

屋内消火栓設備・スプリンクラー設備

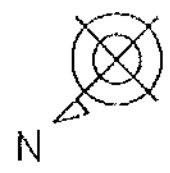
水噴霧消火設備・泡消火設備・屋外消火栓設備

の概要表

水 源	専用・ <u>兼用</u>	種 別	毛下( )・灰置き・その他( )			有効水量(当該設備用)	8.2 m <sup>3</sup>	
圧 入 水 道 置	ポンプ方式	ポンプ・電動機	専用・ <u>兼用</u>	口径 × 吐出量 × 全揚程 × 出力				
		電圧	3,500 V	200-150A (φ) × 13,000 (ℓ/min) × 100 (m) × 330 (kw)				
		水 接 置	<u>有</u> ・無	有効容量	加圧式 150 ℓ	滅水警報の表示場所	管有空	
		起動用圧力タンク	有・ <u>無</u>	容 量	ℓ	ポンプの設置場所	冷水場様	
高 架 水 槽 方 式	有効高さ	m	三カタンク方式	加圧圧力	kgf/cm <sup>2</sup>	内 容 積	m <sup>3</sup>	
屋 内 消 火 栓	1号 個	2号 個	型式番号	(鑑査第 号)	合 計	個		
屋 外 消 火 栓	個	補助放水栓	個	型式番号	(鑑査第 号)	表示灯	専用・兼用	
スプリンクラーヘッド	閉鎖型(温度 °C 個 型式番号 ス第 号) 開放型	個	型式番号	ス第 号	(温度 °C 個 型式番号 ス第 号)			
噴霧ヘッド	標準放射量	ℓ/min	個	標準放射圧力	kgf/cm <sup>2</sup>	個	長さ m 本数 本	
と 放 出 口	7r-10r( )・7r-10r-1-171777r-10r( )・高発泡泡放出口・ <u>泡ノズル</u> ・その他(17-7r-10r- )							
起 動 装 置	ポンプ起動方式	自火報発信機・ <u>専用スイッチ</u> ・起動用水圧閉鎖装置・泥水検知装置・その他( )						
	起動感知方式	スプリンクラーヘッド・感知鈴・手動式開放弁・その他( )						
放 水 (出・射) 区 域	最大放水(出・射)面積	150 m <sup>2</sup>	放水(出・射)量	2,760 ℓ/min	最大放出体積	m <sup>3</sup>		
	最小放水(出・射)面積	25.17g	放水(出・射)量	420 ℓ/min	最小放出体積	m <sup>3</sup>		
171777r-設備の方式	湿式・乾式・予作動式	自動警報装置	泥水検知装置(沈第 号)	圧力検知装置	個			
泡消火設備の方式	<u>固定式</u> (全域・局部) <u>移動式</u>	高発泡・低発泡	一斉開放弁	型式番号	第 号	個		
泡消火 種別	<u>たん白泡</u> ・合成界面活性剤・水成膜泡	型式	泡第62-2号	貯蔵量	3,200 ℓ	希釈容量濃度	6%	
薬 剤	混合方式	差圧混合方式・ <u>管路混合方式</u> ・圧入混合方式・ <u>1/1</u> 混合方式・その他( )						
配 管	立上がり管口径	60-50A	材質	JIS G ( 3454 )	<u>専用</u> ・兼用( 設備)			
	管 井 類	止水弁 JIS G ( 3454 )	逆止弁	JIS G ( )				
水 口	取口径	箇所、設置場所( )						
電 源	常用電源	単相・ <u>三相</u>	AC 200 V	電灯回路	<u>動力回路</u>			
		DC 24V	200 AH	充電方式	トリクル・ <u>浮動</u>	使用別	<u>専用</u> ・共用	
	非常電源	自家発電設備	単相・ <u>三相</u>	<u>AC</u> DC 200V 138KVA	使用別	専用・ <u>共用</u>		
		蓄電池設備	DC 110 V AH	充電方式	トリクル・浮動	使用別	専用・共用	
非常電源専用受電設備		単相・ <u>三相</u>	AC 200V					
配 管	常用電源回路	露出ケーブル・電線管露出・ <u>電線管埋設</u> ・その他( )						
	非常電源回路	耐火電線・電線管露出・ <u>電線管埋設</u> ・その他( )						
	警 報 回 路	耐火電線・電線管露出・ <u>電線管埋設</u> ・その他( )						
	その他の回路	1 V電線・露出ケーブル・電線管露出・ <u>電線管埋設</u> ・その他( )						
注								

