

愛知県名古屋市 交通局栄変電所



1. 火災の特色

この火災は、名古屋市営地下鉄東山線の栄駅舎内にある変電所から出火し、黒煙が急速に同駅から、接続している地下街に広がり、地上の通気孔からも噴き出した。出火後間もなく東山線は全線停電し列車の一部はトンネル内で停止したため、約800名の乗客がトンネル内を歩いて伏見駅に避難した。また、市交通局が放水による消火作業に難色を示したため、変電所は3時間余りも燃え続けた。また消火作業にあたった消防隊員5名が煙と激しいふく射熱で受傷し、うち2人が死亡するという惨事となった火災である。

2. 出火日時

(1) 出火日時

昭和58年8月16日（火）14時40分ごろ

(2) 覚知日時（覚知方法）

昭和58年8月16日（土）14時52分（119番通報）

(3) 鎮火日時

昭和58年8月16日（火）18時03分

3. 火元の概要

(1) 所在地

愛知県名古屋市中心区栄三丁目5番12号

(2) 火元建物等の名称

名古屋市交通局栄変電所

(3) 火元建物の構造、形態等

① 建築年月日

昭和32年12月7日

② 増改築の状況

昭和54年3月31日連絡施設増設

③ 建物用途

地下鉄駅舎（変電所）

④ 構造

鉄筋コンクリート造地下3階層

⑤ 面積

延べ面積 19,930㎡（うち地下鉄変電室 568㎡）

⑥ 従業員数

地下鉄駅舎勤務員 93名

出火当時勤務員 16名

⑦ テナント数

栄駅に栄地区地下街が連らなっており、延面積80,599㎡、店舗等数311店舗が入居している。

⑧ 建物階層別用途

地下1階 駅改札口、出入口階段、変電所（323㎡）、地下通路

地下2階 プラットホーム、線路、変電所（245㎡）、倉庫

(4) 消防用設備等の設置状況

① 消火設備

スプリンクラー設備、屋内消火栓設備、二酸化炭素消火器 3本、粉末消火器（ABC）95本（うち2本大型）

② 警報設備

自動火災報知設備、煙感知器、差動式感知器、非常放送設備

③ 避難設備

誘導灯

※ 栄駅には以上の設備が設置されている。地階の変電室に設置されていた消防設備は、粉末消火器（小型3本、大型2本）と自動火災報知設備のみであった。（固定消火設備はトランスが乾式であったため、特例で大型消火器で代替されていた。）

(5) 防火管理の状況

① 防火管理者

選任届 昭和55年5月1日

② 消防計画

届出 昭和55年3月3日

③ 避難訓練

昭和56年11月17日

昭和57年5月11日

昭和57年11月5日

昭和58年5月24日

4. 気象状況

(1) 天候

雨

(2) 風位、風速

風位：東、風速：3.8m/s

(3) 気温、湿度

気温：26.1℃、湿度：96%

(4) 警報・注意報

波浪警報、大雨洪水強風注意報発令中

5. 出火原因

(1) 発火源

地下2階変電室内の過電圧保護用コンデンサの1つが経年劣化し、出火した。

(2) 経過

整流器内一次側で地絡現象を起して地絡電流が流れたため、天井部分の配電ダクトの鉄製アングル部でスパークが発生した。

(3) 着火物

電線被覆及びFRPダクトカバーに着火した。

6. 損害状況

(1) 人的被害状況

① 死者2名 }
③ 負傷者3名 } 5名全て消火にあたった消防職員である。

(2) 物的損害状況

① 火元建物

ア 焼損程度 部分焼

イ 焼損物件 地下1、2階の変電室に設置された、整流器及び電気配線を焼損

ウ 損害額 912万4千円

② 類焼建物

なし

7. 火災の経過（火災の様態）

(1) 火災発見の経緯

錦通りを歩行中の者が道路分離帯に設けられている変電所の通気孔から煙が出ているのを発見し、交通局職員に知らせた。これとほぼ同時に自動火災報知設備が作動し、駅職員が変電室にかけつけ煙が出ているのを確認した。

