

土 木 防 空 資 料

2-6-2

防 火 材 料 及 防 火 構 造

(昭. 17. 5.)

樹木の耐火性と防火性とに就て⁽¹⁾

1. 樹木の防火作用

樹木は火粉の四散を妨げ熱風を遮断し火災の延焼を防ぐ。生存する樹木は建物、電柱等の木材に比し耐火力が大である。電柱が焔熱の爲燃焼しても同一箇處にある樹木は枝葉の一部を燻焼するのみで数日後再び新芽を生ずる。樹木の防火力と耐火力とは必ずしも比例しない。例へばシヒノキ、イチヤウ、マサキ等は猛火により枝葉は蒸熱せられ萎死するも樹木自體は決して發焰せず防火の威力を示すが遂に枯死するものがあり、シエロ、ニセアカシヤ、ケヤキ、カヘデ等は忽ち發焰して延焼を助長するが樹木自體は火災終熄後萌芽し樹勢を復活する。

2. 防 火 樹 種

イ. 火に甚だ強いもの

サンゴジユ、カン類、シヒノキ、マテバシヒ、ワシエロ、イチヤウ等

ロ. 火に強いもの

ユヅリハ、ヤツデ、アラキ、サザンカ、サカキ、シキミ、ヒサカキ、ソヨゴ、タブ、モチ、カシハ、モクコク、ニクケイ、トベラ等

ハ. 火に甚だ弱いもの

スギ、クロマツ、アカマツ等

尙針葉樹中ヒノキ、サハラ等は比較的火を引きにくいものとされて居る。

3. 關東大震火災と樹木

(1) 樹木の損傷と火災面との距離

枝葉變色し既に枯死するか、又は枯死に瀕する樹木からの最近焼失物迄の距離は表-1 の如し。

表-1.

樹 種	焼失面迄の距離	樹 種	焼失面迄の距離	樹 種	焼失面迄の距離
ク ロ マ ツ	4 間~25 間	モ ミ デ	7 間~18 間	カ ナ メ モ チ	7 間
ア カ マ ツ	4 ~25	サ ン ゴ ジ ユ	3.5 ~ 8	モ チ	10
ス ギ	4.5 ~30	ヒ ノ キ	6	サ ク ラ	4.5
サ ハ ラ	4 ~17	ア カ メ ガ シ ハ	3 ~10	サ ザ ン カ	4.5
イ ヌ マ キ	12 ~25	イ ヌ グ ス	7 ~10	ア ラ ギ リ	4.5
イ チ ヤ ウ	2 ~12	イ チ ノ キ	7 ~10	ニ シ キ ギ	4.5
シ ヒ ノ キ	4 ~ 8	ヤ ツ デ	8	ユ ヅ リ ハ	6.5
シ ラ カ シ	4 ~16	マ サ キ	9 間 前 後	ゲ ツ ケ イ ジ ユ	5.5
ア カ ガ シ	9 間 前 後	イ チ デ ク	12	ウ メ モ ド キ	4.5
ム ク エ ノ キ	10 ~20	エ ズ	12		
シ ダ レ ヤ ナ ギ	7.5 ~ 9	オ ホ ス ミ	12		

(1) 農林技師田中八百八, 同河田杰著 科學第 1 卷第 2 號所載

以上の結果を肉眼的観察を参考として結論すると、

(i) クロマツ、アカマツ、スギ、イヌマキ等針葉樹の枝葉が變色する距離の最大限は、シヒノキ、シラカシ、アカガシ、ムクエノキ、シダレヤナギ、モミヂ、サンゴジュ等の潤葉樹のそれより小である。即ち針葉樹は潤葉樹に比し耐火性に乏しい。

(ii) イチヤウ、サハラは潤葉樹に比し耐火性に於て遜色無く、特にイチヤウは耐火性極めて強し。

(iii) 潤葉樹中特に強いものはシヒノキ、シラカシ、ヤツデ等であり、特に弱いものはモクコク、ドウダン、ツツヂ等である。

(2) 樹木の耐火力と恢復力
耐火力は表-2 の如し。

表-2.

