

# HORIZON

# 明日を築く



## BACK TO THE SCENE

環伊勢湾から中部圏広域交通網の要となる  
～伊勢湾岸自動車道「湾岸木曽川橋・湾岸揖斐川橋」～

## 未来 FRONT

環境への負荷も少なく  
都市交通網の整備に貢献する鋼管ソイルセメント杭工法  
～西名古屋港線(名古屋・金城ふ頭間)建設事業～

## TECHNICAL NOTES

より経済性の高い  
道路橋の設計が可能に

名古屋市内空撮と  
西名古屋港線予定線図



鋼管杭協会

ホームページ <http://www.jaspp.com>



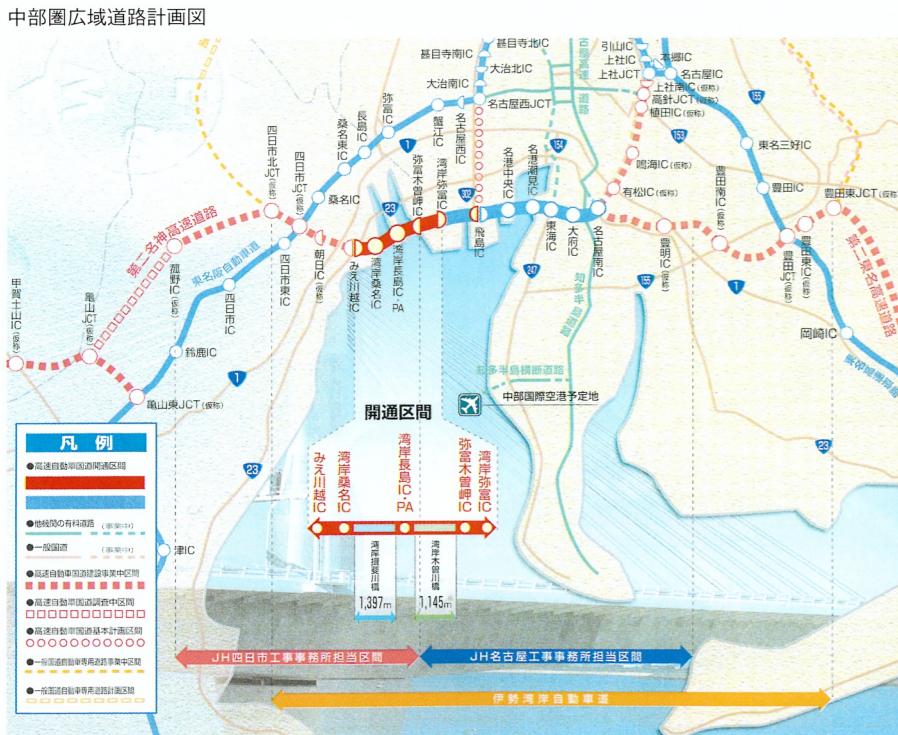
ライトアップされる湾岸木曽川橋。湾岸木曽川橋・湾岸揖斐川橋の愛称は、一般公募で「トゥインクル」に決定。きらめく・輝く(twinkle)と、そびえ立つ(twin)の橋の意が込められている

# BACK TO THE SCENE

# 環伊勢湾から 中部圏広域交通網の要となる 伊勢湾岸自動車道「湾岸木曽川橋・湾岸揖斐川橋」

本誌65号「未来フロント—大型鋼管矢板基礎ルポルタージュ」で紹介した、木曽川、揖斐川の河口部を通過する通称「木曽三川橋」が、さる平成14年3月24日に伊勢湾岸自動車道「湾岸弥富IC～みえ川越IC」間の開通に伴い供用された。

今回、開通した延長8.3kmにより伊勢湾岸自動車道は三重県内に到達し、将来的には第二名神高速道路の一部区間にもなる。1kmを超える2橋梁の建設事業の成果を確かめるべく、現場を再訪した。



海の道にたなびく風の橋

東海道五十三次には、ただ一ヵ所海上路が存在した。江戸日本橋から数えて42番目の「宮（熱田）の宿」と43番目の「桑名の宿」との間がそれである。その距離が七里（約28km）であったため「七里の渡し」と呼ばれ、弥次喜多道中では、船内にトイレが無いことから大失敗をやらかすくだりがある。

この地は明治以降、河川改修や埋め立てが進み、当時を偲ぶよすがない。しかしこの度、その旧蹟である木曽川・揖斐川の河口部に、船が満帆に海風を受けて進むかのようなイメージの主塔をそびえ立たせる2つの大型橋梁が供用を開始した。それが、伊勢湾岸自動車道「湾岸木曽川橋・湾岸揖斐川橋」だ。

