

# 別添資料

中消防署調査・基本計画策定業務【令和5年度】

2024年2月

中消防署調査・基本計画改定業務【令和7年度】

2026年1月

## 1 外壁調査結果

**【外壁調査業務計画書】**

2023年7月24日、25日実施  
株式会社伊藤建築設計事務所

## 1. はじめに

### 1) 調査目的

外壁改修工事の基礎資料とする為、外装仕上げ材等の経年劣化による損傷の調査を行い、劣化の種類及び劣化の範囲を特定する。

### 2) 適用範囲

外壁、軒裏、笠木、バルコニー等に対して適用する。

### 3) 調査方法

タイル、石貼り等（乾式工法によるものを除く）モルタル等による外装仕上げ材の調査は、地上、及びバルコニー等から手の届く範囲で打診棒を用いた打診法で行う。上記以外の仕上げ材については目視法による調査を行う。

調査打診音を正確に聞き取れない強風時及び騒音時等は、調査作業を中止する。また、調査打診音を正確に聞き取るために、連続した長時間の調査は行わないものとする。

打診に使用するハンマー等は、下地モルタルの厚み及び仕上げ材の硬度等材料に応じたテストハンマー（外壁調査用）また打診棒とする。なおハンマー等には、調査時の落下防止措置を講ずること。

調査により剥離、著しい白華、ひび割れ、浮き等不良が認められた部分はマーキングをして図面上に表示し、写真撮影を行う。

### 4) 調査者

株式会社伊藤建築設計事務所

澤村 喜久夫 一級建築士

(登録番号：222491 号)

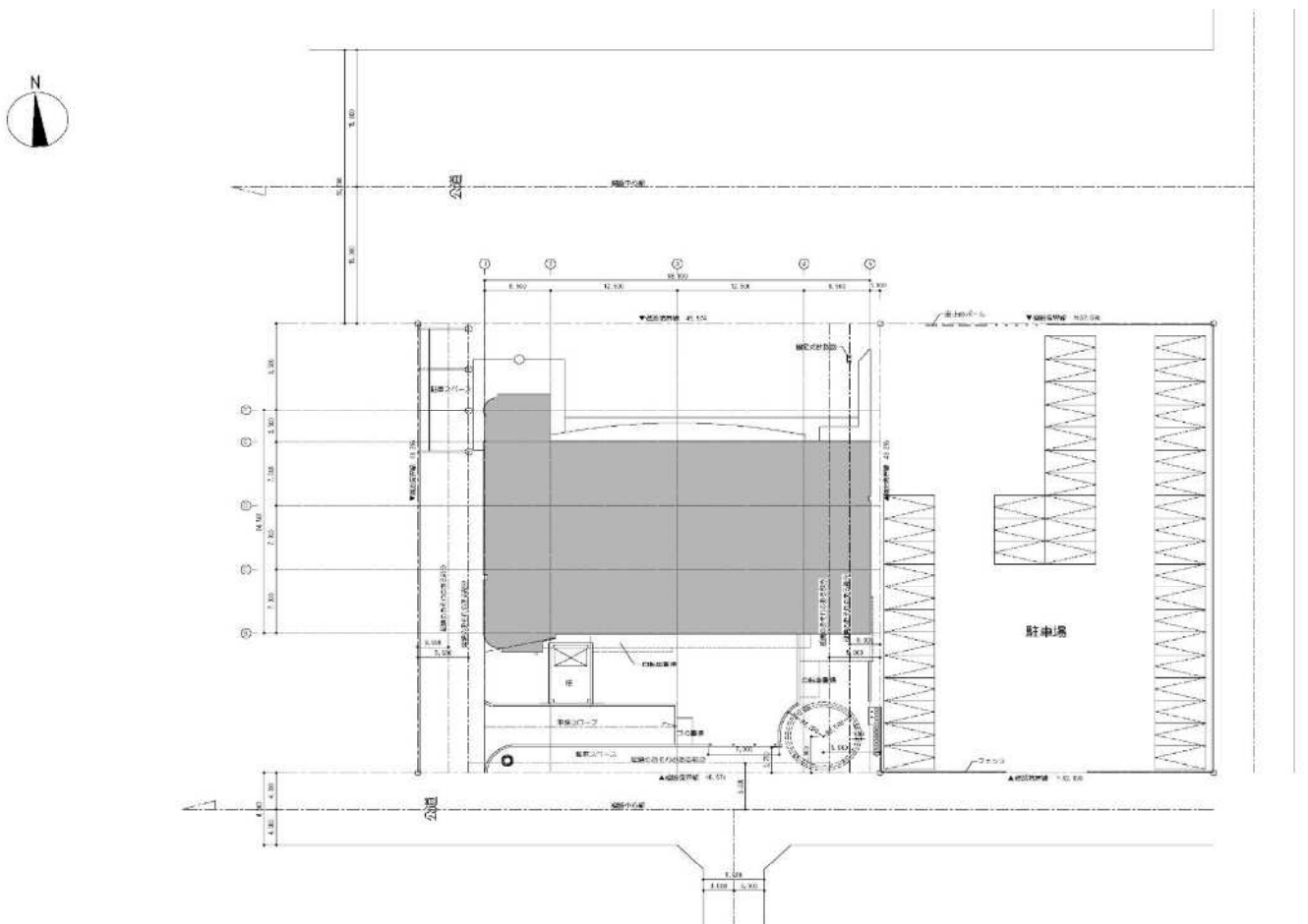
株式会社トレスアール

田中 達也 建築仕上診断技術者(登録番号：13-1174号)

## 2. 調査概要

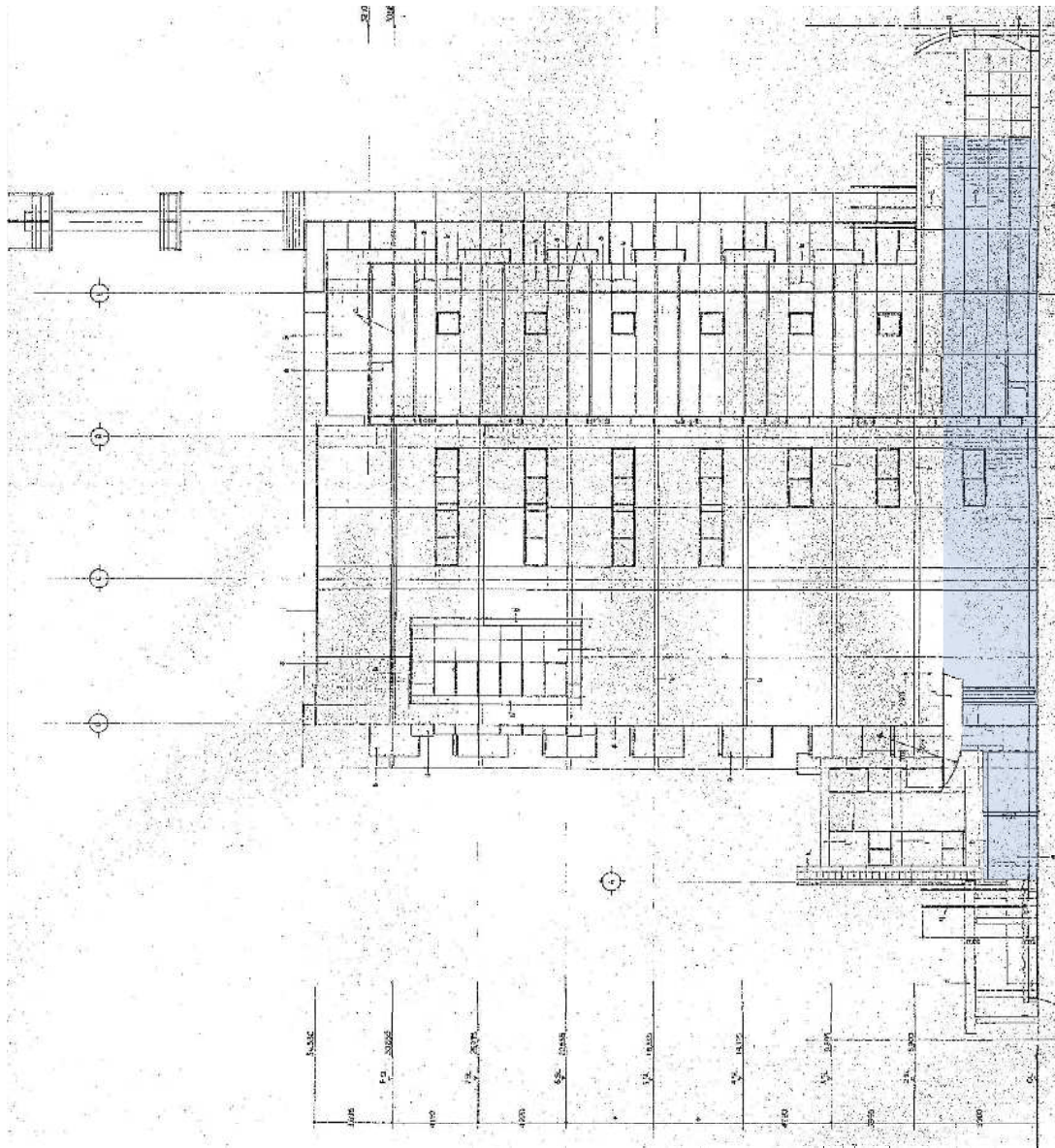
建物概要	物件名称	豊橋市消防本部 中消防署
	所在地	愛知県豊橋市東松山町23番地
	用途	官庁施設
	敷地面積	2246.57㎡
	延べ面積	6741.326㎡（うち中部地区市民館 845.264㎡）
	構造	鉄筋鉄筋コンクリート造 地下1階・地上27階建
	建築時期	平成5年2月28日
資料、履歴等の有無 (有：■、無：□)	<input checked="" type="checkbox"/> 設計図書 <input type="checkbox"/> 法定点検 <input type="checkbox"/> 耐震診断 <input type="checkbox"/> その他（    ） <input type="checkbox"/> 被災暦 <input type="checkbox"/> 補修暦 <input type="checkbox"/> 修繕記録 <input type="checkbox"/> その他（    ）	
外壁に関する現状の不具合、懸念事項等	<p>竣工後29年を経過している為、現地調査における目視調査および打診調査を実施した。</p>	

略図（周辺環境）



豊橋市中消防署 外壁調査

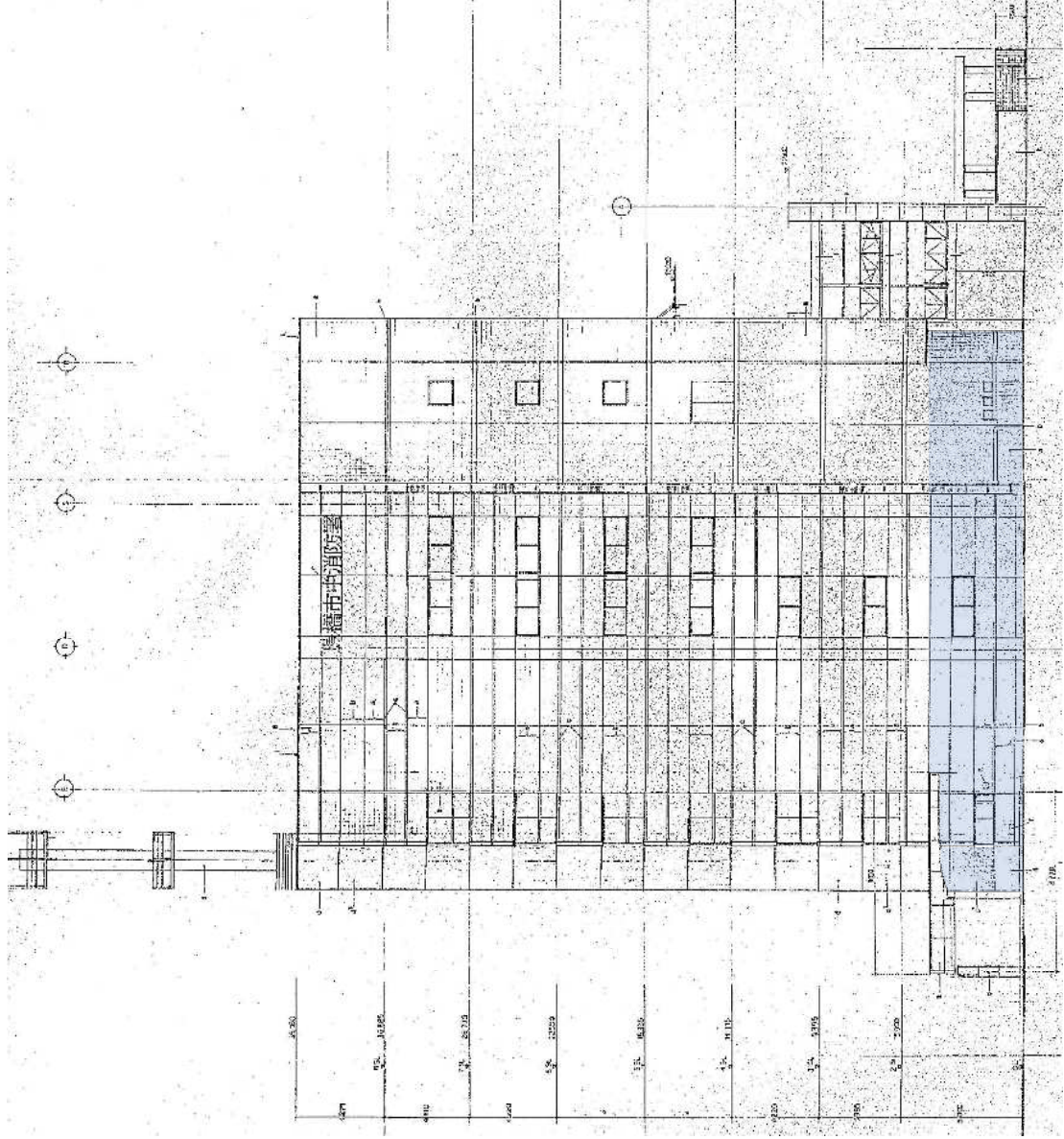
打診調査範囲



東立面図

豊橋市中消防署 外壁調査

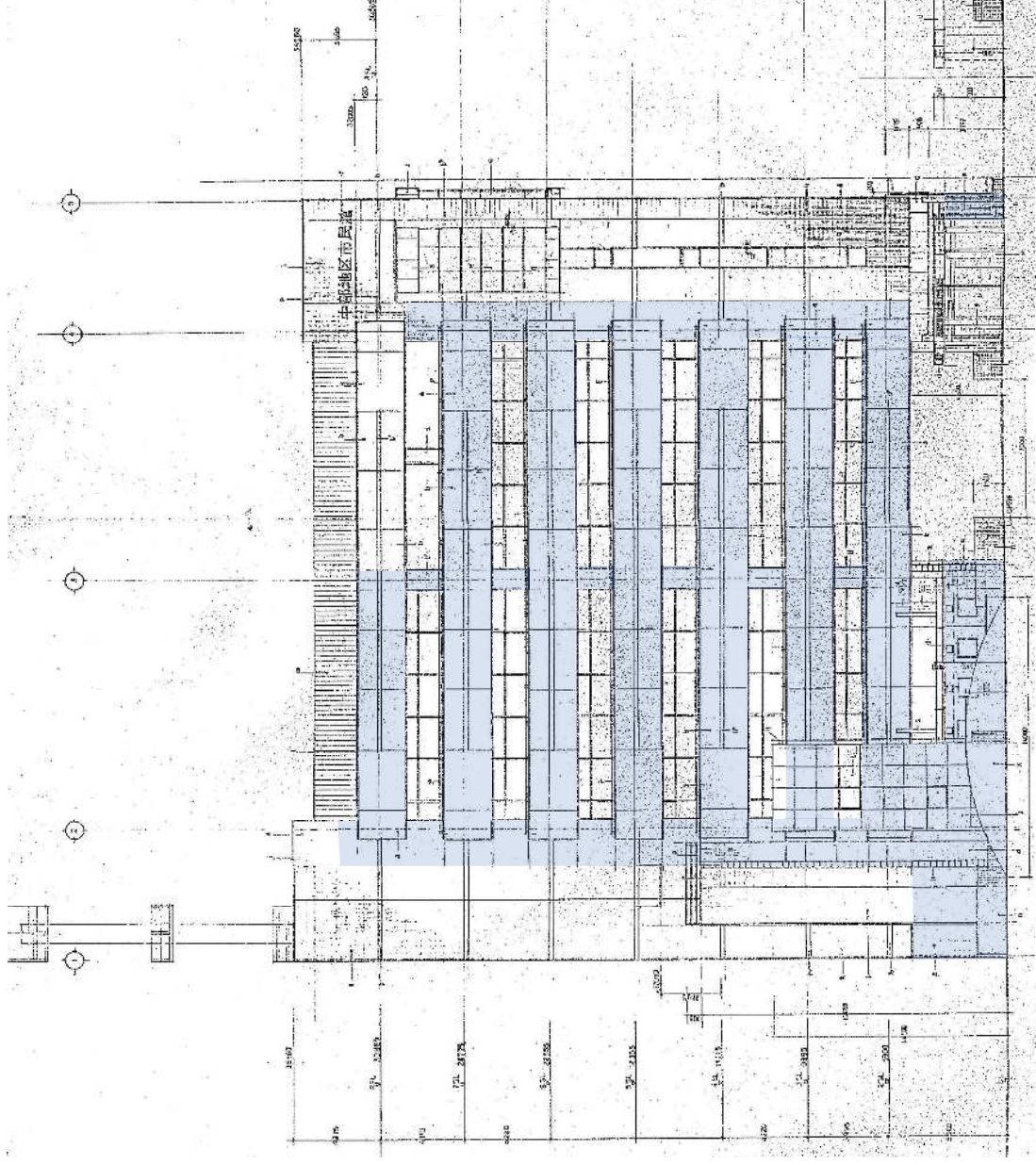
打診調査範囲



西立面図

豊橋市中消防署 外壁調査

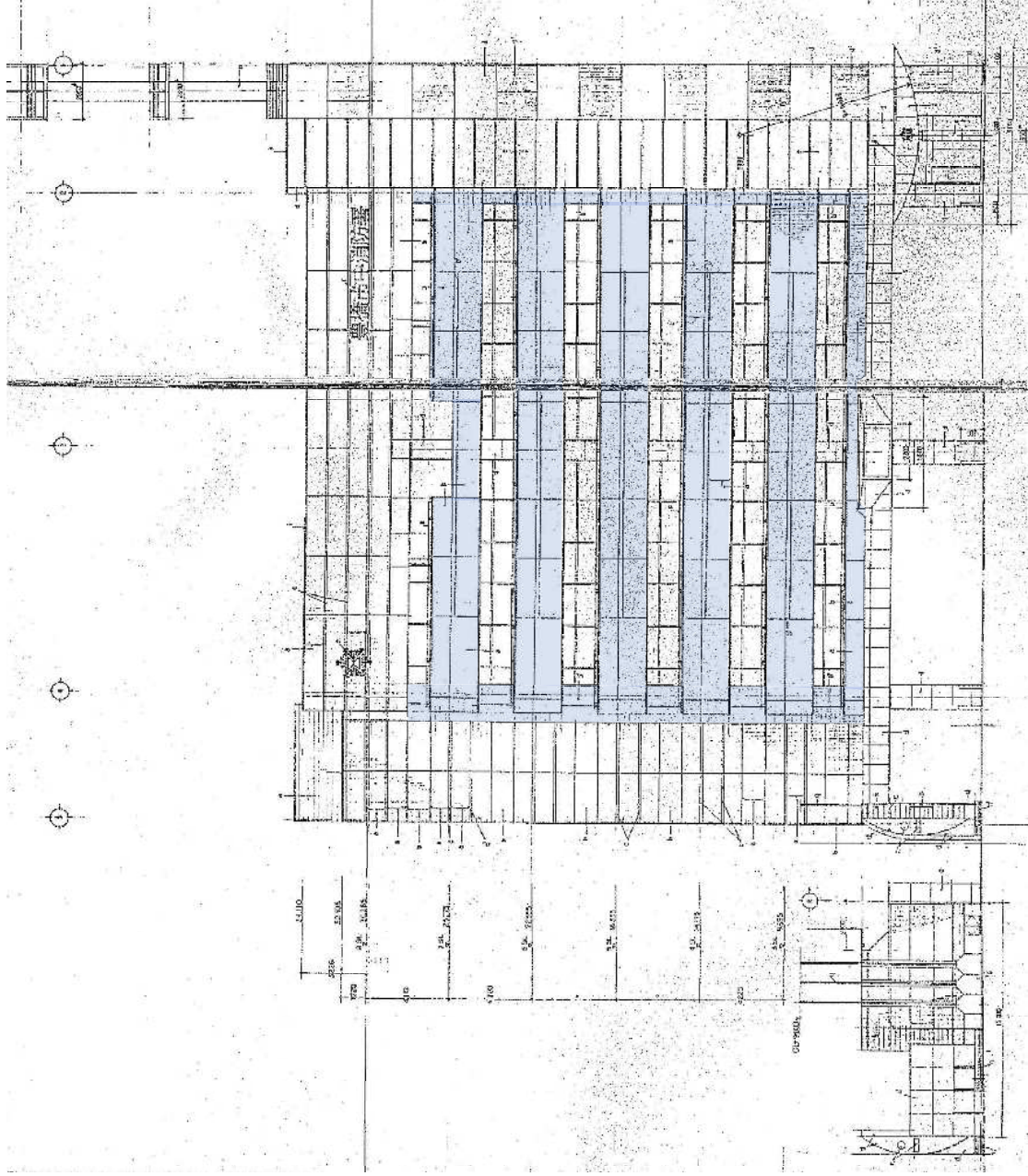
打診調査範囲



南立面図

豊橋市中消防署 外壁調査

打診調査範囲



北立面図

## 【外壁調査結果報告書】

2023年7月24日、25日実施  
株式会社伊藤建築設計事務所



【凡例】

劣化項目 / 略図・整理番号

浮き  U1, U2, ...

ひび割れ  H1, H2, ...

欠損・爆裂  K1, K2, ...

仕上凡例	
a	二丁附磁器質タイル (ハコ丸山型)
b	二丁附磁器質タイル (ラスター) b' 間 (ノンラスター)
c	小口平磁器質タイル
d	アルミハネルE2.0 (フラット仕様) d' (エンボス仕様)
e	カーテンウォール部 熱線反射ガラス
f	コンクリート打放し RE-T
g	モルタル間引き仕上
h	ステンレス製タラップ HL
i	アルミ製窓木 (既製品)
j	天然石製仕上素材
k	御影石115・400口 (本籍キ・一部引仕上) 既製品
l	アルミ製ハンデングアルミE2.0
m	折板屋根 (山高150) 垂箔アルミ合強メッキ鋼板110
n	セウモ製タイル 100口
o	スチール製 ドフメッキ
p	ステンレス製 平置 HL
q	ブラックポール
r	サイン
s	アルミハネルE2.0 AD取付



【凡例】

劣化項目 / 略図・整理番号

浮き  U1, U2, ...

ひび割れ  H1, H2, ...


欠損・爆裂  K1, K2, ...


仕上凡例	
a	二丁掛磁器質タイル (ヘコ丸山型)
b	二丁掛磁器質タイル (ラスター) b' 間 (ノンラスター)
c	小口平磁器質タイル
d	アルミハナルE2.0 (フラット仕様) d' (エンボス仕様)
e	カーテンウォール部 熱線反射ガラス
f	コンクリート打放し RE-T
g	モルタル両面対仕上
h	ステンレス製タラップ HL
i	アルミ製窓木 (既製品)
j	天然石製仕上素材
k	御影石115 400口 (本階キ...一部仕上) 既製品
l	アルミ製 ハンチングメタルE2.0
m	折板屋根 (山高150) 垂箔アルミ合板メッキ屋根E10
n	セウキ質タイル 100口
o	スチール製 ドフメッキ
p	ステンレス製 平滑 HL
q	ブタックポール
r	サイン
s	アルミハナルE2.0 AU除付




**【凡例】**

劣化項目 / 略図・整理番号

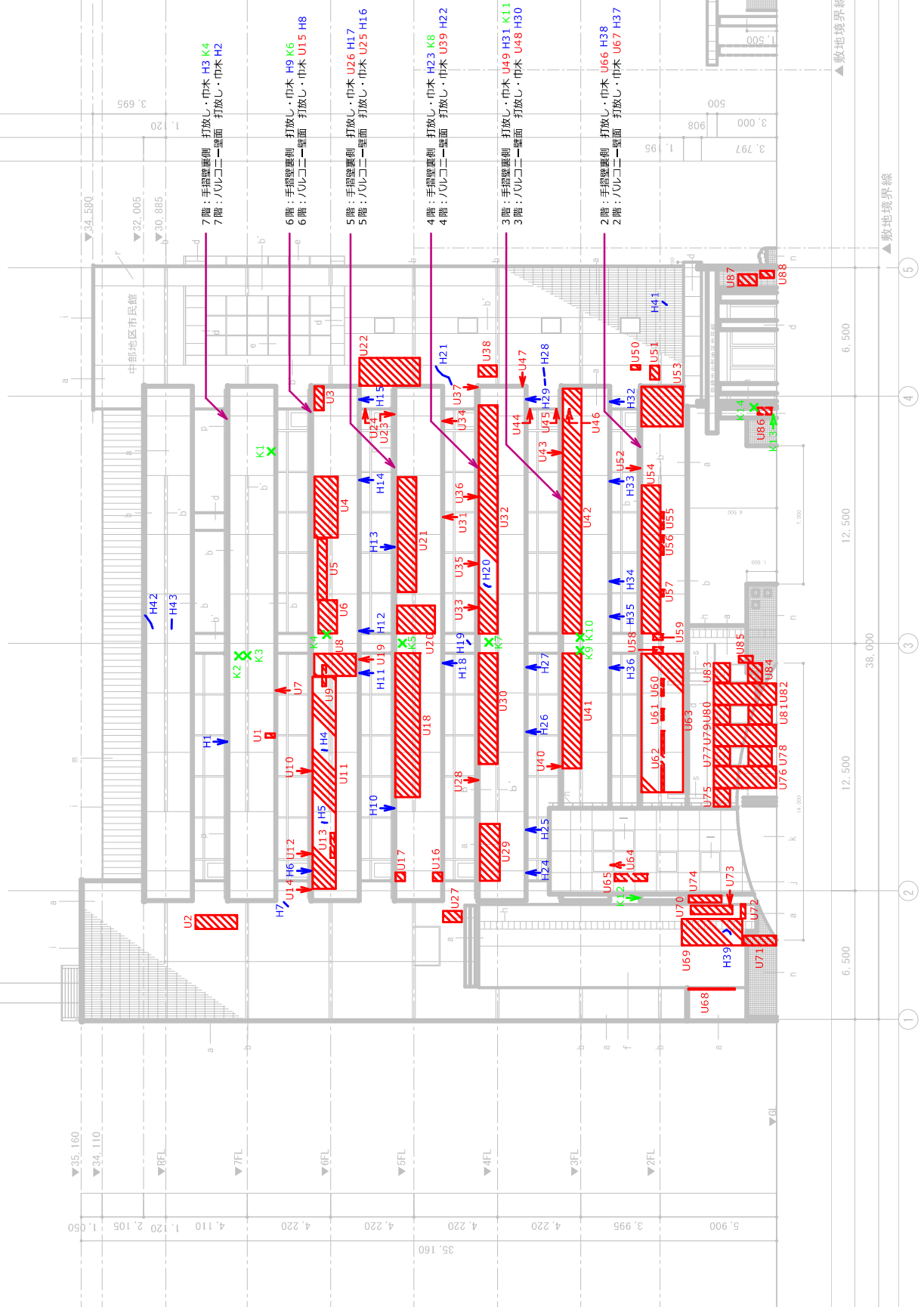
浮き  U1, U2, ...

ひび割れ  H1, H2, ...

欠損・爆裂  K1, K2, ...

仕上凡例

a	二丁無磁器質タイル (ハコ丸山産)	b	二丁無磁器質タイル (ラスター)	c	小口無磁器質タイル
d	アルミハネルE2.0 (フラット仕様)	e	カーテンウォール部 熱線反射ガラス	f	コンクリート打放し RE-T
g	モルタル同色引上	h	ステンレス製タラップ HL	i	アルミ製塗木 (既製品)
j	天然石加工上塗り	k	側影石115・400口 (本磨き・一部引上) 既製品	l	アルミ製—ハンチングパネルE2.0
m	折板屋根 (山高150)	n	セツキ質タイル 100口	o	スチール製 ドブメッキ
p	スチール製 単層 HL	q	ブラックポール	r	サイン
s	アルミハネルE2.0 AL版付				



南立面図

**【凡例】**

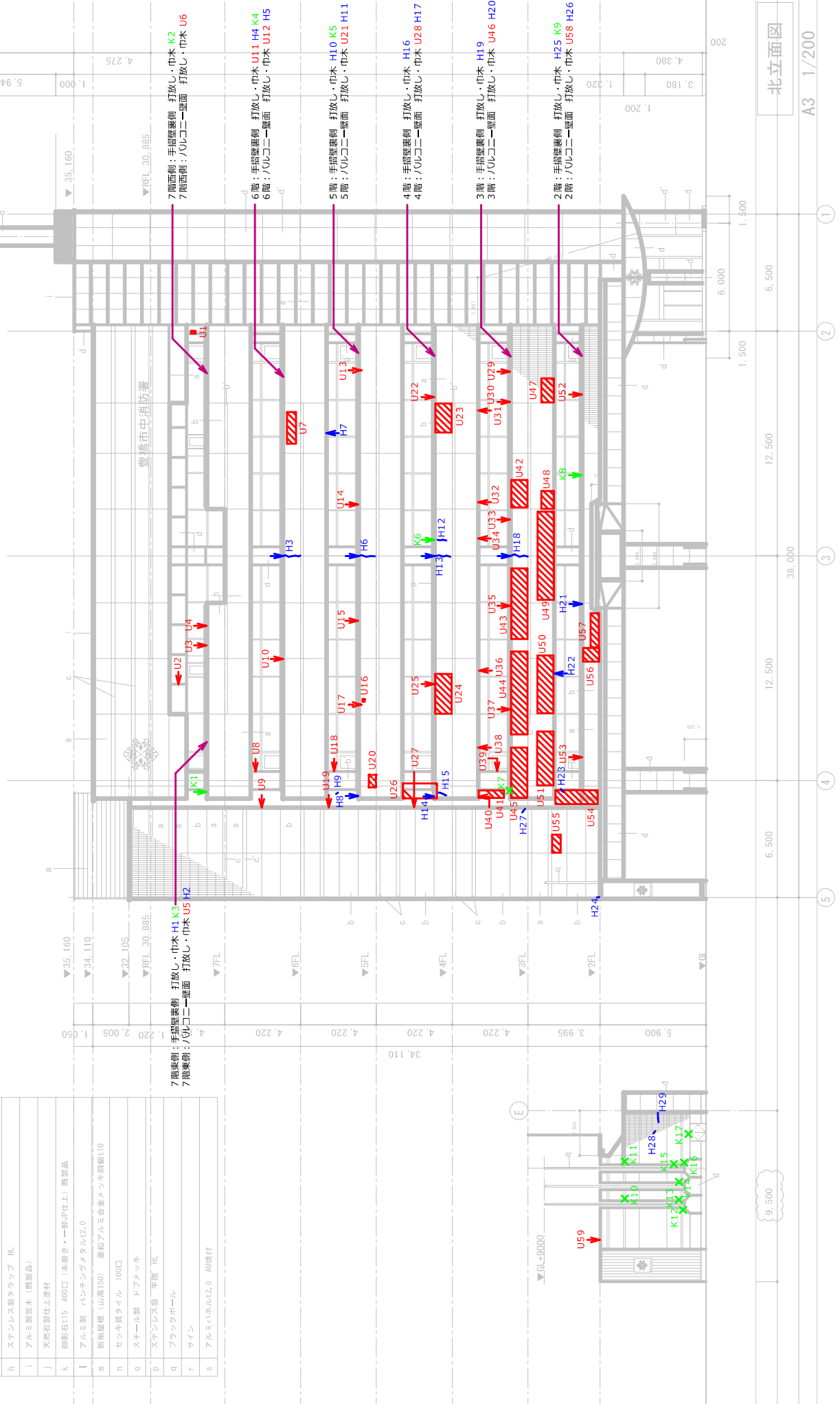
劣化項目 / 略図・整理番号

浮き ▨ U1, U2, ...

ひび割れ ~ H1, H2, ...

欠損・爆裂 ✕ K1, K2, ...

仕上凡例	
a	二丁麻器器質タイル (ヘコ丸山型)
b	二丁麻器器質タイル (ラスタ) b' 間 (ノンラスタ)
c	小口麻器器質タイル
d	アルミハネル2.0 (フラット仕様) d' (エンボス仕様)
e	カーテンウォール部 熱線反射ガラス
f	コンクリート打放し RE-T
g	モルタル明毛引仕上
h	ステンレス製タラップ HL
i	アルミ製窓木 (既製品)
j	天然石製仕上素材
k	御影石115・400口 (本磨き・一部UP仕上) 既製品
l	アルミ製 バンチングメタル12.0
m	折板屋根 (山高150) 垂箔アルミ合金メッキ鋼板110
n	セッキ質タイル 100口
o	スチール製 ドブメッキ
p	ステンレス製 平階 HL
q	ブラックホール
r	サイン
s	アルミハネル2.0 A0吸付



北立面図

A3 1/200

1.500 6.000 1.500 6.500 12.500 12.500 6.500 38.000

1.000 1.200 3.180 4.380 800 1.300 1.000 5.940 14.340

▼35.160  
▼24.110  
▼32.105  
▼REL. 30.885  
▼7FL  
▼6FL  
▼5FL  
▼4FL  
▼3FL  
▼2FL  
▼1FL

▼6L+9000

9.500

1 2 3 4 5

【凡例】

劣化項目 / 略図・整理番号

浮き

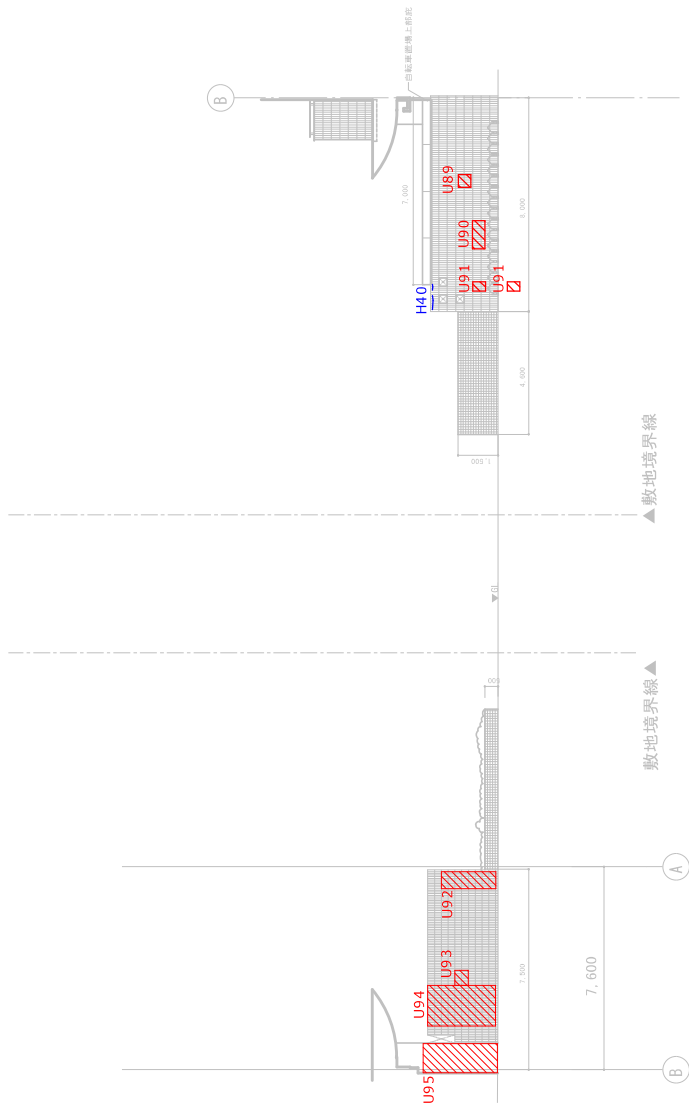
U1. U2. ...

ひび割れ

H1. H2. ...

欠損・爆裂

K1. K2. ...



A 1: 縮尺 1/100  
A 2: 縮尺 1/200

図面番号

建築

00

一級建築士 建築第三種(2級)

小田誠彦

DC OD

DC OD

DC OD

DC OD

DC OD

DC OD

DC OD

工事名称

豊橋市川原町

図面名称

基礎図

株式会社

伊藤建築設計事務所

〒410-0000

静岡県豊橋市川原町

訂正 2016.12.27

訂正 2017.02.01

訂正 2017.04.01

訂正 2017.04.01

訂正 2017.04.01

訂正 2017.04.01

訂正 2017.04.01

訂正 2017.04.01

訂正 2017.04.01

調査写真

No. 1		
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署	
調査名	外壁打診調査	
方位	東面	
劣化番号		
コメント	全景	
No. 2		
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署	
調査名	外壁打診調査	
方位	西面南側	
劣化番号		
コメント	全景	
No. 3		
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署	
調査名	外壁打診調査	
方位	西面北側	
劣化番号		
コメント	全景	

No. 4	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	北面
劣化番号	
コメント	全景



No. 5	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	屋上東側
劣化番号	
コメント	全景



No. 6	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	屋上西側
劣化番号	
コメント	全景



No. 7	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	東面
劣化番号	U1
コメント	タイル浮き



No. 8	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	東面
劣化番号	U19
コメント	モルタル浮き



No. 9	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	東面
劣化番号	U20
コメント	タイル浮き



No. 10	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	東面
劣化番号	H3
コメント	モルタルひび割れ



No. 11	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	東面
劣化番号	H3
コメント	同接写 幅0.55mm



No. 12	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	東面
劣化番号	H5
コメント	タイルひび割れ



No. 13	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	東面
劣化番号	H5
コメント	同接写 幅0.50mm



No. 14	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	東面
劣化番号	H7
コメント	タイル目地ひび割れ エフロッセシス析出



No. 15	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	東面
劣化番号	K1
コメント	タイル欠損



No. 16	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	東面
劣化番号	K5
コメント	タイル欠損 I70レジン析出


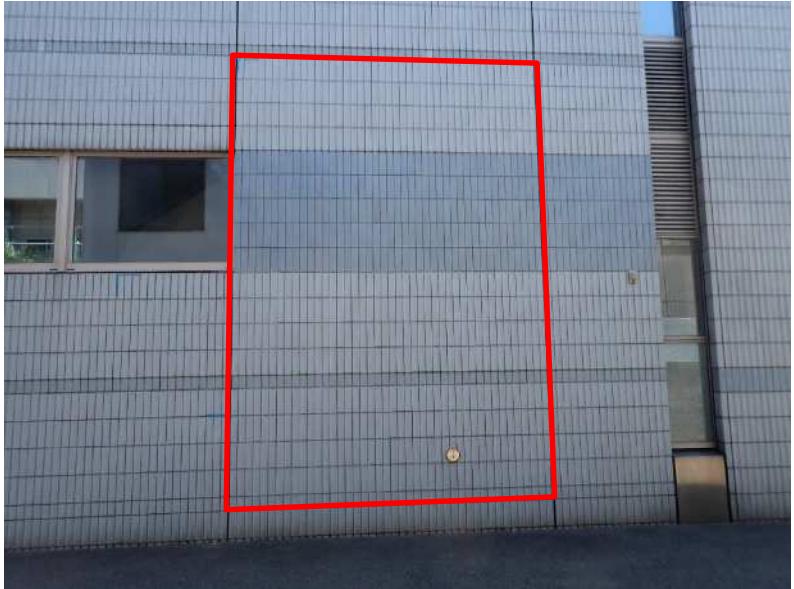
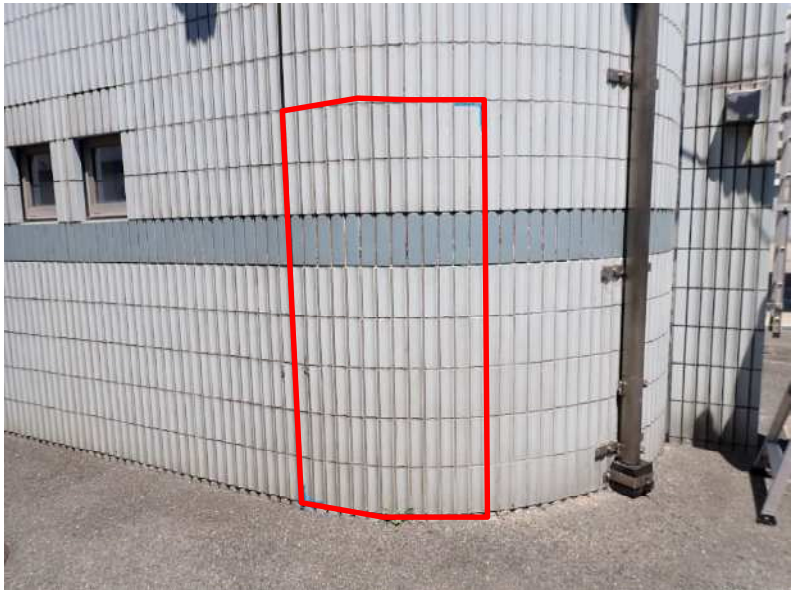


No. 17	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	東面
劣化番号	K5
コメント	同接写



No. 18	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	東面
劣化番号	
コメント	シーリング状況 部分的にひび割れ が見られる



No. 19		
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署	
調査名	外壁打診調査	
方位	西面	
劣化番号	U6	
コメント	タイル浮き	
No. 20		
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署	
調査名	外壁打診調査	
方位	西面	
劣化番号	U12	
コメント	タイル浮き	
No. 21		
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署	
調査名	外壁打診調査	
方位	西面	
劣化番号	U21	
コメント	タイル浮き	

No. 22	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	西面
劣化番号	H2
コメント	タイルひび割れ



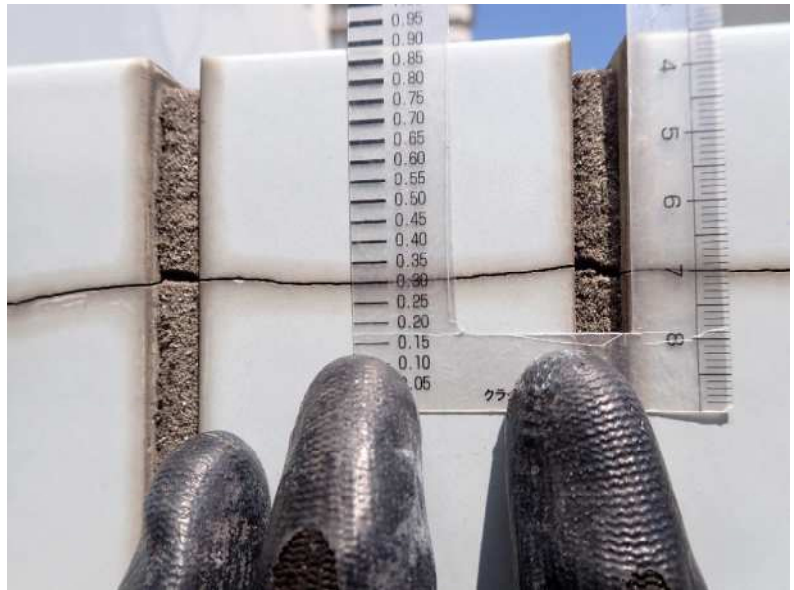
No. 23	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	西面
劣化番号	H2
コメント	同接写 幅0.15mm



No. 24	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	西面
劣化番号	H6
コメント	タイルひび割れ



No. 25	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	西面
劣化番号	H6
コメント	同接写 幅0.30mm



No. 26	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	西面
劣化番号	K1
コメント	タイル欠損



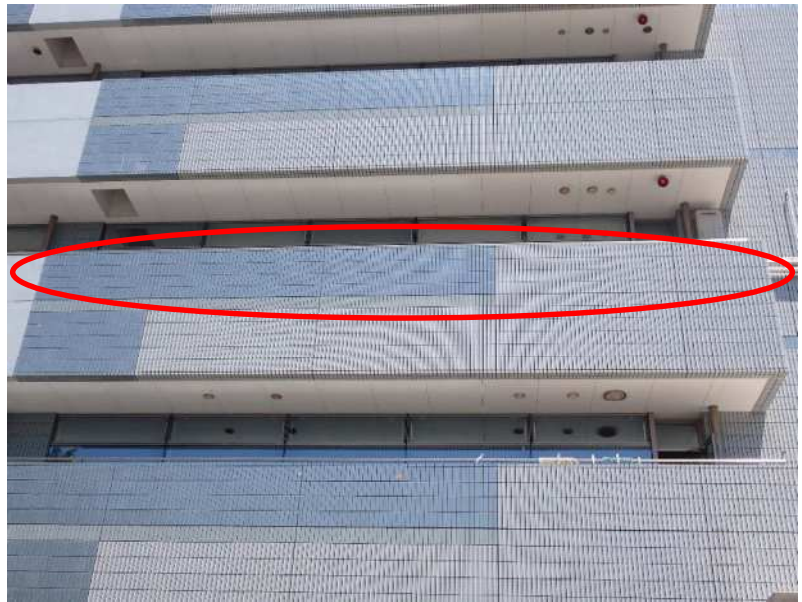
No. 27	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	西面
劣化番号	K1
コメント	シーリング状況 全体的に若干の ひび割れが見られる



No. 28	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	南面
劣化番号	U25
コメント	モルタル浮き

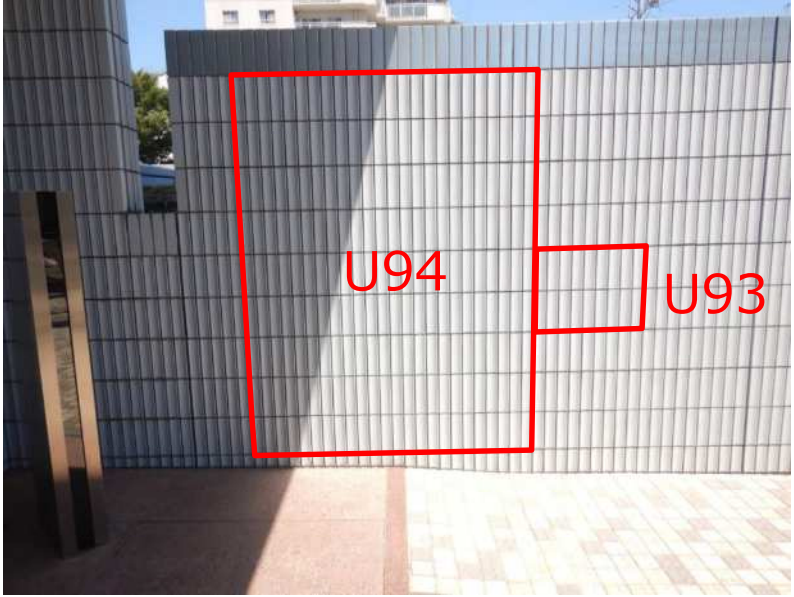




No. 29	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	南面
劣化番号	U32
コメント	タイル浮き



No. 30	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	南面
劣化番号	U55・U56
コメント	タイル浮き



No. 31		
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署	
調査名	外壁打診調査	
方位	南面	
劣化番号	U93・U94	
コメント	タイル浮き	
No. 32		
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署	
調査名	外壁打診調査	
方位	南面	
劣化番号	H15	
コメント	タイル目地ひび割れ エポキシ樹脂析出	
No. 33		
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署	
調査名	外壁打診調査	
方位	南面	
劣化番号	H17	
コメント	打放しひび割れ	

No. 34	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	南面
劣化番号	H17
コメント	同接写 幅0.80mm



No. 35	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	南面
劣化番号	H29
コメント	タイルひび割れ



No. 36	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	南面
劣化番号	H29
コメント	同接写 幅1.90mm



No. 37	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	南面
劣化番号	K3
コメント	打放し欠損



No. 38	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	南面
劣化番号	K12
コメント	タイル・打放し欠損



No. 39	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	南面
劣化番号	K14
コメント	タイル欠損



No. 40	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	南面
劣化番号	K14
コメント	同接写



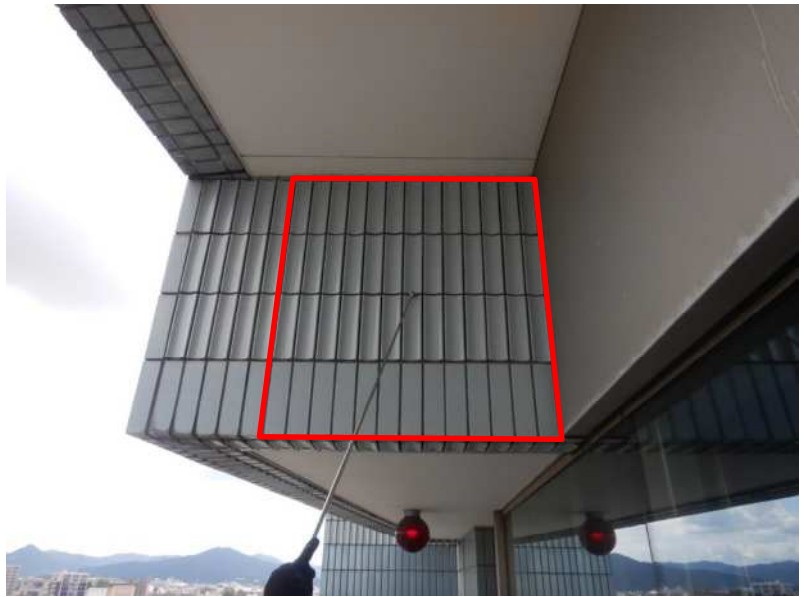
No. 41	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	南面
劣化番号	
コメント	シーリング状況 部分的にひび割れ及 び 剥離が見られる



