

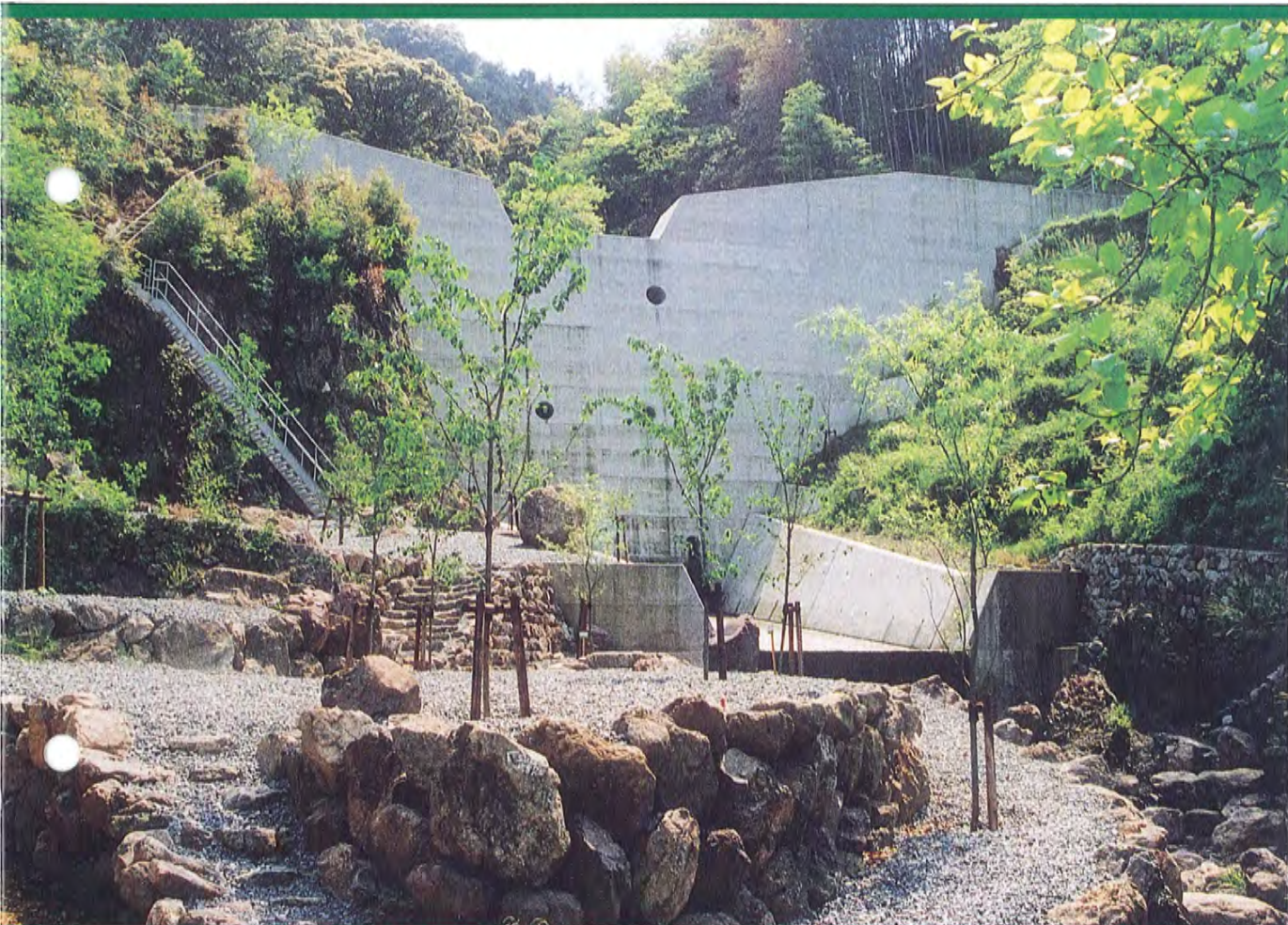
技術で豊かなまちづくり

平成10年1月1日

高知土木技士

No.22

(社)高知県土木施工管理技士会 [高知市本町4-2-15 建設会館5F TEL25-1844]



平成9年度表彰 高知県優良建設工事

施 工 田中建設 株式会社

工 事 名 長畑谷川荒廃砂防工事
(荒廃第14号)

場 所 高岡郡日高村長畑

主任技術者 井上 義 教

土木施工管理技士会倫理綱領

会員は、国家資格者として誇りと品格を保ち、常に自己の資質と技術の向上に努め、社会に貢献すること。

(誇りを持つよう)

1. 土木技術の国家資格者として誇りを持って行動し、日頃から技術の研鑽^{けんさん}に励むこと。

(技術力を活かそう)

2. 技術者として自己の専門的知識及び経験をもって良質な物を作ること。

(公正な行動をしよう)

3. 携わる事業の性質から、公正・清廉^{たつと}を尚び、広く模範となる行動をすること。

(ボランティアに参加する等、社会に貢献しよう)

4. 技術者として知識・経験を活かし、災害時等はもちろん、普段の生活においても、地域活動や社会奉仕に積極的に参加するよう努めること。

新春のご挨拶

今こそ、人材の育成を

会長 北村牛基

謹んで新春のお慶びを申し上げます。

当技士会も全国正会員 10 万人、県下 2,100 余人（賛助企業 400 余社）の国内有数の技術者集団として、その目的である会員の技術力向上及び社会的地位の向上に向けて着実にその歩みを進めてまいりました。