## 新ネットワーク形成の要として期待

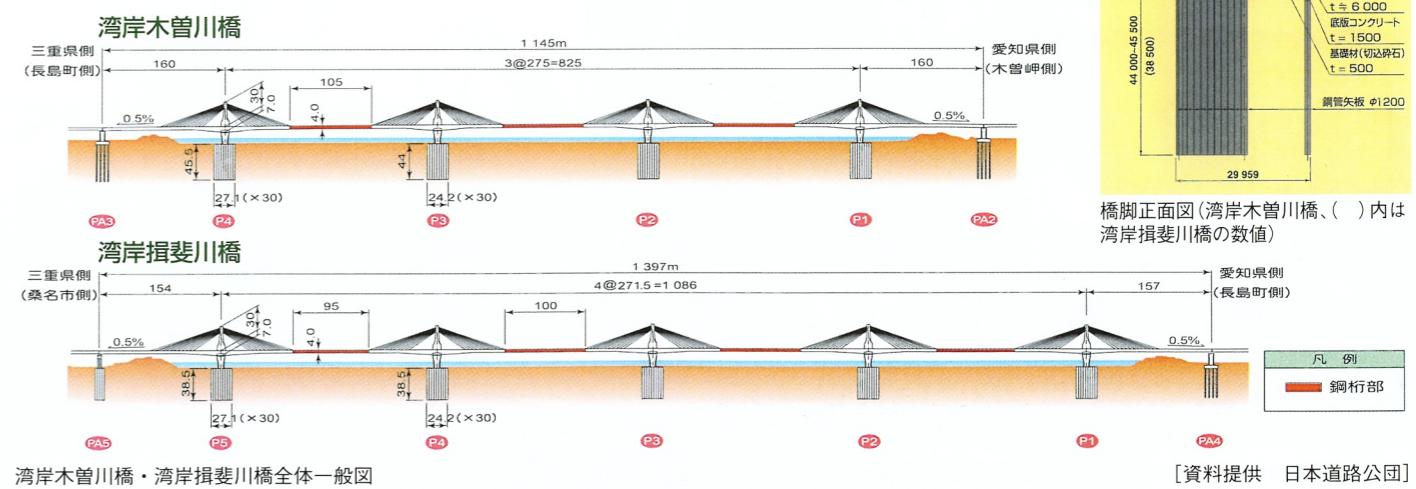
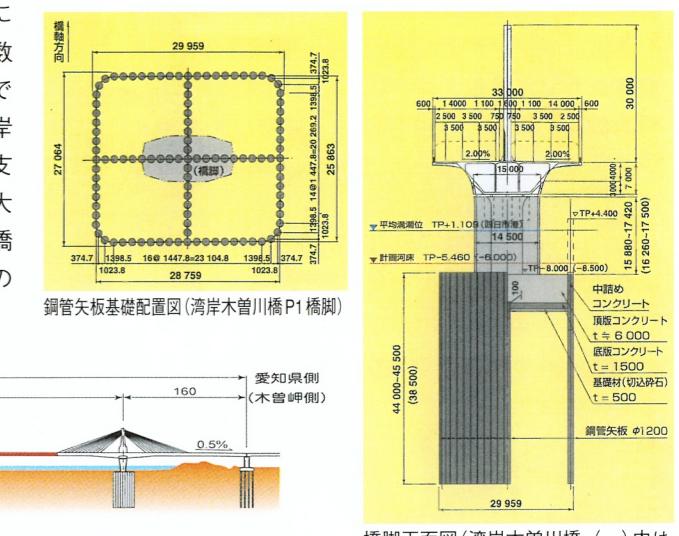
湾岸木曽川橋・湾岸揖斐川橋という、2つの大河川を連続して通過する雄大な橋。この2つの橋をランドマークとして開通したのが、湾岸弥富IC～みえ川越IC間8.3kmだ。これは、第二東名高速道路「豊田東JCT（仮称）」を起点として第二名神高速道路「四日市北JCT（仮称）」に至る、全長約61kmの「伊勢湾岸自動車道」の新たな供用部である。これまでに、伊勢湾岸自動車道は名古屋南IC～湾岸弥富IC間の16.3kmがすでに開通。今回の延伸で合計24.6km（全体の約40%）となり、愛知県と三重県を繋ぐことになった。

伊勢湾岸自動車道は、将来的に第二東名高速道路と第二名神高速道路の一部区間になるばかりでなく、東海環状自動車道、東名高速道路、東名阪自動車道、名古屋環状2号線および名古屋都市高速道路と一体となって、伊勢湾岸地域の基幹交通網を形成。中部圏広域にわたり、産業、経済、文化、観光の活性化に寄与するものと期待されている。

道路延伸で利用価値も向上

新区間開通に伴い、交通量は著しく変化した。新規開通区間のうち弥富木曽岬IC～湾岸長島IC間での交通量は、一日あたり最大約1万3000台。既供用区間でも一日あたり最大約2万6000台（名港中央IC～飛島IC間）と、従来の7000台増しになっている。

また、併走する一般国道23号線との旅行時間の比較でも、名古屋南IC～みえ川越IC間を通過するのに国道23号線経由では62分を要するのに対し、伊勢湾岸自動車道経由では19分を要するだけで、43分最大支間  
揖斐川橋  
間長27  
級だ。そ  
脚すべて



もの時短効果が現れている（日本道路公団中部支社調べ）。

日本道路公団中部支社が、湾岸長島PAで行なった聞き取り調査では、仕事目的での利用が44%、そのうち今後も利用したいとする回答が98%だった。全体の約4割が開通したことで、伊勢湾岸自動車道は利用価値の高い道路となったことを証明している。

### 世界初の上部工構造と 鋼管矢板基礎とのコラボレート

湾岸木曽川橋(1145m)・湾岸揖斐川橋(1397m)は1kmを超す長大橋梁でありながら、堤体内への橋脚設置不可など河川管

A wide-angle photograph of the Sunshine Skyway Bridge, showing its distinctive cable-stayed design with multiple towers and stay cables stretching across the water.



揖斐川西岸上空から長島IC方向を見る

大型矩形鋼管矢板基礎が採用されている。  
今回の採用の決め手となったのは、支持層まで40mを超える条件下でも十分な耐震性能を確保できることに加え、すぐれた施工性により工期が短縮でき、河川内工事のため渇水期の10月～5月に施工しなければいけないという条件をクリアできることが挙げられる。

広域交通網の整備に欠かせない橋梁の基礎工事を、厳しい自然条件や河川管理条件に対応させ、スピーディーかつ経済的に施工した技術として、鋼管矢板基礎が大きく貢献した例といえる。

赤レッド  
FRONT

## 環境への負荷も少なく 都市交通網の整備に貢献する 鋼管ソイルセメント杭工法

### 西名古屋港線（名古屋・金城ふ頭間）建設事業

地盤にセメントミルクを注入・攪拌混合して造成されたソイルセメント柱と、外面突起（リブ）付き鋼管によって構成される「鋼管ソイルセメント杭工法」が一般土木工法として技術審査証明を取得したのは平成3年2月のこと。以来、10余年の間に第二名神自動車道などの道路高架橋基礎などに数多くの実績を残してきた。

鋼管ソイルセメント杭工法は、ソイルセメントと鋼管の一体化による高い支持力特性と、原地盤を有効活用することによる低排土および低振動、低騒音が特長であり、代表的な工法としてガンテツパイル工法とハイエスシー（HYSC）杭工法がある。

今回リポートする西名古屋港線（名古屋・金城ふ頭間）建設工事では、鋼管ソイルセメント杭工法が鉄道高架橋基礎として初の大規模採用となった。ガンテツパイル工法とHYSC杭工法、それぞれの工法が採用されている工区を取り上げ、鋼管ソイルセメント杭工法の概要を紹介する。