建物名称	
調査名	
方位	
劣化番号	
コメント	

余白

No. 42	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	北面
劣化番号	U2
コメント	タイル浮き



No. 43	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	北面
劣化番号	U5
コメント	モルタル浮き



No. 44	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	北面
劣化番号	U14
コメント	タイル浮き



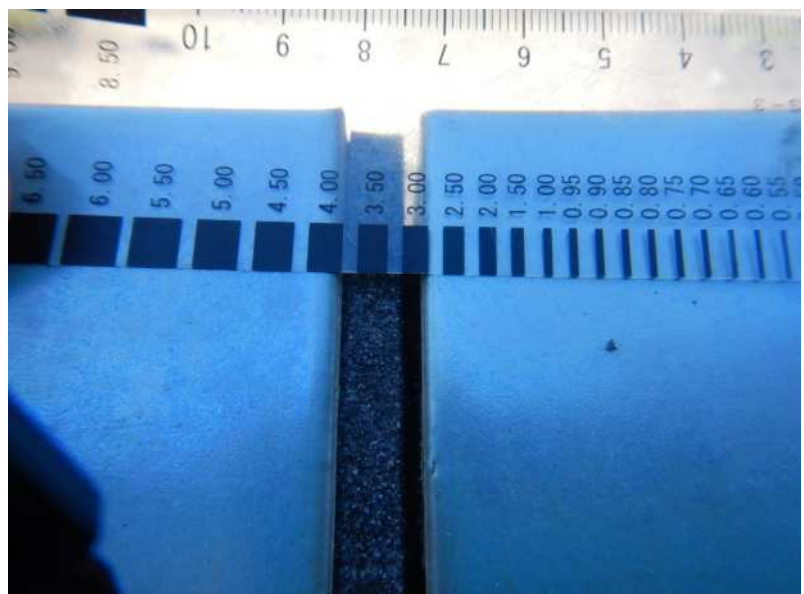
No. 45	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	北面
劣化番号	U51
コメント	タイル浮き



No. 46	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	北面
劣化番号	H6
コメント	タイル、タイル目地 ひび割れ



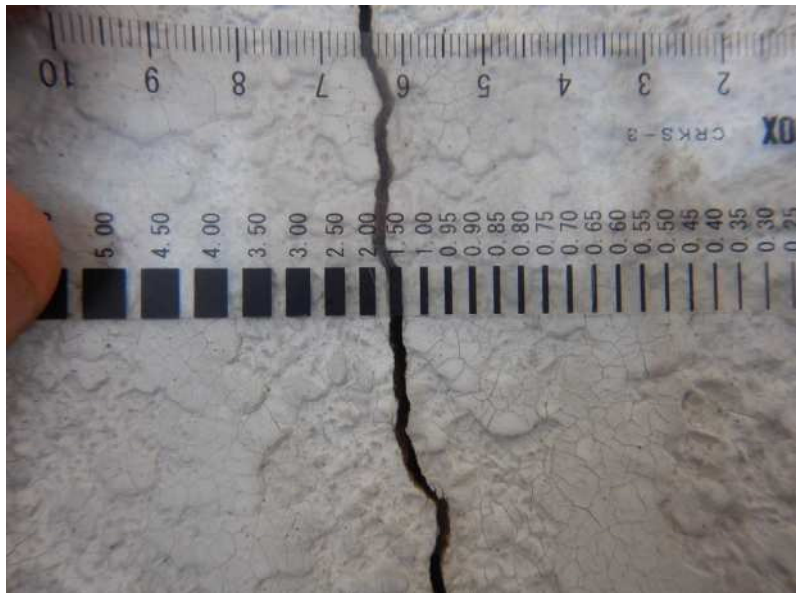
No. 47	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	北面
劣化番号	H6
コメント	同接写 幅3.00mm



No. 48	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	北面
劣化番号	H10
コメント	打放し、モルタルひび割れ



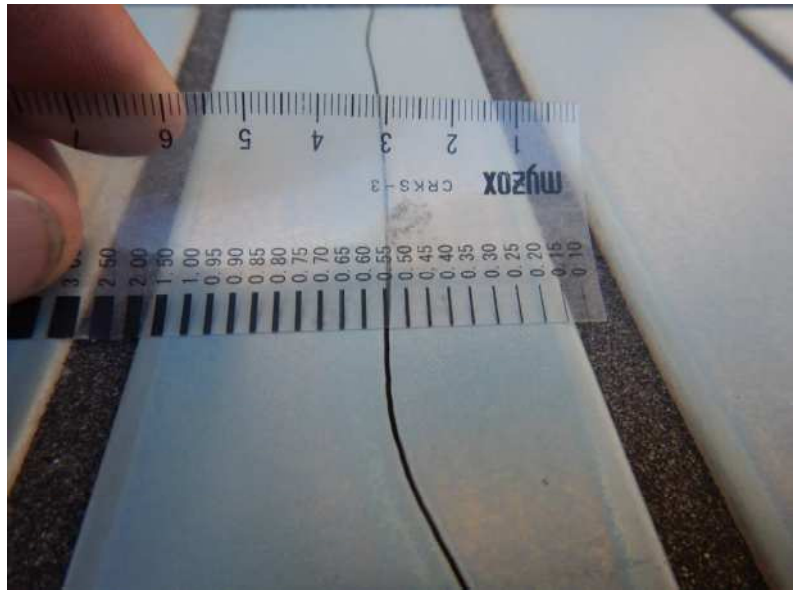
No. 49	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	北面
劣化番号	H10
コメント	同接写 幅1.50mm



No. 50	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	北面
劣化番号	H13
コメント	タイル、タイル目地 ひび割れ



No. 51	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	北面
劣化番号	H13
コメント	同接写 幅0.55mm



No. 52	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	北面
劣化番号	H22
コメント	タイルひび割れ



No. 53	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	北面
劣化番号	H22
コメント	同接写 幅0.40mm



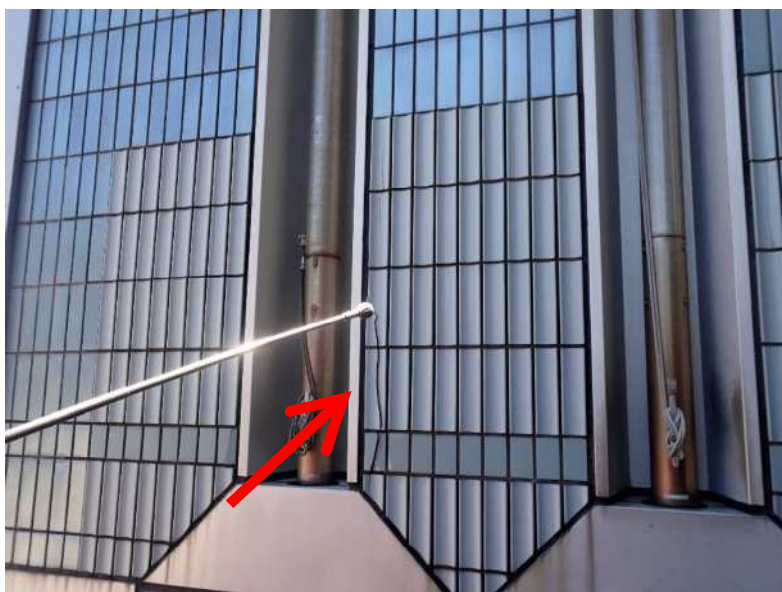
No. 54	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	北面
劣化番号	K4
コメント	打放し欠損



No. 55	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	北面
劣化番号	K5
コメント	爆裂 鉄筋露出



No. 56	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	北面
劣化番号	K13
コメント	タイル欠損

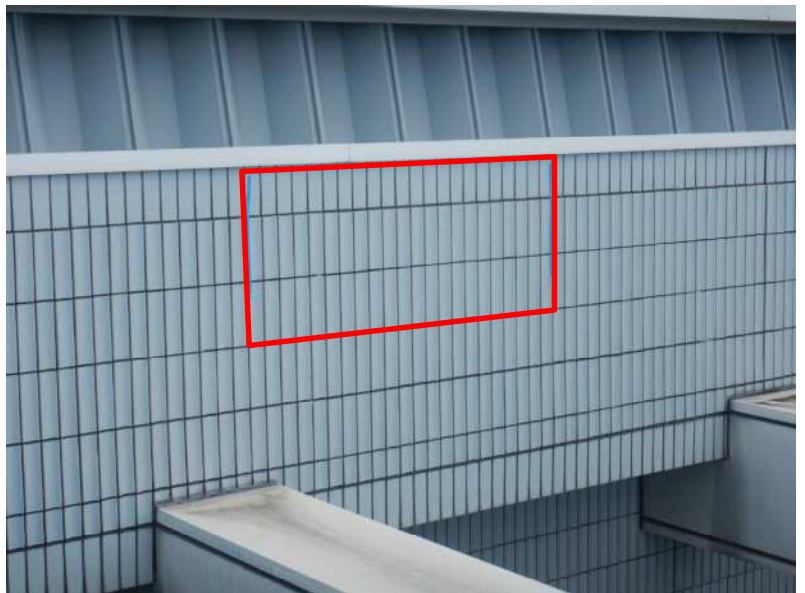


No. 57		
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署	
調査名	外壁打診調査	
方位	北面	
劣化番号		
コメント	シーリング状況 全体的に若干の ひび割れが見られる	
No. 58		
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署	
調査名	外壁打診調査	
方位	北面	
劣化番号		
コメント	シーリング状況 部分的に剥離が 見られる	
		<p style="text-align: center;">余白</p>
建物名称		
調査名		
方位		
劣化番号		
コメント		

No. 59	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	屋上
劣化番号	U3
コメント	タイル浮き



No. 60	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	屋上
劣化番号	U4
コメント	タイル浮き



No. 61	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	屋上
劣化番号	H4
コメント	打放しひび割れ



No. 62	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	屋上
劣化番号	H4
コメント	同接写 幅1.30mm



No. 63	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	屋上
劣化番号	H6
コメント	タイル、タイル目地 ひび割れ エフロレッセンス析出



No. 64	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	屋上
劣化番号	K1
コメント	タイル欠損



No. 65	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	各面
劣化番号	
コメント	調査状況 脚立使用



No. 66	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	各面
劣化番号	
コメント	調査状況



No. 67	
建物名称	豊橋市消防本部 中消防署
調査名	外壁打診調査
方位	各面
劣化番号	
コメント	調査状況 外観目視調査 双眼鏡使用



# 劣化数量総括表

劣化項目	仕上げ種類		単位	東面	西面	南面	北面	屋上	合計
浮き	一般部	二丁掛タイル	枚	378	1424	8780	2323	728	12905
			m <sup>2</sup>	6.426	24.208	149.26	39.491	12.376	219.385
		小口タイル	枚	12	200	498	1752	0	2462
			m <sup>2</sup>	0.096	1.600	3.984	14.016	0.000	19.696
		小タイル	枚	0	0	202	0	0	202
	m <sup>2</sup>		0.000	0.000	1.010	0.000	0.000	1.010	
	モルタル		m <sup>2</sup>	1.37	0.00	0.00	0.00	0.00	1.37
	狭幅部	二丁掛タイル	枚	0	0	16	0	0	16
			m	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	3.76
		小口タイル	枚	0	0	123	2	0	125
			m	0.0	0.0	14.5	0.2	0.0	14.75
		小タイル	枚	0	0	135	40	0	175
			m	0.0	0.0	9.5	2.8	0.0	12.3
	モルタル		m	0.0	0.0	95.1	130.5	0.0	225.6
ひび割れ	二丁掛タイル	幅0.20mm未満	枚	12	35	34	5	2	88
		幅0.20mm～幅1.00mm未満	枚	11	17	12	25	3	65
		幅1.00mm以上	枚	0	0	0	6	0	6
	小口タイル	幅0.20mm未満	枚	0	2	62	17	0	81
		幅0.20mm～幅1.00mm未満	枚	2	0	264	53	0	319
		幅1.00mm以上	枚	0	0	22	0	0	22
	小タイル	幅0.20mm未満	枚	0	0	3	0	0	3
		幅0.20mm～幅1.00mm未満	枚	0	0	0	0	0	0
		幅1.00mm以上	枚	0	0	0	0	0	0
モルタル・打放し	幅0.20mm未満	m	0.0	0.0	48.8	0.0	0.0	48.8	
	幅0.20mm～幅1.00mm未満	m	1.4	0.0	118.7	83.3	1.4	203.4	
	幅1.00mm以上	m	0.0	0.0	0.0	14.6	0.6	14.6	
欠損	二丁掛タイル		枚	10	6	47	19	1	82
	小口タイル		枚	0	0	8	30	0	38
	小タイル		枚	0	0	8	0	0	8
	モルタル・打放し	100×100以下	箇所	0	0	0	1	0	1
		100×200程度	箇所	0	0	42	18	0	60
		100×300程度	箇所	0	0	1	1	0	2
		上記以上	箇所	0	0	1	0	0	1

劣化項目：浮き  
方 位：東面

(1/5)

No.	一般部				狭幅部				備考
	二丁掛タイル	小口タイル	小タイル	モルタル	二丁掛タイル	小口タイル	小タイル	モルタル	
	合計(枚)	合計(枚)	合計(枚)	面積(m <sup>2</sup> )	合計(枚)	合計(枚)	合計(枚)	長さ(m)	
U1	80								
U2				0.03					
U3	12								
U4	36								
U5	6								
U6	15								
U7				0.15					
U8	26								
U9	4								
U10	15								
U11	20								
U12				0.20					
U13	18								
U14	12								
U15	14								
U16	32								
U17	4								
U18	6	6							
U19				0.54					
U20	26								
U21	16								
U22	18								
U23	18	6							
U24				0.45					
計	378	12	0	1.37	0	0	0	0.0	

\*二丁掛けタイル目地込み寸法

縦0.070m×横0.237m=0.017(m<sup>2</sup>/枚)

\*小口タイル目地込み寸法

縦0.070m×横0.118m≒0.008(m<sup>2</sup>/枚)

\*小タイル目地込み寸法

縦0.070m×横0.070m≒0.005(m<sup>2</sup>/枚)

劣化項目：浮き  
方 位：西面

(2/5)

No.	一般部				狭幅部				備考
	二丁掛タイル	小口タイル	小タイル	モルタル	二丁掛タイル	小口タイル	小タイル	モルタル	
	合計(枚)	合計(枚)	合計(枚)	面積(m <sup>2</sup> )	合計(枚)	合計(枚)	合計(枚)	長さ(m)	
U1		6							
U2		26							
U3	39								
U4	27								
U5	21	21							
U6	74								
U7		36							
U8	6								
U9	12								
U10	20	10							
U11	75	15							
U12	731	86							
U13	20								
U14	160								
U15	9								
U16	3								
U17	3								
U18	12								
U19	9								
U20	26								
U21	101								
U22	32								
U23	20								
U24	3								
U25	21								
計	1424	200	0	0.00	0	0	0	0.0	

\*二丁掛けタイル目地込み寸法

縦0.070m×横0.237m=0.017(m<sup>2</sup>/枚)

\*小口タイル目地込み寸法

縦0.070m×横0.118m≒0.008(m<sup>2</sup>/枚)

\*小タイル目地込み寸法

縦0.070m×横0.070m≒0.005(m<sup>2</sup>/枚)

劣化項目：浮き  
方 位：南面

(3/5)

No.	一般部				狭幅部				備考
	二丁掛タイル	小口タイル	小タイル	モルタル	二丁掛タイル	小口タイル	小タイル	モルタル	
	合計(枚)	合計(枚)	合計(枚)	面積(m)	合計(枚)	合計(枚)	合計(枚)	長さ(m)	
U1	6								
U2	90								
U3	34								
U4	220								
U5	88								
U6	96								
U7		40							
U8	151								
U9						15	15		
U10		68							
U11	765								
U12		18							
U13						18	18		
U14		48							
U15								12.0	
U16	12								
U17	12								
U18	520		104						
U19		16							
U20	160								
U21	332								
U22	260								
U23	12								
U24	36	3							
U25								15.8	
U26								15.7	
U27	32								
U28		20							
U29	164		41						
U30	320								
U31	22								
U32	660								
U33		16							
U34		56							
U35		22							
U36		60							
U37		14							
U38	32								
U39								2.0	
U40		18							
U41	332								
U42	696								
U43		72							
U44	6								
U45	6								
U46	3	3							
U47	54		2						
U48								6.0	
U49								22.0	
U50	6								
U51	20								
U52		20							
U53	252								
U54	428								
U55						12	12		
U56						14	14		
U57							4		
U58					8		4		

U59					8		4		
U60						12	12		
U61						8	8		
U62						44	44		
U63	873								
U64		4							
U65	35								
U66								3.6	
U67								18.0	
U68	10								
U69	247								
U70	54								
U71	49								
U72	11								
U73	49								
U74	49								
U75	39		13						
U76	221								
U77	42		14						
U78	70								
U79	211								
U80	42		14						
U81	70								
U82	221								
U83	42		14						
U84	42								
U85	24								
U86	15								
U87	32								
U88	15								
U89	14								
U90	30								
U91	10								
U92	70								
U93	18								
U94	216								
U95	132								
計	8780	498	202	0.00	16	123	135	95.1	

\*二丁掛けタイル目地込み寸法 縦0.070m×横0.237m=0.017(m<sup>2</sup>/枚)  
 \*小口タイル目地込み寸法 縦0.070m×横0.118m=0.008(m<sup>2</sup>/枚)  
 \*小タイル目地込み寸法 縦0.070m×横0.070m=0.005(m<sup>2</sup>/枚)



U59	12								
計	2323	1752	0	0.00	0	2	40	130.5	

- \*二丁掛けタイル目地込み寸法 縦0.070m×横0.237m=0.017(m<sup>2</sup>/枚)
- \*小口タイル目地込み寸法 縦0.070m×横0.118m≒0.008(m<sup>2</sup>/枚)
- \*小タイル目地込み寸法 縦0.070m×横0.070m≒0.005(m<sup>2</sup>/枚)

劣化項目：浮き  
方 位：屋上

(5/5)

No.	一般部				狭幅部				備考
	二丁掛タイル	小口タイル	小タイル	モルタル	二丁掛タイル	小口タイル	小タイル	モルタル	
	合計(枚)	合計(枚)	合計(枚)	面積(m <sup>2</sup> )	合計(枚)	合計(枚)	合計(枚)	長さ(m)	
U1	6								
U2	10								
U3	480								
U4	66								
U5	21								
U6	50								
U7	45								
U8	4								
U9	40								
U10	6								
計	728	0	0	0.00	0	0	0	0.0	

- \*二丁掛けタイル目地込み寸法 縦0.070m×横0.237m=0.017(m<sup>2</sup>/枚)
- \*小口タイル目地込み寸法 縦0.070m×横0.118m≒0.008(m<sup>2</sup>/枚)
- \*小タイル目地込み寸法 縦0.070m×横0.070m≒0.005(m<sup>2</sup>/枚)

劣化項目：ひび割れ

(1/5)

方 位：東面

No.	二丁掛タイル(枚)			小口タイル(枚)			小タイル(枚)			モルタル・打放し(m)			備考
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
H1	3												
H2											0.1		目地、エポキシ
H3											0.4		
H4		3			2								
H5		6											
H6											0.3		
H7											0.1		目地、エポキシ
H8		2											エポキシ
H9	9												
H10											0.5		目地、エポキシ
計	12	11	0	0	2	0	0	0	0	0.0	1.4	0.0	

[A] …幅0.20mm未満 [B] …幅0.20mm～幅1.00mm未満 [C] …幅1.00mm以上

劣化項目：ひび割れ

(2/5)

方 位：西面

No.	二丁掛タイル(枚)			小口タイル(枚)			小タイル(枚)			モルタル・打放し(m)			備考
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
H1	5			2									
H2	13												
H3	3												
H4	10												
H5		1											
H6		15											
H7		1											
H8	4												
計	35	17	0	2	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	

[A] …幅0.20mm未満 [B] …幅0.20mm～幅1.00mm未満 [C] …幅1.00mm以上

劣化項目：ひび割れ

(3/5)

方 位：南面

No.	二丁掛タイル(枚)			小口タイル(枚)			小タイル(枚)			モルタル・打放し(m)			備考
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
H1							1						
H2											2.0		
H3											10.0		
H4				1			1						
H5				1			1						
H6				4									
H7	3												
H8											2.7		
H9											12.0		
H10					45								
H11					16								
H12					4								
H13					12								
H14					21								
H15											0.4		目地、170レット入
H16										7.0	10.6		
H17										7.0	16.0		
H18	6												
H19	2												
H20					24								
H21					2								
H22										3.0	11.0		
H23										6.0	20.0		
H24					19								
H25					22								
H26					6								
H27					8								
H28	13												
H29					21	22							
H30										6.9	15.0		
H31										5.0	15.0		
H32				14	30								
H33				9									
H34				33									
H35					23								
H36					11								
H37										8.7	3.2		
H38										5.2	0.6		
H39	6												
H40		12											
H41	1												
H42	3												
H43											0.2		目地、170レット入
計	34	12	0	62	264	22	3	0	0	48.8	118.7	0.0	

[A] …幅0.20mm未満 [B] …幅0.20mm～幅1.00mm未満 [C] …幅1.00mm以上

劣化項目：ひび割れ  
方 位：北面

(4/5)

No.	二丁掛タイル(枚)			小口タイル(枚)			小タイル(枚)			モルタル・打放し(m)			備考
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
H1											1.2		
H2											1.3		
H3												1.3	目地
H4											9.5	1.0	
H5											4.7		
H6			3									1.2	目地
H7				6	10								
H8					2								
H9	2												
H10											10.0	1.0	
H11											6.0		
H12		4											
H13		4										1.0	目地
H14		2											
H15		3											
H16											12.0	7.0	
H17											2.5		
H18			3									1.0	目地
H19											11.0	1.0	
H20											3.7	0.1	
H21					1								
H22				11	40								
H23		1											
H24		1											
H25											19.0		
H26											2.4		
H27	3												
H28		2											エポキシ
H29		8											エポキシ
計	5	25	6	17	53	0	0	0	0	0.0	83.3	14.6	

[A] …幅0.20mm未満 [B] …幅0.20mm～幅1.00mm未満 [C] …幅1.00mm以上

劣化項目：ひび割れ  
方 位：屋上

(5/5)

No.	二丁掛タイル(枚)			小口タイル(枚)			小タイル(枚)			モルタル・打放し(m)			備考
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
H1	1												
H2	1												
H3		1											
H4												0.6	
H5											1.2		
H6		2									0.2		目地、エポキシ
計	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0.0	1.4	0.6	

[A] …幅0.20mm未満 [B] …幅0.20mm～幅1.00mm未満 [C] …幅1.00mm以上

劣化項目：欠損・爆裂

(1/5)

方 位：東面

No.	二丁掛タイル (枚)	小口タイル (枚)	小タイル (枚)	モルタル・打放し(箇所)					備考
				100×100	100×200	100×300	左記以上	サイズ	
K1	2								
K2	1								
K3	1								
K4	1								
K5	5								エフロレンス
計	10	0	0	0	0	0	0		

劣化項目：欠損・爆裂

(2/5)

方 位：西面

No.	二丁掛タイル (枚)	小口タイル (枚)	小タイル (枚)	モルタル・打放し(箇所)					備考
				100×100	100×200	100×300	左記以上	サイズ	
K1	1								
K2	3								
K3	2								
計	6	0	0	0	0	0	0		

劣化項目：欠損・爆裂

(3/5)

方 位：南面

No.	二丁掛タイル (枚)	小口タイル (枚)	小タイル (枚)	モルタル・打放し(箇所)					備考
				100×100	100×200	100×300	左記以上	サイズ	
K1	1								
K2	1								
K3						1			
K4					20				
K5	2								
K6					13				
K7	1								
K8					3				
K9	1								
K10	1								
K11					6				
K12	6	8	8				1	400×700	
K13	16								
K14	18								
計	47	8	8	0	42	1	1		



## 2 アスベスト調査結果

豊橋消防署アスベスト書面調査

業務報告書



2023年8月

アスベスト調査分析株式会社



# 豊橋中消防署アスベスト書面調査

## 事前調査報告書 構成

- 1 業務計画書
- 2 書面調査疑義建材一覧表
- 3 判断根拠資料
- 4 有資格者情報

# 1 業 務 計 画 書

1. 【業務概要】

業務目的 設計図書より石綿含有の恐れのある建材の有無を抽出し、目視調査の基礎資料とすることを目的とする。

対象建築物 豊橋市中消防署

建築物住所 愛知県豊橋市東松山町 23

業務従事者 アスベスト調査分析株式会

担当：杉野 宣幸

特定建築物石綿含有建材調査者(神奈川 1 第 19022007 号)

2. 【業務手順】

2-1)書面調査・・・・・・・・・・設計図書等から書面上の石綿含有疑義建材を抽出。

3. 【成果品】

以下の書類一式を PDF ファイルにて納品する。

・書面調査一覧表

以上

## 2 書面調查疑義建材一覽表

豊橋市

御中

## 石綿含有建材に関する事前調査報告書

石綿則第3条及び大防法第18条の15に基づく事前調査の結果について、以下のとおり報告いたします。

件名	豊橋中消防署アスベスト書面調査	(会社名) アスベスト調査分析株式会社
		(代表者名) 代表取締役社長 日比 裕己
		(所在地) 東京都港区新橋四丁目27番7号 田村町Shinshodoh BLDG4階



## ■調査概要

調査期間	-				
調査者氏名	杉野 宣幸	資格名	特定建築物石綿含有建材調査者	番号	神奈川1第19022007号
調査会社名	アスベスト調査分析株式会社 〒480-1111 愛知県長久手市横道2005番地			TEL	0120-766-507
分析会社名	-			TEL	-
調査の方法	<input checked="" type="checkbox"/> 書面 <input type="checkbox"/> 現地 <input type="checkbox"/> 分析 <input type="checkbox"/> その他:				

## ■建物概要

建物名	豊橋中消防署	棟名	-		
所在地	愛知県豊橋市東松山町23	用途	事務所		
竣工	-	増築履歴	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 不明		
建物構造	-	階数	7階	PH2階	地下1階 <input type="checkbox"/> 耐火 <input type="checkbox"/> 準耐火 <input checked="" type="checkbox"/> その他
延床面積	-	㎡	文書記録	0	
図面	<input checked="" type="checkbox"/> 竣工図 <input checked="" type="checkbox"/> 平面図 <input checked="" type="checkbox"/> 仕上表 <input checked="" type="checkbox"/> 矩計図 その他:				
石綿調査履歴	<input type="checkbox"/> 未調査 <input type="checkbox"/> 自主判断 <input type="checkbox"/> 調査実施 <input checked="" type="checkbox"/> 不明 <input checked="" type="checkbox"/> 報告書 <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無				

## ■事前調査結果

調査建物における石綿含有建材の有無		<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	未調査箇所 <sup>※</sup>
石綿含有建材の数量 (レベル別、みなしを含む)	レベル1	0 検体	書面調査のため建物の目視調査は未実施。
	レベル2	0 検体	
	レベル3	0 検体	
	仕上塗材	0 検体	

書面調査のため設計図書から疑義建材の抽出をおこなった。

※石綿含有建材の使用箇所、未調査箇所等については、別紙「事前調査・分析建材一覧表」を参照。  
本目視調査は建物の機能性及び景観等を損なわないように配慮した非破壊調査になります。工事の際に新たに目視により確認することが可能となったときは事前調査が必要です(石綿則第三条第七項)。  
なお、本報告書に記述されていない建物内外の箇所において、新たにアスベスト含有建材を確認された場合は弊社では責任を負いかねます。ご了承ください。

## ■添付資料

本報告書、調査箇所平面図及び試料採取位置図、事前調査・分析建材一覧表、写真帳、石綿分析結果報告書、調査者資格証等

## ■調査者記入欄

関係者へのヒアリング実施の有無	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無
立会者の有無	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
特記事項	
備考	

## 書面調査疑義建材一覧表

件名	豊橋中消防署アスベスト書面調査	竣工年月	-	-	レベル1石綿含有建材数	0	
建物名	豊橋中消防署	所在地	愛知県豊橋市東松山町23			レベル2石綿含有建材数	0
調査期間	-	階数	-	用途	事務所	レベル3石綿含有建材数	0
						構造	-

No.	階	部屋名	使用箇所	建材名	判断根拠
1	地下1階	駐車場	床	アスファルト防水下地コンクリート防塵塗装	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
2	地下1階	駐車場	巾木	防塵塗装	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
3	地下1階	駐車場	壁	コンクリート打放し反応硬化エマルジョン吹付タイル	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
4	地下1階	駐車場	壁	コンクリートブロック下地モルタル反応硬化エマルジョン吹付タイル	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
5	地下1階	駐車場	天井	コンクリート打放し反応硬化エマルジョン吹付タイル	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
6	地下1階	駐車場	天井	ケイ酸カルシウム版反応硬化エマルジョン吹付タイル	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
7	地下1階	倉庫1	床	アスファルト防水下地コンクリート防塵塗装	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
8	地下1階	倉庫1	巾木	防塵塗装	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
9	地下1階	倉庫1	壁	コンクリートブロック下地モルタル	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
10	地下1階	倉庫1	天井	コンクリート打放しVP	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
11	地下1階	倉庫1	天井	ケイ酸カルシウム板	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
12	地下1階	倉庫2	床	アスファルト防水下地コンクリート防塵塗装	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
13	地下1階	倉庫2	巾木	防塵塗装	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
14	地下1階	倉庫2	壁	コンクリートブロック下地モルタル	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
15	地下1階	倉庫2	天井	コンクリート打放しVP	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
16	地下1階	倉庫2	天井	ケイ酸カルシウム板	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
17	地下1階	電気設備室	床	アスファルト防水下地コンクリート防塵塗装	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
18	地下1階	電気設備室	巾木	防塵塗装	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
19	地下1階	電気設備室	天井	コンクリート打放しVP	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
20	地下1階	消化設備室	床	アスファルト防水下地コンクリート防塵塗装	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
特記事項					

## 事前調査・分析建材一覧表

件名	豊橋中消防署アスベスト書面調査	竣工年月	-	-	レベル1石綿含有建材数	0		
建物名	豊橋中消防署	所在地	愛知県豊橋市東松山町23			レベル2石綿含有建材数	0	
調査期間	-	～	階数	-	用途	事務所	レベル3石綿含有建材数	
							0	
							仕上塗材石綿含有建材数	0

No.	階	部屋名	使用箇所	建材名	判断根拠
21	地下1階	消化設備室	巾木	防塵塗装	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
22	地下1階	消化設備室	天井	コンクリート打放しVP	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
23	地下1階	ボイラー室	床	アスファルト防水下地コンクリート防塵塗装	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
24	地下1階	ボイラー室	巾木	防塵塗装	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
25	地下1階	ボイラー室	配管	フランジパッキン	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
26	地下1階	ボイラー室	配管	保温材	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
27	地下1階	ボイラー室	煙突	断熱材	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
28	地下1階	給水設備	床	アスファルト防水下地コンクリート防塵塗装	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
29	地下1階	給水設備	巾木	防塵塗装	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
30	地下1階	実験室	床	モルタルコテ押え防塵塗装	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
31	地下1階	実験室	巾木	防塵塗装	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
32	地下1階	実験室	壁	モルタルコテ押え	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
33	地下1階	実験室	天井	ケイ酸カルシウム板	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
34	地下1階	準備室	床	モルタルコテ押え長尺塩ビシート	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
35	地下1階	準備室	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
36	地下1階	準備室	壁	モルタルコテ押え	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
37	地下1階	準備室	天井	ケイ酸カルシウム板	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
38	地下1階	EVY-1ホール	床	モルタルコテ押え長尺塩ビシート	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
39	地下1階	EVY-1ホール	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
40	地下1階	EVY-1ホール	壁	石膏ジョイントボード	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
特記事項					

## 事前調査・分析建材一覧表

件名	豊橋中消防署アスベスト書面調査	竣工年月	-	-	レベル1石綿含有建材数	0	
建物名	豊橋中消防署	所在地	愛知県豊橋市東松山町23			レベル2石綿含有建材数	0
調査期間	-	階数	-	7階	用途	事務所	
				PH2階・地下1階			構造
					仕上塗材石綿含有建材数	0	

No.	階	部屋名	使用箇所	建材名	判断根拠
41	地下1階	EVY-1ホール	天井	ケイ酸カルシウム板	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
42	1階	風除室	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦19(ストライプ)	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
43	1階	受付	床	モルタルコテ押え硬質ビニル系タイル	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
44	1階	受付	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
45	1階	受付	壁	コンクリート打放し無機質クロス	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
46	1階	受付	壁	PB⑦12無機質クロス	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
47	1階	受付	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
48	1階	宿直事務室	床	モルタルコテ押え硬質ビニル系タイル	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
49	1階	宿直事務室	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
50	1階	宿直事務室	壁	石膏ジョイントボード⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
51	1階	宿直事務室	天井	PB⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
52	1階	EVY-1ホール	壁	PB⑦12塗装下地用クロス	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
53	1階	EVY-2ホール	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦19(ストライプ)	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
54	1階	身障者用WC	床	モルタルコテ押え長尺塩ビシート	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
55	1階	身障者用WC	壁	磁器質タイル100角	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
56	1階	身障者用WC	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
57	1階	M・WC	床	アスファルト防水下地モルタルコテ押え御影石	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
58	1階	M・WC	壁	磁器質タイル200角	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
59	1階	M・WC	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
60	1階	W・WC	床	アスファルト防水下地モルタルコテ押え御影石	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
特記事項					

## 事前調査・分析建材一覧表

件名	豊橋中消防署アスベスト書面調査	竣工年月	-	-	レベル1石綿含有建材数	0	
建物名	豊橋中消防署	所在地	愛知県豊橋市東松山町23			レベル2石綿含有建材数	0
調査期間	-	～	階数	7階	用途	事務所	
				PH2階・地下1階			構造
					仕上塗材石綿含有建材数	0	

No.	階	部屋名	使用箇所	建材名	判断根拠
61	1階	W・WC	壁	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
62	1階	W・WC	天井	アスファルト防水下地モルタルコテ押え御影石	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
63	1階	洗面所	床	モルタル御影石	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
64	1階	洗面所	壁	PB⑦12(耐水)	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
65	1階	洗面所	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
66	1階	車庫	床	アスファルト防水下地防塵塗装	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
67	1階	車庫	中木	防塵塗装	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
68	1階	車庫	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
69	1階	消毒室	床	アスファルト防水下地磁器タイル	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
70	1階	消毒室	壁	陶器質タイル100角	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
71	1階	消毒室	天井	ケイ酸カルシウム板⑦6	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
72	1階	救急器具庫	床	モルタルコテ押え半硬質ビニル系タイル	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
73	1階	救急器具庫	中木	ソフト中木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
74	1階	救急器具庫	天井	ケイ酸カルシウム板⑦6	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
75	1階	防火衣乾燥室	床	モルタル押え防塵塗装	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
76	1階	防火衣乾燥室	中木	防塵塗装	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
77	1階	防火衣乾燥室	天井	ケイ酸カルシウム板⑦6	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
78	1階	個人装備収納庫	床	モルタル押え防塵塗装	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
79	1階	個人装備収納庫	中木	防塵塗装	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
80	1階	個人装備収納庫	壁	CB-モルタルコテ押え	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
特記事項					

## 事前調査・分析建材一覧表

件名	豊橋中消防署アスベスト書面調査		竣工年月		-		-		レベル1石綿含有建材数	0
建物名	豊橋中消防署		所在地		愛知県豊橋市東松山町23					
調査期間	-		階数		7階		構造		-	
	-		-		PH2階:地下1階		用途		事務所	
No.	階	部屋名	使用箇所	建材名	判断根拠					
81	1階	個人装備収納庫	天井	ケイ酸カルシウム板㊦6	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
82	1階	一般器具庫	床	防塵塗装	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
83	1階	一般器具庫	巾木	防塵塗装	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
84	1階	一般器具庫	壁	CB-モルタルコテ押え	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
85	1階	一般器具庫	天井	ケイ酸カルシウム板㊦6	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
86	1階	工作室	床	防塵塗装	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
87	1階	工作室	巾木	防塵塗装	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
88	1階	工作室	壁	CB-モルタルコテ押え	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
89	1階	工作室	天井	ケイ酸カルシウム板㊦6	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
90	1階	油庫	床	アスファルト防水下地防水モルタルコテ押え	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
91	1階	油庫	巾木	防塵塗装	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
92	1階	油庫	壁	CB-モルタルコテ押え	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
93	1階	油庫	天井	ケイ酸カルシウム板㊦6	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
94	1階	潜水器具庫	床	アスファルト防水下地防塵塗装	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
95	1階	潜水器具庫	巾木	防塵塗装	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
96	1階	潜水器具庫	壁	CB-モルタルコテ押え	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
97	1階	潜水器具庫	天井	ケイ酸カルシウム板㊦6	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
98	1階	EVYホール2	床	アスファルト防水下地御影石	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
99	1階	EVYホール2	壁	PB㊦12塗装下地用クロス	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
100	1階	EVYホール2	天井	PB㊦9岩綿吸音板㊦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
特記事項										

## 事前調査・分析建材一覧表

件名	豊橋中消防署アスベスト書面調査		竣工年月		-		-		レベル1石綿含有建材数	0
	建物名	豊橋中消防署	所在地	豊橋市東松山町23	7階	構造	用途	事務所	レベル2石綿含有建材数	0
調査期間	-	～	階数	-	PH2階・地下1階	-	-	-	レベル3石綿含有建材数	0
No.	部屋名	使用箇所	建材名	判断根拠						
101	1階	EVYホール2	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦19(ストライプ)	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
102	2F	リフレッシュコーナー	床	モルタルコテ押えゴムタイル	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
103	2F	リフレッシュコーナー	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
104	2F	リフレッシュコーナー	壁	PB⑦12クロス	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
105	2F	リフレッシュコーナー	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
106	2F	EVYホール1	床	モルタルコテ押えゴムタイル	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
107	2F	EVYホール1	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
108	2F	EVYホール1	壁	PB⑦12クロス	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
109	2F	EVYホール1	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
110	2F	通路	床	モルタルコテ押えタイルカーペット	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
111	2F	通路	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
112	2F	通路	壁	PB⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
113	2F	通路	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
114	2F	通路	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦19(ストライプ)	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
115	2F	リネン室	床	モルタルコテ押え半硬質ビニル系タイル	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
116	2F	リネン室	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
117	2F	リネン室	壁	PB⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
118	2F	リネン室	天井	ケイ酸カルシウム板⑦6	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
119	2F	仮眠室1～28	床	モルタルコテ押えタイルカーペット	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
120	2F	仮眠室1～28	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
特記事項										

## 事前調査・分析建材一覧表

件名	豊橋中消防署アスベスト書面調査	竣工年月	-	-	レベル1石綿含有建材数	0	
建物名	豊橋中消防署	所在地	愛知県豊橋市東松山町23			レベル2石綿含有建材数	0
調査期間	-	～	階数	7階	用途	事務所	
				PH2階:地下1階			構造
					仕上塗材石綿含有建材数	0	

No.	階	部屋名	使用箇所	建材名	判断根拠
121	2F	仮眠室1～28	壁	PB⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
122	2F	仮眠室1～28	天井	化粧石膏不燃ボード⑦9(不燃マーブルトン)	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
123	2F	談話コーナー	床	モルタルコテ押えタイルカーペット	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
124	2F	談話コーナー	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
125	2F	談話コーナー	壁	PB⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
126	2F	談話コーナー	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
127	2F	食堂	床	モルタルコテ押え長尺塩ビシート	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
128	2F	食堂	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
129	2F	食堂	壁	PB⑦12無機質クロス	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
130	2F	食堂	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
131	2F	厨房	床	モルタルコテ押え長尺塩ビシート	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
132	2F	厨房	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
133	2F	厨房	壁	PB⑦12無機質クロス	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
134	2F	厨房	壁	磁器質タイル貼	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
135	2F	厨房	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
136	2F	休憩室	壁	PB⑦12無機質クロス	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
137	2F	休憩室	天井	化粧石膏ボード⑦12(杉桎目)	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
138	2F	洗面所	床	モルタルコテ押え長尺塩ビシート	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
139	2F	洗面所	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
140	2F	洗面所	壁	磁器質タイル貼	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
特記事項					

## 事前調査・分析建材一覧表

件名	豊橋中消防署アスベスト書面調査		竣工年月	-	-	レベル1石綿含有建材数	0		
建物名	豊橋中消防署		所在地	愛知県豊橋市東松山町23			レベル2石綿含有建材数	0	
調査期間	-	～	階数	7階	構造	用途	事務所	レベル3石綿含有建材数	0
								PH2階・地下1階	仕上塗材石綿含有建材数

No.	階	部屋名	使用箇所	建材名	判断根拠
141	2F	洗面所	壁	ケイ酸カルシウム板⑦8	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
142	2F	洗面所	天井	ケイ酸カルシウム板⑦6	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
143	2F	脱衣所	床	長尺塩ビシート	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
144	2F	脱衣所	床	モルタル押え塩ビシート	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
145	2F	脱衣所	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
146	2F	脱衣所	壁	モルタル押え	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
147	2F	脱衣所	天井	ケイ酸カルシウム板⑦6	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
148	2F	浴室	床	アスファルト防水下地100角タイル	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
149	2F	浴室	壁	陶器質タイル100角	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
150	2F	M・WC	床	モルタルコテ押え長尺塩ビシート	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
151	2F	M・WC	壁	PB⑦12(耐水)	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
152	2F	M・WC	天井	PB⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
153	2F	洗面所	床	モルタルコテ押え長尺塩ビシート	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
154	2F	洗面所	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
155	2F	洗面所	壁	石膏ジョイントボード⑦12(耐水)	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
156	2F	洗面所	天井	PB⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
157	3階	EVYホール-1	床	モルタルコテ押え軟質ビニル系タイル	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
158	3階	EVYホール-1	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
159	3階	EVYホール-1	壁	PB⑦12塗装下地用クロス	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
160	3階	EVYホール-1	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
特記事項					

## 事前調査・分析建材一覧表

件名	豊橋中消防署アスベスト書面調査	竣工年月	-	-	レベル1石綿含有建材数	0			
建物名	豊橋中消防署	所在地	愛知県豊橋市東松山町23				レベル2石綿含有建材数	0	
調査期間	-	～	-	階数	7階	構造	用途	レベル3石綿含有建材数	0
								PH2階-地下1階	事務所

No.	階	部屋名	使用箇所	建材名	判断根拠
161	3階	防火相談コーナー	床	モルタルコテ押えタイルカーペット	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
162	3階	防火相談コーナー	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
163	3階	防火相談コーナー	壁	PB⑦12無機質クロス	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
164	3階	防火相談コーナー	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
165	3階	消防団本部室	床	モルタルコテ押えタイルカーペット	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
166	3階	消防団本部室	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
167	3階	消防団本部室	壁	PB⑦12無機質クロス	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
168	3階	消防団本部室	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
169	3階	会議室	床	モルタルコテ押えタイルカーペット	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
170	3階	会議室	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
171	3階	会議室	壁	PB⑦12無機質クロス	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
172	3階	会議室	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
173	3階	休憩室	床	モルタルコテ押え軟質ビニル系タイル	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
174	3階	休憩室	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
175	3階	休憩室	壁	PB⑦12無機質クロス	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
176	3階	休憩室	天井	化粧石膏ボード⑦12(杉桎目)	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
177	3階	OA室	床	OAフロア軟質タイルカーペット	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
178	3階	OA室	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
179	3階	OA室	壁	PB⑦12無機質クロス	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
180	3階	OA室	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
特記事項					

## 事前調査・分析建材一覧表

件名	豊橋中消防署アスベスト書面調査	竣工年月	-	-	レベル1石綿含有建材数	0				
建物名	豊橋中消防署	所在地	愛知県豊橋市東松山町23				レベル2石綿含有建材数	0		
調査期間	-	～	-	階数	7階	構造	用途	事務所	レベル3石綿含有建材数	0
									PH2階-地下1階	仕上塗材石綿含有建材数

No.	階	部屋名	使用箇所	建材名	判断根拠
181	3階	署長室	床	OAフロア軟質タイルカーペット	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
182	3階	署長室	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
183	3階	署長室	壁	PB⑦12無機質クロス	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
184	3階	署長室	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
185	3階	保健室	床	モルタルコテ押え長尺塩ビシート	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
186	3階	保健室	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
187	3階	保健室	壁	石膏ジョイントボード	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
188	3階	保健室	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
189	3階	更衣室	床	モルタルコテ押え長尺塩ビシート	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
190	3階	更衣室	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
191	3階	更衣室	壁	石膏ジョイントボード	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
192	3階	更衣室	壁	磁器質タイル100角	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
193	3階	更衣室	天井	PB⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
194	3階	湯沸室	床	モルタルコテ押え長尺塩ビシート	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
195	3階	湯沸室	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
196	3階	湯沸室	壁	石膏ジョイントボード	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
197	3階	湯沸室	天井	PB⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
198	3階	暗室	床	モルタルコテ押え長尺塩ビシート	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
199	3階	暗室	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
200	3階	暗室	壁	石膏ジョイントボード	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
特記事項					

## 事前調査・分析建材一覧表

件名	豊橋中消防署アスベスト書面調査	竣工年月	-	-	レベル1石綿含有建材数	0		
建物名	豊橋中消防署	所在地	愛知県豊橋市東松山町23				レベル2石綿含有建材数	0
調査期間	-	～	-	7階	用途	事務所	レベル3石綿含有建材数	0
				PH2階-地下1階				

No.	階	部屋名	使用箇所	建材名	判断根拠
201	3階	暗室	天井	PB⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
202	3階	事務用品倉庫	床	モルタルコテ押え半硬質ビニル系タイル	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
203	3階	事務用品倉庫	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
204	3階	事務用品倉庫	壁	石膏ジョイントボード	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
205	3階	事務用品倉庫	天井	PB⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
206	3階	永年倉庫	床	モルタルコテ押え半硬質ビニル系タイル	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
207	3階	永年倉庫	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
208	3階	永年倉庫	壁	石膏ジョイントボード	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
209	3階	永年倉庫	天井	PB⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
210	3階	空調機械室	床	モルタルコテ押え防塵塗装	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
211	3階	空調機械室	巾木	モルタルコテ押え	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
212	3階	空調機械室	天井	ケイ酸カルシウム板⑦8	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
213	3階	リフレッシュコーナー	床	モルタルコテ押えゴムタイル	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
214	3階	リフレッシュコーナー	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
215	3階	リフレッシュコーナー	壁	PB⑦12クロス	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
216	3階	リフレッシュコーナー	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
217	3階	M・WC	床	モルタルコテ押え長尺塩ビシート	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
218	3階	M・WC	壁	磁器質タイル200角	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
219	3階	M・WC	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
220	3階	W・WC	床	モルタルコテ押え長尺塩ビシート	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
特記事項					

## 事前調査・分析建材一覧表

件名	豊橋中消防署アスベスト書面調査	竣工年月	-	-	レベル1石綿含有建材数	0	
建物名	豊橋中消防署	所在地	愛知県豊橋市東松山町23			レベル2石綿含有建材数	0
調査期間	-	～	-	7階	用途	事務所	
				PH2階・地下1階			構造
		階数			仕上塗材石綿含有建材数	0	

No.	階	部屋名	使用箇所	建材名	判断根拠
221	3階	W・WC	壁	磁器質タイル200角	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
222	3階	W・WC	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
223	3階	洗面所	床	モルタルコテ押え長尺塩ビシート	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
224	3階	洗面所	壁	モルタルコテ押え	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
225	3階	洗面所	天井	ケイ酸カルシウム板⑦6	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
226	4階	EVYホール-1	床	モルタルコテ押えゴムタイル	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
227	4階	EVYホール-1	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
228	4階	EVYホール-1	壁	PB⑦12クロス	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
229	4階	EVYホール-1	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
230	4階	空調機械室	床	モルタルコテ押え	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
231	4階	空調機械室	巾木	モルタルコテ押え	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
232	4階	空調機械室	壁	PB⑦12塗装下地用クロス	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
233	4階	空調機械室	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
234	4階	通信指令室	床	OAフロアタイルカーペット	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
235	4階	通信指令室	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
236	4階	通信指令室	壁	石膏ジョイントボード⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
237	4階	通信指令室	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
238	4階	仮眠室	床	モルタルコテ押えカーペット	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
239	4階	仮眠室	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
240	4階	仮眠室	壁	石膏ジョイントボード⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
特記事項					

## 事前調査・分析建材一覧表

件名	豊橋中消防署アスベスト書面調査	竣工年月	-	-	レベル1石綿含有建材数	0	
建物名	豊橋中消防署	所在地	愛知県豊橋市東松山町23			レベル2石綿含有建材数	0
調査期間	-	～	階数	7階	用途	事務所	
				PH2階・地下1階			構造
						仕上塗材石綿含有建材数	0

No.	階	部屋名	使用箇所	建材名	判断根拠
241	4階	仮眠室	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
242	4階	通信データ管理室	床	OAフロアタイルカーペット	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
243	4階	通信データ管理室	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
244	4階	通信データ管理室	壁	石膏ジョイントボード⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
245	4階	通信データ管理室	天井	PB⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
246	4階	コンピュータデータ管理室	床	OAフロアタイルカーペット	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
247	4階	コンピュータデータ管理室	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
248	4階	コンピュータデータ管理室	壁	石膏ジョイントボード⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
249	4階	コンピュータデータ管理室	天井	PB⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
250	4階	食堂・休憩室	床	モルタルコテ押え軟質ビニル系タイル	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
251	4階	食堂・休憩室	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
252	4階	食堂・休憩室	壁	PB⑦12無機質クロス	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
253	4階	食堂・休憩室	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
254	4階	食堂・休憩室	天井	化粧石膏ボード⑦12(杉柁目)	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
255	4階	洗面所	床	モルタルコテ押え長尺塩ビシート	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
256	4階	洗面所	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
257	4階	洗面所	壁	モルタルコテ押え	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
258	4階	洗面所	壁	ケイ酸カルシウム板⑦8	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
259	4階	洗面所	天井	ケイ酸カルシウム板6	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
260	4階	脱衣室	床	長尺塩ビシート	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
特記事項					

