

【現行】(施設機材仕様書集 機械 トンネル非常用設備 通報機器標準仕様書 平成29年7月版)

【改定】(施設機材仕様書集 機械 トンネル非常用設備 通報機器標準仕様書 令和元年7月版)

備考

改定等履歴

改訂等年月	種別	改訂等概要
平成18年7月	分冊化	消火機器性能規定化に伴う分冊化
平成19年7月	制定	性能規定化
平成22年7月 ^{※1}	改定 ^{※1}	設置間隔50m仕様検知器を追加 ^{※1}
平成24年7月 ^{※2}	改定 ^{※2}	設置間隔50m仕様検知器を追加 ^{※2}
平成27年7月 ^{※3}	改定 ^{※3}	設置間隔50m仕様検知器を追加 ^{※3}

※1 中日本高速道路株式会社に適用する。

※2 東日本高速道路株式会社に適用する。

※3 西日本高速道路株式会社に適用する。

本仕様書の適用は以下のとおりである。

東日本高速道路株式会社	平成24年7月
中日本高速道路株式会社	平成22年7月
西日本高速道路株式会社	平成27年7月

改定等履歴

改訂等年月	種別	改訂等概要
平成18年7月	分冊化	消火機器性能規定化に伴う分冊化
平成19年7月	制定	性能規定化
平成22年7月 ^{※1}	改定 ^{※1}	設置間隔50m仕様検知器を追加 ^{※1}
平成24年7月 ^{※2}	改定 ^{※2}	設置間隔50m仕様検知器を追加 ^{※2}
平成27年7月 ^{※3}	改定 ^{※3}	設置間隔50m仕様検知器を追加 ^{※3}
令和元年7月	改定	火災検知器の主要性能を変更

※1 中日本高速道路株式会社に適用する。

※2 東日本高速道路株式会社に適用する。

※3 西日本高速道路株式会社に適用する。

本仕様書の適用は以下のとおりである。

東日本高速道路株式会社	平成24年7月 令和元年7月
中日本高速道路株式会社	平成22年7月 令和元年7月
西日本高速道路株式会社	平成27年7月 令和元年7月

【現行】(施設機材仕様書集 機械 トンネル非常用設備 通報機器標準仕様書 平成29年7月版)	【改定】(施設機材仕様書集 機械 トンネル非常用設備 通報機器標準仕様書 令和元年7月版)	備 考
【 目 次 】		
<p>第1章 一般事項..... 1</p> <p>1-1 適用範囲..... 1</p> <p>1-2 設備の概要..... 1</p> <p>1-2-1 機能..... 1</p> <p>1-3 全体構成..... 1</p> <p>1-4 適用規格等..... 3</p> <p>1-4-1 適用規格及び基準..... 3</p> <p>1-4-2 日本国適用法令..... 3</p> <p>1-5 用語の説明..... 4</p> <p>第2章 必要条件..... 5</p> <p>2-1 機能構成..... 5</p> <p>2-2 構造..... 8</p> <p>2-2-1 温度検知器..... 8</p> <p>2-2-2 火災検知器..... 8</p> <p>2-2-3 押ボタン式通報装置..... 10</p> <p>2-2-4 非常電話ボックス内押ボタン式通報装置..... 10</p> <p>2-2-5 赤色表示灯..... 11</p> <p>2-2-6 信号変換器..... 11</p> <p>2-3 主要性能..... 12</p> <p>2-3-1 温度検知器..... 12</p> <p>2-3-2 火災検知器..... 12</p> <p>2-4 機能..... 13</p> <p>2-4-1 温度検知器..... 13</p> <p>2-4-2 火災検知器..... 13</p> <p>2-4-3 押ボタン式通報装置..... 14</p> <p>2-4-4 非常電話ボックス内押ボタン式通報装置..... 14</p> <p>2-4-5 赤色表示灯..... 14</p> <p>2-4-6 信号変換器..... 14</p> <p>2-5 インターフェース..... 14</p> <p>2-6 動作条件..... 15</p> <p>2-7 電源..... 16</p> <p>2-7-1 入力電圧..... 16</p> <p>2-7-2 消費電力..... 16</p> <p>2-7-3 接点容量..... 16</p> <p>2-7-4 絶縁抵抗..... 16</p> <p>2-7-5 耐電圧..... 17</p>	<p>第1章 一般事項..... 1</p> <p>1-1 適用範囲..... 1</p> <p>1-2 設備の概要..... 1</p> <p>1-2-1 機能..... 1</p> <p>1-3 全体構成..... 1</p> <p>1-4 適用規格等..... 3</p> <p>1-4-1 適用規格及び基準..... 3</p> <p>1-4-2 日本国適用法令..... 3</p> <p>1-5 用語の説明..... 4</p> <p>第2章 必要条件..... 5</p> <p>2-1 機能構成..... 5</p> <p>2-2 構造..... 8</p> <p>2-2-1 温度検知器..... 8</p> <p>2-2-2 火災検知器..... 8</p> <p>2-2-3 押ボタン式通報装置..... 10</p> <p>2-2-4 非常電話ボックス内押ボタン式通報装置..... 10</p> <p>2-2-5 赤色表示灯..... 11</p> <p>2-2-6 信号変換器..... 11</p> <p>2-3 主要性能..... 12</p> <p>2-3-1 温度検知器..... 12</p> <p>2-3-2 火災検知器..... 12</p> <p>2-4 機能..... 13</p> <p>2-4-1 温度検知器..... 13</p> <p>2-4-2 火災検知器..... 13</p> <p>2-4-3 押ボタン式通報装置..... 14</p> <p>2-4-4 非常電話ボックス内押ボタン式通報装置..... 14</p> <p>2-4-5 赤色表示灯..... 14</p> <p>2-4-6 信号変換器..... 14</p> <p>2-5 インターフェース..... 14</p> <p>2-6 動作条件..... 15</p> <p>2-7 電源..... 16</p> <p>2-7-1 入力電圧..... 16</p> <p>2-7-2 消費電力..... 16</p> <p>2-7-3 接点容量..... 16</p> <p>2-7-4 絶縁抵抗..... 16</p> <p>2-7-5 耐電圧..... 17</p>	