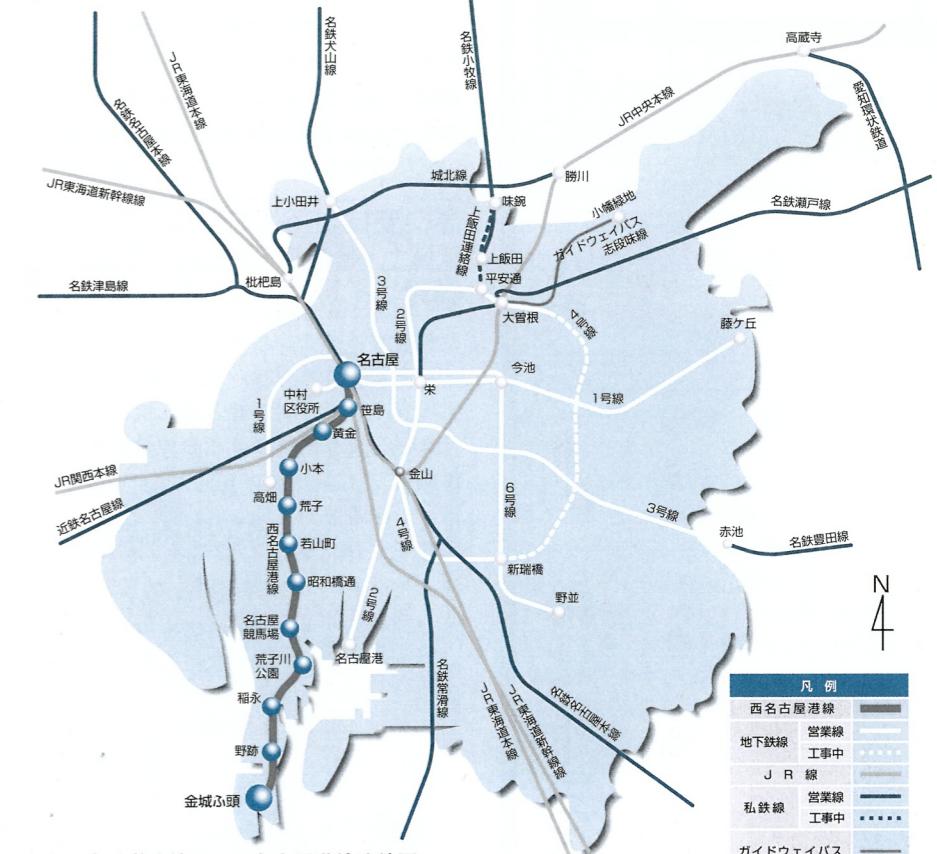
鋼管ソイルセメント杭工法の打設風景（第四工区／稻永工区）

### 長年待たれた地域基幹交通網整備 鋼管ソイルセメント杭工法、 鉄道高架橋に初の大規模採用

東は運河、北をJR関西線、近畿線に囲まれた名古屋市の西南部地域は、これまで鉄道交通網が不十分な地域であり、自動車やバスといった路面交通で移動せざるを得ず、交通渋滞の著しい地域となっている。しかし近年では、八田・高畠地区のウェスト・サイド・タウン名古屋や稻永地区の大規模住宅の開発整備などが進んでおり、鉄道整備は急務となっていた。

この地域には、昭和25年に開業した名古屋－西名古屋港間の貨物線（通称「西名古屋港線」または「西臨港線」）があり、単線・非電化方式ながら50年近くの稼動年数を有している。そこで、この貨物線を複線・電化方式で旅客線化し、さらに西名古屋港の先にある金城ふ頭まで延長することが計画され、1997年12月に名古屋市、愛知県、名古屋港管理組合、JR東海などが出资した第3セクター「名古屋臨海高速鉄道株式会社」が設立された。名古屋都心部と名古屋港を結ぶ路線が、地域交通の活性化という積年の悲願実現のため動き始めたのである。

新たに旅客線化される西名古屋港線は全長15.2km（営業キロ）。名古屋、笹島、黄金、小本、荒子、若山町、昭和橋通、名古屋競馬場、荒子川公園、稻永、野跡、

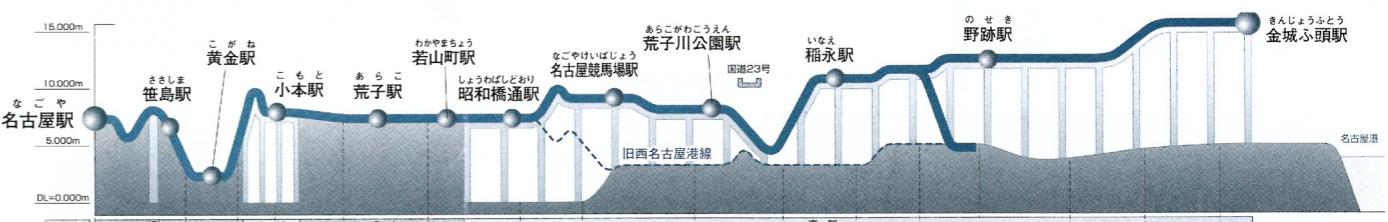


名古屋市鉄道路線図、西名古屋港線路線図

金城ふ頭（いすれも仮称）の12駅が設けられ、所要時間は約25分間。一日当たりの乗客数8万3000人を見込む。

この建設事業の大きな特徴としてあげられるのが、全線の大部分を占める高架化だ。現在では、環境保全上の理由から

新線に対し地上線の認可が下りることはまずあり得ず、ことに市街地を走行する西名古屋港線の場合は高架化が絶対条件となる。沿線まで住宅地が隣接することもある市街地での施工は、低排土、低振動・低騒音など環境負荷の低減が求めら