これらも、会員の努力はもとより各企業及び関係機関の皆様のご指導とご協力の賜と深く感謝しております。

さて、昨年を振り返りますと、国内においては、景気低迷の続くなか、相次ぐ金融不祥事やまさかの大企業倒産など日本経済の根幹を揺るがす事件、又社会的には凶悪犯罪の増加に加え、止まらぬ飲酒運転と交通事故多発など国民に計り知れない不安を与えたニュースが目につきました。

建設業界においても公共事業の見直しやコスト縮減など行政改革の成果が見えぬなか、その影響は業界内部に浸透し経営の先行きにも危機感が増しつつあり、この状況は本年にも引き継がれることとなりました。

他方、コンピューター時代を背景に建設技術の発展は目覚ましく、この流れに取り残されない様、各企業の経営改善と技術力向上が強く求められています。いろいろの面で正に正念場を迎えた年となりました。

しかし、この厳しい時にこそ、今こそ人材を育成し技術力を高め、経営力の強化と相まって、来たるべき時に備えることが必要ではないでしょうか。

「人は城、人は石垣」名将武田信玄が遺したこの言葉はまことに現代に通じるものがあります。当技士会においても、これらを踏まえ、会員の技術力向上に向け、よりニーズの高い技術講習会や各種研修を企画・実施していきたいと思えます。

本年は、いよいよ四国三橋時代が実現し、増大する物・人・文化の流通は本県にも再び活力ある未来を十分に期待させるものがあります。

私共技士会もこれらを期待し「技士会倫理綱領」に基づき国家資格者の誇りを保ち、技術の向上に努め、社会に貢献することを目標に頑張っていく所存であります。

関係各位におかれましても、当技士会への今後ますますのご支援、ご鞭撻をお願いするとともに、本年が皆様にとって幸多き年になりますよう心から祈念し新春のご挨拶といたします。



謹賀新年

会 長	北 村 牛 基	制度委員会委員長	田 邊 正 也
副 会 長	細 木 伸 一	技 術	“ “ 松 木 正 隆
“	宮 田 益 吉	研 修	“ “ 森 田 浩 三
“	森 田 昭 男	広 報	“ “ 三 谷 齐

新年のご挨拶

高知県土木部長 井添健介

平成 10 年の年頭にあたり、謹んで新年の御挨拶を申し上げます。皆様方には、日頃より本県の土木行政の推進に御支援、御協力をいただき、厚く御礼申し上げます。

この春には、いよいよ高速道路が県都高知市に乗り入れます。また、高知新港も一部開港となります。このことにより、他の地域との交流はますます活発となるものと思われまます。土木部におきましては、「変化とスピードへの挑戦」を旗印に、各種プロジェクトに積極的に取り組んでいるところですが、これからは内外の変化に、今まで以上に的確に対応していかなければならない時代を、本格的に迎えたとも言えます。今後は、高速道路の効果が県内各地に波及するように、さらには、高知新港からの物流がスムーズに各地に送られるよう、社会基盤整備をより強力に推し進めていかねばならないと考えています。

また、以前と比べて災害は少なくなったとはいえ、昨年台風 19 号災害に見られるように、県民の方々が安心して生活できる県土としてはまだまだ十分とは言えません。特に過疎化と高齢化の進む本県において、安全な県土づくりは、私たち土木行政に携わる者に特に求められている最重要課題であると認識しています。

平成 10 年度は財政構造改革の最初の年であります。限られた予算で最大限の効果が出せるよう、これまで以上に知恵を絞り、緊急性の高いものから順次整備を進めて参りたいと考えております。

高知県土木施工管理技士会の皆様方におかれましては、本県の土木行政に対しまして、さらなる御理解と御協力をよろしく申し上げます。

“今年の運勢は”



昨年は、相も変わらず暗いニュースが目についた。金融不安、大企業倒産、総会屋、犯罪の凶悪化に止まらぬ飲酒運転と交通事故。

日本版ビッグバンの嵐が吹き荒れるなか、政府は「緩やかな回復傾向」であった景気の動向を年も押しつまって後退修正をした。行政改革も何かなし崩しに終る気配ですっきりしない。

さて、今年は「寅^{とら}」年。

易占によれば、「寅^{のぶ}」は演るの意があり地上に出た植物の芽がますます伸びゆく状態を云うそうである。

これに伴い、全般的に物事は上向きで景気の立直りも期待できそうだが、バブル崩壊後の不良債権のあと始末や金融不安の影響で一進一退の状況も予想される。

まずは、各人が気を引き締めて一步一步の努力が肝心ということである。

さて、今年の世界的事件は長野の冬季オリンピックにフランスの W 杯サッカー。日本頑張れ!

