

業務仕様書

I 業務概要

1 業務名称 豊平館防火対策概略検討業務

2 施設概要

①豊平館

- (1) 所在地：札幌市中央区中島公園 1-20
- (2) 建築年度：明治 13 年(1880 年)
- (3) 建築面積：豊平館 562.2 m²、附属建物 238.7 m²
- (4) 用途：国指定重要文化財
- (5) 主要構造：木造 総二階建（中央部鉄筋コンクリート造地階付）、亜鉛板葺
- (6) 附属建物概要：地下:RC 造 1 階、地上:S 造 2 階
建築年度：平成 27 年
- (7) 防災設備の設置状況：別紙のとおり
- (8) 警備状況：開館時間帯（9：00～17：00）は、指定管理者スタッフによる警備体制
閉館時間帯は、警備員 1 名
- (9) 当該文化財の燃焼特性：「豊平館」は木造であり、外壁・内部共に木質材料となっていることから、燃焼性が高い建造物となっている。
- (10) 防火管理の現状：現在は、『札幌市豊平館消防計画』に基づき指定管理者が管理にあっている
- (11) 保守管理の現状：消防法に基づき定期点検を行い消防用設備の自主点検表を作成している。器具や配管等は維持修理に努め、適宜更新を行っている

3 履行期間

契約書に示す着手の日から令和 7 年 3 月 28 日までとする。

4 業務目的

令和元年 4 月のフランスパリのノートルダム大聖堂での火災、及び令和元年 10 月の首里城跡での火災をふまえ、文化庁では国宝・重要文化財（建造物）等の防火対策ガイドライン（令和元年 9 月作成、令和元年 12 月改訂）を作成し、文化財特有の燃焼特性（脆弱性）を理解し、文化財の特性に応じて個別に総合的な防火対策を講じるよう求めているところである。

本業務では、豊平館が抱える火災リスクを把握し、現在の管理体制に対して追加が望ましい防災施設について、必要設備選定及び課題の洗い出し、概算工事費、設計時の要検討事項等を整理し、豊平館防火対策の実施設計・工事を行う上での基礎検討資料を作成することを目的とする。

5 業務内容 詳細は別紙 1「現時点で想定する本業務の方向性（参考）」参照

(1) 現況調査

現況調査（現地確認、施設管理者ヒアリング等）をおこない、各施設での防火対策（消火設備、防火体制）の現状について整理すること。

(2) 国宝・重要文化財（建造物）等の防火対策ガイドラインとの対照表の作成

(1) での現況調査内容を踏まえて、文化庁作成の【国宝・重要文化財（建造物）等の防火対策ガイドライン】で挙げられている項目の中で各施設に対し該当する項目について、現状と対策案を記載したガイドラインチェック表を作成すること。

(3) 現在の管理体制に応じた追加防火対策（案）の抽出

(2) で作成したガイドラインチェック表を踏まえた上で、下記①～⑤で記載した火災の5段階それぞれに対し、対策が不足している内容とその対策案概要を挙げる。その際、設備投資が必要な内容と運用方法の変更等簡易な対策で対応できる内容とで分けて整理すること。また、設備投資が必要な対策内容については、複数案抽出するようにし、それぞれの追加設備に関するカタログ等を用いて仕様や対策概要についての詳細説明資料を作成すること。（一般的に該当方法が少ない場合は、1案のみの抽出でも可とする。）

火災の未然防止対策ごとに複数案を抽出すること

（例. ①-1：電気火災対策、①-2：放火対策、①-3：落雷対策）

- ① 火災の早期覚知
- ② 初期消火
- ③ 延焼拡大防止
- ④ 避難安全

(4) 追加防災設備（案）の仕様比較検討表

(3) で抽出した追加の各防災対策（案）それぞれについて、以下の内容を含んだ比較表にまとめて整理すること。

- 1) 選定機器等の仕様概要
- 2) 施工方法概要（作業範囲・休館の必要有無の内容を含む）
- 3) 概算工期
- 4) 概算工事費（概算見積もり作成含む）
- 5) 文化財建造物への影響検討（現状変更の必要有無、意匠への影響懸念点等）
- 6) 他案との差異（メリット・デメリット等）
- 7) 設置後の管理について
- 8) 評価（基準は「採用必要性」（採用が必須、採用が理想、採用せずとも大きな問題は無い等）を考えている。）

(5) 資料まとめ

上述の（1）～（4）の内容を検討結果資料としてまとめて報告すること。

6 業務の実施

(1) 参考文献

調査及び概略検討は、提示された与条件及び適用基準による。

ア) 文化庁 HP 参照

- ・「国宝・重要文化財（建造物）の防火対策ガイドライン」
(URL) https://www.bunka.go.jp/koho_hodo_oshirase/hodohappyo/1420851.html
- ・文化財建造物の防火・防犯対策チェックリスト
(URL) https://www.bunka.go.jp/seisaku/bunkazai/hogofukyu/check_list.html
- ・重要文化財（建造物）等防災施設整備事業（防災施設等）指針
- ・文化財建造物等防火のために設置する貯水容量等の設計要領
- ・文化財建造物におけるスプリンクラー設備の設計要領
(URL) <https://www.bunka.go.jp/seisaku/bunkazai/hogofukyu/93611701.html>

イ) 札幌市豊平館指定管理者作成

- ・札幌市豊平館防災計画
- ・消防設備点検結果

(2) 貸与資料

しゅん功図面、改修図面、工事履歴、消火設備配置図

7 その他

- (1) 本業務の遂行にあたり本業務仕様書のほか、関係法令を遵守すること。
- (2) 観覧施設のため、調査作業に伴う安全対策を確実に実施すること。
- (3) 観覧施設のため、極力観覧者に影響を及ぼさない時間帯に調査すること。
- (4) 本業務に関し、疑義が発生した場合は、両者協議のうえ決定すること。
- (5) 調査日が決定次第、委託者へ報告すること。
- (6) 業務完了後の清掃、片づけ等については、確実に実施すること。
- (7) 施設運営をしながらの工事も想定されるため、施工の可否・施工条件について、担当職員や施設管理者と協議し検討を進めること。
- (8) その他業務の実施にあたり必要となる情報の収集、整理を行うこと。

8 提出書類

下記の提出書類を、業務の進捗により2部提出すること。

- (1) 追加防災設備（案）の仕様比較検討表
- (2) 検討結果資料のオリジナルデータ（PPT, WORD 等委託者が編集可能な形式）
- (3) 調査写真オリジナルデータ
- (4) 業務完了届（業務完了時）
- (5) 抽出案のカタログおよび参考資料
- (6) 設置イメージ図オリジナルデータ

