

災害に強く、美しい橋づくり。 橋のある新しい風景を プロデュースします。

橋は交通路であるとともに、地域を結ぶコミュニケーションツールであり、生活のステージとして街で機能するなど様々な側面を持っています。
中電技術コンサルタント(株)は、災害に強く安全であることはもちろん、時にはさりげなく合理的に機能する橋、時にはシンボリックに街を飾る橋など、それぞれのシーンに合わせた橋づくりをご提案しています。
また近年の合理化・省力化にも最新の技術で対応し、橋の新設から補修・補強まで幅広いニーズにお応えします。

新設

時代のニーズである、安全で周辺環境にマッチし、合理的な「橋づくり」をご提案しています。

【耐震】大地震に立ち向かう耐震・免震技術

1 2 3 4 5 6 7 8

建設サイトの特性に応じた、構造物の性能設計を実現するために、地震動解析、耐震解析、補強・免震技術による構造物計画を立案します。

【構造】合理化・省力化の構造計画

1 2 3 4 5 6 7 8

長年培ってきた専門的知識と独創的な発想、斬新なアイデアを融合し、メンテナンスの少ない構造計画を実現いたします。

1 安芸灘渦潮跨道橋

瀬戸内海に架かる海峡大橋と一体感があり、景観にも配慮したスレンダーな扁平アーチ橋です。非線形動的解析による耐震設計を実施、H13の芸予地震でも高い耐震性を確認できました。

2 安芸灘ランプ橋

本土から風光明媚な安芸灘諸島への玄関口となる橋梁です。多くの観光客や周辺地域の方々を安全かつスマートに迎え入れます。

3 一の瀬橋

急峻山岳地での施工性、高橋脚としての構造的・耐震性などの特性を考慮に入れ、3径間連続PCラーメン橋として設計。大口径深礎杭を採用することにより、作業効率の向上とコスト縮減および工期短縮を実現しました。

4 広島高速1号線 平林大橋

セパレート形式の橋梁で、橋長125mの鋼π型ラーメン橋です。1期施工はケーブルエレクション斜吊り工法を、2期施工はトラベラクレーンベント工法を提案し、交通規制なしで施工を終えました。

5 花と緑のかけ橋

公園内に計画された連絡歩道橋で、橋長100mの「V脚PCラーメン橋(全塗装)」です。公園景観に配慮しシンボリックな構造としました。また、六角形階段、滑り台、メロディホーン、展示パネルを設置しています。

6 山口市プリンセスロード

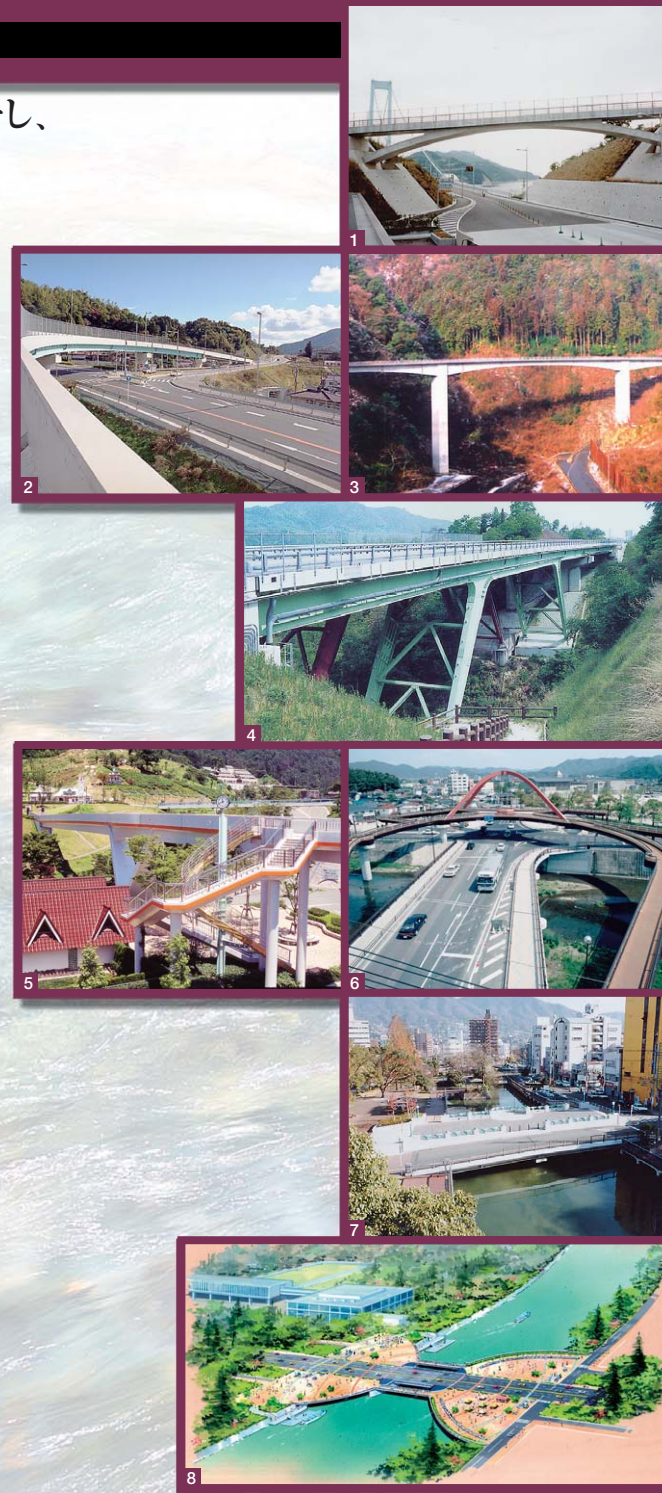
交差点と隣接河川を跨ぐ立体横断歩道橋です。アーチと桁をケーブルで結び、対岸交差点から曲線斜路を延ばす構造を提案し、機能美とランドマーク性を併せ持つものとなりました。