技術コーナー

21世紀への自立と挑戦・高知新港

～デビュー間近、太平洋地域の海の表玄関を目指す～

高知県 港湾局 港湾課 主任 本田賢児

1. はじめに

高知港は、背後に32万人を擁する高知市を控え、名実ともに高知県の物資流通港湾として、地域開発の中核としての役割を担ってきました。しかし、浦戸湾の入り口が狭く、航路が90°以上も屈曲しているなど、地形的な制約条件があり、船舶の大型化やコンテナ化に対応できないため、また、昭和45年の台風10号の高潮被害により、湾内での港湾開発は不可能になったことなどにより、湾外の三里地区に大型岸壁を持つ、公共ふ頭を建設する高知新港計画を策定し、高知港全体の港湾機能の拡充を図る整備を進めています。

高知新港は、昭和63年に着工し、5万トン級の貨物船にも対応できるマイナス14m岸壁を中心に、貨物ふ頭、フェリーふ頭、それらに伴う港湾関連用地など、総計65haの土地造成も進行中であり、「使いながら造る」という考えに基づき整備は進められており、本年度末には、マイナス12m、同8mの岸壁それぞれ1バースが供用され、同時に建設が進んでいる臨港道路3.5kmは、近い将来、高知東部自動車道や五台山道路を通じて四国横断自動車にアクセスして、本州とも直結いたします。秒読み段階に入った高知新港のデビューに寄せて、現状と今後の取り組みなどについてご紹介いたします。



高知新港と浦戸湾(現内港)



2. 足踏みから飛躍へ・高知新港計画の経緯

高知港は浦戸湾という天然の静穏な水域を利用して、古くは浦戸港と呼ばれ、紀貫之の時代から京阪神地方との海上交通の要衝として重要な役割を果たしてきました。高知港の本格的な港湾整備は、明治19年の港口改修に始まり、昭和2年には第二種重要港湾に、昭和13年4月には四国で二番目の貿易港としての開港の指定を受けている。一方、明治37年から着手した県営水力発電事業により、安い電力が供給されることとなり、浦戸湾周辺においては、背後の豊富な地下資源を利用した基礎素材産業が盛んになり、昭和10年から15年にかけて、いわゆる港六社（日本セメント、東洋電化、南海

地区名	施設区分	施設計画
三里地区	係留施設	50,000 D/岸壁 1A'-2 岸壁(-14m) ● 30,000 D/岸壁 1A'-1 岸壁(-12m) 30,000 G/1艘 1A'-2(旅客船) 岸壁(-10m) 15,000 D/岸壁 1A'-1 岸壁(-11m) ● 13,000 G/1艘 1A'-1 (フェリー) 岸壁(-8m) 5,000 D/岸壁 3A'-1 岸壁(-7.5m)
	外郭施設	南防波堤 1,300m, 東第一防波堤 1,100m, 東第二防波堤 270m
	臨港道路	約 3.5 km
	緑地	8.6 ha
	本頭用地	26.9 ha
	港湾関連用地	21.0 ha

●は、平成9年度供用予定バース

化学、宇治電化学、神戸製鋼、東京製鐵) が立地しています。

本格的な整備については、昭和 13 年に港名を高知港と改めてからで、3,000D/W 級の貨物船の入港を目指し、港口部の岩礁撤去や防波堤の築造等の整備を進めるとともに、潮江地区に大型岸壁 3 バースを完成し、終戦時までには 3,000D/W 級船舶の入港を可能としてきました。

また、昭和 26 年の港湾法公布施行により重要港湾に指定され、昭和 35 年港湾審議会第 11 回計画部会の議を経て、10,000D/W 級船舶の入港を目標としながら、当面は 5,000D/W 級船舶に対応した施設整備を進めることとする高知港の港湾計画を新たに策定しました。しかしながら、昭和 45 年の台風 10 号による高潮被害を契機として、高知港の整備について再検討がなされ、昭和 49 年(港湾審議会第 63 回計画部会)には、現在の高知新港の前身の計画である種崎地区を中心とする港湾計画を策定しましたが、この種崎新港計画は計画位置が海水浴場であること、沿岸漂砂等による埋没を懸念する意見が出されたことやアクセス道路確保等の問題から、昭和 56 年(港湾審議会第 93 回計画部会)に、種崎地区から三里地区へ位置の変更を行う地区改訂計画を策定し、昭和 63 年にはこれに対応するため、港湾区域を拡張するとともに、直轄施行により防波堤(南)の工事に本格的に着手しました。

平成 2 年には、本州四国連絡橋や四国横断自動車道等の広域交通体系の整備の進展により、今後瀬戸内・関西圏との結びつきが益々強化され、人工・産業の集積と合わせて背後圏の発展を先導する役割を果たすことと、時代の趨勢でもある船舶の大型化に対応する施設計画とするため、港湾審議会第 132 回計画部会にて、三里地区を含む高知港港湾計画の改訂を行い、メインバースを 30,000D/W 級から 50,000D/W 級船舶対応としました。また、平成 7 年の輸入促進地域の指定に合わせて、一部土地利用計画の変更を行い、高知中央地域を背後圏とする流通拠点として、外内貿の物流機能の強化を図ることとしています。