○現時点で想定する本業務の方向性（参考）

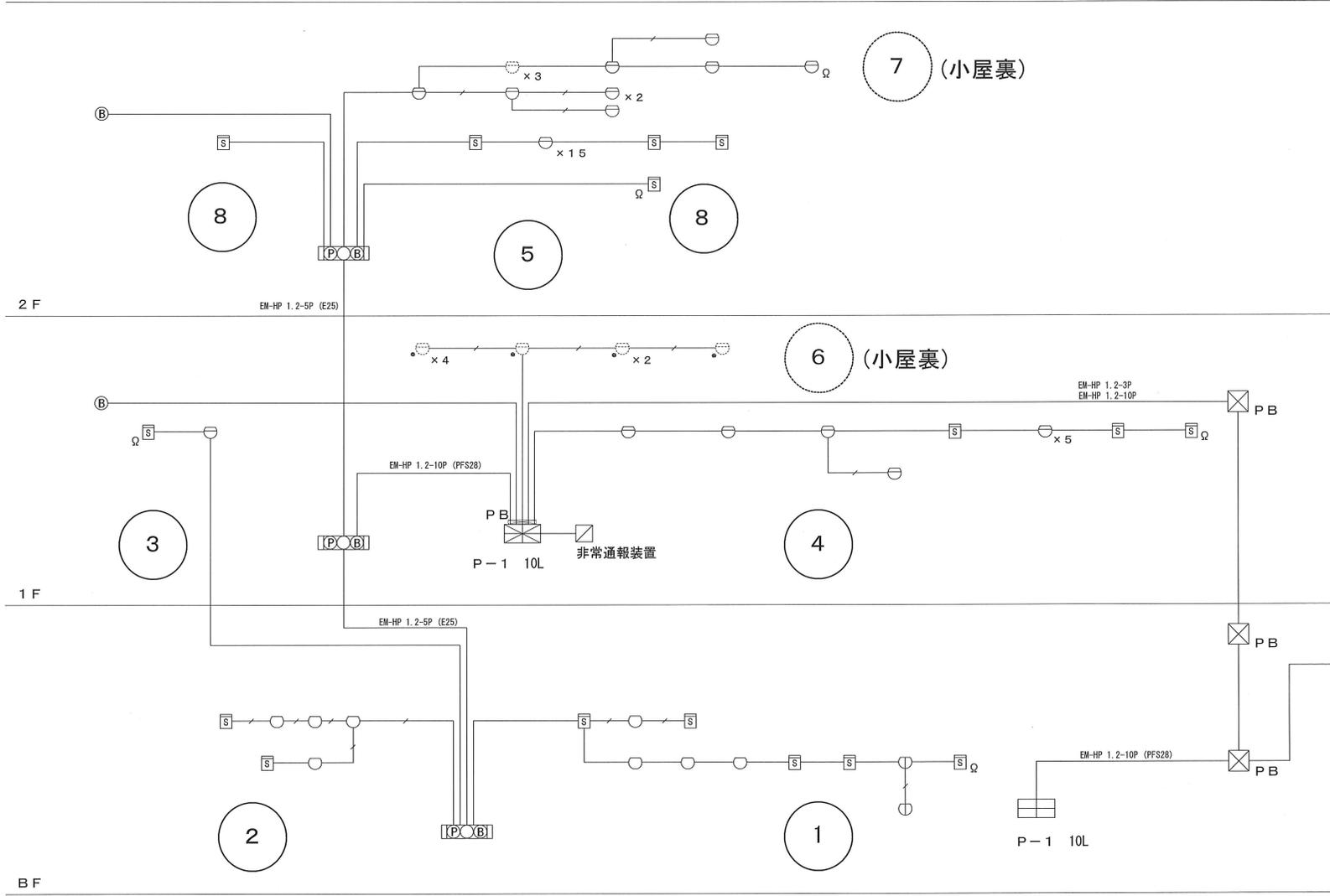
1. 文化財施設の防火対策の考え方

- 火災による文化財施設焼失を生じさせないよう、消防法に基づく対策は勿論のこと、「国宝・重要文化財（建造物）等の防火対策ガイドライン」（文化庁）等も踏まえ、今後想定される 様々な出火要因に対応した防火対策を講じる。
- 防火対策の検討にあたっては、往時の建物の意匠を損なわない範囲で、防災の効果が期待できる新たな工夫を検討する。
- 利用者の安全を確保する目的でやむを得ない場合は、歴史的空間や往時の建物に配慮した上で、最小限の範囲で建物部材等 の改変（壁の一部を開ける等）や付加（配管等）を検討する。その際、付加物については、可能な限り歴史的空間の雰囲気損なわれない機器のデザイン（色調等）や配置（配管 ルート等を含む）とする。
- 指定管理者が定める防火体制などのソフト対策等とも密に連携し、火災時に迅速・適切な対応が可能となるよう、最先端を含む最適な防災・防火設備を計画する。

2. 想定される火災原因・火災段階ごとの目指すべき対策

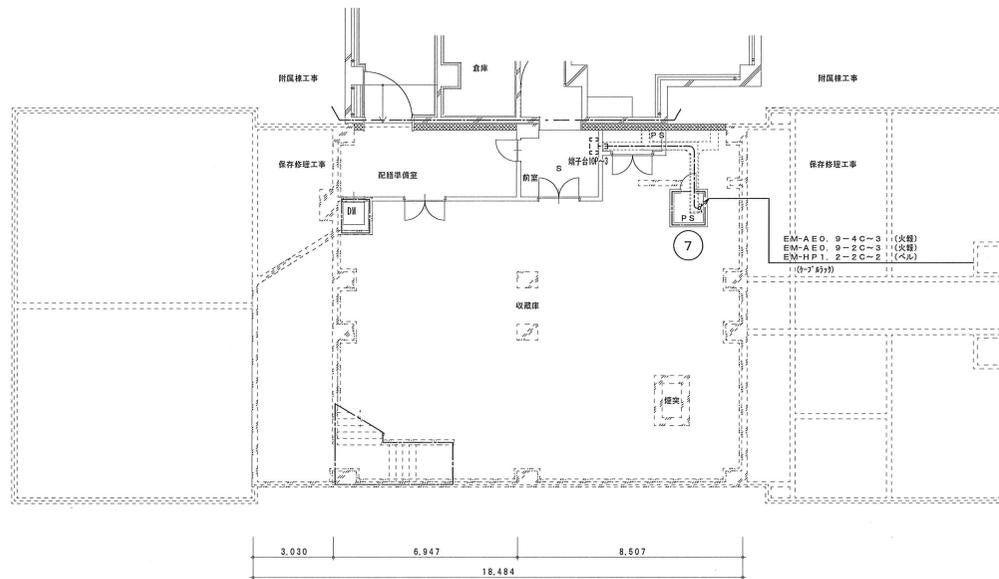
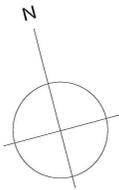
- 「未然防止」については、電気系統を原因とする出火を未然に防止するため、漏電遮断器、感震ブレーカー、絶縁監視装置等の設備を検討する。また、防犯及び非常時監視等のため、死角を作らないよう監視カメラの追加設置を検討。
- 「早期覚知」については、燃え広がる前の早い段階から火災の感知が可能な設備を検討。
- 「初期消火」については、自動で消火できる設備を検討するとともに、手動での初期消火には少人数でも対応できるよう易操作性を確保。
- 「延焼防止」については、既存の放水銃を操作人員の省力化や維持管理等の観点から、自動旋回式や、操作の容易な小口径消防ホース及びその放水口併設を検討。

