

技術で豊かなまちづくり

平成16年8月1日

# 高知土木技士

No.35

(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 TEL 825-1844]



平成15年度表彰 林野庁優良建設工事

施 工

有限会社 藤原建設

工 事 名

下名野川No.2 復旧治山工事

場 所

吾川郡吾川村下名野川

現場代理人

藤 原 信 夫

## 平成16年度 通常総会開催される

(社)高知県土木施工管理技士会は、平成16年5月12日(水)、高知市鷹匠町三翠園で第24回通常総会を開催した。

はじめに宮田益吉会長が、会員の皆様方へ技士会活動へのご支援とご協力により平成15年の事業も滞りなく終了したことのお礼を述べ、建設業にとって国の行財政改革による、県財政をはじめ市町村での事業縮小で厳しい状況が続くなか、県内の社会資本整備はまだ不足しており、各自治体は真に必要な公共事業は実施しており、県の入札・契約制度の見直しでも技術力を重視した検討が進んでおり、建設業者の技術力・経営力の強化が必要であり、当技士会は、資格を取ったあと、絶えざる学習で技術力を向上させる事(土木施工管理/CPDS)。土木技士の社会的地位の向上を図る事(行政機関よりの評価・活用)。を活動の柱として業界の発展に努力していくことを強調した挨拶をした。

総会では、15年度事業報告・収支決算。16年度事業計画(案)・収支予算(案)などを承認可決した。

16年度事業計画では、土木施工管理技士の技術力の向上と研鑽のため、継続的専門能力啓発システムのための講習会・研修会実施。また土木施工管理技士の社会的地位の向上を図るため、技術交流会の実施、優良土木施工管理技士の表彰などを積極的に行うこと。

本年度の新規事業として全国土木施工管理技士会連合会での登録申請を経て、監理技術者講習の実施機関として、技士会の特色を反映した新技術に関する質の向上による講習業務を行うこととなっている。

引き続き、任期満了に伴う役員の変更で宮田益吉会長はじめ副会長の3名を再選したほか、表彰式を行い、全国土木施工管理技士会連合会長表彰で4人、高知県土木施工管理技士会長表彰で20人にそれぞれ表彰状と記念品が贈られた。

来賓を代表し、国土交通省四国地方整備局・企画部 河渕久 技術開発調整官と高知県土木部 久保田一水 副部長よりの祝辞挨拶のあと、受賞者を代表して、溝渕建設(株)溝渕淳二氏が感謝の意を述べ、総会並びに表彰式を終えた。



## 平成16年度 通常総会 会長挨拶



挨拶に立つ宮田会長

平成16年5月12日(水)  
(社)高知県土木施工管理技士会  
会長 宮田益吉

通常総会の開会にあたり、一言ご挨拶を申し上げます。

本日は、大変お忙しいところ総会にご出席いただき誠にありがとうございます。また、会員の皆様には平素から、当技士会の事業活動に対しまして、ご支援とご協力を頂いておりますことを重ねて厚くお礼申し上げます。

さて、県内の経済概況は、先月発表で「一部持ち直しの動きが見られるものの、おむね横ばい」と総括されています。

その中で建設関係の数値は投資動向で見られるように、公共投資で前年度の下回りが続き減少の一途をたどっており、特に本年度は国の行財政改革による、県財政をはじめとした市町村での事業縮小で、一層の厳しい状況が続いています。

しかしながら、高知県の社会資本整備はまだ不足しています。各自治体では限られた予算の中で真に必要な公共事業を実施しており、県の入札制度の見直しでも施工に民間の技術力を重視した対応で、良質な施設を効率的に造ることで進んでおり、優秀な土木技術者を育成し、人材確保が各々の事業で大切な条件となり、同時に、これからは、建設業にとって量的な面から質的な面への機敏な対応をいかに身に付けるかという課題を大至急克服しなくてはならないと思います。このため、自社企業を客観的に評価しつつ新しい分野・市場への開拓のため、技術力・経営力の強化・充実へ経営戦略を進めていく必要となっています。まさに、建設業者にとって試練の年を迎えております。