3. 整備手法と築造技術の特色

台風の逆襲地帯である本県においては、高知新港は、外洋に直接面した場所に港湾施設を

整備することから、その激浪時の影響を避けることから広範囲な静穏水域を確保する必要があり、南防波堤や東第一防波堤等の外郭施設を 2,670m にわたり計画しています。その整備については、巨額の建設費用もさることながら、長期の施工期間が必要となります。運輸省では「21 世紀をめざす港湾」の基本的な整備方針として、多様な港湾要請に対処し、投資効果の早期発現を図るため、適切な着工手順のもとに段階的な供用や暫定断面による供用を行う等の諸方策を講じることとし、このため、高知新港の整備手順としても、遅れている高知港の港湾機能を早期に発現させるため、「使いながら造る」という考えに基づき整備を進めています。これは平成 9 年度末に外郭施設の完成を待たずに 30,000D/W 級バースをはじめとする施設を供用するため、将来、岸壁として使用する施設を防波堤（護岸防波）とすることや、仮防波堤（300m）を設置するなどの工夫を凝らし、安全保持に配慮しながら供用するものです。これらの実用化に際し、運輸省第三港湾建設局では、いくつかの技術開発を進め、特に仮防波堤の築造に当たっては、その経済性・施工性（工期の短縮化）の要請により、世界最大級の長大ケーソン（堤体延長 100m）を開発実用化しています。長大ケーソンは堤体を長くすることで波圧の平滑化を図り堤体断面を減少させるとともに、工期の短縮化を図ったもので構造は P C 鉄鋼式、岡山県三井造船玉野工場で作成した後、高知新港までの約 205 海里を海象情報収集分析により 4 日間で曳航し、平成 7 年度に工事を完了しています。その他、防波堤のない状況で、将来の岸壁となる部分を護岸として整備するため、越波対策や残留水圧の変動による吸い出し防止対策として目地材の配置や高強度化等、特殊な技術を新たに開発・実用化してきました。

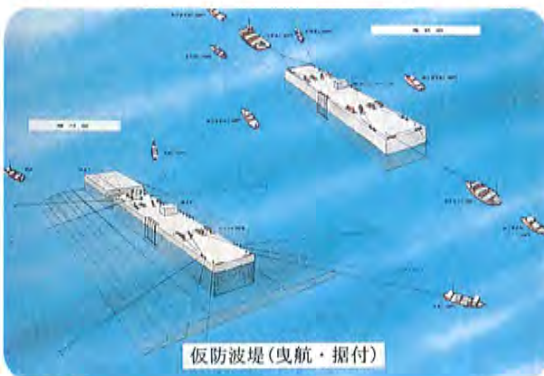
また、埋立造成計画は、新港東工区で東京ドーム 6 杯分に相当する約 680 万 m^3 の土砂を埋め立てるもので、平成 6 年度より着手し、平成 7 年度迄に運輸省の「スーパーフェニックス計画」による首都圏残土の広域活用を中心に約 190 万 m^3 を搬入、平成 8 年度からは民間購入土を中心に、約 490 万 m^3 の土砂を搬入し、本年度末の一部供用開始に合わせて東工区 40ha の埋立造成を完了することになっています。



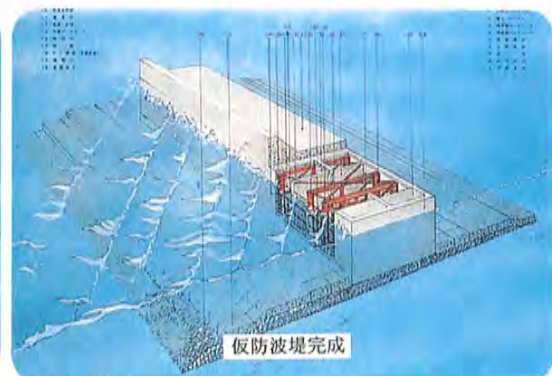
-12m 岸壁ケーソン据付状況



起重機船によるケーソン吊り出し状況



仮防波堤(曳航・据付)



仮防波堤完成

4. 地域連携軸元年、広域交流と国際インフラ推進事業としての取り組み

国際化時代を迎え、国際交流の促進と我が国経済の国際競争力強化のためには、港湾や空港道路ネットワーク等の交通インフラの広域的な連携やそれらを活用した地域活性化のための支援が必要となっております。このため、建設省と運輸省は共同で、平成9年度より「国際交流インフラ推進事業」を創設し、国際交流基盤に係る港湾や空港、道路ネットワーク等の整備について、連携して推進していくこととしています。交通基盤や情報化を活用した「21世紀の新しい高知づくり」の実現のため、陸・海・空の高い拠点性を有し、高知県の自立的な発展をけん引する高知市・南国市を中心とする地域が全国13地域の一つとして、選定されました。

これにより、国際ゲートウェイである高知新港、国際交流の拠点となる高知空港とこれを連結する高知東部自動車道をはじめとする幹線道路網の整備を計画的かつ効果的に進め、それぞれのプロジェクトの整備効果の早期発現を目指すこととしています。

国際交流インフラ推進整備事業計画



国際交流の目標

＜国際化に対応した地域づくり＞
 アジア・太平洋地域との経済・文化交流の最前線地域「高知」の実現
 世界の人々が集い、ふれあひ、共に生きる「高知」の実現
 世界と広く交流し、国際社会に貢献する「高知」の実現