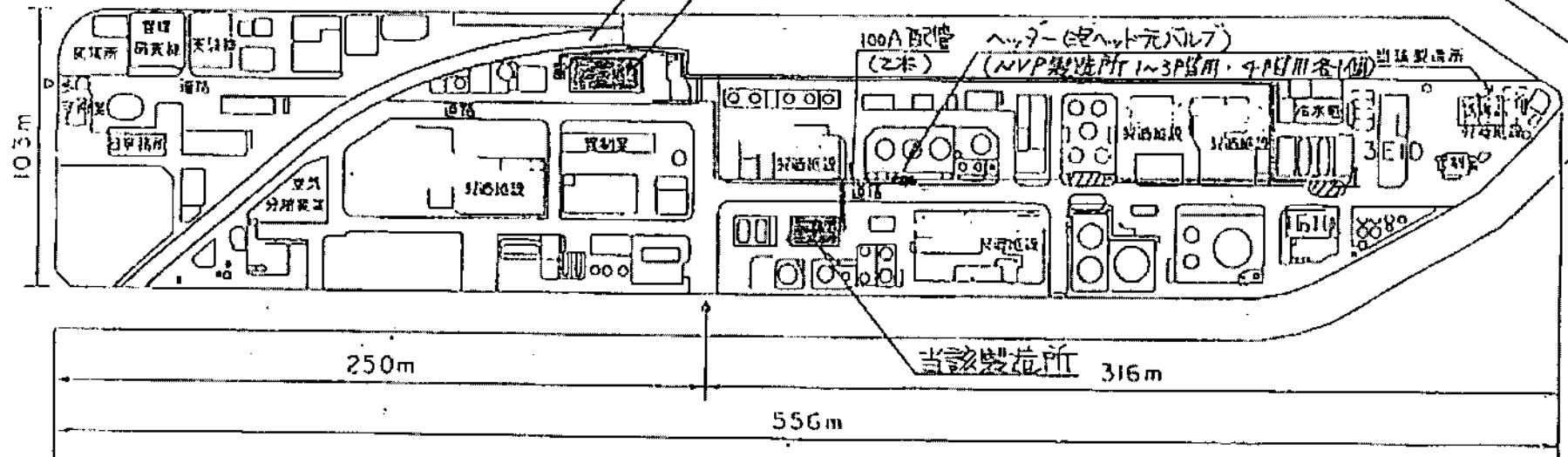
備考 1 この用紙の大きさは、日本工業規格A4とすること。  
2 選択枝の併記してある場合は、該当事項を○で囲むこと。

# 川崎製造所 工場配置図






No. 2 消防ポンプ  
 吐出量 13m<sup>3</sup>/min  
 揚程 10kg/cm<sup>2</sup>G

水源 810m<sup>3</sup>



100A 配管 ヘッド- (2本) / (NVP製造所 1~3F 専用・4F 専用各1個) 当該製造所

-  浄原水タンク
-  水消火配管
-  消消火配管

PARTS NAME	H.M.M.P.C. C110-J11M
DRAW NAME	SHI
REV	1

河

## 当該NVP製造所の消火設備

## 1. 適用

当該製造所は建屋内に危険物を取扱う設備を有しており、著しく消火困難な製造所となり、これにより当該製造所に第3種泡消火設備を設置します。

## 2. 消火設備の設置方法

1) 1～4階の危険物機器に泡ヘッド方式による消火設備を設置します。

泡消火範囲は1～3階と4階の2ブロックとして設置します。

2) 塔 (T-9502、T-9604、T-9605) は窒素消火設備 (別紙) を設置します。

## 3. 消火設備の詳細及び計算

1) 泡ヘッド [別紙：ヘッドの防護面積及び設置個数及び配置図] 参照

①防護面積 1～3階ブロック：97.3m<sup>2</sup>、4階ブロック：92.7m<sup>2</sup> (合計：190.0m<sup>2</sup>)

②基準水量 6.5L/min/m<sup>2</sup> 10min

③泡ヘッドの能力 60L/min at 3.5kg/cm<sup>2</sup> (0.35Mpa)

④泡ヘッドの防護面積及び設置個数

1～3階ブロック

区画	防護面積 (m <sup>2</sup> )	必要数量 (L/min)	ヘッド個数	取付水量 (L/min)
1階	26.17	170.1	11	660
2階	30.18	196.2	7	420
3階	40.9	265.8	8	480
合計	97.3	632.1	26	1560

## 4階ブロック

区画	防護面積 (m <sup>2</sup> )	必要数量 (L/min)	ヘッド個数	取付水量 (L/min)
4階	92.7	602.7	20	1200

⑤泡原液必要量 (6%アルコフォーム使用)

1～3階ブロック 1560L/min × 10min × 0.06 = 936L

4階ブロック 1200L/min × 10min × 0.06 = 720L

合計 1656L

## 2) 合計必要水量

①泡ヘッド

1～3階ブロック 1560L/min

4階ブロック 1200L/min

合計 2760L/min (27.6m<sup>3</sup>/10min)

## 3) 当工場の消火設備の概要

消火ポンプの性能 13,000L/min at 10kg/cm<sup>2</sup> (0.1Mpa)

泡原液保有量 3,200L

水源 810m<sup>3</sup>

従って十分能力があります。また今回設置した消火設備は、既設消防法上の最大送水量及び水圧を超えません。

## 4. 圧力損失の検討 (概算)

別紙：「消火設備圧力、流量検討表」のとおり、配管圧力損失を算出し、泡ヘッド必要圧力3.5mに対し、消火ポンプの性能 (100m) により、1～3階ブロック及び4階ブロック共に3.5kg/cm<sup>2</sup> (0.35Mpa) 以上を確保できます。

