

| 【現行】(施設機材仕様書集 機械 トンネル換気設備標準仕様書 平成29年7月版) | 【改定】(施設機材仕様書集 機械 トンネル換気設備標準仕様書 令和元年7月版) | 備 考 |
|---|---|-----|
| <p data-bbox="418 422 943 562">トンネル非常用設備 避難連絡坑扉標準仕様書</p> <p data-bbox="516 632 845 678">施仕第 093017 号</p> <p data-bbox="394 1434 973 1686">東日本高速道路株式会社 中日本高速道路株式会社 西日本高速道路株式会社</p> | <p data-bbox="1626 422 2151 562">トンネル非常用設備 避難連絡坑扉標準仕様書</p> <p data-bbox="1656 632 2122 730">施仕第 093017 号 <u>施仕第 19301-7 号</u></p> <p data-bbox="1602 1455 2181 1707">東日本高速道路株式会社 中日本高速道路株式会社 西日本高速道路株式会社</p> | |

【現行】（施設機材仕様書集 機械 トンネル換気設備標準仕様書 平成29年7月版）

改定等履歴

| 改訂等年月 | 種 別 | 改訂等概要 |
|---------|-----|-------|
| 平成18年7月 | 制定 | 新規制定 |
| 平成21年7月 | 改定 | 性能規定化 |
| | | |
| | | |
| | | |

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21年7月 |
| 中日本高速道路株式会社 | 平成21年7月 |
| 西日本高速道路株式会社 | 平成21年7月 |

【改定】（施設機材仕様書集 機械 トンネル換気設備標準仕様書 令和元年7月版）

改定等履歴

| 改訂等年月 | 種 別 | 改訂等概要 |
|---------|-----|-----------|
| 平成18年7月 | 制定 | 新規制定 |
| 平成21年7月 | 改定 | 性能規定化 |
| 令和元年7月 | 改定 | 開操作力の規定追加 |

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21年7月 令和元年7月 |
| 中日本高速道路株式会社 | 平成21年7月 令和元年7月 |
| 西日本高速道路株式会社 | 平成21年7月 令和元年7月 |

備 考

| 【現行】(施設機材仕様書集 機械 トンネル換気設備標準仕様書 平成29年7月版) | 【改定】(施設機材仕様書集 機械 トンネル換気設備標準仕様書 令和元年7月版) | 備 考 |
|--|--|-----|
| <p style="text-align: center;">目 次</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> 1-2-2 全体構成…………… 1</p> <p> 1-3 適用規格等…………… 2</p> <p> 1-3-1 適用規格及び基準…………… 2</p> <p> 1-3-2 日本国適用法令…………… 2</p> <p> 1-4 用語の説明…………… 2</p> <p>第2章 必要条件…………… 3</p> <p> 2-1 機能構成及び種別…………… 3</p> <p> 2-1-1 機能構成…………… 3</p> <p> 2-1-2 種別…………… 3</p> <p> 2-2 構造…………… 3</p> <p> 2-2-1 人道用扉…………… 3</p> <p> 2-2-2 車道用扉…………… 4</p> <p> 2-3 主要性能…………… 4</p> <p> 2-4 設置条件…………… 4</p> <p> 2-5 仕様…………… 4</p> <p> 2-5-1 開操作力…………… 4</p> <p> 2-6 動作条件…………… 4</p> <p> 2-7 保守性…………… 5</p> <p> 2-7-1 MTTR…………… 5</p> <p> 2-8 品質管理…………… 5</p> <p> 2-9 保証…………… 5</p> <p>第3章 検査…………… 5</p> <p> 3-1 検査項目…………… 5</p> <p> 3-1-1 機器完成時検査…………… 5</p> | <p style="text-align: center;">目 次</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> 1-2-2 全体構成…………… 1</p> <p> 1-3 適用規格等…………… 2</p> <p> 1-3-1 適用規格及び基準…………… 2</p> <p> 1-3-2 日本国適用法令…………… 2</p> <p> 1-4 用語の説明…………… 2</p> <p>第2章 必要条件…………… 3</p> <p> 2-1 機能構成及び種別…………… 3</p> <p> 2-1-1 機能構成…………… 3</p> <p> 2-1-2 種別…………… 3</p> <p> 2-2 構造…………… 3</p> <p> 2-2-1 人道用扉…………… 3</p> <p> 2-2-2 車道用扉…………… 4</p> <p> 2-3 主要性能…………… 4</p> <p> 2-4 設置条件…………… 4</p> <p> 2-5 仕様…………… 4</p> <p> 2-5-1 開操作力…………… 4</p> <p> 2-6 動作条件…………… 4</p> <p> 2-7 保守性…………… 5</p> <p> 2-7-1 MTTR…………… 5</p> <p> 2-8 品質管理…………… 5</p> <p> 2-9 保証…………… 5</p> <p>第3章 検査…………… 5</p> <p> 3-1 検査項目…………… 5</p> <p> 3-1-1 機器完成時検査…………… 5</p> | |