国際交流の拠点機能強化

- ＜高知南国地域＞
- 高知新港
 - 高知空港
 - 高規格幹線道路等
 - 広域物流拠点・情報インフラ

広域国際交流圏の形成

既に、21世紀の国土のグランドデザインとして、本年度末を目標に新しい全国総合開発計画が策定中であり、新しい国土軸の構築などの骨格案も打ち出されています。その中で地方を発展させるためには、独自色のある「地域連携軸」の考え方が導入され、ひとつの大きな柱となっています。

一方、港湾の果たす広範な役割として、物流拠点として地域の経済活動を支えることのみならず産業立地や歴史・文化・観光などの資源を活かし、港を用いた交流による地域の自立的な発展が期待されています。

間近に迫った本州四国連絡橋 3 ルートの全線完成が射程距離に入った今日、高知新港が瀬戸内、日本海側との地域連携軸上の要に位置することから、あわせて整備が進む高知空港、四国横断自動車道や東部自動車道等の広域交通基盤との連携と活用により、新港域で展開する F A Z 計画の推進と物流拠点整備とを有機的に機能させ、国際交流の機能強化と国際物流機能の集積を図るため、この事業を最大限に活用していくことが必要と考えています。

5. 高知新港の振興策・F A Z 機能の活用

平成 4 年に「輸入促進及び対内投資事業の円滑化に関する臨時措置法」、いわゆる F A Z 法が成立し、高知新港を中心とする高知市地域は平成 7 年 3 月に輸入促進地域として国の承認を受け、同年 8 月には、輸入促進基盤施設の整備と管理運営を主な目的とした高知ファズ株式会社（第 3 セクター）が、県、高知市、民間企業・団体の出資により設立されています。

高知県地域輸入促進計画では、高知新港の機能を活用して輸入を促進することにより、産業を活性化させることを目標とし、①環太平洋地域の国際ネットワークを形成し輸入の促進を図ること。②加工・流通機能の集積による加工拠点型 F A Z の形成を図ること。③全国的に通用する農林水産品等の高知県ブランドを活用し、高知発で発信するなど、県内産業の振興とあわせて輸入の促進を目指すこと。などを基本方針としています。F A Z で取り扱う貨物は、木材・木製品製造業や食料品製造業などによる「食」・「住」関連を中心としたものを目標としており、新港敷地内約 1.5ha において、物流ターミナル（上屋、普通倉庫、冷蔵倉庫、荷捌配送施設、流通加工施設）や輸入ビジネス支援施設（オフィス、展示・商談室）の整備を進め、一部供用開始にあわせて開業し、輸入関連サービスや県内産業の振興に寄与することになっています。

また、高知ファズ(株)を中心として、県内企業が多数参加するニュービジネス研究会が平成 8 年 5 月に発足し、「輸入住宅の販売、生産、流通」「販路拡大」など 5 つの分科会を設置し、新港を活用する新しい産業起こしの取り組みが進められています。

高知ファズ(株)・輸入促進基盤施設 完成予想図



6. 地方の港湾の役割とこれからの視点

我が国では、今後、人口の減少・高齢化時代の到来による財政負担の増加が見込まれ、経済成長率の低下と投資余力の減少から、港湾整備に限らず社会資本整備のための公共投資は、ますます制約を受けることになってきます。

国においては、財政構造改革の法案化の動きと合わせて、三大湾を中心とする中核・中核港湾への投資の重点化をいち早く打ち出しています。これは、東南アジア諸国などにおける急速な経済発展と国際分業の進展などに伴う産業の空洞化といった国際的な産業構造の変化により、その国際的地位の低下が懸念されているためです。

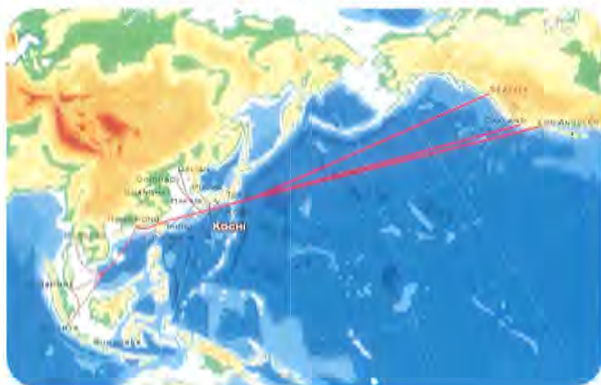
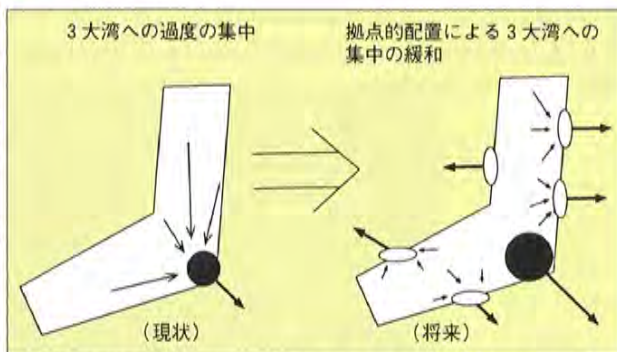
このため、国内の地方の港湾整備については、地域の実情にあった最低限の整備水準を確保するという「ナショナルミニマム」のうえに立ちながらも、より効率的な投資をしていくことは、当然のことであると考えます。しかし、このことは、既存の主要港湾（中核・中核港湾）への重点投資と同義であってはならないと思われます。

