

運用指針

第2条①-ロ 現場特有の状況に対応するための創意工夫

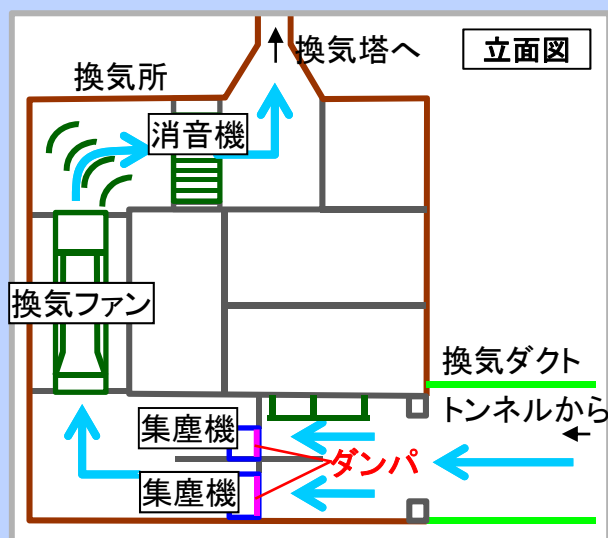
電気集塵機のダンパの見直し

(カイン 海南IC ~ アリタ 有田IC I期線改良)

## 当初計画

- ・電気集塵機設備の集塵ユニットはトンネルからの空気を通過させ煤塵を捕捉する取り外し可能な箱型設備(1基約280kg)
- ・集塵ユニットの定期的な点検や清掃等メンテナンス時に強風を防ぎ良好な作業環境を確保するために、ダンパ(ブラインド状の開閉式の扉)の設置を仕様書で規定

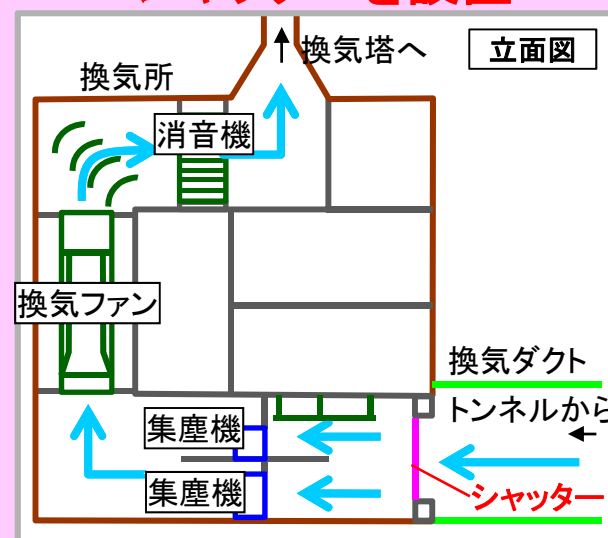
当該区間のトンネルも  
ダンパ付きの集塵ユニットで計画



## 経営努力による変更

- ・ダンパ駆動部の故障が多発しており、ダンパが無いタイプの集塵ユニットを検討
- ・同等の作業環境を確保でき、故障が少なく容易な構造体を検討した結果、近隣事例を参考にトンネルからの空気が換気所建物流入口にシャッターを設置

ダンパを無くし、換気所建物流入口に  
シャッターを設置



- 凡例
- : 換気所棟
  - : 換気ダクト
  - : 集塵ユニット
  - ← : 空気の流れ

# 阪和自動車道 海南IC～有田IC(Ⅱ期線)位置図

## 阪和自動車道 海南IC～有田IC(Ⅱ期線)の路線概要

- ・阪和自動車道は、大阪府松原市から和歌山県那智勝浦町を結ぶ高速自動車国道。
- ・海南IC～有田IC間は、S59.3に2車線供用。H22.7.16に下り線、H23.5.21に上り線が2車線になり、4車線化工事完成。