耐火力の順位	樹種
1	イチヤウ、ヤナギ、シユロ、シダレヤナギ、カシハ
2	ブラタナス、ユリノキ、ハギ、ポプラ、フジキ、ニセアカシヤ、トネリコ、バラ
3	ケヤキ、カヘデ、サクラ、ミツキ、センダン、キリ、アヲギリ、クス、カラタチ、アヲキ
4	シラカシ、アカガシ、モクコク、シヒ、アサキ、サザンカ、ツバキ、アヂサイ、イチヂク、カキ
5	サルスベリ、タラヨウ、タブ、ツツヂ、カリン、ウメ、ヒヒラギ、ケウチクトウ、モクセイ、ヒマラヤシ
6	ヤツデ、ニシキギ、カヤ、スギ、モミ

恢復力の状況は下の如し。

(i) 火災より 20 日後に發芽せるもの

イチヤウ

(ii) 23 日後發芽開葉せるもの

ブラタナス、タウカヘデ、シヒノキ、シユロ、エノキ、サクラ、モミヂ、ムクエノキ、アヲギリ

(iii) 1 ヶ月後發芽せるもの

シラカシ、センダン、ケヤキ、カナメモチ、クサギ

小石川砲兵工廠内の實例によるとシヒノキは耐火性に於てすぐれて居るが、恢復力に於てはシラカシの方がすぐれて居る。

(iv) 11 月上旬迄に主として山の手方面の火災を受けた所に於て發芽恢復せるもの

a. 地上部黒焦となるも發芽せるもの

アヲギリ、キリ、ザクロ、チャチン、イサハノマサキ、シダレヤナギ、フヂ、アヂサイ、ケウチクトフ、ブドウ、イチヂク、ヤツデ、イチヤウ

b. 一時枯凋せるも萌芽せるもの

イチヤウ、ケヤキ、エノキ、ムクエノキ、ケウチクトフ、ビヨウヤナギ、ラウバイ、モクレン、サルスベリ、ヤツデ、ヒウガミツキ、アカガシ、シラカシ、シヒノキ、カラタチ、カナメモチ、サクラ、ボケ、マサキ、マルバノマサキ、チャ、ツバキ、サザンカ、カキ、ツツヂ、ゲンチャウゲ、イヌツゲ、アヲギリ、カウゾ、フヂ、アヂサイ、シダレヤナギ、ブラタナス、タウカヘデ、センダン、ニセアカシヤ、ポプラ、ムラサキシキブ

c. 發芽しなかつたもの

モクコク、ドウダンツツヂ

(3) 樹木の防火能力

防火能力の成績順は表-3 の如し。

表-3.

	防火能力 の 順 位	樹 種
喬 木	1	シヒ
	2	イチャウ, シラカシ
	3	タブ, カシワ, ツバキ, モクコク, カウヤマキ, アカガシ
	4	ミヅキ, センダン, マキ, ツゲ, モクセイ, ケウチクトウ
	5	ブラタナス, ユリノキ, キリ, アヲギリ, イチヂク, ヒマラヤシダー
	6	クロマツ, アカマツ, ヒバ, ヒノキ, サクラ, カリン, フジキ, シダレヤナギ, カキ
	7	ケヤキ, カヘデ, ポプラ, タチヤナギ, モミ, サルスベリ, ニセアカシヤ, ウメ, クス, シユロ, エンジュ
	8	スギ, カヤ
灌 木	1	マサキ, アヲキ, ヤツデ
	2	サザンクワ, カラタチ
	3	アザサイ, ツツヂ
	4	ニシキギ
	5	ハギ, バラ, ヒヒラギ, イヌツゲ