西名古屋港線断面図



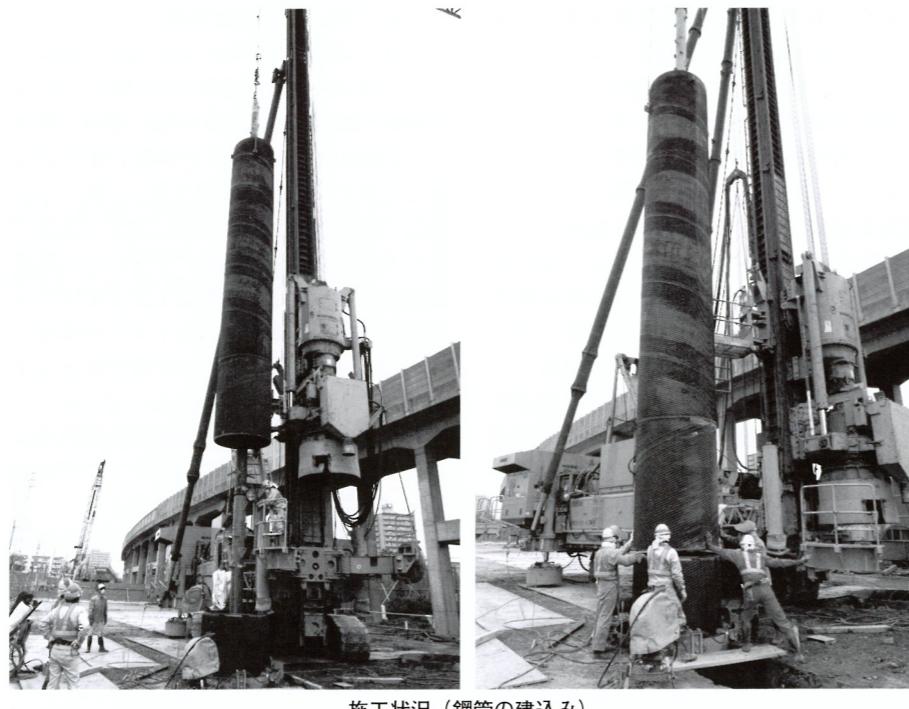
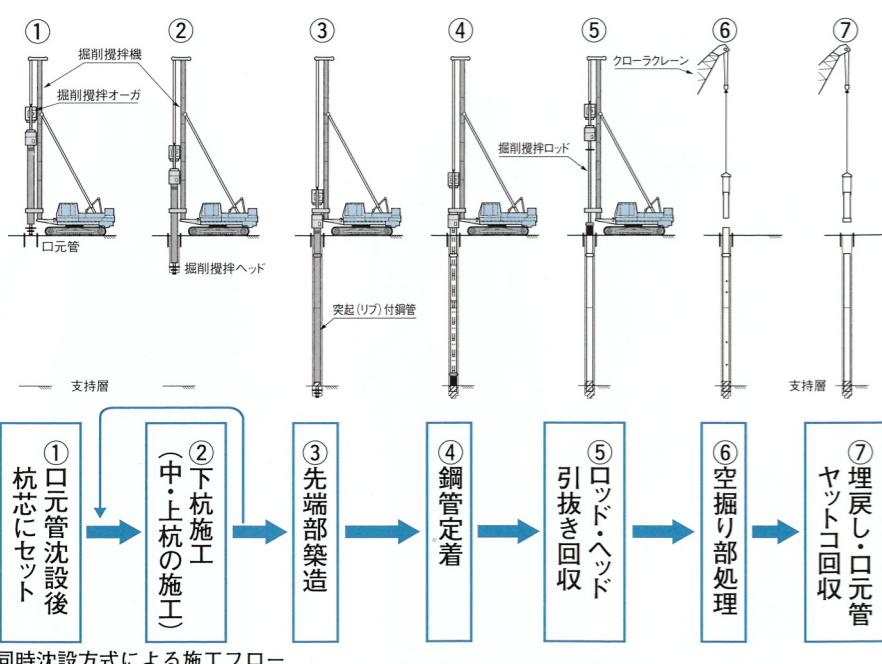
低騒音型重機による市街部での施工



上部工の築造状況



# 建設発生土が少ない低振動・低騒音工法



- ③所定の深度に達したら、先端部配合のセメントミルクを注入しながら掘削攪拌を行い杭先端部を築造する。
- ④杭先端部の掘削攪拌終了後、掘削攪拌ヘッドを縮小し、鋼管を所定の深度に定着させる。
- ⑤ロッドおよび縮小した掘削攪拌ヘッドを、回転させながら引き抜き回収する。また杭先端部付近では、所定量のセメントミルクを注入しながら引抜く。
- ⑥空掘り部および杭頭部付近のソイルセメントをバケット等で除去する。
- ⑦ソイルセメントを除去した部分は、表



層土等で埋戻し、ヤットコ・口元管等を回収後、施工基盤面の整地等を行い、杭の施工を完了する。

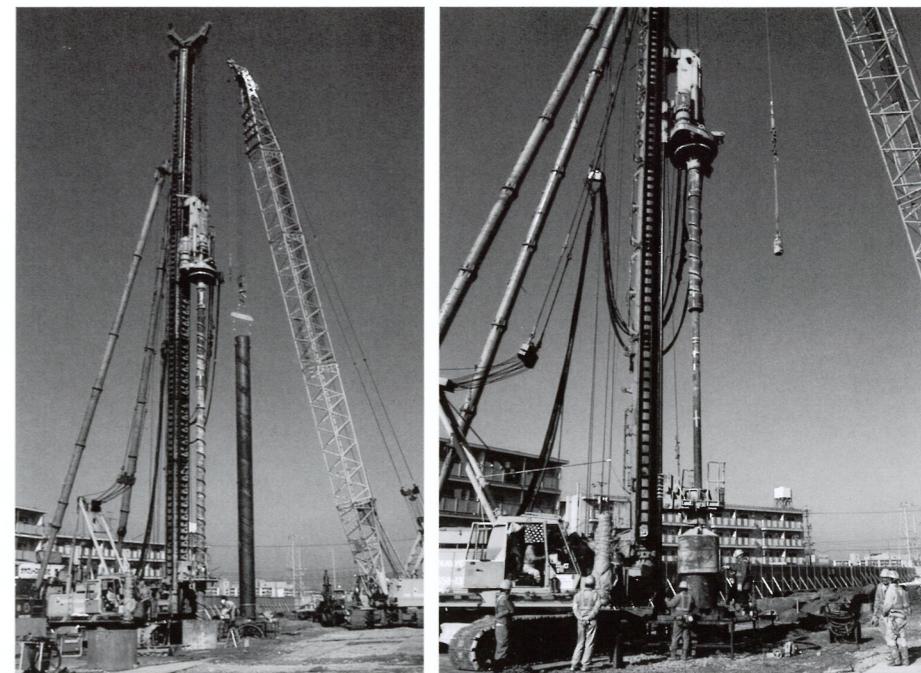
同時沈設方式におけるガントツパイル工法の特徴としては、単独共回り防止翼付きの攪拌ヘッドによる高品質の固化体築造およびロッドに取付けられたスタビライザーによる鋼管の中心を保持した状態での回転沈設が可能という点が挙げられる。

## 第四工区 稻永工区

第四工区は、稻永駅を中心とした1227mの区間であり、この工区ではHYSC杭工法が採用され、後沈設方式での施工となっている。HYSC杭工法によ

る後沈設方式は、必要に応じセメントミルク注入量相当の全部、または一部の地盤を先行掘削により排土し、セメントミルクを注入しながら地盤を掘削攪拌することによりソイルセメント柱を造成した後、ソイルセメントがまだ固まらないうちに鋼管を沈設する工法である。その施工手順は、以下の通りである。

