

トンネル工法へ、新しい常識。

PC-ATM 研究会

<http://pc-atm.jp>

事務局

株式会社IHI建材工業

〒130-0026 東京都墨田区両国2-10-14

TEL (03) 6271-7237 FAX (03) 6271-7298

PC-ATM 研究会会員

株式会社IHI建材工業

岡三リビック株式会社

興建産業株式会社

新和コンクリート工業株式会社

株式会社ナルックス

株式会社マシノ

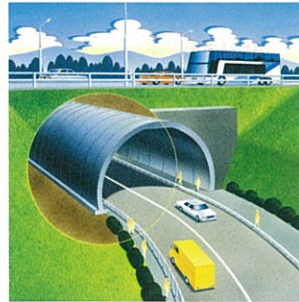
丸藤シートパイル株式会社



PC-ATM

ピーシー・アトム

プレキャスト Pre-Cast アーチトンネル Arch Tunnel Method



PC-ATM (プレキャストアーチトンネル工法) は、安全性と工期短縮のためのもっとも合理的な工法です。

PC-ATMは、P・C・T版を使用し、力学的にもっとも効率のよい施工方法を取り入れ、安全性と短工期を実現しています。オープンカットのトンネル施工現場に、最大限の効果を発揮します。

支柱は一本のみ

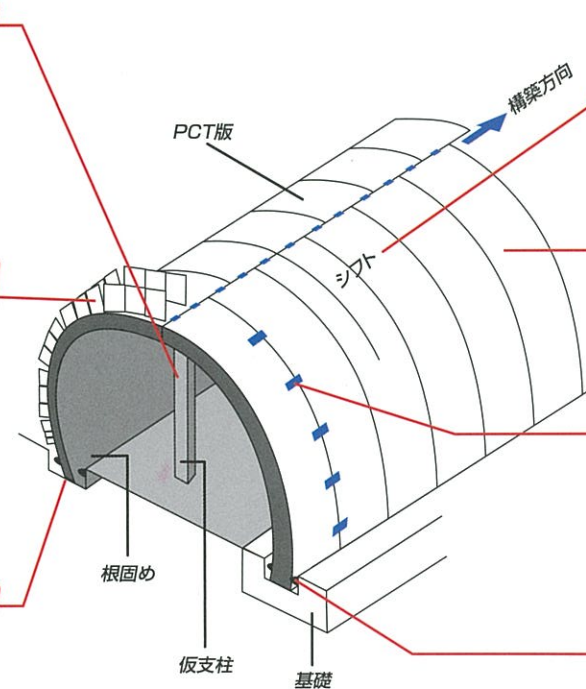
はじめのP・C・T版の取り付け時に仮設するだけですみますので、工期とコストを大幅に軽減することができます。

安全性の高い移動式アーチ型足場

最初のP・C・T版設置後に、アーチ型の足場をセット。多点ローラーにて移動できますので、仮設の手間を軽減し、安全性も高められます。

基礎レベルがつねに一定

基礎部では、あらかじめレベル枠取付用のさし筋を入れ、レベル枠面までモルタル打設しますので、つねに一定のレベルが容易に得られます。



半幅シフトによる簡便性

左右対称のP・C・T版を、トンネル軸方向に半幅シフトで設置していきます。P・C・T版がそれぞれ依存し合う格好となり、支柱が一本ですみますので、きわめて合理的です。

