長ホースに捻れや曲折がある場合は、修正をすること。

（D）　事故防止を図るため、必要なときは臨時の処置を講じること。

（３）　指揮者及び隊員の任務

指揮者

操法全般の指揮と安全管理

ノズル搬送と収納

隊員１（１番員）

第１・第２ホースの延長

ノズル把持

全ホースの収納

隊員２（２番員）

吸水管の着脱

第３ホースの延長

ノズル補助

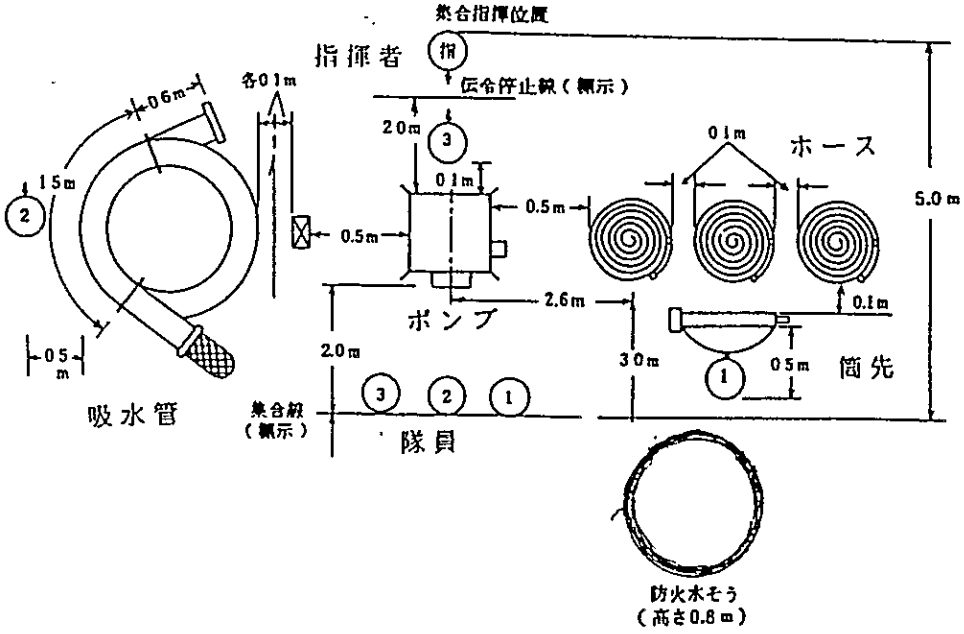
ホース離脱と吸水管の収納

隊員３（３番員）

ポンプ操作

吸水管の着脱

8　ポンプ操法



（１）　集　　合

指揮者

駆け足で集合指揮位置（集合線から前方５ｍの位置）に行き、「集まれ」と号令し、隊員を集合させる。

各隊員

指揮者の「集まれ」の号令で、別図の集合位置に１列横隊に集合し、自主整頓する。

自主整頓の要領は、１番員は基本の姿勢をとり、２・３番員は右手を右水平に上げ、右側隊員に整頓し、整頓が終了すると、１番員から３番員へ順次右手を下ろし基本の姿勢をとる。

（２）　点　　呼

指揮者

各隊員が集合線に集合したならば、「番号」と号令する。

各隊員

指揮者の「番号」の号令で、１番員から順次１・２・３と番号を呼唱する。

（３）　想定の付与

指揮者

「ただ今からポンプ操法を実施する。火点は前方の○○○、水利はポンプ側方の防火水槽、手びろめによる二重巻きホース１線延長とする」等と想定を隊員に付与する。

各隊員

基本の姿勢で、指揮者の想定を受け、指揮者の「・・・・・ホース１線延長とする」と想定付与が終わると「よし」と呼唱する。

（４）　操作開始

指揮者

「操作始め」と号令する。

各隊員

指揮者の「操作始め」の号令に「よし」と呼唱し操作を開始する。

以下、指揮者及び各隊員は、その任務に従って次の行動・操作を行う。

指揮者

1　「操作始め」と号令した後、各隊員が操作を始めたことを確認する。

2　ノズルの置いてある位置へ移動し、ノズルを持ち火点付近へ搬送する。

3　火点付近でノズルを持ったまま、火災の延焼状況を確認した後注水位置を決定する。

4　2番員が第3ホースを延長し、1番員にノズルを手渡し1番員が第3ホースにノズルを結合して放水　準備が整ったことを確認した後、2番員に「放水始め」と号令する。

5　1番員に放水位置と放水目標を示す。

6　2番員が、放水開始の合図を3番員に送り、放水位置にもどったならば、2番員に対して放水補助を指示する。

7　以後消火活動状況を見守る。

1番員

1　指揮者の「放水始め」の号令に「よし」と呼唱し、ホースの置いてある位置に至り、第1・第2ホースを手に提げポンプ吐水口付近へ移動し、ホースを下ろす。

2　吐水口付近で第1ホースを展張し、第1ホースのメスカップリングを持って吐水口へ結合する。

　この時、2m程度の余裕ホースを吐水口付近に取る。

3　第2ホースを肩に乗せホースを片手で把持し、他方の手で第1ホースのオスカップリングを持ち、展張した第1ホースを延長する。

4　第1ホースを延長して第2結合部へ至り、第1ホースのオスカップリングを置き、第2ホースを肩から下ろし、第2ホースを展張する。

5　第2ホースを第1ホースに結合する。

6　第2ホースの結合後、第2ホースのオスカップリングを持って、第3結合位置まで延長し、オスカップリングを置き放水位置へ移動する。

7　放水位置で指揮者からノズルを受け取り、2番員の延長してきた第3ホースにノズルを結合し、ノズルを把持して指揮者の「放水始め」の号令に「よし」と呼唱し、放水開始後指揮者の命に従い注水を行う。

2番員

1　指揮者の「操作始め」の号令に「よし」と呼唱し、吸水管の位置へ移動し、3番員と協力して吸水管を延長した後、吸水管を吸水口へ結合する。

2　結合後、ホース位置へ至り第3ホースを持ち第3ホース結合位置へ搬送する。

3　第3ホース結合位置でホースを下ろし、第3ホースを展張する。

4　展張後、第3ホースを第2ホースに結合する。

5　展張した第3ホースのオスカップリングを持って延長し、放水位置へ至り第3ホースのオスカップリングを地上に置き（又は1番員に手渡し)、指揮者に「ホース延長完了」と報告する。

6　指揮者の「放水始め」の号令に「よし」と呼唱し、3番員の確認できる位置にいたり、3番員に対して「放水始め」の合図を送り、3番員の応答を確認した後、　放水位置へ戻り1番員の補助を行う。