(2) 消防機関への通報状況

駅職員は、火災現場確認の職員から変電室から煙が出ているとの報告を受け、駅長室に戻り119番通報した。

(3) 初期消火の状況

駅職員1名が、地下1階の変電室入口の扉を開けて、変電所内を見ようとしたが、煙の噴出が激しかったので、扉を閉めており、初期消火はすることができなかった。

(4) 死者の状況

救助隊員は交替で変電室に進入し、粉末消火器で消火作業にあたっていたが、激しい火煙のため、火点を確認できないでいた。死亡した救助隊員は、ペアで行動し、何度も進入と退出を繰り返し火点の検索を行っていた最中に、退出できず約1時間45分後に発見された。

(5) 避難の状況

① 地下鉄利用者について

駅務員が改札口付近の乗客の避難誘導に当たった。また、トンネル内で立往生した2輦の乗客約700人は、真暗なトンネル内を200メートル歩いて避難した。

② 地下街利用者について

地下鉄振興組合員及びガードマンが中心となって火災近隣の店舗のシャッターを閉鎖させ、利用者の避難誘導を行った。当時この付近には約5,000人の利用客がいた。

8. 消防機関の活動状況

(1) 出動隊等

① 出動車両

普通ポンプ車	44台
可搬式高発泡積載車	3台
救助車	6台
照明電源車	1台
指揮車	5台
排煙高発泡車	3台
指令車	2台
計	64台

② 出動人員

消防職員 154名

(消防団の活動なし)

(2) 消防機関の消火・救助活動の状況

① 消火活動

- 14時52分 中区栄三丁目5番12号先栄駅栄変電所から出火の旨の通報を受信、直ちに特別火災出動を指令した。
- 14時57分 先着隊到着時は明治生命ビル付近より黒煙上昇を確認した。
- 15時01分 消防隊は5番出入口前に集結した。
- 15時02分 各小隊は一斉放水姿勢を整えながら粉末消火器で消火活動することとし内部進入する。
- 15時13分 排煙高発泡車による排煙活動を開始する。
- 15時33分 変電室の扉を開放して火点の確認したが、濃煙のため確認できず、粉末消火器注入する。
- 15時51分 地下鉄名城線の電源が遮断し、その後噴霧注水で排煙した。
- 16時18分 地上排煙口のサッシをエンジンカッターで切断し、ここから内部へ注水した。
- 17時08分 地下2階に進入した隊が地下2階変電室に向けて一斉放水した。
- 17時19分 各隊が内部へ進入し一斉放水を開始した。
- 17時45分 入口から入った地下2階へ降りる階段口に倒れた隊員を発見した。

9. 問題点・教訓

- (1) 地下変電室内の整流器とケーブルを焼損したボヤ火災であるが、激しい火煙で消防隊員5名の死傷者が生じ、地下鉄の運行停止、地下街閉鎖という多大な影響が出たものである。
- (2) 地下部分からの出火であるため、火点の確認に時間がかかり、また、排煙も効率的におこなわれていない。
- (3) 整流器は21年前に作られたものであり、経年劣化により出火したと考えられる。今後、同様な事例の多発が考えられる。
- (4) 地下変電所から地下街に煙が容易に流れ出ている。防火区画の設定を見なおして必要である。