P・C・T版を使用

工場生産によるP・C・T版を使用しますので、品質管理も行き届いています。

ボルト締結による高い安定性

P・C・T版のクラウン部及びP・C・T版リング間をそれぞれボルトで締結し、力学的な強度を保ちます。

押しボルトで基礎に固定

P・C・T版の脚部設置後、中外面からそれぞれ押しボルトにて、基礎に固定します。

特徴

▶ 工期の短縮を実現します。

▶ 作業の簡便性が高められています。

▶ 安全性が高められています。

▶ 品質管理は万全です。

作業工程

STEP 1

レベル調整

基礎コンクリート打設後、レベル調整金具をセットし、モルタルを打設します。



STEP 2

仮支柱のセット P・C・T版の取付け

はじめのP・C・T版リング組立ては、トンネル中央部に支柱をセットして行います。



STEP 3

ボルトにより固定

はじめのP・C・T版リングをクレーンにより据付けした後、脚部を内・外側から押し出しボルトで固定します (脚部は最終的にモルタルを打設します)。



STEP 4

P・C・T版の取付け 移動式足場のセット

二つ目のP・C・T版を半幅シフトさせて据付け、アーチ型の足場をセットします。



STEP 5

P・C・T版の取付け

三つ目以降のP・C・T版を順次据付け、クラウン部、及びP・C・T版リング間をボルト締結。継手部のモルタル充填、コーキングなどを行いません。



STEP 6

埋め戻し

トンネル左右を埋め戻します (完成)。



あらゆる施工に対応します。

PC-ATMは、次のような物件の施工に最適です。ぜひ、ご採用ください。

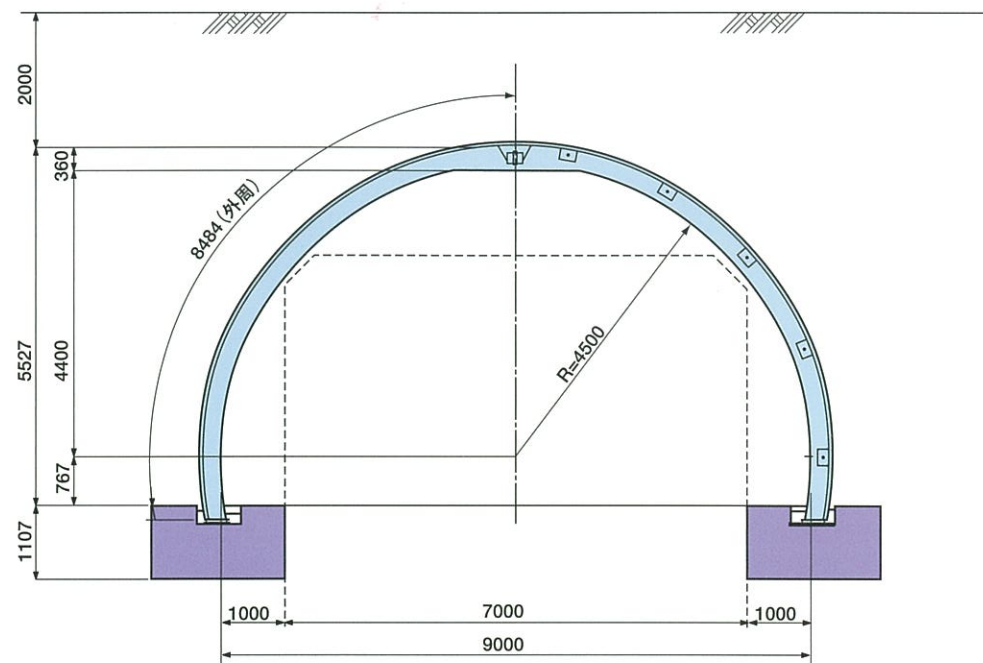
・オープンカットトンネル ・道路トンネル ・水路トンネル ・鉄道トンネル ・各種立体交差部

施工実績概要

- 工事名称** ▶ オリンピックCCゴルフ場 PCT版据付工事
- 発注者** ▶ 株式会社 富士工
- 工事場所** ▶ 栃木県下都賀郡都賀町大字 白久保字天神257
- トンネル長** ▶ 300m
- 工事期間** ▶ 1989年度



一般構造図

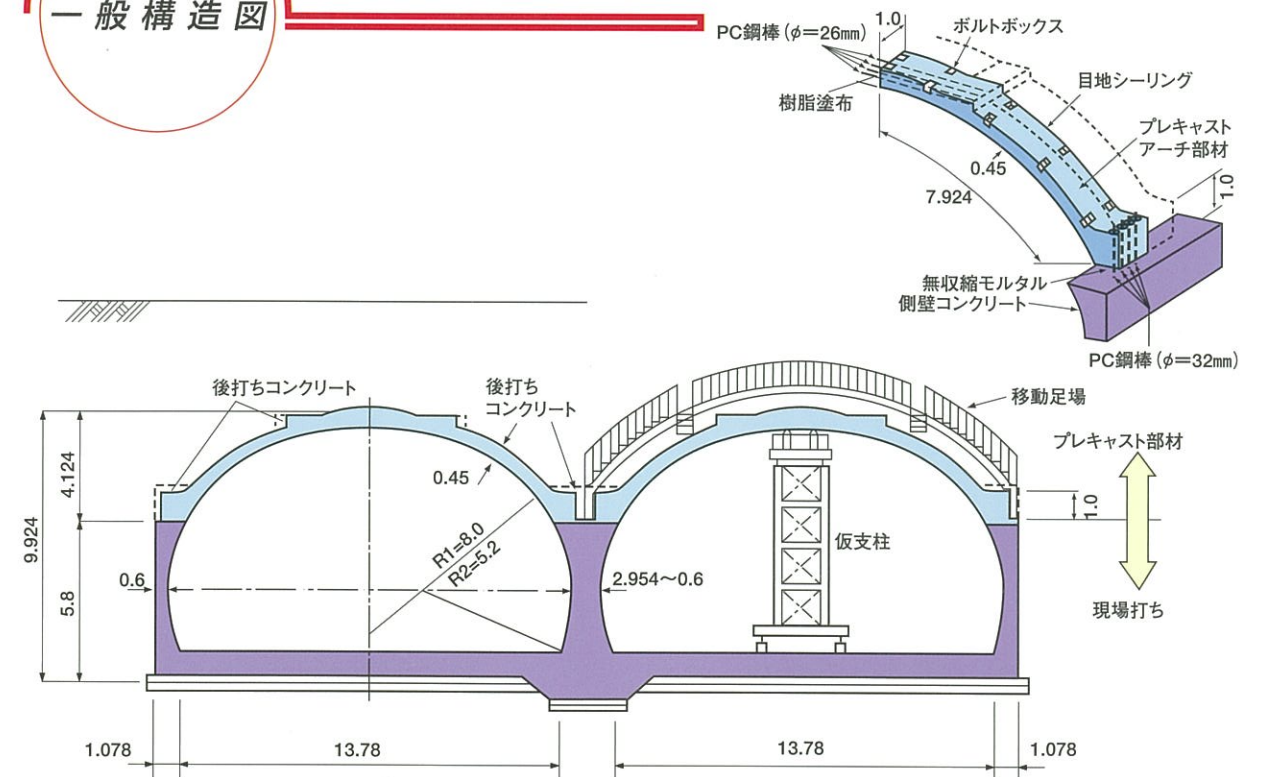


施工実績概要

- 工事名称** ▶ 舞子トンネル南工事(その2) (南側坑口部明り巻きトンネル)
- 発注者** ▶ 本州四国連絡橋公団 第一建設局舞子工事事務所
- 工事場所** ▶ 兵庫県神戸市垂水区舞子台
- 工事延長** ▶ 上り線下り線230m×2=460m (パネル数量966枚)
- 工事期間** ▶ 1991年3月~1997年3月 (内約18カ月PAT工法建設期間)