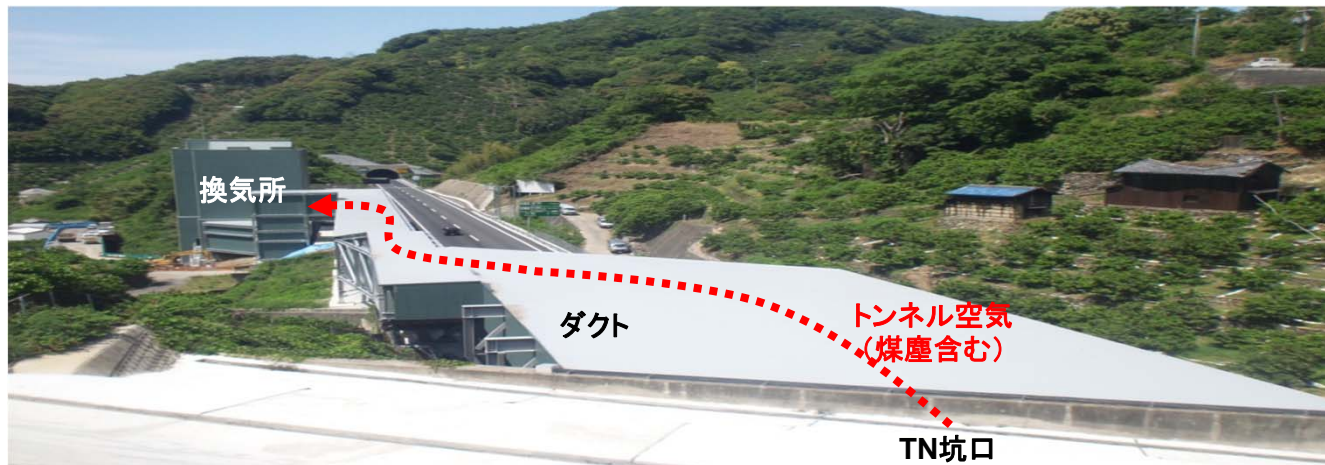


## 当初計画

### ●トンネル電気集塵機設備と集塵ユニット

- ・トンネルからの煤塵を含んだ空気はダクトを通り換気所に送られる。
- ・換気所の中の電気集塵機設備の集塵ユニットは、トンネルからの空気を通過させ煤塵を捕捉する取り外し可能な箱型設備(1基約280kg)
- ・集塵ユニットの定期的な点検や清掃等メンテナンス時に、強風を防ぎ良好な作業環境を確保するために、ダンパ(ブラインド状の開閉式の扉)の設置を仕様書で規定

写真(TN坑口上から)



換気所内電気集塵機全景(流入口から)



集塵ユニット

当初計画:ダンパ(開閉式の扉)のある集塵ユニットで計画

# 集塵機設備の見直しに至った経緯

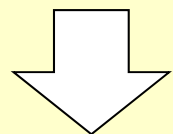
## 【当初計画の課題】

既存トンネルに導入した集塵機設備でダンパ駆動部の故障が多く、その対応に苦慮していた

## 当該区間で導入する集塵機設備についてダンパをなくした集塵ユニットを検討

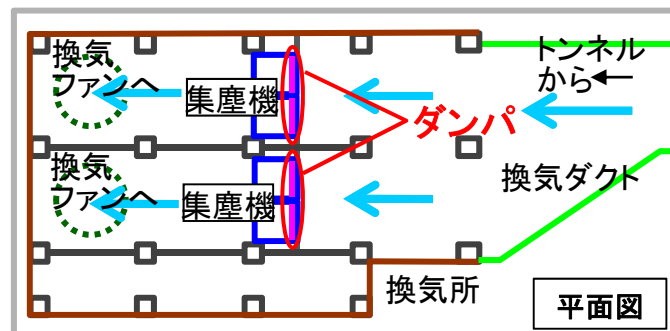
(検討項目)

- ・点検などの作業時の作業環境をダンパがある時と同程度にする必要がある
- ・通常運用時において風路を遮断しない
- ・ダンパのように故障が頻繁に発生せず、容易な構造
- ・既製品の有効利用によるコスト削減