【現行】(施設機材仕様書集 機械 トンネル非常用設備 通報機器標準仕様書 平成29年7月版)	【改定】(施設機材仕様書集 機械 トンネル非常用設備 通報機器標準仕様書 令和元年7月版)	備 考
2-8 信頼性 17 2-8-1 MTBF 設計目標値 17 2-8-2 アベイラビリティ 17 2-9 保守性 18 2-9-1 保守機能 18 2-9-2 MTTR 18 2-10 品質管理 19 2-11 付属品 19 2-12 予備品 19 2-13 保証 19 第3章 検査 20 3-1 検査項目 20 3-1-1 機器完成時検査 20	2-8 信頼性 17 2-8-1 MTBF 設計目標値 17 2-8-2 アベイラビリティ 17 2-9 保守性 18 2-9-1 保守機能 18 2-9-2 MTTR 18 2-10 品質管理 19 2-11 付属品 19 2-12 予備品 19 2-13 保証 19 第3章 検査 20 3-1 検査項目 20 3-1-1 機器完成時検査 20	

【現行】(施設機材仕様書集 機械 トンネル非常用設備 通報機器標準仕様書 平成29年7月版)	【改定】(施設機材仕様書集 機械 トンネル非常用設備 通報機器標準仕様書 令和元年7月版)	備 考
<p>1-4 適用規格等 本仕様書に記載のない事項については、次の規格等を適用するものとする。 なお、特に版数を指定しない限りは最新版を適用するものとする。</p> <p>1-4-1 適用規格及び基準</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 国際電気標準会議 (IEC) 推奨規格 (2) 国際標準規格 (ISO) (3) 日本工業規格 (JIS) (4) 日本電機工業会規格 (JEM) <p>1-4-2 日本国適用法令</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 電気事業法 (2) 電気用品安全法 (3) 電気設備に関する技術基準を定める省令 (経済産業省令第31号) (4) 労働安全衛生法 (5) 消防法に関する関係法令 (6) 火災報知設備の感知器及び発信機に係る技術上の規格を定める省令 (総務省令第16号) (7) 中継器に係る技術上の規格を定める省令 (総務省令第17号) (8) 受信機に係る技術上の規格を定める省令 (総務省令第18号) <p style="text-align: center;">3</p>	<p>1-4 適用規格等 本仕様書に記載のない事項については、次の規格等を適用するものとする。 なお、特に版数を指定しない限りは最新版を適用するものとする。</p> <p>1-4-1 適用規格及び基準</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 国際電気標準会議 (IEC) 推奨規格 (2) 国際標準規格化機構 (ISO) 規格 (3) 日本工業規格 (JIS) (4) 日本電機工業会規格 (JEM) <p>1-4-2 日本国適用法令</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 電気事業法 (2) 電気用品安全法 (3) 電気設備に関する技術基準を定める省令 (経済産業省令第31号) (4) 労働安全衛生法 (5) 消防法に関する関係法令 (6) 火災報知設備の感知器及び発信機に係る技術上の規格を定める省令 (総務省令第16号) (7) 中継器に係る技術上の規格を定める省令 (総務省令第17号) (8) 受信機に係る技術上の規格を定める省令 (総務省令第18号) <p style="text-align: center;">3</p>	