(4) 樹木及樹林の形態、環境と防火的效果

一般に幹枝が燃焼する程の猛火でない限り

- (イ) 樹形喬大なる程防火力及耐火力大
- (ロ) 枝葉密なる程防火力大
- (ハ) 密林程防火力及耐火力大
- (ニ) 防火力大なる灌木類を下木とせる喬木林は然らざるものより防火力大
- (ホ) 枯枝, 空洞等のなきもの程防火力大
- (ヘ) 枝葉充分生長し水分に富める季節(夏期)は防火力及耐火力大

又樹木に囲まれて居ても樹林より高い建物は延焼をまぬがれなかつた。反對に焼残つた家屋には平屋建, 小建築物が多かつた

又

- (イ) 火先の正面を防ぐには厚さ約 20 間以上の樹林であつて, 上木としてシヒノキ, シラカシ等を, 下木としてヤツデ, アヲキ, ユヅリハ等の常緑潤葉樹を植栽したものでなければ充分でない
- (ロ) 針葉樹の並木又は樹林は潤葉樹のそれに比して一般に防火能力弱し。殊にクロマツ, アカマツは弱く, サハラは比較的強い
- (ハ) 緑葉を有する時期に於てイチャウ殊にその大木, 並木は防火能力頗る大
- (ニ) 潤葉樹林中比較的防火能力大なるものはシヒノキ, カシ, ケヤキ, ムクエノキ, モミヂ等
- (ホ) 植込又は並木の下部を煉瓦塀又は土塀を以て保護されるれば防火效力大
- (ヘ) 樹帯の防火能力は樹帯内に一様に植込んだものより, 樹帯の中央に空地を残し 2 列に植込んだものの方大
- (ト) 並木の側方特に火災面の反対側に空地ある場合の防火能力は大

(5) 火災防止線の實例

各項に於ける地物は火元に近い方から順に列記する。

表4. 樹木に及ぼせる火焰の影響調

場 所	燃焼建物の よりの 距離	焔熱のため葉の 變化せざりしもの	焔熱のため葉の 燃えずして枯れ たるもの	焔熱のため葉の 燃えたるもの	焔熱の爲枝の燃 えたるもの	焔熱の爲幹の燃 えたるもの
日比谷公園	2~4	ヤツデ, アラキ	イテフ, ヤナギ, タ ラエウ	サルスベリ, カヤ		
數寄屋橋 公園	10~15	アラキ, ヤツデ, モ クコク, カシ			プラタナス	
濱離宮	30~35	カシ, タブ	ケヤキ, クロマツ			
坂本公園	7~9		カシ, シヒ	イテフ		ハトヤバラ, トチ エンジュ
綱殻町公園	3~5		ヤツデ, アラキ, マ サキ		マツ	
深川公園	3~7		シヒ, ヤツデ, アラ キ, マサキ, カウヤ マキ, シユロ, カシ ワ, モクコク	イテフ, アラギリ	ケヤキ, ヒノキ, ク ロマツ, カヘデ, バ ラ, エンジュ, サク ロ, トネリコ	スギ
深川岩崎 別邸	50	シヒ, サクラ, ミツ ギ, サザンクラ				
同	6~9		シヒ, シユロ, ヤツ デ	マツ	ケヤキ, ヤナギ	
兩國公園	5		シヒ	マツ	カヘデ, サルスベ リ	
淺草公園	2~5	モチノキ, ヤツデ, モクコク, アラキ	イテフ, ヤツデ, シ ヒ, カシ, アラギリ	クロマツ, ケヤキ, カヘデ, サクラ	エゴノキ, ヤナギ, カヤ, スギ	
上野公園	7~10		シヒ, ツバキ	クロマツ, イテフ	ヤナギ, カヘデ, ケ ヤキ	
虎ノ門公園	7~10	サザンクラ, カシ	カヘデ, ケヤキ, サ クラ			
愛宕公園	5~10		カシ, マサキ	カヘデ	ケヤキ, サクラ	
芝公園	9~12	カシ	クロマツ, ケヤキ			
東京帝國 大學内	2~5	イヌツゲ, ツゲ	カシ, モクコク, ツ バキ, マキ, カシ ハ, マサキ, ヤツデ	ツツジ, ハギ, サク ラ, カヘデ, アカマ ツ, イテフ, ミツキ ケリ, アラギリ, ヒ マラヤシーダー, カリン	ケヤキ, カヘデ, ウ メ, モミ, アカマツ	
同	3~4	カウヤマキ, ツゲ	アカマツ, カシ	ヒバ		
湯島天神 境内	3~5	マサキ	カシ, アラキ, ヤツ デ, イテフ	イテフ		
神田明神 境内	3~5		シヒ	アカガシ, クス	クロマツ	ケヤキ, イテフ, シ ヒ, カシ, クロマツ
御茶水公園	6~9		イテフ, シヒ, ヤツ デ, アラキ	クロマツ, プラタ ナス, ポプラ	ケヤキ, カヘデ	
教育博物館	6~9	シヒ, カシ	イテフ, スギ, カヘ デ, ヒノキ	イテフ, ケヤキ, カ ヘデ, スギ		
麴町元園町	5~7	カシ, シヒ	カシ, シヒ, アラ キ, マサキ, カナメ モチ, ツバキ, ハク ウンボク	クロマツ, ネム	サクラ, ケヤキ, ス ギ, ヒノキ, アラギ リ, クロマツ, カヘ デ, アヂサイ	ケヤキ, ヒノキ
英國大使館	7~10		シヒ, イテフ	ケヤキ	ケヤキ	
麴町大森邸	4~7	ヤツデ, シヒ, カナ メモチ		サクラ, フジキ	モミ, クロマツ, ヒ バ	モミ
深川森下町 天祖神社境内	3~7		シヒ, イテフ	イテフ, エンジュ	ヒノキ, クロマツ, ケヤキ	