## 事前調査・分析建材一覧表

件名	豊橋中消防署アスベスト書面調査	竣工年月	-	-	レベル1石綿含有建材数	0	
建物名	豊橋中消防署	所在地	愛知県豊橋市東松山町23			レベル2石綿含有建材数	0
調査期間	-	～	階数	7階	用途	事務所	
				PH2階・地下1階			構造
					仕上塗材石綿含有建材数	0	

No.	階	部屋名	使用箇所	建材名	判断根拠
261	4階	脱衣室	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
262	4階	脱衣室	壁	モルタルコテ押え	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
263	4階	脱衣室	壁	ケイ酸カルシウム板⑦8	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
264	4階	脱衣室	天井	ケイ酸カルシウム板6	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
265	4階	階段	床	アスファルト防水下地磁器タイル	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
266	4階	階段	壁	磁器質タイル100角	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
267	4階	通路	床	モルタルコテ押えゴムタイル	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
268	4階	通路	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
269	4階	通路	壁	PB⑦12塗装用下地クロス	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
270	4階	通路	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
271	4階	通信機械室	床	OAフロアタイルカーペット	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
272	4階	通信機械室	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
273	4階	通信機械室	壁	石膏ジョイントボード⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
274	4階	通信機械室	天井	PB⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
275	4階	リフレッシュコーナー	床	モルタルコテ押えゴムタイル	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
276	4階	リフレッシュコーナー	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
277	4階	リフレッシュコーナー	壁	PB⑦12クロス	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
278	4階	リフレッシュコーナー	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
279	4階	M・WC	床	モルタルコテ押え長尺塩ビシート	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
280	4階	M・WC	壁	PB⑦12(耐水)	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照

特記事項

## 事前調査・分析建材一覧表

件名	豊橋中消防署アスベスト書面調査		竣工年月		-		-		レベル1石綿含有建材数	0
建物名	豊橋中消防署		所在地		愛知県豊橋市東松山町23		-		レベル2石綿含有建材数	0
調査期間	-	～	階数	-	構造	-	用途	事務所	レベル3石綿含有建材数	0
									7階	PH2階・地下1階
No.	階	部屋名	使用箇所	建材名	判断根拠					
281	4階	M・WC	天井	PB⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
282	4階	W・WC	床	モルタルコテ押え長尺塩ビシート	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
283	4階	W・WC	壁	PB⑦12(耐水)	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
284	4階	W・WC	天井	PB⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
285	5階	EVYホール-1	床	モルタルコテ押えタイルカーペット	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
286	5階	EVYホール-1	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
287	5階	EVYホール-1	壁	PB⑦12塗装用下地クロス	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
288	5階	EVYホール-1	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
289	5階	展示ホール	床	モルタルコテ押えタイルカーペット	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
290	5階	展示ホール	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
291	5階	展示ホール	壁	石膏ジョイントボード	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
292	5階	展示ホール	天井	PB⑦12無機質クロス	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
293	5階	視聴覚教室	床	モルタルコテ押えタイルカーペット	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
294	5階	視聴覚教室	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
295	5階	視聴覚教室	壁	PB⑦12ケイ酸カルシウム板⑦8有孔	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
296	5階	視聴覚教室	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
297	5階	映写準備室	床	モルタルコテ押えタイルカーペット	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
298	5階	映写準備室	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
299	5階	映写準備室	壁	PB⑦12ケイ酸カルシウム板⑦8有孔	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
300	5階	映写準備室	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
特記事項										

## 事前調査・分析建材一覧表

件名	豊橋中消防署アスベスト書面調査	竣工年月	-	-	レベル1石綿含有建材数	0	
建物名	豊橋中消防署	所在地	愛知県豊橋市東松山町23			レベル2石綿含有建材数	0
調査期間	-	階数	-	構造	用途	事務所	
				7階 PH2階・地下1階			-
					仕上塗材石綿含有建材数	0	

No.	階	部屋名	使用箇所	建材名	判断根拠
301	5階	パート講習室	床	モルタルコテ押えタイルカーペット	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
302	5階	パート講習室	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
303	5階	パート講習室	壁	PB⑦12ケイ酸カルシウム板⑦8有孔	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
304	5階	パート講習室	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
305	5階	音楽隊練習室	床	モルタルコテ押えタイルカーペット	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
306	5階	音楽隊練習室	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
307	5階	音楽隊練習室	壁	PB⑦12ケイ酸カルシウム板⑦8有孔	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
308	5階	音楽隊練習室	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
309	5階	楽器庫	床	モルタルコテ押え半硬質ビニル系タイル	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
310	5階	楽器庫	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
311	5階	楽器庫	壁	石膏ジョイントボード	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
312	5階	楽器庫	天井	PB⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
313	5階	身障者用WC	床	モルタルコテ押え長尺塩ビシート	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
314	5階	身障者用WC	壁	磁器質タイル100角	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
315	5階	身障者用WC	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
316	5階	M・WC	床	モルタルコテ押え長尺塩ビシート	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
317	5階	M・WC	壁	磁器質タイル200角	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
318	5階	M・WC	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
319	5階	W・WC	床	モルタルコテ押え長尺塩ビシート	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
320	5階	W・WC	壁	磁器質タイル200角	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
特記事項					

## 事前調査・分析建材一覧表

件名	豊橋中消防署アスベスト書面調査	竣工年月	-	-	レベル1石綿含有建材数	0		
建物名	豊橋中消防署	所在地	愛知県豊橋市東松山町23				レベル2石綿含有建材数	0
調査期間	-	～	-	-	-	レベル3石綿含有建材数	0	
						用途	事務所	0

No.	階	部屋名	使用箇所	建材名	判断根拠
321	5階	W・WC	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
322	5階	リフレッシュコーナー	床	モルタルコテ押えゴムタイル	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
323	5階	リフレッシュコーナー	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
324	5階	リフレッシュコーナー	壁	PB⑦12クロス	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
325	5階	リフレッシュコーナー	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
326	5階	洗面所	床	モルタルコテ押え長尺塩ビシート	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
327	5階	洗面所	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
328	5階	洗面所	壁	石膏ジョイントボード(耐水)	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
329	5階	洗面所	天井	PB⑦12クロス	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
330	6階	EVYホール-1	床	モルタルコテ押え硬質ビニル系タイル	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
331	6階	EVYホール-1	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
332	6階	EVYホール-1	壁	石膏ジョイントボード	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
333	6階	EVYホール-1	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
334	6階	倉庫-1	床	モルタルコテ押え硬質ビニル系タイル	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
335	6階	倉庫-1	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
336	6階	倉庫-1	壁	石膏ジョイントボード	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
337	6階	倉庫-1	天井	PB⑦12クロス	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
338	6階	料理実習室	床	モルタルコテ押え長尺塩ビシート(ノンスリップ)	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
339	6階	料理実習室	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
340	6階	料理実習室	壁	石膏ジョイントボード	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
特記事項					

## 事前調査・分析建材一覧表

件名	豊橋中消防署アスベスト書面調査	竣工年月	-	-	レベル1石綿含有建材数	0		
建物名	豊橋中消防署	所在地	愛知県豊橋市東松山町23				レベル2石綿含有建材数	0
調査期間	-	～	-	-	用途	事務所	レベル3石綿含有建材数	0
							構造	-

No.	階	部屋名	使用箇所	建材名	判断根拠
341	6階	料理実習室	壁	100角磁器質タイル	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
342	6階	料理実習室	天井	ケイ酸カルシウム板㊦6	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
343	6階	婦人室	床	硬質系ビニルタイル	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
344	6階	婦人室	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
345	6階	婦人室	壁	PB㊦12無機質クロス	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
346	6階	婦人室	天井	化粧石膏ボード(杉柁目)	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
347	6階	倉庫-2		該当なし	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
348	6階	集会室	床	モルタル金ゴテタイルカーペット	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
349	6階	集会室	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
350	6階	集会室	壁	PB㊦12無機質クロス	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
351	6階	集会室	天井	PB㊦9岩綿吸音板㊦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
352	6階	集会室	天井	PB㊦9岩綿吸音板㊦19(ストライプ)	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
353	6階	倉庫-3	床	モルタル金ゴテ半硬質ビニル系タイル	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
354	6階	倉庫-3	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
355	6階	倉庫-3	壁	石膏ジョイントボード㊦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
356	6階	倉庫-3	天井	PB㊦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
357	6階	湯沸室	床	モルタル金ゴテ長尺塩ビシート	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
358	6階	湯沸室	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
359	6階	湯沸室	壁	石膏ジョイントボード㊦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
360	6階	湯沸室	天井	ケイ酸カルシウム板㊦6	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
特記事項					

## 事前調査・分析建材一覧表

件名	豊橋中消防署アスベスト書面調査	竣工年月	-	-	レベル1石綿含有建材数	0		
建物名	豊橋中消防署	所在地	愛知県豊橋市東松山町23				レベル2石綿含有建材数	0
調査期間	-	～	階数	7階	構造	用途	レベル3石綿含有建材数	0
							PH2階・地下1階	仕上塗材石綿含有建材数

No.	階	部屋名	使用箇所	建材名	判断根拠
361	6階	談話コーナー	床	モルタル金ゴテタイルカーペット	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
362	6階	談話コーナー	壁	PB⑦12無機質クロス	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
363	6階	談話コーナー	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
364	6階	談話コーナー	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦19(ストライプ)	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
365	6階	図書・情報コーナー	壁	PB⑦12無機質クロス	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
366	6階	図書・情報コーナー	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
367	6階	図書・情報コーナー	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦19(ストライプ)	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
368	6階	高齢者室	床	モルタル金ゴテタイルカーペット	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
369	6階	高齢者室	壁	PB⑦12無機質クロス	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
370	6階	高齢者室	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
371	6階	高齢者室	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦19(ストライプ)	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
372	6階	舞台	壁	PB⑦12無機質クロス	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
373	6階	舞台	天井	ケイ酸カルシウム板⑦6	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
374	6階	倉庫-4	床	モルタル金ゴテ半硬質ビニル系タイル	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
375	6階	倉庫-4	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
376	6階	倉庫-4	壁	石膏ジョイントボード⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
377	6階	倉庫-4	天井	PB⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
378	6階	受付・事務室	天井	ケイ酸カルシウム板⑦6	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
379	6階	受付・事務室	床	モルタル金ゴテ半硬質ビニル系タイル	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
380	6階	受付・事務室	壁	PB⑦12無機質クロス	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
特記事項					

## 事前調査・分析建材一覧表

件名	豊橋中消防署アスベスト書面調査	竣工年月	-	-	レベル1石綿含有建材数	0		
建物名	豊橋中消防署	所在地	愛知県豊橋市東松山町23				レベル2石綿含有建材数	0
調査期間	-	～	階数	7階	構造	用途	レベル3石綿含有建材数	0
							PH2階-地下1階	仕上塗材石綿含有建材数

No.	階	部屋名	使用箇所	建材名	判断根拠
381	6階	受付・事務室	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
382	6階	EYVホール-2	床	モルタルコテ押えタイルカーペット	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
383	6階	EYVホール-2	壁	PB⑦12無機質クロス	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
384	6階	EYVホール-2	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
385	6階	通路	床	モルタルコテ押え軟質ビニル系タイル	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
386	6階	通路	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
387	6階	通路	壁	PB⑦12無機質クロス	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
388	6階	通路	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
389	6階	M・WC	床	モルタルコテ押え長尺塩ビシート	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
390	6階	M・WC	壁	磁器質タイル200角	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
391	6階	M・WC	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
392	6階	W・WC	床	モルタルコテ押え長尺塩ビシート	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
393	6階	W・WC	壁	磁器質タイル200角	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
394	6階	W・WC	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
395	6階	洗面所	床	モルタルコテ押え長尺塩ビシート	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
396	6階	洗面所	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
397	6階	洗面所	壁	石膏ジョイントボード⑦12(耐水)	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
398	6階	洗面所	天井	PB⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
399	6階	身障者WC	床	モルタルコテ押え長尺塩ビシート	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
400	6階	身障者WC	壁	磁器質タイル100角	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
特記事項					

## 事前調査・分析建材一覧表

件名	豊橋中消防署アスベスト書面調査	竣工年月	-	-	レベル1石綿含有建材数	0		
建物名	豊橋中消防署	所在地	愛知県豊橋市東松山町23			レベル2石綿含有建材数	0	
調査期間	-	～	階数	7階	用途	事務所	レベル3石綿含有建材数	0
				PH2階・地下1階			構造	-
No.	部屋名	使用箇所	建材名	判断根拠				
401	身障者WC	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照				
402	EVYホール1	床	モルタルコテ押えタイルカーペット	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照				
403	EVYホール1	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照				
404	EVYホール1	壁	PB⑦12塗装用下地	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照				
405	EVYホール1	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照				
406	脱衣室	床	長尺塩ビシート	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照				
407	脱衣室	床	モルタル金ゴテ軟質ビニル系タイル	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照				
408	脱衣室	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照				
409	脱衣室	壁	PB⑦12塗装用下地クロス	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照				
410	脱衣室	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照				
411	シャワールーム	床	アスファルト防水下地磁器タイル100角	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照				
412	シャワールーム	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照				
413	シャワールーム	壁	陶器質タイル100角	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照				
414	空調機械室	床	モルタルコテ押え防塵塗装	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照				
415	空調機械室	巾木	モルタルコテ押え	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照				
416	講堂兼訓練室	床	長尺塩ビシート⑦5.5	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照				
417	講堂兼訓練室	壁	PB⑦12下地化●付板⑦8	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照				
418	講堂兼訓練室	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照				
419	講堂兼訓練室	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦19	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照				
420	講堂兼訓練室	天井	ケイ酸カルシウム板⑦6	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照				
特記事項								

## 事前調査・分析建材一覧表

件名	豊橋中消防署アスベスト書面調査	竣工年月	-	-	レベル1石綿含有建材数	0	
建物名	豊橋中消防署	所在地	愛知県豊橋市東松山町23			レベル2石綿含有建材数	0
調査期間	-	～	階数	7階	用途	事務所	
				PH2階・地下1階			構造

No.	階	部屋名	使用箇所	建材名	判断根拠
421	7階	倉庫-1	床	モルタルコテ押え防塵塗装	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
422	7階	倉庫-1	天井	ケイ酸カルシウム板⑦6	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
423	7階	通路	床	モルタルコテ押えタイルカーペット	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
424	7階	通路	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
425	7階	通路	壁	PB⑦12塗装用下地クロス	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
426	7階	通路	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
427	7階	トレーニングジム	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
428	7階	トレーニングジム	壁	モルタルコテ押え	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
429	7階	トレーニングジム	壁	ケイ酸カルシウム板⑦10	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
430	7階	トレーニングジム	天井	PB⑦9岩綿吸音板⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
431	7階	EVYホール-2	床	モルタルコテ押えタイルカーペット	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
432	7階	EVYホール-2	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
433	7階	EVYホール-2	壁	PB⑦12塗装用下地クロス	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
434	7階	EVYホール-2	天井	PB⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
435	7階	倉庫-2	床	モルタルコテ押え半硬質ビニル系タイル	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
436	7階	倉庫-2	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
437	7階	倉庫-2	壁	石膏ジョイントボード	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
438	7階	倉庫-2	天井	PB⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
439	7階	空調機械室	床	モルタルコテ押え半硬質ビニル系タイル	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
440	7階	空調機械室	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照
特記事項					

## 事前調査・分析建材一覧表

件名	豊橋中消防署アスベスト書面調査		竣工年月	-		-		レベル1石綿含有建材数	0	
建物名	豊橋中消防署		所在地	愛知県豊橋市東松山町23				レベル2石綿含有建材数	0	
調査期間	-	～	階数	-	-	構造	用途	事務所	レベル3石綿含有建材数	0
									7階	PH2階:地下1階
No.	階	部屋名	使用箇所	建材名	判断根拠					
441	7階	空調機械室	壁	石膏ジョイントボード	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
442	7階	空調機械室	天井	PB⑦12	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
443	PH1	ELY機械室-1	床	防塵塗装	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
444	PH2	ELY機械室-2	床	防塵塗装	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
445	各階共通	DS・PS・EPS	天井	防水モルタルコテ押え塗布防水	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
446	各階共通	階段室-1	床	モルタルコテ押え半硬質ビニルタイル	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
447	各階共通	階段室-1	巾木	ソフト巾木	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
448	各階共通	階段室-1	壁	石膏ジョイントボード	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
449	各階共通	階段室-1	天井	コンクリート打放EP	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
450	外部	庁舎	床	モルタル刷引き仕上	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
451	外部	庁舎	外壁	磁器質タイル貼	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
452	外部	庁舎	外壁	シーリング	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
453	外部	庁舎	屋根	アスファルト防水押えコンクリート	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
454	外部	庁舎	屋根	シート防水	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
455	外部	庁舎	屋根	アスファルト防水押えコンクリート(テラス屋根)	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
456	外部	庁舎	軒天	ケイ酸カルシウム板	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
457	外部	庁舎	-	ガスケット	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
458	外部	庁舎	-	押出成形セメント板⑦60	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
459	外部	庁舎	-	岩綿吹付(見付)(通信塔)	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
460	外部	庁舎	-	耐火ボード(見付)	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
特記事項										

## 事前調査・分析建材一覧表

件名	豊橋中消防署アスベスト書面調査		竣工年月		-		-		レベル1石綿含有建材数	0
建物名	豊橋中消防署		所在地		愛知県豊橋市東松山町23		-		レベル2石綿含有建材数	0
調査期間	-	～	階数	7階	構造	-	用途	事務所	レベル3石綿含有建材数	0
									PH2階:地下1階	仕上塗材石綿含有建材数
No.	階	部屋名	使用箇所	建材名	判断根拠					
461	外部	バルコニー北側	床	防水モルタルコテ押え塗膜防水	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
462	外部	バルコニー北側	巾木	防水モルタルコテ押え塗膜防水	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
463	外部	バルコニー北側	外壁	防水モルタルコテ押え塗膜防水	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
464	外部	バルコニー北側	屋根	ケイ酸カルシウム板㊦8	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
465	外部	バルコニー南側	床	防水モルタルコテ押え塗膜防水	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
466	外部	バルコニー南側	巾木	防水モルタルコテ押え塗膜防水	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
467	外部	バルコニー南側	外壁	防水モルタルコテ押え塗膜防水	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
468	外部	バルコニー南側	屋根	ケイ酸カルシウム板㊦8	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
469	外部	玄関北側	屋根	耐水PB㊦9岩綿吸音板㊦19 以下余白	別添資料：基発1028第1号(令和2年10月28日)3条参照					
470										
471										
472										
473										
474										
475										
476										
477										
478										
479										
480										
特記事項										

# 3 判 断 根 拠 資 料

基 発 1028 第 1 号  
令和 2 年 10 月 28 日

都道府県労働局長 殿

厚生労働省労働基準局長  
( 公 印 省 略 )

### 石綿障害予防規則の解説について

石綿障害予防規則等の一部を改正する省令（令和 2 年厚生労働省令第 134 号）等の施行等については、令和 2 年 8 月 4 日付け基発 0804 第 2 号「石綿障害予防規則等の一部を改正する省令等の施行について」により通達したところであるが、石綿障害予防規則（平成 17 年厚生労働省令第 21 号。以下「石綿則」という。）の施行等に関してこれまでに通達した以下（1）～（14）を含め、石綿則の施行に係る定義、解釈等について、別添「石綿障害予防規則の解説」のとおりまとめたので、石綿則の各規定については、それぞれの規定の施行日以降は別添に基づき石綿則を運用されたい。

以下（1）～（6）のうち石綿則に係る部分及び以下（7）～（14）については、それぞれ規定の施行日（石綿障害予防規則等の一部を改正する省令等による改正事項ではないものについては本通達の発出日）以降は本通達をもって廃止する。

- （1）平成 17 年 3 月 18 日付け基発第 0318003 号「石綿障害予防規則の施行について」
- （2）平成 18 年 8 月 11 日付け基発第 0811002 号「労働安全衛生法施行令の一部を改正する政令及び石綿障害予防規則等の一部を改正する省令の施行等について」
- （3）平成 21 年 2 月 18 日付け基発第 0218001 号「石綿障害予防規則等の一部を改正する省令等の施行等について」
- （4）平成 23 年 7 月 28 日付け基発 0728 第 6 号「石綿障害予防規則の一部を改正する省令の施行について」
- （5）平成 26 年 4 月 23 日付け基発 0423 第 6 号「石綿障害予防規則の一部を改正する省令の施行について」
- （6）平成 30 年 5 月 28 日付け基発 0528 第 1 号「労働安全衛生法施行令の一部を改正する政令及び石綿障害予防規則等の一部を改正する省令の施行等について」
- （7）平成 17 年 10 月 31 日付け基安化発第 1031002 号「建築物に吹き付けられた

- 石綿等の損傷等による石綿ばく露防止対策について」
- (8) 平成24年2月13日付け基安化発0213第1号「建築物等の解体等の作業における事前調査の徹底等について」
  - (9) 平成26年9月12日付け基安化発0912第1号「石綿粉じんのばく露防止のための適正な保護衣の使用について」
  - (10) 平成27年11月17日付け基安化発1117第2号「石綿含有成形板の除去作業における労働者の石綿ばく露防止措置について」
  - (11) 平成29年5月31日付け基安化発0531第1号「石綿含有建築用仕上塗材の除去等作業における大気汚染防止法令上の取扱い等について」
  - (12) 平成29年6月9日付け基安化発0609第1号「建築物等から除去した石綿含有廃棄物の包装等の徹底について」
  - (13) 平成30年1月29日付け基安化発0129第1号「石綿含有建築用仕上塗材の石綿則等の適用について」
  - (14) 平成30年4月20日付け基安化発0420第1号「建築物に係る石綿の事前調査における主な留意点について」

## 石綿障害予防規則の解説

### 第1条（事業者の責務）

第一条 事業者は、石綿による労働者の肺がん、中皮腫その他の健康障害を予防するため、作業方法の確立、関係施設の改善、作業環境の整備、健康管理の徹底その他必要な措置を講じ、もって、労働者の危険の防止の趣旨に反しない限りで、石綿にばく露される労働者の人数並びに労働者がばく露される期間及び程度を最小限度にするよう努めなければならない。

2 事業者は、石綿を含有する製品の使用状況等を把握し、当該製品を計画的に石綿を含有しない製品に代替するよう努めなければならない。

- 第1項は、労働者が石綿にばく露され健康障害を受けることを予防するため、石綿規則に定める措置を講じることとはもとより、作業方法の確立、関係施設の改善、作業環境の整備、健康管理の徹底等の実情に即した適切な対策を積極的に講ずべきことを規定したものであること。
- 第1項の「その他必要な措置」には、製品中の石綿使用量を減らすこと等があること。
- 第1項の「労働者の危険の防止の趣旨に反しない限り」とは、石綿にばく露される労働者の人数並びにばく露される期間及び程度を最小限度にすることを重視するあまり、例えば取り外した建材を保持する労働者の人数を制限したため、労働者が建材の重量に耐えられず建材を落下させ、負傷する等労働者の安全の確保に支障が生ずることのないように留意すべきことを定めたものであること。
- 第2項は、石綿による重篤な健康障害のおそれを低減するためには、現段階で石綿を含有しない製品への代替が可能であるものとはもとより、それ以外の石綿含有製品についても、早急に技術開発、実証試験等を推進し、着実に石綿を含有しない製品への代替化を図る必要があることから、施設、設備等における石綿含有製品の使用状況を把握し、当該施設、設備等の検査、修理、改造、更新等の機会を捉え、計画的に石綿を含有しない製品への代替化を図ることについて規定したものであること。  
なお、石綿含有製品については、国民の安全確保の観点から代替化が困難なものを除き製造等を禁止していることを踏まえ、石綿を新たな製品に使用してはならないこと。

### 第2条（定義）

第二条 この省令において「石綿等」とは、労働安全衛生法施行令（以下「令」という。）

第六条第二十三号に規定する石綿等をいう。

- 2 この省令において「所轄労働基準監督署長」とは、事業場の所在地を管轄する労働基準監督署長をいう。
- 3 この省令において「切断等」とは、切断、破砕、穿孔、研磨等をいう。
- 4 この省令において「石綿分析用試料等」とは、令第六条第二十三号に規定する石綿分析用試料等をいう。

- 「石綿等」とは、令第6条第23号に規定する石綿等をいい、クリソタイル等及びこれをその重量の0.1%を超えて含有する物をいうものであること。

### 第3条 (事前調査及び分析調査)

第三条 事業者は、建築物、工作物又は船舶（鋼製の船舶に限る。以下同じ。）の解体又は改修（封じ込め又は囲い込みを含む。）の作業（以下「解体等の作業」という。）を行うときは、石綿による労働者の健康障害を防止するため、あらかじめ、当該建築物、工作物又は船舶（それぞれ解体等の作業に係る部分に限る。以下「解体等対象建築物等」という。）について、石綿等の使用の有無を調査しなければならない。

- 第1項の「建築物」とは、全ての建築物をいい、建築物に設けるガス若しくは電気の供給、給水、排水、換気、暖房、冷房、排煙又は汚水処理の設備等の建築設備を含むものであること。
- 第1項の「工作物」とは、建築物以外のものであって、土地、建築物又は工作物に設置されているもの又は設置されていたものの全てをいい、例えば、煙突、サイロ、鉄骨架構、上下水道管等の地下埋設物、化学プラント等、建築物内に設置されたボイラー、非常用発電設備、エレベーター、エスカレーター等又は製造若しくは発電等に関連する反応槽、貯蔵設備、発電設備、焼却設備等及びこれらの間を接続する配管等の設備等があること。なお、建築物内に設置されたエレベーターについては、かご等は工作物であるが、昇降路の壁面は建築物であることに留意すること。
- 第1項の「鋼製の船舶」とは、船体の主たる構造材が鋼製のものをいうものであること。
- 以下に掲げる作業は、石綿等の粉じんが発散しないことが明らかであることから、石綿による健康障害を防止するという石綿障害予防規則の制定目的も踏まえて、建築物、工作物又は船舶の解体等の作業には該当せず、事前調査を行う必要はないものであること。
  - ア 除去等を行う材料が、木材、金属、石、ガラス等のみで構成されているもの、畳、電球等の石綿等が含まれていないことが明らかなものであって、手作業や電動ドライバ等電動工具により容易に取り外すことが可能又はボルト、ナット等の固定具を取り外すことで除去又は取り外しが可能である等、当該材料の除去等を行う時に周囲の材料を損傷させるおそれのない作業。
  - イ 釘を打って固定する、又は刺さっている釘を抜く等、材料に、石綿が飛散する可能性がほとんどないと考えられる極めて軽微な損傷しか及ぼさない作業。なお、電

動工具等を用いて、石綿等が使用されている可能性がある壁面等に穴を開ける作業は、これには該当せず、事前調査を行う必要があること。

ウ 既存の塗装の上に新たに塗装を塗る作業等、現存する材料等の除去は行わず、新たな材料を追加するのみの作業。

エ 国土交通省による用途や仕様の確認、調査結果から石綿が使用されていないことが確認された a から k までの工作物、経済産業省による用途や仕様の確認、調査結果から石綿が使用されていないことが確認された l 及び m の工作物、農林水産省による用途や仕様の確認、調査結果から石綿が使用されていないことが確認された f 及び n の工作物並びに防衛装備庁による用途や仕様の確認、調査結果から石綿が使用されていないことが確認された o の船舶の解体・改修の作業。

a 港湾法（昭和 25 年法律第 218 号）第 2 条第 5 項第 2 号に規定する外郭施設及び同項第 3 号に規定する係留施設

b 河川法（昭和 39 年法律第 67 号）第 3 条第 2 項に規定する河川管理施設

c 砂防法（明治 30 年法律第 29 号）第 1 条に規定する砂防設備

d 地すべり等防止法（昭和 33 年法律第 30 号）第 2 条第 3 項に規定する地すべり防止施設及び同法第 4 条第 1 項に規定するぼた山崩壊防止区域内において都道府県知事が施工するぼた山崩壊防止工事により整備されたぼた山崩壊防止のための施設

e 急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律（昭和 44 年法律第 57 号）第 2 条第 2 項に規定する急傾斜地崩壊防止施設

f 海岸法（昭和 31 年法律第 101 号）第 2 条第 1 項に規定する海岸保全施設

g 鉄道事業法施行規則（昭和 62 年運輸省令第 6 号）第 9 条に規定する鉄道線路（転てつ器及び遮音壁を除く）

h 軌道法施行規則（大正 12 年内務省令運輸省令）第 9 条に規定する土工（遮音壁を除く）、土留壁（遮音壁を除く）、土留擁壁（遮音壁を除く）、橋梁（遮音壁を除く）、隧道、軌道（転てつ器を除く）及び踏切（保安設備を除く）

i 道路法（昭和 27 年法律第 180 号）第 2 条第 1 項に規定する道路のうち道路土工、舗装、橋梁（塗装部分を除く。）、トンネル（内装化粧板を除く。）、交通安全施設及び駐車場（①（イ）の工作物のうち建築物に設置されているもの、特定工作物告示に掲げる工作物を除く。）

j 航空法施行規則（昭和 27 年運輸省令第 56 号）第 79 条に規定する滑走路、誘導路及びエプロン

k 雪崩対策事業により整備された雪崩防止施設

l ガス事業法（昭和 29 年法律第 51 号）第 2 条第 13 項に規定するガス工作物の導管のうち地下に埋設されている部分

m 液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律施行規則（平成 9 年通商産業省令第 11 号）第 3 条に規定する供給管のうち地下に埋設されている部分

n 漁港漁場整備法（昭和 25 年法律第 137 号）第 3 条に規定する漁港施設のうち基本施設（外郭施設、係留施設及び水域施設）

o 自衛隊の使用する船舶（防熱材接着剤、諸管フランジガスケット、電線貫通部

充填・シール材及びパッキンを除く)

【令和3年4月1日施行】

2 前項の規定による調査（以下「事前調査」という。）は、解体等対象建築物等の全ての材料について次に掲げる方法により行わなければならない。

- 一 設計図書等の文書（電磁的記録を含む。以下同じ。）を確認する方法。ただし、設計図書等の文書が存在しないときは、この限りでない。
- 二 目視により確認する方法。ただし、解体等対象建築物等の構造上目視により確認することが困難な材料については、この限りでない。

- 事前調査は、解体等対象建築物等の全ての材料（以下「調査対象材料」という。）について、設計図書等の文書を確認した上で、実際に調査対象材料が当該文書のとおりであるかどうかを確認するために、目視による確認も義務づけたものであること。
- 第2項第1号の「設計図書」とは、建築物、その敷地又は工作物に関する工事用の図面及び仕様書のことであること。
- 第2項第1号の「設計図書等」の「等」には、施工記録、維持保全記録、第8条の規定に基づく発注者からの情報が含まれるものであること。
- 設計図書等の文書を確認する方法には、調査対象材料に直接印字されている製品番号を確認する方法も含まれること。
- 事前調査において、調査対象材料に石綿等が使用されていないと判断する方法は、次のア又はイのいずれかの方法によること。なお、設計図書にノンアスベスト材料等、石綿等が使用されていない建材であることの記載がある場合であっても、労働安全衛生法令の適用対象となる石綿等の含有率は数次にわたり変更されているため、材料の製造当時は法令適用対象外として石綿等の使用がないと判断されていたとしても、現行の法令では適用対象となる場合もあることから、設計図書の記載のみをもって石綿等が使用されていないと判断することはできないこと。
  - ア 調査対象材料について、製品を特定し、その製品のメーカーによる石綿等の使用の有無に関する証明や成分情報等と照合する方法。
  - イ 調査対象材料について、製品を特定し、その製造年月日が平成18年9月1日以降（第3条第3項第4号から第8号までに掲げるガスケット又はグランドパッキンにあっては、それぞれ当該各号に掲げる日以降）であることを確認する方法。

【令和3年4月1日施行】

3 前項の規定にかかわらず、解体等対象建築物等が次の各号のいずれかに該当する場合は、事前調査は、それぞれ当該各号に定める方法によることができる。

- 一 既に前項各号に掲げる方法による調査に相当する調査が行われている解体等対象建築物等 当該解体等対象建築物等に係る当該相当する調査の結果の記録を確認する方法
- 二 船舶の再資源化解体の適正な実施に関する法律（平成三十年法律第六十一号）第

四条第一項の有害物質一覧表確認証書（同条第二項の有効期間が満了する日限のものに限る。）又は同法第八条の有害物質一覧表確認証書に相当する証書（同法附則第五条第二項に規定する相当証書を含む。）の交付を受けている船舶 当該船舶に係る同法第二条第六項の有害物質一覧表を確認する方法

三 建築物若しくは工作物の新築工事若しくは船舶（日本国内で製造されたものに限る。）の製造工事の着工日又は船舶が輸入された日（第五項第四号において「着工日等」という。）が平成十八年九月一日以降である解体等対象建築物等（次号から第八号までに該当するものを除く。） 当該着工日等を設計図書等の文書で確認する方法

四 平成十八年九月一日以降に新築工事が開始された非鉄金属製造業の用に供する施設の設備（配管を含む。以下この項において同じ。）であって、平成十九年十月一日以降にその接合部分にガスケットが設置されたもの 当該新築工事の着工日及び当該ガスケットの設置日を設計図書等の文書で確認する方法

五 平成十八年九月一日以降に新築工事が開始された鉄鋼業の用に供する施設の設備であって、平成二十一年四月一日以降にその接合部分にガスケット又はグランドパッキンが設置されたもの 当該新築工事の着工日及び当該ガスケット又はグランドパッキンの設置日を設計図書等の文書で確認する方法

六 平成十八年九月一日以降に製造工事が開始された潜水艦であって、平成二十一年四月一日以降にガスケット又はグランドパッキンが設置されたもの 当該製造工事の着工日及び当該ガスケット又はグランドパッキンの設置日を設計図書等の文書で確認する方法

七 平成十八年九月一日以降に新築工事が開始された化学工業の用に供する施設（次号において「化学工業施設」という。）の設備であって、平成二十三年三月一日以降にその接合部分にグランドパッキンが設置されたもの 当該新築工事の着工日及び当該グランドパッキンの設置日を設計図書等の文書で確認する方法

八 平成十八年九月一日以降に新築工事が開始された化学工業施設の設備であって、平成二十四年三月一日以降にその接合部分にガスケットが設置されたもの 当該新築工事の着工日及び当該ガスケットの設置日を設計図書等の文書で確認する方法

- 第1号について、過去において既に建築物についての石綿等の使用の有無に関する調査が行われている場合や、プラントの定期検査等により石綿等の使用の有無に関する調査が行われている場合等であって、これらの調査方法が、第3条第2項第1号及び第2号に規定する方法に相当する場合は、これらの調査結果の記録を確認することで足り、改めて事前調査を行う必要はないことを規定したものであること。
- 第2号について、船舶の再資源化解体の適正な実施に関する法律（平成30年法律第61号）第3条第1項に規定する有害物質一覧表は、船舶に使用されている材料について、石綿等を含む有害物質の使用の有無及び使用箇所を調査し、記録したものであること、並びにこの一覧表の内容が船舶の状態と一致するものであることを国土交通大臣が確認したものが同法第4条第1項に規定する有害物質一覧表確認証書又は同法附則第5条第2項に規定する有害物質一覧表確認証書に相当する証書であることから、これらの証書の交付を受けている船舶は、適切に事前調査が行われているものとみな

すことが可能であるため、当該船舶については、有害物質一覧表を確認することで足り、改めて事前調査を行う必要はないことを規定したものであること。

- 第3号について、石綿等は、一部のガスケット又はグランドパッキンを除き、平成18年9月1日以降は製造し、輸入し、譲渡し、提供し、又は使用することが禁止されている（法第55条並びに労働安全衛生法施行令（昭和47年政令第318号）第16条第4号及び第9号）ことから、建築物、工作物又は船舶の着工日（日本国外で製造された船舶については日本に輸入された日）が同日以降であることを設計図書等で確認することをもって事前調査を行ったものとみなすことができることとしたものであること。
- 第4号から第8号までについて、平成18年9月1日に石綿等の製造等が禁止された後も、一定期間当該禁止措置が猶予されていた一部のガスケット又はグランドパッキンが使用されている可能性がある工作物又は潜水艦については、そのガスケット又はグランドパッキンの設置日が、禁止措置が猶予されていた期間が終了した日以降であることを設計図書等で確認することをもって事前調査を行ったものとみなすことができることとしたものであること。

#### 【令和5年10月1日施行】

4 事業者は、事前調査のうち、建築物に係るものについては、前項各号に規定する場合を除き、適切に当該調査を実施するために必要な知識を有する者として厚生労働大臣が定めるものに行わせなければならない。

- 事前調査が不十分なまま工事が行われる事例が認められたことから、建築物については、必要な知識を有する者として厚生労働大臣が定めるもの（石綿障害予防規則第3条第4項の規定に基づき厚生労働大臣が定める者（令和2年厚生労働省告示第276号。以下「事前調査者告示」という。）に規定する以下のア又はイに掲げる者）による事前調査の実施を義務付けたものであること。なお、本規定の要件を満たす者が十分な人数確保されるまでの期間を勘案して、本規定の施行は令和5年10月1日としているが、本規定の施行前であっても、事前調査は必要な知識を有する者に行わせることが望ましいこと。
  - ア 建築物（建築物石綿含有建材調査者講習登録規程（平成30年厚生労働省、国土交通省、環境省告示第1号。以下「登録規程」という。）に規定する一戸建ての住宅及び共同住宅（長屋を含み、店舗併用住宅は含まれない。）の住戸の内部（住戸の専有部分を指し、内部以外の部分（ベランダ、廊下等共用部分）は含まれない。）（以下「一戸建て住宅等」という。）を除く。）の事前調査については、登録規程に規定する一般建築物石綿含有建材調査者、特定建築物石綿含有建材調査者又はこれらの者と同等以上の能力を有すると認められる者（令和5年9月30日以前に日本アスベスト調査診断協会に登録され、事前調査を行う時点においても引き続き同協会に登録されている者）
  - イ 一戸建て住宅等の事前調査については、アに掲げる者又は登録規程に規定する一戸建て等石綿含有建材調査者

5 事業者は、事前調査を行ったにもかかわらず、当該解体等対象建築物等について石綿等の使用の有無が明らかとならなかったときは、石綿等の使用の有無について、分析による調査（以下「分析調査」という。）を行わなければならない。ただし、事業者が、当該解体等対象建築物等について石綿等が使用されているものとみなして労働安全衛生法（以下「法」という。）及びこれに基づく命令に規定する措置を講ずるときは、この限りでない。

○ 第5項ただし書は、本来は石綿等の使用の有無を分析調査し、石綿等が使用されていることが明らかとなった場合に必要な措置を講ずべきものであるが、石綿等が使用されているものとみなして必要な措置を行うことにより、分析調査を行うよりも費用負担が軽減される場合があること又は工期が短縮できる場合があることから規定したものであること。

この場合、みなすか否かについては、第1項の調査を行った結果を踏まえて事業者が判断するものであること。

○ 石綿等が使用されているとみなして措置を講じるに当たっては、例えば吹き付けられた材料であれば、クロシドライトが吹き付けられているものとみなして措置を講じる等、必要となる可能性がある措置のうち最も厳しい措置を講じなければならないこと。

#### 【令和5年10月1日施行】

6 事業者は、分析調査については、適切に分析調査を実施するために必要な知識及び技能を有する者として厚生労働大臣が定めるものに行わせなければならない。

○ 石綿等の分析に関する知識や技能が十分でない者によって分析が行われている事例が認められたことから、必要な知識及び技能を有する者として厚生労働大臣が定めるもの（石綿障害予防規則第3条第6項の規定に基づき厚生労働大臣が定める者等（令和2年厚生労働省告示第277号。以下「分析調査者告示」という。）に規定する以下ア又はイに掲げる者）による分析調査の実施を義務付けたものであること。なお、本規定の要件を満たす者が十分な人数確保されるまでの期間を勘案して、本規定の施行日は令和5年10月1日としているが、本規定の施行前であっても、分析調査は必要な知識及び技能を有する者に行わせることが望ましいこと。

ア 分析調査講習を受講し、修了考査に合格した者

イ 上記アと同等以上の知識及び技能を有すると認められる以下（ア）から（オ）までに掲げる者

（ア）公益社団法人日本作業環境測定協会が実施する「石綿分析技術評価事業」により認定されるAランク若しくはBランクの認定分析技術者又は定性分析に係る合格者

（イ）一般社団法人日本環境測定分析協会が実施する「アスベスト偏光顕微鏡実技研修（建材定性分析エキスパートコース）」の修了者

（ウ）一般社団法人日本環境測定分析協会に登録されている「建材中のアスベスト定

性分析技能試験（技術者対象）合格者」

(エ) 一般社団法人日本環境測定分析協会に登録されている「アスベスト分析法委員会認定 JEMCA インストラクター」

(オ) 一般社団法人日本繊維状物質研究協会が実施する「石綿の分析精度確保に係るクロスチェック事業」により認定される「建築物及び工作物等の建材中の石綿含有の有無及び程度を判定する分析技術」の合格者

- 分析調査を実施する者は、実技講習を修了した方法による分析のみを実施することができるものであること。

【令和3年4月1日施行】

- 7 事業者は、事前調査又は分析調査（以下「事前調査等」という。）を行ったときは、当該事前調査等の結果に基づき、次に掲げる事項（第三項第三号から第八号までの場合においては、第一号から第四号までに掲げる事項に限る。）の記録を作成し、これを事前調査を終了した日（分析調査を行った場合にあつては、解体等の作業に係る全ての事前調査を終了した日又は分析調査を終了した日のうちいずれか遅い日）（第三号及び次項第一号において「調査終了日」という。）から三年間保存するものとする。
- 一 事業者の名称、住所及び電話番号
  - 二 解体等の作業を行う作業場所の住所並びに工事の名称及び概要
  - 三 調査終了日
  - 四 着工日等（第三項第四号から第八号までに規定する方法により事前調査を行った場合にあつては、設計図書等の文書で確認した着工日及び設置日）
  - 五 事前調査を行った建築物、工作物又は船舶の構造
  - 六 事前調査を行った部分（分析調査を行った場合にあつては、分析のための試料を採取した場所を含む。）
  - 七 事前調査の方法（分析調査を行った場合にあつては、分析調査の方法を含む。）
  - 八 第六号の部分における材料ごとの石綿等の使用の有無（第五項ただし書の規定により石綿等が使用されているものとみなした場合は、その旨を含む。）及び石綿等が使用されていないと判断した材料にあつては、その判断の根拠
  - 九 事前調査のうち、建築物に係るもの（第三項第三号に掲げる方法によるものを除く。）を行った者（分析調査を行った場合にあつては、当該分析調査を行った者を含む。）の氏名及び第四項の厚生労働大臣が定める者であることを証明する書類（分析調査を行った場合にあつては、前項の厚生労働大臣が定める者であることを証明する書類を含む。）の写し
  - 十 第二項第二号ただし書に規定する材料の有無及び場所

- 1つの解体等の作業について事前調査又は分析調査（以下「事前調査等」という。）が複数回行われる場合も考えられることから、事前調査等の結果の記録の保存の起算日は、解体等の作業に係る全ての事前調査を終了した日又は分析調査を終了した日の

いずれか遅い日としたこと。

- 3年間の保存期間は、行政による事業者に対する指導において関係書類として活用すること、事業者が適切に石綿ばく露防止対策を講じる動機付けとすること等を目的とし、設定したものであること。
- 第3条第3項第1号又は第2号の方法により事前調査を行ったときは、それぞれ同項第1号の相当する調査の結果の記録又は同項第2号の有害物質一覧表（以下「相当調査記録等」という。）を確認した日を調査終了日とすることとし、同条第7項各号の事前調査の結果として記録すべき事項について、相当調査記録等に記載があるものについては、当該相当調査記録等の写しを保存すれば足りること。
- 第3条第3項第3号から第8号までに掲げる方法により事前調査を行ったときは、それぞれ当該各号の規定に基づき設計図書等の文書で確認した日を調査終了日とすること。なお、確認した方法を明確にするため、確認した文書の写しを保存しておくことが望ましい。
- 第3条第7項各号の事前調査等の結果として記録すべき事項について、次の内容が含まれること。
  - ア 第2号に規定する「工事の概要」は、当該工事の内容が分かる簡潔な記載で足り、工事の名称から工事の内容が分かる場合は、工事の名称と同じ記載で差し支えないこと。
  - イ 第5号に規定する「建築物、工作物又は船舶の構造」には、鉄筋コンクリート造等の主要構造に関する情報、階数や延べ床面積等の規模に関する情報、建築物にあっては建築基準法に規定する耐火建築物又は準耐火建築物の該当の有無を含むこと。
  - ウ 第6号に規定する「事前調査を行った部分（分析調査を行った場合は、分析のための資料を採取した場所を含む。）」については、当該部分が容易に特定できる方法で記録する必要がある、図面等に表示して記録することが望ましいこと。なお、解体作業において事前調査を行った場合には、解体の対象となる建築物、工作物又は船舶の全ての部分であることを記録すれば足りること。
  - エ 第7号に規定する「事前調査の方法」については、第3条第2項又は同条第3項各号のうち、いずれの方法により事前調査を行ったかを記録すること。なお、同条第5項ただし書により石綿等が使用されているものとみなした場合は、その旨記録すること。

「分析調査の方法」については、分析調査者告示第2条第3号のイからニまでに掲げる方法のうち、いずれの方法により分析調査を行ったかを記録すること。
  - オ 第8号に規定する「事前調査において石綿が使用されていないと判断した根拠」には、いずれの方法により判断したのか及びその判断根拠として使用した書類等が含まれること。

分析調査の結果の記録には、分析調査によって明らかとなった石綿等の含有率が含まれること。なお、分析調査によって明らかとなった石綿等の種類も記録することが望ましいこと。
  - カ 第9号に規定する「第3条第4項又は第6項の厚生労働大臣が定める者であるこ

とを証明する書類」は、登録規程第 10 条に規定する修了証明書の写しその他事前調査者告示各号に定める者又は分析調査者告示第 1 条各号に定める者であることを証明する書類をいうこと。

【令和 3 年 4 月 1 日施行】

8 事業者は、解体等の作業を行う作業場には、次の事項を、作業に従事する労働者が見やすい箇所に掲示するとともに、次条第一項の作業を行う作業場には、前項の規定による記録の写しを備え付けなければならない。

- 一 調査終了日
- 二 前項第六号及び第八号に規定する事項の概要

- 作業場に掲示すべき事項のうち、第 3 条第 7 項第 6 号に規定する事項の概要は、事前調査等を行った部分がおおよそ特定できる情報を簡潔にまとめたもので差し支えないこと。具体的には、例えば、建築物全体を調査した場合は「建築物全体」といった掲示で足りることとし、建築物の一部の部屋を調査した場合は階数及び部屋名等の当該部屋を特定できる情報を掲示することで足りること。
- 作業場に掲示すべき事項のうち、第 3 条第 7 項第 8 号に規定する事項の概要は、様式第 1 号の裏面の記載内容のうち、「石綿使用の有無」の欄及び「石綿なしと判断した根拠」の欄の記載内容と同程度の内容を掲示することで足りること。
- 掲示方法については、有機溶剤中毒予防規則第 24 条第 1 項の規定により掲示すべき事項の内容及び掲示方法（昭和 47 年労働省告示第 123 号）第 4 号を参考にすること。
- 平成 17 年 8 月 2 日付け基安発第 0802003 号「建築物等の解体等の作業を行うに当たっての石綿ばく露防止対策等の実施内容の掲示について」に示す掲示の例に、第 8 項各号に掲げる事項を併せて記載の上、労働者の見やすい箇所に掲示することとしても差し支えないこと。
- 事前調査等の結果の記録を作業場に備え付けることについては、作業を実施する労働者がいつでも記録を確認することができるようにする趣旨で規定したものであることから、解体等の作業が行われている間は、常に備え付けておく必要があるものであること。

【令和 3 年 4 月 1 日施行】

9 第二項第二号ただし書に規定する材料については、目視により確認することが可能となったときに、事前調査を行わなければならない。

- 解体等対象建築物等の構造上目視による確認をすることが困難な調査対象材料については、解体等の作業を進める過程で、目視により確認することが可能となったときに、改めて事前調査を行わなければならないこと。

**第 4 条（作業計画）**

（作業計画）

第四条 事業者は、石綿等が使用されている解体等対象建築物等（前条第五項ただし書の規定により石綿等が使用されているものとみなされるものを含む。）の解体等の作業（以下「石綿使用建築物等解体等作業」という。）を行うときは、石綿による労働者の健康障害を防止するため、あらかじめ、作業計画を定め、かつ、当該作業計画により石綿使用建築物等解体等作業を行わなければならない。

2 前項の作業計画は、次の事項が示されているものでなければならない。

- 一 石綿使用建築物等解体等作業の方法及び順序
- 二 石綿等の粉じんの発散を防止し、又は抑制する方法
- 三 石綿使用建築物等解体等作業を行う労働者への石綿等の粉じんのばく露を防止する方法