一般構造図



施工実績概要

工事名称 ▶ 第二東名高速道路 中瀬工事

発注者 ▶ 日本道路公団
静岡建設局浜松工事事務所

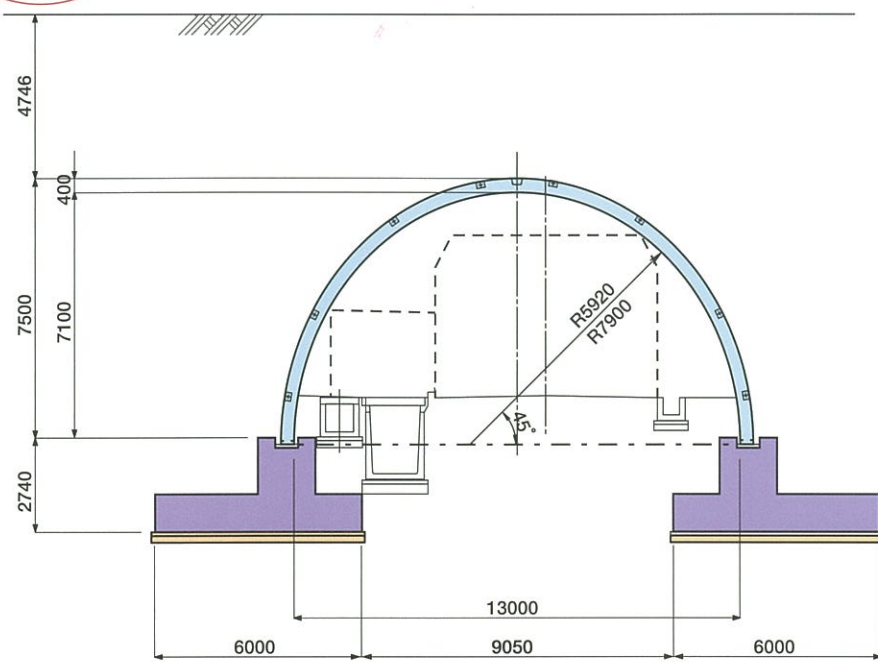
工事場所 ▶ 静岡県浜北市中瀬

トンネル長 ▶ 116m

施工時期 ▶ 2003年度



一般構造図



施工実績概要

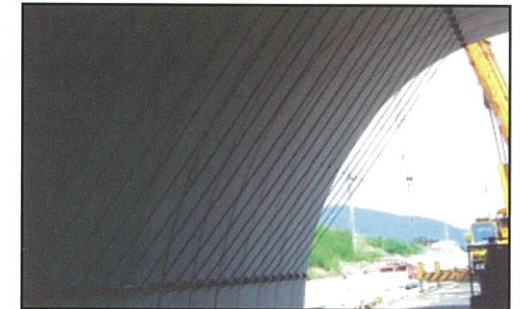
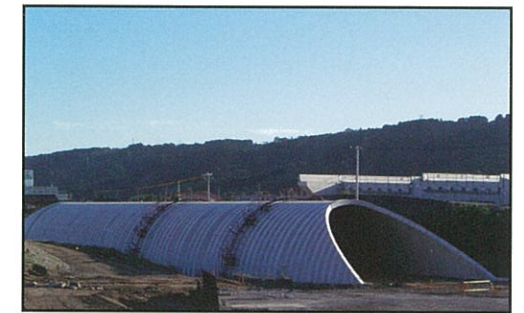
工事名称 ▶ 第二東名高速道路 金谷東工事