表-5. 灼熱が樹木を枯死せしめたる最大距離調

場 所	1間~3間	3間~6間	6間~9間	9間~12間	12間~15間	15間~20間	20間~25間	25間~30間	30間以上
日比谷公園	ヤツデ, ア ヲキ	タラエウ	イテフ, ヤ ナキ	カヤ					
敷寄屋橋 公園				アヲキ, ヤ ツデ, モク コク, カシ			プラタナス		
郷葎町公園		ヤツデ, ア ヲキ, マサ キ		アカマツ					
兩國公園	シヒ	クロマツ							
淺草公園	カシ, ヤツ デ, アサキ シヒ	イテフ, カ ウヤマキ		ケヤキ, サ クラ, クロ マツ		ヤナギ			
上野公園			シヒ, ツバ キ	イテフ	サクラ				
虎ノ門公園		カシ		サクラ					
愛宕公園		カシ, マサ キ, アヲキ					カヘデ, ク ロマツ, ス ギ, サクラ		
東京帝國 大 學	ツゲ, カシ, ツバキ, マ キ, モクコ ク, アヲキ, ヤツデ	カシハ, キ リ, アヲキ ツ, イテフ	ミツキ, ヒ バ, アカマ ツ, ケヤキ	サクラ					
神田明神		カシ, シヒ, ヤツデ, ク ス							
御茶水公園			イテフ, ヤ ツデ, シヒ, アヲキ						
深川森下町 天祖神社境 内		シヒ	イテフ	クロマツ, ヒノキ					

- a. 2 列のシヒノキ樹帯
- b. 5 間幅道路—カラタチの生垣ある土堤
- c. シガラシの植込帯
- d. 7 間幅道路—土塀—サイリチ, サハラ, モミヂ, カナメ (下木) 等の植込
- e. 15 間道路—植込—小公園
- f. シヒノキ並木—煉瓦塀—15 間道路—破壊せる煉瓦塀—シラカシ並木
- g. シラカツ, サハラ, ユヅリハ等の並木
- h. 上木シラカシ, 下木アヲキの並木—3 尺道路—アヲキ並木
- i. シヒノキ, イヌグス, サハラ, シラカシの樹帯—4 間道路—シラカシの帯狀植込
- j. シヒノキ, ヤツデ, アラカシ, アヲキ, サハラ, イヌツゲ, マキ, エノキ等の植込
- k. シラカシ, シヒノキの樹帯
- l. シヒノキ, サクラ, サハラの植込—空地
- m. シヒノキの植込
- n. 5 間空地—シヒノキ, クロマツ, ヒノキ, スリウヒバ等の並木
- o. 6 間道路—シヒノキ並木
- p. 土塀—シヒノキ並木