3 事業者は、第一項の作業計画を定めたときは、前項各号の事項について関係労働者に周知させなければならない。

- 事業者が解体等の作業に係る作業手順、注意事項等を記載した計画書を作成している場合において、第2項各号に掲げる事項を含むときは、別途本条に基づく作業計画を定める必要はないものであること。また、当該計画には、周辺環境への対応、解体廃棄物の適切な処理についても含めることが望ましいこと。
- 施工中に事前調査では把握していなかった石綿を含有する建材等が発見された場合には、その都度作業計画の見直しを行うこと。
- 解体等の作業の実施に当たっては、作業環境中の石綿の濃度の測定及び評価に基づく作業環境管理を行うことが望ましいこと。なお、作業環境管理については、別途示す屋外作業場における作業環境管理に係る手法等に基づき行うこと。

## 第4条の2（事前調査の結果等の報告）

【令和4年4月1日施行】

第四条の二 事業者は、次のいずれかの工事を行おうとするときは、あらかじめ、電子情報処理組織（厚生労働省の使用に係る電子計算機と、この項の規定による報告を行う者の使用に係る電子計算機とを電気通信回線で接続した電子情報処理組織をいう。）を使用して、次項に掲げる事項を所轄労働基準監督署長に報告しなければならない。

- 一 建築物の解体工事（当該工事に係る部分の床面積の合計が八十平方メートル以上であるものに限る。）
- 二 建築物の改修工事（当該工事の請負代金の額が百万円以上であるものに限る。）
- 三 工作物（石綿等が使用されているおそれが高いものとして厚生労働大臣が定めるものに限る。）の解体工事又は改修工事（当該工事の請負代金の額が百万円以上であるものに限る。）

2 前項の規定により報告しなければならない事項は、次に掲げるもの（第三条第三項第三号から第八号までの場合においては、第一号から第四号までに掲げるものに限る。）とする。

- 一 第三条第七項第一号から第四号までに掲げる事項及び労働保険番号

- 二 解体工事又は改修工事の実施期間
  - 三 前項第一号に掲げる工事にあつては、当該工事の対象となる建築物（当該工事に係る部分に限る。）の床面積の合計
  - 四 前項第二号又は第三号に掲げる作業にあつては、当該工事に係る請負代金の額
  - 五 第三条第七項第五号、第八号及び第九号に掲げる事項の概要
  - 六 前条第一項に規定する作業を行う場合にあつては、当該作業に係る石綿作業主任者の氏名
  - 七 材料ごとの切断等の作業（石綿を含有する材料に係る作業に限る。）の有無並びに当該作業における石綿等の粉じんの発散を防止し、又は抑制する方法及び当該作業を行う労働者への石綿等の粉じんのばく露を防止する方法
- 3 第一項の規定による報告は、様式第一号による報告書を所轄労働基準監督署長に提出することをもって代えることができる。
- 4 第一項各号に掲げる工事を同一の事業者が二以上の契約に分割して請け負う場合においては、これを一の契約で請け負ったものとみなして、同項の規定を適用する。
- 5 第一項各号に掲げる工事の一部を請負人に請け負わせている事業者（当該仕事の一部を請け負わせる契約が二以上あるため、その者が二以上あることとなるときは、当該請負契約のうちの最も先次の請負契約における注文者とする。）があるときは、当該仕事の作業の全部について、当該事業者が同項の規定による報告を行わなければならない。

○ 事前調査を適切に行わずに解体等の作業を行った事例、吹き付けられた石綿等があるにもかかわらず法第 88 条第 3 項の規定に基づく届出を行わないまま作業を行った事例、必要な石綿ばく露防止のための措置を講じずに作業を行った事例等が認められたことから、事業者に対して、事前調査及び必要な石綿ばく露防止のための措置の適切な実施を促すとともに、行政が建築物及び工作物の解体工事及び改修工事を把握し、必要な指導を行うことができるようにすることを目的として、一戸建て住宅も含めた建築物の解体工事の大部分及びこれと同規模の改修工事並びに水回りの工事等の石綿等の発散のリスクが高い改修工事が対象となるよう、一定規模以上の建築物及び特定の工作物の解体工事及び改修工事について、石綿の使用の有無に関わらず、事前調査の結果等の報告を義務づけたものであること。

なお、船舶については、石綿等が使用されている可能性が高いものの特定になお時間を要することから、第 4 条の 2 の報告対象には含めていないこと。

○ 第 1 項第 1 号に規定する建築物の解体工事とは、建築物の壁、柱及び床を同時に撤去する工事をいうこと。第 1 項第 2 号に規定する建築物の改修工事とは、建築物に現存する材料に何らかの変更を加える工事であつて、建築物の解体工事以外のものをいうこと。

○ 第 1 項第 1 号及び第 2 号に規定する建築物については、石綿等の製造等が禁止された平成 18 年 9 月 1 日以降に着工したものを除き、全ての建築物に石綿等が使用されている可能性が高いため、限定を設けずに一定規模以上の全ての建築物の解体工事又は改修工事を報告の対象としたこと。

- 第1項第3号に規定する工作物については、これまでの各種調査の結果等から石綿等が使用されている可能性が高いものが特定されていることから、報告の対象とする工事は、石綿が使用されているおそれが高い工作物（石綿障害予防規則第4条の2第1項第3号の規定に基づき厚生労働大臣が定める物（令和2年厚生労働省告示第278号）に規定する以下アからタまでの工作物）としたこと。なお、建築物の改修工事及び工作物の解体・改修工事は、床面積に換算することが困難なものがあるため、工事の請負代金の額を基準としたこと。
  - ア 反応槽
  - イ 加熱炉
  - ウ ボイラー及び圧力容器
  - エ 配管設備（建築物に設ける給水設備、排水設備、換気設備、暖房設備、冷房設備、排煙設備等の建築設備を除く。）
  - オ 焼却設備
  - カ 煙突（建築物に設ける排煙設備等の建築設備を除く。）
  - キ 貯蔵設備（穀物を貯蔵するための設備を除く。）
  - ク 発電設備（太陽光発電設備及び風力発電設備を除く。）
  - ケ 変電設備
  - コ 配電設備
  - サ 送電設備（ケーブルを含む。）
  - シ トンネルの天井板
  - ス プラットホームの上家
  - セ 遮音壁
  - ソ 軽量盛土保護パネル
  - タ 鉄道の駅の地下式構造部分の壁及び天井板
- 第1項第2号及び第3号に規定する請負代金の額は、材料費も含めた工事全体の請負代金の額であること。請負代金の額は、消費税も含む額であること。
 

建築物と工作物が混在するものの解体工事又は改修工事を一括で請け負っている場合は、次のア又はイのいずれか1つでも該当する場合には報告を行わなければならないものであること。

  - ア 建築物の解体工事に係る部分の床面積の合計が80㎡以上である場合
  - イ 建築物及び工作物の両方を含めた工事全体の請負代金の額が100万円以上である場合
- 第2項の報告事項のうち、第3条第7項第5号の建築物又は工作物の構造の概要は、鉄筋コンクリート造等の主要構造に関する情報、階数や延べ床面積等の規模に関する情報、建築物にあっては建築基準法に規定する耐火建築物又は準耐火建築物の該当の有無を簡潔に記載すること。また、第3条第7項第9号の厚生労働大臣が定める者であることを証明する書類の写しの概要は、事前調査等を実施した者の氏名及び講習実施機関の名称を記載すること。
- 第4項は、同一の事業者が工事を分割して請け負うことで報告対象とならないよう

にするような行為を防止するための規定であること。

- 第5項は、解体工事又は改修工事は、多くの請負事業者が関わることが想定されるが、同一の工事について、複数の事業者に別々に報告を行わせることは効率的でないことから、当該工事の元請事業者に対し、下請事業者に係る内容も含めて報告することを義務づけたものであること。
- 第1項の報告の方法は以下アからエまでのとおりとすること。
  - ア 報告対象となる工事が非常に多いこと、報告を行う事業者の利便性を確保する必要があること等から、厚生労働省が開発・運用する簡易な電子システムを利用して所轄労働基準監督署に報告しなければならないこととしたこと。
  - イ 建築物と工作物が混在するものの解体工事又は改修工事を一括で請け負っている場合は、建築物及び工作物の両方を含めた工事全体についてまとめて報告を行うことで差し支えないこと。
  - ウ 所轄労働基準監督署に報告を行った後に、解体工事又は改修工事を進める過程で新たに事前調査を行っていない材料が見つかり、当該材料について改めて事前調査等を行った場合は、当該事前調査等の結果等を追加で所轄労働基準監督署に提出する必要があること。
  - エ 工作物の中には、数年毎等定期的に同一の部分について修理等の改修を行うものがあるが、平成18年9月1日以降に着工した工作物については、石綿等が使用されていないことが明らかであるにもかかわらず、定期的な改修の度に工事内容や着工日等について労働基準監督署に報告させることは合理的でないことから、平成18年9月1日以降に着工した工作物について、同一部分を定期的に改修する場合は、改正省令施行後の改修工事について一度報告を行えば、同一部分の改修工事については、その後の報告は不要であること。

## 第5条（作業の届出）

第五条 事業者は、次に掲げる作業を行うときは、あらかじめ、様式第一号の二による届書に当該作業に係る解体等対象建築物等の概要を示す図面を添えて、所轄労働基準監督署長に提出しなければならない。

一 解体等対象建築物等に吹き付けられている石綿等（石綿等が使用されている仕上げ用塗材（第六条の三において「石綿含有仕上げ塗材」という。）を除く。）の除去、封じ込め又は囲い込みの作業

二 解体等対象建築物等に張り付けられている石綿等が使用されている保温材、耐火被覆材（耐火性能を有する被覆材をいう。）等（以下「石綿含有保温材等」という。）の除去、封じ込め又は囲い込みの作業（石綿等の粉じんを著しく発散するおそれがあるものに限る。）

2 前項の規定は、法第八十八条第三項の規定による届出をする場合にあっては、適用しない。

- 第1項各号に掲げる作業については、法第88条第3項の規定に基づく届出を行う必要があるが、同項の規定に基づく届出を行うべき業種が建設業及び土石採取業に限定

されており、これら以外の業種に属する事業者についても対象作業を行う場合に届出を行わせる必要があることから、本規定を設けていること。

- 第1項第1号の「吹き付けられている石綿等」には、石綿をその重量の0.1%を超えて含有するロックウール吹付け材、バーミキュライト吹付け材及びパーライト吹付け材が含まれるものであること。
- 第1項第2号の「保温材、耐火被覆材等」の「等」には、断熱材が含まれるものであること。
- 第1項第2号の「石綿等の粉じんを著しく発散させるおそれのあるもの」とは、以下に掲げる保温材、耐火被覆材等が張り付けられた建築物又は工作物の解体等の作業をいうこと。
  - ア 「石綿等が使用されている保温材」とは、石綿保温材並びに石綿を含有するけい酸カルシウム保温材、けいそう土保温材、バーミキュライト保温材、パーライト保温材及び配管等の仕上げの最終段階で使用する石綿含有塗り材をいうものであること。
  - イ 「石綿等が使用されている耐火被覆材」とは、石綿を含有する耐火被覆板及びけい酸カルシウム板第二種をいうものであること。
  - ウ 石綿等が使用されている断熱材とは、屋根用折版石綿断熱材及び煙突石綿断熱材をいうものであること。
- 第2項は、法第88条第3項の規定に基づく建築物又は工作物の解体等の作業と、石綿等が使用されている保温材、耐火被覆材等の除去作業を併せて行う場合には、二重に届出を行う必要がないこととするものであるが、同項の計画において当該除去作業に係る石綿ばく露防止のための措置の概要を記載しなければならないものであること。

## **第6条（吹き付けられた石綿等及び石綿含有保温材等の除去等に係る措置）**

【第2項第6号、第7号の作業中断時の点検及び第3項の除去完了の確認の規定は令和3年4月1日施行】

第六条 事業者は、次の作業に労働者を従事させるときは、適切な石綿等の除去等に係る措置を講じなければならない。ただし、当該措置と同等以上の効果を有する措置を講じたときは、この限りでない。

- 一 前条第一項第一号に掲げる作業（囲い込みの作業にあつては、石綿等の切断等の作業を伴うものに限る。）
  - 二 前条第一項第二号に掲げる作業（石綿含有保温材等の切断等の作業を伴うものに限る。）
- 2 前項本文の適切な石綿等の除去等に係る措置は、次に掲げるものとする。
- 一 前項各号に掲げる作業を行う作業場所（以下この項において「石綿等の除去等を行う作業場所」という。）を、それ以外の作業を行う作業場所から隔離すること。
  - 二 石綿等の除去等を行う作業場所にろ過集じん方式の集じん・排気装置を設け、排気を行うこと。

- 三 石綿等の除去等を行う作業場所の出入口に前室、洗身室及び更衣室を設置すること。これらの室の設置に当たっては、石綿等の除去等を行う作業場所から労働者が退出するときに、前室、洗身室及び更衣室をこれらの順に通過するように互いに連接させること。
  - 四 石綿等の除去等を行う作業場所及び前号の前室を負圧に保つこと。
  - 五 第一号の規定により隔離を行った作業場所において初めて前項各号に掲げる作業を行う場合には、当該作業を開始した後速やかに、第二号のろ過集じん方式の集じん・排気装置の排気口からの石綿等の粉じんの漏えいの有無を点検すること。
  - 六 第二号のろ過集じん方式の集じん・排気装置の設置場所を変更したときその他当該集じん・排気装置に変更を加えたときは、当該集じん・排気装置の排気口からの石綿等の粉じんの漏えいの有無を点検すること。
  - 七 その日の作業を開始する前及び作業を中断したときは、第三号の前室が負圧に保たれていることを点検すること。
  - 八 前三号の点検を行った場合において、異常を認めるときは、直ちに前項各号に掲げる作業を中止し、ろ過集じん方式の集じん・排気装置の補修又は増設その他の必要な措置を講ずること。
- 3 事業者は、前項第一号の規定により隔離を行ったときは、隔離を行った作業場所内の石綿等の粉じんを処理するとともに、第一項第一号に掲げる作業（石綿等の除去の作業に限る。）又は同項第二号に掲げる作業（石綿含有保温材等の除去の作業に限る。）を行った場合にあっては、吹き付けられた石綿等又は張り付けられた石綿含有保温材等を除去した部分を湿潤化するとともに、石綿等に関する知識を有する者が当該石綿等又は石綿含有保温材等の除去が完了したことを確認した後でなければ、隔離を解いてはならない。

- 吹き付けられた石綿等を除去する作業を行う場合は、石綿等の粉じんの発生量が多く、このような作業場所に隣接した場所で作業を行う労働者が当該粉じんにばく露するおそれがあるため、それ以外の作業を行う場所から隔離すべきことを規定したものであること。
- 石綿等の切断等の作業を伴う吹付け石綿等の囲い込みの作業として、例えば、石綿が吹き付けられた天井に穴を開け、覆いを固定するためのボルトを取り付ける等の作業があること。
- 第1項柱書きの「同等以上の効果を有する措置」としては、次の方法により石綿等を除去する方法があるほか、今後の技術の進展等により新たな石綿等の飛散防止方法が開発された場合において、当該飛散防止方法が「同等以上の効果を有する措置」に当たると認められるときにおける当該飛散防止措置も含むものであること。
  - ア 次の（ア）から（カ）までに掲げる措置を全て満たしたグローブバッグ工法
    - （ア）グローブバッグにより、吹き付けられた石綿等又は石綿含有保温材等の除去作業を行おうとする箇所を覆い、密閉すること。
    - （イ）除去作業を開始する前に、スモークテスト又はそれと同等の方法で密閉の状況を点検し、漏れがあった場合はふさぐこと。

(ウ) 吹き付けられた石綿等又は石綿含有保温材等を除去する前に、これらの材料を湿潤な状態のものとする事。

(エ) 除去作業が終了した後、密閉を解く前に、吹き付けられた石綿等又は石綿含有保温材等を除去した部分を湿潤化すること。

(オ) 除去作業が終了した後、グローブバッグを取り外すときは、あらかじめ内部の空気を HEPA フィルタを通して抜くこと。

(カ) グローブバッグから工具等を持ち出すときは、あらかじめ付着した物を除去し、又は梱包すること。

イ 破損等のない良好な状態の屋根折版を、湿潤な状態で手ばらし等により裏張り断熱材をつけたまま除去する方法

○ 第1項第2号の作業には、保温材、耐火被覆材等が張り付けられた建材等を当該保温材、耐火被覆材等が使用されていない部分の切断等により除去する作業は含まれず、当該作業には第7条の規定が適用されるものであること。

○ 第2項第1号の「それ以外の作業を行う作業場所から隔離する」とは、石綿等の除去等を行う作業場所をビニルシート等で覆うこと等により、石綿等の粉じんが他の作業場所に漏れないようにすることであること。

また、同条第1項各号の作業に従事する者以外の者が立ち入ることがないようにしておかなければならないものであること。

○ 天井裏に吹き付けられた石綿等の除去に伴い、あらかじめ当該石綿等の下に施工されている天井板（石綿を含有しないものを含む。）の除去作業を行う場合には、当該天井板の上面に長年にわたり堆積した石綿等の粉じんが飛散すること、又は天井裏に吹き付けられた石綿等が損傷を受けることにより石綿等の粉じんが発散することがあるので、当該作業においても本条に基づき作業場所を隔離する必要があること。

○ 第2項第2号により設置するろ過集じん方式の集じん・排気装置については、当該装置から排気される空気が清浄化されている必要があり、そのための有効な集じん方式としては、日本工業規格 Z8122 に定める HEPA フィルタを付ける方法があること。また、作業の開始前その他必要なとき、装置が有効に稼働できる状態にあるか確認する必要があること。

○ 集じん・排気装置は隔離された作業場所を十分換気できる能力のものを使用する必要があること、作業場所の気積によっては複数の集じん・排気装置を設置する必要があること。

○ 第2項第3号の「前室」とは、隔離された作業場所の出入口に設けられる隔離された空間のことであること。

○ 第2項第3号の「洗身室」とは、シャワー（エアーシャワーを含む。）等の身体に付着した石綿等を洗うための設備を備えた洗身を行うための室をいうこと。

○ 第2項第3号の「更衣室」とは、更衣を行うための室をいい、汚染を拡げないため作業用の衣服等と通勤用の衣服等とを区別しておくことができるものであること。

- 第2項第3号の「これらの室の設置に当たっては、石綿等の除去等を行う作業場所から労働者が退出するときに、前室、洗身室及び更衣室をこれらの順に通過するように互いに接続させること」とは、作業場所から労働者が退出する際に、石綿等の粉じんが作業場所の外部へ持ち出されることを防ぐため、前室を経由し、洗身室において体に付着した石綿等を洗い、更衣室において更衣を行い退出する趣旨であること。

なお、同号の趣旨を踏まえると、前室に洗身室及び更衣室を接続させた場合でも、隔離措置を行った作業場所以外の場所で石綿等を取り扱う作業を労働者が行っている場合は、当該労働者は、前室に接続した洗身室内の洗浄設備及び更衣室を使用することは適切ではないため、当該労働者に使用させるために、第31条の規定に基づく洗身設備及び更衣設備は、前室に接続した洗身室及び更衣室とは別に設ける必要があること。

- 第2項第4号の「前号の前室を負圧に保つ」とは、石綿等の除去等を行う作業場所に設置したろ過集じん方式集じん・排気装置が適正に作動し、作業場所及び前室の空気を排出することで負圧を保つことにより、隔離された作業場所の出入口から当該作業場所内部の空気が漏れいしていない状態をいい、前室にろ過集じん方式集じん・排気装置を設置することを求めるものではないことに留意すること。

なお、当該状態の確認に当たっては、集じん・排気装置を使用している状態で、当該作業場所の出入口においてスモークテスターを使用すること等の方法があること。

- 第2項第5号の点検に当たっては、作業開始後に排気口のダクト内部の空気を採気し、粉じんが検出されないこと、又は作業開始前に集じん・排気装置を稼働させ、排気口のダクト内部の粉じん濃度が一定濃度まで下がって安定したことを確認のうえ、作業開始後に排気口のダクト内部の粉じん濃度が作業開始前と比較して上昇していないことを確認すること。

また、集じん・排気装置の設置時及び1次フィルタ又は2次フィルタの交換の都度、フィルタ及びパッキンが適切に取り付けられていること等についても目視で確認すること。

- 第2項第6号は、集じん・排気装置について、設置後に足場が当たって接合部が外れた等の理由により、石綿等の粉じんが隔離の外に漏れる事例が認められたことから、集じん・排気装置に変更を加えたときは、排気口からの石綿等の粉じんの漏洩の有無を点検しなければならないこととしたものであること。

- 第2項第5号及び第6号の石綿等の粉じんの漏洩の有無の点検は、集じん・排気装置の排気口で、粉じん相対濃度計（いわゆるデジタル粉じん計をいう。）、繊維状粒子自動測定機（いわゆるリアルタイムモニターをいう。）又はこれらと同様に空気中の粉じん濃度を迅速に計測できるものを使用すること。

- 第2項第7号の「その日の作業を開始する前」とは、一日の石綿等の除去等の作業のうち最初に行うものの前の時点をいうものであること。また、作業の中断により作業者が前室から一斉に出たときに、負圧が維持されなくなり、石綿等の粉じんが隔離の外に漏れる事例が認められたことから、作業を中断したときは、前室が負圧に保た

れていることを点検しなければならないこととしたこと。作業が複数日に亘って行われる場合は、最終日を除く日の作業が終了したときも、作業を中断したときに該当すること。なお、点検のタイミングは、作業を中断して作業者の前室からの退出が完了した時点で行う必要があること。

○ 第2項第7号の負圧の点検は、集じん・排気装置を稼働させた状態で、前室への出入口で、スモークテスター若しくは微差圧計（いわゆるマノメーターをいう。）又はこれに類する方法により行うこと。

○ 第2項第8号の「ろ過集じん方式の集じん・排気装置の補修又は増設その他の必要な措置」の「その他の必要な措置」には、フィルタの装着の不具合の修繕、集じん・排気装置の交換、集じん・排気装置の機能によりその吸気量を増やすこと、前室の出入口以外の空気の漏えい箇所の密閉等、異常の原因を改善するための措置が含まれ、それらの措置により異常が解消される必要があること。

また、同号の「前項各号に掲げる作業を中止」は、集じん・排気装置が正常に稼働し、排気口からの石綿等の漏えいがなく、前室が負圧に保たれる状態に復帰するまでの間、作業を中止することを求めるものであること。

なお、集じん・排気装置の排気口から石綿等の粉じんが漏えいしていることが確認された場合には、関係労働者にその旨を知らせるとともに、当該漏えいにより石綿等にばく露した労働者については、第35条第4号の記録が必要となること。

○ 第3項は、隔離を解いた後に、吹き付けられた石綿等又は石綿含有保温材等の取り残しがある事例が認められたことから、石綿等に関する知識を有する者が、除去が完了したことを確認した後でなければ、隔離を解いてはならないこととしたこと。石綿等に関する知識を有する者とは、第3条第4項に規定する厚生労働大臣が定める者（建築物に係る除去作業の完了を確認する者に限る。）又は当該除去作業に係る石綿作業主任者であること。除去が完了したことの確認は目視によることとし、分析は不要なこと。

○ 第3項の「除去した部分を湿潤化する」とは、表面に皮膜を形成し粉じんの飛散を防止することができるような薬液等により行う必要があるものであること。

## **第6条の2（石綿含有成形品の除去に係る措置）**

**【令和2年10月1日施行】**

第六条の二 事業者は、成形された材料であって石綿等が使用されているもの（石綿含有保温材等を除く。次項において「石綿含有成形品」という。）を建築物、工作物又は船舶から除去する作業においては、切断等以外の方法により当該作業を実施しなければならない。ただし、切断等以外の方法により当該作業を実施することが技術上困難なときは、この限りでない。

2 事業者は、前項ただし書の場合において、石綿含有成形品のうち特に石綿等の粉じんが発散しやすいものとして厚生労働大臣が定めるものを切断等の方法により除去する作業を行うときは、次に掲げる措置を講じなければならない。ただし、当該措置と

同等以上の効果を有する措置を講じたときは、この限りでない。

- 一 当該作業を行う作業場所を、当該作業以外の作業を行う作業場所からビニルシート等で隔離すること。
- 二 当該作業中は、当該石綿含有成形品を常時湿潤な状態に保つこと。

- 第1項の石綿含有成形品とは、成形された材料で石綿が使用されているものをいい、石綿含有保温材等は含まないものであること。
- 第1項は、一戸建て住宅等にも多く使用されている石綿を含有するスレートボードやけい酸カルシウム板第1種等の石綿含有成形品を、家屋の解体やリフォーム等を行う際に、十分に湿潤な状態のものとしないうまま切断、破砕等の方法により除去し、石綿等の粉じんが飛散する事例が認められたことから、切断等以外の方法により除去することを原則としたこと。なお、切断等以外の方法とは、ボルトや釘等を撤去し、手作業で取り外すこと等をいうこと。
- 第1項の切断等以外の方法により石綿含有成形品の除去作業を実施することが技術上困難なときには、当該材料が下地材等と接着材で固定されており、切断等を行わずに除去することが困難な場合や、当該材料が大きく切断等を行わずに手作業で取り外すことが困難な場合等が含まれること。
- 第2項の特に石綿等の粉じんが発散しやすいものとして厚生労働大臣が定めるものとしては、けい酸カルシウム板第1種について、切断、破砕等を行った場合に比較的高濃度の石綿等の粉じんが飛散するが、湿潤な状態にし、隔離を行うことにより、隔離の外側への石綿等の粉じんの飛散は抑制できるとの調査結果が環境省の調査において得られていることから、石綿障害予防規則第6条の2第2項の規定に基づき厚生労働大臣が定める物（令和2年厚生労働省告示第279号）においてけい酸カルシウム板第1種を規定したものであること。
- 第2項第1号に規定する「隔離」は、負圧に保つことを求めるものではないこと。
- 第2項第2号に規定する「常時湿潤な状態に保つ」とは、除去作業を行う前に表面に対する散水等により湿潤な状態にするだけでは切断等に伴う石綿等の粉じんの発散抑制措置としては十分ではないことから、切断面等への散水等の措置を講じながら作業を行うことにより、湿潤な状態を保つことをいうこと。

### **第6条の3（石綿含有仕上げ塗材の電動工具による除去に係る措置）**

【令和3年4月1日施行】

第六条の三 前条第二項の規定は、事業者が建築物、工作物又は船舶の壁、柱、天井等に用いられた石綿含有仕上げ塗材を電動工具を使用して除去する作業に労働者を従事させる場合について準用する。

- 石綿含有仕上げ塗材とは、セメント、合成樹脂等の結合材、顔料、骨材等を主原料とし、主として建築物の内外の壁又は天井を、吹付け、ローラー塗り、こて塗り等によって立体的な造形性を持つ模様仕上げる材料として JIS A 6909 に定められてい

る建築用仕上塗材のうち、石綿等が使用されているものをいうこと。

- 石綿含有仕上げ塗材は、吹付け工法により施工されているものは、吹き付けられた石綿等として、除去等の作業を行う場合は石綿障害予防規則等の一部を改正する省令（令和2年厚生労働省令第134号）による改正前の石綿則第6条の規定の適用対象の作業とされるが、ローラー塗り工法等の吹付け工法以外の工法で施工されたものは、同条の適用対象とはされていなかった。しかし、施工の方法によって除去等の作業を行うときの石綿等の粉じんの発散の程度に違いはないこと、特定の電動工具を用いて石綿含有仕上げ塗材を除去する場合は飛散性が高いが、吹き付けられた石綿等や石綿含有保温材等を除去する場合ほど石綿等の粉じんは発散しないことから、施工の方法によらず、電動工具を用いて石綿含有仕上げ塗材を除去するときは、ビニルシート等で隔離すること等の措置を義務づけたものであること。
- 「電動工具を使用して除去する作業」とは、ディスクグラインダー又はディスクサンダーを用いて除去する作業をいい、高圧水洗工法、超音波ケレン工法等により除去する作業は含まれないこと。
- 石綿含有仕上げ塗材を電動工具を使用して除去する場合に必要な「常時湿潤な状態に保つ」措置の方法として、剥離剤を使用する方法も含まれること。

## 第7条（石綿等の切断等の作業を伴わない作業に係る措置）

第七条 事業者は、次に掲げる作業に労働者を従事させるときは、当該作業場所に当該作業に従事する労働者以外の者（第十四条に規定する措置が講じられた者を除く。）が立ち入ることを禁止し、かつ、その旨を見やすい箇所に表示しなければならない。

一 第五条第一項第一号に掲げる作業（石綿等の切断等の作業を伴うものを除き、囲い込みの作業に限る。）

二 第五条第一項第二号に掲げる作業（石綿含有保温材等の切断等の作業を伴うものを除き、除去又は囲い込みの作業に限る。）

2 特定元方事業者（法第十五条第一項の特定元方事業者をいう。）は、その労働者及び関係請負人（法第十五条第一項の関係請負人をいう。以下この項において同じ。）の労働者の作業が、前項各号に掲げる作業と同一の場所で行われるときは、当該作業の開始前までに、関係請負人に当該作業の実施について通知するとともに、作業の時間帯の調整等必要な措置を講じなければならない。

- 立入禁止の対象となる作業場所とは、作業場内において当該作業が行われている個々の作業場所をいうものであり、必ずしも壁、天井等により区画される区域までをいうものではないこと。
- 保護具等を使用した者は立入禁止の対象としていないが、みだりに当該作業場所で他の作業を行うべきではないこと。
- 石綿等の切断等を伴わない吹付け石綿等の囲い込みの作業として、例えば、石綿が吹き付けられた壁、天井等に覆いを設ける場合において、当該壁、天井等に穴を開けることなく当該覆いを固定する作業があること。

## 第8条（発注者の責務等）

【第2項の規定は令和3年4月1日施行】

第八条 解体等の作業を行う仕事の発注者（注文者のうち、その仕事を他の者から請け負わないで注文している者をいう。次項及び第三十五条の二第二項において同じ。）は、当該仕事の請負人に対し、当該仕事に係る解体等対象建築物等における石綿等の使用状況等を通知するよう努めなければならない。

2 解体等の作業を行う仕事の発注者は、当該仕事の請負人による事前調査等及び第三十五条の二第一項の規定による記録の作成が適切に行われるように配慮しなければならない。

- 「発注者」とは、建築物又は工作物の所有者、管理者等で、当該建築物又は工作物の解体等の作業を行う仕事を他の者から請け負わないで注文している者をいうこと。
- 第1項は、発注者が石綿等の使用の状況等に係る情報を有している場合に通知するよう努めなければならないものであり、情報を有していない場合まで通知を求める趣旨ではないこと。
- 第2項は、第3条第3項各号の規定により、事前調査の方法として、過去に行われた事前調査に相当する調査の結果の記録を確認する方法、有害物質一覧表を確認する方法等、発注者が所持していると考えられる情報に基づいて事前調査を行うことが可能となったことから、これらの方法による事前調査が適切に行われるよう、発注者は所持する情報を事前調査を実施する事業者を提供すること等の配慮をしなければならないこととしたこと。

また、第35条の2第1項の規定により、事業者は、作業計画に従って石綿使用建築物等解体等作業を行わせたことについて、写真等により記録を作成することが義務づけられたが、写真等の撮影を行うときは、当該石綿使用建築物等を管理する発注者の許可や協力が必要となる場合が考えられることから、写真等による記録の作成が適切に行われるよう、発注者は配慮しなければならないこととしたこと。

- 建築物の譲渡、提供等の契約において石綿則第3条第1項の作業を行わせることが前提とされている場合には、当該作業を行わせることとなる者は当該契約の態様にかかわらず「発注者」に該当し、第8条の規定が適用されること。

## 第9条（建築物の解体等の作業等の条件）

第九条 解体等の作業を行う仕事の注文者は、事前調査等、当該事前調査等の結果を踏まえた当該作業等の方法、費用又は工期等について、法及びこれに基づく命令の規定の遵守を妨げるおそれのある条件を付さないように配慮しなければならない。

- 解体等の作業においては、石綿等の使用の有無を調査する前に施工も含めた工事の注文がなされ、その後に工事を受注した事業者が事前調査等を行った結果石綿等の使用が明らかになった場合においても、注文者が契約金額等の変更をせず、その結果工

事費用を受注金額内に収めるために工事を施工する事業者が必要な石綿ばく露防止対策を講じないといった事例が認められたことから、注文者に対して、事前調査等の結果を踏まえて作業等の方法、費用又は工期等について、法及びこれに基づく命令の規定の遵守を妨げるおそれのある条件を付さないよう配慮しなければならないことを明確化したものであること。

- 建築物の譲渡、提供等の契約において石綿則第3条第1項の作業を行わせることが前提とされている場合には、当該作業を行わせることとなる者は当該契約の態様にかかわらず「発注者」に該当し、第9条の規定が適用されること。

## 第10条

第十条 事業者は、その労働者を就業させる建築物若しくは船舶又は当該建築物若しくは船舶に設置された工作物（次項及び第四項に規定するものを除く。）に吹き付けられた石綿等又は張り付けられた石綿含有保温材等が損傷、劣化等により石綿等の粉じんを発散させ、及び労働者がその粉じんにばく露するおそれがあるときは、当該吹き付けられた石綿等又は石綿含有保温材等の除去、封じ込め、囲い込み等の措置を講じなければならない。

2 事業者は、その労働者を臨時に就業させる建築物若しくは船舶又は当該建築物若しくは船舶に設置された工作物（第四項に規定するものを除く。）に吹き付けられた石綿等又は張り付けられた石綿含有保温材等が損傷、劣化等により石綿等の粉じんを発散させ、及び労働者がその粉じんにばく露するおそれがあるときは、労働者に呼吸用保護具及び作業衣又は保護衣を使用させなければならない。

3 労働者は、事業者から前項の保護具等の使用を命じられたときは、これを使用しなければならない。

4 法第三十四条の建築物貸与者は、当該建築物の貸与を受けた二以上の事業者が共用する廊下の壁等に吹き付けられた石綿等又は張り付けられた石綿含有保温材等が損傷、劣化等により石綿等の粉じんを発散させ、及び労働者がその粉じんにばく露するおそれがあるときは、第一項に規定する措置を講じなければならない。

- 「吹き付けられた石綿等」には、天井裏等通常労働者が立ち入らない場所に吹き付けられた石綿等で、建材等で隔離されているものは含まないものであること。

- 第1項の「除去」とは、吹き付けられた石綿等又は張り付けられた石綿含有保温材等をすべて除去して、他の石綿を含有しない建材等に代替する方法をいうこと。この方法は吹き付けられた石綿等又は張り付けられた石綿含有保温材等からの粉じんの発散を防止するための方法として、もっとも効果的なものであり、損傷、劣化の程度の高いもの（脱落・繊維の垂れ下がりが多いもの等）、基層材との接着力が低下しているもの（吹付け層が浮き上がっているもの等）、振動や漏水のあるところに使われているもの等については、この方法によることが望ましいこと。

- 第1項の「封じ込め」とは、吹き付けられた石綿等又は張り付けられた石綿含有保温材等の表面に固化剤を吹き付けることにより塗膜を形成すること、又は吹き付けら

れた石綿等又は張り付けられた石綿含有保温材等の内部に固化剤を浸透させ、石綿繊維の結合力を強化することにより吹き付けられた石綿等又は張り付けられた石綿含有保温材等からの発じんを防止する方法をいうこと。

- 第1項の「囲い込み」とは、石綿等が吹き付けられている又は張り付けられた石綿含有保温材等を使用した天井、壁等を石綿を含有しない建材で覆うことにより、石綿等の粉じんを室内等に発散させないようにする方法をいうこと。
- 損傷等によりその粉じんを発散させている石綿含有保温材等の囲い込みの作業は、石綿等の切断、穿孔、研磨等を伴わない場合であっても、石綿等の粉じんに労働者がばく露するおそれがあることから、石綿等を取り扱う作業に該当するものとして石綿則の規定の適用をうけるものであること。
- 第2項の「その労働者を臨時に就業させる」とは、当該建築物において通常労働者が立ち入らない場所における臨時の作業に従事させることをいい、例えば、天井裏、エレベーターの昇降路等における設備の点検、補修等の作業、掃除の作業等があること。
- 呼吸用保護具は、当該建築物の吹き付けられた石綿等又は張り付けられた石綿含有保温材等の状況に応じて有効なものを選択すること。
- 作業衣は、粉じんが付着しにくいものとする。
- 「除去」以外の措置を講じた場合には、その施工記録等の情報を設計図書等と合わせて保存することが望ましいこと。
- 石綿等が吹き付けられている又は張り付けられた石綿含有保温材等を使用したことが明らかとなった場合には、吹き付けられた石綿等又は張り付けられた石綿含有保温材等の損傷、劣化等により石綿等の粉じんにばく露するおそれがある旨を労働者に対し情報提供することが望ましいこと。

## 第12条（作業に係る設備等）

第十二条 事業者は、石綿等の粉じんが発散する屋内作業場については、当該粉じんの発散源を密閉する設備、局所排気装置又はプッシュプル型換気装置を設けなければならない。ただし、当該粉じんの発散源を密閉する設備、局所排気装置若しくはプッシュプル型換気装置の設置が著しく困難なとき、又は臨時の作業を行うときは、この限りでない。

2 事業者は、前項ただし書の規定により石綿等の粉じんの発散源を密閉する設備、局所排気装置又はプッシュプル型換気装置を設けない場合には、全体換気装置を設け、又は当該石綿等を湿潤な状態にする等労働者の健康障害を予防するため必要な措置を講じなければならない。

- 第1項は、屋内作業場の一定した箇所から、石綿等の粉じんが発散する場合に、その粉じんによる作業場内の空気の汚染及び健康障害を防止するため、その発散源に局所排気装置又はプッシュプル型換気装置を設置すべきことを規定したものであり、第

2項は第1項ただし書に相当する場合における全体換気装置の設置その他必要な措置を規定したものであること。

- 第1項の「設置が著しく困難なとき」には、種々の場所に短期間ずつ出張して行う作業の場合又は発散源が一定していないために技術的に設置が困難な場合があること。
- 第1項の「臨時の作業」とは、その事業において通常行っている作業のほかに一時的必要に応じて行う作業をいうこと。

したがって、一般的には、作業時間が短時間の場合が少なくないが、必ずしもそのような場合のみに限られる趣旨ではないこと。

- 本規則において、「屋内作業場」には、作業場の建家の側面の半分以上にわたって壁、羽目板、その他のしゃ蔽物が設けられておらず、かつ粉じんがその内部に滞留するおそれがない作業場は含まれないこと。
- 第2項の「湿潤な状態にする等」の「等」には、短期間出張して行う作業又は臨時の作業を行う場合における適切な保護具の使用が含まれること。

### 第13条（石綿等の切断等の作業等に係る措置）

第十三条 事業者は、次の各号のいずれかに掲げる作業に労働者を従事させるときは、石綿等を湿潤な状態のものとしなければならない。ただし、石綿等を湿潤な状態のものとするのが著しく困難なときは、除じん性能を有する電動工具の使用その他の石綿等の粉じんの発散を防止する措置を講ずるように努めなければならない。

- 一 石綿等の切断等の作業（第六条の二第二項に規定する作業を除く。）
  - 二 石綿等を塗布し、注入し、又は張り付けた物の解体等の作業（石綿使用建築物等解体等作業を含み、第六条の三に規定する作業を除く。）
  - 三 粉状の石綿等を容器に入れ、又は容器から取り出す作業
  - 四 粉状の石綿等を混合する作業
  - 五 前各号に掲げる作業、第六条の二第二項に規定する作業又は第六条の三に規定する作業（以下「石綿等の切断等の作業等」という。）において発散した石綿等の粉じんの掃除の作業
- 2 事業者は、石綿等の切断等の作業等を行う場所に、石綿等の切りくず等を入れるためのふたのある容器を備えなければならない。

- 本条は、屋内、屋外の作業場を問わず第1項第1号から第5号までに規定する作業を行う場合には、石綿等の粉じんの発散を防止するため、原則として湿潤な状態にしなければならないこととしたものであること。
- 第1項の「湿潤な状態のものとする」ための方法には、散水による方法、封じ込めの作業において固化剤を吹き付ける方法のほか、除去の作業において剥離剤を使用する方法も含まれること。なお、「湿潤な状態のものとする」とは、作業前に散水等により対象となる材料を一度湿潤な状態にすることだけでなく、切断面等への散水等の措置を講じながら作業を行うことにより、湿潤な状態を保つことをいうこと。

- 第1項の「著しく困難なとき」には、湿潤な状態とすることによって石綿等の有用性が著しく損なわれるとき、掃除の作業において床の状況等により湿潤な状態とすることによってかえって掃除することが困難となるおそれのあるとき及び吹付け石綿等の囲い込みの作業において、吹き付けられた石綿等の状態等により湿潤な状態とすることによって、かえって石綿等の粉じんが発散するおそれがあるときが含まれるものであること。
- 第1項ただし書の措置は、石綿等の切断等の作業において石綿等の粉じんの発散を抑制するための方法として、石綿等を湿潤な状態のものとする以外に、除じん性能を有する電動工具を用いる方法も一定の発散抑制効果があることが確認されていることから、石綿等を湿潤な状態のものとするのが著しく困難なときは、除じん性能を有する電動工具の使用その他の石綿等の粉じんの発散を防止する措置を講ずるよう努めなければならないこととしたこと。  
除じん性能を有する電動工具の使用以外の石綿等の粉じんの発散を防止する措置には、作業場所を隔離することが含まれること。
- 第1項第3号及び第4号の「粉状の石綿等」には、繊維状の石綿等が含まれ、樹脂等で塊状、布状等に加工され発じんのおそれのないものは含まれないものであること。
- 第2項は、石綿等の切りくず等を放置することにより、切りくず等から石綿等の粉じんが発生することを防止するため、ふたのある容器を備えなければならないこととしたものであること。

## 第14条

- 第十四条 事業者は、石綿等の切断等の作業等に労働者を従事させるときは、当該労働者に呼吸用保護具（第六条第二項第一号の規定により隔離を行った作業場所における同条第一項第一号に掲げる作業（除去の作業に限る。第三十五条の二第二項において「吹付け石綿等除去作業」という。）に労働者を従事させるときは、電動ファン付き呼吸用保護具又はこれと同等以上の性能を有する空気呼吸器、酸素呼吸器若しくは送気マスク（同項において「電動ファン付き呼吸用保護具等」という。）に限る。）を使用させなければならない。
- 2 事業者は、石綿等の切断等の作業等に労働者を従事させるときは、当該労働者に作業衣を使用させなければならない。ただし、当該労働者に保護衣を使用させるときは、この限りでない。
- 3 労働者は、事業者から前二項の保護具等の使用を命じられたときは、これを使用しなければならない。

- 第13条第1項各号の作業はいずれも石綿等の粉じんの発生量が多いものであることから、労働者のばく露防止の徹底を図るため、同条の措置に加えて、呼吸用保護具、作業衣等の使用を義務付けるものであること。
- 第1項の「同条第一項第一号に掲げる作業」とは、吹き付けられた石綿等を除去する作業に伴う一連の作業をいい、例えば、隔離された作業場所における、除去した石

綿等を袋等に入れる作業、現場監督に係る作業等についても含まれるものであること。

なお、これらの作業を行うため事前に行う作業(足場の設置の作業等)等については含まないものであること。

- 呼吸用保護具は作業に応じて有効なものを選択すること。
- 「電動ファン付き呼吸用保護具」とは、電動ファン付き呼吸用保護具の規格（平成26年厚生労働省告示第455号）に適合するもののうち、規格で定める電動ファンの性能区分が大風量形であり、漏れ率が0.1%以下（規格で定める漏れ率に係る性能区分がS級）であり、かつ、ろ過材の粒子捕集効率が99.97%以上（規格で定めるろ過材の性能区分がPS3又はPL3）であるものをいうこと。
- 空気呼吸器とは日本産業規格 T8155 に定める規格に適合する空気呼吸器又はこれと同等以上の性能を有する空気呼吸器をいい、酸素呼吸器とは日本産業規格 M7601 若しくは日本産業規格 T8156 に定める規格に適合する酸素呼吸器又はこれらと同等以上の性能を有する酸素呼吸器、送気マスクとは日本産業規格 T8153 に定める規格に適合する送気マスク又はこれと同等以上の性能を有する送気マスクをいい、これらのうち、電動ファン付き呼吸用保護具と同等以上の性能を有するものとして、例えば、プレッシャデマンド形や一定流量形のエアラインマスク等があること。
- 作業衣は粉じんの付着しにくいものとする。
- 第6条により措置される隔離空間の内部など石綿粉じんの発生量が多い作業場所で使用すべき保護衣は、日本産業規格 JIS T8115 の浮遊固体粉じん防護用密閉服（タイプ5）同等品以上のものであること。

## 第15条（立入禁止措置）

第十五条 事業者は、石綿等を取り扱い（試験研究のため使用する場合を含む。以下同じ。）、若しくは試験研究のため製造する作業場又は石綿分析用試料等を製造する作業場には、関係者以外の者が立ち入ることを禁止し、かつ、その旨を見やすい箇所に表示しなければならない。

- 本条は、石綿等の製造又は取扱いを行う作業場について、関係者以外の者がみだりに立ち入らないよう措置し、その旨を表示すべきことを規定したものであること。

## 第16条（局所排気装置等の要件）

第十六条 事業者は、第十二条第一項の規定により設ける局所排気装置については、次に定めるところに適合するものとしなければならない。

- 一 フードは、石綿等の粉じんの発散源ごとに設けられ、かつ、外付け式又はレシーバー式のフードにあっては、当該発散源にできるだけ近い位置に設けられていること。
- 二 ダクトは、長さができるだけ短く、ベンドの数ができるだけ少なく、かつ、適当な箇所に掃除口が設けられている等掃除しやすい構造のものであること。

三 排気口は、屋外に設けられていること。ただし、石綿の分析の作業に労働者を従事させる場合において、排気口からの石綿等の粉じんの排出を防止するための措置を講じたときは、この限りでない。

四 厚生労働大臣が定める性能を有するものであること。

2 事業者は、第十二条第一項の規定により設けるプッシュプル型換気装置については、次に定めるところに適合するものとしなければならない。

一 ダクトは、長さができるだけ短く、ベンドの数ができるだけ少なく、かつ、適当な箇所に掃除口が設けられている等掃除しやすい構造のものであること。

二 排気口は、屋外に設けられていること。ただし、石綿の分析の作業に労働者を従事させる場合において、排気口からの石綿等の粉じんの排出を防止するための措置を講じたときは、この限りでない。

三 厚生労働大臣が定める要件を具備するものであること。

- 本条は、第12条第1項の規定により設ける局所排気装置又はプッシュプル型換気装置に関し、有効な稼働効果を確保するための構造上の要件及び能力について規定したものであること。
- 第1項第1号は、局所排気装置のフードが適切な位置に設けられていないためにその効果がしばしば減少することがあるので、その効果を期するために必要なフードの設置位置について規定したものであること。
- 第1項第1号の「発散源にできるだけ近い位置に設ける」とは、局所排気装置の吸引効果は、フード開口面と発散源との間の距離の二乗に比例して低下することから、フードが十分に機能するようフード開口面を発散源に近づけることをいうこと。
- 第1項第1号の「外付け式フード」とは、フード開口部が発散源から離れている方式のフードをいうこと。
- 第1項第1号の「レシーバー式フード」とは、外付け式フードと類似しているが、発散源からの熱上昇気流等による一定方向への気流に対して開口部がその気流を受ける方向にあるものをいうこと。
- 第1項第2号及び第2項第1号は、局所排気装置又はプッシュプル型換気装置のダクトの配置が不良のために、ダクトが長くなりすぎたり、ベンドが多くなったりして圧力損失（抵抗）が増大し、その結果、より大きな能力のファンが必要となること、又は稼働中に粉じんが堆積して著しく局所排気装置若しくはプッシュプル型換気装置の能力が低下することがしばしばあるので、装置の効果を期するために必要なダクトの構造について規定したものであること。
- 第1項第2号及び第2項第1号の「適当な箇所」としては、ベンドの部分又は粉じんが堆積しやすい箇所があること。
- 第1項第2号及び第2項第1号の「掃除口が設けられている等」の「等」には、ダクトを差込み式にして容易に取り外しすることができる構造にすることが含まれること。

- 第1項第3号及び第2項第2号は、局所排気装置又はプッシュプル型換気装置からの汚染空気が作業場内に排出されることを防ぐために規定したものであること。
- 第1項第3号及び第2項第2号の「石綿の分析の作業」とは、石綿の分析に際して行う、秤量、顕微鏡観察、試料調整や粉碎の作業が挙げられること。なお、石綿小体に係る病理検査やプレパラートを顕微鏡観察する作業など石綿粉じんの発散しない作業については第12条の適用がないこと。
- 第1項第3号及び第2項第2号の「排気口」には、第18条により除じんした後の排気を排出する排気口が含まれること。
- 第1項第3号及び第2項第2号の「排気口からの石綿等の粉じんの排出を防止するための措置」とは、国が専門家を参集して行った「化学物質による労働者の健康障害防止措置に係る検討会」における検討結果を受け、次のア及びイのいずれも満たすものとして取り扱うこと。
  - ア 除じん装置は、ろ過方式とし、HEPA フィルタなど捕集効率が99.97%以上のろ過材を使用すること。
  - イ 正常に除じんできていることを確認するため次のすべての措置を講じること。
    - ・ 局所排気装置等の設置時・移転時やフィルタの交換時には、除じん装置が適切に粉じんを捕集することを確認すること。確認の方法としては、例えば、①微粒子計測器（いわゆるパーティクルカウンター）により排気の粒子濃度を室内のバックグラウンドと比較すること、又は②スモークテスターをたいて排気口で粉じんが検出されないことを粉じん相対濃度計（いわゆるデジタル粉じん計）若しくは微粒子計測器により確認することが挙げられること。
    - ・ 除じん装置を1月以内ごとに1回点検すること。点検の主な内容としては、除じん装置の主要部分の損傷、脱落、異常音等の異常の有無、除じん効果の確認等があること。除じん効果の確認方法については、上記の設置時等における粉じんの捕集の確認方法があること。
    - ・ 石綿分析作業中に、除じん装置の排気口において、半年以内ごとに1回、総繊維数濃度の測定を行い、排気口において総繊維数濃度が管理濃度の10分の1を上回らないことを確認すること。その際、測定は、ろ過捕集方式及び計数方法によること。なお、繊維数の計数は技術等を要するため、十分な経験及び必要な能力を有する者が行うことが望ましいこと。
    - ・ これらの確認・点検で問題が認められた場合は、直ちに補修・フィルタの交換等の必要な改善措置を講じること。
- 第1項第4号は、局所排気装置の具備すべき能力について定めたものであるが、局所排気装置が、そのフードの周囲の所定位置において石綿等の粉じんの濃度を一作業直の時間中に平均して、常態として、それぞれ厚生労働大臣が定める値（抑制濃度）を超えないようにすることのできる能力のものであるべきことを規定したものであること。