先にも触れましたが、これからの国土・地域政策の骨格となる新しい全国総合開発計画においても東京を頂点とする太平洋ベルト地帯に人口・諸機能が集中している現在の一極・一軸型国土構造を是正し、産業や経済面での諸機能を地方に分散することを明確に位置付けようとしています。

地方においては、もともと産業構造が脆弱なうえに、高齢化もいち早く進行しており、これからの時代に対応出来る「自立した地域づくり」を急がなければならない状況にあります。そのためには、それぞれの地域において、社会を支える産業基盤を整備することが何よりも重要であり、あわせて、今後、否応なしに来る国際化へ対応するため、各地域に海外との交流を円滑に行うための拠点を整備することが必要であると思います。

高知新港の整備目的は、新港の利用を通じて、円滑で効率的な物流を確保することにより、県内産業の振興に役立てることと県内に新しい産業を興す「きっかけ」をもたらすことです。高知県は二次産業が弱く、県民所得も低位にあります。かつては港六社と呼ばれた港湾関連企業も、今では四社となっています。高知新港を地域国際流通港湾として、どの様に利活用していくか、高知の特殊性を活かした産業立地の促進などの課題も多く、これからが正念場となります。

これからは、調和のとれた県の産業経済構造を創り、安定感のある社会にしていくため、港湾の役割も一段と重要性が増してきています。「自立と挑戦」を合言葉に、21世紀の高知を拓く高知新港に対し、皆様方の一層のご支援をお願いいたします。





若き日の思い出

～ 国道56号線仁淀大橋の架換工事の頃 ～



箭野 信敏 (高知県須崎土木事務所長)

●はじめに

私は、昭和 36 年 7 月 1 日付けで、高知県仁淀大橋架設事務所に採用になりました。

当時の国道 56 号線は、元 2 国といった呼び方で、県が維持管理を行なっておりました。

高知から、須崎、窪川、佐賀、中村を経由し、松山に至る間には、焼坂、久礼坂、片坂といった交通難所に加え、砂塵わだち、狹隘で転落、落石の危険性もあり、人家の連担しているところが僅かに簡易な舗装がされている程度で真に酷道でした。

道路の本格的な改良工事は、32 号、33 号線を建設省が直轄で始めたばかりで元 2 国までは、工事に入れそうもない状況でした。

しかしながら、日本の経済成長は、予測を上回る大変な勢いで東海道新幹線、名神高速道路、黒四ダム等ビッグな土木事業が次々と着手され、池田内閣は所得倍増計画を掲げ、日本もようやく高度成長期に入りました。

高知県では、須崎港を重要港湾として位置付けており、陸上輸送道路として、高知、須崎間を緊急に二車線化する必要に迫られておりました。

そこで計画されたものが予算規模や技術的にも困難性が予想される仁淀大橋の架け替えであります。

旧橋は、昭和 4 年に架けられたもので、低水敷が鉄骨トラス橋で高水敷は、鉄筋コンクリート T 桁橋で幅員は 3.5m で老朽も進んでおりました。舗装もされてなく、中央部に待避所が一箇所あるだけでは、とても交通量の増大、大型化に対応することはできなく、将来大きなネックとなることが予想され、この橋の架け替え工事のために特設された事務所であります。

橋の位置は、当時の春野村弘岡上～土佐市中島間で事務所は左岸の堤防上に建てておりました。

所長、総務課、工務課、乗用車 1 台と焼付機など取り揃えて、総員 7 員の所帯で発足しました。

●基準点の設置について

前置きが長くなりましたが、私が担当した業務を紹介いたします。

最初に手懸けたのが、橋長を確定するための測量であります。



国道 56 号線仁淀川大橋 (土佐市中島)

橋長は 633.0m 程度であることは、容易に決まることでありますが、この長さを現地に落とすことであります。

先ず、左岸堤防の法肩へ任意に 15cm 程の不動点として固定杭を設置し釘を打ちます。これにトランシットを据えて、橋長方向の右岸側に同じく固定杭に釘を打ち、高水敷の境が中間点になっていたので、この点にも同じ方法で杭を打ち釘を打って、3 本の固定点が設置されます。

この区間が正確に測定されたならば、この位置から順次橋台や橋脚の位置が決定されることとなります。

しかし、当時のトランシットは、630m 程先の右岸堤防上のポールがボヤーと見える程度の視準距離で釘や突通し程のものは、見通すことができませんでした。左岸に機械を据えて、中間点を視準し、右岸の杭上のポールを見ると、2～3cmズレている。中間点に据えて、右岸を見て、反転し左岸のポールを視準する。180度回転させて、視準してもやはり、2～3cmのズレが生じています。

トランシットの機械誤差なのか、据え付け技術による人為的な誤差なのかさっぱり判らなくなりました。トランシットの補正も何回となくやり、同じことの繰り返しで、測る度に誤差があり、ピタッと一致することがないのです。大変悔しい思いをし、また、直線を延伸していくことが如何に難しい作業であるかの経験をしました。

後には、高価で精度の高い機器も購入しましたが、角度は、正確に測れましたが、視準距離はあまり違わなかったように思います。単に直線上の位置を決めるだけで、このような作業を毎日何回か繰り返し行い最終的には、平均値を出し確定を行ないました。