3番員

1　指揮者の「操作始め」の号令に「よし」と呼唱した後、吸水管の位置へ移動し、吸水口の蓋を外し、2番員と協力して吸水管を伸ばし吸水口へ結合する。

2　吸水管のストレーナー部分とロープを持ち吸水管を水源に投入する。

3　吸水管のロープを木等の固定できるものに結びつける。

4　エンジンを始動する。

5　真空ポンプレバーを操作し、計器を見ながら揚水を行う。

6　揚水を終わった後、「放水始め」の合図を待つ。
　この間、1番員が取っておいた第1ホースの余裕ホースの修正等を行う。

7　2番員の「放水始め」の合図を確認した後、右手を垂直に上げ「放水始め」と復唱し、右手を下ろして、吐水口コックを開き送水を開始する。

（5）　放水停止

指揮者

1　各隊員に対して「放水止め」と号令する。

2　「放水止め」の号令後、各隊員の操作状況及び鎮圧状況を監視する。

1番員

1　指揮者の「放水止め」の号令で「放水止め」と復唱、ノズルを操作して放水を停止する。

2　2番員が、3番員に「放水止め」の合図をた後放水位置へ帰り、「放水止めの伝達終わり」と指揮者に報告するのを待ってノズルを開放し排水を行う。

2番員

1　指揮者の「放水止め」の号令に「放水止め」と復唱し、3番員の確認できる位置にいたり、3番員に対して右手を横水平に上げ、「放水止め」と合図する。

2　3番員の「放水止め」の復唱を確認した後、放水位置へ戻り指揮者に対して「放水止めの伝達終わり」と報告する。

3番員

1　2番員の「放水止め」の合図に右手を横水平に上げ「放水止め」と復唱した後、スロットルバルブを操作してエンジン出力を落とし吐水口コックを閉じる。

2　放水停止後、放水位置に向かって基本の姿勢をとる。

（6）　収　　納

指揮者

1　全隊員に分かるように「おさめ」と号令する。

2　1番員がノズルを離脱するのを待って、1番員からノズルを受け取り、ポンプ位置へもどる。

3　ノズルを正規の位置へ置き、各隊員の行動を監視する。

4　全体員の収容作業が終わったならば集合指揮位置へつく。

1番員

1　指揮者の「おさめ」の号令に「よし」と呼唱し、第3ホースからノズルを離脱し指揮者にわたす。

2　第3ホースから第1ホースまで順次一重巻きにする。

3　3本のホースを巻き終わった後、第3ホースから順次ホースを収納する。
4　収納後、ホースの異常の有無を確認する。
5　確認後、集合線へ集合する。

2番員
1　指揮者の「おさめ」の号令に「よし」と呼唱し、ホースの第3結合部から第　1結合部まで順次ホースを離脱しながらポンプ位置へ戻る。
2　ポンプ位置へ戻った後、3番員と協力して吸水管を収納する。
3　収納後、吸水管の異常の有無を確認する。
4　確認後、集合線へ集合する。

3番員
1　指揮者の「おさめ」の号令に「よし」と呼称し、エンジンを停止する。
2　停止後、吐水口の第1結合部を離脱して第1ホースを伸長する。
3　2番員と協力して吸水管を離脱した後、収納し吸水口の蓋をする。
4　収納後、ポンプ全般の異常の有無を確認する。
5　異常の有無を確認後、集合線へ集合する。

（7）　身体及び服装の点検
指揮者及び隊員
1　指揮者並びに隊員は、集合指揮位置及び集合線へ集合後、自発的に身体及び服　装の点検を行う。
2　身体及び服装の点検終了後、基本の姿勢をとる。
（8）　点検報告
指揮者
「点検報告」と号令し、各隊員の点検結果報告に対して、それぞれ「よし」と呼唱する。
なお、異常有りの報告があった場合、操法終了後正常に戻す処置を講ずる。

各隊員
指揮者の「点検報告」の号令で、1番員から3番員まで順次指揮者に向か

って

「１番員異常なし」

「２番員異常なし」

「３番員異常なし」等と報告する。

なお、異常のある場合は、異常箇所と異常内容を報告する。

（９）　解　　散

指揮者

点検報告を受けた後、「わかれ」と号令し各隊員を解散させる。

なお、各隊員に答礼した後解散する。

各隊員

指揮者の「わかれ」の号令により、指揮者に向かって一斉に挙手注目の敬礼をした後解散する。

★注　この操法は、４人操法であるが、ホース延長本数が多くなり隊員数が５人６人・・・と増強する場合は、増強隊員はホースの延長を担当する。

Ⅱ　背負い式消火ポンプ（Ｆｉｒｅ　Ｈｕｎｔｅｒ）

１　仕　　様

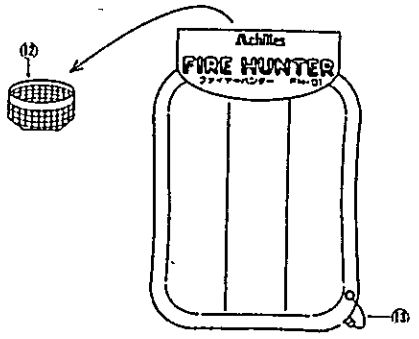
水　　袋	
寸　　法	縦：６１０ｍｍ　横：４７０ｍｍ（全伸長時）
重　　量	１．２ｋｇ（水を入れた重量　約２０ｋｇ）
容　　量	１８リットル
吸 水 口	口径１２７ｍｍ
耐衝撃性	満水（１８リットル）バッグを高さ２ｍから落下異常なし

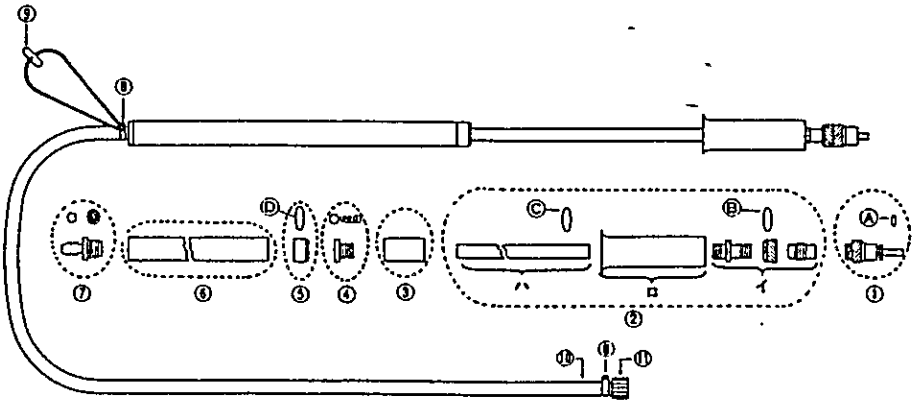
ポ ン プ

全 伸 長	９１０ｍｍ
全 縮 長	５３５ｍｍ
重　　量	０．５ｋｇ
放水射程	直射　１０ｍ以上（放水角度３２度）
	噴霧　　３ｍ以上（噴霧角度９０度）
放 水 量	１ストローク：１００ｃｃ

ホ ー ス

材　　質	ゴム製
寸　　法	１ｍ
重　　量	０．２ｋｇ
外　　径	１５ｍｍ
内　　径	９ｍｍ
総 重 量	１．９ｋｇ





①	噴霧用ノズル	⑦	吸水弁セット	⑬	補助キャップセット
②	イ　ロ　ハ ノズル・クリップ・ピストン軸セット	⑧	ホース止め	Ⓐ	噴霧用ノズル Oリング
③	補強パイプ	⑨	ダッフルセット	Ⓑ	ノズルグリップ用 Oリング
④	排出弁セット	⑩	ホース	Ⓒ	ピストン軸用 Oリング
⑤	外筒用ナット	⑪	本体ーホース連結金具	Ⓓ	外筒ナット用 Oリング
⑥	外筒	⑫	ストレーナー（濾過布）		