(3) 前面プレート部

- (a) 前面プレートの材質は、JIS G 4305 (冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯) SUS304 1.2t 以上と同等品以上とする。
- (b) 前面プレートは、下地処理としてリン酸亜鉛化成皮膜処理後、熱硬化性エポキシ粉体塗装の1回上塗りを施し、前面 (前面及び側面) はウレタン樹脂系塗装の1回塗り仕上げとする。
なお、塗装色及び膜厚は表 2-2-2 に示す。

表 2-2-2 塗装色及び膜厚

塗装面	塗装色	膜厚
前面及び側面	マンセル 2.5Y9/2	40 μm 以上
その他の面	マンセル N-9.5	

- (c) 前面プレートは、保守点検が容易かつ確実にできるよう火災検知器箱にビス止めとし、携帯工具により交換できる構造とする。
また、ビスはステンレス製 SUS304 と同等品以上とする。
- (d) 前面プレートには表 2-2-3 に示す火災検知器管理銘板を前面プレート下部に取付けるものとする。
管理銘板は耐久性に優れた材質とし、容易に認識ができるものとする。
なお、表示文字は裏面彫刻するものとする。

表 2-2-3 火災検知器管理銘板

形状	寸法	配色・字体	備考
DB-〇〇	50mm×150mm 以上	白地に文字は黒色 丸ゴシック体	D : Detector B : Box

(4) 遮光板部

- (a) 遮光板の材質は、JIS G 4305 (冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯) SUS304 1.2t 以上と同等品以上とする。
- (b) 遮光板は前面プレートに機械的に堅牢に取付けるものとし、火災検知器の検知部の半分を覆う構造とする。また、人の手で容易に開閉することができ、自然開放することがないものとする。
- (c) 遮光板の蝶番及び止め具の材質は、ステンレス製 SUS304 と同等品以上とする。
- (d) 遮光板は、下地処理としてリン酸亜鉛化成皮膜処理後、熱硬化性エポキシ粉体塗装の1回上塗りを施し、外面はウレタン樹脂系塗装の1回塗り仕上げとする。また、内面は艶消し黒色塗装とする。なお、塗装色及び膜厚は表 2-2-4 に示す。

表 2-2-4 塗装色及び膜厚

塗装面	塗装色	膜厚
外面	マンセル 2.5Y9/2	40 μm 以上
内面	艶消し黒色	

(3) 前面プレート部

- (a) 前面プレートの材質は、JIS G 4305 (冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯) SUS304 1.2t 以上と同等品以上とする。
- (b) 前面プレートは、下地処理としてリン酸亜鉛化成皮膜処理後、熱硬化性エポキシ粉体塗装の1回上塗りを施し、前面 (前面及び側面) はウレタン樹脂系塗装の1回塗り仕上げとする。
なお、塗装色及び膜厚は表 2-2-2 に示す。

表 2-2-2 塗装色及び膜厚

塗装面	塗装色	膜厚
前面及び側面	マンセル 2.5Y9/2	40 μm 以上
その他の面	マンセル N-9.5	

- (c) 前面プレートは、保守点検が容易かつ確実にできるよう火災検知器箱にビス止めとし、携帯工具により交換できる構造とする。
また、ビスはステンレス製 SUS304 と同等品以上とする。
- (d) 前面プレートには表 2-2-3 に示す火災検知器管理銘板を前面プレート下部に取付けるものとする。
管理銘板は耐久性に優れた材質とし、容易に認識ができるものとする。
なお、表示文字は裏面彫刻するものとする。

表 2-2-3 火災検知器管理銘板

形状	寸法	配色・字体	備考
DB-〇〇	50mm×150mm 以上	白地に文字は黒色 丸ゴシック体	D : Detector B : Box

(4) 遮光板部

- (a) 遮光板の材質は、JIS G 4305 (冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯) SUS304 1.2t 以上と同等品以上とする。
- (b) 遮光板は前面プレートに機械的に堅牢に取付けるものとし、火災検知器の検知部の半分を覆う構造とする。また、人の手で容易に開閉することができ、自然開放することがないものとする。
- (c) 遮光板の蝶番及び止め具の材質は、ステンレス製 SUS304 と同等品以上とする。
- (d) 遮光板は、下地処理としてリン酸亜鉛化成皮膜処理後、熱硬化性エポキシ粉体塗装の1回上塗りを施し、外面はウレタン樹脂系塗装の1回塗り仕上げとする。また、内面は艶消し黒色塗装とする。なお、塗装色及び膜厚は表 2-2-4 に示す。