また、消火用水を用いる設備は、限りある水源の有効利用の観点から、火災（延焼）に応じて適切な箇所での放水を行うことができるよう系統分け等を検討。
- 「消火活動」については、自動火災報知設備と連動した消防機関等への火災通報装置（自動通報方式）により、消防隊による迅速な消火活動を目指す。
- あわせて、初期消火や延焼防止、消火活動に係る設備に必要な水源を適切に確保する。また、火災発生時の迅速な避難が可能となるよう、非常照明・誘導灯・誘導標識の設置、適切な避難経路の確保。



記号	説明
☐	受信機 P形1線10L 自動試験機継付
☐	別受受信機 P形1線10L
☐	機器収容箱 消火栓内蔵 ①②③ 収納
○	感知器 差動式スポット型 2種
○	感知器 定温式スポット型 1種
○	感知器 定温式スポット型 1種 防氷形
○	感知器 差動式スポット型 2種 小屋裏取付
○	感知器 煙式スポット型 2種 露出型
○	表示灯
○	P型発信機 1線
○	ベル 150φ
—	警報区域境界線
①②③	警報区域番号
○	感知器 差動式スポット型 2種 自動試験機継付き
—	EM-AE0.9-2C
—	EM-AE0.9-4C

火災報知設備 系統図



地下1階平面図 S : 1 / 100

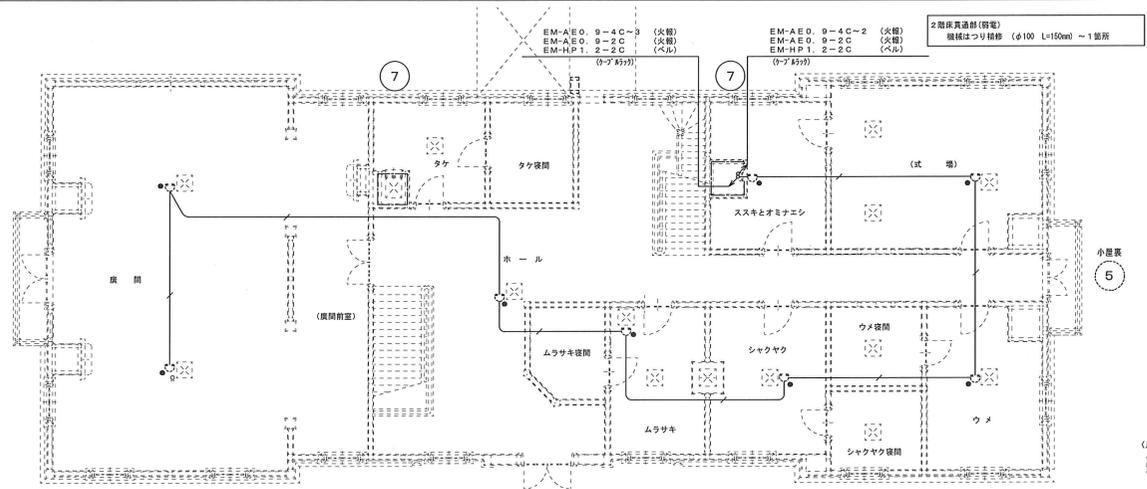
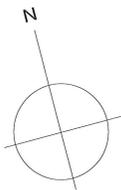
(凡例)

記号	備 考
	複合警受受信機 火報P形1級15L (自動試験機能付) + 防火戸6L
	+警報10L 予備電源内蔵 蓄積式 型別形
	機器収納箱 消火栓内蔵 収納
	自動閉鎖装置 防火戸用 ラッチ式 (位置ボックスは金具型)
	自動閉鎖装置 シャッター用 (建築工事)
	感知器 差動式スポット型 2種
	感知器 定温式スポット型 1種
	感知器 定温式スポット型 1種 防水形
	感知器 差動式スポット型 2種 小黒蓋取付
	感知器 差動式スポット型 2種 小黒蓋取付 自動試験機能付
	感知器 煙式スポット型 2種 露出型
	感知器 煙式スポット型 3種 露出型
	ベル 150φ
	副受信機 P形1級10L
	機器収納箱 消火栓内蔵 収納
	警報機 6L (メーカー標準品)
	既設天井点検口 (木製) 2箇所に配置
	露出丸ボックス 2方出
	警戒区域境界線
	警戒区域番号 火報
	警戒区域番号 防火戸・防火シャッター
	天井ふところ内配線
	天井隠べい・埋込配管配線
	露出配管配線
	防火隠仕切り直通処理部
	防火区間直通処理部 ケーブルラック用 (国土交通大臣認定工場)
	EM-AE0, 0-2C
	EM-AE0, 0-4C
	EM-AE0, 0-2C (PFS16)
	EM-AE0, 0-4C (PFS16)
	EM-AE0, 0-2C (E19)
	EM-AE0, 0-4C (E19)
	EM-HP1, 2-2C
	EM-HP1, 2-2C (PFS16)
	EM-HP1, 2-3C
	EM-HP1, 2-3C (PFS16)
	EM-HP1, 2-6C
	EM-HP1, 2-6C (PFS16)

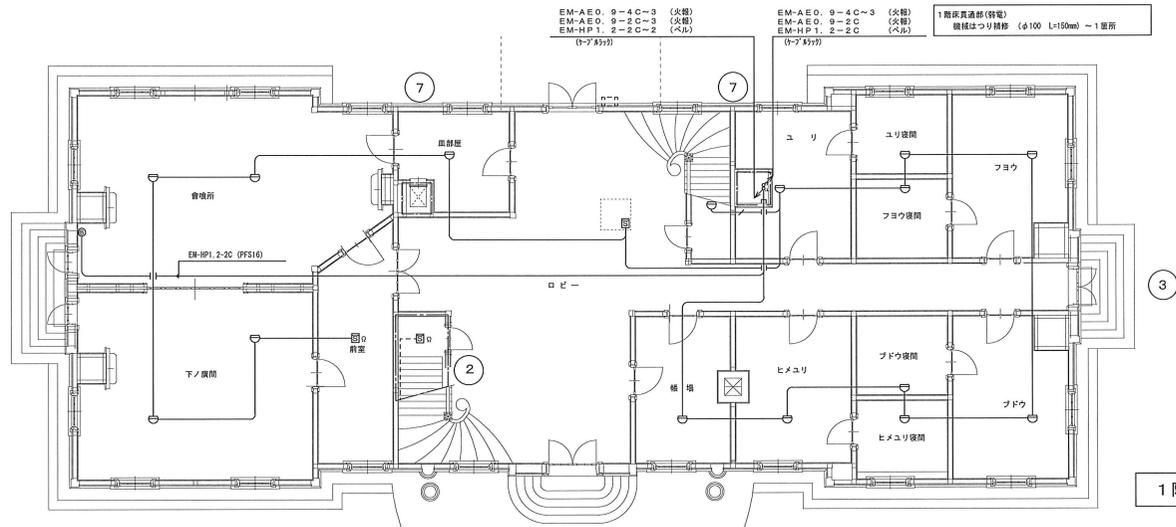
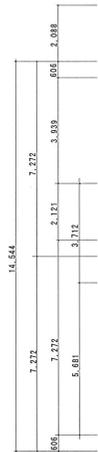
(注 記)

1. 天井内ケーブル配線の感知器の取付は、専用工具を用いたボックスレス工法とする。(防水は除く)
2. 立上げ、引下げ及び直通部分は電線管にて保護すること。
3. 防火隠仕切り直通部は、防火区間を跨ること。