2　操作方法及び注意事項

（１）　給　　水

A　ポンプのホースを水袋右下金具に接続する。

B　水袋上部のカバーを開け、バッククルを外し、吸水口を開いてろ過布（ストレーナー）の上端まで水を入れる。

C　水袋内の空気を抜いて、給水口を閉め、給水口を３回折り込んでバックルを止める。

（２）　着　　装

A　背負いバンドを緩めて背負い、重心を上げ、体にフィットするように背負いバンドを調節する。

B　ポンプをバンドの右肩前にあるマジックで固定する。

C　ポンプとホースの接続部についているひもの先のプラスチックダフルを水袋の右下にあるアイレットに通して固定する。

D　ポンプとホースの接続部のネジが締まっているか確認する。締まっていない場合は、コインで締める。

E　水袋は、地面を引きずらないようにすること。

F　水以外の液体に使用しないこと。

G　ポンプで枝を払ったり、杖の代わりにしたりしないこと。

（３）　放　　水

A　ポンプを強く押して放水する。

なお、ポンプの中にエヤー入っているので、使用開始時に数回強く試し押しをすること。

B　ストレート放水と噴霧放水は、ポンプの先のノズルを回して切り替える。

（４）　排　　水

給水口を開いて水袋を逆さにし排水する。

（５）　乾燥・保管

A　風通しのよい日陰で給水口を開け乾燥させる。

B　直射日光のあたる場所での乾燥・保管を避ける。

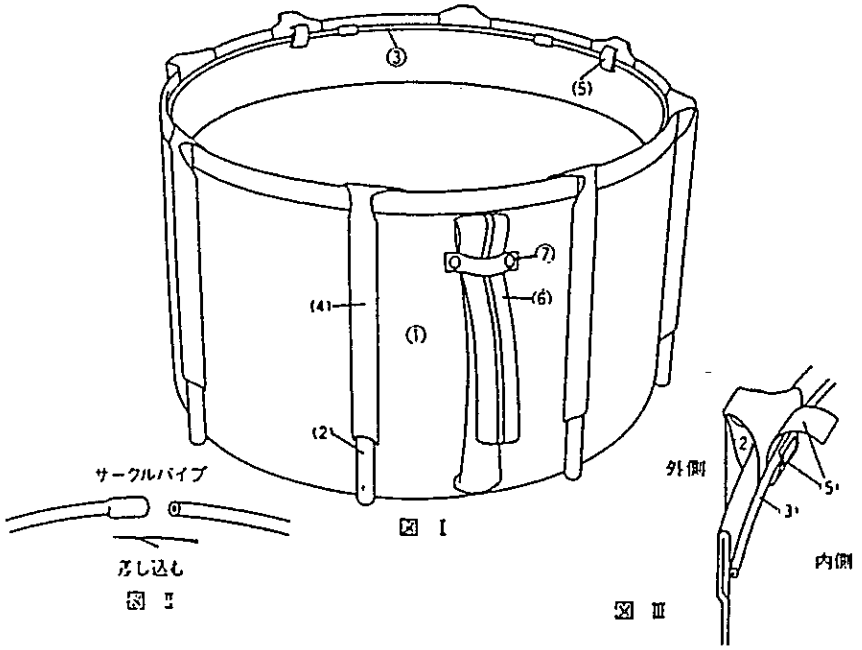
C　保管するときは水分が残っているとゴム面がくっついてしまうことがあるので、乾燥させた後ベビーパウダーなどの粉をふっておくこと。

Ⅲ　組立水槽

1　仕　　様

素　　材	塩化ビニール製
直　　径	１．３５ｍ
高　　さ	０．７ｍ
重　　さ	１４ｋｇ
容　　量	１，０００リットル

組立て方



■部品説明　(1)本体　(2)支柱パイプ　(3)サークルパイプ　④支柱カバー
(5)サークル止めバンド　⑥排水ホース(A～F１本G２本)　(7)ホースハンガー

2　組み立て方法

①　設置に適した水平な場所を定め、石・木片・突起物等を取り除いてから本体を底部が円形になるように広げる。

②　支柱パイプを本体側面の支柱カバーに下部から上部まで差し込む。

③　サークルパイプを円形になるように差込みながら組立てる。
　パイプの内、１本は他のパイプより短いので、他の水槽と同時に組み立てるときは混ざらないように注意すること。