7 楓橋(美しい街づくり賞受賞)

河川左右両ゾーンの融合と活性化を整備コンセプトに、両ゾーンを結び都市部の回遊性を生み出す「広場としての橋」に再生しました。各種イベントも開催され「市民のためのステージ」として活用されています。

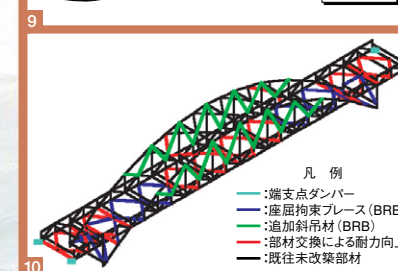
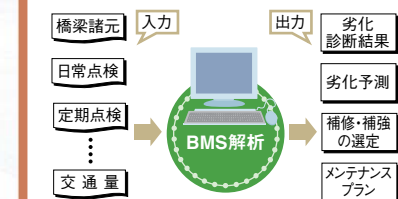
8 平和大橋水上広場

「人間尺度の尊重・道路と一体化した街並み・美しい風景」という基本コンセプトのもと、平和大通り新世紀リニューアル事業のデザインイメージ公募に出展しました。



補修・補強

より安全に・より長く。適切な調査・評価をもとに、貴重な社会資本である橋を合理的に維持していきます。



9 橋梁点検維持管理(BMSの活用)

社会資本ストックをいかに少ないコストで維持管理していくかが、社会全体の課題となっています。そこで、合理的な橋梁の維持管理を支援するための橋梁維持管理システム(Bridge Management System, BMSと略す)の活用を提案しています。

10 アーチ橋の耐震補強設計

アーチ橋を「3次元立体モデルによる非線形動的解析」で耐震補強設計を行いました。対策案として、「橋軸方向はダンパー新設、橋軸直角方向は横構を座屈拘束ブレースに取替」の提案を行いました。

11 既設橋梁の耐震補強設計

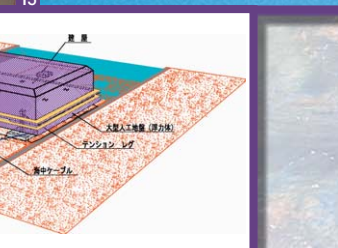
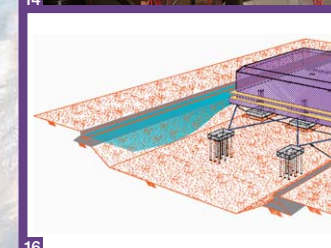
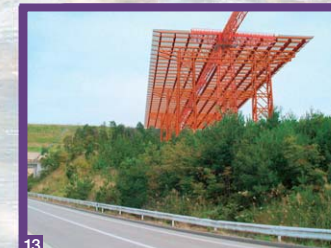
兵庫県南部地震以降、既設橋梁の耐震補強並びに落橋防止システムの設計を行っています。本橋は627mの橋梁で、橋脚の鉄筋コンクリート巻立、落橋防止システムとしてPC鋼材桁連結、鉄筋コンクリート突起、沓座拡幅などの設計を行いました。

12 海岸埋立部の橋梁補強

B活荷重(25t)対応およびH8道示耐震設計編に基づく橋梁補強設計。床版補強、主桁の連続化、支承取替え、パイルベント橋脚の耐震補強(合成構造により巻立)、橋台背後の軽量盛土の設計を行いました。

新技術

日進月歩の最新技術に取り組み、「橋づくり」にフィードバック。
より安全で快適な橋を生み出していきます。



13 広島空港人工地盤(CAT-Ⅲa)完成イメージ(CG)

計器着陸装置の高度化(CAT-Ⅲa)において、電波高度計用地を人工地盤構造で計画し、新技術を多く取り入れました。グレーチング床版、少数鉄桁、軸力降伏型ダンパーのトレスル橋脚などです。(国土交通省中国地方整備局 広島港湾・空港整備事務所で施工)

14 FRP橋梁の実験・研究

FRP(繊維補強ポリマ)は、他の材料に比べ軽量で耐食性に優れます。特に、海岸地域などの厳しい環境下ではその特徴が生かされ維持管理費の低減に大きく貢献できます。

15 長大免震橋の研究(海中ケーブル方式浮体橋)

将来の長大橋技術の一つとして考えられる浮体橋の研究に取り組んでいます。浮体橋は、長周期構造系となる場合が多く、免震橋としても期待されています。

16 洋上に設置する大型人工地盤の計画

浮力を利用し地盤への負担を軽減するとともに、地盤変形の追従性能、海洋構造物特有の長周期性を利用し、免震性能に優れた構造を計画しました。