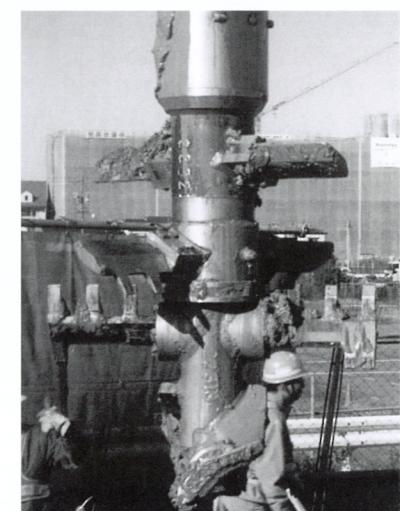
- ①先行掘削の場合、口元管の使用を原則とする。施工条件・土質条件に応じて、圧入または素掘りで口元管を設置する方法と、所定の先行掘削深度まで、口元管を油圧ジャッキで圧入しながらハンマーグラブで掘削する方法や、アースドリル機、ドーナツオーガなどを使用する方法がある。
- ②掘削攪拌ヘッド先端よりセメントミルクを吐出し、ソイルセメント柱を造成する。
- ③所定の深度に達したら、先端部配合のセメントミルクを注入しながら掘削攪拌を行い、杭先端部を築造する。引続きロッドを引上げながら攪拌を行い、ソイルセメント柱の造成を完了する。
- ④鋼管は、水平精度および鉛直性を確認しながら、施工状況により自重または補助機械を用いて所定の深度に沈設する（継杭の場合、下杭の鋼管建込み完了後、中杭または上杭の鋼管を建込む。施工条件によっては事前に継ぐことも可能）。
- ⑤⑥⑦空掘り部の埋戻し後、口元管を回収し、施工基盤面の整地等を行い杭の施工を完了する。



後沈設方式におけるHYSC杭工法の特徴としては、二軸正逆回転掘削攪拌翼により高品質の固化体築造及び掘削精度の確保が可能という点が挙げられる。

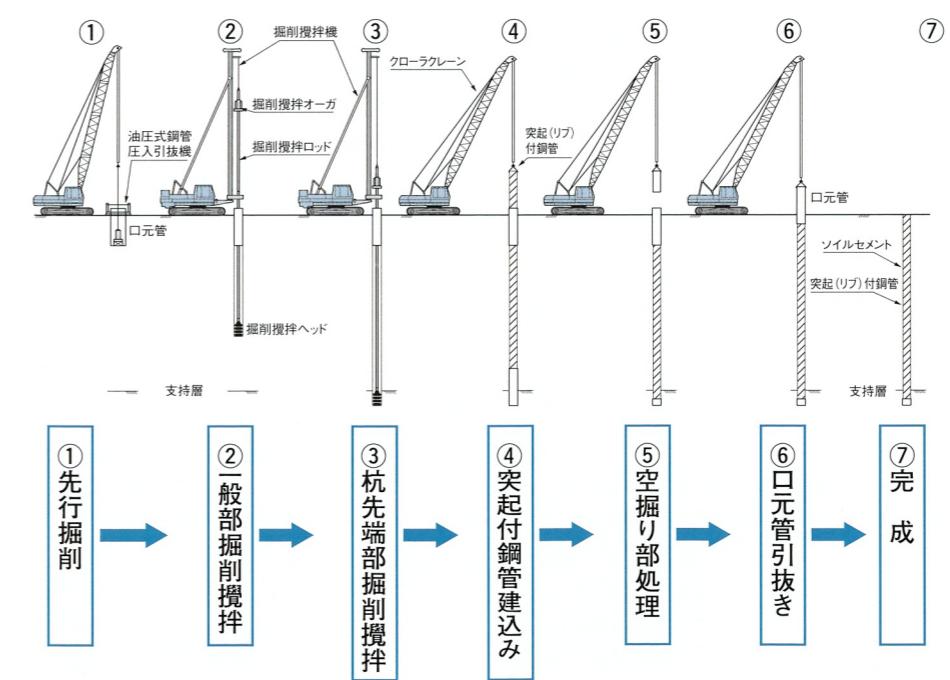
## ひととの、情報の交流 地域基盤整備の促進を図る

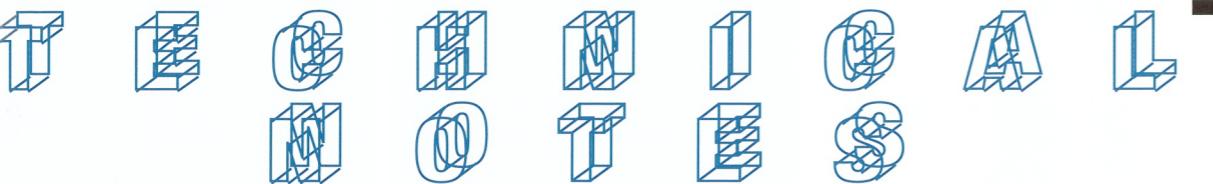
建設工事が鋭意着々と進む西名古屋港線。基礎杭打設は2002年7月中に完了し、開業は2004年度中を目標としている。開業の暁には名古屋都心と国際港湾名古屋港とを直接結ぶ交流・交易の要となるであろう。



また、名古屋西南部地域の基幹公共交通サービスの充実と沿線の均衡ある街づくりの促進も期待され、さまざまな開発プロジェクトが目白押しだ。たとえば、篠島駅には都市基盤施設の整備を行い、都心の新しい核の形成を図る「ささしまライブ24」。野跡駅では市営住宅建替等を核として地区総合整備地区の形成を図る「稲永地区総合整備」。そして、路線の終点金城ふ頭駅では外貿ターミナルや商業・娯楽拠点の形成を図る「金城ふ頭地区開発基本計画」などの構想がある。

2005年の愛知万博の開催や、それに呼応して開業する中部国際空港など、近年ますます目が離せない名古屋地区的地域動向。そのひとつとして「ひと」「もの」「情報」が交差する重要なインフラ整備が完成に向けて着々と進んでいる。





平成14年 道路橋示方書の改訂のポイント

# +より経済性の高い道路橋の設計が可能に+

## —性能規定、鋼管杭新工法、水平変位の制限の緩和—

鋼管杭協会 道路橋基礎研究委員会

### 1. はじめに

平成14年3月に、基準の性能規定化、耐久性の向上に関する規定の強化などを主な内容として道路橋示方書が改訂された。今回の示方書の改訂は、性能規定化に加え、鋼管杭の新工法（バイブロハンマ工法、鋼管ソイルセメント杭工法）、水平変位制限を緩和する杭基礎の設計に関する記述等、より経済性の高い鋼管杭基礎の設計が可能となる記述が盛り込まれた。本稿では、鋼管杭基礎について道路橋示方書・IV下部構造編を中心に改訂のポイントについて述べる。