発注者 ▶ 日本道路公団
静岡建設局掛川工事事務所

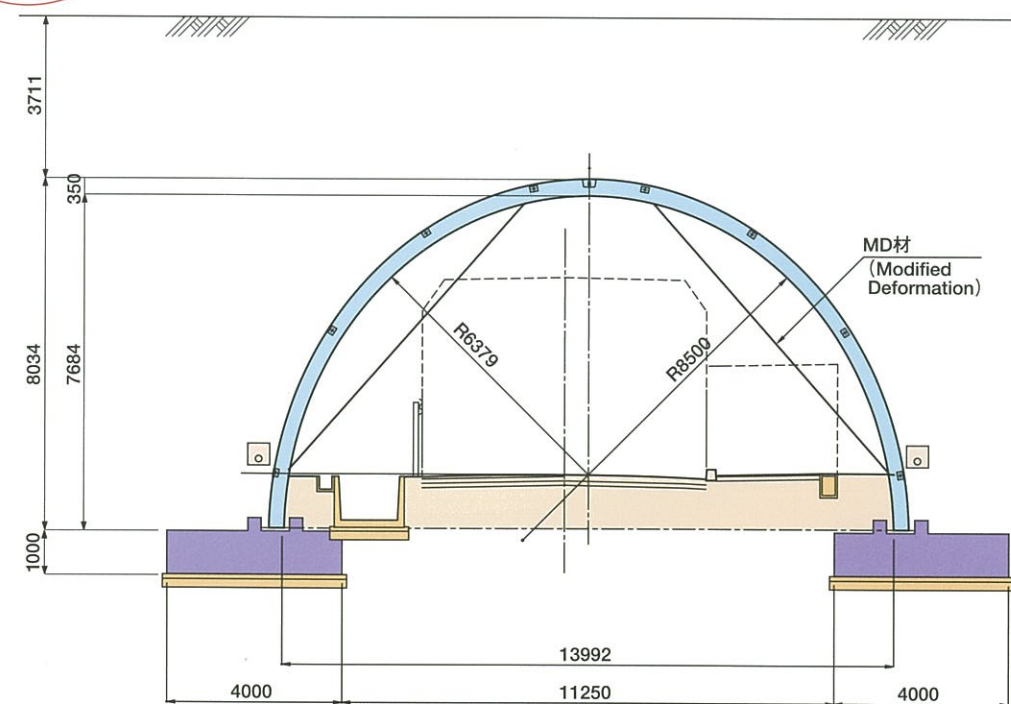
工事場所 ▶ 静岡県榛原郡金谷町

トンネル長 ▶ 89m

施工時期 ▶ 2003年度



一般構造図

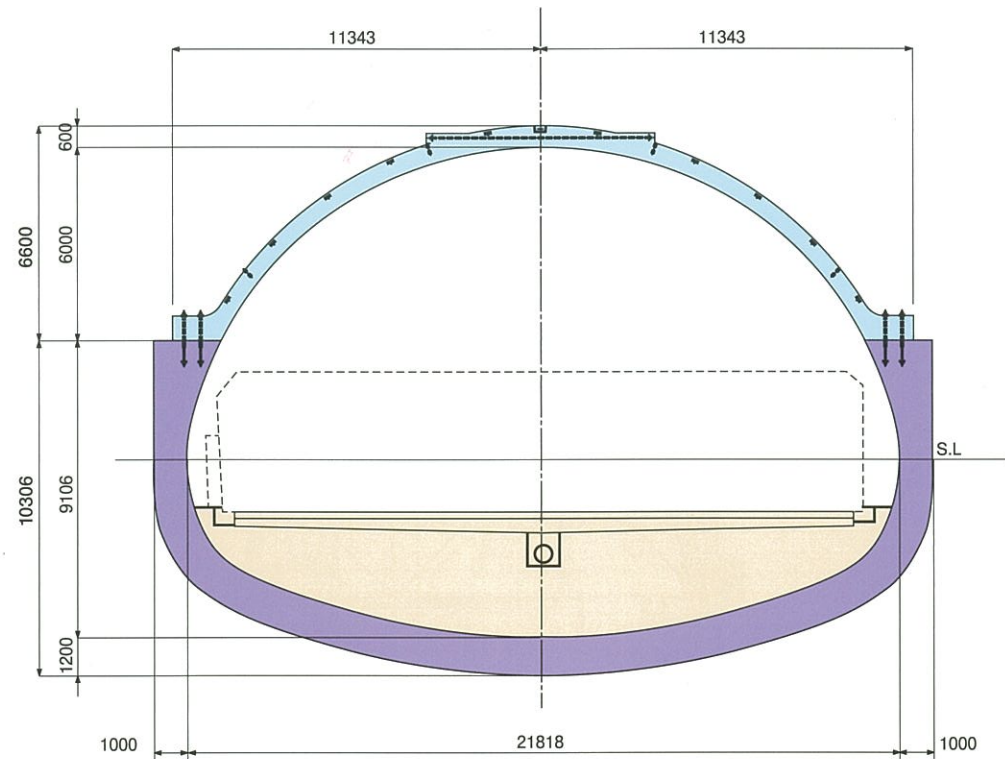


施工実績概要

- 工事名称** ▶ 圏央道八王子城跡トンネル工事 (その2-2)
- 発注者** ▶ 国土交通省関東地方整備局 相武国道事務所
- 工事場所** ▶ 東京都八王子裏高尾
- 工事延長** ▶ 24m、29m (全支点剛結形式)
- 施工時期** ▶ 2005年度