なお、この厚生労働大臣が定める値は、石綿障害予防規則第十六条第一項第四号の厚生労働大臣が定める性能（平成17年厚生労働省告示第129号）で定めたものである

こと。

- 第2項第3号は、石綿障害予防規則第十六条第二項第三号の厚生労働大臣が定める要件（平成17年厚生労働省告示第130号）により、プッシュプル型換気装置の具備すべき能力について定めたものであること。

## 第17条（局所排気装置等の稼働）

第十七条 事業者は、第十二条第一項の規定により設ける局所排気装置又はプッシュプル型換気装置については、石綿等に係る作業が行われている間、厚生労働大臣が定める要件を満たすように稼働させなければならない。

2 事業者は、前項の局所排気装置又はプッシュプル型換気装置を稼働させるときは、バッフルを設けて換気を妨害する気流を排除する等当該装置を有効に稼働させるため必要な措置を講じなければならない。

- 第1項は、第12条第1項の規定により設置した局所排気装置又はプッシュプル型換気装置について、石綿等の製造又は取扱いの作業に労働者が従事している間稼働させるべきことを規定したものであること。

また、第2項は、局所排気装置又はプッシュプル型換気装置の構造及び能力が適切であっても、例えば窓を開放したり、換気扇を近接させたりすることによる気流の乱れによりフードの吸い込みを悪くし、その結果、装置の効果を低下させることがあるので、このような周囲の環境変化による悪影響を防止するための必要な措置を規定したものであること。

- 第2項の「バッフル」とは、邪魔板ともいい、発散源付近の吸込み気流を外部の気流等からの影響から遮断するため設ける衝立等をいうこと。
- 第2項の「換気を妨害する気流を排除する等」の「等」には、風向板を設けて気流の方向を変えること又は開放された窓を閉じることが含まれること。
- 第2項の「有効に稼働させる」とは、別途示される告示に規定する稼働要件を満たしていることをいうこと。

## 第18条（除じん）

第十八条 事業者は、石綿等の粉じんを含有する気体を排出する製造設備の排気筒又は第十二条第一項の規定により設ける局所排気装置若しくはプッシュプル型換気装置には、次の表の上欄に掲げる粉じんの粒径に応じ、同表の下欄に掲げるいずれかの除じん方式による除じん装置又はこれらと同等以上の性能を有する除じん装置を設けなければならない。

粉じんの粒径 (単位 マイクロメートル)	除じん方式
五未満	ろ過除じん方式 電気除じん方式

五以上二十未満	スクラバによる除じん方式 ろ過除じん方式 電気除じん方式
二十以上	マルチサイクロン（処理風量が毎分二十立方メートル以内ごとに一つのサイクロンを設けたものをいう。）による除じん方式 スクラバによる除じん方式 ろ過除じん方式 電気除じん方式
備考 この表における粉じんの粒径は、重量法で測定した粒径分布において最大頻度を示す粒径をいう。	
2 事業者は、前項の除じん装置には、必要に応じ、粒径の大きい粉じんを除去するための前置き除じん装置を設けなければならない。	
3 事業者は、前二項の除じん装置を有効に稼働させなければならない。	

- 本条は石綿等の粉じんをそのまま大気中に放出すると、作業環境を汚染して労働者に健康障害を及ぼすおそれがあるのみならず、環境汚染の原因となるので、その放出源である局所排気装置若しくはプッシュプル型換気装置のダクト又は製造設備の排気筒について有効な除じん方式の除じん装置を設けること、及びそれを有効に維持稼働させることを規定したものであること。
- 第1項にいう除じん方式は、全体の除じん過程における主たる除じんの方式をいうものであり、除じん方式の選択は、次の例のように行うものであること。
  - ア 約50マイクロメートル以下の対象粉じんにつき、粒径分布（重量法による頻度分布）の図を作成する。
  - イ アにより作成した粒径分布の曲線においてピークを示す点が横軸において、5マイクロメートル未満、5マイクロメートル以上20マイクロメートル未満又は20マイクロメートル以上のどこに位置するかを見て、該当する粒径に対応する除じん方式を本項の表から求めるものとする。
- 第1項の「ろ過除じん方式」とは、ろ層に粉じんを含有する気体を通して、粉じんをろ過捕集する原理によるものをいい、バグフィルタ（ろ布の袋）によるものとスクリーンフィルタ（ろ布の幕）によるものとがあること。
- 第1項の「電気除じん方式」とは、高電圧の直流のコロナ放電を利用して、粉じんを荷電し、電氣的引力により捕集する原理によるものをいうこと。
- 第1項の「スクラバによる除じん方式」とは、水等の液体を噴射又は起泡し、粉じんを含有する気体中の粉じんを加湿凝集させて捕集する原理によるものをいい、一般に湿式又は洗浄式除じん方式といわれているものであること。
- 第1項の「マルチサイクロンによる除じん方式」とは、2個以上のサイクロン（粉じんを含有する気体を円筒内で回転させ、その遠心力で外方に分離される粉じんを落下させるもの）を並列に接続したものであり、サイクロン系としては高性能を有する

ものであること。

サイクロンを2個又は4個接続したものは、通常それぞれダブルサイクロン、テトラサイクロンといわれ、これらはマルチサイクロン方式のものに含まれるが、単体サイクロンは、これに含まれないものであること。

- 第2項は、粉じん濃度が高い場合又は粒径の大きい粉じんが多い場合において、第1項の除じん装置の効果を期待するためには、事前に粉じんを含有する気体中の粉じんを一部除去しておく必要があるため規定されたものであること。
- 第2項の「前置き除じん装置」には、重力沈降室、ルーバ等の慣性除じん装置、サイクロン等があること。
- 第3項は、除じん装置について、捕集粉じんの取除き（ダスト抜き）、破損の修理、除じん効果の確認等をしばしば行う等によって所定の性能を維持しながら稼働させることを規定したものであること。
- プッシュプル型換気装置に除じん装置を設けるときは、吸込側フードから吸引された粉じんを含む空気を除じんするためのものであることから、排気側に設けること。

## 第19条（石綿作業主任者の選任）

第十九条 事業者は、令第六条第二十三号に掲げる作業については、石綿作業主任者技能講習を修了した者のうちから、石綿作業主任者を選任しなければならない。

- 例えば運送事業者による運搬時において確実な包装が行われている等により、石綿粉じん労働者の身体がばく露するおそれのない作業は、石綿等の取扱い作業に該当せず、石綿作業主任者の選任等の措置は必要ないこと。
- 「石綿作業主任者を選任し」については、必ずしも単位作業室ごとに選任を要するものでなく、第20条各号に掲げる事項の遂行が可能な範囲ごとに選任し配置すれば足りること。
- 「選任」にあたっては、その者が第20条各号に掲げる事項を常時遂行することができる立場にある者を選任することが必要であること。

## 第20条（石綿作業主任者の職務）

第20条 事業者は、石綿作業主任者に次の事項を行わせなければならない。

- 一 作業に従事する労働者が石綿等の粉じんにより汚染され、又はこれらを吸入しないように、作業の方法を決定し、労働者を指揮すること。
- 二 局所排気装置、プッシュプル型換気装置、除じん装置その他労働者が健康障害を受けることを予防するための装置を一月を超えない期間ごとに点検すること。
- 三 保護具の使用状況を監視すること。

- 第1号の「作業の方法」については、専ら、石綿による健康障害の予防に必要な事項に限るものであり、例えば、湿潤化、隔離の要領、立入禁止区域の決定等があるこ

と。

- 第2号の「その他労働者が健康障害を受けることを予防するための装置」には、全体換気装置、密閉式の構造の製造装置等があること。
- 第2号の「点検する」とは、関係装置について、第12条及び第16条から第18条までに規定する健康障害の予防措置に係る事項を中心に点検することをいい、その主な内容としては、装置の主要部分の損傷、脱落、異常音等の異常の有無、局所排気装置その他の排出処理のための装置等の効果の確認等があること。

## 第21条（定期自主検査を行うべき機械等）

第二十一条 令第十五条第一項第九号の厚生労働省令で定める局所排気装置、プッシュプル型換気装置及び除じん装置（石綿等に係るものに限る。）は、次のとおりとする。

- 一 第十二条第一項の規定に基づき設けられる局所排気装置
- 二 第十二条第一項の規定に基づき設けられるプッシュプル型換気装置
- 三 第十八条第一項の規定に基づき設けられる除じん装置

## 第22条（定期自主検査）

第二十二条 事業者は、前条各号に掲げる装置については、一年以内ごとに一回、定期的に、次の各号に掲げる装置の種類に応じ、当該各号に掲げる事項について自主検査を行わなければならない。ただし、一年を超える期間使用しない同条の装置の当該使用しない期間においては、この限りでない。

- 一 局所排気装置
  - イ フード、ダクト及びファンの摩耗、腐食、くぼみ、その他損傷の有無及びその程度
  - ロ ダクト及び排風機におけるじんあいのたい積状態
  - ハ ダクトの接続部における緩みの有無
  - ニ 電動機とファンを連結するベルトの作動状態
  - ホ 吸気及び排気的能力
  - ヘ イからホまでに掲げるもののほか、性能を保持するため必要な事項
- 二 プッシュプル型換気装置
  - イ フード、ダクト及びファンの摩耗、腐食、くぼみ、その他損傷の有無及びその程度
  - ロ ダクト及び排風機におけるじんあいのたい積状態
  - ハ ダクトの接続部における緩みの有無
  - ニ 電動機とファンを連結するベルトの作動状態
  - ホ 送気、吸気及び排気的能力
  - ヘ イからホまでに掲げるもののほか、性能を保持するため必要な事項
- 三 除じん装置
  - イ 構造部分の摩耗、腐食、破損の有無及びその程度

- ロ 当該装置内におけるじんあいのたい積状態
- ハ ろ過除じん方式の除じん装置にあっては、ろ材の破損又はろ材取付部等の緩みの有無
- ニ 処理能力
- ホ イからニまでに掲げるもののほか、性能を保持するため必要な事項

2 事業者は、前項ただし書の装置については、その使用を再び開始する際に同項各号に掲げる事項について自主検査を行わなければならない。

- 本条は、法第 45 条及び令第 15 条第 9 号の規定により、定期に自主検査を行わなければならないこととされた第 21 条各号に掲げる装置について検査すべき事項を、装置の種類に応じて定めたものであること。
- 第 1 項第 1 号ホの「吸気及び排気的能力」については、局所排気装置の定期自主検査指針（平成 20 年自主検査指針公示第 1 号）により換気中の石綿の濃度の測定を実施することによる検査の実施が必要であるが、この方法によることが困難な場合は、局所排気装置の性能が確保されている場合の測定位置における制御風速をあらかじめ測定により明らかにしておき、検査の場合、風速を測定し、前記風速と比較することにより局所排気装置の性能の有無を検査しても差し支えないこと。
- 第 1 項第 1 号へ及び第 2 号への「必要な事項」とは、ダンパーの調節、排風機の注油状態等をいうこと。
- 第 1 項第 2 号ホの「送気、吸気及び排気的能力」の検査に当たっては、石綿障害予防規則第十六条第二項第三号の厚生労働大臣が定める要件（平成 17 年厚生労働省告示第 130 号）に規定される要件を満たしていることを確認しなければならないこと。
- 第 1 項第 3 号 2 の「処理能力」については、除じん処理の効果を確認するための測定が必要であること。
- 第 1 項第 3 号ホの「必要な事項」には、除じん装置の性能が低下した場合における排気量の調整等を含むこと。

## 第 23 条（定期自主検査の記録）

第二十三条 事業者は、前条の自主検査を行ったときは、次の事項を記録し、これを三年間保存しなければならない。

- 一 検査年月日
- 二 検査方法
- 三 検査箇所
- 四 検査の結果
- 五 検査を実施した者の氏名
- 六 検査の結果に基づいて補修等の措置を講じたときは、その内容

## 第 24 条（点検）

第二十四条 事業者は、第二十一条各号に掲げる装置を初めて使用する時、又は分解して改造若しくは修理を行ったときは、当該装置の種類に応じ第二十二条第一項各号に掲げる事項について、点検を行わなければならない。

## 第 25 条（点検の記録）

第二十五条 事業者は、前条の点検を行ったときは、次の事項を記録し、これを三年間保存しなければならない。

- 一 点検年月日
- 二 点検方法
- 三 点検箇所
- 四 点検の結果
- 五 点検を実施した者の氏名
- 六 点検の結果に基づいて補修等の措置を講じたときは、その内容

## 第 26 条（補修）

第二十六条 事業者は、第二十二条の自主検査又は第二十四条の点検を行った場合において、異常を認めるときは、直ちに補修その他の措置を講じなければならない。

- 本条は、定期自主検査又は点検を行った結果、異常を認めるときは、補修その他の措置を講ずべきことを規定したものであり、これらの措置を講じない限り当該設備については稼働させてはならないものであること。
- 「その他の措置」とは、補修には至らない程度のものであって、当該設備の有効稼働を保持するために必要な措置をいうこと。

## 第 27 条（特別の教育）

第二十七条 事業者は、石綿使用建築物等解体等作業に係る業務に労働者を就かせるときは、当該労働者に対し、次の科目について、当該業務に関する衛生のための特別の教育を行わなければならない。

- 一 石綿の有害性
  - 二 石綿等の使用状況
  - 三 石綿等の粉じんの発散を抑制するための措置
  - 四 保護具の使用法
  - 五 前各号に掲げるもののほか、石綿等の粉じんのばく露の防止に関し必要な事項
- 2 労働安全衛生規則（昭和四十七年労働省令第三十二号。以下「安衛則」という。）第三十七条及び第三十八条並びに前項に定めるもののほか、同項の特別の教育の実施について必要な事項は、厚生労働大臣が定める。

- 安衛則第 37 条の規定により、特別教育の科目の全部又は一部について十分な知識及び技能を有していると認められる労働者については、当該科目についての特別教育を

省略することができるが、具体的には次の者が含まれるものであること。

- ア 特定化学物質等作業主任者技能講習修了者（平成 18 年 3 月 31 日までに修了した者に限る。）及び石綿作業主任者技能講習修了者
- イ 他の事業場において当該業務に関し、既に特別の教育を受けた者
- ウ 昭和 63 年 3 月 30 日付け基発第 200 号通達に基づく石綿除去現場の管理者に対する労働衛生教育を受けた者

## 第 28 条（休憩室）

第二十八条 事業者は、石綿等を常時取り扱い、若しくは試験研究のため製造する作業又は石綿分析用試料等を製造する作業に労働者を従事させるときは、当該作業を行う作業場以外の場所に休憩室を設けなければならない。

- 2 事業者は、前項の休憩室については、次の措置を講じなければならない。
  - 一 入口には、水を流し、又は十分湿らせたマットを置く等労働者の足部に付着した物を除去するための設備を設けること。
  - 二 入口には、衣服用ブラシを備えること。
- 3 労働者は、第一項の作業に従事したときは、同項の休憩室に入る前に、作業衣等に付着した物を除去しなければならない。

- 本条は、石綿等の製造又は取扱いを常時行う場合に、その作業場所以外の場所に休憩室を設け、その休憩室について石綿等の粉じんによる汚染を予防するための措置を講ずべきことを規定したものであること。
- 第 1 項の「作業場以外の場所」には、作業場のある建家の内部の場所であって作業場所と確実に区画されている場所を含むこと。

## 第 29 条（床）

第二十九条 事業者は、石綿等を常時取り扱い、若しくは試験研究のため製造する作業場又は石綿分析用試料等を製造する作業場及び前条第一項の休憩室の床を水洗等によって容易に掃除できる構造のものとしなければならない。

- 本条は、石綿含有製品の製造、加工事業場等の石綿等を常時、製造し、又は取り扱う作業場が対象となるものであり、建築物又は工作物の解体等の作業場は該当しないものであること。
- 「水洗等」の「等」には、HEPA フィルタ付きの真空掃除機が含まれること。
- 「容易に掃除できる構造」には、水が流れやすいように傾斜をつけ、溝を設け、平滑にする等があること。

## 第 30 条（掃除の実施）

第三十条 事業者は、前条の作業場及び休憩室の床等については、水洗する等粉じんの飛散しない方法によって、毎日一回以上、掃除を行わなければならない。

- 「床等」の「等」には、窓枠、棚が含まれること。
- 「水洗する等」の「等」には、HEPA フィルタ付きの真空掃除機を用いる方法が含まれること。

### 第 31 条 (洗淨設備)

第三十一条 事業者は、石綿等を取り扱い、若しくは試験研究のため製造する作業又は石綿分析用試料等を製造する作業に労働者を従事させるときは、洗眼、洗身又はうがいの設備、更衣設備及び洗濯のための設備を設けなければならない。

- 本条は、石綿等の製造又は取扱いの作業を労働者に行わせる場合には、洗眼、洗身その他必要な洗淨設備等を設けるべきことを規定したものであること。
- 「洗身の設備」とは、シャワー、入浴設備等の体に付着した石綿等を洗うための設備をいうこと。
- 「更衣設備」とは、更衣用のロッカー又は更衣室をいい、汚染を拡げないため作業用の衣服等と通勤用の衣服等とを区別しておくことができるものであること。

### 第 32 条 (容器等)

第三十二条 事業者は、石綿等を運搬し、又は貯蔵するときは、当該石綿等の粉じんが発散するおそれがないように、堅固な容器を使用し、又は確実な包装をしなければならない。

- 2 事業者は、前項の容器又は包装の見やすい箇所に石綿等が入っていること及びその取扱い上の注意事項を表示しなければならない。
- 3 事業者は、石綿等の保管については、一定の場所を定めておかななければならない。
- 4 事業者は、石綿等の運搬、貯蔵等のために使用した容器又は包装については、当該石綿等の粉じんが発散しないような措置を講じ、保管するときは、一定の場所を定めて集積しておかななければならない。

- 本条は、石綿等の運搬又は貯蔵の場合における堅固な容器又は確実な包装の使用及びこれらの容器、包装への必要な表示、並びに保管上の措置等について規定したものであること。
- 本条の適用は、建築物等解体等作業の現場のみならず、例えば震災被災地における一時仮置き場においても同様であること。また、災害被災地におけるがれきについても、分別等により石綿を含有すると判明したものは同様であること。
- 第1項の「確実な包装」については、フレコンバッグやビニル袋等に石綿建材を単に入れるだけでなく、石綿等が包装からあふれ出たり、又は包装が破れて石綿等がこぼれ落ちることのないようにするとともに、袋を閉じるなど粉じんの発散を防止する形での包装が必要であること。
- 押出し成形セメント板のように包装が困難なものについては、ビニルシートによる

覆い、破断面の湿潤化等により、石綿粉じんの発散がないようにする必要があること。  
なお、かえって労働者のばく露が大きくなるように、フレコンバッグで包装するためにいたずらに細かく破碎することは避けること。

- 第1項の措置は、塊状であって、そのままの状態では発じんのおそれがないものについては、適用されない趣旨であること。例えばシステム天井の天井板をそのまま外した事等により石綿粉じんの発散のおそれがないものについては、「塊状であって、そのままの状態では発じんのおそれがないもの」に該当し、第1項及び第2項は適用されないが、同条第3項及び第4項の適用はあること。なお、原形のまま取り外した成形板で発じんのおそれのないものについては、第1項及び第2項の規定に基づく包装等は必要ないが、破断せずに運搬できるよう、成形板に適した大きさのフレコンバッグによる包装を行うこと。
- 第2項の「取扱い上の注意事項」については、石綿等の取扱いに際し健康障害を予防するため、特に留意すべき事項を具体的に表示する必要があること。

### 第32条の2（使用された器具等の付着物の除去）

第三十二条の二 事業者は、石綿等を取り扱い、若しくは試験研究のため製造する作業又は石綿分析用試料等を製造する作業に使用した器具、工具、足場等について、付着した物を除去した後でなければ作業場外に持ち出してはならない。ただし、廃棄のため、容器等に梱包したときは、この限りでない。

- 「器具、工具、足場等」の「等」とは、作業場内において使用され、粉じんが付着した物すべてが含まれる趣旨であり、支保工等の仮設機材、高所作業車等の建設機械等も含まれるものであること。
- 「付着した物を除去」する方法は、真空掃除機で取り除く方法、湿った雑巾で拭き取る方法、石綿の付着した部材を交換する方法等汚染の程度に応じて適切な方法を用いること。また、フィルタ等の付着した物の除去が困難な物は、廃棄物として処分すること。

### 第33条（喫煙等の禁止）

第三十三条 事業者は、石綿等を取り扱い、若しくは試験研究のため製造する作業場又は石綿分析用試料等を製造する作業場で労働者が喫煙し、又は飲食することを禁止し、かつ、その旨を当該作業場の見やすい箇所に表示しなければならない。

2 労働者は、前項の作業場で喫煙し、又は飲食してはならない。

### 第34条（掲示）

第三十四条 事業者は、石綿等を取り扱い、若しくは試験研究のため製造する作業場又は石綿分析用試料等を製造する作業場には、次の事項を、作業に従事する労働者が見やすい箇所に掲示しなければならない。

- 一 石綿等を取り扱い、若しくは試験研究のため製造する作業場又は石綿分析用試料等を製造する作業場である旨
- 二 石綿の人体に及ぼす作用
- 三 石綿等の取扱い上の注意事項
- 四 使用すべき保護具

- 第4号については取扱いの実態に応じ、保護具の名称を具体的に掲示すること。
- 掲示方法については、有機溶剤中毒予防規則第二十四条第二項の規定に基づき、同条第一項の規定により掲示すべき事項の内容及び掲示方法を定める告示（昭和47年労働省告示第123号）第4号に準ずる等見やすいものとするのが望ましいこと。

### 第35条（作業の記録）

【記録項目のうち第2号及び第3号の事前調査等の結果の概要等については令和3年4月1日施行】

第三十五条 事業者は、石綿等の取扱い若しくは試験研究のための製造又は石綿分析用試料等の製造に伴い石綿等の粉じんを発散する場所において常時作業に従事する労働者について、一月を超えない期間ごとに次の事項を記録し、これを当該労働者が当該事業場において常時当該作業に従事しないこととなった日から四十年間保存するものとする。

- 一 労働者の氏名
- 二 石綿等を取り扱い、若しくは試験研究のため製造する作業又は石綿分析用試料等を製造する作業に従事した労働者については、従事した作業の概要、当該作業に従事した期間、当該作業（石綿使用建築物等解体等作業に限る。）に係る事前調査（分析調査を行った場合においては事前調査及び分析調査）の結果の概要並びに次条第一項の記録の概要
- 三 石綿等の取扱い若しくは試験研究のための製造又は石綿分析用試料等の製造に伴い石綿等の粉じんを発散する場所における作業（前号の作業を除く。以下この号及び次条第一項第二号において「周辺作業」という。）に従事した労働者（以下この号及び次条第一項第二号において「周辺作業従事者」という。）については、当該場所において他の労働者が従事した石綿等を取り扱い、若しくは試験研究のため製造する作業又は石綿分析用試料等を製造する作業の概要、当該周辺作業従事者が周辺作業に従事した期間、当該場所において他の労働者が従事した石綿等を取り扱う作業（石綿使用建築物等解体等作業に限る。）に係る事前調査及び分析調査の結果の概要、次条第一項の記録の概要並びに保護具等の使用状況
- 四 石綿等の粉じんにより著しく汚染される事態が生じたときは、その概要及び事業者が講じた応急の措置の概要

- 本条は、石綿等を製造し、又は取り扱う作業場において、常時当該作業に従事する労働者については、その作業の記録及び事故等による汚染の概要を記録し、これを保存しておくことにより、第36条の作業環境測定の結果の記録、第37条の作業環境

測定結果の評価の記録及び第 41 条の健康診断の結果の記録と併せて、石綿等によるばく露状況を把握し、健康管理に資することとしたものであること。

- 記録の保存期間については、石綿による疾患の潜伏期間が長期であることを踏まえ、石綿等を取り扱う作業場において当該労働者が常時当該作業に従事しないこととなった日から 40 年間保存するものとしたこと。
- 第 2 号及び第 3 号の事前調査及び分析調査の結果の概要は、様式第 1 号に規定する内容と同様のものを保存すれば足り、所轄労働基準監督署に報告した事前調査結果等の結果の写しを保存することで差し支えないこと。
- 第 2 号の「次条第 1 項の記録の概要」（作業の実施状況の写真等による記録の概要）は、写真等をそのまま保存する必要はなく、保護具の使用状況も含めて作業の実施状況について、文章等による簡潔な記載による記録を保存すれば足りること。
- 第 3 号の周辺作業従事者に係る保護具等の使用状況は、当該周辺作業従事者の保護具等の使用状況であること。
- 第 4 号の「著しく汚染される事態」とは、設備の故障等により石綿等の粉じんを多量に吸入した場合等があること。
- 第 4 号の「その概要」とは、ばく露期間、濃度等の汚染の程度、汚染により生じた健康障害等をいうこと。

## 第 35 条の 2（作業計画による作業の記録）

【令和 3 年 4 月 1 日施行】

第三十五条の二 事業者は、石綿使用建築物等解体等作業を行ったときは、当該石綿使用建築物等解体等作業に係る第四条第一項の作業計画に従って石綿使用建築物等解体等作業を行わせたことについて、写真その他実施状況を確認できる方法により記録を作成するとともに、次の事項を記録し、これらを当該石綿使用建築物等解体等作業を終了した日から三年間保存するものとする。

- 一 当該石綿使用建築物等解体等作業に従事した労働者の氏名及び当該労働者ごとの当該石綿使用建築物等解体等作業に従事した期間
  - 二 周辺作業従事者の氏名及び当該周辺作業従事者ごとの周辺作業に従事した期間
- 2 事業者は、前項の記録を作成するために必要である場合は、当該記録の作成者又は石綿使用建築物等解体等作業を行う仕事の発注者の労働者（いずれも呼吸用保護具（吹付石綿等除去作業が行われている場所に当該者を立ち入らせるときは、電動ファン付き呼吸用保護具等に限る。）及び作業衣又は保護衣を着用する者に限る。）を第六条第二項第一号及び第六条の二第二項第一号（第六条の三の規定により準用する場合を含む。）の規定により隔離された作業場所に立ち入らせることができる。

- 事前調査を適切に行わずに解体等の作業を行った事例、吹き付けられた石綿等があるにもかかわらず法第 88 条第 3 項に基づく届出を行わないまま作業を行った事例、必要な石綿ばく露防止のための措置を講じずに作業を行った事例等が認められた一方、

解体工事や改修工事は工事終了後に措置が適切に実施されたかどうかを行政等が確認することは困難である。このため、本条において、工事終了後においても、措置が適切に実施されたかどうかを確認することができるよう、作業計画に基づく作業について、写真その他実施状況を確認できる方法により記録し、保存しなければならないこととしたこと。

- 第1項の写真その他実施状況を確認できる方法による記録は、石綿則に基づき講ずべき措置の実施状況についての記録であり、次のアからエまでに掲げるものが含まれること。

ア 事前調査等を行った部分及びその部分における石綿等の使用の有無の概要に関する掲示、関係者以外の立入禁止の表示、喫煙・飲食の禁止の表示及び次の（ア）から（エ）までに掲げる事項の掲示の状況が確認できる写真等による記録。

（ア）石綿等を取り扱う作業場である旨

（イ）石綿の人体に及ぼす作用

（ウ）石綿等の取扱い上の注意事項

（エ）使用すべき保護具

イ 隔離の状況、集じん・排気装置の設置状況、前室・洗身室・更衣室の設置状況、集じん・排気装置の排気口からの石綿等の粉じんの漏えいの有無の点検結果、前室の負圧に関する点検結果、隔離を解く前に除去が完了したことを確認する措置の実施状況及び当該確認を行った者の資格が確認できる写真等による記録（第6条第1項各号に掲げる作業を行う場合に限る。）。

ウ 作業計画に示されている作業の順序に基づいて、同計画に示されている作業の方法、石綿等の粉じんの発散を防止し、又は抑制する方法及び作業を行う労働者への石綿等の粉じんのばく露を防止する方法のとおり作業が行われたことが確認できる写真等による記録。

なお、この記録には、第13条の規定に基づく湿潤な状態のものとする措置（第6条の2第2項又は第6条の3に規定する作業を行うときは常時湿潤な状態に保つ措置）の実施状況及び第14条の規定に基づく呼吸用保護具等の使用状況が確認できる写真等による記録が含まれること。また、同様の作業を行う場合においても、作業を行う部屋や階が変わるごとに記録する必要があること。

エ 除去等を行った石綿等の運搬又は貯蔵を行う際の容器又は包装、当該容器等への必要な事項の表示及び保管の状況が確認できる写真等による記録。

- 第1項の写真その他実施状況を確認できる方法による記録に当たっては、撮影場所、撮影日時等が特定できるように記録する必要があること。また、写真その他実施状況を確認できる方法には、動画により記録する方法が含まれること。

- 第2項は、第6条第2項第1号の規定及び第6条の2第2項第1号（第6条の3の規定により準用する場合を含む。）の規定による隔離が行われている作業場には、当該作業に従事する者（直接作業を行う者だけでなく、作業の指揮を行う石綿作業主任者、第6条第3項の規定に基づき除去が完了したことを確認する者及び作業場の管理を行う者を含む。）以外を立ち入らせることはできないが、第8条第2項及び第35条の2

第1項の規定により、第35条の2第1項の記録を作成する者及び当該記録の作成に対し配慮を行う石綿使用建築物等解体等作業を行う仕事の発注者の労働者を立ち入らせる必要がある場合が考えられることから、これらの者に限り、作業に従事する者ではなくても、呼吸用保護具の着用等の必要な措置を講じた上で、立ち入らせることができることとしたものであること。

## 第36条（測定及びその記録）

第三十六条 事業者は、令第二十一条第七号の作業場（石綿等に係るものに限る。）について、六月以内ごとに一回、定期に、石綿の空気中における濃度を測定しなければならない。

2 事業者は、前項の規定による測定を行ったときは、その都度次の事項を記録し、これを四十年間保存しなければならない。

一 測定日時

二 測定方法

三 測定箇所

四 測定条件

五 測定結果

六 測定を実施した者の氏名

七 測定結果に基づいて当該石綿による労働者の健康障害の予防措置を講じたときは、当該措置の概要

○ 本条は、石綿等の製造又は取扱いが常時行われる屋内作業場について、その作業環境中の石綿の気中濃度を定期的に測定すること、並びにその測定結果についての記録及びその保存について規定したものであること。

○ 作業環境測定の結果については、第35条と同様の理由により、保存期間を40年としたものであること。

○ 第2項第4号の「測定条件」とは、使用した測定器具の種類、測定時の気温、湿度、風速及び風向、局所排気装置等の稼働状況、製造装置の稼働状況、作業の実施状況等測定結果に影響を与える諸条件をいうこと。

## 第37条（測定結果の評価）

第三十七条 事業者は、石綿に係る屋内作業場について、前条第一項又は法第六十五条第五項の規定による測定を行ったときは、その都度、速やかに、厚生労働大臣の定める作業環境評価基準に従って、作業環境の管理の状態に応じ、第一管理区分、第二管理区分又は第三管理区分に区分することにより当該測定の結果の評価を行わなければならない。

2 事業者は、前項の規定による評価を行ったときは、その都度次の事項を記録し、これを四十年間保存しなければならない。

一 評価日時

- 二 評価箇所
- 三 評価結果
- 四 評価を実施した者の氏名

- 作業環境測定の結果の評価については、第 35 条と同様の理由により、保存期間を 40 年としたものであること。

### 第 38 条 (評価の結果に基づく措置)

第三十八条 事業者は、前条第一項の規定による評価の結果、第三管理区分に区分された場所については、直ちに、施設、設備、作業工程又は作業方法の点検を行い、その結果に基づき、施設又は設備の設置又は整備、作業工程又は作業方法の改善その他作業環境を改善するため必要な措置を講じ、当該場所の管理区分が第一管理区分又は第二管理区分となるようにしなければならない。

- 2 事業者は、前項の規定による措置を講じたときは、その効果を確認するため、同項の場所について当該石綿の濃度を測定し、及びその結果の評価を行わなければならない。
- 3 前二項に定めるもののほか、事業者は、第一項の場所については、労働者に有効な呼吸用保護具を使用させるほか、健康診断の実施その他労働者の健康の保持を図るため必要な措置を講じなければならない。

- 第 1 項の「直ちに」とは、施設、設備、作業工程又は作業方法の点検及び点検結果に基づく改善措置を直ちに行う趣旨であるが、改善措置については、これに要する合理的な時間については考慮されるものであること。
- 第 2 項の測定及び評価は、第 1 項の規定による措置の効果を確認するために行うものであるから、措置を講ずる前に行った方法と同じ方法で行うこと、すなわち作業環境測定基準及び作業環境評価基準に従って行うことが適当であること。
- 第 3 項の「労働者に有効な呼吸用保護具を使用させる」のは、第 1 項の規定による措置を講ずるまでの応急的なものであり、呼吸用保護具の使用をもって当該措置に代えることができる趣旨ではないこと。なお、局部的に濃度の高い場所があることにより第 3 管理区分に区分された場所については、当該場所の労働者のうち、濃度の高い位置で作業を行うもののみ呼吸用保護具を着用させることとして差し支えないこと。
- 第 3 項の「健康診断の実施その他労働者の健康の保持を図るため必要な措置」については、作業環境測定の評価の結果、労働者に著しいばく露があったと推定される場合等で、産業医等が必要と認めたときに行うべきものであること。

### 第 39 条

第三十九条 事業者は、第三十七条第一項の規定による評価の結果、第二管理区分に区分された場所については、施設、設備、作業工程又は作業方法の点検を行い、その結果に基づき、施設又は設備の設置又は整備、作業工程又は作業方法の改善その他作業

環境を改善するため必要な措置を講ずるよう努めなければならない。

## 第 40 条（健康診断の実施）

第四十条 事業者は、令第二十二條第一項第三号の業務（石綿等の取扱い若しくは試験研究のための製造又は石綿分析用試料等の製造に伴い石綿の粉じんを発散する場所における業務に限る。）に常時従事する労働者に対し、雇入れ又は当該業務への配置替えの際及びその後六月以内ごとに一回、定期に、次の項目について医師による健康診断を行わなければならない。

- 一 業務の経歴の調査
  - 二 石綿によるせき、たん、息切れ、胸痛等の他覚症状又は自覚症状の既往歴の有無の検査
  - 三 せき、たん、息切れ、胸痛等の他覚症状又は自覚症状の有無の検査
  - 四 胸部のエックス線直接撮影による検査
- 2 事業者は、令第二十二條第二項の業務（石綿等の製造又は取扱いに伴い石綿の粉じんを発散する場所における業務に限る。）に常時従事させたことのある労働者で、現に使用しているものに対し、六月以内ごとに一回、定期に、前項各号に掲げる項目について医師による健康診断を行わなければならない。
- 3 事業者は、前二項の健康診断の結果、他覚症状が認められる者、自覚症状を訴える者その他異常の疑いがある者で、医師が必要と認めるものについては、次の項目について医師による健康診断を行わなければならない。
- 一 作業条件の調査
  - 二 胸部のエックス線直接撮影による検査の結果、異常な陰影（石綿肺による線維増殖性の変化によるものを除く。）がある場合で、医師が必要と認めるときは、特殊なエックス線撮影による検査、喀痰かくたんの細胞診又は気管支鏡検査

- 第1項の「当該業務への配置替えの際」とは、その事業場において、他の業務から本条に規定する受診対象業務に配置転換する直前をいうものであること。
- 第2項の「常時従事させたことのある労働者で、現に使用しているもの」とは、その事業場において過去に常時従事させた労働者であってその事業場に在職している者をいい、退職者までを含む趣旨ではないこと。

## 第 41 条（健康診断の結果の記録）

第四十一条 事業者は、前条各項の健康診断（法第六十六条第五項ただし書の場合において当該労働者が受けた健康診断を含む。次条において「石綿健康診断」という。）の結果に基づき、石綿健康診断個人票（様式第二号）を作成し、これを当該労働者が当該事業場において常時当該業務に従事しないこととなった日から四十年間保存しなければならない。

- 健康診断の記録の保存期間については、第35条と同様の理由により、石綿等を取り扱う事業場において当該労働者が常時当該業務に従事しないこととなった日から40

年間保存するものとしたこと。

- 「健康診断個人票」(様式第2号)の裏面の「業務の経歴」欄には、石綿に係る経歴のほか、有機溶剤中毒予防規則(昭和47年労働省令第36号)、鉛中毒予防規則(昭和47年労働省令第37号)、四アルキル鉛中毒予防規則(昭和47年労働省令第38号)、特化則、電離放射線障害防止規則(昭和47年労働省令第41号)及びじん肺法(昭和35年法律第30号)のそれぞれに掲げる業務に係る経歴についても該当があれば明記すること。
- 「健康診断個人票」については、様式第2号に掲げる項目が充足されていれば、これと異なる様式のものであっても差し支えないこと。

#### **第42条(健康診断の結果についての医師からの意見聴取)**

第四十二条 石綿健康診断の結果に基づく法第六十六条の四の規定による医師からの意見聴取は、次に定めるところにより行わなければならない。

一 石綿健康診断が行われた日(法第六十六条第五項ただし書の場合にあっては、当該労働者が健康診断の結果を証明する書面を事業者に提出した日)から三月以内に行うこと。

二 聴取した医師の意見を石綿健康診断個人票に記載すること。

2 事業者は、医師から、前項の意見聴取を行う上で必要となる労働者の業務に関する情報を求められたときは、速やかに、これを提供しなければならない。

- 医師からの意見聴取は労働者の健康状況から緊急に法第66条の5第1項の措置を講ずべき必要がある場合には、できるだけ速やかに行われる必要があること。
- 意見聴取は、事業者が意見を述べる医師に対し、健康診断の個人票の様式の「医師の意見欄」に当該意見を記載させ、これを確認することとすること。

#### **第42条の2(健康診断の結果の通知)**

第四十二条の二 事業者は、第四十条各項の健康診断を受けた労働者に対し、遅滞なく、当該健康診断の結果を通知しなければならない。

#### **第43条(健康診断結果報告)**

第四十三条 事業者は、第四十条各項の健康診断(定期のものに限る。)を行ったときは、遅滞なく、石綿健康診断結果報告書(様式第三号)を所轄労働基準監督署長に提出しなければならない。

- 「健康診断結果報告書」は、第40条により定期的に行った健康診断の結果について、所轄労働基準監督署長に遅滞なく(健康診断後概ね1ヶ月以内に)提出するものとする。

#### **第44条(呼吸用保護具)**

第四十四条 事業者は、石綿等を取り扱い、若しくは試験研究のため製造する作業場又は石綿分析用試料等を製造する作業場には、石綿等の粉じんを吸入することによる労働者の健康障害を予防するため必要な呼吸用保護具を備えなければならない。

- 本条の「呼吸用保護具」とは、送気マスク等給気式呼吸用保護具（簡易救命器及び酸素発生式自己救命器を除く。）、防じんマスク並びに面体形及びフード形の電動ファン付き呼吸用保護具をいい、これらのうち、防じんマスク及び電動ファン付き呼吸用保護具については、国家検定に合格したものであること。

#### 第 45 条（保護具の数等）

第四十五条 事業者は、前条の呼吸用保護具については、同時に就業する労働者の人数と同数以上を備え、常時有効かつ清潔に保持しなければならない。

- 「有効」とは、各部の破損、脱落、弛（たる）み、湿気の付着、変形、耐用年数の超過等保護具の性能に支障をきたしている状態でないことをいうこと。

#### 第 46 条（保護具等の管理）

第四十六条 事業者は、第十条第二項、第十四条第一項及び第二項、第三十五条の二第二項、第四十四条並びに第四十八条第六号（第四十八条の四において準用する場合を含む。）に規定する保護具等が使用された場合には、他の衣服等から隔離して保管しなければならない。

- 2 事業者及び労働者は、前項の保護具等について、付着した物を除去した後でなければ作業場外に持ち出してはならない。ただし、廃棄のため、容器等に梱包したときは、この限りでない。

- 第 2 項の「付着した物を除去」する方法は、衣類ブラシ、真空掃除機で取り除く方法、作業場内で洗濯する方法等汚染の程度に応じ適切な方法を用いること。また、汚染のひどいものは廃棄物として処分すること。

#### 第 46 条の 2（令第 16 条第 1 項第 4 号の厚生労働省令で定めるもの等）

第四十六条の二 令第十六条第一項第四号の厚生労働省令で定めるものは、次の各号に掲げる場合の区分に応じ、当該各号に定めるものとする。

- 一 令第十六条第一項第四号イからハマまでに掲げる石綿又はこれらの石綿をその重量の 0.1 パーセントを超えて含有する製剤その他の物（以下この条において「製造等可能石綿等」という。）を製造し、輸入し、又は使用しようとする場合 あらかじめ労働基準監督署長に届け出られたもの
- 二 製造等可能石綿等を譲渡し、又は提供しようとする場合 製造等可能石綿等の粉じんが発散するおそれがないように、堅固な容器が使用され、又は確実な包装がされたもの

- 2 前項第一号の規定による届出をしようとする者は、様式第三号の二による届書を、

製造等可能石綿等を製造し、輸入し、又は使用する場所を管轄する労働基準監督署長に提出しなければならない。

- 第1項第2号の「堅固な容器」や「確実な包装」とは、必要に応じて、運搬時の衝撃や摩耗に耐えるよう、容器の周囲に緩衝材を配置し、包装を二重とする等、運搬形態に応じた必要な措置を講じたものをいうものであること。

なお、石綿調査の講習を実施する機関が当該講習のために石綿建材のサンプルを受講者に提供しようとする場合（所有権を留保しながら利用させるような場合）において、本規定は、講習で配布する際に容器・包装の措置を講じることを求める趣旨であり、受講者がルーペ等で観察を行うような実技演習時にまで容器・包装の措置を講じていなければならない趣旨ではないこと。

#### 第47条（製造等の禁止の解除手続）

第四十七条 令第十六条第二項第一号の許可（石綿等に係るものに限る。次項において同じ。）を受けようとする者は、様式第四号による申請書を、石綿等を製造し、又は使用しようとする場合にあっては当該石綿等を製造し、又は使用する場所を管轄する労働基準監督署長を経由して当該場所を管轄する都道府県労働局長に、石綿等を輸入しようとする場合にあっては当該輸入する石綿等を使用する場所を管轄する労働基準監督署長を経由して当該場所を管轄する都道府県労働局長に提出しなければならない。

2 都道府県労働局長は、令第十六条第二項第一号の許可をしたときは、申請者に対し、様式第五号による許可証を交付するものとする。

- 本条は、法第55条ただし書の規定により、製造等禁止石綿等を試験研究のため製造し、輸入し、又は使用する場合の手続について規定したものであること。
- 法第55条ただし書の規定による製造は、試験研究する者が直接行うべきものであり、他に委託して製造することは認められないこと。ただし、輸入に当たり、輸入事務の代行を商社等が行うことは差し支えないが、商社等があらかじめ製造等禁止石綿等を輸入しておき、試験研究者の要請によって提供することは認められず、したがって、輸入する場合も試験研究に必要な最小限度の量であることが必要であること。

#### 第48条（石綿等の製造等に係る基準）

第四十八条 令第十六条第二項第2号の厚生労働大臣が定める基準（石綿等に係るものに限る。）は、次のとおりとする。

- 一 石綿等を製造する設備は、密閉式の構造のものとする。ただし、密閉式の構造とすることが作業の性質上著しく困難である場合において、ドラフトチェンバー内部に当該設備を設けるときは、この限りでない。
- 二 石綿等を製造する設備を設置する場所の床は、水洗によって容易に掃除できる構造のものとする。
- 三 石綿等を製造し、又は使用する者は、当該石綿等による健康障害の予防について、必要な知識を有する者であること。

四 石綿等を入れる容器については、当該石綿等の粉じんが発散するおそれがないように堅固なものとし、かつ、当該容器の見やすい箇所に、当該石綿等が入っている旨を表示すること。

五 石綿等の保管については、一定の場所を定め、かつ、その旨を見やすい箇所に表示すること。

六 石綿等を製造し、又は使用する者は、保護前掛及び保護手袋を使用すること。

七 石綿等を製造する設備を設置する場所には、当該石綿等の製造作業中関係者以外の者が立ち入ることを禁止し、かつ、その旨を見やすい箇所に表示すること。

- 第1号の「作業の性質上著しく困難である場合」とは、製造等禁止石綿等を製造するにあたって、その量が少量であるため、工業的な製造設備を設けることが困難であることから、製造装置の密閉化ができず、手動によって操作しなければならない場合をいうものであること。

## 第48条の2（製造の許可）

第四十八条の二 法第五十六条第一項の許可は、石綿分析用試料等を製造するプラントごとに行うものとする。

## 第48条の3（許可手続）

第四十八条の三 法第五十六条第一項の許可を受けようとする者は、様式第五号の二による申請書を、当該許可に係る石綿分析用試料等を製造する場所を管轄する労働基準監督署長を経由して厚生労働大臣に提出しなければならない。

2 厚生労働大臣は、法第五十六条第一項の許可をしたときは、申請者に対し、様式第五号の三による許可証（以下この条において「許可証」という。）を交付するものとする。

3 許可証の交付を受けた者は、これを滅失し、又は損傷したときは、様式第五号の四による申請書を第一項の労働基準監督署長を経由して厚生労働大臣に提出し、許可証の再交付を受けなければならない。

4 許可証の交付を受けた者は、氏名（法人にあっては、その名称）を変更したときは、様式第五号の四による申請書を第1項の労働基準監督署長を経由して厚生労働大臣に提出し、許可証の書替えを受けなければならない。

## 第48条の4（製造許可の基準）

第四十八条の四 第四十八条の規定は、石綿分析用試料等の製造に関する法第五十六条第二項の厚生労働大臣の定める基準について準用する。この場合において、第四十八条第三号及び第六号中「製造し、又は使用する」とあるのは、「製造する」と読み替えるものとする。

## 第48条の5

第四十八条の五 石綿作業主任者技能講習は、学科講習によって行う。

2 学科講習は、石綿に係る次の科目について行う。

- 一 健康障害及びその予防措置に関する知識
- 二 作業環境の改善方法に関する知識
- 三 保護具に関する知識
- 四 関係法令

3 安衛則第八十条から第八十二条の二まで及び前二項に定めるもののほか、石綿作業主任者技能講習の実施について必要な事項は、厚生労働大臣が定める。

## 第 49 条

第四十九条 石綿等を取り扱い、若しくは試験研究のため製造する事業者又は石綿分析用試料等を製造する事業者は、事業を廃止しようとするときは、石綿関係記録等報告書（様式第六号）に次の記録及び石綿健康診断個人票又はこれらの写しを添えて、所轄労働基準監督署長に提出するものとする。

- 一 第三十五条の作業の記録
- 二 第三十六条第二項の測定の記録
- 三 第四十一条の石綿健康診断個人票

## 4 資 格 者 情 報

■ 調査者情報

氏名	杉野 宣幸	
資格	特定建築物石綿含有建材調査者	石綿作業主任者
認定機関	日本環境衛生センター	愛知労働基準協会
資格証番号	神奈川1第19022007号	第001532号

**建築物石綿含有建材調査者講習修了証明書**

杉野 宣幸 1978年6月21日 生

証明書番号 神奈川1 第19022007 号  
修了年月日 2019年2月28日

建築物石綿含有建材調査者  
 特定建築物石綿含有建材調査者

建築物石綿含有建材調査者講習登録規定(平成30年厚生労働省・国土交通省・環境省告示第1号)第2条第2項の建築物石綿含有建材調査者講習を修了したことを証する。  
2019年2月28日

一般財団法人日本環境衛生センター  
理事長 南川 秀樹





**石綿作業主任者  
技能講習修了証**







氏名	杉野 宣幸	昭和53年06月21日生
住所	愛知県	







番号 第 001532 号  
交付平成19年10月23日


愛知労働局長登録講習機関  
公益社団法人 愛知労働基準協会 長 印



### 3 現地調査

	<p>《NO》 電気-1</p> <p>《撮影日》 2023/6/22</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 B1階 電気室 キュービクル</p> <p>・老朽化が見受けられる。 ・更新推奨時期を過ぎている。</p>		<p>《NO》 電気-4</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 B1階 電気室 キュービクル モールド形変圧器 単相100kVA</p> <p>・老朽化が見受けられる。 ・更新推奨時期を過ぎている。</p>
	<p>《NO》 電気-2</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 B1階 電気室 キュービクル モールド形変圧器 三相200kVA</p> <p>・老朽化が見受けられる。 ・更新推奨時期を過ぎている。</p>		<p>《NO》 電気-5</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 B1階 電気室 キュービクル モールド形変圧器 三相150kVA</p> <p>・老朽化が見受けられる。 ・更新推奨時期を過ぎている。</p>
	<p>《NO》 電気-3</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 B1階 電気室 キュービクル モールド形変圧器 スコット30kVA</p> <p>・老朽化が見受けられる。 ・更新推奨時期を過ぎている。</p>		<p>《NO》 電気-6</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 B1階 電気室 発電機No.1 200kVA</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>