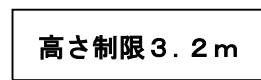
| 【現行】（施設機材仕様書集 機械 トンネル換気設備標準仕様書 平成29年7月版） | 【改定】（施設機材仕様書集 機械 トンネル換気設備標準仕様書 令和元年7月版） | 備 考 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|-----|-------|---|-------------------------------|---|---------|------------------------------------|--|----|----|-------|---|-------------------------------|---|---------|------------------------------------|--|
| <p>1-3 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>1-3-1 適用規格及び基準 (1)日本工業規格（JIS）</p> <p>1-3-2 日本国適用法令 (1)建築基準法施行令（第87条、第112条他）</p> <p>1-4 用語の説明 本仕様書で使用している用語及び略号等を表1-4-1に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 1-4-1 用語の説明</p> <table border="1" data-bbox="121 806 1258 1331"> <thead> <tr> <th>用語</th> <th>説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>避難連絡坑</td> <td>本線トンネルに接続して設置される通路で、火災等のトンネルから運転者等を避難させるための設備</td> </tr> <tr> <td>MTTR (Mean Time To Repair)</td> <td>平均修復時間、修復時間の期待値のこと。 本仕様書における MTTR は、高速道路上における保守管理上の実績値を考慮し定めることとする。 なお、MTTR の算出に当たっては現地での作業時間とし、交通規制及び部材調達等の時間は除くものとする。 ただし、交換に関連する部品の取外し、取付け及び動作確認試験を含むものとする。</td> </tr> <tr> <td>機器完成時検査</td> <td>機器の組立後に、本機器に求める性能を検査し、検査結果を提出すること。</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">2</p> | 用語 | 説明 | 避難連絡坑 | 本線トンネルに接続して設置される通路で、火災等のトンネルから運転者等を避難させるための設備 | MTTR (Mean Time To Repair) | 平均修復時間、修復時間の期待値のこと。 本仕様書における MTTR は、高速道路上における保守管理上の実績値を考慮し定めることとする。 なお、MTTR の算出に当たっては現地での作業時間とし、交通規制及び部材調達等の時間は除くものとする。 ただし、交換に関連する部品の取外し、取付け及び動作確認試験を含むものとする。 | 機器完成時検査 | 機器の組立後に、本機器に求める性能を検査し、検査結果を提出すること。 | <p>1-3 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>1-3-1 適用規格及び基準 (1)日本工業規格（JIS）</p> <p>1-3-2 日本国適用法令 (1)建築基準法施行令（第87条、第112条他）</p> <p>1-4 用語の説明 本仕様書で使用している用語及び略号等を表1-4-1に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 1-4-1 用語の説明</p> <table border="1" data-bbox="1323 806 2460 1331"> <thead> <tr> <th>用語</th> <th>説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>避難連絡坑</td> <td>本線トンネルに接続して設置される通路で、火災等のトンネルから運転者等を避難させるための設備</td> </tr> <tr> <td>MTTR (Mean Time To Repair)</td> <td>平均修復時間、修復時間の期待値のこと。 本仕様書における MTTR は、高速道路上における保守管理上の実績値を考慮し定めることとする。 なお、MTTR の算出に当たっては現地での作業時間とし、交通規制及び部材調達等の時間は除くものとする。 ただし、交換に関連する部品の取外し、取付け及び動作確認試験を含むものとする。</td> </tr> <tr> <td>機器完成時検査</td> <td>機器の組立後に、本機器に求める性能を検査し、検査結果を提出すること。</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">2</p> | 用語 | 説明 | 避難連絡坑 | 本線トンネルに接続して設置される通路で、火災等のトンネルから運転者等を避難させるための設備 | MTTR (Mean Time To Repair) | 平均修復時間、修復時間の期待値のこと。 本仕様書における MTTR は、高速道路上における保守管理上の実績値を考慮し定めることとする。 なお、MTTR の算出に当たっては現地での作業時間とし、交通規制及び部材調達等の時間は除くものとする。 ただし、交換に関連する部品の取外し、取付け及び動作確認試験を含むものとする。 | 機器完成時検査 | 機器の組立後に、本機器に求める性能を検査し、検査結果を提出すること。 | |
| 用語 | 説明 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 避難連絡坑 | 本線トンネルに接続して設置される通路で、火災等のトンネルから運転者等を避難させるための設備 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MTTR (Mean Time To Repair) | 平均修復時間、修復時間の期待値のこと。 本仕様書における MTTR は、高速道路上における保守管理上の実績値を考慮し定めることとする。 なお、MTTR の算出に当たっては現地での作業時間とし、交通規制及び部材調達等の時間は除くものとする。 ただし、交換に関連する部品の取外し、取付け及び動作確認試験を含むものとする。 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 機器完成時検査 | 機器の組立後に、本機器に求める性能を検査し、検査結果を提出すること。 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 用語 | 説明 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 避難連絡坑 | 本線トンネルに接続して設置される通路で、火災等のトンネルから運転者等を避難させるための設備 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MTTR (Mean Time To Repair) | 平均修復時間、修復時間の期待値のこと。 本仕様書における MTTR は、高速道路上における保守管理上の実績値を考慮し定めることとする。 なお、MTTR の算出に当たっては現地での作業時間とし、交通規制及び部材調達等の時間は除くものとする。 ただし、交換に関連する部品の取外し、取付け及び動作確認試験を含むものとする。 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 機器完成時検査 | 機器の組立後に、本機器に求める性能を検査し、検査結果を提出すること。 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