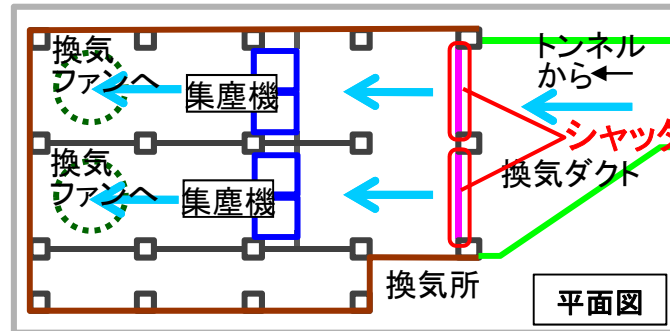


ダンパの代わりにシャッターを設置する構造に変更

ダンパ仕様の場合



シャッター設置の場合



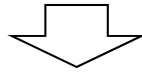
シャッターを設置した場合の課題

- ①シャッターを設置する位置はどこがよいか
- ②適用規格及び基準に適合しているか

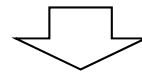
# ①シャッターの設置位置の検討

## 既設換気所の構造よりシャッター位置の検討

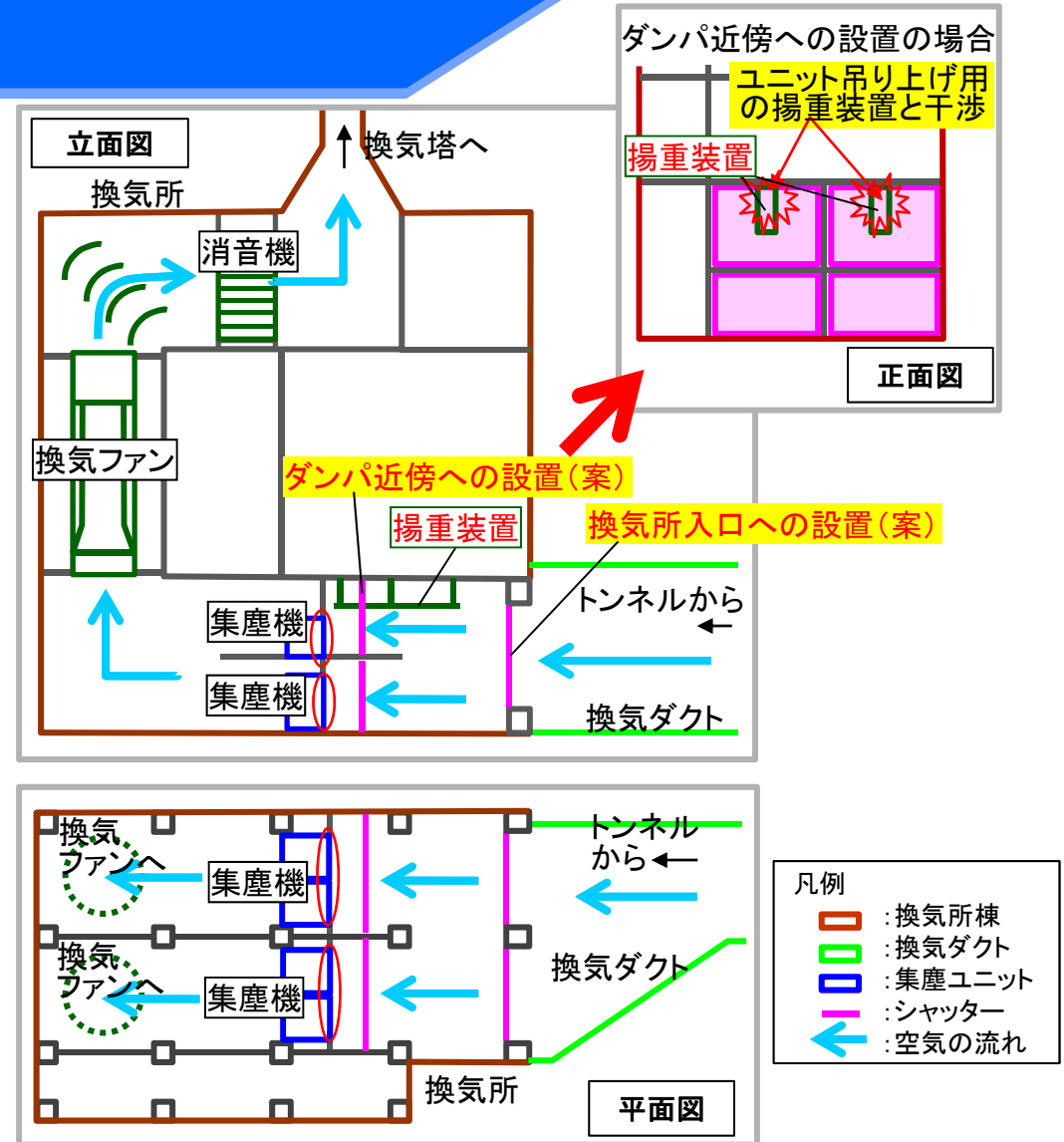
- ・集塵ユニット近傍へのシャッター設置を検討  
(ダンパの代替として集塵ユニット直近への設置ができないか)



- ・長峰トンネル換気所の構造により、ユニット吊上げ用の揚重装置が天井部に必要であり、シャッターと干渉するため、構造、設置位置について見直しが必要。



- ・換気所建物の入口部分にシャッターを設置



シャッター位置の検討

トンネルからの空気が換気所建物に流入する箇所にシャッターを設置

## ②適用規格及び基準に適合しているか

### ○適用規格及び基準

施設機材仕様書集	適用範囲
トンネル用電気集じん設備標準仕様書 施仕第05314号	自動車専用道路に設置する トンネル用電気集じん設備

機器の仕様については、各種法令に適合したNEXCO制定機材仕様書を使用又は準拠し機器を製作、設置

- ・NEXCO仕様書では、ダンパについて「入口扉は空気の進入を遮断するため、ダンパを組み込んだ構造とする。」と記載
- ・当該箇所においてはトンネルからの空気が換気所建物内に流入しないようにシャッターを設置することにより、集塵ユニットへの空気の進入を遮断



集塵機(ダンパなし)

電気集塵機設備のダンパ(開閉式の扉)をなくし、  
換気所の空気の入口にシャッターを設置することにより事業費の縮減

## 経営努力要件適合性の認定について

電気集塵機設備のダンパをなくし、換気所の空気の流入口にシャッターを設置することは、適正な品質・安全性を確保しつつ、**現場特有の状況に対応するための創意工夫**である。

運用指針第2条第1項第1号口に適合

### 《申請された会社の経営努力》

電気集塵機設備のダンパ(開閉式の扉)をなくし、  
換気所の空気の入口にシャッターを設置することによる事業費の縮減

#### 助成金交付における経営努力要件適合性の認定に関する運用指針（抜粋）

##### 第二条 経営努力要件適合性の認定基準

機構は、助成金交付申請をした高速道路会社の主体的かつ積極的な努力による次の各号に掲げる費用の縮減(適正な品質や管理水準を確保したものに限る。)について、経営努力要件適合性の認定を行うものとする。

- ① 次に掲げるいずれかにより、道路の計画、設計又は施工方法を変更したことによる費用の縮減。  
 申請の対象である現場特有の状況に対応するための創意工夫