一般構造図

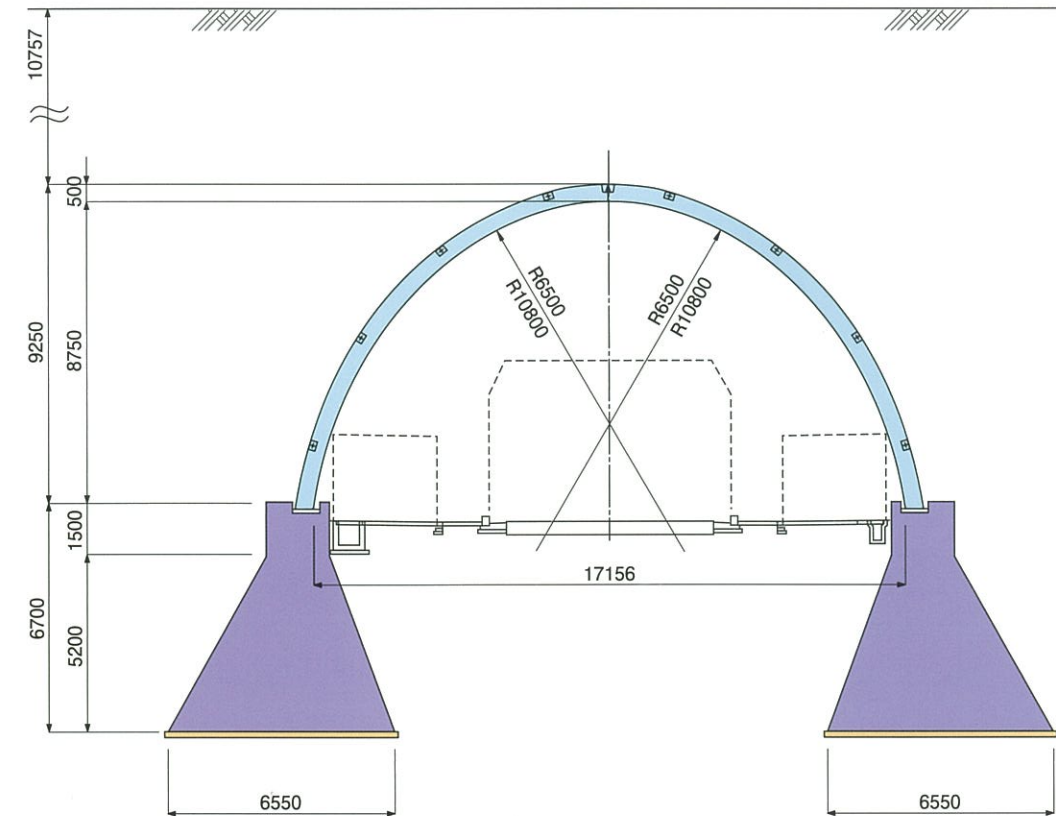


施工実績概要

- 工事名称** ▶ 第二東名高速道路 大淵工事
- 発注者** ▶ 中日本高速道路株式会社 横浜支社 富士工事事務所
- 工事場所** ▶ 静岡県富士市大淵
- 工事延長** ▶ 78m、68m、102m (最大土被り13.4m) (最大縦断勾配7.1%)
- 施工時期** ▶ 2005年度



一般構造図

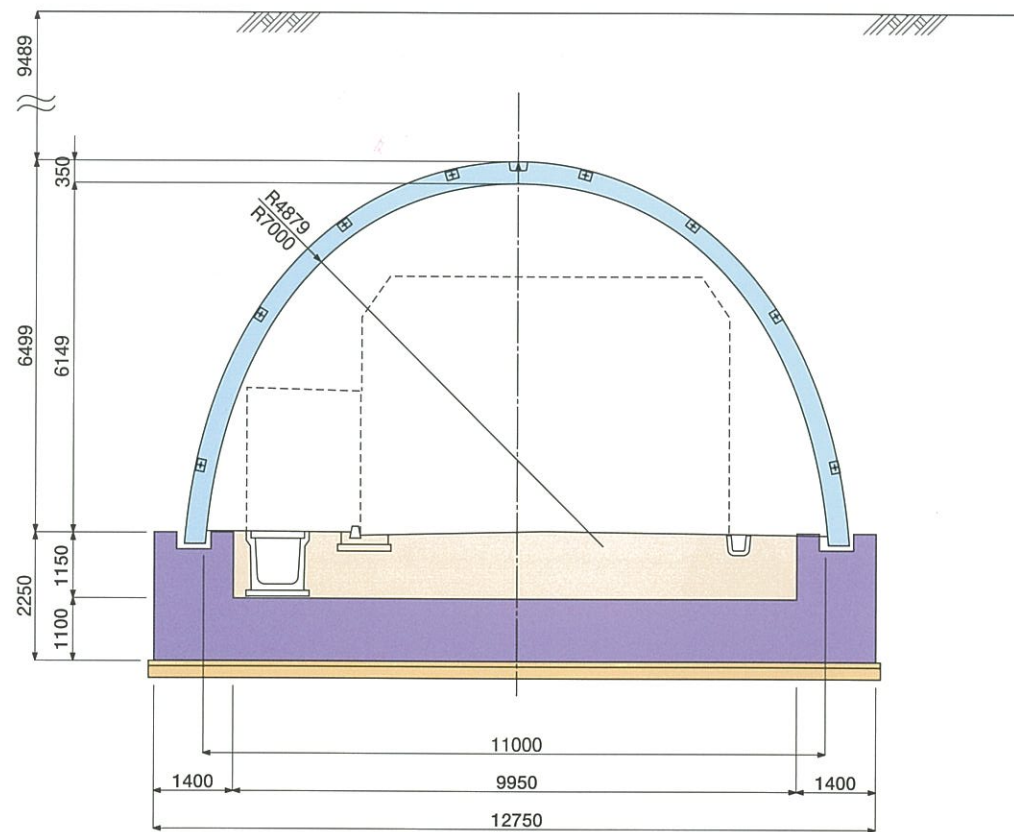


施工実績概要

- 工事名称 ▶ 橋本道路吉原外改良工事
- 発注者 ▶ 国土交通省近畿地方整備局
和歌山河川国道事務所
- 工事場所 ▶ 和歌山県伊都郡高野口町
- 工事延長 ▶ 77.5m
(最大土被り9.5m、縦断勾配12%)
- 施工時期 ▶ 2005年度