縮尺 1/100

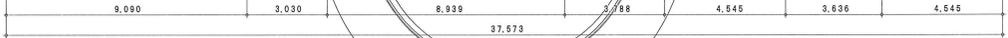
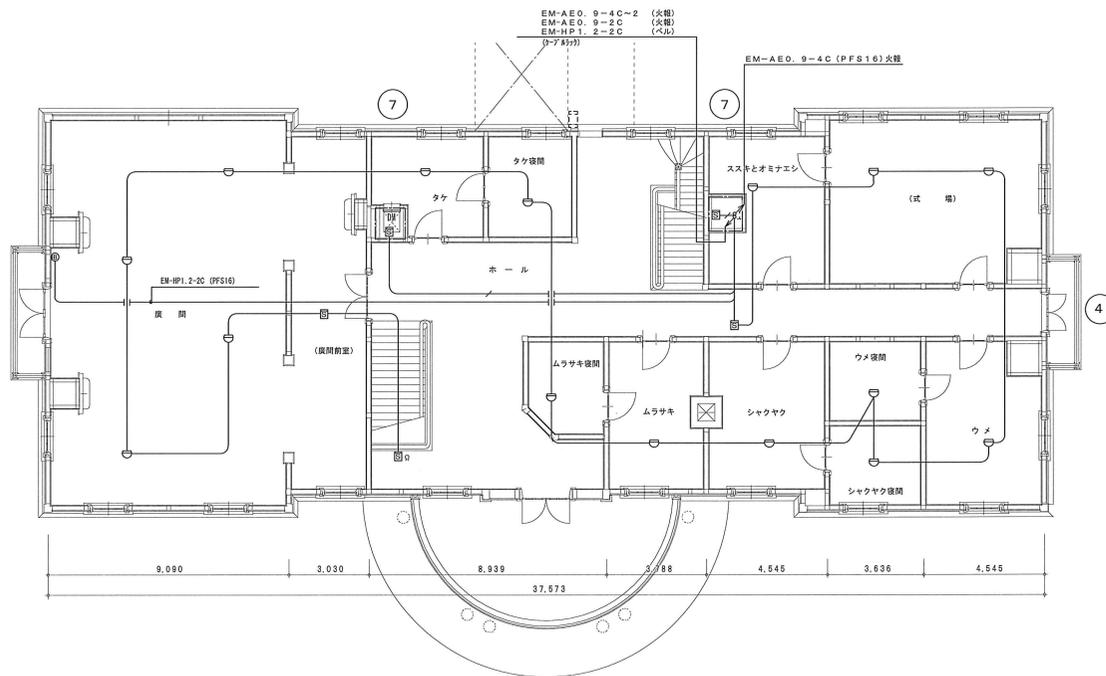
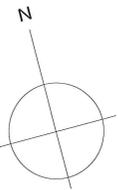


1階 天井裏配線図(2F床より施工)
2階 平面図 S:1/100



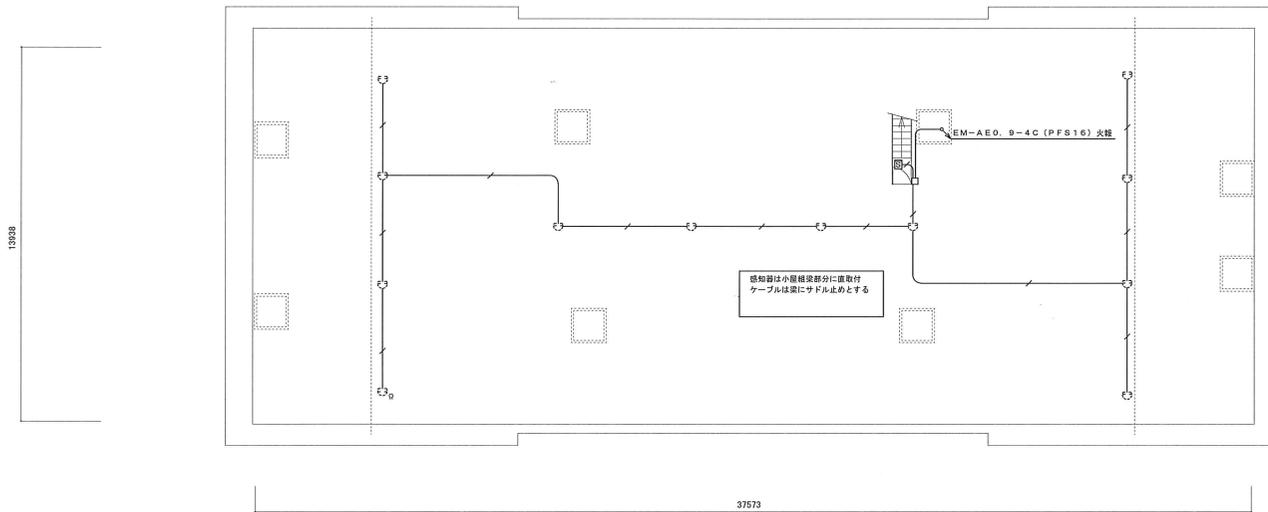
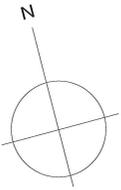
1階 平面図 S:1/100