### 2. 性能規定化

これまでの道路橋示方書は、材料・構造・設計手法などを具体的に規定した「仕様規定型」の基準であった。仕様規定型の基準では設計された構造物は設計者に関わらず比較的同じ構造となる等のメリットがあるが、設計の自由度が限られ、場合によっては不経済な設計となる、新技術・新工法の採用がされにくい等の問題があった。これに対して「性能規定型」の基準は、構造物に要求される性能を照査する基準であり、性能を満足することを確認すれば、新技術・新工法の採用が可能となる。また、性能規定化により、コスト・工期の縮減に資する技術・工法の採用が容易となり、これまで以上に新技術・新工法の開発が促進され、浸透していくスピードもアップしていくものと予想される。

改訂された道路橋示方書では、「性能規定型」基準に向けて、要求する事項を明示した記述に変更された。表-1に例としてレベル2地震時の橋の耐震性能および基礎の限界状態を示す。ただし、要求性能だけで設計することは不可能であるので、従来からの規定を要求する事項を満たす設計法「みなし仕様」として併記しており、従来通りの設計も可能となっている。

橋の耐震性能		対応する基礎の限界状態	基礎の照査項目
耐震性能1	地震によって橋としての健全性を損なわない性能	基礎本体の力学特性が弾性域を超えることなく、基礎を支持する地盤の力学特性に大きな変化を生じない限界の状態	応力度<許容応力度 支持力<許容支持力 応答変位<許容変位
耐震性能2	地震による損傷が限定的なものにとどまり、橋としての機能回復が速やかに行い得る性能	【橋脚基礎：橋脚に主たる塑性化】副次的な塑性化にとどまる限界の状態	設計水平地震力 <基礎の降伏耐力 作用せん断力 <せん断耐力
		【橋脚基礎：基礎に主たる塑性化】上部構造および基礎本体に復旧に支障となるような過大な変形や損傷が生じない限界の状態	応答塑性率 <許容塑性率 応答変位 <許容変位
耐震性能3	地震時による損傷が橋として致命的となる性能	耐震性能2と同様	耐震性能2と同様

表-1 橋の耐震性能および基礎の限界状態

### 3. 鋼管杭新工法

データが少ないためその設計法が規定されていなかった。鋼管杭協会では振動工法研究委員会を設置し、載荷試験による支持力評価および施工管理手法の検討を進めてきた。これらの活動を通じて、載荷試験結果が蓄積され、支持力の評価が可能となり、今回示方書に規定されるに至った。

#### ①バイブルハンマ工法の特長

- ・河川や水際など施工スペースが限られた場所でも、クレーンにより施工が可能。
- ・打設速度が速い。
- ・施工精度が高い。
- ・無排土工法である。

#### 3-1 バイブルハンマ工法

バイブルハンマ工法は、鋼管杭をバイブルハンマにより支持層まで打設する工法である。従来から港湾分野や仮設構造物の施工法としては用いられてきたが、載荷試験

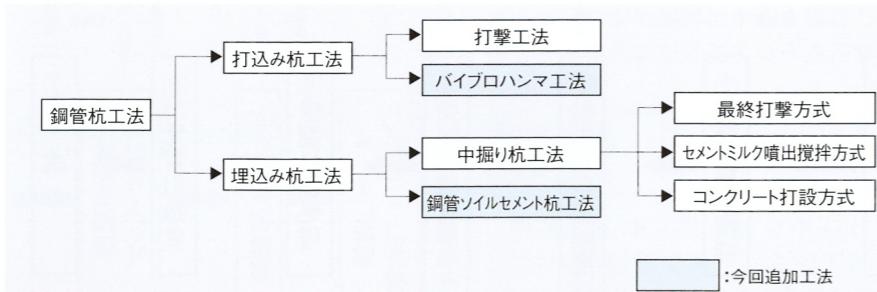


図-1 鋼管杭工法の分類

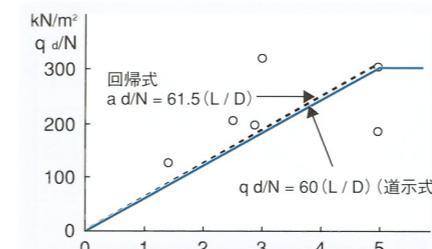


図-2 バイブルハンマ工法の杭先端地盤の極限支持力度  $q_d$

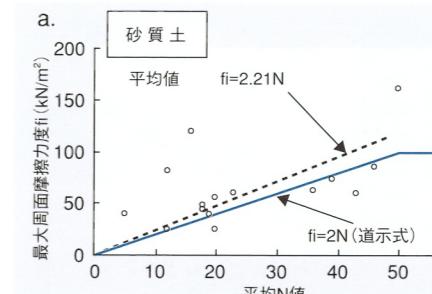


図-3 バイブルハンマ工法の最大周面摩擦力度と  $N$  値の関係

表-2 バイブルハンマ工法の最大周面摩擦力度  $f_i$

地盤種類	最大周面摩擦力度 ( $kN/m^2$ )
砂質土	2N ( $\leq 100$ )
粘性土	cまたは10N ( $\leq 150$ )

表-3 鋼管ソイルセメント杭工法の杭先端の極限支持力度  $q_d$

地盤種類	杭先端の極限支持力度 ( $kN/m^2$ )
砂層	150N ( $\leq 7,500$ )
砂れき層	200N ( $\leq 10,000$ )

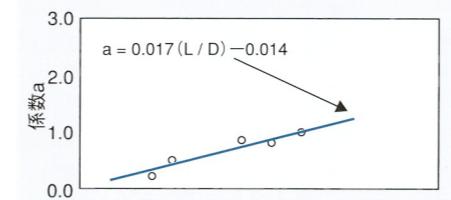


図-4 バイブルハンマ工法の  $a$ ～ $L/D$  の関係

#### ②設計法

##### 1) 鉛直支持力

極限支持力は、式(1)により算定される。  
 $R_u = q_d \cdot A + U \cdot \sum L_i \cdot f_i \dots \dots \dots (1)$

ここに,  
 $R_u$ : 地盤から決まる杭の極限支持力 (kN)  
 $q_d$ : 杭先端における単位面積当たりの極限支持力度 ( $kN/m^2$ )

$A$ : 杭先端閉塞面積 ( $m^2$ )

$U$ : 杭の周長 (m)