2-2-2 車道用扉

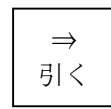
- (1) 扉表裏静圧差が 760Pa の状態でも堅牢であるものとする。
- (2) 車が容易に通行できる大きさ (W2900mm×H3200mm) とする。
- (3) 開放に際して扉表裏の静圧差の軽減を促すため、以下の表記等を扉の取手付近行うものとする。
「車道用扉が開きにくい場合は、人道用扉を開けてください（扉にかかる風圧が軽減されます）」
- (4) 非常口表示、高さ制限表示、扉開操作方法表示を設けるものとする。



非常口表示例



高さ制限表示例



扉開操作方法表示例

2-3 主要性能

避難連絡坑扉は人力により容易に操作できることとする。

2-4 設置条件

トンネル内の避難連絡坑の両入口に設置するものとする。

2-5 仕様

2-5-1 開操作力

人道用扉の開操作力は 98N 以下（扉表裏静圧差 290Pa 時）とし、車道用扉の初期値は 196N 以下を標準とする。

2-6 動作条件

本設備が正常に動作できる条件を表 2-6-1 に示す。

但し、操作力、耐風圧等、本仕様書別項に記載のあるものはそれを優先する。

表 2-6-1 環境条件の分類

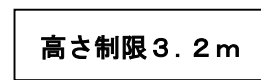
| 動作条件 | 備考 |
|--|-------|
| IEC60721-3-4 4K2/4Z1/4Z4/4Z8/4B1/4C2/4S3/4M4 K:気象条件 Z:特別な気象条件 B:微生物条件 C:化学的活性物質 S:機械的活性物質 M:機械的条件 | 凍結は除く |

2-2-2 車道用扉

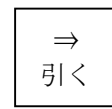
- (1) 扉表裏静圧差が 760Pa の状態でも堅牢であるものとする。
- (2) 車が容易に通行できる大きさ (W2900mm×H3200mm) とする。
- (3) 開放に際して扉表裏の静圧差の軽減を促すため、以下の表記等を扉の取手付近行うものとする。
「車道用扉が開きにくい場合は、人道用扉を開けてください（扉にかかる風圧が軽減されます）」
- (4) 非常口表示、高さ制限表示、扉開操作方法表示を設けるものとする。



非常口表示例



高さ制限表示例



扉開操作方法表示例

2-3 主要性能

避難連絡坑扉は人力により容易に操作できることとする。

2-4 設置条件

トンネル内の避難連絡坑の両入口に設置するものとする。

2-5 仕様

2-5-1 開操作力

人道用扉の開操作力は 98N 以下（扉表裏静圧差 290Pa 時）とし、車道用扉の初期値は 196N 以下を標準とする。なお、車道用扉について、扉表裏静圧差により開操作力に著しい変化が生じる構造を有する場合は、開操作力を軽減できる構造を設けるものとする。

2-6 動作条件

本設備が正常に動作できる条件を表 2-6-1 に示す。

但し、操作力、耐風圧等、本仕様書別項に記載のあるものはそれを優先する。

表 2-6-1 環境条件の分類

| 動作条件 | 備考 |
|--|-------|
| IEC60721-3-4 4K2/4Z1/4Z4/4Z8/4B1/4C2/4S3/4M4 K:気象条件 Z:特別な気象条件 B:微生物条件 C:化学的活性物質 S:機械的活性物質 M:機械的条件 | 凍結は除く |