縮尺 1/100



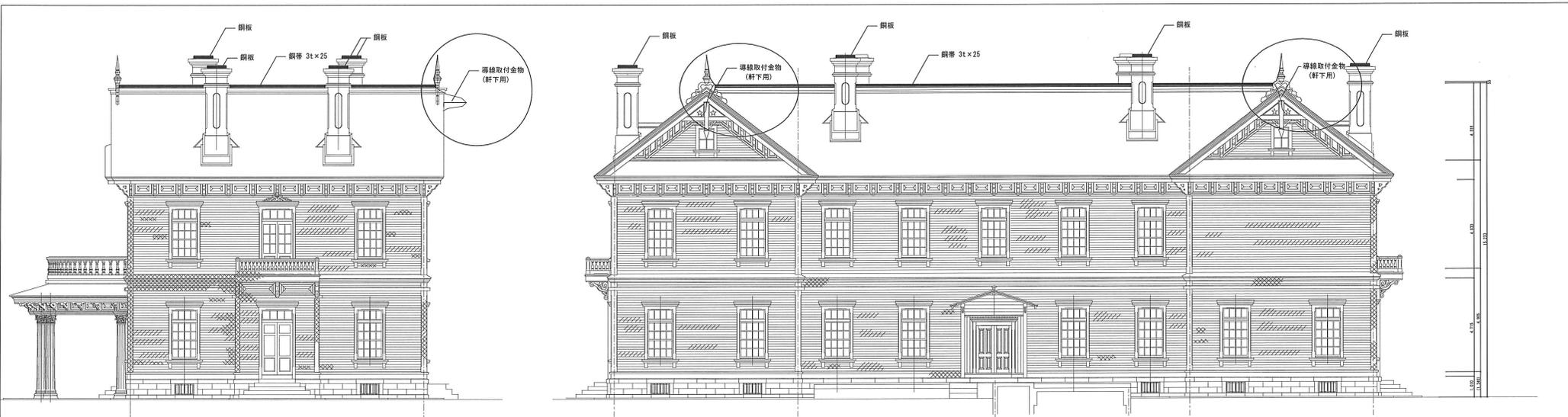
2階 平面図 S : 1 / 100

縮尺 1/100



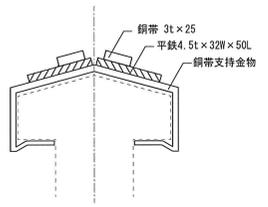
小屋裏 平面図 S : 1 / 100

縮尺 1/100

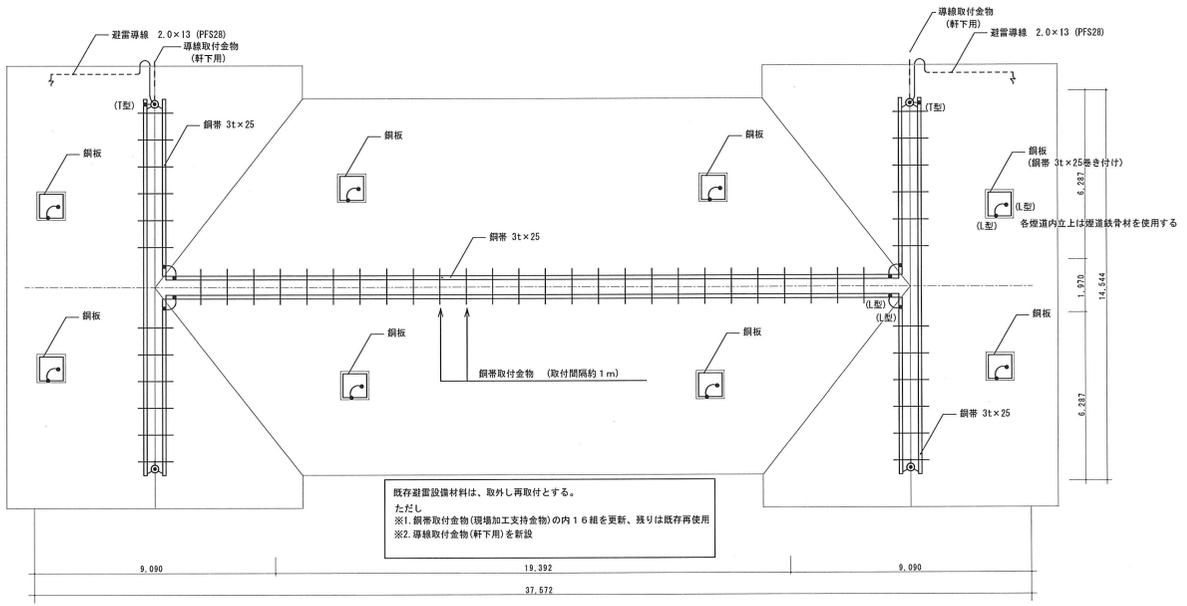


東面立面図

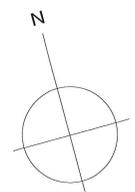
北面立面図



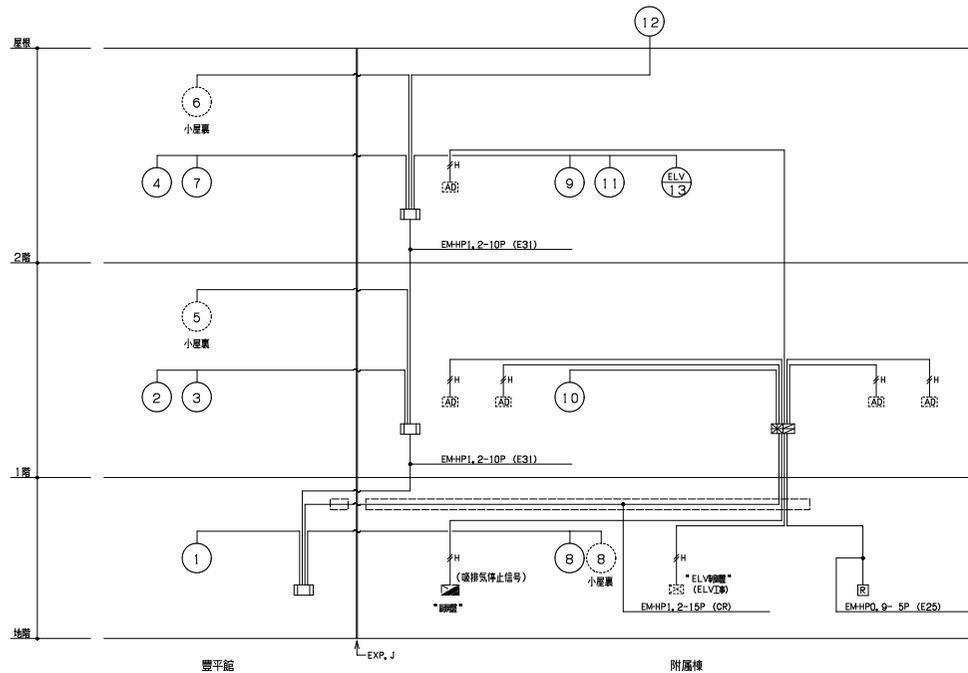
屋根頂部鋼帯取付金物参考図



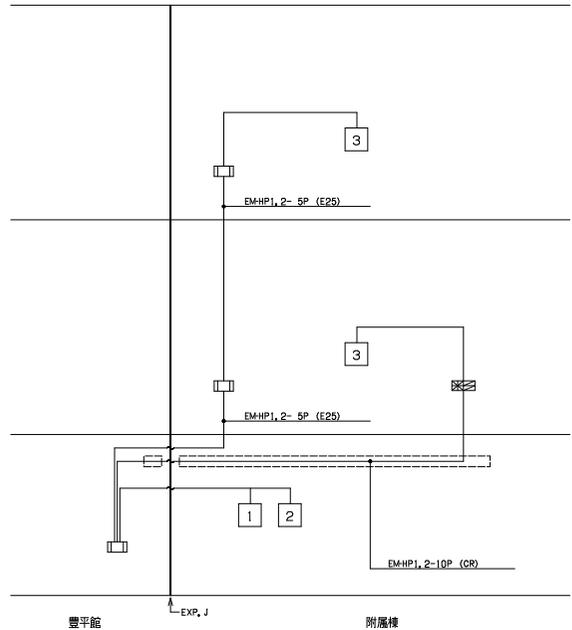
屋根上平面図 S : 1 / 100



縮尺 1/100



火災報知設備系統図



防火戸設備系統図

- 【注 記】
1. 天井内ケーブル配線の感知器の取付は、専用工具を用いたボックスレス工法とする。(防水は除く)
 2. 立上げ、引下げ及び壁貫通部分は電線管にて保護すること。
 3. 耐火仕切り貫通部は、防火処理を施すこと。