④　円形に組み立てたサークルパイプを本体上部内側に添わせ、サークル止めバンドのマジックテープで止める。

⑤　本体底部に残ったシワを内側から軽くたたいてのばし、支柱パイプを地面に垂直にする。

⑥　排水ホースは、ホースハンガーに通して折り曲げる。

3　取り扱い注上の注意事項

（1）　辺部に力を加えたり、重いものを乗せたり、乗っかったりしないこと。

（2）　水の入った状態での移動はしないこと。

（3）　引きずらない。

（4）　地表面に金属やガラス片等がある場合は必ず取り除くこと。

（5）　とがった物で突いたりしないこと。

（6）　排水ホースは引っ張らないこと。

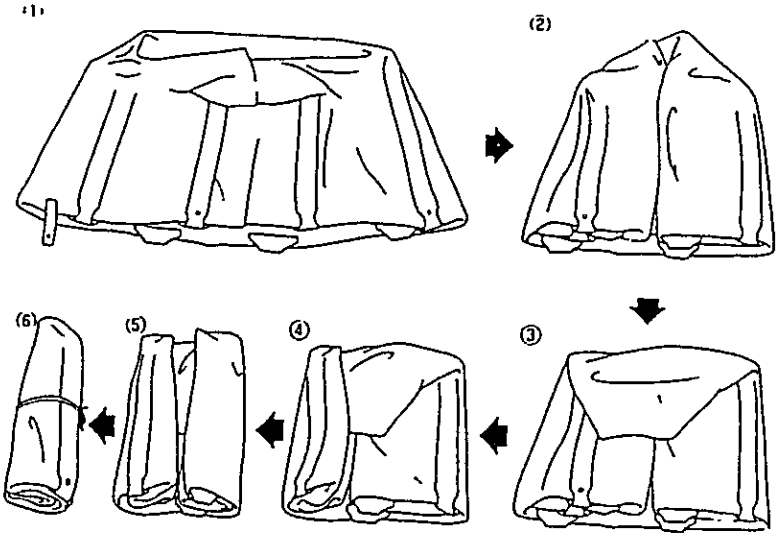
4　格　　納

（1）　中性洗剤でよく洗って、水分をよくきり日陰で干すこと。

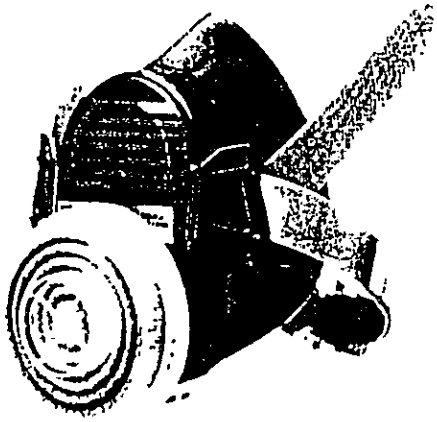
（2）　支柱・サークルパイプを失わないように格納袋に入れて保管すること。

（3）　格納場所は日陰で風通しのよい場所で保管すること。

収納方法



Ⅳ　防じんマスク



1　仕　　様

型　　式	ＤＲ－７１ＡＨＤ」
防じん捕集効率	９９．１±０．９％
吸気抵抗	６４±１５１５Ｐａ
重　　量	１４０ｇ

2　機　　能

（１）　スクを着装したまま会話ができる。

（２）　伝声器カバーは、よろい戸状のガラリ構造であるため、異物の混入を防ぐことができる。

3　着装方法

（１）　円形の呼気部を下にして顔面部に当てる。

（２）　頭部密着具の着いた部分を後頭部の上部に密着するようにかぶる。

（３）　締め紐を後頭部下部にくるように当て、マスクが顔面に密着するまで締め紐をしめる。この時、紐類はねじれないように注意すること。

4　注意事項

（１）　顔面に密着させ使用すること。

（２）　防煙マスクでないので煙の中を避けること。

（３）　使用後は水でよく洗って乾燥させておくこと。

（４）　湿気のない場所に保管すること。

Ⅴ　粉じん防止用ゴーグル

1　仕　　様

型　　式	ＳＰ－１６Ｆ型
材　　質	軟質塩化ビニル製
重　　量	約８０ｇ
防　　曇	処理済み

2　使用上の注意事項

（１）　顔面に密着させるように着装すること。

（２）　締め紐はねじれのないよう着装すること。

Ⅵ　総合訓練（実地訓練）

1　森林火災を想定した放水訓練

ポンプ１台を森林内水利に部署し、放水訓練を実施する。

2　森林火災を想定した中継送水と放水訓練

ポンプ１台を森林外水利に部署し、ポンプ２台を森林内に部署して中継送水と放水訓練を実施する。

3　総合訓練

ポンプ、ファイヤーハンター、貯水槽、火たたき、スコップ、断刀などの資機材とともに携帯無線機を使用した森林内で総合訓練を実施する。

Ⅶ　火災の状況と消火戦術

1　水利の有効利用による消火戦術

可搬式ポンプが搬入可能で有効水利の存在する地域の森林火災においては、従来の消火器具と合わせて可搬式ポンプを使用した消火活動を積極的に実施する。

2　搬送可能資材による消火戦術

ファイヤーハンターの使用に必要な水利の存在する地域の森林火災においては、従来の消火器具と合わせてファイヤーハンターを使用した消火活動を実施する。

国際協力事業団
ドミニカ共和国環境天然資源省

ドミニカ共和国
サバナ・イェグァ・ダム上流域
流 域 管 理 計 画 調 査

森林火災監視活動マニュアル

２００２年７月

ドミニカ共和国サバナ・イェグァ・ダム上流域
流 域 管 理 計 画 調 査 共 同 企 業 体
社団法人　日本林業技術協会
太陽コンサルタンツ株式会社

目　　次

本マニュアルについて 1

1　目的 2

2　森林監視活動の種別 2

3　監視活動 2

4　記録及び報告 2

5　施行 3

別記様式　巡視活動実施結果報告書 4

別紙　巡視要綱細目 6

本マニュアルについて

1　本マニュアルの目的

本マニュアルは森林火災対策において、重且つ大切な任務である監視活動についてマミュアルはかつて存在しなかったため、マニュアル化し森林監視要員に監視業務を徹底し火災の早期発見につとめ被害の軽減に資するため。

2　本マニュアルの対象者

本マニュアルは監視塔、監視所勤務者の監視活動の能率化、効率化を図るため。

3　本マニュアルの構成

本マニュアルは職務遂行上の規範として遵守しなければならない基準であってさらに改正を重ねて調査地域に最もあったものに仕上げなければならない。

森林火災監視活動マニュアル

1　目的

森林火災の予防及び森林火災の早期発見を行うための監視、並びに住民及び入山者の火災予防に関する指導を行い森林火災の減少を図ることを目的としてこの要綱を定める。

2　森林監視活動の種別

森林火災監視活動は、定点監視活動と巡回監視（以下巡視という）活動とする。

定点監視活動は、監視塔と監視所で行う監視活動をいい、巡視活動は、定められたコースで行う監視活動をいう。

3　監視活動

（1）監視塔で行う監視活動は、監視塔配置隊員が行い、監視塔周辺の監視可能区域内の火災の早期発見と火災と紛らわしい火煙上昇の早期確認につとめ、火災を発見し又は火災と断定した場合は、速やかに森林管理所等定められた場所へ通報するものとする。

なお、火災と紛らわしい火煙上昇を発見し、火災であるかどうかの確認ができない場合は、火煙上昇位置付近の監視所等へ連絡して火災であるかどうかの確認依頼連絡を行うものとする。

（2）監視所で行う監視活動は、監視所配置職員が行い、管轄区域内の火災の早期発見と火災と紛らわしい火煙上昇の早期確認につとめ、火災を発見し又は火災と確認した場合は、速やかに森林監視所等定められた場所へ通報するものとする。

また、監視所職員は、付近住民や入山者の火災予防に関する指導を行うものとする。

（3）巡視活動は、管理所配置職員が定められた巡視コースにしたがってトラック又はバイク等の車両を運行して行い、巡視コース周辺の監視可能区域内の火災の早期発見と火災と紛らわしい火煙上昇の早期確認につとめ、火災を発見し又は火災と確認した場合は、速やかに森林管理局等定められた場所へ通報するものとする。

また、巡視者は、地域住民や入山者の火災予防に関する指導を行うものとする。

なお、巡視コース及び時間については別に定める。

4　記録及び報告

監視活動は行った場合は、監視活動実施結果報告書に記録するとともに、1ヶ月ごとに別記様式により上司に報告するものとする。

なお、緊急連絡の必要のある場合は、速やかに報告するものとする。

5　施行

この要綱は２００１年　　月　　日より施行する。

別記様式

監視活動実施結果報告書（監視塔用）

監視活動場所

○○○○監視塔

実施年月　○○

○○年○○月

実施日	曜日	天候	火災発見・確認場所とその時の状況	巡視者立寄り時間・サイン	実施者（隊）サイン
1	月	晴			
2	火	雨			
3					
～					
30					
31					

監視活動実施結果報告書（監視所用）

監視活動場所

○○○○監視所

実施年月　○○

○○年○○月

実施日	曜日	天候	火災発見・確認場所とその時の状況	住民・入山者指導内容	巡視者立寄り時間・サイン	実施者（隊）サイン
1						
2						
3						
～						
30						
31						

監視活動実施結果報告書（巡視用）

実施年月日　○

○○○年○○月

実施日・時	曜日	天候	巡視コース	火災発見・確認場所とその時の状況	住民・入山者指導内容	立寄り監視塔・監視所等
1			A			
2						
3						
～						
30						
31						