●三角測量について

次に杭間の距離を出すこととなりますが、高水敷については、テープで直接測定ができませんが、低水敷は、三角測量を行い計算上で決めることにしました。

兩岸の堤防上に基線を設定し、右岸、左岸、中間点、基線上の定点に機械を据え、各々の角度を測り、基線の長さも何回となく測定を繰り返しました。

数値の計算や理論的には、三角測量は真に良い方法であります、ここでも悩んだのが、基線長と角度の測定であります。



現在も残っている仁淀川八田の水制工

基線長の測定は、堤防上が直線であり差程勾配もなく条件は最高でした。しかし作業をやるのは、人の手であり目でありますから誤差が生じるのです。この作業は教科書通りにやり大変勉強にはなりました。この測量が実際に活かされたか、また橋が完成したときにどうだったのか、結果は確認していません。

手順について、思い出しながら

書いてみますと大変な作業であったと思いますが近似値を求め、情熱を注いだものでした。

順次、平面図や丈量図、縦断図を作成し、併せて地盤調査のボーリングも行い検収に立会い、土中5～60mから採取した資料に直接触れ、目で見ることができ感激もしました。

● 浜田さんのこと

私が入所し、直接指導してもらったのが、残念なことに故人となられた浜田嘉久技師であります。仕事のためには一切の労力を惜しまない、納得がいくまで何回も繰り返しやる、分からなければ現場に足を運ぶ、本を開く誠に研究熱心な生粋の土木の技術屋さんでした。野帳には、道路の横断図を各々測点毎に書き写し、路測石積工の法尻と排水側溝迄の敷幅を赤色で示し、実に分かりやすく、現場ですぐ指示できるようにしておりました。このような完璧主義の方でしたから、先ほど述べたような測量も繰り返し行い精度を高めていったのです。逸話はたくさん聴きましたが、越知土木に勤務していた当時仁淀川の中流、越知町に水制工を施工する計画がなされ、担当となったのであります。大河仁淀川に水制工を施工するのは初めての経験であり設計をするに先立って、仁淀川の上流域から河口まで先輩が残した水制工をくまなく調査をしたそうであります。

伊野町の柳瀬あたりには、当時を偲ぶ水制工が現在も残っています。野帳を拝見できればさぞ精巧で価値の高い素晴らしいものだと思います。

● おわりに

測量調査に明け暮れ、機械を据えたり視準すること、平板を斜面に素早く設置する技術も身につけ、土木技術者の基本である測量には、自信もできました。素晴らしい技術の職人と呼ばれるような人にも巡り合うことができました。

21世紀を目前にして、高速道路も日本を縦断するに至り、本四3架橋時代もすぐそこまできなってきました。高知から日本海までの横断道路もでき、IC、JICの素晴らしい線形や出来映えには、目を見張るものがあります。ドライバーには、安全な走行を約束し乗っている人には快適さを提供できる道路づくりができた后感心します。

一方、少子高齢化、情報国際化の進むなかで、今までのように日本経済の水準を維持し、支えていくための基盤施設が活かされていくのか、良好な形で維持され、公害、騒音、環境、交通事故などの問題解決に向けて如何様な手立てを講じていくかの不透明な要素も多いのであります。

私達は、このように大切な日本を支える基盤整備にこれからも携わり続け、さらに技術革新を図りながら前進を続けていかなければなりません。

如何に大胆な構造物や、トンネル、橋、ダム、建築工事であっても、我々技術屋が日夜細心の注意を怠りなく、測量や品質、工程管理が的確、精密に行なわれてこそすばらしい施設が出来あがり地域の生活環境が整い経済繁栄にも貢献しているのだという誇りをもってこれからも頑張りましょう。

機械も技術も格段の進歩を遂げてきましたが、若い頃の現場を思い出しながらこの文を綴らせていただきました。

最後になりましたが、技士会の皆さんの益々のご健勝を祈念します。



思いつくまま

技術委員会委員 石建 国元 (株)石建組 社長)

私の生まれは昭和 22 年です。父が土木の請負をしていたので、物心ついたときから、どこそこの現場が雨で流された、今度こそ橋の下へ行かにかいかん等の夫婦の会話を聞きながら育ちました。母子家庭が多かった中で、両親が明日のために、一生懸命に生活している後姿を見ながら成長できたことは、幸福なことだったんだと、懐かしく思い出されます。保育園時代の記念写真を子供達に見せると「嘘!」と驚きの声が返ってきました。継ぎはぎだらけで、だれ一人今流の子供らしい服装をした者はいないし、自分が見ても、やけに皆ふけて見えます。多分親兄弟の古を着ていた為だと思われます。継ぎはぎの時代、小学校の運動会は真っ白の百足マークの白パンツをはいて走りました。今にして思えば下着で運動会を行っていたわけで、時代を感じます。中学生になり、今はジャージなるもの取って変わられて、見ることの無いトレパンなるズボンをはいたときには、背も母親より高くなり大人になった気持ちを味わったことでした。