【凡 例】

記号	備 考
☐	複合警報受信機 火報P形15L (自動試験機能付) + 防火戸5L
+	+ 警報10L 予備電源内蔵 蓄積式 壁掛形
☐	感知器 差動式スポット型 2種
○	感知器 定温式スポット型 1種
⊖	感知器 定温式スポット型 1種 防水形
⊕	感知器 差動式スポット型 2種 小屋裏取付
⊕	感知器 差動式スポット型 2種 小屋裏取付 自動試験機能付
⊕	感知器 推式スポット型 2種 露出型
⊕	感知器 推式スポット型 2種 点検ボックス付
○	表示灯
⊙	P型発信機 1級
⊙	ベル 150φ
⊕	屋内消火栓ポンプ起動リレー
⊕	感知器 推式スポット型 3種 露出型
⊕	自動閉鎖装置 防火戸用 ラッチ式 (位置ボックスは金属製)
⊕	自動閉鎖装置 シャッター用 (建築工事)
⊕	自動ドア制御器 (建築工事)
○	露出丸ボックス
---	警戒区域境界線
(No)	警戒区域番号 火報
(No)	警戒区域番号 防火戸・防火シャッター
---	天井ふところ内配線
---	天井廻り・理込配管配線
---	露出配管配線
---	耐火仕切り貫通処理部
---	防火区画貫通処理 ケーブルラック用 (国土交通大臣認定工法)
---	EMAEQ, 9-2C
---	EMAEQ, 9-4C
---	EMAEQ, 9-2C (PFS16)
---	EMAEQ, 9-4C (PFS16)
---	EMAEQ, 9-2C (E19)
---	EMAEQ, 9-4C (E19)
---	EMHP1, 2-2C
---	EMHP1, 2-2C (PFS16)
---	EMHP1, 2-3C
---	EMHP1, 2-3C (PFS16)
---	EMHP1, 2-6C
---	EMHP1, 2-6C (PFS16)

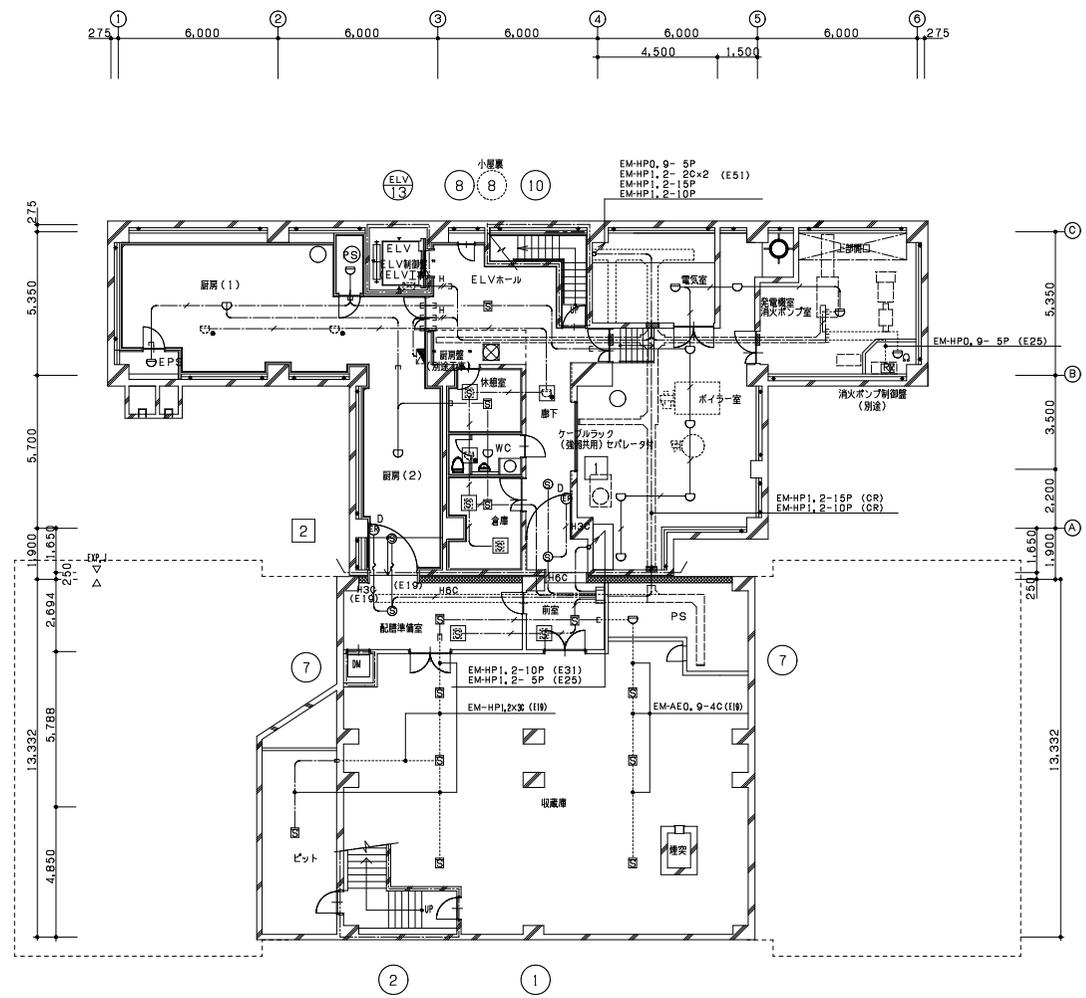
【受信機仕様】

1) 表示内容	予備	計
自火報	13L	2L 計 15L
防火戸	3L	2L 計 5L
警 報	6L	4L 計 10L
・電気室異常		合計 30L
・発電機異常		
・消火水層異常		
・ボイラー室異常		
・排水ポンプ故障		
・放水銃異常		
屋内消火栓ポンプ起動		
屋内消火栓ポンプ呼水警報		
屋内消火栓ポンプ異常		

2) 火災代表信号のELV制御器、届移動器、空室警への移機を行う。
 3) 火災代表信号の自動ドア制御器-4箇所、HCWC自動ドア制御器への移機を行う。

しゅん 功 図

工 事 名	豊平館附属棟等活用整備電気設備工事		
図面名称	火災報知設備系統図	縮尺	
請 負 人	札幌通信電設株式会社		
工 期	着手 平成27年 4月27日 しゅん功 平成28年 1月19日	監 理	岩 田 E-29



地階平面図 S=1/100

(凡例)

記号	備 考
□	複合受電設備 火警P形1線15L (自動試験機能付)+防火P5L
+	+警報10L 予備電源不備 監視式 監視形
□	機器収納箱 消火栓内蔵 ○○ 収納
○	感知器 差動式スポット型 2種
○	感知器 定温式スポット型 1種
○	感知器 定温式スポット型 1種 防水形
○	感知器 差動式スポット型 2種 小容量取付
○	感知器 差動式スポット型 2種 小容量取付 自動試験機能付
○	同上 450×450天井点検口付
○	感知器 検式スポット型 2種 露出型
○	感知器 検式スポット型 2種 吊钩ボックス付
○	表示灯
○	P型受電機 1級
○	ベル 150φ
○	屋内消火栓ポンプ制御リレー
○	感知器 検式スポット型 3種 露出型
○	自動試験装置 防火用用ラッチ式 (位置ボックスは金属製)
○	自動試験装置 ジャッカー用 (建築工事)
○	自動ドア制御器 (建築工事)
○	露出ボックス
○	警報区域検知器
○	警報区域検知器 火警
○	警報区域検知器 防火P・防火ジャッカー
○	天井ふところ内配線
○	天井裏への吊り配線
○	露出配線
○	隠蔽配線 (別途取付修理工事)
○	耐火仕切り貫通部
○	防火区画貫通処理 ケーブルラック用 (耐火仕切り貫通工事)
○	EM-AEO, 9-2C
○	EM-AEO, 9-4C
○	EM-AEO, 9-2C (PFS16)
○	EM-AEO, 9-4C (PFS16)
○	EM-AEO, 9-2C (E19)
○	EM-AEO, 9-4C (E19)
○	EM-HPI, 2-2C
○	EM-HPI, 2-2C (PFS16)
○	EM-HPI, 2-3C
○	EM-HPI, 2-3C (PFS16)
○	EM-HPI, 2-6C
○	EM-HPI, 2-6C (PFS16)