- q. トタン塀・庭園の植込
- r. 5 間道路—トタン塀—サハラ並木
- s. 破壊家屋—シラカシ並木—10 間幅空地
- t. サクラ, クリ, アカマツの混植樹帯—5 間幅空地
- u. ケヤキ, ムクエノキ, サハラ, ツバキ, アカメガシ等の混植樹帯—8 間~15 間幅空地
- v. サクラ, シヒノキ, サザンカ, イチャウ, アヲギリ等の樹帯—4 間空地
- w. サハラの 2 列並木の間にサンゴジュを規則正しく取合せるもの
- x. ポプラ並木—シラカシ並木—空地
- y. 公園—土塀—イチャウの大木(淺草觀音堂の例)

湯島天神の兩側路傍のシヒノキの樹帯は同神社始め附近一帯を安全ならしめ、著名な實例となつて居る

3. 防火帯—防火道路其他

防火帯の構成上防火地區と共に重要なものは河川、街路である。河川に對しては河岸地を整理し消防水利としての河川水の利用を計ると共に防火帯効果を期するのは適切なる方策である。又街路を整備することも平時の利用と相俟つて望ましき方策である。然し乍ら防火を主要目的とする特設の防火道路の築設は最も有效なる手段である。防火道路の築設に當つては、恒風の方向を始め地理的條件、他の施設との關係等都市計畫的に充分考察されねばならない。

又その幅員に關しては種々の研究があるが表-1 はその一例である。

表-1.

種 別	路線的甲種防火地區 (道路の幅員)	路線的乙種防火地區 (道路の幅員)	防火樹帯を有する道 路公園等 (幅 員)	其 の 他 (水路等の幅員)
甲種防火線	10 米 以上 (2 等大路第 3 類)	36 米 以上 (1 等大路第 1 類)	44 米 以上 (廣 路)	60 米 以上
乙種防火線	—	18 米 以上 (2 等大路第 1 類)	29 米 以上 (1 等大路第 2 類)	36 米 以上 (1 等大路第 1 類)
丙種防火線	—	11 米 以上 (2 等大路第 3 類)	18 米 以上 (2 等大路第 1 類)	29 米 以上 (1 等大路第 2 類)

備 考: 甲 種…飛火なき限り對側は安全と考へ得るもの
 乙 種…火焰繼續 1 時間程度までは對側は安全と考へ得るもの
 丙 種…火焰繼續 30 分程度までは對側は安全と考へ得るもの

消防ポンプ規格⁽¹⁾

警視廳官制及特設消防署規定に依り設置する消防署及警防團用ポンプ類の規格は昭和 16 年 10 月 2 日内務省より告示せられた。

1. 大型自動車消防ポンプ原 動 機

水冷式 4 サイクル、ガソリン機関

ポ ン プ

2 段式バランスタービンポンプ、放水量はポンプ壓力 3.4 kg/cm² に於て 1600 立/分 以上たること

吸 管

内徑 100 mm, 全長 8.2 m (5.15 m 1 本, 3.05 m 1 本) 他に小吸管 1 本 (内徑 63 mm, 長 3 m)