別紙　巡視要綱細目

1　巡視コースの設定

巡視コースは、サンファン・コンスタンサ・パドレラスカサスの３地域でモデルコースを設定し、それぞれトラック又はバイクによるテスト巡視を実施する。

2　監視活動に必要な資機材

監視活動に必要な資機材として、携帯無線や双眼鏡等の器具が配備する。

3　監視活動中の付帯業務

監視活動中に災害危険や道路の破損状況を発見した場合は、森林局に通報するとともに危険排除可能な場合や修復可能な場合は監視者自信が排除に努めるものとする。

国際協力事業団
ドミニカ共和国環境天然資源省

ドミニカ共和国
サバナ・イェグァ・ダム上流域
流 域 管 理 計 画 調 査

ポンプ操法大会実施マニュアル

２００２年７月

ドミニカ共和国サバナ・イェグァ・ダム上流域
流 域 管 理 計 画 調 査 共 同 企 業 体
社団法人　日本林業技術協会
太陽コンサルタンツ株式会社

目　　次

本マニュアルについて 1

ポンプ操法大会実施要領 2

1　目的 2

2　参加者 2

3　来賓等 2

4　参加隊員の服装 2

5　開閉会式集合整列位置 3

6　ポンプ操法要領 3

7　採点基準 8

8　事故防止 9

別紙　ポンプ操法大会プログラム 10

本マニュアルについて

1　本マニュアルの目的

本マニュアルは、森林火災対策の一環として森林資源次省が２００１年８月に実施した第１回ポンプ操法大会において使用したものであり、今後、同様の操法大会を実施する場合の参考に資するために作成したものである。

2　本マニュアルの対象者

本マニュアルは、ポンプ操法大会に参加する次の者を対象とするものである。

① 森林管理署の職員
② 森林監視員
③ 地域住民（ボランティア消防隊員）

3　本マニュアルの構成

本マニュアルは,次の内容で構成されている。

① 目的
② 参加者
③ 出席者（来賓等）
④ 参加者の服装
⑤ 参加者の整列要領
⑥ ポンプ操法要領
⑦ 採点基準

ポンプ操法大会実施マニュアル

1　目　　的

日本政府からドミニカ共和国に対して、サバナ・イエグア・ダム上流域流域管理計画調査の一環として、森林火災による森林破壊を防止するための消火活動用資機材として可搬式ポンプ、ファイヤーハンター、並びに組立水槽等が供与され、それらの操法の技術移転が行なわれてきた。

本大会は、依然として続発している森林火災の現状に鑑み、供与され、技術移転された各消火活動用資機材の操法技術の向上とこれら操法における消防隊員間のチームワークの育成を図ることを目的として実施する。

2　参加者

この大会の参加者（大会役員等）は,次のとおりとする。

（1）　大会役員
　　大会会長
　　大会副会長
　　審判長
　　大会総括
　　司会・進行
（2）　会場設営班
（3）　設定・撤収員
（4）　参加隊員

3　来賓等

（1）　森林資源次省関係者
（2）　軍関係者
（3）　近隣の都市消防関係者
（4）　ボランティア組織関係者
（5）　住民代表（一般住民も可）
（6）　報道関係者

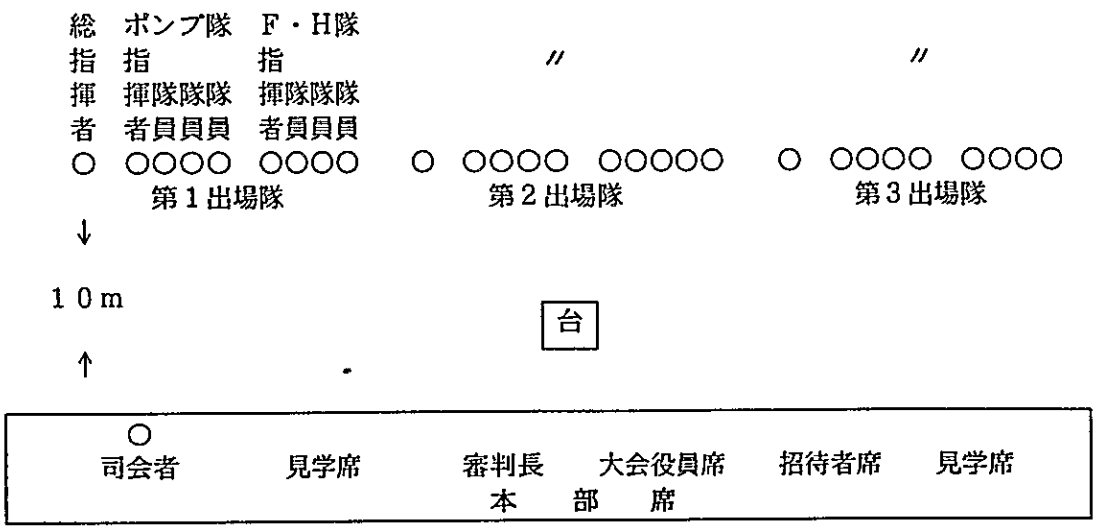
4　参加隊員の服装

（1）　消火活動用作業服装を所持している場合は作業服装とし、所持していない場合は消火活動のしやすい服装とする。
（2）　出場隊員は、訓練中は背番号を着ける。
（3）　消火活動用作業服装を所持している場合は作業服装とし、所持していない場合は消火活動のしやすい服装とする。
（4）　出場隊員は、訓練中は背番号を着ける。

5　開閉会式集合整列位置

開閉会式は次の図のとおり整列する。

（会場場設営図・開閉会式集合整列位置図）



6　ポンプ操法要領

・　ポンプ操法実施要領は、基本的にはマニュアル「可搬式消防ポンプ操法　実施要領」に準じて実施し、マニュアルに掲載されていない部分については、次のとおりとする。

（１）　出場準備

①　先の隊が操法終了後、所定の位置へ使用資機材を準備し点検する。

②　予備集結位置に集合し出場に備える。

（２）　総指揮者

総指揮者は、可搬式ポンプ隊とファイヤーハンター隊の活動を、総合的に指揮し監督する。

①　訓練実施前の点呼

司会者の「第　出場隊は、○○中隊です」のアナウンスの後

訓練整列指揮位置へ駆け足で移動し、隊員が整列する方向を向き、「集まれ」と号令し、隊員を整列位置へ整列させる。

②　審判長への訓練開始報告

各隊が、自主整頓し各指揮者が番号をかけ中隊の点呼が終わったのを見計らって、「回れ右」をして審判長に正対し挙手の敬礼を行い、

「ただ今から○○中隊ポンプ操法訓練を実施します」と報告する。

③　訓練開始指示

報告後、審判長から「訓練開始せよ」との号令に「よし」と呼唱し、

「回れ右」をして隊に正対し想定を付与する。

④　想定付与

「ただ今からポンプ操法訓練を実施する。」

「火点目標は前方の標的」

「可搬式ポンプ小隊は、中継送水を行なった後、消火活動を実施」
「ファイヤーハンター隊は、携帯水槽を搬送し組み立てた後、消火活動を実施せよ」と想定付与する。

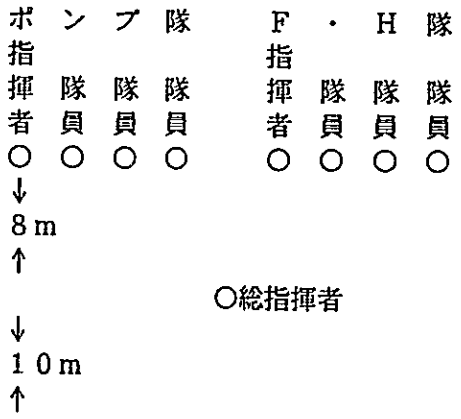
⑤ 訓練開始
想定付与後
右手を上げ、前方下ろしながら「操作ー始め」と号令する。
＊「操作―始め」の号令で、隊員は「よし」と呼唱し操法を開始する。