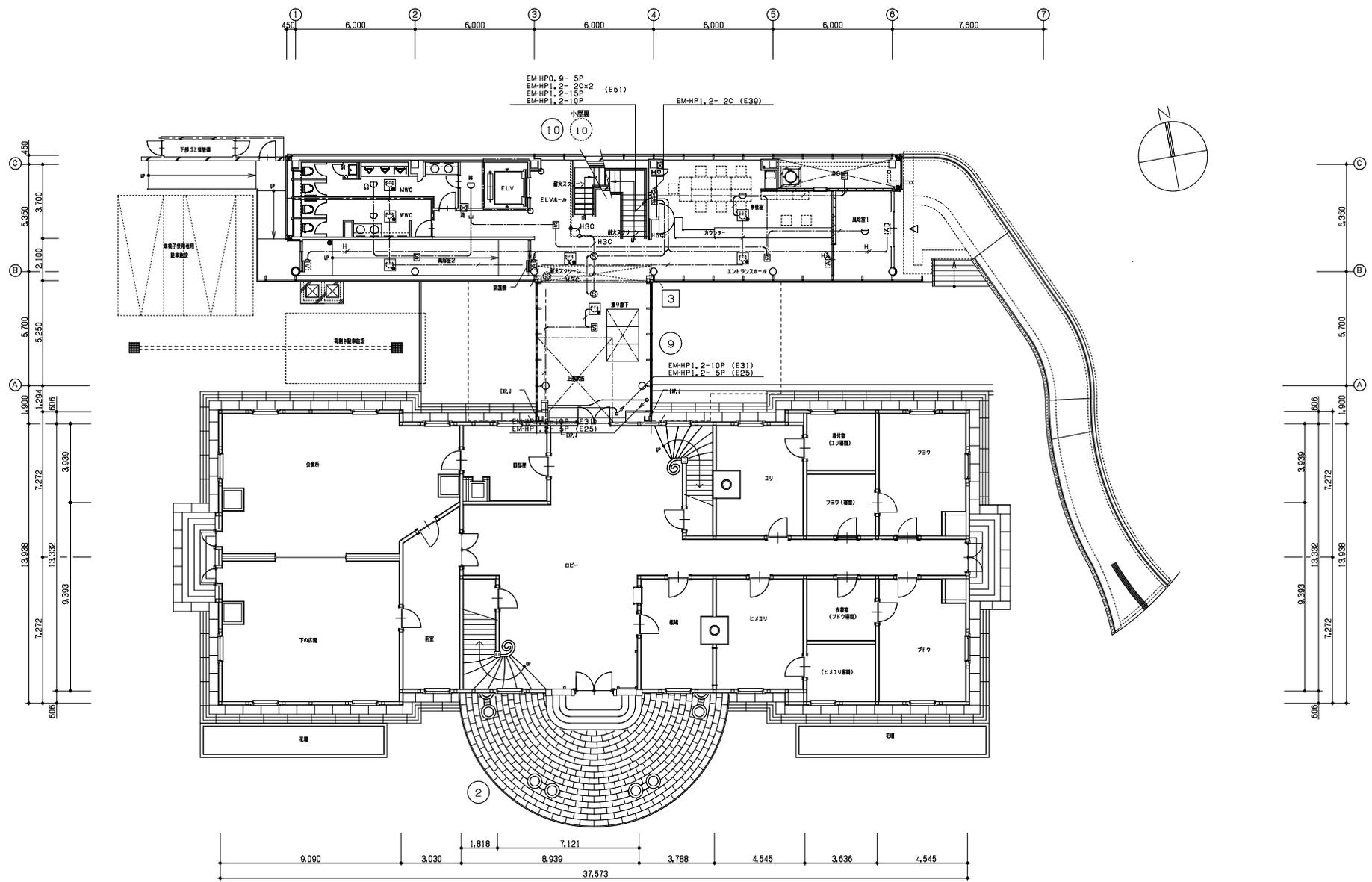
(受信機仕様)

1) 表示内容

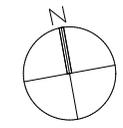
自火報	13L	予備	2L	計	15L
防火P	3L	予備	2L	計	5L
警 報	6L	予備	4L	計	10L
・電気室異常				合計	30L
・充電機異常					
・消火水機異常					
・ボイラー室異常					
・排水ポンプ故障					
・放水銃異常					
屋内消火栓ポンプ起動					
屋内消火栓ポンプ貯水増減水					
屋内消火栓ポンプ異常					