$L_i$ : 周面摩擦力を考慮する層の層厚 (m)

$f_i$ : 周面摩擦力を考慮する層の最大周面摩擦力度 ( $kN/m^2$ ) (表-2)

載荷試験の結果より得られた杭先端の支持力係数と換算根入れ深さの関係を図-2に、最大周面摩擦力度と  $N$  値との関係を図-3(a) (砂質土) および図-3(b) (粘性土) に示す。それぞの図中の実線は今回規定された支持力算定式であり、打撃工法による算定式と同じである。

##### 2) 軸方向バネ定数

杭の軸方向バネ定数は次式より算定される。  
 $K_v = a \cdot A_p \cdot E_p / L \dots \dots \dots (2)$

$K_v$ : 杭の軸方向バネ定数 ( $kN/m$ )

$A_p$ : 杭の絶縁面積 ( $m^2$ )

$E_p$ : 杭体のヤング係数 ( $kN/m^2$ )

$L$ : 杭長(m)

$a$ : 係数  $a = 0.017(L/D) - 0.014$

$D$ : 杭径 (m)

載荷試験結果より得られた  $a$ ～ $L/D$  の関係を図-4に示す。

##### 3) 設計法のまとめ

バイブルハンマ工法で施工される鋼管杭

の設計は、打撃工法と軸方向バネ定数の算定のみ異なり、鉛直支持力および水平方向の設計は打撃工法と同じである。

#### 3-2 鋼管ソイルセメント杭工法

鋼管ソイルセメント杭工法は、原地盤の土にセメントミルクを注入・混合攪拌して築造したソイルセメント柱に、ソイルセメント柱の築造と同時に後から外面突起 (リブ) 付き鋼管を沈設して一体化を図った合成杭である。載荷試験により支持力が確認され、施工実績も増加し、施工管理手法も確立したため、今回道路橋示方書に記述されることとなった。

代表的な工法としてはガントツパイプ工法とハイエスシー (HYSC) 杭工法がある。

##### ①工法の特長

- ・高い支持力特性
- ・高いじん性
- ・低振動かつ低騒音
- ・低排土

##### ②設計法

###### 1) 鉛直支持力

極限支持力は、式(2)により算定される。  
 $R_u = q_d \cdot A_{sc} + U \cdot \sum L_i \cdot f_i \dots \dots \dots (2)$

ここに,

$R_u$ : 地盤から決まる杭の極限支持力 (kN)

$q_d$ : 杭先端における単位面積当たりの極限支持力度 (表-3)

$A_{sc}$ : 杭先端閉塞面積 (ソイルセメント柱の断面積) ( $m^2$ )

$U$ : 杭の周長 (ソイルセメント柱の周長) (m)

$L_i$ : 周面摩擦力を考慮する層の層厚 (m)

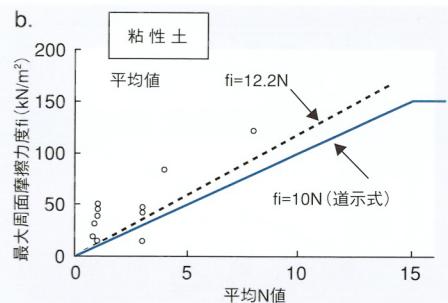


写真-1 バイブルハンマ工法の施工風景

写真-2 鋼管ソイルセメント杭工法の施工風景



## ●協会からのお知らせ

### 建築鋼管杭基礎の耐震設計に関する講習会

鋼管杭協会と（社）日本鋼構造協会（以下、両協会）は、平成14年4月4日（木）に東京・鉄鋼会館8階ホールで、また平成14年4月11日（木）には大阪・大阪府建築健保会館6階ホールで「建築鋼管杭基礎の耐震設計に関する講習会」を、共催：（社）日本建築技術者協会、後援：独立行政法人建築研究所により開催しました。

近年、大地震に対する耐震性・安全性の高まりから、国土交通省では新建築構造体系の開発に取り組み、大地震時の建築物の安全性検討に関する基本的な考え方を示しました。これを受け、両協会では研究委員会を設け、一般設計者が建築鋼管杭基礎の地震に対する構造安全性検討を行なう際に必要な、技術資料、設計マニュアル（案）、設計例を作成。これらを実務に活用していただくために、本講習会を開催しました。

本講習会の参加者は、東京会場200名、大阪会場127名。東北大学教授杉村義広氏による基調講演「建築基礎設計の方向性に関する講習会」の後、鋼管杭協会技術委員による技術講習会を開催。技術資料や設計ソフトのCD-ROMの配布、建築構造士のポイント授与を行ないました。



東京会場（4/4・鉄鋼会館）



基調講演講師  
杉村義広 東北大学教授



成田信之専務理事による  
開会のあいさつ

### 協会発行技術資料のご案内

鋼管杭協会では平成14年以降、下記4種類の技術資料を発行しております。内容の詳細やお取り寄せの方法につきましては、協会事務局までお問い合わせください。

#### ◆鋼矢板芯壁堤<鋼矢板による河川堤防強工法> 平成14年3月発行

鋼矢板を用いた河川堤防強化のための技術研究成果を取りまとめた技術資料。河川改修・堤防強化などの、設計・構築検討の参考にしていただければ幸いです。



#### ◆鋼管杭基礎の設計と施工<道路橋示方書(平成14年3月版)改訂対応> 平成14年4月発行

平成14年3月改訂の道路橋示方書・同解説の、鋼管杭基礎に関する改訂を取りまとめた技術資料。主な内容は、性能規定化、鋼管ソイルセメント杭工法やバイプロハンマ工法などの新工法の追加です。

#### ◆鋼管杭・鋼管矢板 バイプロハンマ工法<その設計と施工> 平成14年5月発行

道路橋示方書・同解説の改訂に伴い、バイプロハンマ工法が鋼管杭基礎・鋼管矢板基礎の施工法と規定されました。それを受け、平成12年4月発行の「鋼管杭・バイプロハンマ工法<その設計と施工>」を見直した改訂新版です。

#### ◆海面廃棄物処分場向け遮水鋼矢板・鋼管矢板 平成14年7月発行

遮水工構造（遮水護岸）に求められる遮水鋼矢板・鋼管矢板について、それぞれの遮水メカニズムや遮水性能の試験データ、また海面廃棄物処分場における適用事例などを紹介しています。

### 第37回地盤工学研究発表会へ技術展示

平成14年7月16日（火）～18日（木）の3日間、第37回地盤工学研究発表会が、大阪市北区のグランキューブ（大阪国際会議場3階イベントホール）で、「あすのくらしを支える地盤工学・防災、環境、関西の歴史と未来」をメインテーマに開催されました。