⑤ 訓練実施中の指揮・監督
訓練中は、各隊の操法の指揮・監督を行い、隊員が危険な行動をしている場合は注意し、又は一時活動を中止させ是正を図る。

⑥ 訓練終了
・ 可搬式ポンプ隊とファイヤーハンター隊の指揮者が、標的全てが落下後、放水停止させたことを確認後「訓練終了」と号令をかける。
＊ 総指揮者の「訓練終了」の号令で、各隊員は「よし」と呼唱した後、資機材をその場に置き、指揮者以下隊員は整列位置へ駆け足で移動し集合する。
・ 各隊の整列・服装点検・異常の有無の確認を終了したのを見計らって、「各指揮者は異常の有無を報告せよ」と号令し、各指揮者の「可搬式ポンプ隊異常なし」「ファイヤーハンター隊異常なし」の報告に、それぞれ「よし」と呼唱する。
・ 各指揮者の異常の有無の報告終了後、回れ右をして審判長に正対し「　　隊異常なく訓練を終了しました」と報告する。
・ 審判長の「了解・解散せよ」の号令に「よし」と呼唱し、回れ右をして各隊に対して「わかれ」と号令して解散させ、観覧席へもどる。

注　号令・命令は、受ける側の隊員又は審判長に正対して行なうこと。

（訓練開始前・終了後の整列隊形）



本部席

注：次の出場隊員は、予備集結位置で待機する。

（5） 可搬式消防ポンプ操法

・ 操法は、別添テキスト「可搬式ポンプ操法実施要領」に則り実施する。
・ 可搬式ポンプによるホース１線５本延長操法とする。
・ 第３ホースの先端付近にファイヤーハンター隊が設置した携帯貯水槽（以下水槽という）に水を補給し、ファイヤハンター隊の消火水を確保した後、第４・第５ホースを延長し放水して森林内の標的を落とす。

指揮者

可搬式ポンプ操法のテキストに則り指揮を行なう。

訓練開始前

① 開始前と訓練終了後の「集まれ」の号令は、総指揮者がかけるため号令をかけなくてもよい。
② 「番号」をかけて隊員の点呼を行い、点呼終了後、隊の右翼へ移動する。
③ 総指揮者の訓練想定の付与、「操作―はじめ」の号令に「よし」と呼唱し、操法を開始する。

訓練実施中

① 可搬式ポンプ隊の隊員の活動の指揮監督を行こない、危険活動は注意し、又は一時中止させ是正を図る。
② 第３ホースが貯水槽へ延長されたのを確認し「放水はじめ」と２番員に号令する。
③ 貯水槽の水準マークまで水が補給されたのを確認して、１番員に対して「放水やめ」と号令する。
④ １番員が３番員に「放水止め」と合図し、１番員が貯水槽のところへ戻って、第３ホースと第４ホースの結合を結合し、放水準備が完了したのを待って「放水はじめ」と１番員に号令する。

訓練終了

① 搬式ポンプ隊の標的が全て落下したのを見計らって、１番員に「放水止め」と号令し、放水停止を待ちその場で待機する。
② 総指揮者の「訓練終了」の命令に「よし」と呼唱し整列位置へ移動し、自隊が整列し、服装点検しながら自隊の行動を見守る。
③ １番員から３番員に向かって、順次「異常の有無を報告せよ」と号令し、異常の有無を確認する。
④ 各隊員の整列・服装点検・異常の有無の確認を終了したのを見計らって、総指揮者の「各指揮者は異常の有無を報告せよ」との号令に、総指揮者に向かって「可搬式ポンプ隊異常なし」と報告する。
⑤ 指揮者は、各指揮者の異常の有無の報告を受け終わった後、審判長に対して「　　隊異常なく訓練を終了しました」と報告し、審判長の「よし・解散せよ」の号令に、各隊に対しての「わかれ」と号令するのを受けて、総指揮者に対して挙手の敬礼をし「よし」と呼唱し解散して観覧席へもどる。

注：号令・命令は、受ける側の隊員又は総指揮者に正対して行うこと。

1番員・2番員・3番員

操法は「可搬式ポンプ操法実施要領」テキストに則って実施するが、ホース3本延長した後、貯水槽に水を補給し、その後第4・第5ホースを延長して放水活動に移るものとする。

ホース3本延長後の1・2・3番員の操法は次のとおりとする。

1番員

① 総指揮者の「操作―始め」の号令で「よし」と呼唱し操法を開始する。
第3ホースの延長までの操法は「可搬式ポンプ操法実施要領」のとおりの操作を行なう。

② 2番員が第3ホース展長したのをうけて、ノズルを着けずにホースのオスカップリングを紐を用いて水槽にくくりつけ、ファイヤーハンター隊が組み立てた水槽へ給水し、水槽の水準マークの位置まで水を補給する。

③ 貯水槽の水準マーク位置まで水が補給し終わった後、指揮者の「放水止め」の号令で「よし」と呼唱し「放水止め」の合図を機関員（3番員）に送り放水停止させる。

④ 貯水槽の位置へ戻り、くくりつけておいた第3ホースの紐をほどき、第3ホースのオスカップリングを持って2番員が延長しておいた第4ホースのメスカップリングに結合する。

⑤ 指揮者の「放水はじめ」の号令に、3番員の確認できる位置へ移動し、3番員に対して、「放水はじめ」と合図を送る。

⑥ 3番員に「放水はじめ」の合図を送った後、筒先付近へ移動し2番員と協力して放水し、標的を5個落とす。

⑦ 標的を落とした後、指揮者の「放水止め」の号令に3番員の確認できる位置へ移動し、「放水止め」と合図を送り筒先位置へ戻り待機する。

⑧ 総指揮者の「訓練終了」の号令で、集合位置にもどり整列し、自主的に服装点検を行なう。
資機材の収容は予備の隊員が行なうのでしなくてもよい。

⑨ 指揮者の「点検報告」の号令で、1番員から2番員、3番員と順次指揮者に『』異常の有無」を報告する。

⑩ 総指揮者の「わかれ」の号令で、総指揮者に対して挙手の敬礼をして解散し見学席へ移動する。

2番員

① 総指揮者の「操作始め」の号令で「よし」と呼唱し操法を開始する。
第3ホースの延長までの操法は「可搬式ポンプ操法実施要領」のとおりの操作を行なう。

② 第3ホースの展張終了後、指揮者の「放水はじめ」の号令に、3番員の確認できる位置へ移動して「放水はじめ」の合図を送る。

② 3番員の応答を待って、ホースの置いてある位置へ移動し、ホース2本を搬送して水槽の位置へ戻る。

③ 水槽位置まで戻り、指揮者からノズルを受け取った後、第4、第5ホースを森林内の標的前のライン付近へ延長して、ノズルをホースに結合し放水開始されるのを待つ。

④ 放水開始後、1番員と協力して標的5個を落とす。

⑤ 標的落下後、指揮者から「放水止め」の号令があり放水停止された後その場で待機する。

⑥ 放水停止後、総指揮者の「訓練終了」の号令を受けた後、集合位置へ戻り整列して、自主的に服装点検を行なう。

⑦ 指揮者の「点検報告」の号令で、１番員から２番員、３番員と順次指揮者に「異常の有無」を報告する。
⑧ 総指揮者の「わかれ」の号令で、総指揮者に対して挙手の敬礼をして解散し見学席へ移動する。