水 管

内徑 63 mm, 長 20 m 20 本を常備

附 屬 品

管鎗 2 本 (水先接噴管), 替口 (筒先) 5 個 (22 mm 以上 2 個, 20 mm 3 個, 15 mm 1 個), 塵除 1 個, 籐籠 1 個 (直徑 230 mm, 長 400 mm), 梯子 1 個, 手輓水管車 1 輛, 長柄鎗 1 本, 意口 2 本, 斧 1 個, 金挺 1 個, 吸管枕木 1 個, 麻綱 1 本, 消火器 (4 鹽化炭素 2 立入) 1 個, 消火栓用具 1 揃, 水管結合用金具 15 組, 同上口卷用鐵線 15 本分, 銅鋸 60 本, 其他

性 能

真空度は附屬吸管全部を結合して 45 秒以内に於て水銀柱 680 mm 以上たること

放水量はポンプ壓力 8.4 kg/cm² に於て 1600 立/分 以上にして 15 分間連続放水可能なること

高壓放水に於てはポンプ壓力 14 kg/cm² 以上に於て 530 立/分 以上 20 分間放水可能なること

放水量試験は下式に依つて水量を算出する

$$Q = 0.6 \times 3 D \sqrt{P} \quad Q = \text{放水量 (立/分)}, \quad D = \text{替口口径 (mm)}$$

$$P = \text{管鎗壓力 (kg/cm}^2\text{)}$$

放水量試験に於ける吸水高 (水面とポンプ中心との垂直距離) は 2.5 m 以上 5 m 以下とす

2. 小型手輓ガソリンポンプ車 輦

車體は 2 輪車溝型鋼製, 全長 1800 mm, 車輪外徑 660 mm (輪幅 50 mm) にして 2 輪間距離 860 mm.

原 動 機

水冷式 4 サイクルガソリン機関

ポ ン プ

2 段式バランスタービンポンプ

吸 管

内徑 63 mm, 全長 7.2 m (1.8 m 4 本)

水 管

内徑 63 mm, 長 20 m, 5 本

附 屬 品

(1) 昭和 16 年内務省告示第 555 號より抜萃

管鎗 2 本, 替口 3 個 (20 mm 1 個, 13 mm 2 個), 塵除 1 個, 藤籠 1 個 (直徑 180 mm, 長 260 mm), 吸
管枕木 1 個, 麻綱 1 本, 水管結合金具 5 組, 同上口卷用鐵線 5 本分, 銅板 20 本其他

性能

真空度は附屬吸管全部を結合して 30 秒以内に於て水銀柱 635 mm 以上

放水量はポンプ壓力 5.6 kg/cm² に於て 450 立/分 以上 15 分間放水可能

高壓放水量はポンプ壓力 10.5 kg/cm² 以上に於て 150 立/分 以上 20 分間連續放水可能なること

3. 小型腕用ポンプ

車輛

4 輪車構造, 車臺長 760 mm, 幅 400 mm, 車輪外徑 121 mm, 左右車輪距離 448 mm, ホイールベース 640 mm.

ポンプ

單働 2 水筒ピストン式

吸管

内徑 38 mm, 長 3 m.

表-1.

種別	動力	真空度	壓力放水量		無壓放水量
			放水量	筒先壓力	
A	人力	570 mm	39.6 立/分	3 ~ 2.3 kg/cm ²	72 立/分
B	"	620	51.0	3.5	87.5
C	"	540	53.2	3.0	153
D	"	712	53.2	2.2~8	102
E	"	540	45.5	4.0~6	82
F	"	410	45.3	4.0~6	64.5
G	電動 (1/2 HP)	654	21.0	2.0	—
H	人力	270	41.0	2.2~3.5	111
I	電動 (3 HP)	650	76.5	3.0	100
J	" (1/2 HP)	—	49.3	3.2	18

表-2.

	動力	筒先口徑	ポンプ壓力	筒先壓力	放水量	真空度	水馬力	廻轉數
A	自動車	1/2 吋	5.8 kg/cm ²	5.3 kg/cm ²	245 立/分	3.5 m	3.4 HP	2400 /分
		3/8	6.8	6.3	150	2.0	2.3	2400
	自動三輪車	1/2	3.5	3.2	190	2.5	1.6	1800
		3/8	2.7	2.5	95	2.0	0.6	1500
B	自動車	3/8	12.6	12.6	214	2.0	6.9	1500
		7/16	7.7	7.7	228	2.0	4.9	1050
	自動三輪車	3/8	4.9	4.9	134	2.0	2.1	650
		7/16	4.2	4.2	167	2.0	2.3	800

水 管

内径 38 mm, 長 10 m 3 本

水 函

内径寸法, 深 305 mm, 長 450 mm, 幅 360 mm.

