

資料番号	資料名	著者・編集者	発表機関、発行所等
1	テクスパン工法設計施工マニュアル(案) 平成10年12月 (概要) 標準的な地盤条件、環境条件に対してのテクスパン工法の設計・施工方法について記載されている。総論、設計、施工、計測、設計計算例、参考資料の構成となっている。 テクスパン工法の適用範囲、特徴、調査計画時の留意事項について記載してあり、本工法適用時の基本的事項を明確にしてある。設計計算では、完成形の検討方法である骨組構造解析についてアーチ部のモデル化、載荷方法等についての詳細な説明のみならず、盛土施工時の2次元弾塑性有限要素法解析や部材ハンドリング時の検討方法等、施工時のあらゆる応力状態における検討方法について記載されている。	財団法人先端建設技術センター テクスパン工法設計施工マニュアル検討委員会	丸善株式会社
2	3ヒンジカルバートの施工時における挙動 平成6年	新潟大学 大浦尚満 大川秀雄	第12回土木学会新潟会 研究調査発表会論文集
3	3ヒンジカルバートの繰返し荷重による挙動 平成7年	新潟大学 大浦尚満 大川秀雄 阿部健一 北林信太郎	第13回土木学会新潟会 研究調査発表会論文集
4	プレハブ式アーチカルバートの動的挙動 平成7年	長岡技術科学大学 俊成安徳 小川正二 (株)テクノソール 佐藤雅宏	
5	プレハブ式アーチカルバートの震動模型実験 平成8年7月 (概要) テクスパン構造物の震動特性を明らかにするために行った震動模型実験の報告 実験模型の縮尺は1/20で、アーチ部材はアクリル樹脂にて、坑口壁はテールアルメ壁を想定して塩化ビニール板で作成された壁面材が設置された。 模型震動実験は実験模型の周波数特性を知るための共振試験と地震時のアーチ部材の動的応力およびテールアルメ補強土壁の動的変位を含む模型盛土全体の破壊形態を知るための破壊試験の2種類について行なわれた。 共振試験結果は縦断方向加振、横断方向加振ともにほぼ同様な1次、2次共振点となること 動的応力は入力加速度350gal以上で曲げモーメントの変化が見られること等の知見が得られている。	日本道路公団 多田誠 長岡技術科学大学 小川正二 豊田浩史 高貝真	第31回地盤工学会研究発表会 講演集

- 6 テールアルメ盛土中における3ヒンジアーチの動的挙動 長岡技術科学大学 豊田浩史
平成13年 (株)日本地域振興計画 高貝真 土木学会論文報告集
- (概要)
模型振動実験によりテクスパン構造物の振動特性について調べ、入力加速度とアーチ部材にかかる動的応力、坑口壁(テールアルメ壁)の変位との関係等についても調べ、テクスパン構造物の地震時安定性について評価した。また実験結果をもとに、2次元地震応答解析法の適用性についての検討も行った。
- 7 テクスパン工法を用いたトンネルの模型振動実験(その1) 早稲田大学 高橋裕輔 小泉淳
テクスパン工法および模型振動実験の概要について 大成建設 大井純 川崎重工業 北林孝顕
平成7年9月 川鉄商事 堀田三成 ヒロセ(株) 熊田哲規 土木学会第50回年次学術講演会
- (概要)
テクスパン工法の概要と縦断方向振動特性を研究するための実験模型について
実験模型はアーチ部材にポリエチレンを盛土地盤材料にシリコンゴムを使用して作成。
- 8 テクスパン工法を用いたトンネルの模型振動実験(その2) 早稲田大学 高橋裕輔 小泉淳
実験模型の加速度と変位概要について 大成建設 大井純 川崎重工業 北林孝顕
平成7年9月 川鉄商事 堀田三成 ヒロセ(株) 熊田哲規 土木学会第50回年次学術講演会
- (概要)
実験模型は延長の短いSモデルと延長の長いLモデルの2種類とし、加振はトンネル軸方向および軸直角方向の2方向としている。地盤のみの場合と地盤+トンネルの場合の加速度応答を比較し今後の検討への基礎資料としている。
- 9 テクスパン工法を用いたトンネルの地震時挙動 早稲田大学
に関する研究 (株)テクノソール
平成8年3月
- (概要)
技術資料7,8等の成果報告書
本研究はテクスパン工法によって構築されるトンネルを対象に、その地震時挙動を模型実験およびその解析によって明らかにするとともに、地震時対策上から付与すべき力学的機能や、その合理的な耐震設計法についても検討を加えたものである。

- 10 プレキャストアーチカルバートの施工とその挙動 日本道路公団 武田弘次 丸山 正 第32回地盤工学研究発表会
平成9年7月 北陸道路エンジニア(株) 種村弘栄 ヒロセ(株) 村上 猛
- (概要)
磐越自動車道にて適用された高土被りテクスパンの計測結果と解析結果の比較検討および施工報告。本報ではアーチ部材鉄筋に設置されたひずみゲージの計測結果とアーチ内空変位計測結果の間に非常に良い相関があること、またアーチ内空変位はFEM解析等で比較的精度良く予測できること等が示されている。このことは解析による予測変位量に対して現場変位量を管理することにより、部材応力を管理する方法に大きな可能性を与えた。現行施工管理方法の基礎資料のひとつに位置付けられる。
- 11 テクスパンアーチクラウン部の変位挙動 日本道路公団 相葉忠一 第22回日本道路会議論文集
平成9年 川鉄商事(株) 堀田三成 ヒロセ(株) 村上猛
- (概要)
3ヒンジの静定アーチ構造物であるテクスパンアーチは、クラウンヒンジの回転量とアーチ全体系の変位モードとの相関性が非常に高いことが過去の計測事例より確認されている。本報では過去の計測データを利用してクラウン部の回転量とアーチ天端上昇量 - 部材応力度間の関係を示し、回転量計測値を天端変位量に換算する簡易な実用式を提案している。
- 12 交通供用下での既設トンネル延伸の設計と施工 大谷建設株式会社 松岡敏明 (社)建設コンサルタンツ協会
平成11年7月 ヒロセ(株) 大野真樹 近畿支部第32回(平成11年度)
国際航業株式会社 東田正樹 徳永俊夫 業務研究発表会論集
- (概要)
主用地方道神戸明石線に存する下畑トンネルは昭和37年に在来工法で施工され、供用開始から35年以上経過した。平成8年度に実施された道路防災点検において、坑口擁壁の変状、トンネル坑門工の前傾等が確認された。原因は坑門背後の緩み土圧や膨張性地圧等が考えられ、対策工として押え盛土が採用された。トンネル坑口延長としてテクスパン工が採用されたが、当該路線は交通量が20000台/日を超える主用幹線道路であり、通行止めができないことにより、交通供用下で施工を実施することとなった。本報はトンネル坑門工の変状対策とその施工について報告されたものである。

13 鉄道構造物設計基準による
プレキャスト門型カルバートの標準設計
平成13年10月 財団法人鉄道総合技術研究所

14 コンспанア - チユニット 載荷試験報告書
平成14年1月 ヒロセ(株)

(概要)

コンспан工法のアーチエレメントの構造安定性を確認するため、実物大の載荷試験を行った。
載荷方法は、通常の2次製品のボックスカルバートに対して行われる試験方法に準じている。
試験結果は設計値とほぼ近似しており、ア - チエレメントの安定性が確認された。

* 著者・編集者に関しては、各種資料より原文抜粋掲載