３番員
① 総指揮者の「操作始め」の号令で「よし」と呼唱し操法を開始する。
第３ホースの延長までの操法は「可搬式ポンプ操法実施要領」のとおりの操作を行なう。
② 「可搬式消防ポンプ操法実施要領」にしたがって吸水操作を行なった後、１番員・２番員の「放水始め」「放水止め」の合図に、「よし」と呼唱して、吸・放水操作を行なう。
③ 総指揮者の「訓練終了」の号令を待って、集合位置へ移動し整列する。
④ 集合位置で整列後、自主的に服装点検を行う。
⑤ 指揮者の「点検報告」の号令で、１番員から２番員、３番員と順次指揮者に「異常の有無」を報告する。
⑥ 総指揮者の「わかれ」の号令で、総指揮者に対して挙手の敬礼をして解散し見学席へ移動する。

ファイヤーハンター隊

・ 第３ホースの先端付近に携帯貯水槽（以下水槽という）とファイヤーハンターを搬送し、水槽を組み立て設置し、ポンプ隊の指定された水準までの水の補給を待って、ファイヤーハンターに水を入れた後、森林内へ移動して標的３個を落とす。

指揮者
可搬式ポンプ操法のテキストに則り指揮を行なう。
訓練実施前
① 総指揮者の訓練開始前「集まれ」の号令に「よし」と呼唱し、集合位置へ集合する。
⑥ 整列位置へ集合しのを見計らって「番号」と号令をかける。
⑦ 各隊員が番号をかけ終わった時点で、隊の右翼へ移動する。
⑧ 総指揮者の「操作始め」の号令に「よし」と呼唱して操法を開始する。

訓練実施中
ファイヤハンター隊員の活動の指揮監督を行ない、危険活動は注意し、又は一時中止させ是正を図る。
① 機材位置へ移動し、「ファイヤーハンターと貯水槽を第３ホース位置まで搬送」と指示する。
② 第３ホースの先端付近へ搬送されたのを見計らって「貯水槽組み立てはじめ」と指示する。
③ 第３ホースが貯水槽へ延長され貯水槽のマークまで水が補給されたのを確認して、各隊員に向かって「ファイヤーハンターへ水を充填せよ」と号令する。
④ 隊員の水の充填が終わったのを見計らって、「火点へ移動せよ」と号令する。
⑤ 隊員とともに火点へ移動し、「放水目標は前方の標的、放水はじめ」と号令する。

訓練終了

① ァイヤーハンター隊の標的が全て落下したのを見計らって、「放水止め」と号令し、放水停止させその場で待機する。
② 総指揮者の「訓練終了」の号令に「よし」と呼唱し整列位置へ移動する。
③ 整列位置で自隊が整列し、服装点検を行なうのを見守る。
④ 「異常の有無を報告せよ」と号令し、１番員から３番員へ順次「異常の有無」を報告させる。
⑤ 各隊員の整列・服装点検・異常の有無の確認を終了したのを見計らって、総指揮者の「各指揮者は異常の有無を報告せよ」と指示に、可搬式ポンプ指揮者の報告終了後、総指揮者に向かって「ファイヤーハンター隊異常なし」と報告する。
⑥ 総指揮者が各指揮者の異常の有無の報告が終わった後、審判長に対して「〇〇隊異常なく訓練を終了しました」と報告し、審判長の「よし・解散せよ」の号令を受けて、総指揮者が各隊に対しての「わかれ」と号令するのを待って、総指揮者に対して挙手の敬礼をし「よし」と呼唱して解散して観覧席へもどる。
注　号令・命令は、受ける側の隊員又は総指揮者に正対して行なうこと。

１・２・３番員
① 総指揮者の「集合」の号令で、集合位置へ集合し自主整頓する。
② 指揮者の「番号」の号令で、１・２・３と番員順位に従って番号をかけす。
③ 総指揮者の「操作始め」の号令に「よし」と呼唱して、ファイヤーハンターと携帯水槽の置いてある位置へ移動し、指揮者の「ファイヤーハンターと水槽を第３ホース位置まで搬送」との号令に「よし」と呼唱し、１番員はファイヤーハンター３基を、２・３番員は協力して水槽を第３ホース先端付近へ搬送する。
④ 第３ホースの先端付近へ搬送した後、指揮者の「水槽組み立てはじめ」の指示に、「よし」と呼唱し全員で水槽を組み立てる。
⑤ 水槽組み立て完了後、水槽の水準マークまで水が補給された後、指揮者の「ファイヤーハンターへ水を充填せよ」の号令に「よし」と呼唱し水を充填する。
⑥ ファイヤーハンターへ水充填後、指揮者の「火点へ移動せよ」の号令で「よし」と呼唱し火点位置へ移動する。
⑦ 火点へ移動後、「放水目標は前方の標的、放水はじめ」との指揮者の指示で「よし」と呼唱して放水を開始し標的を落下させる。
⑧ 標的が全て落下後「放水止め」の指揮者の号令で、「よし」と呼唱し放水を停止し、その場で待機する。
⑨ 総指揮者の「訓練終了」の命令に「よし」と呼唱し整列位置へ移動し、整列し、自主的に服装点検を行なう。
⑩ 指揮者の「異常の有無を報告」の号令で１・２・３番員の順に「〇番員異常なし」と報告する。
⑪ 総指揮者が各指揮者からの異常の有無の報告が終わった後、審判長に対して「　　隊異常なく訓練を終了しました」と報告し、審判長の「よし・解散せよ」の号令に、総指揮者が各隊に対して「わかれ」と号令するのを待って、総指揮者に対して挙手の敬礼をし「よし」と呼唱し解散して観覧席へもどる。