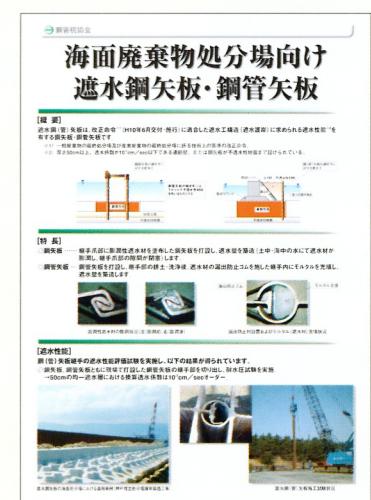
鋼管杭協会では、「鋼管杭エコマネジメント」「鋼矢板芯壁堤」など環境に配慮した鋼管杭・鋼管矢板・鋼矢板工法の技術PRブースを出展。パネル展示や資料配布を行ないました。



### （社）土木学会主催「第10回地球環境シンポジウム」でパネル展示

鋼管杭協会では、平成14年7月16日（火）・17日（水）、東京都渋谷区「国立オリンピック記念青少年総合センター・センター棟」で開催された「第10回地球環境シンポジウム」（主催：（社）土木学会・地球環境委員会）に参加しました。

本シンポジウムには、（社）日本鉄鋼連盟との共同出展となり、「鋼管杭エコマネジメント」「遮水鋼矢板・鋼管矢板」のパネル展示、および資料配布を行ないました。



### 協会ホームページ「鋼管杭エコマネジメント」と「鋼管矢板基礎」の技術案内を新設

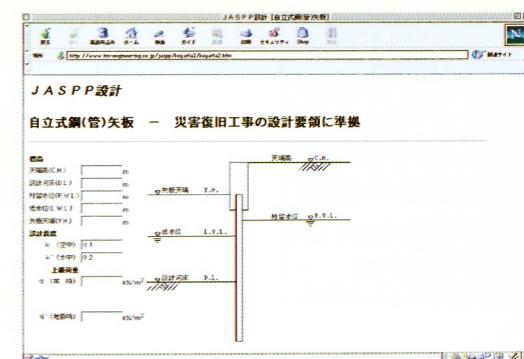
鋼管杭協会ホームページのコンテンツに、「鋼管杭エコマネジメント」と「鋼管矢板基礎」の技術案内が新設されました。その内容は、図版やフローチャート、一覧表を豊富に使用し、それぞれの概要、特長、施工法、施工事例などを分かりやすく解説しておりますので、是非ご覧ください。



### 自立式鋼（管）矢板の「ネット設計サービス」の運用を開始

ホームページ上の、あらかじめ設定されたボックス等に数値入力するだけで、鋼管矢板および鋼矢板の設計計算が可能になる設計プログラム、「JASPP設計自立式鋼（管）矢板」の運用を開始しました。昨年10月の開設以来、のべ500名を超える方にご利用いただいております。

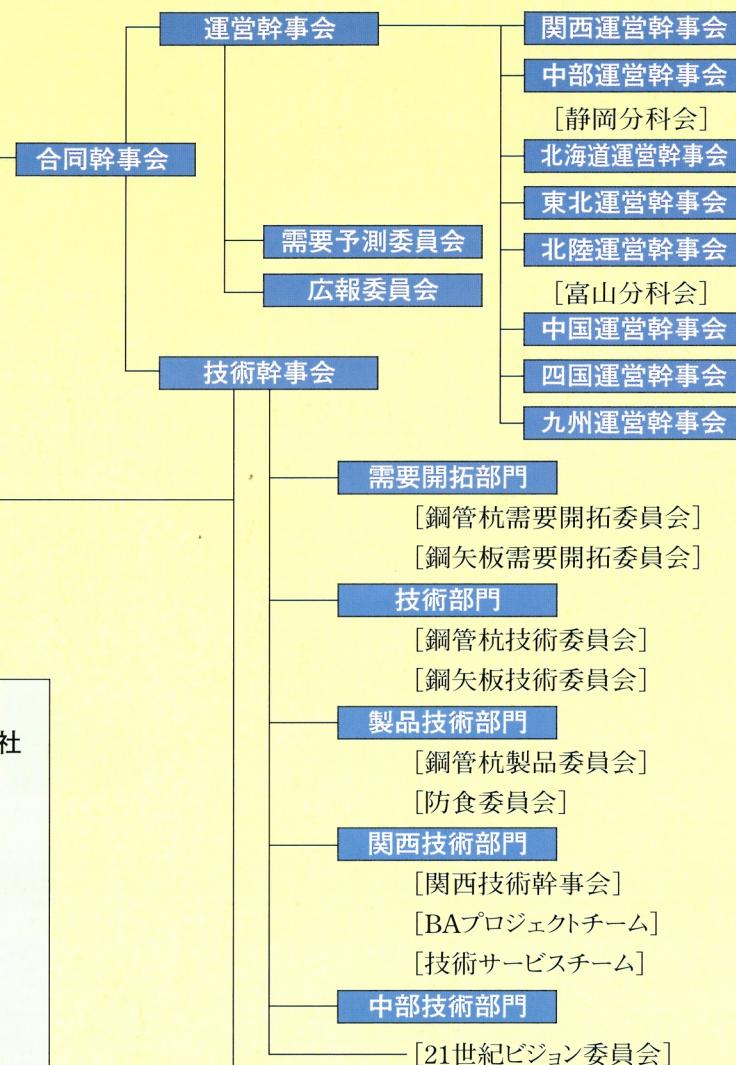
本プログラムは、自立式鋼（管）矢板の設計の中でもっともよく使用される「災害復旧工事の設計要領に準拠した計算」の設計計算が可能になっています。是非、設計計算にお役立てください。なお、本プログラムに関しましては、ホームページに記載のある注意事項をご覧になってからご使用ください。



## 鋼管杭協会組織図

(平成14年3月)

会長 藤原 俊朗
副会長・専務理事 成田 信之
総会
理事会 運営担当理事 市場開拓担当理事 技術代表理事
常任理事会
技術審議会
事務局



委員長 岡野 政治郎 (クボタ)
委 員 山崎 勝巳 (川崎製鉄)
金井 文男 (NKK)
横山 智生 (NKK)
谷口 明寿 (新日本製鐵)
鳥崎 肇一 (新日本製鐵)
樋口 智基 (住友金属工業)
吉田 節 (クボタ)

### 特別研究活動