	<p>《NO》 電気-7</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 B1階 電気室 発電機No.2 200kVA</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>		<p>《NO》 電気-10</p> <p>《撮影日》 2023/9/13</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 B1階 電気室 燃料小出槽 軽油890L</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>
	<p>《NO》 電気-8</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 1階 駐車場 地下タンク 軽油5000L</p> <p>・外観上は異常なし。</p>		<p>《NO》 電気-11</p> <p>《撮影日》 2023/6/22</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 1階 駐車場 発電機No.3 15kVA</p> <p>・外観上は異常なし。</p>
	<p>《NO》 電気-9</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 B1階 給水設備室 B1P-1 動力制御盤</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>		<p>《NO》 電気-12</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 B1階 電気室 B1L-1 電灯分電盤</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>

<p>《NO》 電気-13</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 1階 西側廊下 1L-1 電灯分電盤</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p> 	<p>《NO》 電気-14</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 1階 EVホール1 1L-2 電灯分電盤</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p> 	<p>《NO》 電気-15</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 1階 車庫 L-2 制御盤(空調設備工事)</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p> 	<p>《NO》 電気-16</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 1階 工作室 1P-1 動力制御盤</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p> 	<p>《NO》 電気-17</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 2階 EVホール1 2L-1 電灯分電盤</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p> 	<p>《NO》 電気-18</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 2階 リネン室 L-3 制御盤(空調設備工事)</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p> 
--	---	--	---	--	--

<p>《NO》 電気-19</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 2階 厨房 2L-2 電灯分電盤</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p> 	<p>《NO》 電気-20</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 3階 空調機械室 3L-1 電灯分電盤</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p> 	<p>《NO》 電気-21</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 3階 事務室 3L-2 電灯分電盤</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p> 	<p>《NO》 電気-22</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 3階 空調機械室 L-4 制御盤(空調設備工事)</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p> 	<p>《NO》 電気-23</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 4階 空調機械室 4P-1、4L-1 電灯分電盤</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p> 	<p>《NO》 電気-24</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 4階 東側廊下 4L-2 電灯分電盤</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p> 	<p>《NO》 電気-25</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 4階 東側廊下 4L-2 電灯分電盤</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p> 
--	--	--	--	--	---	---

	<p>《NO》 電気-25</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 4階 通信機械室 直流電源盤(空調設備工事)</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>	  <p>《NO》 電気-26</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 4階 通信指令室 倉庫空調器(空調設備工事)</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>
	<p>《NO》 電気-27</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 4階 空調機械室 L-5 制御盤(空調設備工事)</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>	 <p>《NO》 電気-28</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 4階 仮眠室前室 L-7</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>
	<p>《NO》 電気-29</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 5階 EVホール1 5L-1 電灯分電盤</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>	 <p>《NO》 電気-30</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 5階 楽器庫 5L-2 電灯分電盤</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>

<p>《NO》 電気-31</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 5階 煙体検身 L-8 制御盤(空調設備工事)</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p> 	<p>《NO》 電気-32</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 6階 談話コーナー 6L-1 電灯分電盤</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p> 	<p>《NO》 電気-33</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 6階 生涯学習センター受付 6L-2 電灯分電盤</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p> 	<p>《NO》 電気-34</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 6階 談話コーナー 6P-1 動力制御盤</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p> 
<p>《NO》 電気-35</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 6階 生涯学習センター受付 6P-2 動力制御盤</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p> 	<p>《NO》 電気-36</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 6階 料理実習室 L-9 制御盤(空調設備工事)</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p> 	<p>《NO》 電気-36</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 6階 料理実習室 L-9 制御盤(空調設備工事)</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p> 	<p>《NO》 電気-36</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 6階 料理実習室 L-9 制御盤(空調設備工事)</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p> 

<p>《NO》 電気-37</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 7階 空調機械室 7P-1 動力制御盤</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>  	<p>《NO》 電気-38</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 7階 EVホール2 7P-2 動力制御盤</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>  	<p>《NO》 電気-39</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 7階 空調機械室 7L-1 電灯分電盤</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>  	<p>《NO》 電気-40</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 7階 EVホール2 7L-2 電灯分電盤</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>  
<p>《NO》 電気-41</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 7階 空調機械室 L-10 制御盤(空調設備工事)</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>  	<p>《NO》 電気-42</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 R階 ELV. MR-1 HP-1 動力制御盤</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>  	<p>《NO》 電気-37</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 7階 空調機械室 7P-1 動力制御盤</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>  	<p>《NO》 電気-38</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 7階 EVホール2 7P-2 動力制御盤</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>  

	<p>《NO》 電気-43</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 R階 設備置場 L-11 制御盤 (空調設備工事)</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>		<p>《NO》 電気-44</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 R階 設備置場 L-11 制御盤</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>
	<p>《NO》 電気-45</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 EPS 端子盤</p> <p>・外観上は異常なし。</p>		<p>《NO》 電気-46</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 EPS LAN端子盤</p> <p>・外観上は異常なし。</p>
	<p>《NO》 電気-47</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 地下1階 電気室 高圧ケーブル</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>		<p>《NO》 電気-48</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 地下1階 電気室 幹線ラック</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>






	<p>《NO》 電気-49</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 地下1階 駐車場 幹線ラック</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>	 	<p>《NO》 電気-50</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 EPS 幹線ラック</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>
	<p>《NO》 電気-51</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 R1階 設備電場 動力電源</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>	   	<p>《NO》 電気-52</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 各所 コンセント</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>
   	<p>《NO》 電気-53</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 各所 照明スイッチ</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>	   	<p>《NO》 電気-54</p> <p>《撮影日》 2024/01/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 各所 蛍光灯(埋込型)</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>


	<p>《NO》 電気-55 《撮影日》 2024/1/26 《工種》 《備考》 廊下等 ダウンライト ・老朽化が見受けられる。</p>		<p>《NO》 電気-56 《撮影日》 2024/1/26 《工種》 《備考》 階段 フラケット ・老朽化が見受けられる。</p>
	<p>《NO》 電気-57 《撮影日》 2024/1/26 《工種》 《備考》 B1階 駐車場 蛍光灯(ガード付き) ・老朽化が見受けられる。</p>		<p>《NO》 電気-58 《撮影日》 2024/1/26 《工種》 《備考》 2階 休憩室 和風シーリングライト ・老朽化が見受けられる。</p>
	<p>《NO》 電気-59 《撮影日》 2024/1/26 《工種》 《備考》 7階 講堂 ダウンライト ・老朽化が見受けられる。</p>		<p>《NO》 電気-60 《撮影日》 2024/1/26 《工種》 《備考》 5階 展示ホール LEDシーリングライト・スポットライト ・外観上は異常なし。</p>

<p>《NO》 電気-61 《撮影日》 2024/1/26 《工種》 《備考》 屋外 プラケツト ・老朽化が見受けられる。</p> 	<p>《NO》 電気-62 《撮影日》 2024/1/26 《工種》 《備考》 屋外 ポール灯 ・老朽化が見受けられる。</p> 	<p>《NO》 電気-63 《撮影日》 2024/1/26 《工種》 《備考》 ハルコニー 赤色灯 ・老朽化が見受けられる。</p> 	<p>《NO》 電気-64 《撮影日》 2024/1/26 《工種》 《備考》 各所 非常照明 ・老朽化が見受けられる。</p> 
<p>《NO》 電気-65 《撮影日》 2024/1/26 《工種》 《備考》 各所 誘導灯 ・老朽化が見受けられる。</p> 	<p>《NO》 電気-66 《撮影日》 2024/1/26 《工種》 《備考》 1階 宿直事務室 非常放送アンプ ・老朽化が見受けられる。</p> 	<p>《NO》 電気-66 《撮影日》 2024/1/26 《工種》 《備考》 1階 宿直事務室 非常放送アンプ ・老朽化が見受けられる。</p>	

	<p>《NO》 電気-67 《撮影日》 2024/1/26 《工種》 《備考》 各所 天井埋込スピーカー ・老朽化が見受けられる。</p>		<p>《NO》 電気-68 《撮影日》 2024/1/26 《工種》 《備考》 各所 壁付スピーカー ・老朽化が見受けられる。</p>
	<p>《NO》 電気-69 《撮影日》 2024/1/26 《工種》 《備考》 7階 講堂 ローカル放送設備 アンプ、スピーカー ・老朽化が見受けられる。</p>		<p>《NO》 電気-70 《撮影日》 2024/1/26 《工種》 《備考》 各所 電話アウトレット ・電話機は新しく、外観上は異常な</p>
	<p>《NO》 電気-71 《撮影日》 2023/9/13 《工種》 《備考》 3階 事務室 LAN設備 ・老朽化が見受けられる。</p>		<p>《NO》 電気-72 《撮影日》 2024/1/26 《工種》 《備考》 1階 直事務室 トイレ呼出設備 ・老朽化が見受けられる。</p>

	<p>《NO》 電気-73</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 多機能トイレ トイレ呼出設備</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>		<p>《NO》 電気-74</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 生涯学習センター インターホン設備</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>
	<p>《NO》 電気-75</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 市民センター ITV設備</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>		<p>《NO》 電気-76</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 1階 宿直事務室 複合受信機</p> <p>・外観上は異常なし。 ・2021年に更新済み。</p>
	<p>《NO》 電気-77</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 各所 総合盤</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>		<p>《NO》 電気-78</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 各所 各種感知器</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>

	<p>《NO》 電気-79 《撮影日》 2024/1/26 《工種》 《備考》 4階通信指令室 直流電源盤(空調設備工事) *老朽化が見受けられる。</p>	 <p>《NO》 電気-80 《撮影日》 2024/1/26 《工種》 《備考》 R階 倉庫空調盤(空調設備工事) *老朽化が見受けられる。</p>
	<p>《NO》 電気-81 《撮影日》 2024/1/26 《工種》 《備考》 北側道路 出動表示灯 制御盤(空調設備工事) *表示灯は故障しており使われていない。 *ポールは外観上は異常なし。</p>	 <p>《NO》 電気-82 《撮影日》 2024/1/26 《工種》 《備考》 1階車庫 デジタルサイネージ *故障しており使われていない。</p>
	<p>《NO》 電気-83 《撮影日》 2024/1/26 《工種》 《備考》 1階 宿直事務室 警報盤 *外観上は異常なし。</p>	 <p>《NO》 電気-84 《撮影日》 2024/1/26 《工種》 《備考》 4階通信データ管理室 CVCF(別途工事) *外観上は異常なし。</p>

	<p>《NO》 電気-85</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 4階通信機械室 蓄電池・整流器 (別途工事) ・外観上は異常なし。</p>		<p>《NO》</p> <p>《撮影日》</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》</p>
	<p>《NO》</p> <p>《撮影日》</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》</p>		<p>《NO》</p> <p>《撮影日》</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》</p>
	<p>《NO》</p> <p>《撮影日》</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》</p>		<p>《NO》</p> <p>《撮影日》</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》</p>

	<p>《NO》 空調-1</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 B1階 駐車場 VF-18 天吊ラインファン ・老朽化が見受けられる。</p>		<p>《NO》 空調-2</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 B1階 消火設備室 VF-20 天吊ラインファン ・老朽化が見受けられる。</p>
	<p>《NO》 空調-3</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 B1階 駐車場 VF-22 天吊ラインファン ・老朽化が見受けられる。</p>		<p>《NO》 空調-4</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 B1階 電気室 VF-22 天吊ラインファン ・老朽化が見受けられる。</p>
	<p>《NO》 空調-5</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 B1階 消火設備室 VF-26 天吊ラインファン ・老朽化が見受けられる。</p>		<p>《NO》 空調-6</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 B1階 給水設備室 VF-26 天吊ラインファン ・老朽化が見受けられる。</p>







	<p>《NO》 空調-7</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 1階 宿直事務室(室外) PAC-11 パッケージエアコン室外機 2018年設置 ・外観上は異常なし。</p>		<p>《NO》 空調-8</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 1階 宿直事務室(室内) PAC-11A パッケージエアコン室内機 2018年設置 ・外観上は異常なし。</p>
	<p>《NO》 空調-9</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 1階 ELVホール1 FU-4 ビル用マルチエアコン室内機 天井カセット4方向型 ・老朽化が見受けられる。</p>		<p>《NO》 空調-10</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 1階 防火乾燥室 FH-1 換気乾燥機 ・老朽化が見受けられる。</p>
	<p>《NO》 空調-11</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 1階 代表 天井換気扇 ・老朽化が見受けられる。</p>		<p>《NO》 空調-12</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 1階 代表 壁掛換気扇 ・老朽化が見受けられる。</p>






	<p>《NO》 空調-13</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 1階 油庫(室内) VF-13 防爆型換気扇 2019年設置 ・外観上は異常なし。</p>		<p>《NO》 空調-14</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 1階 油庫(室外) VF-13 防爆型換気扇 2019年設置 ・外観上は異常なし。</p>
	<p>《NO》 空調-15</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 1階 車庫 VF-23 天吊ラインファン ・老朽化が見受けられる。</p>		<p>《NO》 空調-16</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 2階 代表 ファンコイルユニット 天井カセット2方向型 ・老朽化が見受けられる。</p>
	<p>《NO》 空調-17</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 2階 代表 天井換気扇 ・老朽化が見受けられる。</p>		<p>《NO》 空調-18</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 3階 空調機械室 AHU-2 ターミナル全熱交換器エアハン ・老朽化が見受けられる。</p>







	<p>《NO》 空調-19</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 3階 代表 ファンコイルユニット 天井カセット2方向型</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>		<p>《NO》 空調-20</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 3階 濯長室 FX-4 全熱交換器</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>
	<p>《NO》 空調-21</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 3階 代表 天井換気扇</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>		<p>《NO》 空調-22</p> <p>《撮影日》 2023/9/13</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 4階 休憩室 FC-2・3 ファンコイルユニット 天井カセット2方向型</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>
	<p>《NO》 空調-23</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 4階 ELVホール1 FU-5 ビル用マルチエアコン室内機 天井カセット4方向型</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>		<p>《NO》 空調-24</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 4階 代表 天井換気扇</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>

	<p>《NO》 空調-25</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 5階 代表 ビル用マルチエアコン室内機 天井カセット4方向型 ・老朽化が見受けられる。</p>		<p>《NO》 空調-26</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 5階 代表 ビル用マルチエアコン室内機 天井カセット4方向型 2018・2022年設置 ・外観上は異常なし。</p>
	<p>《NO》 空調-27</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 5階 展示ホール東 MAC-53A・53B ビル用マルチエアコン室内機 天井ビルトイン型 2022年設置 ・外観上は異常なし。</p>		<p>《NO》 空調-28</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 5階 代表 天井換気扇 ・老朽化が見受けられる。</p>
	<p>《NO》 空調-29</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 6階 代表 ビル用マルチエアコン室内機 天井カセット4方向型 更新済み ・外観上は異常なし。</p>		<p>《NO》 空調-30</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 6階 受付・事務室 MAC-66B ビル用マルチエアコン室内機 天井ビルトイン型 更新済み ・外観上は異常なし。</p>




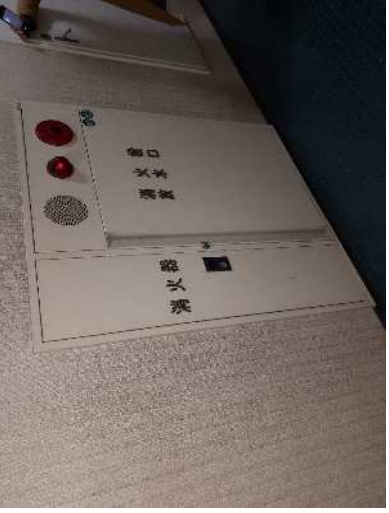

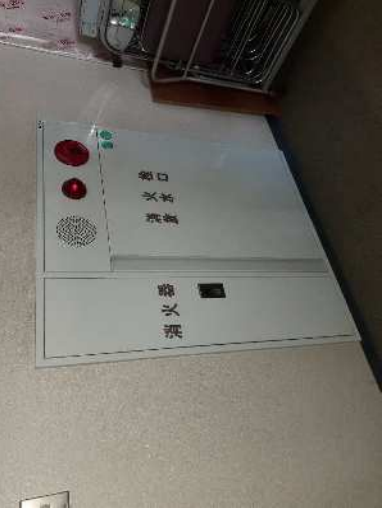
	<p>《NO》 空調-31</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 6階 代表 天井換気扇</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>		<p>《NO》 空調-32</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 7階 空調機械室 AHU-1 エアハンドリングユニット</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>
	<p>《NO》 空調-33</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 7階 トレーニングルーム FC-3 ファンコイルユニット</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>		<p>《NO》 空調-34</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 7階 トレーニングルーム VF-6 天井換気扇</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>
	<p>《NO》 空調-35</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 RF階 CH-2 吸収式冷温水発生機</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>		<p>《NO》 空調-36</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 RF階 GHP-1 ガスHPチャラー</p> <p>2021年設置 ・外観上は異常なし。</p>


	<p>《NO》 空調-37</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 RF階 GHP-2 ガスHPチャラー 2021年設置 ・外観上は異常なし。</p>		<p>《NO》 空調-38</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 RF階 P-1 冷温水ポンプ 2021年設置 ・外観上は異常なし。</p>
	<p>《NO》 空調-39</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 RF階 P-2 冷温水ポンプ 2021年設置 ・外観上は異常なし。</p>		<p>《NO》 空調-40</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 RF階 ビル用マルチエアコン室外機 ・老朽化が見受けられる。 ・一部機器に故障あり</p>
	<p>《NO》 空調-41</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 RF階 ビル用マルチエアコン室外機 ・老朽化が見受けられる。</p>		<p>《NO》 空調-42</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 RF階 ビル用マルチエアコン室外機 ・老朽化が見受けられる。</p>

	<p>《NO》 空調-43</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 RF階 ビル用マルチエアコン室外機 ・外観上は異常なし。</p>		<p>《NO》 空調-44</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 RF階 AU-1・AU-2 パッケージエアコン室外機 ・老朽化が見受けられる。</p>
	<p>《NO》 空調-45</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 RF階 EX-1 膨張タンク ・老朽化が見受けられる。</p>		<p>《NO》 空調-46</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 RF階 代表 有圧換気扇 ・老朽化が見受けられる。</p>
	<p>《NO》 空調-47</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 RF階 VF-27 排煙機 ・老朽化が見受けられる。</p>		<p>《NO》 空調-48</p> <p>《撮影日》</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》</p>

	<p>《NO》 衛生-1</p> <p>《撮影日》 2023/6/22</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 B1階 給水設備室 TW-1 受水槽</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>		<p>《NO》 衛生-2</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 B1階 給水設備室 PW-1 揚水ポンプ</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>
	<p>《NO》 衛生-3</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 B1階 給水設備室 PFU-1 屋内消火栓ポンプ</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>		<p>《NO》 衛生-4</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 B1階 泡消火設備室 PFU-2 泡消火用ポンプ</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>
	<p>《NO》 衛生-5</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 B1階 泡消火設備室 消火原液タンク</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>		<p>《NO》 衛生-6</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 B1階 代表 屋内消火栓</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>

 <p>A red portable powder fire extinguisher is shown on a light-colored floor. The extinguisher has Chinese characters and a small illustration on its front panel.</p>	<p>《NO》 衛生-7</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 B1階 代表 移動粉末消火器 ・外観上は異常なし。</p>	 <p>A white fire alarm control panel is mounted on a wall. It features several buttons, including a prominent red one, and a speaker grille. The panel has Chinese characters on it.</p>	<p>《NO》 衛生-8</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 1階 代表 屋内消火栓 ・老朽化が見受けられる。</p>
 <p>Another red portable powder fire extinguisher is shown, similar to the one in the first row, mounted on a wall.</p>	<p>《NO》 衛生-9</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 1階 代表 移動粉末消火器 ・外観上は異常なし。</p>	 <p>A second white fire alarm control panel is shown, similar to the one in the first row, mounted on a wall.</p>	<p>《NO》 衛生-10</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 2階 代表 屋内消火栓 ・老朽化が見受けられる。</p>
 <p>A white gas instantaneous water heater is mounted on a wall. It has various pipes and a control panel on its front.</p>	<p>《NO》 衛生-11</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 2階 厨房 HWG-5 ガス瞬間湯沸器 2020年設置 ・外観上は異常なし。</p>	 <p>An exterior view of a building facade is shown, featuring a flagpole with a flag and a sign with Chinese characters.</p>	<p>《NO》 衛生-12</p> <p>《撮影日》 2023/6/22</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 2階 ベランダ北側 HWG-100 ガス給湯器 2020年設置 ・外観上は異常なし。</p>

	<p>《NO》 衛生-13</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 3階 代表 屋内消火栓 ・老朽化が見受けられる。</p>		<p>《NO》 衛生-14</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 3階 ベランダ南側 HWG-32 ガス給湯器 2020年設置 ・外観上は異常なし。</p>
	<p>《NO》 衛生-15</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 3階 湯沸室 HWE-14 電気給湯器 ・老朽化が見受けられる。</p>		<p>《NO》 衛生-16</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 4階 代表 屋内消火栓 ・老朽化が見受けられる。</p>
	<p>《NO》 衛生-17</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 4階 休憩室 HWG-5 ガス瞬間湯沸器 2022年設置 ・外観上は異常なし。</p>		<p>《NO》 衛生-18</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 5階 代表 屋内消火栓 ・老朽化が見受けられる。</p>

	<p>《NO》 衛生-19</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 6階 代表 屋内消火栓</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>		<p>《NO》 衛生-20</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 6階 料理実習室 HWG-1 ガス給湯器</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>
	<p>《NO》 衛生-21</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 6階 料理実習室 HWG-5 ガス瞬間湯沸器</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>		<p>《NO》 衛生-22</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 6階 湯沸室 HWE-14 電気給湯器</p> <p>更新済み ・外観上は異常なし。</p>
	<p>《NO》 衛生-23</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 7階 代表 屋内消火栓</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>		<p>《NO》 衛生-24</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 RF階 TWH-1 高架水槽</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>

	<p>《NO》 衛生-25</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 RF階 TF-1 消火補給水槽</p> <p>・老朽化が見受けられる。</p>		<p>《NO》 衛生-26</p> <p>《撮影日》 2024/1/26</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 RF階 PWU-1 加圧給水ポンプユニット</p> <p>・故障中</p>
	<p>《NO》 衛生-27</p> <p>《撮影日》 2023/6/22</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》 RF階 HWG-32 ガス給湯器</p> <p>2020年設置 ・外観上は異常なし。</p>		<p>《NO》 衛生-28</p> <p>《撮影日》</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》</p>
	<p>《NO》 衛生-29</p> <p>《撮影日》</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》</p>		<p>《NO》 衛生-30</p> <p>《撮影日》</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》</p>

<b>(NO)</b> 建築-1	<b>(NO)</b> 建築-2
<b>《撮影日》</b> 2025/7/16	<b>《撮影日》</b> 2025/7/16
<b>《工種》</b> 天井下地	<b>《工種》</b> 天井下地
<b>《備考》</b> 天井ふところ 軽量鋼製下地	<b>《備考》</b> 天井ふところ 軽量鋼製下地
・外観上錆などの劣化は 見られない。	・吊りボルトピッチは 概ね適正である。



<b>(NO)</b> 建築-3	<b>(NO)</b> 建築-4
<b>《撮影日》</b> 2025/7/16	<b>《撮影日》</b> 2025/7/16
<b>《工種》</b> 天井下地	<b>《工種》</b> 湿式壁
<b>《備考》</b> 天井ふところ 軽量鋼製下地	<b>《備考》</b> 一般器具庫壁
・吊りボルトピッチは 概ね適正である。	・図面上コンクリートブロックで あり、転落の恐れがある。



<b>(NO)</b> 建築-5	<b>(NO)</b> 建築-6
<b>《撮影日》</b> 2025/7/16	<b>《撮影日》</b> 2025/7/16
<b>《工種》</b> 湿式壁	<b>《工種》</b> トップライト
<b>《備考》</b> 一般器具庫壁	<b>《備考》</b> ガラス
・図面上コンクリートブロックで あり、転落の恐れがある。	・ガラスに亀裂が入っており、 転落の恐れがある。



<b>(NO)</b> 建築-2	<b>(NO)</b> 建築-4
<b>《撮影日》</b> 2025/7/16	<b>《撮影日》</b> 2025/7/16
<b>《工種》</b> 天井下地	<b>《工種》</b> 湿式壁
<b>《備考》</b> 天井ふところ 軽量鋼製下地	<b>《備考》</b> 一般器具庫壁
・吊りボルトピッチは 概ね適正である。	・図面上コンクリートブロックで あり、転落の恐れがある。









<b>(NO)</b> 建築-3	<b>(NO)</b> 建築-6
<b>《撮影日》</b> 2025/7/16	<b>《撮影日》</b> 2025/7/16
<b>《工種》</b> 天井下地	<b>《工種》</b> トップライト
<b>《備考》</b> 天井ふところ 軽量鋼製下地	<b>《備考》</b> ガラス
・吊りボルトピッチは 概ね適正である。	・ガラスに亀裂が入っており、 転落の恐れがある。



<b>(NO)</b> 建築-5	<b>(NO)</b> 建築-6
<b>《撮影日》</b> 2025/7/16	<b>《撮影日》</b> 2025/7/16
<b>《工種》</b> 湿式壁	<b>《工種》</b> トップライト
<b>《備考》</b> 一般器具庫壁	<b>《備考》</b> ガラス
・図面上コンクリートブロックで あり、転落の恐れがある。	・ガラスに亀裂が入っており、 転落の恐れがある。



<p>《NO》 建築-8</p> <p>《撮影日》 2025/7/16</p> <p>《工種》 設備基礎</p> <p>《備考》 5F BMF-2 ビル用マルチ屋外ユニット ・基礎と室外機の緊結金物に劣損が見られる。</p>		<p>《NO》 建築-7</p> <p>《撮影日》 2025/7/16</p> <p>《工種》 設備基礎</p> <p>《備考》 第2通信機械室 室外機基礎 ・基礎と室外機が緊結されておらず、転倒の恐れがある。</p>	
<p>《NO》</p> <p>《撮影日》</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》</p>		<p>《NO》 建築-9</p> <p>《撮影日》 2025/7/16</p> <p>《工種》 アンテナ</p> <p>《備考》</p>	
<p>《NO》</p> <p>《撮影日》</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》</p>		<p>《NO》</p> <p>《撮影日》</p> <p>《工種》</p> <p>《備考》</p>	

## 4 発電機容量計算書

様式-11 <順次>

# 自家発電設備出力計算書

計算書 No. 2026 年 3 月 12 日

豊橋市中消防署①すべての保安負荷を発電機に持たせる案

(1)	対象負荷機器 様式 -12 のとおり	
(2)	発電機 特性 $KG_3 = 1.500$ $KG_4 = 0.150$ $xd' / x = 0.250$ $\Delta E = 0.200$ $\gamma g = 0.917$	
(3)	原動機 特性 $\epsilon = 0.500$ $\gamma = 1.100$ $a = 0.125$	
(4)	負荷機器 $**D = 0.900$ $**d =$ 個別入力値	

自家発電設備	
(1)	種類
(2)	形式番号
(3)	発電機出力 定格出力 625.0 kVA 定格電圧 6,600 V 定格力率 0.800 極数 4 極 定格周波数 60 Hz 定格回転速度 1,800 min <sup>-1</sup>
(4)	原動機出力 原動機の種別 ディーゼル機関(長時間形) 定格出力 546.0 kW { 742.6 PS } 使用燃料 定格回転速度 1,800 min <sup>-1</sup>
(5)	整合比 1.001

作成者	会社名 ヤンマーエネルギーシステム株式会社
	氏名
	資格 印

\*\*:1.000未満の場合は、消防設備出力算定には使用できません。

様式-12 <順次> 件名： 豊橋市中消防署①すべての保安負荷を発電機に持たせる案

自家発電設備出力計算シート (負荷表)

グループ 番号	負荷機器名称	消 防 設 備	記 号	台 数	換 算 入 出 力 kW kVA	出 力 m <sup>2</sup> (kW)	始 制 動 方 式	単相負荷(kW)			需 要 率 di
								R-S	S-T	T-R	
1 2	スコットトランス		P1	1	50.00	50.00		16.67	16.67	16.67	0.600
2 2	スコットトランス		P1	1	50.00	50.00		16.67	16.67	16.67	0.600
3 3	エレベーター		EV	1	13.00	15.91	VF	0.00	0.00	0.00	1.000
4 3	エレベーター		EV	1	9.50	11.63	VF	0.00	0.00	0.00	1.000
5 3	エレベーター		EV	1	9.50	11.63	VF	0.00	0.00	0.00	1.000
6 3	揚水ポンプ		ML0	1	5.50	5.50	L	0.00	0.00	0.00	1.000
7 3	揚水ポンプ		ML0	1	5.50	5.50	L	0.00	0.00	0.00	1.000
8 4	直流電源装置		RF3	1	40.00	40.00		0.00	0.00	0.00	1.000
9 5	直流電源装置		RF3	1	10.00	10.00		0.00	0.00	0.00	1.000
10 6	ELVホール1 MAC		VFT	1	6.00	6.00		0.00	0.00	0.00	1.000
11 6	女性仮眠室 MAC-2		VFT	1	2.00	2.00		0.00	0.00	0.00	1.000
12 6	仮眠室1-9 MAC-4		VFT	1	26.00	26.00		0.00	0.00	0.00	1.000
13 6	OA室 MAC6		VFT	1	3.00	3.00		0.00	0.00	0.00	1.000
14 6	所長室 MAC6		VFT	1	3.00	3.00		0.00	0.00	0.00	1.000
15 6	防火相談コーナー MAC7		VFT	1	6.00	6.00		0.00	0.00	0.00	1.000
16 6	ELVホール1 MAC7		VFT	1	6.00	6.00		0.00	0.00	0.00	1.000
17 6	消防団本部室 MAC8		VFT	1	3.00	3.00		0.00	0.00	0.00	1.000
18 6	会議室 MAC8		VFT	1	6.00	6.00		0.00	0.00	0.00	1.000
19 6	外気処理 GHPチラー		VFT	1	5.00	5.00		0.00	0.00	0.00	1.000
20 6	仮眠室 (女性含) MAC10		VFT	1	10.00	10.00		0.00	0.00	0.00	1.000
算 出								33.33	33.33	33.33	
負荷出力合計値 K = 399.25											
								最大値 : A = 33.33			
								次の値 : B = 33.33			
								最小値 : C = 33.33			



様式-12(2) <順次> 件名： 豊橋市中消防署①すべての保安負荷を発電機に持たせる案

自家発電設備出力計算シート (負荷表)

グループ 番号	負荷機器名称	消 防 設 備	記 号	換 算 入 出 力 kW kVA	出力 mi(kW)	始 制 動 方 式	高調波発生負荷(kW)		高調波 発生 係 数 hki	効 率 ηi	力 率 cosθi	高調波発生量		アクティブ フィルタ ACF ⑥
							① P <sub>i</sub> (kW)	② 移相				③ 同相	④ 6相	
1 2	スコットトランス		P1	50.00	50.00		-	-	-	-	-	-	-	
2 2	スコットトランス		P1	50.00	50.00		-	-	-	-	-	-	-	
3 3	エレベーター		EV	13.00	15.91	VF	13.00	0.00	0.491	0.850	0.800	9.39	0.00	
4 3	エレベーター		EV	9.50	11.63	VF	9.50	0.00	0.491	0.850	0.800	6.86	0.00	
5 3	エレベーター		EV	9.50	11.63	VF	9.50	0.00	0.491	0.850	0.800	6.86	0.00	
6 3	揚水ポンプ		ML0	5.50	5.50	L	-	-	-	-	-	-	-	
7 3	揚水ポンプ		ML0	5.50	5.50	L	-	-	-	-	-	-	-	
8 4	直流電源装置		RF3	40.00	40.00		40.00	0.00	0.491	0.800	0.850	28.88	0.00	
9 5	直流電源装置		RF3	10.00	10.00		10.00	0.00	0.491	0.800	0.850	7.22	0.00	
10 6	ELVホール1 MAC		VFT	6.00	6.00		6.00	0.00	0.491	0.800	1.000	3.68	0.00	
11 6	女性仮眠室 MAC-2		VFT	2.00	2.00		2.00	0.00	0.491	0.800	1.000	1.23	0.00	
12 6	仮眠室1-9 MAC-4		VFT	26.00	26.00		26.00	0.00	0.491	0.800	1.000	15.96	0.00	
13 6	OA室 MAC6		VFT	3.00	3.00		3.00	0.00	0.491	0.800	1.000	1.84	0.00	
14 6	所長室 MAC6		VFT	3.00	3.00		3.00	0.00	0.491	0.800	1.000	1.84	0.00	
15 6	防火相談コーナー MAC7		VFT	6.00	6.00		6.00	0.00	0.491	0.800	1.000	3.68	0.00	
16 6	EVLホール1 MAC7		VFT	6.00	6.00		6.00	0.00	0.491	0.800	1.000	3.68	0.00	
17 6	消防団本部室 MAC8		VFT	3.00	3.00		3.00	0.00	0.491	0.800	1.000	1.84	0.00	
18 6	会議室 MAC8		VFT	6.00	6.00		6.00	0.00	0.491	0.800	1.000	3.68	0.00	
19 6	外気処理 GHPチャラー		VFT	5.00	5.00		5.00	0.00	0.491	0.800	1.000	3.07	0.00	
20 6	仮眠室 (女性合) MAC10		VFT	10.00	10.00		10.00	0.00	0.491	0.800	1.000	6.14	0.00	
算出							$K = 399.25$	285.00	285.00	0.00	183.80	0.00	100.00	

$$hb = 1.3 / (2.3 - \min(1, R/K)) = 1.3 / (2.3 - \min(1, 399.25/1000)) = 0.820$$

$$h_{p\theta} = 1 - 0.413 \times Rb / RA = 1 - 0.413 \times \min(\Sigma 2, \Sigma 3) / \max(\Sigma 2, \Sigma 3) = 1.000$$

$$H = hb \times \sqrt{[\Sigma \{(Rbi \times h_{p\theta} i) / (\eta_i \times \cos \theta_i)\}]^2 + [\Sigma \{(Rbi \times h_{p\theta} i) / (\eta_i \times \cos \theta_i)\}]^2} = hb \times \sqrt{\Sigma 4 + (\Sigma 4 \times h_{p\theta}^2)} = 150.64$$

$$R_{iF} = 0.800 \times \min(H, \Sigma 6) = 80.00$$











様式-12-2 <順次> 件名：豊橋市中消防署①すべての保安負荷を発電機に持たせる案

自家発電設備出力計算シート (分負荷表)

グループ 番号	負荷機器名称	消 防 設 備	記 号	換 算 入 出 力 kW kVA	出力 mi (kW) ①	EV 除く mi (kW) ⑭	EV mi (kW) ⑮	始 制 動 方 方 式 ②	始動瞬時						始動中						
									RG2 <A> ③	RG2 <B> ④	RG3 <A> ⑤	RG3 <A> ⑥	RG3 <B> ⑦	RE2 <A> ⑧	RE2 <A> ⑨	RE2 <B> ⑩	RE3 <A> ⑪	RE3 <A> ⑫	RE3 <B> ⑬		
10	ELVホール1 MAC		VFT	1	6.00	6.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.23	9.23	7.85
11	女性仮眠室 MAC-2		VFT	1	2.00	2.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.08	3.08	2.62
12	仮眠室1→ MAC-4		VFT	1	26.00	26.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.00	40.00	34.00
13	OA室 MAC6		VFT	1	3.00	3.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.62	4.62	3.92
14	所長室 MAC6		VFT	1	3.00	3.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.62	4.62	3.92
15	防火相談コーナー MAC7		VFT	1	6.00	6.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.23	9.23	7.85
16	EVLホール1 MAC7		VFT	1	6.00	6.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.23	9.23	7.85
17	消防団本部室 MAC8		VFT	1	3.00	3.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.62	4.62	3.92
18	会議室 MAC8		VFT	1	6.00	6.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.23	9.23	7.85
19	外気処理 GHPチラー		VFT	1	5.00	5.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.69	7.69	6.54
20	仮眠室(女性含) MAC10		VFT	1	10.00	10.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.38	15.38	13.08
21	新指令室 別途工事		VFT	1	9.00	9.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.85	13.85	11.77
22	通信指令事務室 別途工事		VFT	1	9.00	9.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.85	13.85	11.77
23	第二通信機械室 別途工事		VFT	1	9.00	9.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.85	13.85	11.77
24	無停電電源 別途工事		VFT	1	11.00	11.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.92	16.92	14.38
25	講習室1 既設使用		VFT	1	6.00	6.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.23	9.23	7.85
26	講習室2 既設使用		VFT	1	6.00	6.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.23	9.23	7.85
27	講習室3 MAC12		VFT	1	12.00	12.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.46	18.46	15.69
28	オープンスペース MAC?		VFT	1	24.00	24.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36.92	36.92	31.38
29	企画G MAC?		VFT	1	6.00	6.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.23	9.23	7.85

算 出	$Mp = \Sigma U_{tr}/It \times \Sigma U_{tr} = 0.00$	$0.00$	$0.00$	$0.00$	$0.00$	$0.00$	$0.00$	$0.00$	$0.00$	$0.00$	$0.00$	$0.00$	$0.00$	$0.00$	$0.00$	$0.00$	$0.00$	$0.00$	$0.00$	$0.00$	$0.00$	$0.00$
	$RG2 : I'_{SP} = 0.140$	$0.140$	$0.140$	$0.140$	$0.140$	$0.140$	$0.140$	$0.140$	$0.140$	$0.140$	$0.140$	$0.140$	$0.140$	$0.140$	$0.140$	$0.140$	$0.140$	$0.140$	$0.140$	$0.140$	$0.140$	$0.140$
	$RG3 : I'_{SP} = 0.140$	$0.140$	$0.140$	$0.140$	$0.140$	$0.140$	$0.140$	$0.140$	$0.140$	$0.140$	$0.140$	$0.140$	$0.140$	$0.140$	$0.140$	$0.140$	$0.140$	$0.140$	$0.140$	$0.140$	$0.140$	$0.140$
	$RE2 : I'_{SP} = 0.000$	$0.000$	$0.000$	$0.000$	$0.000$	$0.000$	$0.000$	$0.000$	$0.000$	$0.000$	$0.000$	$0.000$	$0.000$	$0.000$	$0.000$	$0.000$	$0.000$	$0.000$	$0.000$	$0.000$	$0.000$	$0.000$
	$RE3 : I'_{SP} = 0.000$	$0.000$	$0.000$	$0.000$	$0.000$	$0.000$	$0.000$	$0.000$	$0.000$	$0.000$	$0.000$	$0.000$	$0.000$	$0.000$	$0.000$	$0.000$	$0.000$	$0.000$	$0.000$	$0.000$	$0.000$	$0.000$

<A> :=  $ks / I'_{SP} \times mi$ , <B> :=  $ks / I'_{SP} \times \cos\theta_s \times mi$  (ただしエレベーター負荷のときは、各式に $U_{tr}/It$ を掛け値とする。)

豊橋市中消防署①すべての保安負荷を発電機に持たせる案





様式-13 <順次> 件名： 豊橋市中消防署①すべての保安負荷を発電機に持たせる案

自家発電設備出力計算シート (発電機)

$R\zeta_1$	$= \frac{1}{\eta l} \times D \times Sf \times \frac{1}{\cos\theta_g} = \frac{1}{0.829} \times 0.900 \times 1.000 \times \frac{1}{0.800} = 1.358$ $\Delta P = A + B - 2C = 33.33 + 33.33 - 2 \times 33.33 = 0.00$ $u = \frac{(A - C)}{\Delta P} = \frac{(33.33 - 33.33)}{0.00} = 1.000$ $Sf = \sqrt{1 + \frac{\Delta P}{K} + \left(\frac{\Delta P}{K}\right)^2} \times (1 - 3u + 3u^2)$ $= \sqrt{1 + \frac{0.00}{399.25} + \left(\frac{0.00}{399.25}\right)^2} \times (1 - 3 \times 1.000 + 3 \times 1.000^2) = 1.000$	定常負荷出力係数 $R\zeta_1$	1.358
$R\zeta_2$	$= \frac{(1 - \Delta E)}{\Delta E} \times \eta d' \times \frac{ks}{z' \cdot m} \times \frac{Mp}{K}$ $= \frac{(1 - 0.200)}{0.200} \times 0.250 \times \frac{1.000}{0.589} \times \frac{46.25}{399.25} = 0.197$	許容電圧降下出力係数 $R\zeta_2$	0.197
$R\zeta_3$	$= \frac{f_{v1}}{K \times K\zeta_3} \times [ d \times \sum \left\{ \frac{m(i-1)}{(\eta(i-1) \times \cos\theta(i-1))} \right\} + \frac{ks}{z' \cdot m} \times Mp ]$ $= \frac{1.000}{399.25 \times 1.500} \times [ 0.752 \times (213.16) + \frac{1.000}{0.573} \times 238.25 ]$ $= 0.963$	短時間過電流耐力出力係数 $R\zeta_3$	0.963
$R\zeta_4$	$= \frac{1}{K} \times \frac{1}{K\zeta_4} \times \sqrt{(H - RIF)^2 + \left(\sum \frac{Ai}{\eta i \times \cos\theta i} + \sum \frac{Bi}{\eta i \times \cos\theta i} - 2 \times \sum \frac{Ci}{\eta i \times \cos\theta i}\right)^2} \times (1 - 3u + 3u^2)$ $\ast H = hb \times \sqrt{\left\{ \sum \left(\frac{R6i \times hki}{\eta i \times \cos\theta i}\right)\right\}^2 + \left\{ \sum \left(\frac{R3i \times hki}{\eta i \times \cos\theta i}\right) \times hph \right\}^2}$ $= \frac{1}{399.25} \times \frac{1}{0.150} \times \sqrt{(150.64 - 80.00)^2 + (0.00)^2} \times (1 - 3 \times 1.000 + 3 \times 1.000^2)$ $= 1.180$	許容逆相電流出力係数 $R\zeta_4$	1.180
$R\zeta$	$= R\zeta < 1 > = 1.358$	$R\zeta_1, R\zeta_2, R\zeta_3, R\zeta_4$ のうち最大値	1.358
発電機計算出力 $G'$	$G' = R\zeta \times K = 1.358 \times 399.25 = 541.89 \text{ (kVA)}$	発電機定格出力 $G$	$G = 625.0 \text{ (kVA)}$

備考：  $G$  は  $G'$  の値の95%以上の値とする。

様式-14 <順次> 件名： 豊橋市中消防署①すべての保安負荷を発電機に持たせる案

自家発電設備出力計算シート (原動機、整合)

$RE_1$	$= \left( \frac{1}{\eta L} \right) \times D \times \left( \frac{1}{\eta G} \right) = \left( \frac{1}{0.829} \right) \times 0.900 \times \left( \frac{1}{0.917} \right) = 1.184$	定常負荷出力係数 $RE_1$	1.184
$RE_2$	$= \frac{1}{K} \times \frac{f_{v2}}{\eta G'} \times [ (\varepsilon - a) \times d \times \Sigma \left\{ \frac{m(i-1)}{\eta(i-1)} \right\} + \frac{k_s}{i'm} \times \cos\theta_s \times M_D ]$ $= \frac{1}{399.25 \times 0.500} \times \frac{1.000}{0.871} \times [ (0.500 - 0.125) \times 1.000 \times (0.00) + \frac{1.000}{1.000} \times 1.000 \times 100.00 ]$ $= 0.575$	許容回転速度変動出力係数 $RE_2$	0.575
$RE_3$	$= \frac{1}{K} \times \frac{f_{v3}}{\eta G'} \times [ d \times \Sigma \left\{ \frac{m(i-1)}{\eta(i-1)} \right\} + \frac{k_s}{i'm} \times \cos\theta_s \times M_D ]$ $= \frac{1}{399.25 \times 1.100} \times \frac{1.000}{0.871} \times [ 0.752 \times (186.55) + \frac{1.000}{0.573} \times 0.838 \times 238.25 ]$ $= 1.278$	許容最大出力係数 $RE_3$	1.278
$RE$	$= RE < 3 > = 1.278$ $RE_1, RE_2, RE_3$ のうち最大値	$RE$	1.278
原動機計算出力 $E'$	$E' = RE \times K = 1.278 \times 399.25 = 509.89 \text{ (kW)}$		
整合	$MR' = \frac{E'}{G} \times \cos\theta_g \times \eta G' = \frac{509.89}{625.0 \times 0.800} \times 0.917 = 0.935$		
原動機定格出力 $E$	$MR' = 0.935$ ( $MR' < 1.0$ のため $MR=1.0$ とし $E^*$ を逆算) $MR = 1.001$ $E^* = 545.26 \text{ (kW)}$		545.26 (kW)
自家発電設備の出力	$G = 625.0 \text{ (kVA)}$ 力率 = 0.800	$E = 546.0 \text{ (kW)}$ 742.6 (PS)	546.0 (kW) 742.6 (PS)

備考：  $E$ は  $E'$ 又は  $E^*$ の値以上の値とする。

# 自家発電設備出力計算書

計算書 No. 2026 年 3 月 12 日

豊橋市中消防署②すべての防災負荷・保安負荷を発電機に持たせる案

特性等	自家発電設備			
(1) 対象負荷機器 様式 -2 のとおり	種類			
(2) 発電機 特性 $KG_3 = 1.500$ $KG_4 = 0.150$ $xd' / x = 0.250$ $\Delta E = 0.200$ $\gamma g = 0.926$	形式番号			
(3) 原動機 特性 $\epsilon = 0.500$ $\gamma = 1.100$ $a = 0.125$	発電機出力 定格出力 1,000.0 kVA 定格電圧 6,600 V 定格力率 0.800	極数	4 極	極数
(4) 負荷機器 $**D = 0.910$ $**d =$ 個別入力値	原動機出力 原動機の種別 ディーゼル機関(長時間形) 定格出力 870.0 kW { 1,183.2 PS } 使用燃料	定格周波数	60 Hz	極数
	整合比	定格回転速度	1,800 min <sup>-1</sup>	極数
		整合比	1.007	

作成者	会社名	ヤンマーエネルギーシステム株式会社
	氏名	
	資格	印

\*\*:1.000未満の場合は、消防設備出力算定には使用できません。

様式-2 <最大最終>

件名： 豊橋市中消防署②すべての防災負荷・保安負荷を発電機に持たせる案

自家発電設備出力計算シート (負荷表)

番号	グループ	負荷機器名称	消防設備	記号	台数	換算 入出力 kW kVA	出力 mi(kW)	始制 動 方 式	単相負荷(kW)			需 要 率 di	分負荷 相当 出力 Mp(kW)	M <sub>2</sub> の 選定 <A>	M <sub>3</sub> の 選定 <B>	M <sub>2</sub> 'の 選定 <C>	M <sub>3</sub> 'の 選定 <D>
									R-S	S-T	T-R						
1	単	屋内消火栓		MLT	1	7.50	7.50	Y	0.00	0.00	0.00	1.000	7.50	41.69	1.26	0.45	1.12
2	単	泡消火ポンプ		MLT	1	30.00	30.00	Y	0.00	0.00	0.00	1.000	30.00	166.75	1.48	0.49	1.13
3	単	排煙機		MLT	1	5.50	5.50	L	0.00	0.00	0.00	1.000	5.50	45.83	1.28	0.45	1.13
4	単	スコットトランス		P1	1	50.00	50.00		16.67	16.67	16.67	0.600	50.00	50.00	1.22	0.49	1.13
5	単	スコットトランス		P1	1	50.00	50.00		16.67	16.67	16.67	0.600	50.00	50.00	1.22	0.49	1.13
6	ZZ	エレベーター		EV	1	13.00	15.91	VF	0.00	0.00	0.00	1.000	35.25	0.00	1.31	0.37	1.18
7	ZZ	エレベーター		EV	1	9.50	11.63	VF	0.00	0.00	0.00	1.000	-	-	-	-	-
8	ZZ	エレベーター		EV	1	9.50	11.63	VF	0.00	0.00	0.00	1.000	-	-	-	-	-
9	単	揚水ポンプ		ML0	1	5.50	5.50	L	0.00	0.00	0.00	1.000	5.50	39.29	1.26	0.46	1.13
10	単	揚水ポンプ		ML0	1	5.50	5.50	L	0.00	0.00	0.00	1.000	5.50	39.29	1.26	0.46	1.13
11	単	直流電源装置		RF3	1	40.00	40.00		0.00	0.00	0.00	1.000	40.00	58.82	1.19	0.48	1.09
12	単	直流電源装置		RF3	1	10.00	10.00		0.00	0.00	0.00	1.000	10.00	14.71	1.19	0.43	1.09
13	単	ELVホール1 MAC		VFT	1	6.00	6.00		0.00	0.00	0.00	1.000	6.00	0.00	1.19	0.40	1.09
14	単	女性仮眠室 MAC-2		VFT	1	2.00	2.00		0.00	0.00	0.00	1.000	2.00	0.00	1.19	0.41	1.09
15	単	仮眠室1-9 MAC-4		VFT	1	26.00	26.00		0.00	0.00	0.00	1.000	26.00	0.00	1.21	0.38	1.09
16	単	0A室 MAC6		VFT	1	3.00	3.00		0.00	0.00	0.00	1.000	3.00	0.00	1.19	0.40	1.09
17	単	所長室 MAC6		VFT	1	3.00	3.00		0.00	0.00	0.00	1.000	3.00	0.00	1.19	0.40	1.09
18	単	防火相談コーナー MAC7		VFT	1	6.00	6.00		0.00	0.00	0.00	1.000	6.00	0.00	1.19	0.40	1.09
19	単	EVLホール1 MAC7		VFT	1	6.00	6.00		0.00	0.00	0.00	1.000	6.00	0.00	1.19	0.40	1.09
20	単	消防団本部室 MAC8		VFT	1	3.00	3.00		0.00	0.00	0.00	1.000	3.00	0.00	1.19	0.40	1.09
算出								負荷出力合計値 K = 442.25			選定		<A>の値が最大となる mi=M <sub>2</sub> = 30.00 <B>の値が最大となる mi=M <sub>3</sub> = 30.00 <C>の値が最大となる mi=M <sub>2</sub> ' = 50.00 <D>の値が最大となる mi=M <sub>3</sub> ' = 35.25				