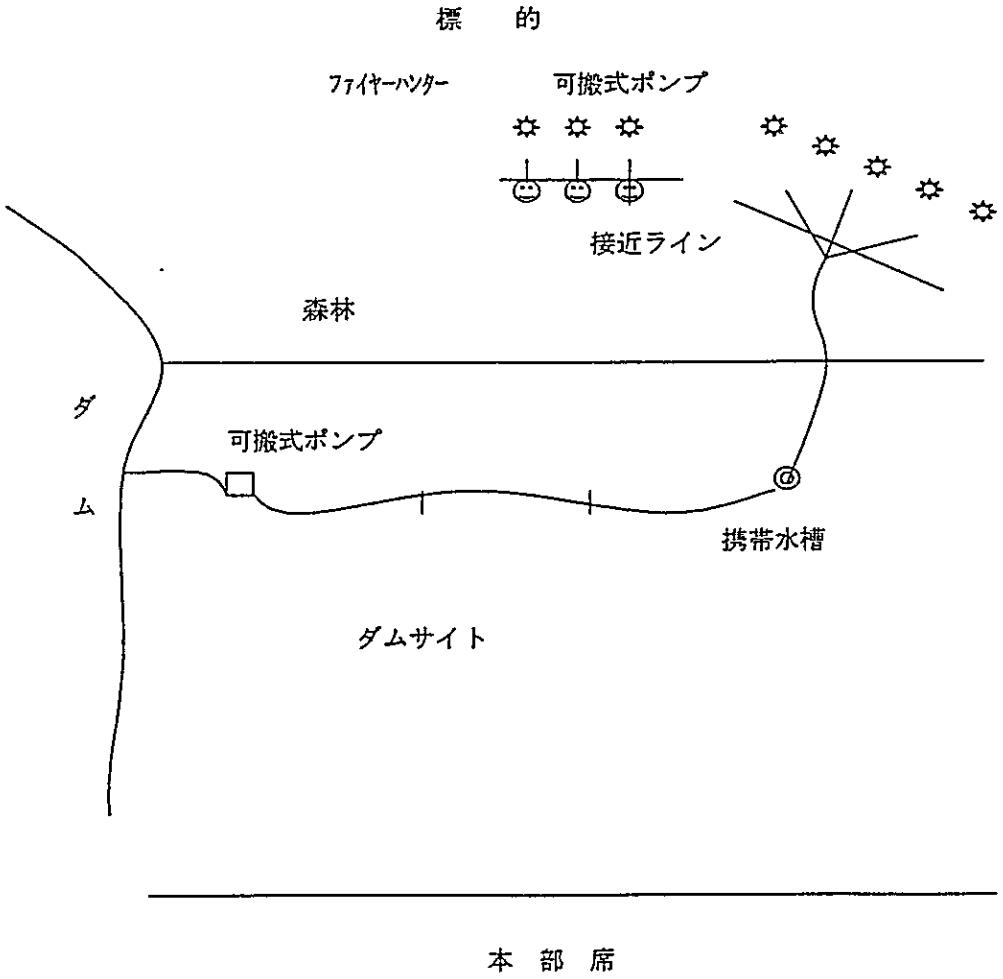
7　採点基準
（1）　所要時間審査
最後の標的が落下するまでの標準所要時間を４分とし、所要時間４分を１００点満点とし、４分より遅い場合は１秒ごとに１点減点する。
（2）　行動審査
行動は次の基準で減点する。

資機材を放り投げた　　5点
資機材を落とした　　5点
ホース等の結合不完全　　3点
隊員が転倒した　　3点
指揮に従わなかった　　3点
操法を間違った　　5点
その他の危険行動　　5点

（3）　同点の場合の判定
同点の場合は、所要時間の早い隊を優位と判定する。

8　事故防止
訓練中は、事故防止に充分注意すること。もし、事故発生の危険性が高くなった場合操法を一時中止する等と措置を講じること。

（訓練実施位置図）



ポンプ操法大会

プログラム

日時　00年00月00日（　）

00時00分～00時00分

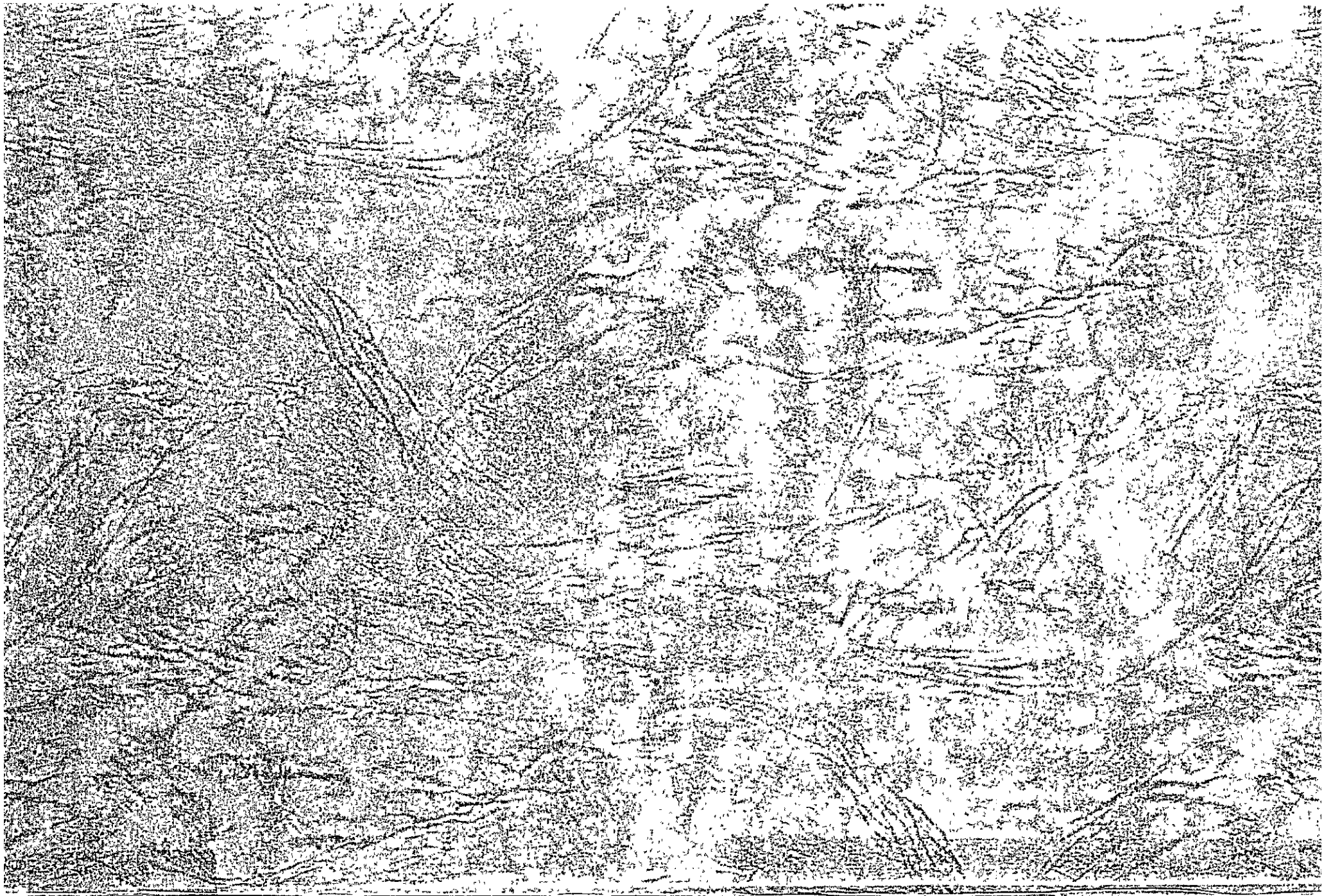
場所　○○

主催　環境天然資源次省

次　　第

開会式

００：００	１	参加隊員集合
００：００	２	開会宣言（大会役員）
００：００	３	大会会長あいさつ
００：００	４	来賓挨拶
００：００	５	審判長注意
００：００	６	参加隊員退場
００：００	７	ポンプ操法開始
		第１出場隊
		第２出場隊
		第３出場隊
００：００	８	ポンプ操法終了

閉会式

００：００	１	参加隊員集合
００：００	２	成績発表（大会副会長）
００：００	３	表　　彰（大会会長）
００：００	４	講　　評（大会会長）
００：００	５	閉会のことば
００：００	６	閉　　会