表 2-2-4 塗装色及び膜厚

塗装面	塗装色	膜厚
外面	マンセル 2.5Y9/2	40 μm 以上
内面	艶消し黒色	

2-3 主要性能

2-3-1 温度検知器

- (a) 感度は定温式1種とする。
- (b) 公称作動温度は70℃とする。

2-3-2 火災検知器

(1) 火災検知器の正面より、左右各々90°幅2.5m以上又は5.0m以上と、正面前方2.0m以上の長方形の範囲において次の条件の下で30秒以内に動作するものとする。なお、配置については、設計によるものとする。

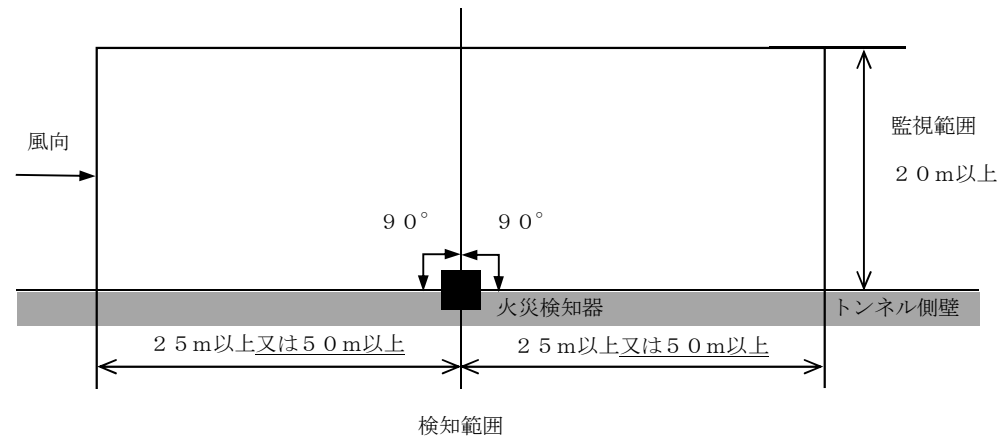


図 2-3-1 火災検知器検知範囲

①火災規模

火皿面積 : 0.5 m²
ガソリン量 : 2リットル

②受光窓の汚損

光学減光率 : 85%

③風速

0 ~ 12 m/s

(2) 受光窓に次のいずれかの条件を与えても動作しないものとする。

- ①フィラメント温度 2,856±50k の白熱電球で照度 5,000 lx
- ②ナトリウム灯で照度 10,000 lx
- ③蛍光灯で照度 10,000 lx
- ④自然光で照度 10,000 lx
- ⑤回転灯で照度 1,000 lx (黄・赤・青・緑・紫)

(3) 火災検知器は、電源電圧が定格電圧の80%以上110%以下の範囲内で変動したときに、機能に異常を生じないものとする。

2-3 主要性能

2-3-1 温度検知器

- (a) 感度は定温式1種とする。
- (b) 公称作動温度は70℃とする。

2-3-2 火災検知器

(1) 火災検知器の正面より、左右各々90°幅2.5m以上又は5.0m以上と、正面前方2.0m以上の長方形の範囲において次の条件の下で30秒以内に動作するものとする。なお、配置については、設計によるものとする。