図一：栄地区地下街平面図

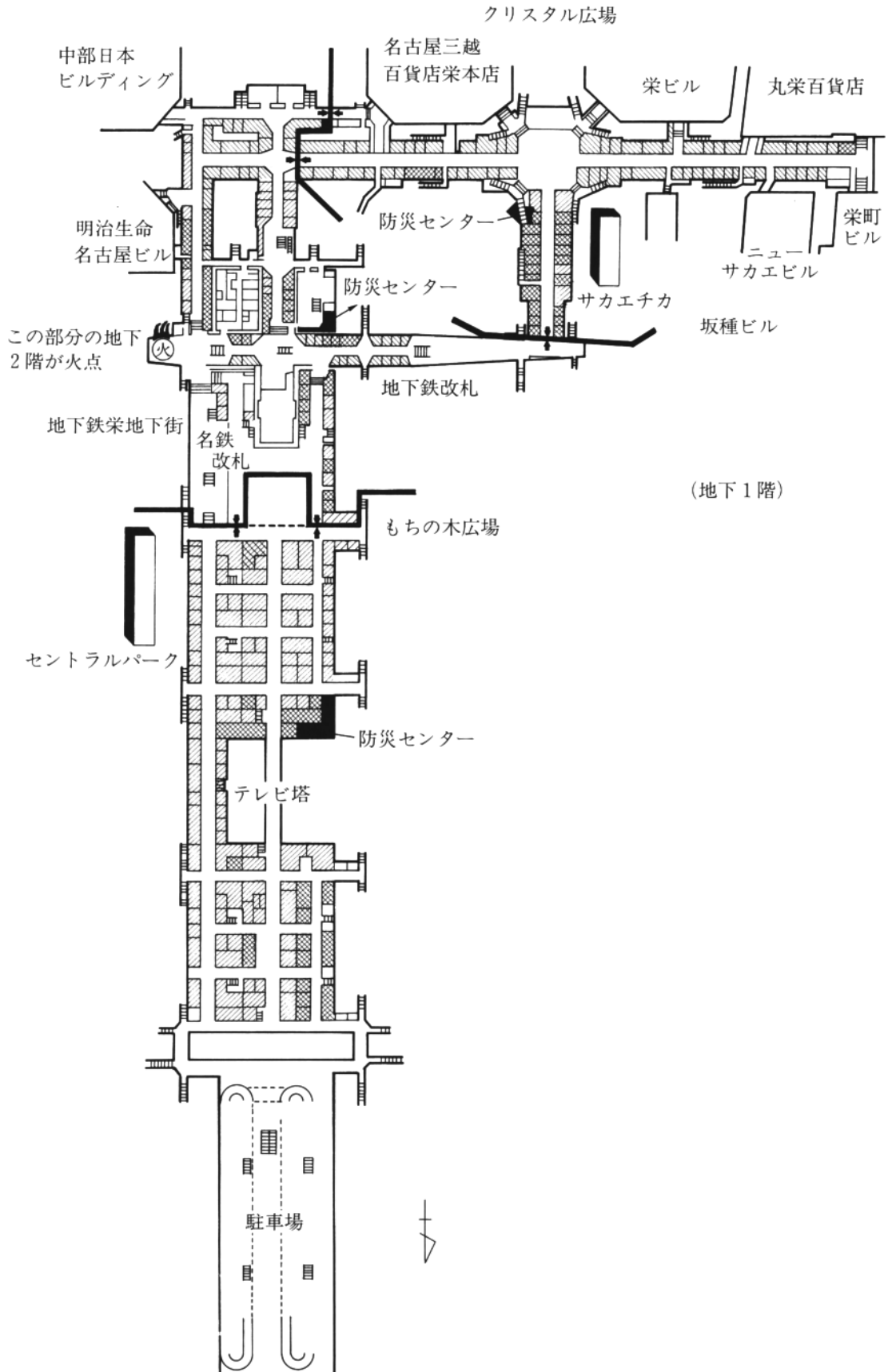


図-2：地下2階平面図

- ×：スパーク箇所
- ：出火点
- ：焼き部分
- ：焼損アース線
- ▨：焼損部分
- Tr：トランス