一般構造図

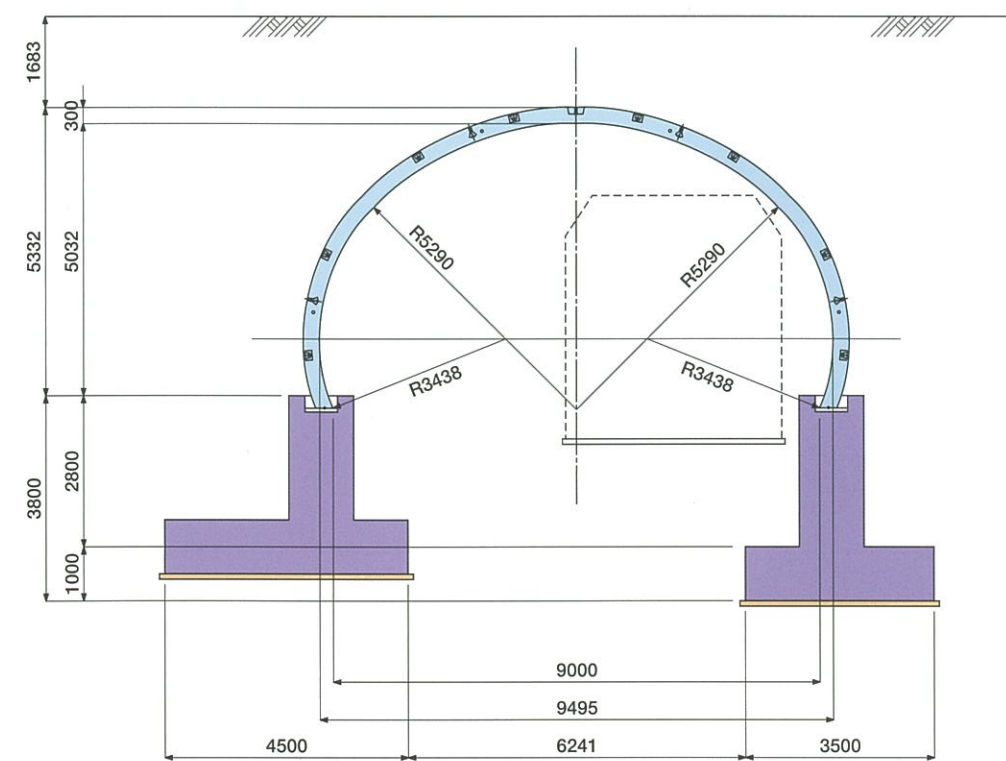


施工実績概要

- 工事名称 ▶ 三遠南信別所道路建設工事
- 発注者 ▶ 国土交通省中部地方整備局
浜松河川国道事務所
- 工事場所 ▶ 静岡県浜松市北区引佐町
- 工事延長 ▶ 13m
- 施工時期 ▶ 2007年度