$\langle A \rangle := ks / L'_{2\#} \times mi$    
 $\langle B \rangle := d / (i\#b \times \cos\theta\#y) + \{ks / L'_{2\#} - d / (i\#b \times \cos\theta\#y)\} \times mi / K$    
 $\langle C \rangle := (e - a) \times d / i\#b + \{ks / L'_{2\#} \times \cos\theta\#y - (e - a)\} \times d / i\#b \times mi / K$    
 $\langle D \rangle := d / i\#b + \{ks / L'_{2\#} \times \cos\theta\#y - d / i\#b\} \times mi / K$   
 (ただしエレベーター負荷のときは、各式に*W*/*n*を掛けた値とする。)   
 豊橋市中消防署②すべての防災負荷・保安負荷を発電機に持たせる案



様式-2(2) <最大最終> 件名： 豊橋市中消防署②すべての防災負荷・保安負荷を発電機に持たせる案

番号	グループ	負荷機器名称	消防設備	記号	台数	換算 kW kVA	出力 mi(kW)	始制 動方 式	高調波発生負荷(kW)			高調波 発生 係数 hki	効率 ηi	力率 cosθi	高調波発生量		アクティブ フィルター ACF ⑥
									①	②	③				単・3相 ④	6相 ⑤	
1	単	屋内消火栓		MLT	1	7.50	7.50	Y	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	単	泡消火ポンプ		MLT	1	30.00	30.00	Y	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	単	排煙機		MLT	1	5.50	5.50	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	単	スコットトランス		P1	1	50.00	50.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	単	スコットトランス		P1	1	50.00	50.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	ZZ	エレベーター		EV	1	13.00	15.91	VF	13.00	13.00	0.00	0.491	0.850	0.800	9.39	0.00	0.00
7	ZZ	エレベーター		EV	1	9.50	11.63	VF	9.50	9.50	0.00	0.491	0.850	0.800	6.86	0.00	0.00
8	ZZ	エレベーター		EV	1	9.50	11.63	VF	9.50	9.50	0.00	0.491	0.850	0.800	6.86	0.00	0.00
9	単	揚水ポンプ		ML0	1	5.50	5.50	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	単	揚水ポンプ		ML0	1	5.50	5.50	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	単	直流電源装置		RF3	1	40.00	40.00		40.00	40.00	0.00	0.491	0.800	0.850	28.88	0.00	0.00
12	単	直流電源装置		RF3	1	10.00	10.00		10.00	10.00	0.00	0.491	0.800	0.850	7.22	0.00	0.00
13	単	ELVホール1 MAC		VFT	1	6.00	6.00		6.00	6.00	0.00	0.491	0.800	1.000	3.68	0.00	0.00
14	単	女性仮眠室 MAC-2		VFT	1	2.00	2.00		2.00	2.00	0.00	0.491	0.800	1.000	1.23	0.00	0.00
15	単	仮眠室1-9 MAC-4		VFT	1	26.00	26.00		26.00	26.00	0.00	0.491	0.800	1.000	15.96	0.00	0.00
16	単	0A室 MAC6		VFT	1	3.00	3.00		3.00	3.00	0.00	0.491	0.800	1.000	1.84	0.00	0.00
17	単	所長室 MAC6		VFT	1	3.00	3.00		3.00	3.00	0.00	0.491	0.800	1.000	1.84	0.00	0.00
18	単	防火相談コーナー MAC7		VFT	1	6.00	6.00		6.00	6.00	0.00	0.491	0.800	1.000	3.68	0.00	0.00
19	単	EVLホール1 MAC7		VFT	1	6.00	6.00		6.00	6.00	0.00	0.491	0.800	1.000	3.68	0.00	0.00
20	単	消防団本部室 MAC8		VFT	1	3.00	3.00		3.00	3.00	0.00	0.491	0.800	1.000	1.84	0.00	0.00
算出									285.00	285.00	0.00			183.80	0.00	0.00	

$$hb = 1.3 / (2.3 - \min(1, R/K)) = 1.3 / (2.3 - \min(1, \Sigma ① / K)) = 0.785$$

$$hkb = 1 - 0.413 \times RB / RA = 1 - 0.413 \times \min(\Sigma ②, \Sigma ③) / \max(\Sigma ②, \Sigma ③) = 1.000$$

$$H = hb \times \sqrt{[\Sigma \{(Rbi \times hki)\} / (\eta i \times \cos \theta i)]^2 + [\Sigma \{(Rbi \times hki)\} / (\eta i \times \cos \theta i)]^2} = hb \times \sqrt{\Sigma ⑤^2 + (\Sigma ④ \times hkb)^2} = 144.33$$

$$RiIF = 0.800 \times \min(H, \Sigma ⑥) = 0.00$$





様式-3 <最大最終> 件名： 豊橋市中消防署②すべての防災負荷・保安負荷を発電機に持たせる案

自家発電設備出力計算シート (発電機)

$R_{G1}$	$= \frac{1}{\eta I} \times D \times Sf \times \frac{1}{\cos\theta_g} = \frac{1}{0.836} \times 0.910 \times 1.000 \times \frac{1}{0.800} = 1.361$ $\Delta P = A + B - 2C = 33.33 + 33.33 - 2 \times 33.33 = 0.00$ $u = \frac{(A - C)}{\Delta P} = \frac{(33.33 - 33.33)}{0.00} = 1.000$ $Sf = \sqrt{1 + \frac{\Delta P}{K} + \left(\frac{\Delta P}{K}\right)^2} \times (1 - 3u + 3u^2)$ $= \sqrt{1 + \frac{0.00}{442.25} + \left(\frac{0.00}{442.25}\right)^2} \times (1 - 3 \times 1.000 + 3 \times 1.000^2) = 1.000$	定常負荷出力係数 $R_{G1}$	1.361
$R_{G2}$	$= \frac{(1 - \Delta E)}{\Delta E} \times \text{xd}'_g \times \frac{k_s}{z'_m} \times \frac{M_2}{K}$ $= \frac{(1 - 0.200)}{0.200} \times 0.250 \times \frac{0.667}{0.120} \times \frac{30.00}{442.25} = 0.377$	許容電圧降下出力係数 $R_{G2}$	0.377
$R_{G3}$	$= \frac{f_{V1}}{K_{G3}} \times \left\{ \frac{d}{(\eta b \times \cos\theta_b)} \times \left(1 - \frac{M_3}{K}\right) + \frac{k_s}{z'_m} \times \frac{M_3}{K} \right\}$ $= \frac{1.000}{1.500} \times \left\{ \frac{0.903}{(0.830 \times 0.923)} \times \left(1 - \frac{30.00}{442.25}\right) + \frac{0.667}{0.120} \times \frac{30.00}{442.25} \right\}$ $= 0.984$	短時間過電流耐力出力係数 $R_{G3}$	0.984
$R_{G4}$	$= \frac{1}{K} \times \frac{1}{K_{G4}} \times \sqrt{(H - R_{AF})^2 + \left(\sum \frac{A_i}{\eta i \times \cos\theta_i}\right)^2 + \sum \frac{B_i}{\eta i \times \cos\theta_i} - 2 \times \sum \frac{C_i}{\eta i \times \cos\theta_i}} \times (1 - 3u + 3u^2)$ $\ast H = hb \times \sqrt{\left\{\sum \left(\frac{R_{Gi} \times hki}{\eta i \times \cos\theta_i}\right)\right\}^2 + \left\{\sum \left(\frac{R_{3i} \times hki}{\eta i \times \cos\theta_i}\right) \times \text{Iphh}\right\}^2}$ $= \frac{1}{442.25} \times \frac{1}{0.150} \times \sqrt{(144.33 - 0.00)^2 + (0.00)^2 + (1 - 3 \times 1.000 + 3 \times 1.000^2)}$ $= 2.176$	許容逆相電流出力係数 $R_{G4}$	2.176
$R_G$	$R_{G1}, R_{G2}, R_{G3}, R_{G4}$ のうち最大値	$R_G$	2.176
発電機計算出力 $G'$	$G' = R_G \times K = 2.176 \times 442.25 = 962.17$ (kVA)	発電機定格出力 $G$	$G = 1000.0$ (kVA)

備考：  $G$  は  $G'$  の値の95%以上の値とする。

様式-4 <最大最終> 件名： 豊橋市中消防署②すべての防災負荷・保安負荷を発電機に持たせる案

自家発電設備出力計算シート (原動機、整合)

$RF_1$	定常負荷出力係数 $RF_1$	$1.176$
$RF_2$	許容回転速度変動出力係数 $RF_2$	$1.124$
$RF_3$	許容最大出力係数 $RF_3$	$1.222$
$RE$		$1.222$
原動機計算出力 $E'$		
整合		
原動機定格出力 $E$		$870.0$ (kW)

$$= \left( \frac{1}{\eta_g} \right) \times D \times \left( \frac{1}{\eta_g} \right) = \left( \frac{1}{0.836} \right) \times 0.910 \times \left( \frac{1}{0.926} \right) = 1.176$$

$$= \frac{1}{\varepsilon} \times \frac{f_{v2}}{\eta_g} \times \left\{ \left( \varepsilon - a \right) \times \frac{d}{\eta_b} \times \left( 1 - \frac{M_2'}{K} \right) + \frac{k_s}{\eta_m} \times \cos \theta_s \times \frac{M_2'}{K} \right\}$$

$$= \frac{1}{0.500} \times \frac{1.000}{0.880} \times \left\{ \left( 0.500 - 0.125 \right) \times \frac{0.949}{0.828} \times \left( 1 - \frac{50.00}{442.25} \right) + \frac{1.000}{1.000} \times 1.000 \times \frac{50.00}{442.25} \right\}$$

$$= 1.124$$

$$= \frac{1}{\gamma} \times \frac{f_{v3}}{\eta_g} \times \left\{ \frac{d}{\eta_b} \times \left( 1 - \frac{M_3'}{K} \right) + \frac{k_s}{\eta_m} \times \cos \theta_s \times \frac{M_3'}{K} \right\}$$

$$= \frac{1}{1.100} \times \frac{1.000}{0.880} \times \left\{ \frac{0.902}{0.835} \times \left( 1 - \frac{35.25}{442.25} \right) + \frac{1.000}{0.340} \times 0.800 \times \frac{35.25}{442.25} \right\}$$

$$= 1.222$$

$$= RE < 3 > = 1.222 \quad RE_1, RE_2, RE_3 \text{のうち最大値}$$

$$E' = RE \times K = 1.222 \times 442.25 = 540.17 \text{ (kW)}$$

$$MR' = \frac{E'}{G \times \cos \theta_g} \times \eta_g = \frac{540.17}{1000.0 \times 0.800} \times 0.926 = 0.625$$

$$MR' = 0.625 \quad (MR' < 1.0 \text{のため } MR = 1.0 \text{とし } E^* \text{を逆算})$$

$$MR = 1.007 \quad E^* = 863.93 \text{ (kW)}$$

自家発電設備の出力	$G = 1000.0$ (kVA)	力率 = $0.800$	$E = 870.0$ (kW) $1183.2$ (PS)	ディーゼル機関(長時間形)
-----------	--------------------	--------------	-----------------------------------	---------------

備考： EはE'又はE\*の値以上の値とする。

様式-11 <順次>

# 自家発電設備出力計算書

計算書 No. 2026 年 3 月 12 日

豊橋市中消防署③最重要の保安負荷を持たせる案

(1)	対象負荷機器 様式 -12 のとおり	
(2)	発電機 特性 $KG_3 = 1.500$ $KG_4 = 0.150$ $Xd' / X = 0.250$ $\Delta E = 0.200$ $\gamma g = 0.910$	
(3)	原動機 特性 $\epsilon = 0.600$ $\gamma = 1.100$ $a = 0.150$	
(4)	負荷機器 $**D = 0.829$ $**d =$ 個別入力値	

自家発電設備	
(1)	種類
(2)	形式番号
(3)	発電機出力 定格出力 420.0 kVA 定格電圧 200 V 定格力率 0.800 極数 4 極 定格周波数 60 Hz 定格回転速度 1,800 min <sup>-1</sup>
(4)	原動機出力 原動機の種別 ディーゼル機関(長時間形) 定格出力 454.0 kW { 617.4 PS } 使用燃料 定格回転速度 1,800 min <sup>-1</sup>
(5)	整合比 1.229

作成者	会社名 ヤンマーエネルギーシステム株式会社
	氏名
	資格 印

\*\*:1.000未満の場合は、消防設備出力算定には使用できません。











様式-12-2 <順次> 件名 : 豊橋市中消防署③最重要の保安負荷を持たせる案

自家発電設備出力計算シート (分負荷表)

グループ 番号	負荷機器名称	消 防 設 備	記 号	換 算 入出力 kW kVA	出力 mi(kW) ①	EV 除く mi(kW) ④	EV mi(kW) ⑮	始 制 動 方 方 式 式 式	始動瞬時						始動中									
									RG2 <A> ②	RG2 <B> ④	RG3 <A> ⑤	RG3 <B> ⑦	RG2 <A> ⑧	RG2 <B> ⑩	RG3 <A> ⑪	RG3 <B> ⑬	RG2 <A> ⑨	RG2 <B> ⑫	RG3 <A> ⑫	RG3 <B> ⑭				
9 4	直流電源装置		RF3	10.00	10.00	10.00			14.71	12.50	14.71	12.50	14.71	12.50	0.00	0.00	14.71	12.50	14.71	12.50	0.00	0.00	14.71	12.50
5 2	エレベーター		EV	9.50	11.63		11.63	VF	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.78	24.62
4 2	エレベーター		EV	9.50	11.63		11.63	VF	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.78	24.62
3 2	エレベーター		EV	13.00	15.91		15.91	VF	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	42.12	33.70	

様式-12-2 <順次> 件名: 豊橋市中消防署③最重要の保安負荷を持たせる案

自家発電設備出力計算シート (分負荷表)

グループ 番号	負荷機器名称	消防設備	記号	台数	換算 入出力 kW kVA	出力 mi(kW) ①	EV除く mi(kW) ④	EV mi(kW) ⑮	始制御 動方 式 ⑮	始動瞬時						始動中										
										RG2 <A> ②	RG2 <B> ④	RG3 <A> ⑤	RG3 <A> ⑥	RG3 <B> ⑦	RG2 <A> ⑧	RG2 <A> ⑨	RG2 <B> ⑩	RG3 <A> ⑪	RG3 <A> ⑫	RG3 <B> ⑬						
10	5	新指令室 別途工事	VFT	1	9.00	9.00	9.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.85	13.85	11.77						
11	5	通信指令事務室 別途工事	VFT	1	9.00	9.00	9.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.85	13.85	11.77						
12	5	第二通信機械室 別途工事	VFT	1	9.00	9.00	9.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.85	13.85	11.77						
13	5	無停電電源 別途工事	VFT	1	11.00	11.00	11.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.92	16.92	14.38						
5	2	エレベーター	EV	1	9.50	11.63		11.63	VF	11.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.78	30.78	24.62						
4	2	エレベーター	EV	1	9.50	11.63		11.63	VF	11.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.78	30.78	24.62						
3	2	エレベーター	EV	1	13.00	15.91		15.91	VF	15.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	42.12	42.12	33.70						
										算出	$Mp = \Sigma U_{tr} \times \Sigma U_{tr} = 73.25$ $RG_2 : I'_{sp} = 0.140$ $RG_3 : I'_{sp} = 0.452$ $RE_2 : I'_{sp} = 0.140$ $RE_3 : I'_{sp} = 0.452$ $\cos\theta_s = \cos\theta_s \times mi$												$ks / I'_{sp} = \max(\Sigma ②, \Sigma ⑧) / Mp = 0.00 / 73.25 = 0.000 / 0.140$ $ks / I'_{sp} = \max(\Sigma ⑤, \Sigma ⑩) / Mp = 162.14 / 73.25 = 1.000 / 0.452$ $ks / I'_{sp} = \max(\Sigma ③, \Sigma ⑨) / Mp = 0.00 / 73.25 = 0.000 / 0.140$ $ks / I'_{sp} = \max(\Sigma ⑥, \Sigma ⑫) / Mp = 162.14 / 73.25 = 1.000 / 0.452$		$\cos\theta_{sp} = \max(\Sigma ④, \Sigma ⑩) / \max(\Sigma ③, \Sigma ⑨) = 0.00 / 0.00 = 0.000$ $\cos\theta_{sp} = \max(\Sigma ⑦, \Sigma ⑬) / \max(\Sigma ⑥, \Sigma ⑫) = 132.64 / 162.14 = 0.818$	

<A>:= ks/I'\_{sp} × mi, <B>:= ks/I'\_{sp} × cosθ\_s × mi (ただしエレベーター負荷のときは、各式にU<sub>tr</sub>/nを掛け値とする。)



件名： 豊橋市中消防署③最重要の保安負荷を持たせる案

自家発電設備出力計算シート (発電機)

様式-13

<順次>

$R\zeta_1$	$= \frac{1}{\eta I} \times D \times Sf \times \frac{1}{\cos\theta g'} = \frac{1}{0.850} \times 0.829 \times 1.000 \times \frac{1}{0.800} = 1.220$ $\Delta P = A + B - 2C = 33.33 + 33.33 - 2 \times 33.33 = 0.00$ $u = \frac{(A - C)}{\Delta P} = \frac{(33.33 - 33.33)}{0.00} = 1.000$ $Sf = \sqrt{1 + \frac{\Delta P}{K} + \left(\frac{\Delta P}{K}\right)^2} \times (1 - 3u + 3u^2)$ $= \sqrt{1 + \frac{0.00}{234.25} + \left(\frac{0.00}{234.25}\right)^2} \times (1 - 3 \times 1.000 + 3 \times 1.000^2) = 1.000$	定常負荷出力係数 $R\zeta_1$	1.220
$R\zeta_2$	$= \frac{(1 - \Delta E)}{\Delta E} \times \eta d' g' \times \frac{ks}{z' m} \times \frac{Mp}{K}$ $= \frac{(1 - 0.200)}{0.200} \times 0.250 \times \frac{1.000}{0.589} \times \frac{46.25}{234.25} = 0.336$	許容電圧降下出力係数 $R\zeta_2$	0.336
$R\zeta_3$	$= \frac{f_{v1}}{K \times R\zeta_3} \times \left[ d \times \Sigma \left\{ \frac{m(i-1)}{(\eta(i-1) \times \cos\theta(i-1))} \right\} + \frac{ks}{z' m} \times Mp \right]$ $= \frac{1.000}{234.25 \times 1.500} \times [ 0.752 \times (213.16) + \frac{1.000}{0.452} \times 73.25 ]$ $= 0.918$	短時間過電流耐力出力係数 $R\zeta_3$	0.918
$R\zeta_4$	$= \frac{1}{K} \times \frac{1}{R\zeta_4} \times \sqrt{(H - RIF)^2 + \left(\Sigma \frac{Ai}{\eta i \times \cos\theta i} + \Sigma \frac{Bi}{\eta i \times \cos\theta i} - 2 \times \Sigma \frac{Ci}{\eta i \times \cos\theta i}\right)^2} \times (1 - 3u + 3u^2)$ $\ast H = hb \times \sqrt{\left\{ \Sigma \left(\frac{R6i \times hki}{\eta i \times \cos\theta i}\right) \right\}^2 + \left\{ \Sigma \left(\frac{R3i \times hki}{\eta i \times \cos\theta i}\right) \times hph \right\}^2}$ $= \frac{1}{234.25} \times \frac{1}{0.150} \times \sqrt{(60.02 - 0.00)^2 + (0.00)^2} \times (1 - 3 \times 1.000 + 3 \times 1.000^2)$ $= 1.708$	許容逆相電流出力係数 $R\zeta_4$	1.708
$R\zeta$	$= R\zeta < 4 > = 1.708 \quad R\zeta_1, R\zeta_2, R\zeta_3, R\zeta_4 \text{のうち最大値}$	$R\zeta$	1.708
発電機計算出力 $G'$	$G' = R\zeta \times K = 1.708 \times 234.25 = 400.10 \quad (\text{kVA})$	発電機定格出力 $G$	$G = 420.0 \quad (\text{kVA})$

備考：  $G$  は  $G'$  の値の95%以上の値とする。

様式-14 <順次> 件名： 豊橋市中消防署③最重要の保安負荷を持たせる案

自家発電設備出力計算シート (原動機、整合)

$RE_1$	$= \left( \frac{1}{\eta L} \right) \times D \times \left( \frac{1}{\eta G} \right) = \left( \frac{1}{0.850} \right) \times 0.829 \times \left( \frac{1}{0.910} \right) = 1.072$	定常負荷出力係数 $RE_1$	1.072
$RE_2$	$= \frac{1}{K} \times \frac{f_{v2}}{\eta G'} \times [ (\varepsilon - a) \times d \times \Sigma \left\{ \frac{m(i-1)}{\eta(i-1)} \right\} + \frac{ks}{i'm} \times \cos\theta_s \times M_p ]$ $= \frac{1}{234.25} \times \frac{0.600}{0.865} \times \left[ (0.600 - 0.150) \times 1.000 \times (0.00) + \frac{1.000}{1.000} \times 1.000 \times 100.00 \right]$ $= 0.823$	許容回転速度変動出力係数 $RE_2$	0.823
$RE_3$	$= \frac{1}{K} \times \frac{f_{v3}}{\eta G'} \times [ d \times \Sigma \left\{ \frac{m(i-1)}{\eta(i-1)} \right\} + \frac{ks}{i'm} \times \cos\theta_s \times M_p ]$ $= \frac{1}{234.25} \times \frac{1.100}{0.865} \times \left[ 0.752 \times (186.55) + \frac{1.000}{0.452} \times 0.818 \times 73.25 \right]$ $= 1.225$	許容最大出力係数 $RE_3$	1.225
$RE$	$= RE < 3 > = 1.225$ $RE_1, RE_2, RE_3$ のうち最大値	$RE$	1.225
原動機計算出力 $E'$	$E' = RE \times K = 1.225 \times 234.25 = 286.92 \text{ (kW)}$		
整合	$MR' = \frac{E'}{G} \times \cos\theta_g \times \eta G' = \frac{286.92}{420.0} \times 0.800 \times 0.910 = 0.777$		
原動機定格出力 $E$	$MR' = 0.777$ ( $MR' < 1.0$ のため $MR=1.0$ とし $E^*$ を逆算) $E^* = 369.23 \text{ (kW)}$ $MR = 1.229$		454.0 (kW)

自家発電設備の出力	$G = 420.0 \text{ (kVA)}$	力率 = 0.800	$E = 454.0 \text{ (kW)}$ $617.4 \text{ (PS)}$	デューセル機関(長時間形)
-----------	---------------------------	------------	--	---------------

備考：  $E$ は  $E'$ 又は  $E^*$ の値以上の値とする。

# 自家発電設備出力計算書

計算書 No.

2026 年

3 月

12 日

豊橋市中消防署④重要の保安負荷を持たせる案

(1)	対象負荷機器 様式 -12 のとおり	
(2)	発電機 特性 $KG_3 = 1.500$ $KG_4 = 0.150$ $Xd' / K = 0.250$ $\Delta E = 0.250$ $\gamma g = 0.895$	
(3)	原動機 特性 $\epsilon = 0.800$ $\gamma = 1.100$ $a = 0.200$	
(4)	負荷機器 $**D = 1.000$ $**d =$ 個別入力値	

自家発電設備	
(1)	種類
(2)	形式番号
(3)	発電機出力 定格出力 260.0 kVA 定格電圧 200 V 定格力率 0.800 極数 4 極 定格周波数 60 Hz 定格回転速度 1,800 min <sup>-1</sup>
(4)	原動機出力 原動機の種別 ディーゼル機関(長時間形) 定格出力 278.0 kW { 378.1 PS } 使用燃料 定格回転速度 1,800 min <sup>-1</sup>
(5)	整合比 1.196

作成者	会社名 ヤンマーエネルギーシステム株式会社
	氏名
	資格 印

\*\*:1.000未満の場合は、消防設備出力算定には使用できません。



様式-12(2) <順次>

件名： 豊橋市中消防署④重要の保安負荷を持たせる案

自家発電設備出力計算シート (負荷表)

グループ 番号	負荷機器名称	消防設備	記号	台数	換算 kW kVA	出力 mi(kW)	始制 動方 式	高調波発生負荷(kW)			高調波 発生 係数 hki	効率 ηi	力率 cosθi	高調波発生量		アクティブ フィルター ACF ⑥	
								①	②	③				単・3相 ④	6相 ⑤		
1 2	ELVホール1 MAC		VFT	1	6.00	6.00		6.00	6.00	0.00	0.491	0.800	1.000	3.68	0.00		
2 2	女性仮眠室 MAC-2		VFT	1	2.00	2.00		2.00	2.00	0.00	0.491	0.800	1.000	1.23	0.00		
3 2	仮眠室1-9 MAC-4		VFT	1	26.00	26.00		26.00	26.00	0.00	0.491	0.800	1.000	15.96	0.00		
4 2	OA室 MAC6		VFT	1	3.00	3.00		3.00	3.00	0.00	0.491	0.800	1.000	1.84	0.00		
5 2	所長室 MAC6		VFT	1	3.00	3.00		3.00	3.00	0.00	0.491	0.800	1.000	1.84	0.00		
6 2	防火相談コーナー MAC7		VFT	1	6.00	6.00		6.00	6.00	0.00	0.491	0.800	1.000	3.68	0.00		
7 2	EVLホール1 MAC7		VFT	1	6.00	6.00		6.00	6.00	0.00	0.491	0.800	1.000	3.68	0.00		
8 2	消防団本部室 MAC8		VFT	1	3.00	3.00		3.00	3.00	0.00	0.491	0.800	1.000	1.84	0.00		
9 2	会議室 MAC8		VFT	1	6.00	6.00		6.00	6.00	0.00	0.491	0.800	1.000	3.68	0.00		
10 2	外気処理 GHPチャラー		VFT	1	5.00	5.00		5.00	5.00	0.00	0.491	0.800	1.000	3.07	0.00		
11 2	講習室1 既設使用		VFT	1	6.00	6.00		6.00	6.00	0.00	0.491	0.800	1.000	3.68	0.00		
12 2	仮眠室 (女性含)		VFT	1	10.00	10.00		10.00	10.00	0.00	0.491	0.800	1.000	6.14	0.00		
13 2	講習室2 既設使用		VFT	1	6.00	6.00		6.00	6.00	0.00	0.491	0.800	1.000	3.68	0.00		
14 2	講習室3 MAC12		VFT	1	12.00	12.00		12.00	12.00	0.00	0.491	0.800	1.000	7.37	0.00		
15 2	オープンスペース MAC?		VFT	1	24.00	24.00		24.00	24.00	0.00	0.491	0.800	1.000	14.73	0.00		
16 2	企画G MAC?		VFT	1	6.00	6.00		6.00	6.00	0.00	0.491	0.800	1.000	3.68	0.00		
17 2	事務室		VFT	1	35.00	35.00		35.00	35.00	0.00	0.491	0.800	1.000	21.48	0.00		
18 1	アクティブフィルター		ACF	1	80.00	0.00									80.00		
								K =	165.00								
算出								165.00	165.00	0.00					101.27	0.00	80.00

$$hb = 1.3 / (2.3 - \min(1, R/K)) = 1.3 / (2.3 - \min(1, 165.00 / 1.000)) = 1.000$$

$$k_{\theta} = 1 - 0.413 \times RB / RA = 1 - 0.413 \times \min(\Sigma \textcircled{1}, \Sigma \textcircled{2}) / \max(\Sigma \textcircled{1}, \Sigma \textcircled{2}) = 1.000$$

$$H = hb \times \sqrt{[\Sigma \{(Rbi \times hki) / (\eta_i \times \cos \theta_i)\}]^2 + [\Sigma \{(Rsi \times hki) / (\eta_i \times \cos \theta_i)\}]^2} = 101.27$$

$$R_{\theta} = 0.800 \times \min(H, \Sigma \textcircled{6}) = 64.00$$

様式-12-2 <順次> 件名：豊橋市中消防署④重要な保安負荷を持たせる案

自家発電設備出力計算シート (分負荷表)

グループ 番号	負荷機器名称	消 防 設 備	記 号	換 算 入出力 kW kVA	出力 mi(kW) ①	EV 除く mi(kW) ⑭	EV mi(kW) ⑮	始 制 動 方 方 式 ②	始動瞬時						始動中					
									RG2 <A> ③	RG2 <B> ④	RG3 <A> ⑤	RG3 <A> ⑥	RG3 <B> ⑦	RG2 <A> ⑧	RG2 <A> ⑨	RG2 <B> ⑩	RG3 <A> ⑪	RG3 <A> ⑫	RG3 <B> ⑬	
1 2	ELVホール1 MAC		VFT	6.00	6.00				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.23	9.23	7.85
2 2	女性仮眠室 MAC-2		VFT	2.00	2.00	2.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.08	3.08	2.62
3 2	仮眠室1→ MAC-4		VFT	26.00	26.00	26.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.00	40.00	34.00
4 2	OA室 MAC6		VFT	3.00	3.00	3.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.62	4.62	3.92
5 2	所長室 MAC6		VFT	3.00	3.00	3.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.62	4.62	3.92
6 2	防火相談コーナー MAC7		VFT	6.00	6.00	6.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.23	9.23	7.85
7 2	EVLホール1 MAC7		VFT	6.00	6.00	6.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.23	9.23	7.85
8 2	消防団本部室 MAC8		VFT	3.00	3.00	3.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.62	4.62	3.92
9 2	会議室 MAC8		VFT	6.00	6.00	6.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.23	9.23	7.85
10 2	外気処理 GHPチラー		VFT	5.00	5.00	5.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.69	7.69	6.54
11 2	講習室1 既設使用		VFT	6.00	6.00	6.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.23	9.23	7.85
12 2	仮眠室(女性倉)		VFT	10.00	10.00	10.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.38	15.38	13.08
13 2	講習室2 既設使用		VFT	6.00	6.00	6.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.23	9.23	7.85
14 2	講習室3 MAC12		VFT	12.00	12.00	12.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.46	18.46	15.69
15 2	オープンスペース MAC?		VFT	24.00	24.00	24.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36.92	36.92	31.38
16 2	企画G MAC?		VFT	6.00	6.00	6.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.23	9.23	7.85
17 2	事務室		VFT	35.00	35.00	35.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	53.85	53.85	45.77
算 出	$Mp = \Sigma ⑭ + Ur/It \times \Sigma ⑮ =$								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	$RG2 : Z'_{sp} =$	0.140							$0.00 / 0.00 =$	$\Sigma ⑧ / Mp =$	0.140									
	$RG3 : Z'_{sp} =$	0.140							$0.00 / 0.00 =$	$\Sigma ⑩ / Mp =$	0.140									
	$RE2 : Z'_{sp} =$	0.140							$0.00 / 0.00 =$	$\Sigma ⑨ / Mp =$	0.140									
	$RE3 : Z'_{sp} =$	0.140							$0.00 / 0.00 =$	$\Sigma ⑫ / Mp =$	0.140									
	$\cos\theta_{sp} =$	0.000							$\cos\theta_{sp} =$	$\max(\Sigma ④, \Sigma ⑩) / \max(\Sigma ③, \Sigma ⑨) =$	0.00 / 0.00 =									
	$\cos\theta_{sp} =$	0.000							$\cos\theta_{sp} =$	$\max(\Sigma ⑦, \Sigma ⑮) / \max(\Sigma ⑥, \Sigma ⑫) =$	0.00 / 0.00 =									

<A> :=  $ks / Z'_{sp} \times mi$ , <B> :=  $ks / Z'_{sp} \times \cos\theta_s \times mi$  (ただしエレベーター負荷のときは、各式にUr/Itを掛け値とする。)



件名： 豊橋市中消防署④重要な保安負荷を持たせる案

様式-13 <順次> 自家発電設備出力計算シート (発電機)

$R_{G1}$	$= \frac{1}{\eta l} \times D \times Sf \times \frac{1}{\cos\theta_g} = \frac{1}{0.800} \times 1.000 \times 1.000 \times \frac{1}{0.800} = 1.563$ $\Delta P = A + B - 2C = 0.00 + 0.00 - 2 \times 0.00 = 0.00$ $u = \frac{(A - C)}{\Delta P} = \frac{(0.00 - 0.00)}{0.00} = 1.000$ $Sf = \sqrt{1 + \frac{\Delta P}{K} + \left(\frac{\Delta P}{K}\right)^2} \times (1 - 3u + 3u^2)$ $= \sqrt{1 + \frac{0.00}{165.00} + \left(\frac{0.00}{165.00}\right)^2} \times (1 - 3 \times 1.000 + 3 \times 1.000^2) = 1.000$	定常負荷出力係数 $R_{G1}$	1.563
$R_{G2}$	<p>エレベーター 無 ( 0 )</p> $= \frac{(1 - \Delta E)}{\Delta E} \times \eta d' \times \frac{ks}{z' m} \times \frac{Mp}{K}$ $= \frac{(1 - 0.250)}{0.250} \times 0.250 \times \frac{0.000}{0.140} \times \frac{0.00}{165.00} = 0.000$	許容電圧降下出力係数 $R_{G2}$	0.000
$R_{G3}$	$= \frac{f_{V1}}{K \times K_{G3}} \times \left[ d \times \sum \left\{ \frac{m(i-1)}{(\eta(i-1) \times \cos\theta(i-1))} \right\} + \frac{ks}{z' m} \times Mp \right]$ $= \frac{1.000}{165.00 \times 1.500} \times \left[ 1.000 \times (0.00) + \frac{1.000}{0.650} \times 165.00 \right]$ $= 1.026$	短時間過電流耐力出力係数 $R_{G3}$	1.026
$R_{G4}$	$= \frac{1}{K} \times \frac{1}{K_{G4}} \times \sqrt{(H - R_{IF})^2 + \left(\sum \frac{A_i}{\eta i \times \cos\theta i} + \sum \frac{B_i}{\eta i \times \cos\theta i} - 2 \times \sum \frac{C_i}{\eta i \times \cos\theta i}\right)^2} \times (1 - 3u + 3u^2)$ <p>※ <math>H = hb \times \sqrt{\left\{ \sum \left(\frac{R_{6i} \times hki}{\eta i \times \cos\theta i}\right)\right\}^2 + \left\{ \sum \left(\frac{R_{3i} \times hki}{\eta i \times \cos\theta i}\right) \times hph \right\}^2}</math></p> $= \frac{1}{165.00} \times \frac{1}{0.150} \times \sqrt{(101.27 - 64.00)^2 + (0.00)^2} \times (1 - 3 \times 1.000 + 3 \times 1.000^2)$ $= 1.506$	許容逆相電流出力係数 $R_{G4}$	1.506
$R_G$	$= R_{G1} < 1 > = 1.563$	$R_{G1}, R_{G2}, R_{G3}, R_{G4}$ のうち最大値	1.563
発電機計算出力 $G'$	$G' = R_G \times K = 1.563 \times 165.00 = 257.82 \text{ (kVA)}$	発電機定格出力 $G$	$G = 260.0 \text{ (kVA)}$

備考：  $G$  は  $G'$  の値の95%以上の値とする。

様式-14 <順次> 件名： 豊橋市中消防署④重要な保安負荷を持たせる案

自家発電設備出力計算シート (原動機、整合)

$RE_1$	$= \left( \frac{1}{\eta L} \right) \times D \times \left( \frac{1}{\eta G} \right) = \left( \frac{1}{0.800} \right) \times 1.000 \times \left( \frac{1}{0.895} \right) = 1.397$	定常負荷出力係数 $RE_1$	1.397
$RE_2$	$= \frac{1}{K \times \varepsilon} \times \frac{f_{v2}}{\eta G'} \times [ (\varepsilon - a) \times d \times \Sigma \left\{ \frac{m(i-1)}{\eta(i-1)} \right\} + \frac{ks}{i'm} \times \cos\theta_s \times M_p ]$ $= \frac{1}{165.00 \times 0.800} \times \frac{1.000}{0.850} \times [ (0.800 - 0.200) \times 1.000 \times (0.00) + \frac{0.000}{0.140} \times 0.000 \times 0.00 ]$ $= 0.000$	許容回転速度変動出力係数 $RE_2$	0.000
$RE_3$	$= \frac{1}{K \times \gamma} \times \frac{f_{v3}}{\eta G'} \times [ d \times \Sigma \left\{ \frac{m(i-1)}{\eta(i-1)} \right\} + \frac{ks}{i'm} \times \cos\theta_s \times M_p ]$ $= \frac{1}{165.00 \times 1.100} \times \frac{1.000}{0.850} \times [ 1.000 \times (0.00) + \frac{1.000}{0.650} \times 0.850 \times 165.00 ]$ $= 1.399$	許容最大出力係数 $RE_3$	1.399
$RE$	$= RE < 3 > = 1.399$ $RE_1, RE_2, RE_3$ のうち最大値	$RE$	1.399
原動機計算出力 $E'$	$E' = RE \times K = 1.399 \times 165.00 = 230.71 \text{ (kW)}$		
整合	$MR' = \frac{E'}{G \times \cos\theta_g} \times \eta G' = \frac{230.71}{260.0 \times 0.800} \times 0.895 = 0.993$		
原動機定格出力 $E$	$MR' = 0.993$ ( $MR' < 1.0$ のため $MR=1.0$ とし $E^*$ を逆算) $MR = 1.196$ $E^* = 232.41 \text{ (kW)}$		$E = 278.0 \text{ (kW)}$

自家発電設備の出力	$G = 260.0 \text{ (kVA)}$	力率 = 0.800	$E = 278.0 \text{ (kW)}$ 378.1 (PS)	データール機関(長時間形)
-----------	---------------------------	------------	--	---------------

備考：  $E$ は  $E'$ 又は  $E^*$ の値以上の値とする。

# 自家発電設備出力計算書

計算書 No.

2026 年 3 月 12 日

豊橋市中消防署⑤防災負荷を主として持たせる案

(1)	対象負荷機器 様式 -2 のとおり	
(2)	発電機 特性	
	$KG_3 =$	1.500
	$KG_4 =$	0.150
	$\alpha d' g =$	0.250
	$\Delta E =$	0.200
	$\gamma g =$	0.889
(3)	原動機 特性	
	$\epsilon =$	0.800
	$\gamma =$	1.100
	$a =$	0.200
(4)	負荷機器	
	** $D =$	1.000
	** $d =$	1.000

(1)		種 類	自家発電設備	
(2)		形式番号		
(3)		発電機出力	極 数	極
		定格出力	225.0 kVA	0
		定格電圧	0 V	0 Hz
		定格力率	0.800	0 $\text{min}^{-1}$
(4)		原動機出力		
		原動機の種別	ディーゼル機関(長時間形)	
		定格出力	278.0 kW	{ 378.1 PS }
		使用燃料	定格回転速度	
			1.373	0 $\text{min}^{-1}$
(5)		整合比	1.373	

作成者	会社名	ヤンマーエネルギーシステム株式会社
	氏名	
	資格	印

\*\*:1.000未満の場合は、消防設備出力算定には使用できません。



様式-2(2) <最大最終> 件名： 豊橋市中消防署⑤防災負荷を主として持たせる案

自家発電設備出力計算シート (負荷表)

番号	グループ	負荷機器名称	消防設備	記号	台数	換算 kW kVA	出力 $m_i$ (kW)	始制 動 方 式	高調波発生負荷(kW)		高調波 発生 係数 $hki$	効率 $\eta_i$	力率 $\cos\theta_i$	高調波発生量		アクティブ フィルタ ACF ⑥	
									$P_i$ (kW) ①	同相 ②				移相 ③	単・3相 ④		6相 ⑤
1	単	屋内消火栓		MLT	1	7.50	7.50	Y	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	単	泡消火ポンプ		MLT	1	30.00	30.00	Y	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	単	排煙機		MLT	1	5.50	5.50	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	ZZ	エレベーター		EV	1	13.00	15.91	VF	13.00	0.00	0.491	0.850	0.800	9.39	0.00	-	-
5	ZZ	エレベーター		EV	1	9.50	11.63	VF	9.50	0.00	0.491	0.850	0.800	6.86	0.00	-	-
6	ZZ	エレベーター		EV	1	9.50	11.63	VF	9.50	0.00	0.491	0.850	0.800	6.86	0.00	-	-
7	単	揚水ポンプ		MLT	1	5.50	5.50	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	単	揚水ポンプ		MLT	1	5.50	5.50	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	単	排水ポンプ		ML0	1	0.40	0.40	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	単	排水ポンプ		ML0	1	0.40	0.40	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-
									$K =$	90.05							
										32.00	32.00	0.00			23.11	0.00	0.00

算出

$$hb = 1.3 / (2.3 - \min(1, R/K)) = 1.3 / (2.3 - \min(1, 90.05 / K)) = 0.669$$

$$hkb = 1 - 0.413 \times Rb / Ra = 1 - 0.413 \times \min(\Sigma 2, \Sigma 3) / \max(\Sigma 2, \Sigma 3) = 1.000$$

$$H = hb \times \sqrt{[\Sigma \{(R6i \times hki) / (\eta_i \times \cos\theta_i)\}]^2 + [\Sigma \{(R5i \times hki) / (\eta_i \times \cos\theta_i)\}]^2} = hb \times \sqrt{\Sigma 5^2 + (\Sigma 4 \times hkb)^2} = 15.45$$

$$RdF = 0.800 \times \min(H, \Sigma 6) = 0.00$$

様式-2-2 <最大最終> 件名： 豊橋市中消防署⑤防災負荷を主として持たせる案

自家発電設備出力計算シート (分負荷表)

グループ 番号	負荷機器名称	消防設備	記号	台数	換算 入出力 kW kVA	出力 mi(kW) ①	始制 動御 方方 式式	始動瞬時				始動中					
								RG <sub>2</sub> <A> ②	RE <sub>2</sub> <A> ③	RE <sub>2</sub> <B> ④	RG <sub>3</sub> <A> ⑤	RE <sub>3</sub> <A> ⑥	RE <sub>3</sub> <B> ⑦	RG <sub>2</sub> <A> ⑧	RE <sub>2</sub> <A> ⑨	RE <sub>2</sub> <B> ⑩	RG <sub>3</sub> <A> ⑪
4 ZZ	エレベーター		EV	1	13.00	15.91	VF	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	42.12	42.12	33.70
5 ZZ	エレベーター		EV	1	9.50	11.63	VF	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.78	30.78	24.62
6 ZZ	エレベーター		EV	1	9.50	11.63	VF	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.78	30.78	24.62
算出					Mp=	35.25		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	103.68	103.68	82.94
		$RG_2 : Z'_{sp} = 0.140$	$ks/Z'_{sp} = \max(\Sigma ②, \Sigma ⑧) / Mp = 0.00 / 35.25 = 0.000 / 0.140$														
		$RG_3 : Z'_{sp} = 0.340$	$ks/Z'_{sp} = \max(\Sigma ⑤, \Sigma ⑩) / Mp = 103.68 / 35.25 = 1.000 / 0.340$														
		$RE_2 : Z'_{sp} = 0.140$	$cos\phi_{sp} = \max(\Sigma ③, \Sigma ⑨) / Mp = 0.00 / 35.25 = 0.000 / 0.140$														
		$RE_3 : Z'_{sp} = 0.340$	$cos\phi_{sp} = \max(\Sigma ⑥, \Sigma ⑫) / Mp = 103.68 / 35.25 = 1.000 / 0.340$														

(ただしエレベーター負荷のときは、各式に $U/n$ を掛け値とする。)  
豊橋市中消防署⑤防災負荷を主として持たせる案

様式-3 <最大最終>

件名： 豊橋市中消防署⑤防災負荷を主として持たせる案

自家発電設備出力計算シート (発電機)

$R_{G1}$	$= \frac{1}{\eta I} \times D \times Sf \times \frac{1}{\cos\theta_g} = \frac{1}{0.879} \times 1.000 \times 1.000 \times \frac{1}{0.800} = 1.422$ $\Delta P = A + B - 2C = 0.00 + 0.00 - 2 \times 0.00 = 0.00$ $u = \frac{(A - C)}{\Delta P} = \frac{(0.00 - 0.00)}{0.00} = 1.000$ $Sf = \sqrt{1 + \frac{\Delta P}{K} + \left(\frac{\Delta P}{K}\right)^2} \times (1 - 3u + 3u^2)$ $= \sqrt{1 + \frac{0.00}{90.05} + \left(\frac{0.00}{90.05}\right)^2} \times (1 - 3 \times 1.000 + 3 \times 1.000^2) = 1.000$	定常負荷出力係数 $R_{G1}$	1.422
$R_{G2}$	$= \frac{(1 - \Delta E)}{\Delta E} \times \frac{k_s}{z'_{im}} \times \frac{M_2}{K}$ $= \frac{(1 - 0.200)}{0.200} \times 0.250 \times \frac{0.667}{0.120} \times \frac{30.00}{90.05} = 1.852$	許容電圧降下出力係数 $R_{G2}$	1.852
$R_{G3}$	$= \frac{f_{V1}}{K_{G3}} \times \left\{ \frac{d}{(\eta b \times \cos\theta_b)} \times \left(1 - \frac{M_3}{K}\right) + \frac{k_s}{z'_{im}} \times \frac{M_3}{K} \right\}$ $= \frac{1.000}{1.500} \times \left\{ \frac{1.000}{(0.861 \times 0.785)} \times \left(1 - \frac{30.00}{90.05}\right) + \frac{0.667}{0.120} \times \frac{30.00}{90.05} \right\}$ $= 1.892$	短時間過電流耐力出力係数 $R_{G3}$	1.892
$R_{G4}$	$= \frac{1}{K} \times \frac{1}{K_{G4}} \times \sqrt{(H - R_{AF})^2 + \left(\sum \frac{A_i}{\eta i \times \cos\theta_i}\right)^2 + \sum \frac{B_i}{\eta i \times \cos\theta_i} - 2 \times \sum \frac{C_i}{\eta i \times \cos\theta_i}} \times (1 - 3u + 3u^2)$ $\ast H = hb \times \sqrt{\left\{\sum \left(\frac{R_{Gi} \times hki}{\eta i \times \cos\theta_i}\right)\right\}^2 + \left\{\sum \left(\frac{R_{3i} \times hki}{\eta i \times \cos\theta_i}\right) \times hpb\right\}^2}$ $= \frac{1}{90.05} \times \frac{1}{0.150} \times \sqrt{(15.45 - 0.00)^2 + (0.00)^2} \times (1 - 3 \times 1.000 + 3 \times 1.000^2)$ $= 1.144$	許容逆相電流出力係数 $R_{G4}$	1.144
$R_G$	$= R_{G1} < 3 > = 1.892$ $R_{G1}, R_{G2}, R_{G3}, R_{G4}$ のうち最大値	$R_G$	1.892
発電機計算出力 $G'$	$G' = R_G \times K = 1.892 \times 90.05 = 170.38$ (kVA)	発電機定格出力 $G$	$G = 225.0$ (kVA)

備考：  $G$  は  $G'$  の値の95%以上の値とする。

様式-4 <最大最終>

件名： 豊橋市中消防署⑤防災負荷を主として持たせる案

自家発電設備出力計算シート (原動機、整合)

$RF_1$	$= \left( \frac{1}{\eta_g} \right) \times D \times \left( \frac{1}{\eta_g} \right) = \left( \frac{1}{0.879} \right) \times 1.000 \times \left( \frac{1}{0.889} \right) = 1.280$	定常負荷出力係数 $RF_1$	1.280
$RF_2$	$= \frac{1}{\epsilon} \times \frac{f_{v2}}{\eta_g} \times \left\{ \left( \epsilon - a \right) \times \frac{d}{\eta_b} \times \left( 1 - \frac{M_2'}{K} \right) + \frac{k_s}{\eta_m} \times \cos \theta_s \times \frac{M_2'}{K} \right\}$ $= \frac{1}{0.800} \times \frac{1.000}{0.845} \times \left\{ \left( 0.800 - 0.200 \right) \times \frac{1.000}{0.861} \times \left( 1 - \frac{30.00}{90.05} \right) + \frac{0.667}{0.120} \times 0.300 \times \frac{30.00}{90.05} \right\}$	許容回転速度変動出力係数 $RF_2$	1.510
$RF_3$	$= \frac{1}{\gamma} \times \frac{f_{v3}}{\eta_g} \times \left\{ \frac{d}{\eta_b} \times \left( 1 - \frac{M_3'}{K} \right) + \frac{k_s}{\eta_m} \times \cos \theta_s \times \frac{M_3'}{K} \right\}$ $= \frac{1}{1.100} \times \frac{1.000}{0.845} \times \left\{ \frac{1.000}{0.899} \times \left( 1 - \frac{35.25}{90.05} \right) + \frac{1.000}{0.340} \times 0.800 \times \frac{35.25}{90.05} \right\}$	許容最大出力係数 $RF_3$	1.721
$RE$	$= RE < 3 > = 1.721$	$RE$	1.721
原動機計算出力 $E'$	$E' = RE \times K = 1.721 \times 90.05 = 154.90 \text{ (kW)}$		
整合	$MR' = \frac{E'}{G} \times \cos \theta_g \times \eta_g = \frac{154.90}{225.0} \times 0.800 \times 0.889 = 0.765$		
原動機定格出力 $E$	$MR' = 0.765 \text{ (} MR' < 1.0 \text{ のため } MR = 1.0 \text{ とし } E^* \text{ を逆算)}$ $MR = 1.373$	$E^*$	202.48 (kW)
自家発電設備の出力	$G = 225.0 \text{ (kVA)}$	力率 =	0.800
		$E =$	278.0 (kW) 378.1 (PS)
		ターボ機械関(長時間形)	
		$E =$	278.0 (kW)