- SR：整流器
- 52：交流しゃ断器

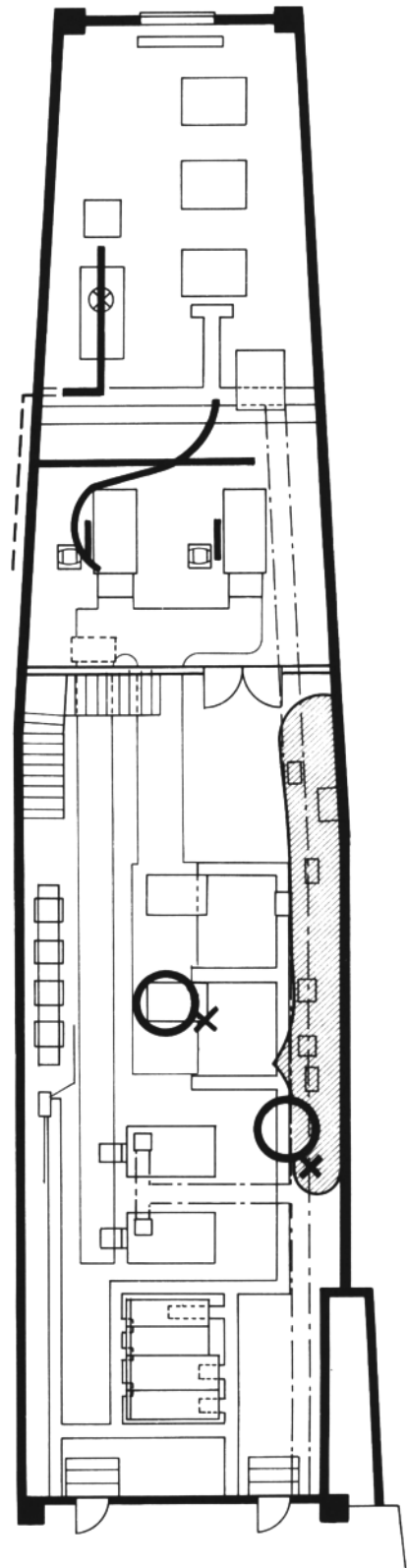


図-3：地下1階平面図

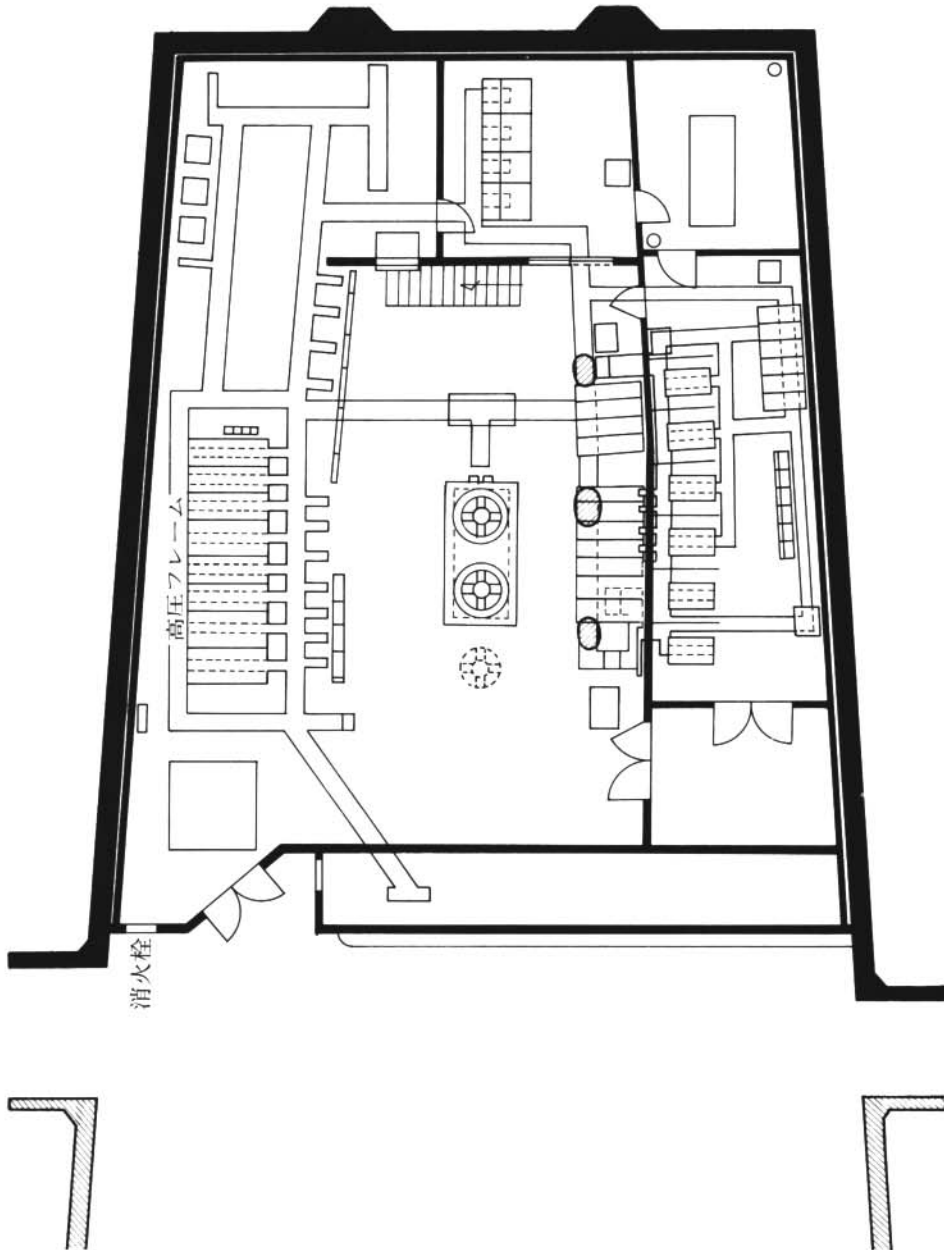


図4：現場の断面図