高校時代の不勉強で、大学は私立にやっと滑り込み、土木をやるのだから力学くらいは勉強しなくてはと、軽い気持ちで選択したところ、授業に出てびっくり。自分の数学の力ではとても付いて行けないと 2 週間で脱落。しかし大学とは不思議なところ、応用力学を習って卒業しました。学生時代、自分たちのような不肖の息子を無理をして都会に出してれた親には、感謝しなければいけない。自分たちも親になったらどんなことがあっても、子供は大学へは行かしてやろうと、友達とよく話したのを思い出します。今がちょうどその時期です。自分とは違った目的を持った子供たちですが、目的達成の支えとなれるよう、今しばらくは頑張らなくてはと思っているこの頃です。



事務局

だより

秋深む

鳥取・兵庫の旅

県外研修旅行（9月24日～26日）に25名参加。

〈1日目〉

バスは瀬戸大橋を渡ると全面開通となった岡山・米子自動車道を日本海へ向け一直線。

名峰「大山」の移りゆく景色を車窓から眺めながら境港市、「山陰・夢みなと博」の会場へ向かう。

海辺に展開する会場では、近日本海帯の中国、韓国、モンゴル、ロシアなど異国情緒に溢れるパピリオンや先進技術を駆使した映像スペクタクルの世界などを見学。

屋外ステージでは、きらびやかな民族衣装をまとい軽快なダンスを踊る若い女性達は美しく伸びやかである。

モンゴル遊牧民の住居パオも中に入ると小ざっぱりして快適であった。

会場を巡りながら、それぞれの国の人達や文化、お国振りに接してみると何か急に身近なものに感じられ親しみが湧いてくる。

世界も一つ、人間も一つという実感である。

— 皆生温泉（泊）—

〈2日目〉

午前中は東郷町にある本格的中国庭園「燕趙園」を訪ねる。

日中友好の願いがこめられた敷地 10,000㎡といわれる庭内は、池をとりまく奇岩や色彩あふれる建物などは唐宋時代を彷彿とさせ興味がつきない。

つづいて次の目的地である建設工事の見学現場へ向かう。

まず青谷町に入り青谷羽合道路インターの盛土工事現場（建設省所管）へ。

鳥取砂丘での昼食をはさみ、鳥取市内の津の井バイパス地盤改良工事（建設省所管）の現場へと続く。担当者の説明では、現場で留意しているのはやはり公害・安全を中心とした地域住民対策であり、特に軟弱地盤帯が多く、これにはサンドマット $t=50\text{cm}$ や圧入ケーソン工法（グラウンドアンカーを反力に油圧ジャッキによる沈設）をとり入れ万全を期しているとのことであった。

工事の無事安全を祈るばかりである。

— 城崎温泉（泊）—

〈3日目〉

午前中は豊岡鞆団地でショッピング。つづいて、但馬の古都「出石町」を散策。落ちついた古い町並みをゆるやかな時の流れに身をまかせて歩くのもいいものである。

ここは、宮本武蔵でお馴染みの沢庵和尚の出生地ということで、名物もやはり“出石たくあん”それに“出石そば”も有名である。

以上で研修日程も無事終りに近づき、バスは再びガイドさんの名調子（唄は絶品）を乗せ帰路に着く。

短い日程ではあったが秋深む日本海の小さな漁港をのんびりと巡りながらのバス旅行は南国土佐では味わえないほのかなノスタルジアを感じさせる。又温泉宿での幻想的な篝火の炎の色も忘れがたく思えばこの旅はほんのりとした旅でもあった。

お世話になった皆さんに深く感謝。



平成 10 年度 1、2 級土木施工管理技士 試験と講習会のご案内



土木施工管理技士をめざして

※全国建設研修センターが建設業法に基づいて実施します「試験・研修」、また、(社)高知県土木施工管理技士会が行います「受験準備講習会」を次のとおり予定しています。

なお、申込み用紙(願書)の販売方法、講習会への受講申し込み方法については、決定次第会員各位の所属会社あてにご案内文書を送付いたします。

— 実 施 予 定 —

◎ 検定試験

1 級 (学科)	申込受付 試験日	平成 10 年 3 月 17 日 ~ 3 月 31 日 〃 7 月 5 日 (日)
1 級 (実地)	申込受付 試験日	平成 10 年 8 月 18 日 ~ 8 月 31 日 〃 10 月 4 日 (日)
2 級 (学科・実地同一日)	申込受付 試験日	平成 10 年 3 月 17 日 ~ 3 月 31 日 〃 7 月 19 日 (日)



◎ 技術研修

2 級	申込受付 試験日 会場	平成 10 年 3 月 17 日 ~ 3 月 31 日 〃 6 月中旬 ~ 7 月中旬 (4 日間) 高知市
-----	-------------------	--

◎ 受験準備講習会 (「検定試験」受験に備える講習会)

1 級 (学科)	日 程	平成 10 年 6 月 2 日 ~ 4 日 } (6 日間) 〃 6 月 9 日 ~ 11 日 }
	会 場	高知市
	受 講 料	会員 : 45,000 円・非会員 : 48,000 円
1 級 (実地)	日 程	平成 10 年 9 月 8 日 ~ 9 日 (2 日間)
	会 場	高知市
	受 講 料	会員 : 20,000 円・非会員 : 22,000 円
2 級	日 程	平成 10 年 6 月 16 日 ~ 18 日 (3 日間)
	会 場	高知市
	受 講 料	会員 : 30,000 円・非会員 : 33,000 円