附 屬 品

水管接手金具 3 組, 同上口巻用鐵線 3 本分, 銅鋸 6 本, 管鎗 1 本, 替口 (口径 8 mm) 1 本, 塵除 1 個, 籐籠 1 個, 其他

性 能

真空度は吸管を結合し水銀柱 500 mm 以上たること

真空度 500 mm に達したる後その運轉を停止し 10 秒以内に於て 380 mm 以下に低下せざること

放水量は吸水高 1 m 以内にて筒先口径 8 mm を使用し片水筒のピストン往復行程 45 回/分, 合計 90 回に於て 40 立以上

ポンプ放口に 壓力計を取付け人力にて運轉し, ポンプ壓力 6.3 kg/cm^2 迄上昇せしめたる際その運轉を停止し, 1 分間を経過するも 4.4 kg/cm^2 以下に低下せざるものたること, 但し最高使用水壓は 4.4 kg/cm^2 とす

防火用井戸ポンプ成績⁽¹⁾

昭和 14 年 8 月内務省に於て行つた防火用井戸ポンプの性能検査の結果は表-1 の如くである

一般自動車動力を利用する應急動力ポンプの性能⁽²⁾

一般用途に使用する自動車, 自動 3 輪車の動力を利用する 應急的消防ポンプの試作成績は表-2 の如くである。之等に於ける動力傳動装置は母車の兩側動輪を 2 本のローラー上に載せて回轉し, ローラーの延長軸上に装置せるポンプを運轉せんとするものである。