備考： E は  $E'$  又は  $E^*$  の値以上の値とする。

# 自家発電設備出力計算書

計算書 No. 2026 年 3 月 12 日

豊橋市中消防署⑥③の計算に防災負荷を持たせた案

(1)	対象負荷機器 様式 -2 のとおり	
(2)	発電機 特性	
	$KG_3 =$	1.500
	$KG_4 =$	0.150
	$xd' / x =$	0.250
	$\Delta E =$	0.200
	$\gamma g =$	0.910
(3)	原動機 特性	
	$\epsilon =$	0.600
	$\gamma =$	1.100
	$a =$	0.150
(4)	負荷機器	
	** $D =$	0.856
	** $d =$	個別入力値

自家発電設備	
(1)	種類
(2)	形式番号
(3)	発電機出力 定格出力 420.0 kVA 定格電圧 200 V 定格力率 0.800 極数 4 極 定格周波数 60 Hz 定格回転速度 1,800 min <sup>-1</sup>
(4)	原動機出力 原動機の種別 ディーゼル機関(長時間形) 定格出力 454.0 kW { 617.4 PS } 使用燃料 定格回転速度 1,800 min <sup>-1</sup>
(5)	整合比 1.229

作成者	会社名	ヤンマーエネルギーシステム株式会社
	氏名	印
	資格	

\*\*:1.000未満の場合は、消防設備出力算定には使用できません。



様式-2(2) <最大最終>

件名： 豊橋市中消防署⑥③の計算に防災負荷を持たせた案

自家発電設備出力計算シート (負荷表)

グループ 番号	負荷機器名称	消防設備	記号	台数	換算 kW kVA	出力 mi(kW)	始制 動方 式	高調波発生負荷(kW)			高調波 発生 係数 hki	効率 ηi	力率 cosθi	高調波発生量		アクティブ フィルター ACF ⑥	
								①	②	③				単・3相 ④	6相 ⑤		
1 単	屋内消火栓		MLT	1	7.50	7.50	Y	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2 単	泡消火ポンプ		MLT	1	30.00	30.00	Y	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3 単	排煙機		MLT	1	5.50	5.50	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4 単	スコットトランス		P1	1	50.00	50.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5 単	スコットトランス		P1	1	50.00	50.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6 ZZ	エレベーター		EV	1	13.00	15.91	VF	13.00	13.00	0.00	0.491	0.850	9.39	0.00	0.00	0.00	
7 ZZ	エレベーター		EV	1	9.50	11.63	VF	9.50	9.50	0.00	0.491	0.850	6.86	0.00	0.00	0.00	
8 ZZ	エレベーター		EV	1	9.50	11.63	VF	9.50	9.50	0.00	0.491	0.850	6.86	0.00	0.00	0.00	
9 単	揚水ポンプ		ML0	1	5.50	5.50	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10 単	揚水ポンプ		ML0	1	5.50	5.50	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11 単	排水ポンプ		ML0	1	0.40	0.40	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12 単	排水ポンプ		ML0	1	0.40	0.40	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13 単	直流電源装置		RF3	1	40.00	40.00		40.00	40.00	0.00	0.491	0.800	28.88	0.00	0.00	0.00	
14 単	直流電源装置		RF3	1	10.00	10.00		10.00	10.00	0.00	0.491	0.800	7.22	0.00	0.00	0.00	
15 単	新指令室 別途工事		VFT	1	9.00	9.00		9.00	9.00	0.00	0.491	0.800	5.52	0.00	0.00	0.00	
16 単	通信指令事務室 別途工事		VFT	1	9.00	9.00		9.00	9.00	0.00	0.491	0.800	5.52	0.00	0.00	0.00	
17 単	第二通信機械室 別途工事		VFT	1	9.00	9.00		9.00	9.00	0.00	0.491	0.800	5.52	0.00	0.00	0.00	
18 単	無停電源 別途工事		VFT	1	11.00	11.00		11.00	11.00	0.00	0.491	0.800	6.75	0.00	0.00	0.00	
								278.05	120.00	120.00	0.00			82.53	0.00	0.00	0.00

算出

$$hb = 1.3 / (2.3 - \min(1, R/K)) = 1.3 / (2.3 - \min(1, \Sigma ① / K)) = 0.696$$

$$k_{hki} = 1 - 0.413 \times RB / RA = 1 - 0.413 \times \min(\Sigma ②, \Sigma ③) / \max(\Sigma ②, \Sigma ③) = 1.000$$

$$H = hb \times \sqrt{[\Sigma \{(Rki \times hki) / (\eta_i \times \cos \theta_i)\}]^2 + [\Sigma \{(Rsi \times hki) / (\eta_i \times \cos \theta_i)\}]^2} = hb \times \sqrt{\Sigma ⑤^2 + (\Sigma ④ \times hki)^2} = 57.42$$

$$RkiF = 0.800 \times \min(H, \Sigma ⑥) = 0.00$$

様式-2-2 <最大最終>

件名： 豊橋市中消防署⑥③の計算に防災負荷を持たせた案

自家発電設備出力計算シート (分負荷表)

グループ 番号	負荷機器名称	消防 設備	記 号	台 数	換算 入出力 kW kVA	出力 mi(kW) ①	始制 動御 方方 式式	始動瞬時						始動中															
								RG <sub>2</sub> <A> ②	RE <sub>2</sub> <A> ③	RG <sub>2</sub> <B> ④	RE <sub>2</sub> <B> ⑤	RG <sub>3</sub> <A> ⑥	RE <sub>3</sub> <A> ⑦	RG <sub>3</sub> <B> ⑧	RE <sub>3</sub> <B> ⑨	RG <sub>2</sub> <A> ⑩	RE <sub>2</sub> <A> ⑪	RG <sub>2</sub> <B> ⑫	RE <sub>2</sub> <B> ⑬	RG <sub>3</sub> <A> ⑭	RE <sub>3</sub> <A> ⑮	RG <sub>3</sub> <B> ⑯	RE <sub>3</sub> <B> ⑰						
6 ZZ	エレベーター		EV	1	13.00	15.91	VF	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	42.12	42.12	33.70	33.70		
7 ZZ	エレベーター		EV	1	9.50	11.63	VF	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.78	30.78	24.62	24.62		
8 ZZ	エレベーター		EV	1	9.50	11.63	VF	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.78	30.78	24.62	24.62		
算出								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	103.68	103.68	82.94	82.94		
$RG_2 : Z'_{SP} = 0.140$ $RG_3 : Z'_{SP} = 0.340$ $RE_2 : Z'_{SP} = 0.140$ $RE_3 : Z'_{SP} = 0.340$								$Mp = 35.25$ $ks/Z'_{SP} = \max(\Sigma ②, \Sigma ⑧) / Mp = 0.00 / 35.25 = 0.000 / 0.140$ $ks/Z'_{SP} = \max(\Sigma ⑤, \Sigma ⑪) / Mp = 103.68 / 35.25 = 1.000 / 0.340$ $ks/Z'_{SP} = \max(\Sigma ③, \Sigma ⑩) / Mp = 0.00 / 35.25 = 0.000 / 0.140$ $ks/Z'_{SP} = \max(\Sigma ⑥, \Sigma ⑬) / Mp = 103.68 / 35.25 = 1.000 / 0.340$								$\cos\theta_{SP} = \max(\Sigma ④, \Sigma ⑨) / \max(\Sigma ③, \Sigma ⑩) = 0.00 / 0.00 = 0.000$ $\cos\theta_{SP} = \max(\Sigma ⑦, \Sigma ⑫) / \max(\Sigma ⑥, \Sigma ⑬) = 82.94 / 103.68 = 0.800$													

<A>:= ks/Z'\_{SP} × mi, <B>:= ks/Z'\_{SP} × cosθ\_{SP} × mi (ただしエレベーター負荷のときは、各式にU/nを掛け値とする。)

豊橋市中消防署⑥③の計算に防災負荷を持たせた案

様式-3 <最大最終>

件名： 豊橋市中消防署③の計算に防災負荷を持たせた案

自家発電設備出力計算シート (発電機)

$RG_1$	$= \frac{1}{\eta I} \times D \times Sf \times \frac{1}{\cos\theta_g} = \frac{1}{0.858} \times 0.856 \times 1.000 \times \frac{1}{0.800} = 1.247$ $\Delta P = A + B - 2C = 33.33 + 33.33 - 2 \times 33.33 = 0.00$ $u = \frac{(A - C)}{\Delta P} = \frac{(33.33 - 33.33)}{0.00} = 1.000$ $Sf = \sqrt{1 + \frac{\Delta P}{K} + \left(\frac{\Delta P}{K}\right)^2} \times (1 - 3u + 3u^2)$ $= \sqrt{1 + \frac{0.00}{278.05} + \left(\frac{0.00}{278.05}\right)^2} \times (1 - 3 \times 1.000 + 3 \times 1.000^2) = 1.000$	定常負荷出力係数 $RG_1$	1.247
$RG_2$	$= \frac{(1 - \Delta E)}{\Delta E} \times \text{xd}'_g \times \frac{k_s}{z'_m} \times \frac{M_2}{K}$ $= \frac{(1 - 0.200)}{0.200} \times 0.250 \times \frac{0.667}{0.120} \times \frac{30.00}{278.05} = 0.600$	許容電圧降下出力係数 $RG_2$	0.600
$RG_3$	$= \frac{fV_1}{KG_3} \times \left\{ \frac{d}{(\eta b \times \cos\theta_b)} \times \left(1 - \frac{M_3}{K}\right) + \frac{k_s}{z'_m} \times \frac{M_3}{K} \right\}$ $= \frac{1.000}{1.500} \times \left\{ \frac{0.839}{(0.852 \times 0.874)} \times \left(1 - \frac{30.00}{278.05}\right) + \frac{0.667}{0.120} \times \frac{30.00}{278.05} \right\}$ $= 1.070$	短時間過電流耐力出力係数 $RG_3$	1.070
$RG_4$	$= \frac{1}{K} \times \frac{1}{KG_4} \times \sqrt{(H - Rf)^2 + \left(\sum \frac{Ai}{\eta i \times \cos\theta_i} + \sum \frac{Bi}{\eta i \times \cos\theta_i} - 2 \times \sum \frac{Ci}{\eta i \times \cos\theta_i}\right)^2} \times (1 - 3u + 3u^2)$ $\ast H = hb \times \sqrt{\left\{\sum \left(\frac{Rgi \times hki}{\eta i \times \cos\theta_i}\right)\right\}^2 + \left\{\sum \left(\frac{R3i \times hki}{\eta i \times \cos\theta_i}\right) \times \text{Iph}\right\}^2}$ $= \frac{1}{278.05} \times \frac{1}{0.150} \times \sqrt{(57.42 - 0.00)^2 + (0.00)^2} \times (1 - 3 \times 1.000 + 3 \times 1.000^2)$ $= 1.377$	許容逆相電流出力係数 $RG_4$	1.377
$RG$	$= RG < 4 > = 1.377$	$RG$	1.377
発電機計算出力 $G'$	$G' = RG \times K = 1.377 \times 278.05 = 382.82$ (kVA)	発電機定格出力 $G$	$G = 420.0$ (kVA)

備考：  $G$  は  $G'$  の値の95%以上の値とする。

様式-4 <最大最終>

件名： 豊橋市中消防署⑥③の計算に防災負荷を持たせた案

自家発電設備出力計算シート (原動機、整合)

$RE_1$	$= \left( \frac{1}{\eta_g} \right) \times D \times \left( \frac{1}{\eta_g} \right) = \left( \frac{1}{0.858} \right) \times 0.856 \times \left( \frac{1}{0.910} \right) = 1.097$	定常負荷出力係数 $RE_1$	1.097
$RE_2$	$= \frac{1}{\varepsilon} \times \frac{P_{v2}}{\eta_g} \times \left\{ \left( \varepsilon - a \right) \times \frac{d}{\eta_b} \times \left( 1 - \frac{M_2'}{K} \right) + \frac{k_s}{\eta_m} \times \cos \theta_s \times \frac{M_2'}{K} \right\}$ $= \frac{1}{0.600} \times \frac{1.000}{0.865} \times \left\{ \left( 0.600 - 0.150 \right) \times \frac{0.912}{0.850} \times \left( 1 - \frac{50.00}{278.05} \right) \right.$ $\left. + \frac{1.000}{1.000} \times 1.000 \times \frac{50.00}{278.05} \right\}$	許容回転速度変動出力係数 $RE_2$	1.111
$RE_3$	$= \frac{1}{\gamma} \times \frac{P_{v3}}{\eta_g} \times \left\{ \frac{d}{\eta_b} \times \left( 1 - \frac{M_3'}{K} \right) + \frac{k_s}{\eta_m} \times \cos \theta_s \times \frac{M_3'}{K} \right\}$ $= \frac{1}{1.100} \times \frac{1.000}{0.865} \times \left\{ \frac{0.835}{0.859} \times \left( 1 - \frac{35.25}{278.05} \right) + \frac{1.000}{0.340} \times 0.800 \times \frac{35.25}{278.05} \right\}$ $= 1.207$	許容最大出力係数 $RE_3$	1.207
$RE$	$= RE < 3 > = 1.207$	$RE$	1.207
原動機計算出力 $E'$	$E' = RE \times K = 1.207 \times 278.05 = 335.36 \text{ (kW)}$		
整合	$MR' = \frac{E'}{G \times \cos \theta_g} \times \eta_g = \frac{335.36}{420.0 \times 0.800} \times 0.910 = 0.908$		
原動機定格出力 $E$	$MR' = 0.908 \text{ (} MR' < 1.0 \text{ のため } MR = 1.0 \text{ とし } E^* \text{ を逆算)}$ $MR = 1.229$	$E^* = 369.23 \text{ (kW)}$	$E = 454.0 \text{ (kW)}$
自家発電設備の出力	$G = 420.0 \text{ (kVA)}$ 力率 = 0.800	$E = 454.0 \text{ (kW)}$ $617.4 \text{ (PS)}$	ディーゼル機関 (長時間形)

備考： EはE'又はE\*の値以上の値とする。

# 自家発電設備出力計算書

計算書 No.

2026 年

3 月

12 日

豊橋市中消防署③の計算①に防災負荷を持たせ、ScTrを1つ取止めた案

(1)	対象負荷機器 様式 -2 のとおり	
(2)	発電機 特性	
	$KG_3 =$	1.500
	$KG_4 =$	0.150
	$xd' / x =$	0.250
	$\Delta E =$	0.200
	$xg =$	0.910
(3)	原動機 特性	
	$\epsilon =$	0.600
	$\gamma =$	1.100
	$a =$	0.150
(4)	負荷機器	
	** D =	0.912
	** d =	個別入力値

自家発電設備	
(1)	種類
(2)	形式番号
(3)	発電機出力 定格出力 420.0 kVA 定格電圧 200 V 定格力率 0.800 極数 4 極 定格周波数 60 Hz 定格回転速度 1,800 min <sup>-1</sup>
(4)	原動機出力 原動機の種別 ディーゼル機関(長時間形) 定格出力 454.0 kW { 617.4 PS } 使用燃料 定格回転速度 1,800 min <sup>-1</sup>
(5)	整合比 1.229

作成者	会社名 ヤンマーエネルギーシステム株式会社
	氏名
	資格 印

\*\*:1.000未満の場合は、消防設備出力算定には使用できません。



様式-2(2) <最大最終> 件名： 豊橋市中消防署⑦③の計算に防災負荷を持たせ、ScTrを1つ取止めた案

自家発電設備出力計算シート (負荷表)

番号	グループ	負荷機器名称	消防設備	記号	台数	換算 kW kVA	出力 mi(kW)	始制 動方 式	高調波発生負荷(kW)			高調波 発生 係数 hki	効率 ηi	力率 cosφi	高調波発生量		アクティブ フィルタ ACF ⑥	
									①	②	③				単・3相 ④	6相 ⑤		
1	単	屋内消火栓		MLT	1	7.50	7.50	Y	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	単	泡消火ポンプ		MLT	1	30.00	30.00	Y	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	単	排煙機		MLT	1	5.50	5.50	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	単	スコットトランス		PI	1	50.00	50.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	ZZ	エレベーター		EV	1	13.00	15.91	VF	13.00	0.00	0.00	0.491	0.850	0.800	9.39	0.00	0.00	
6	ZZ	エレベーター		EV	1	9.50	11.63	VF	9.50	0.00	0.00	0.491	0.850	0.800	6.86	0.00	0.00	
7	ZZ	エレベーター		EV	1	9.50	11.63	VF	9.50	0.00	0.00	0.491	0.850	0.800	6.86	0.00	0.00	
8	単	揚水ポンプ		ML0	1	5.50	5.50	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	単	揚水ポンプ		ML0	1	5.50	5.50	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	単	排水ポンプ		ML0	1	0.40	0.40	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11	単	排水ポンプ		ML0	1	0.40	0.40	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	単	直流電源装置		RF3	1	40.00	40.00		40.00	0.00	0.00	0.491	0.800	0.850	28.88	0.00	0.00	
13	単	直流電源装置		RF3	1	10.00	10.00		10.00	0.00	0.00	0.491	0.800	0.850	7.22	0.00	0.00	
14	単	新指令室 別途工事		VFT	1	9.00	9.00		9.00	0.00	0.00	0.491	0.800	1.000	5.52	0.00	0.00	
15	単	通信指令事務室 別途工事		VFT	1	9.00	9.00		9.00	0.00	0.00	0.491	0.800	1.000	5.52	0.00	0.00	
16	単	第二通信機械室 別途工事		VFT	1	9.00	9.00		9.00	0.00	0.00	0.491	0.800	1.000	5.52	0.00	0.00	
17	単	無停電電源 別途工事		VFT	1	11.00	11.00		11.00	0.00	0.00	0.491	0.800	1.000	6.75	0.00	0.00	
									120.00	120.00	0.00	0.00	82.53	0.00	0.00			
算出									K =	228.05								

$$hb = 1.3 / (2.3 - \min(1, R/K)) = 1.3 / (2.3 - \min(1, \Sigma ① / K)) = 0.733$$

$$hki = 1 - 0.413 \times RB / RA = 1 - 0.413 \times \min(\Sigma ②, \Sigma ③) / \max(\Sigma ②, \Sigma ③) = 1.000$$

$$H = hb \times \sqrt{[\Sigma ((Rki \times hki) / (\eta_i \times \cos \phi_i))]^2 + [\Sigma ((Rki \times hki) / (\eta_i \times \cos \phi_i))]^2} = hb \times \sqrt{\Sigma ⑤^2 + (\Sigma ④ \times hki)^2} = 60.49$$

$$Rki = 0.800 \times \min(H, \Sigma ⑥) = 0.00$$



様式-3 <最大最終> 件名： 豊橋市中消防署③の計算に防災負荷を持たせ、ScTrを1つ取止めた案

自家発電設備出力計算シート (発電機)

$RG_1$	$= \frac{1}{\eta I} \times D \times Sf \times \frac{1}{\cos\theta_g} = \frac{1}{0.850} \times 0.912 \times 1.000 \times \frac{1}{0.800} = 1.343$ $\Delta P = A + B - 2C = 16.67 + 16.67 - 2 \times 16.67 = 0.00$ $u = \frac{(A - C)}{\Delta P} = \frac{(16.67 - 16.67)}{0.00} = 1.000$ $Sf = \sqrt{1 + \frac{\Delta P}{K} + \left(\frac{\Delta P}{K}\right)^2} \times (1 - 3u + 3u^2)$ $= \sqrt{1 + \frac{0.00}{228.05} + \left(\frac{0.00}{228.05}\right)^2} \times (1 - 3 \times 1.000 + 3 \times 1.000^2) = 1.000$	定常負荷出力係数 $RG_1$	1.343
$RG_2$	$= \frac{(1 - \Delta E)}{\Delta E} \times \text{xd}'_g \times \frac{k_s}{z'_m} \times \frac{M_2}{K}$ $= \frac{(1 - 0.200)}{0.200} \times 0.250 \times \frac{0.667}{228.05} \times \frac{30.00}{228.05} = 0.732$	許容電圧降下出力係数 $RG_2$	0.732
$RG_3$	$= \frac{f_{V1}}{KG_3} \times \left\{ \frac{d}{(\eta b \times \cos\theta_b)} \times \left(1 - \frac{M_3}{K}\right) + \frac{k_s}{z'_m} \times \frac{M_3}{K} \right\}$ $= \frac{1.000}{1.500} \times \left\{ \frac{0.899}{(0.840 \times 0.868)} \times \left(1 - \frac{30.00}{228.05}\right) + \frac{0.667}{0.120} \times \frac{30.00}{228.05} \right\}$ $= 1.201$	短時間過電流耐力出力係数 $RG_3$	1.201
$RG_4$	$= \frac{1}{K} \times \frac{1}{KG_4} \times \sqrt{(H - RAF)^2 + \left(\sum \frac{Ai}{\eta i \times \cos\theta_i}\right)^2 + \sum \frac{Bi}{\eta i \times \cos\theta_i} - 2 \times \sum \frac{Ci}{\eta i \times \cos\theta_i} \times (1 - 3u + 3u^2)}$ $\ast H = hb \times \sqrt{\left\{\sum \left(\frac{R6i \times hki}{\eta i \times \cos\theta_i}\right)\right\}^2 + \left\{\sum \left(\frac{R3i \times hki}{\eta i \times \cos\theta_i}\right) \times hpb\right\}^2}$ $= \frac{1}{228.05} \times \frac{1}{0.150} \times \sqrt{(60.49 - 0.00)^2 + (0.00)^2 + (1 - 3 \times 1.000 + 3 \times 1.000^2)}$ $= 1.769$	許容逆相電流出力係数 $RG_4$	1.769
$RG$	$= RG < 4 > = 1.769$	$RG$	1.769
発電機計算出力 $G'$	$G' = RG \times K = 1.769 \times 228.05 = 403.25$ (kVA)	発電機定格出力 $G$	$G = 420.0$ (kVA)

備考：  $G$  は  $G'$  の値の95%以上の値とする。

様式-4 <最大最終> 件名： 豊橋市中消防署③の計算に防災負荷を持たせ、ScTrを1つ取止めた案

自家発電設備出力計算シート (原動機、整合)

$RE_1$	$= \left( \frac{1}{\eta_g} \right) \times D \times \left( \frac{1}{\eta_g} \right) = \left( \frac{1}{0.850} \right) \times 0.912 \times \left( \frac{1}{0.910} \right) = 1.180$	定常負荷出力係数 $RE_1$	1.180
$RE_2$	$= \frac{1}{\varepsilon} \times \frac{f_{v2}}{\eta_g} \times \left\{ \left( \varepsilon - a \right) \times \frac{d}{\eta_b} \times \left( 1 - \frac{M_2'}{K} \right) + \frac{k_s}{\eta_m} \times \cos \theta_s \times \frac{M_2'}{K} \right\}$ $= \frac{1}{0.600} \times \frac{1.000}{0.865} \times \left\{ \left( 0.600 - 0.150 \right) \times \frac{1.000}{0.836} \times \left( 1 - \frac{50.00}{228.05} \right) \right.$ $\left. + \frac{1.000}{1.000} \times 1.000 \times \frac{50.00}{228.05} \right\}$	許容回転速度変動出力係数 $RE_2$	1.233
$RE_3$	$= \frac{1}{\gamma} \times \frac{f_{v3}}{\eta_g} \times \left\{ \frac{d}{\eta_b} \times \left( 1 - \frac{M_3'}{K} \right) + \frac{k_s}{\eta_m} \times \cos \theta_s \times \frac{M_3'}{K} \right\}$ $= \frac{1}{1.100} \times \frac{1.000}{0.865} \times \left\{ \frac{0.896}{0.850} \times \left( 1 - \frac{35.25}{228.05} \right) + \frac{1.000}{0.340} \times 0.800 \times \frac{35.25}{228.05} \right\}$ $= 1.321$	許容最大出力係数 $RE_3$	1.321
$RE$	$= RE < 3 > = 1.321$	$RE_1, RE_2, RE_3$ のうち最大値 $RE$	1.321
原動機計算出力 $E'$	$E' = RE \times K = 1.321 \times 228.05 = 301.13 \text{ (kW)}$		
整合	$MR' = \frac{E'}{G} \times \cos \theta_g \times \eta_g = \frac{301.13}{420.0} \times 0.910 = 0.815$		
原動機定格出力 $E$	$MR' = 0.815 \text{ (} MR' < 1.0 \text{ のため } MR = 1.0 \text{ とし } E^* \text{ を逆算)}$ $MR = 1.229$	$E^* =$	369.23 (kW)
自家発電設備の出力	$G = 420.0 \text{ (kVA)}$	力率 =	0.800
		$E =$	454.0 (kW) 617.4 (PS)
		ディーゼル機関 (長時間形)	

備考： E は  $E'$  又は  $E^*$  の値以上の値とする。

豊橋市中消防署③の計算に防災負荷を持たせ、ScTrを1つ取止めた案

# 自家発電設備出力計算書

計算書 No. 2026 年 3 月 12 日

豊橋市中消防署⑧防災負荷と通信指令室関連のみを持たせた案

(1)	対象負荷機器 様式 -2 のとおり	
(2)	発電機 特性	
	$KG_3 =$	1.500
	$KG_4 =$	0.150
	$Xd' / X =$	0.250
	$\Delta E =$	0.200
	$\gamma g =$	0.895
(3)	原動機 特性	
	$\epsilon =$	0.800
	$\gamma =$	1.100
	$a =$	0.200
(4)	負荷機器	
	** D =	1.000
	** d =	1.000

(1)		種 類	自家発電設備	
(2)		形式番号		
(3)		発電機出力	極 数	極
		定格出力	260.0 kVA	0
		定格電圧	0 V	0 Hz
		定格力率	0.800	0 min <sup>-1</sup>
(4)		原動機出力		
		原動機の種別	ディーゼル機関(長時間形)	
		定格出力	278.0 kW	{ 378.1 PS }
		使用燃料	定格回転速度 0 min <sup>-1</sup>	
(5)		整合比	1.196	

作成者	会社名	ヤンマーエネルギーシステム株式会社
	氏名	印
	資格	

\*\*:1.000未満の場合は、消防設備出力算定には使用できません。



様式-2(2) <最大最終> 件名： 豊橋市中消防署③防災負荷と通信指令室関連のみを持たせた案

自家発電設備出力計算シート (負荷表)

番号	グループ	負荷機器名称	消防設備	記号	台数	換算 kW kVA	出力 $m_i$ (kW)	始制 動方 式	高調波発生負荷(kW)			高調波 発生 係数 $hki$	効率 $\eta_i$	力率 $\cos\theta_i$	高調波発生量		アクティブ フィルタ ACF ⑥
									①	②	③				単・3相 ④	6相 ⑤	
1	単	屋内消火栓		MLT	1	7.50	7.50	Y	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	単	泡消火ポンプ		MLT	1	30.00	30.00	Y	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	単	排煙機		MLT	1	5.50	5.50	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	ZZ	エレベーター		EV	1	13.00	15.91	VF	13.00	0.00	0.00	0.491	0.850	0.800	9.39	0.00	0.00
5	ZZ	エレベーター		EV	1	9.50	11.63	VF	9.50	0.00	0.00	0.491	0.850	0.800	6.86	0.00	0.00
6	ZZ	エレベーター		EV	1	9.50	11.63	VF	9.50	0.00	0.00	0.491	0.850	0.800	6.86	0.00	0.00
7	単	3C直流電源		CV3	1	40.00	36.00		36.00	0.00	0.00	0.491	0.900	0.900	21.82	0.00	0.00
8	単	3D直流電源		CV3	1	10.00	9.00		9.00	0.00	0.00	0.491	0.900	0.900	5.46	0.00	0.00
9	単	スコットトランス		P1	1	50.00	50.00		-	-	-	-	-	-	-	-	-
									77.00	77.00	0.00			50.38	0.00	0.00	
算出									$K = 173.25$								

$$\begin{aligned}
 hb &= 1.3 / \{ 2.3 - \min(1, R/K) \} = 1.3 / \{ 2.3 - \min(1, \Sigma ① / K) \} = 0.701 \\
 hki &= 1 - 0.413 \times RB / RA = 1 - 0.413 \times \min(\Sigma ②, \Sigma ③) / \max(\Sigma ②, \Sigma ③) = 1.000 \\
 H &= hb \times \sqrt{[\Sigma \{ (Ri \times hki) / (\eta_i \times \cos\theta_i) \}]^2 + [\Sigma \{ (Ri \times hki) / (\eta_i \times \cos\theta_i) \}]^2} = hb \times \sqrt{\Sigma ⑤^2 + (\Sigma ④ \times hki)^2} = 35.30 \\
 RiF &= 0.800 \times \min(H, \Sigma ⑥) = 0.00
 \end{aligned}$$



様式-3 <最大最終> 件名： 豊橋市中消防署⑧防災負荷と通信指令室関連のみを持たせた案

自家発電設備出力計算シート (発電機)

$R_{G1}$	$= \frac{1}{\eta I} \times D \times Sf \times \frac{1}{\cos\theta_g} = \frac{1}{0.891} \times 1.000 \times 1.000 \times \frac{1}{0.800} = 1.403$ $\Delta P = A + B - 2C = 16.67 + 16.67 - 2 \times 16.67 = 0.00$ $u = \frac{(A - C)}{\Delta P} = \frac{(16.67 - 16.67)}{0.00} = 1.000$ $Sf = \sqrt{1 + \frac{\Delta P}{K} + \left(\frac{\Delta P}{K}\right)^2} \times (1 - 3u + 3u^2)$ $= \sqrt{1 + \frac{0.00}{173.25} + \left(\frac{0.00}{173.25}\right)^2} \times (1 - 3 \times 1.000 + 3 \times 1.000^2) = 1.000$	定常負荷出力係数 $R_{G1}$	1.403
$R_{G2}$	<p>エレベーター 有 ( 3 )</p> $= \frac{(1 - \Delta E)}{\Delta E} \times \text{xd}'_g \times \frac{k_s}{z'_m} \times \frac{M_2}{K}$ $= \frac{(1 - 0.200)}{0.200} \times 0.250 \times \frac{0.667}{173.25} \times \frac{30.00}{173.25} = 0.963$	許容電圧降下出力係数 $R_{G2}$	0.963
$R_{G3}$	$= \frac{f_{V1}}{K_{G3}} \times \left\{ \frac{d}{(\eta b \times \cos\theta_b)} \times \left(1 - \frac{M_3}{K}\right) + \frac{k_s}{z'_m} \times \frac{M_3}{K} \right\}$ $= \frac{1.000}{1.500} \times \left\{ \frac{1.000}{(0.886 \times 0.859)} \times \left(1 - \frac{30.00}{173.25}\right) + \frac{0.667}{173.25} \times \frac{30.00}{173.25} \right\}$ $= 1.367$	短時間過電流耐力出力係数 $R_{G3}$	1.367
$R_{G4}$	$= \frac{1}{K} \times \frac{1}{K_{G4}} \times \sqrt{(H - R_{AF})^2 + \left(\sum \frac{A_i}{\eta i \times \cos\theta_i}\right)^2 + \sum \frac{B_i}{\eta i \times \cos\theta_i} - 2 \times \sum \frac{C_i}{\eta i \times \cos\theta_i}} \times (1 - 3u + 3u^2)$ <p>※ <math>H = hb \times \sqrt{\left\{\sum \left(\frac{R_{Gi} \times hki}{\eta i \times \cos\theta_i}\right)\right\}^2 + \left\{\sum \left(\frac{R_{3i} \times hki}{\eta i \times \cos\theta_i}\right) \times hpb\right\}^2}</math></p> $= \frac{1}{173.25} \times \frac{1}{0.150} \times \sqrt{(35.30 - 0.00)^2 + (0.00)^2} \times (1 - 3 \times 1.000 + 3 \times 1.000^2)$ $= 1.359$	許容逆相電流出力係数 $R_{G4}$	1.359
$R_G$	$= R_{G1} < 1 > = 1.403$	$R_{G1}, R_{G2}, R_{G3}, R_{G4}$ のうち最大値	1.403
発電機計算出力 $G'$	$G' = R_G \times K = 1.403 \times 173.25 = 243.02 \text{ (kVA)}$	発電機定格出力 $G$	$G = 260.0 \text{ (kVA)}$

備考：  $G$  は  $G'$  の値の95%以上の値とする。

様式-4 <最大最終>

件名： 豊橋市中消防署⑧防災負荷と通信指令室関連のみを持たせた案

自家発電設備出力計算シート (原動機、整合)

$RF_1$	$= \left( \frac{1}{\eta_g} \right) \times D \times \left( \frac{1}{\eta_g} \right) = \left( \frac{1}{0.891} \right) \times 1.000 \times \left( \frac{1}{0.895} \right) = 1.254$	定常負荷出力係数 $RF_1$	1.254
$RF_2$	$= \frac{1}{\varepsilon} \times \frac{f_{v2}}{\eta_g} \times \left\{ \left( \varepsilon - a \right) \times \frac{d}{\eta_b} \times \left( 1 - \frac{M_2'}{K} \right) + \frac{k_s}{z_m} \times \cos \theta_s \times \frac{M_2'}{K} \right\}$ $= \frac{1}{0.800} \times \frac{1.000}{0.850} \times \left\{ \left( 0.800 - 0.200 \right) \times \frac{1.000}{0.886} \times \left( 1 - \frac{30.00}{173.25} \right) \right.$ $\left. + \frac{0.667}{0.120} \times 0.300 \times \frac{30.00}{173.25} \right\}$	許容回転速度変動出力係数 $RF_2$	1.248
$RF_3$	$= \frac{1}{\gamma} \times \frac{f_{v3}}{\eta_g} \times \left\{ \frac{d}{\eta_b} \times \left( 1 - \frac{M_3'}{K} \right) + \frac{k_s}{z_m} \times \cos \theta_s \times \frac{M_3'}{K} \right\}$ $= \frac{1}{1.100} \times \frac{1.000}{0.850} \times \left\{ \frac{1.000}{0.902} \times \left( 1 - \frac{35.25}{173.25} \right) + \frac{1.000}{0.340} \times 0.800 \times \frac{35.25}{173.25} \right\}$ $= 1.456$	許容最大出力係数 $RF_3$	1.456
$RE$	$= RE < 3 > = 1.456$ $RE_1, RE_2, RE_3 \text{のうち最大値}$	$RE$	1.456
原動機計算出力 $E'$	$E' = RE \times K = 1.456 \times 173.25 = 252.21 \text{ (kW)}$		
整合	$MR' = \frac{E'}{G} \times \cos \theta_g \times \eta_g = \frac{252.21}{260.0} \times 0.800 \times 0.895 = 1.085$		
原動機定格出力 $E$	$MR' = 1.085$ $MR = 1.196$ $E^* = 252.21 \text{ (kW)}$	$E$	278.0 (kW)
自家発電設備の出力	$G = 260.0 \text{ (kVA)}$ 力率 = 0.800	$E = 278.0 \text{ (kW)}$ $378.1 \text{ (PS)}$	ダイヤル機関 (長時間形)

備考：  $E$  は  $E'$  又は  $E^*$  の値以上の値とする。

御参考用

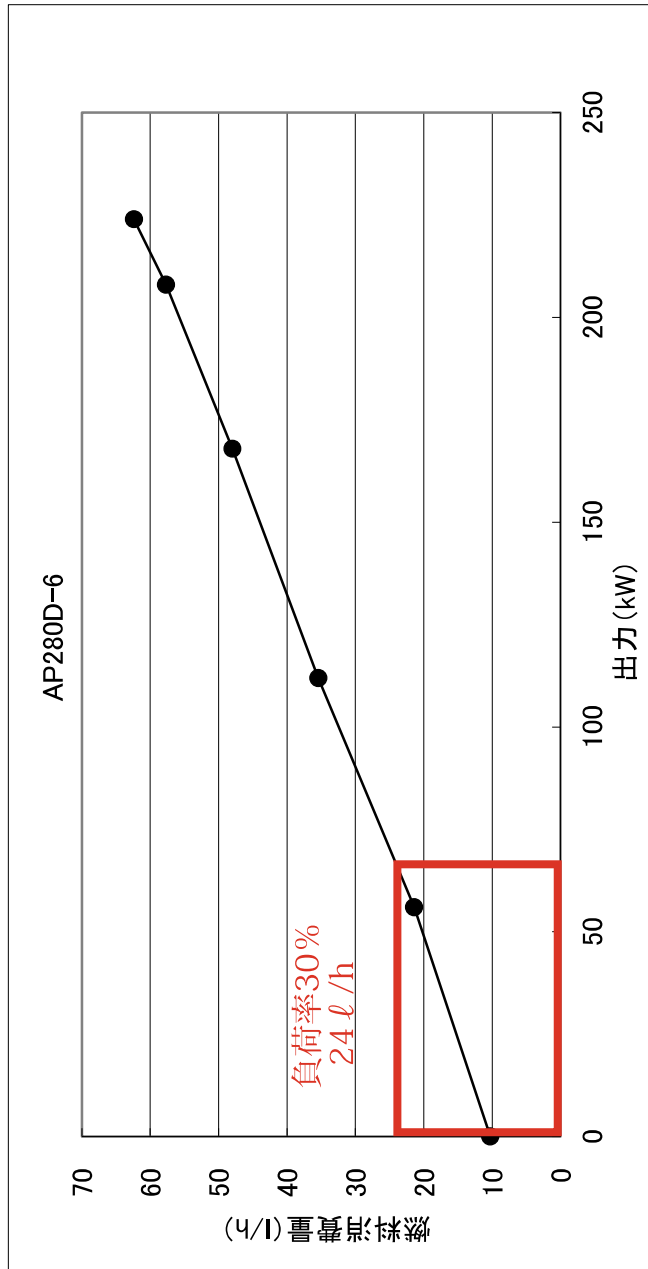
**燃料消費量**

機種：AP280D(60Hz)

燃料：軽油(比重 0.83)

負荷率 (%)	0	25	50	75	100
発電機出力 (kW)	0.0	56.0	112	168	224
燃料消費量 (ℓ/h)	10.3	21.4	35.4	48.0	57.7
燃料消費率 (g/kWh)	-	-	-	-	230.1
運転時間 (h)	-	-	-	-	2.3

タンク容量	145 ℓ
-------	-------



※ 燃料消費率 (g/kWh) は小数点第2位を切上げて入力し、燃料消費量・運転時間を下記のルールで計算する。

燃料消費量 (ℓ/h) : 小数点第2位を四捨五入 運転時間 (h) : 小数点第2位を切捨て

※ 燃料消費量および燃料消費率は裕度を+5%を考慮下さい。

御参考用

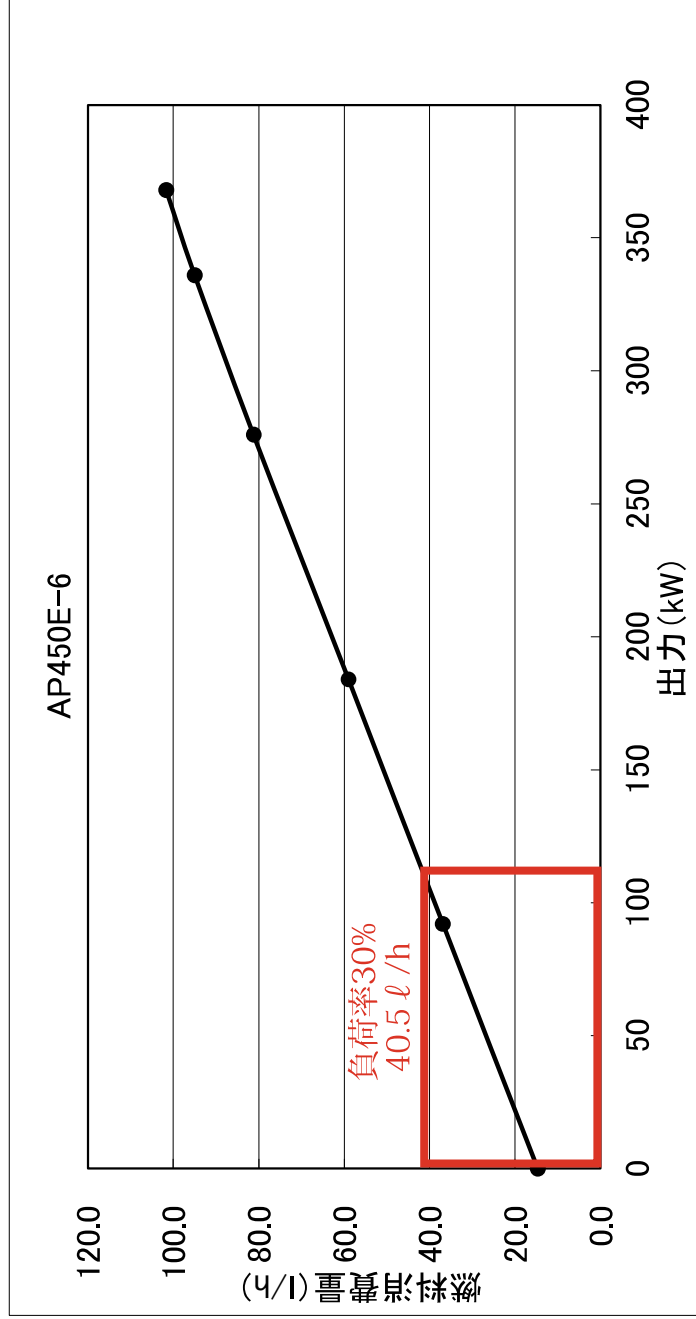
燃料消費量

機種：AP450E(60Hz)

燃料：軽油(比重 0.83)

負荷率 (%)	0	25	50	75	100
発電機出力 (kW)	0	92	184	276	368
燃料消費量 (ℓ/h)	14.7	36.9	59.0	81.2	101.7
燃料消費率 (g/kWh)	-	-	-	-	234.6
運転時間 (h)	-	-	-	1.5	1.4

タンク容量  
145 ℓ



※ 燃料消費率 (g/kWh) は小数点第2位を切上げて入力し、燃料消費量・運転時間を下記のルールで計算する。

燃料消費量 (ℓ/h) : 小数点第2位を四捨五入 運転時間 (h) : 小数点第2位を切捨て

※ 燃料消費量および燃料消費率は裕度を+5%考慮下さい。

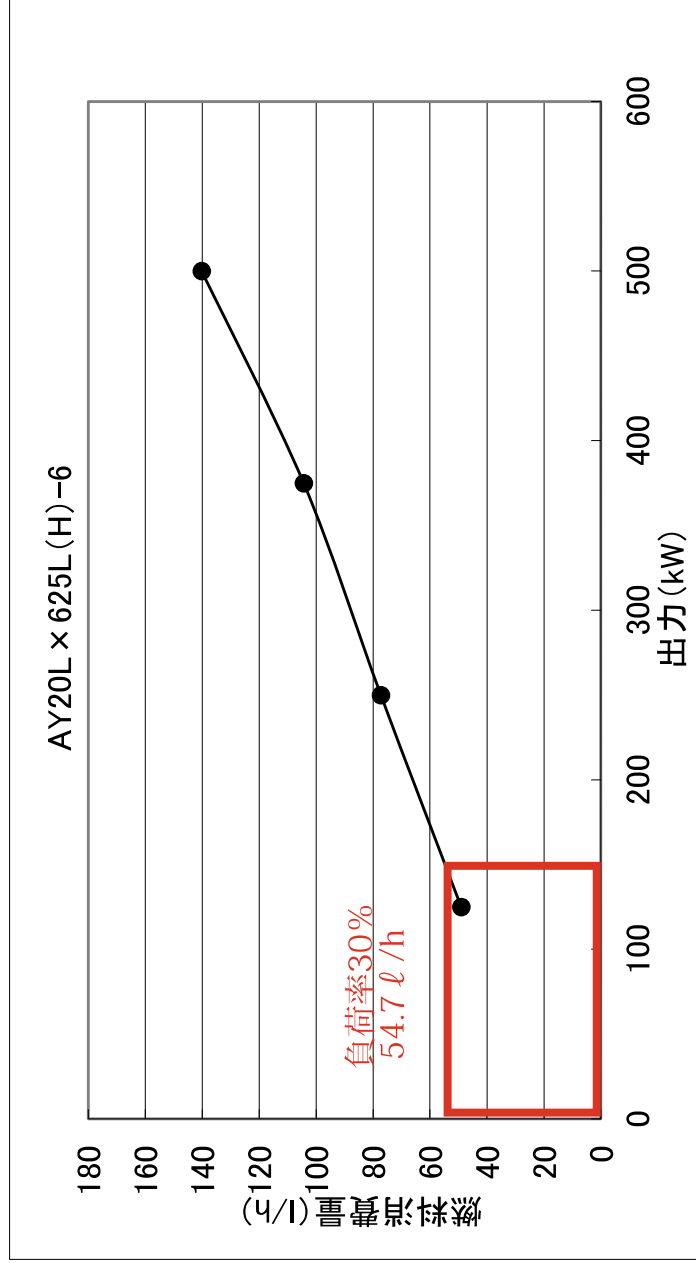
御参考用

**燃料消費量**

機種：AY20L-625L(H) (60Hz)

燃料：軽油(比重 0.83)

負荷率 (%)	0	25	50	75	100
発電機出力 (kW)	0	125	250	375	500
燃料消費量 (ℓ/h)	22.5	49.1	77.3	104.4	140.2
燃料消費率 (g/kWh)	-	-	-	-	232.8
運転時間 (h)	-	-	-	-	-



※ 燃料消費率 (g/kWh) は小数点第2位を切上げて入力し、燃料消費量・運転時間を下記のルールで計算する。

燃料消費量 (ℓ/h) : 小数点第2位を四捨五入 運転時間 (h) : 小数点第2位を切捨て

※ 燃料消費量および燃料消費率は裕度を+3%を考慮下さい。

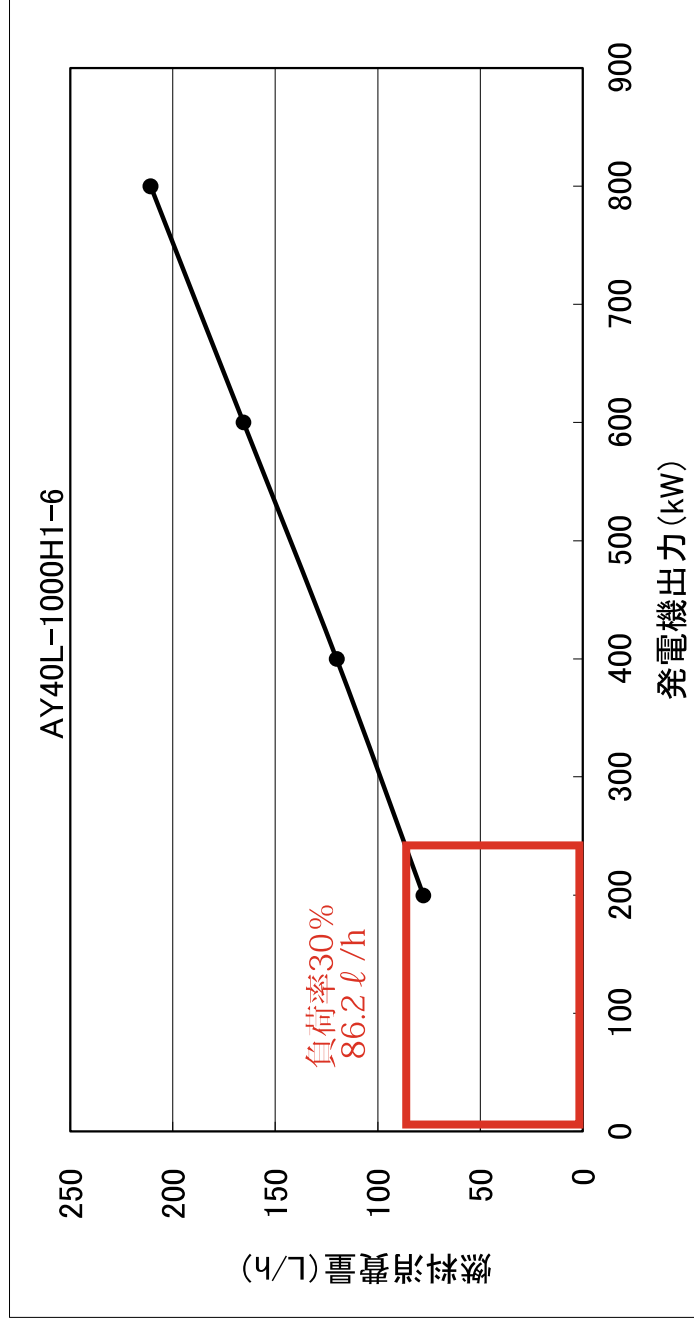
御参考用

**燃料消費量**

機種：AY40L-1000H1 (60Hz)

燃料：軽油 (比重 0.83)

	0	25	50	75	100
負荷率 (%)	0	200	400	600	800
発電機出力 (kW)	37.3	77.7	120.0	165.5	210.8
燃料消費量 (L/h)	-	-	-	-	218.7
燃料消費率 (g/kWh)	-	-	-	-	-
運転時間 (h)	-	-	-	-	-



※ 燃料消費率 (g/kWh) は小数点第2位を切上げて入力し、燃料消費量および運転時間を下記のルールで計算する。

燃料消費量 (L/h) : 小数点第2位を四捨五入 運転時間 (h) : 小数点第2位を切捨て

※ 燃料消費量および燃料消費率は裕度を+5%を考慮下さい。