2) 火災代表信号のELV制御盤、厨房動力盤、空調盤への移転を行う。
 3) 火災代表信号の自動ドア制御盤~4個所、HCWC自動ドア制御盤への移転を行う。

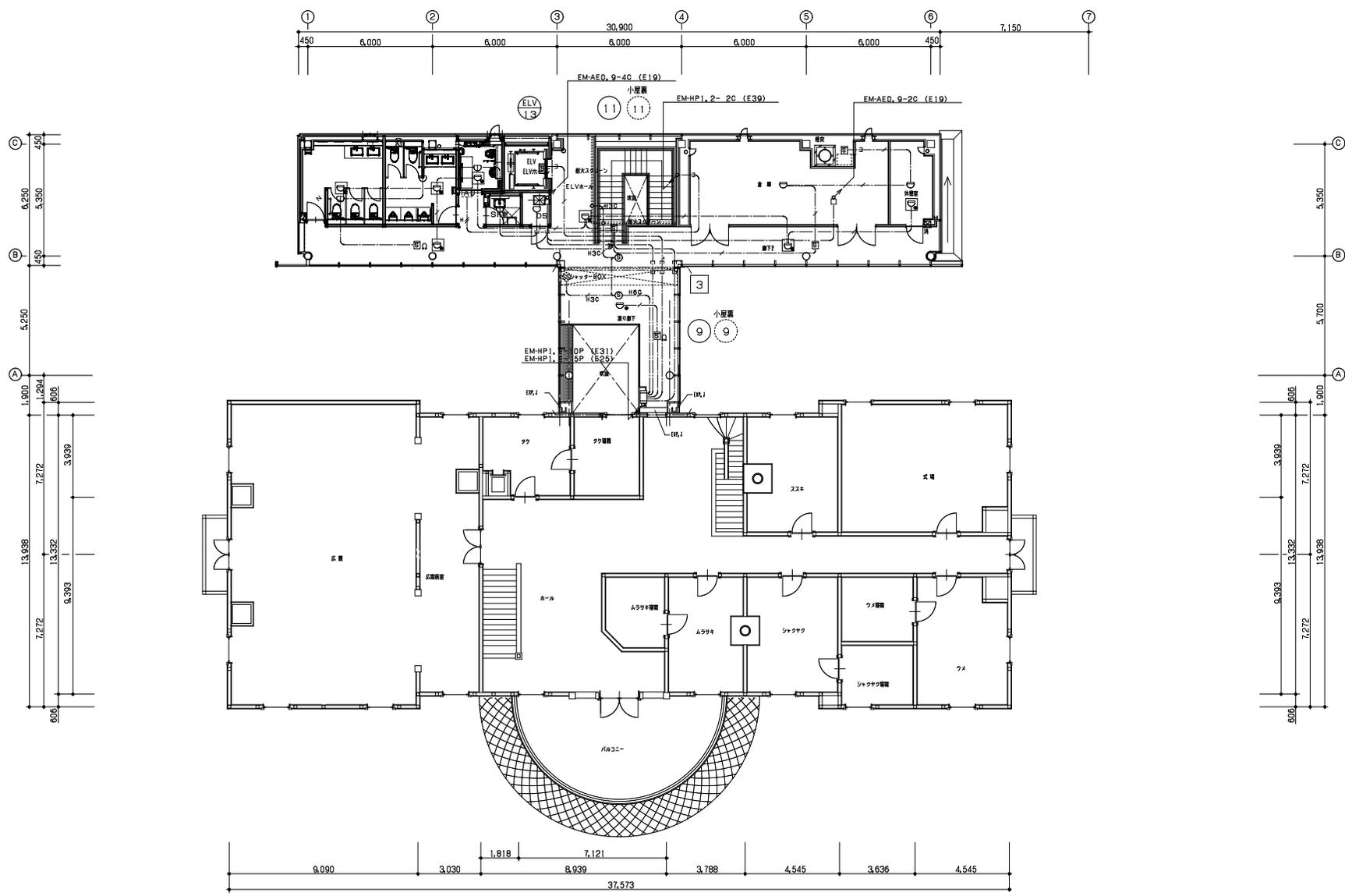
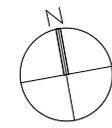
しゅん 功 図			
工事名	豊平館附属棟等活用整備電気設備工事		
図面名称	地階火災報知設備配線図	縮尺	1/100
請負人	札幌通信電設株式会社		
工 期	着手 平成27年 4月27日 しゅん功 平成28年 1月19日	監 理	岩田 昌 夫 E-30



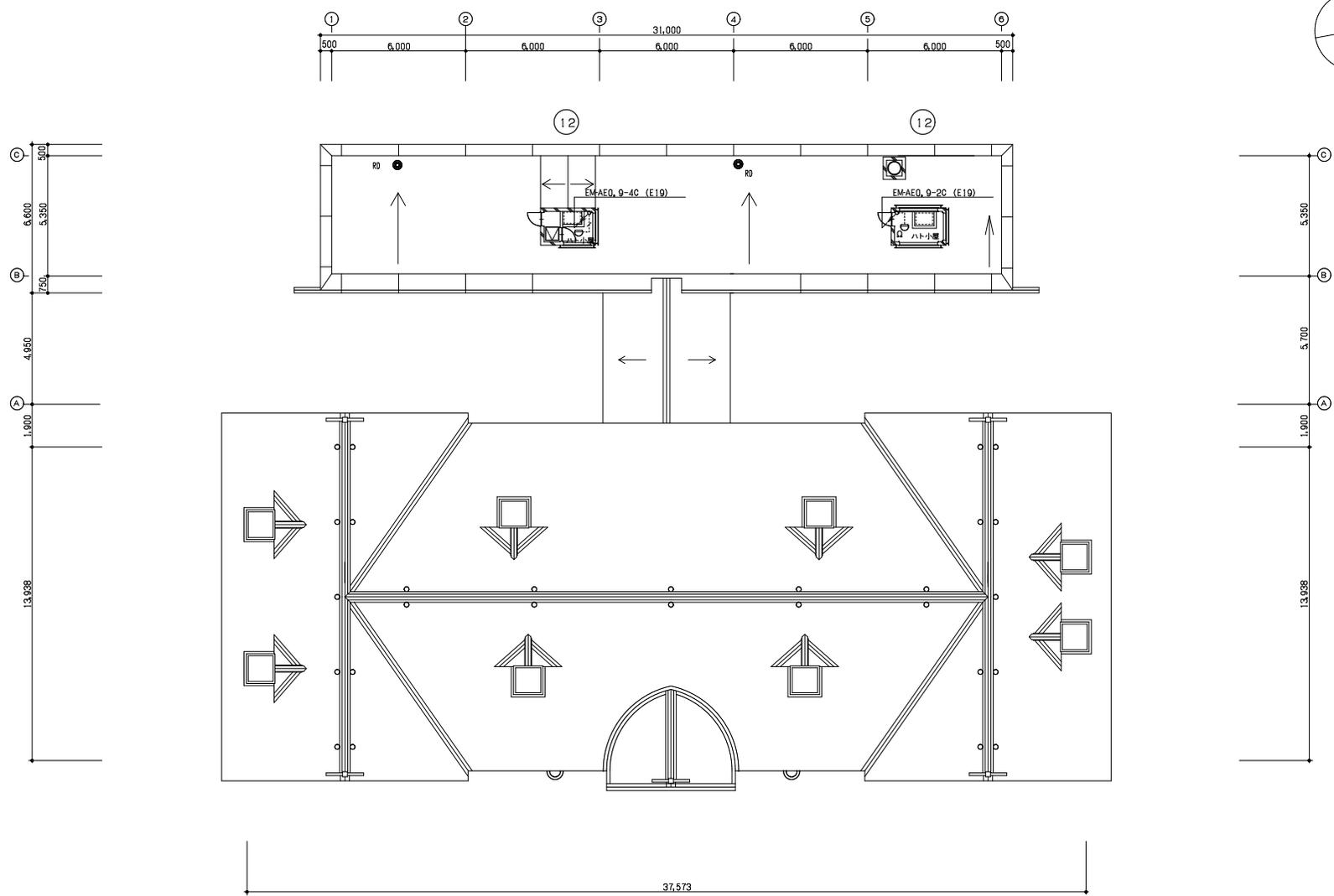
1階平面図 S=1/100



しゅん 功 図			
工事名	豊平館附属棟等活用整備電気設備工事		
図面名称	1階火災報知設備配線図	縮尺	1/100
請負人	札幌通信電設株式会社		
工期	着手 平成27年 4月27日 しゅん功 平成28年 1月19日	製図	岩田 隆
		図番	E-31



しゅん 功 図			
工事名	豊平館附属棟等活用整備電気設備工事		
図面名称	2階弱電設備配線図	縮尺	1/100
請負人	札幌通信電設株式会社		
工期	着手 平成27年 4月27日 しゅん功 平成28年 1月19日	監理	岩田 功 郎 E-32



屋根伏図 S=1/100

しゅん 功 図			
工 事 名	豊平館附属棟等活用整備電気設備工事		
図面名称	屋根火災報知設備配線図	縮尺	1/100
請 負 人	札幌通信電設株式会社		
工 期	着手 平成27年 4月27日 しゅん功 平成28年 1月19日	監 理	栗田 国 彦 E-33