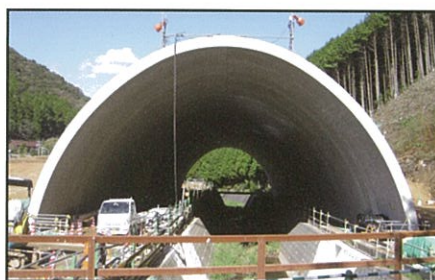


一般構造図

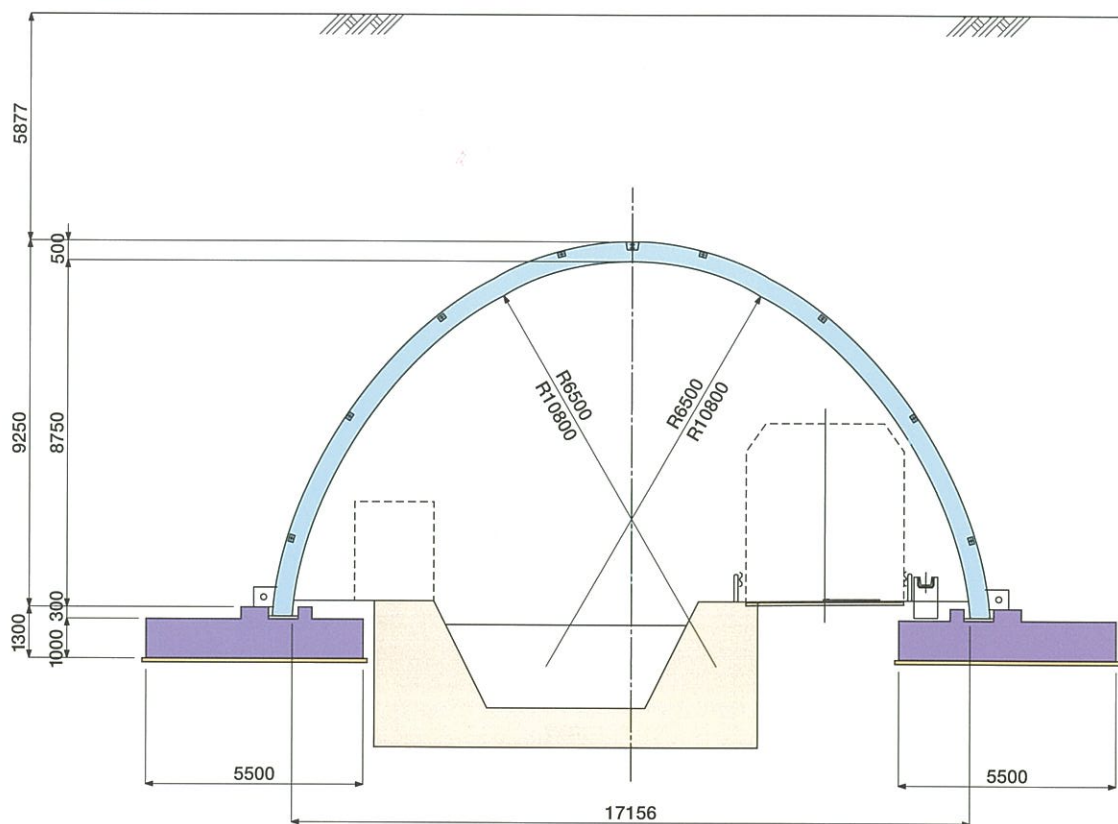


施工実績概要

- 工事名称 ▶ 第二東名高速道路 額田トンネル他1トンネル工事
- 発注者 ▶ 中日本高速道路株式会社 名古屋支社 豊田工事事務所
- 工事場所 ▶ 愛知県岡崎市烏川町
- 工事延長 ▶ 66m
- 施工時期 ▶ 2009年度

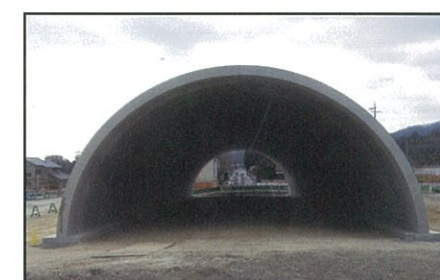


一般構造図

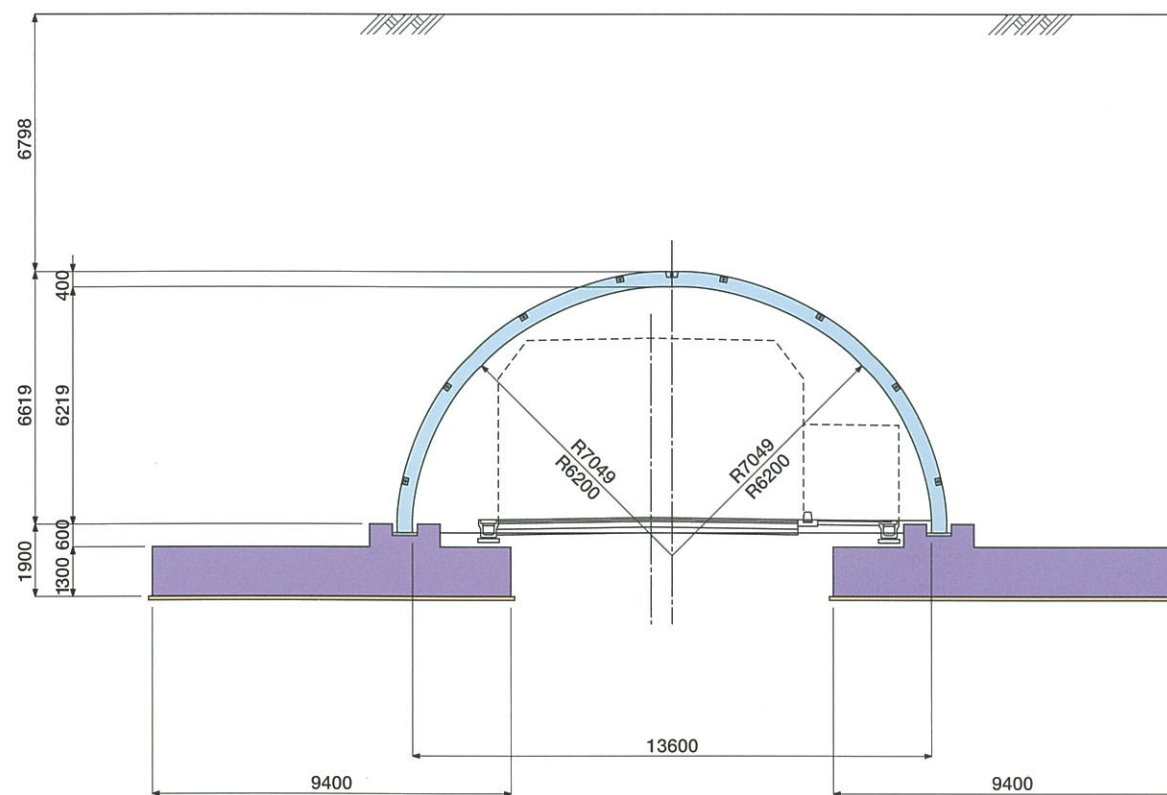


施工実績概要

- 工事名称 ▶ 紀北東道路打田IC改良工事
- 発注者 ▶ 国土交通省近畿地方整備局 和歌山河川国道事務所
- 工事場所 ▶ 和歌山県紀ノ川市神領
- 工事延長 ▶ 66m
- 施工時期 ▶ 2010年度