以上

ヘッドの防護面積及び設置個数

■ 池ヘッド □ 取水ヘッド

位置名 NVP貯水池

機器番号	径 X 高さ (長さ) (m)	防護面積 (m <sup>2</sup> )	吐出割合 (%)	必要水量 (L/min)	ノズル形式	取付個数	貯水容量 (L)	備考
〔 1 階 〕								
D-9612	2.0 X 2.0	16.9	6.5	109.9	60/100 - 3.5φ	3	180	
M-9612	-	-	-	-				D-9612に含む
C-9614	0.7 X 0.8	1.95		12.7		1	60	
C-9615	0.5 X 0.4	1.02		6.6		1	60	
M-9614	-	1.0		6.5		1	60	
M-9605	-	1.0		6.5		1	60	
M-9615	-	1.0		6.5		1	60	
M-9612	-	1.0		6.5		1	60	
M-9611	-	1.0		6.5		1	60	
M-9603	-	1.0		6.5		1	60	
1 階合計		26.17		170.105		11	660	
〔 2 階 〕								
B-9605 (上部)	0.7 X 1.5	3.3		21.5		1	60	
B-9605 (下部)	0.7 X 2.8	6.2		40.3		2	120	
B-9602	0.9 X 1.0	13.1		85.2		2	120	
C-9640A/B	0.2 X 0.2 X 1.2高	0.38		2.5		1	60	
C-9603	0.56 X 1.0	7.2		46.8		1	60	
2 階合計		30.18		196.17		7	420	
〔 3 階 〕								
B-9604 (上部)	1.0 X 2.2	6.0		52.0		1	60	
B-9604 (下部)	1.0 X 1.7	6.5		42.3		2	120	
C-9615B	1.86 X 2.43	18.9		109.9		3	180	
C-9601	1.17 X 2.0	9.5		61.7		2	120	
3 階合計		40.9		265.8		8	480	
〔 4 階 〕								
A-9602 (上部)	1.92 X 1.5	13.4		85.2		2	120	
A-9602 (下部)	1.92 X 3.2	22.2		144.3		3	180	
B-9601 (上部)	1.2 X 2.9	12.5		81.3		2	120	
B-9601 (下部)	1.2 X 2.2	9.9		64.4		2	120	
C-9605 (上部)	0.52 X 0.7	1.4		8.8		1	60	
C-9605 (下部)	0.52 X 3.8	6.1		39.7		2	120	
C-9602 (上部)	1.74 X 0.8	5.7		36.7		1	60	
C-9602 (下部)	1.74 X 0.8	6.8		43.9		2	120	
M-9602	-	-		-				C-9602に含む
C-9611	1.30 X 1.5	6.7		56.4		2	120	
HD-9602 (上部)	0.74 X 0.8	2.0		13.0		1	60	
HD-9602 (下部)	0.74 X 1.7	4.9		29.3		2	120	
4 階合計		92.7		602.7		20	1200	
総合計		190.0		1234.8		46	2760	(最大水量)

## 消火設備圧力、流量検討表

項 目	1～3階ブロック			4階ブロック
	1F	2F	3F	4F
1. 加圧ポンプ～泡原液ヘッダー間圧力損失				
(1) 250A配管 (一部300A)				
①配管延べ長さ (m)	70	—	—	70
②流量 (L/min)	1560	—	—	1200
③圧損小計 (m)	0.08	—	—	0.05
(2) 200A配管				
①配管延べ長さ (m)	290	—	—	290
②流量 (L/min)	1560	—	—	1200
③圧損小計 (m)	1.09	—	—	0.65
(3) 150A配管				
①配管延べ長さ (m)	80	—	—	80
②流量 (L/min)	1560	—	—	1200
③圧損小計 (m)	1.01	—	—	0.60
2. 泡原液タンクプレッシャープロホシナーの圧力損失				
①流量 (L/min)	1560	—	—	1200
②圧損 (m)	8.00	—	—	8.00
3. プロホシナー～各階先頭				
(1) 100A配管				
①配管延べ長さ (m)	110	—	—	110
②流量 (L/min)	1560	—	—	1200
③圧損小計 (m)	12.63	—	—	7.47
(2) 100A配管 (2系統)				
①配管延べ長さ (m)	70	—	—	76
②流量 (L/min)	1560	—	—	1200
③圧損小計 (m)	9.79	—	—	6.13
4. 各階～泡ヘッダー圧力損失				
①圧損 (m)	1.54	0.52	0.54	0.84
②流量 (L/min)	660	420	480	1200
5. 泡ヘッダー取付高さによる圧損				
①圧損 (m)	4.3	9.3	14.3	19
6. 泡ヘッダー入口での必要圧力				
①圧損 (m)	35	35	35	35
7. 圧力損失合計 (m)	73.44	77.44	82.44	77.73
8. 必要能力				
①最大圧損 (m)	82.44			77.73
②最大揚量 (L/min)	1560			1200
9. 消防ポンプ能力				
①全揚程 (m)	100			100
②揚量 (L/min)	13200			13200

従って、圧力、揚量とも十分である。