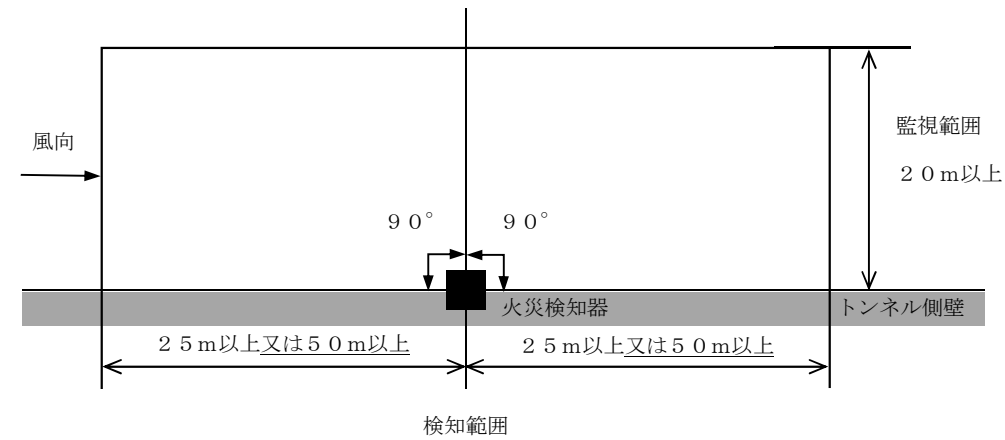


図 2-3-1 火災検知器検知範囲

①火災規模

火皿面積 : 0.5 m²
ガソリン量 : 2リットル

②受光窓の汚損

光学減光率 : 85%

③風速

0 ~ 12 m/s

(2) ~~受光窓に次のいずれかの条件を与えても動作しないものとする。~~

トンネル内での火災による光を検知することが出来るものとし、炎による光以外は検知しないこと。

- ~~①フィラメント温度 2,856±50k の白熱電球で照度 5,000 lx~~
- ~~②ナトリウム灯で照度 10,000 lx~~
- ~~③蛍光灯で照度 10,000 lx~~
- ~~④自然光で照度 10,000 lx~~
- ~~⑤回転灯で照度 1,000 lx (黄・赤・青・緑・紫)~~

(3) 火災検知器は、電源電圧が定格電圧の80%以上110%以下の範囲内で変動したときに、機能に異常を生じないものとする。

【現行】(施設機材仕様書集 機械 トンネル非常用設備 通報機器標準仕様書 平成29年7月版)	【改定】(施設機材仕様書集 機械 トンネル非常用設備 通報機器標準仕様書 令和元年7月版)	備考
<p>2-4 機能</p> <p>2-4-1 温度検知器</p> <p>(1)信号出力機能 ダクト内の温度上昇の監視信号を防災受信盤に出力することができるものとする。</p> <p>(2)温度検知機能 トンネル内での火災による熱を検知することができるものとする。</p> <p>2-4-2 火災検知器</p> <p>(1)信号入出力機能 防災受信盤からの制御信号を入力ことができ、火災の監視信号を防災受信盤に出力することができるものとする。</p> <p>(2)火災検知機能 トンネル内での火災による光を検知することができるものとする。</p> <p>(3)動作試験機能 火災検知器は、トンネル内に設置した状態で、防災受信盤から動作試験ができる機能を有すること。</p> <p>(4)動作表示機能 火災検知器が動作したことを表示し、目視により確認できるものとする。</p> <p>(5)汚損・不動作信号出力機能 火災検知器受光窓の光学減光率が85%を超えた場合、または火災検知器に故障等の不具合が生じていることを防災受信盤に出力することができるものとする。また、光学減光率75%以上を示す信号を防災受信盤に出力することができるものとする。なお、光学減光率75%以上を示す信号を防災受信盤に出力することができる機能は、シリアル伝送方式の火災検知器のみに適用するものとする。</p> <p>(6)遮光機能 火災検知器の監視範囲を検知器正面右90度、または左90度の角度領域に限定することができるものとする。</p> <p style="text-align: center;">13</p>	<p>2-4 機能</p> <p>2-4-1 温度検知器</p> <p>(1)信号出力機能 ダクト内の温度上昇の監視信号を防災受信盤に出力することができるものとする。</p> <p>(2)温度検知機能 トンネル内での火災による熱を検知することができるものとする。</p> <p>2-4-2 火災検知器</p> <p>(1)信号入出力機能 防災受信盤からの制御信号を入力ことができ、火災の監視信号を防災受信盤に出力することができるものとする。</p> <p>(2)火災検知機能 トンネル内での火災による光を検知することができるものとする。</p> <p>(3)動作試験機能 火災検知器は、トンネル内に設置した状態で、防災受信盤から動作試験ができる機能を有する <u>こと</u>ものとする。</p> <p>(4)動作表示機能 火災検知器が動作したことを表示し、目視により確認できるものとする。</p> <p>(5)汚損・不動作信号出力機能 火災検知器受光窓の光学減光率が85%を超えた場合、または火災検知器に故障等の不具合が生じていることを防災受信盤に出力することができるものとする。また、光学減光率75%以上を示す信号を防災受信盤に出力することができるものとする。なお、光学減光率75%以上を示す信号を防災受信盤に出力することができる機能は、シリアル伝送方式の火災検知器のみに適用するものとする。</p> <p>(6)遮光機能 火災検知器の監視範囲を検知器正面右90度、または左90度の角度領域に限定することができるものとする。</p> <p style="text-align: center;">13</p>	