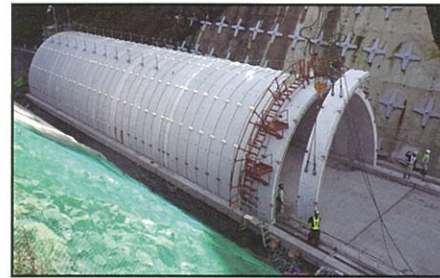
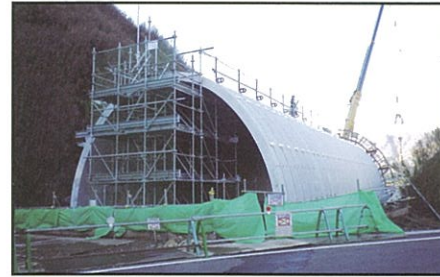


一般構造図

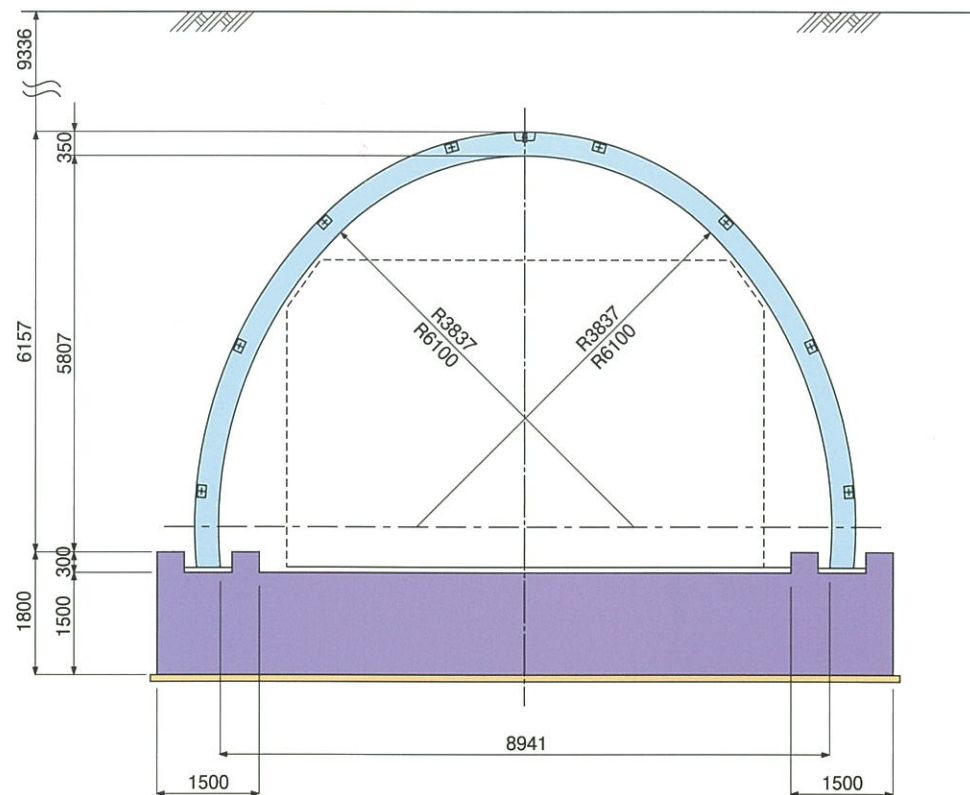


施工実績概要

- 工事名称 ▶ 津軽ダム本体建設(第2期)工事
- 発注者 ▶ 国土交通省東北地方整備局
津軽ダム工事事務所
- 工事場所 ▶ 青森県中津軽郡西目屋村
- 工事延長 ▶ 65m
(最大土被り9.34m)
- 施工時期 ▶ 2014年度



一般構造図



PC-ATM工法 新技術情報登録・研究開発の概要

NETISプラスへの登録

一般財団法人先端建設技術センターのNETISプラス(新技術情報データベース)にPC-ATMを登録しています。
NETISプラス番号 AC-150007-P

併用工法の開発

土被りが浅く断面形状が制限される場合に有効な併用工法としてMD材工法を考案し安全性及び効果を確しました。

PC-ATMに関する要素試験

継手性能を確認するための要素試験を実施しています。

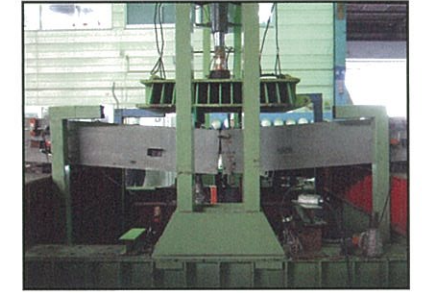
MD材予備試験



MD材性能確認試験



継手曲げ試験



PC-ATMに関する試験・研究

PC-ATM工法は各種試験を実施し機能を確認しています。
模型振動実験を実施し地震挙動に関する研究も行っています。

円弧梁載荷試験



施工時変位応力度確認試験



製品検査



静的載荷実験



現場載荷試験



配筋検査