消防自動車性能⁽³⁾

警視廳管下の既整備消防自動車其他の性能は表-3 の如くである。

(1) 内務省防空研究所「防火用井戸ポンプ」

(2) 内務省防空研究所「防空研究資料第 2 號」

(3) 警視廳編「消防年報」昭和 14 年版

表-3. 消 防 自 動

機 能 種 別	車 製 造 體 所	唧 製 造 筒 所	唧 筒 型 式	馬 力	最 大 速 力	車 體 全 長	車 體 幅 員	車 體 高 度	ホ キ ー ル ス	總 重 量	回 轉 半 徑	放 水 量	排 水 口 徑	排 水 口 數
唧 筒 自 動 車	米國スタッツ會社	米國ノーゼン會社	ロータリー式	140	96	7.00	2.12	2.47	4.47	6,070	7.75	1,000	2 $\frac{1}{2}$	4
	米國スタッツ會社	米國ノーゼン會社	ロータリー式	140	80	6.96	2.18	2.49	4.31	6,000	7.03	750	2 $\frac{1}{2}$	3
	米國スタッツ會社	米國ノーゼン會社	ロータリー式	70	80	5.10	1.60	2.20	3.42	4,500	5.16	500	2 $\frac{1}{2}$	2
	米國スタッツ會社	米國ノーゼン會社	ロータリー式	58	72	4.87	1.90	2.28	3.34	3,300	5.72	350	2 $\frac{1}{2}$	2
	米國ラフランス會社	米國ラフランス會社	ロータリー式	120	80	6.29	1.98	2.43	4.15	4,500	4.93	1,000	2 $\frac{1}{2}$	4
	米國ラフランス會社	米國ラフランス會社	ロータリー式	105	80	6.00	2.10	2.51	4.06	4,120	4.81	750	2 $\frac{1}{2}$	3
	米國ラフランス會社	米國ラフランス會社	ロータリー式	75	80	5.36	2.00	2.27	3.28	3,600	3.55	500	2 $\frac{1}{2}$	3
	米國マキシム會社	米國ノーゼン會社	ロータリー式	100	80	6.50	1.88	2.50	4.30	4,120	9.48	750	2 $\frac{1}{2}$	4
	米國マキシム會社	米國ノーゼン會社	ロータリー式	70	64	6.40	2.20	2.82	3.66	2,700	5.64	500	2 $\frac{1}{2}$	4
	自動車工業株式會社	市原唧筒製作所	タービン式	100	64	5.76	1.80	2.30	3.50	5,000	5.68	700	2 $\frac{1}{2}$	4
	東京瓦斯電氣株式會社	東京瓦斯電氣株式會社	タービン式	75	75	5.70	1.90	2.02	3.82	3,000	4.92	400	2 $\frac{1}{2}$	4
	東京瓦斯電氣株式會社	東京瓦斯電氣株式會社	タービン式	60	70	5.25	1.79	2.19	3.30	3,000	4.95	450	2 $\frac{1}{2}$	4
	協同愛護自動車株式會社	市原唧筒製作所	タービン式	70	71	5.70	1.80	2.25	3.51	3,000	4.55	470	2 $\frac{1}{2}$	4
	石川島自動車製作所	市原唧筒製作所	タービン式	60	80	5.10	1.58	2.20	3.50	3,000	5.52	450	2 $\frac{1}{2}$	4
	石川島自動車製作所	市原唧筒製作所	タービン式	64	64	5.15	1.82	2.27	3.42	3,370	5.45	400	2 $\frac{1}{2}$	4
	米國ドフダブラヂ ース會社	市原唧筒製作所	タービン式	85	64	6.00	1.93	2.21	3.25	2,041	4.22	500	2 $\frac{1}{2}$	4
	米國ドフダブラヂ ース會社	市原唧筒製作所	タービン式	78	64	5.16	1.82	2.03	3.20	2,350	4.25	450	2 $\frac{1}{2}$	4
	日産自動車會社	市原唧筒製作所	タービン式	75	70	5.60	2.15	2.30	3.27	...	5.80	500	2 $\frac{1}{2}$	4
	米國ドフダブラヂ ース會社	東京瓦斯電氣株式會社	タービン式	80	64	4.97	1.73	2.00	3.41	2,250	5.13	350	2 $\frac{1}{2}$	2
	米國アレンフォ ックス會社	米國アレンフォ ックス會社	ピストン式	85	65	6.60	2.00	2.36	4.30	5,120	7.72	750	2 $\frac{1}{2}$	4
	米國チャンドラ會社	東京瓦斯電氣株式會社	タービン式	55	88	4.95	1.72	2.12	3.27	1,600	4.47	500	2 $\frac{1}{2}$	2
	米國レオ會社	市原唧筒製作所	タービン式	35	72	4.88	1.73	2.30	3.36	1,570	5.49	350	2 $\frac{1}{2}$	2
	米國レオ會社	日本自動車會社	ロータリー式	35	72	4.88	1.73	2.08	3.27	1,837	5.23	350	2 $\frac{1}{2}$	2
米國リパブリック 會社	日本自動車會社	ロータリー式	87	72	5.89	2.46	1.98	3.95	3,750	5.45	500	2 $\frac{1}{2}$	4	
米國ハドソン會社	市原唧筒製作所	タービン式	40	96	5.30	1.97	2.20	3.12	2,550	4.49	450	2 $\frac{1}{2}$	2	
米國ハドソン會社	米國ノーゼン會社	ロータリー式	40	64	5.25	1.74	2.10	3.24	2,620	4.02	350	2 $\frac{1}{2}$	2	
米國ハドソン會社	日本自動車會社	ロータリー式	35	80	4.67	1.70	2.13	3.21	2,550	4.74	350	2 $\frac{1}{2}$	3	
米國ライコング 會社	東京電機株式會社	ロータリー式	25	80	3.83	1.45	2.24	2.54	2,580	4.82	340	2 $\frac{1}{2}$	3	