技士会活動は、

1つは、資格を取ったあと、絶えざる学習で技術力を向上させる事。

2つ目は、技士の社会的地位の向上を図る事。

の2点に尽きます。その具体的な手法が、平成12年度に発足した継続学習制度CPDSであります。この活動が評価・活用され建設工事入札参加資格者格付で、経営事項審査の主観事項に加えられている、「鳥取県」と「広島県」技士会に加え、平成16年度には国土交通省九州地方整備局においても技術審査で優遇する試行が始められてきております。

また、本年3月建設業法一部改正による監理技術者講習の実施機関へ、全国土木技士会連合会で登録、本講習についてより一層サービスの向上ができる取り組み方について検討しているところであります。

会員の皆様には「技術者としての誇りを持ち、研鑽してほしい」ことをお願いし、当技士会では、「会員技士一人一人にとり一層価値ある技士会」となるため、努力を続けて参る所存であります。

本日は、予定されております平成16年度の議案等につきまして、よろしくご審議頂きますようお願い申し上げます、開会の挨拶といたします。

# 表彰式

## 会員表彰

受賞者の皆様、誠におめでとうございます。

永年にわたり役員・委員会の委員として尽力し、その功績が顕著であります。ますますのご活躍をお祈り致します。

### (社)全国土木施工管理技士会連合会表彰 伝達

技士会役員 前 田 嘉 道 副 会 長 株式会社 轟 組  
                  〃 溝 渕 淳 二 監 事 溝 渕 建 設 株式会社

### (社)高知県土木施工管理技士会表彰

功績会員 徳 原 勝 彦 理 事 関西土木 株式会社  
                  〃 西 谷 宏 志                   藤本建設 株式会社



平成16年度 土木施工管理功績並びに技術表彰 (平成16年5月12日) 於:三翠園



表彰式で挨拶する「河渕久」様  
(国土交通省・技術開発調整官)



(社)高知県土木施工管理技士会



## 平成16年度 優良技術者表彰式

当技士会では通常総会終了後、優良技術者の表彰を行い、会員から推薦をいただいた優秀な施工実績を挙げた技術者18名が表彰されました(下方に表彰者を掲載)。

当日は、(社)全国土木施工管理技士会連合会より、すでに優良現場として表彰を受けている2現場(下表◎参照)の技術者2名を含めた技術者の方々に対し、それぞれ日頃の技術研鑽の成果が表彰され、宮田会長より表彰状と記念の楯並びに副賞が贈られました。

「技術力制度の見直し」も進んでおります。益々の技術力重視の流れになっており、この受賞を機にさらなるご活躍をお祈りします。

(順不同)

| 氏名      | 技士資格 | 所属会社       | 工事名                  |
|---------|------|------------|----------------------|
| 国土交通省工事 |      |            |                      |
| ◎ 岩戸竜平  | 1級   | 香長建設(株)    | 平成13年度稲生高架橋下部工事      |
| ◎ 光内博文  | 1級   | ミタニ建設工業(株) | 平成13年度野老山高架橋下部工事     |
| 林野庁工事   |      |            |                      |
| 山本英二    | 1級   | (有)藤原建設    | 下名野川No.2復旧治山工事       |
| 藤原信夫    | 2級   | (有)藤原建設    | 下名野川No.2復旧治山工事       |
| 高知県工事   |      |            |                      |
| 浦岡征右    | 1級   | 青木建設(株)    | 県道久礼須崎線緊急地方道路整備工事    |
| 角田幹雄    | 1級   | 香長建設(株)    | 県道高知南インター線緊急地方道路整備工事 |
| 田邊一也    | 1級   | (株)田邊建設    | 国道439号道路改築工事         |
| 岡本博幸    | 1級   | (株)田邊建設    | 国道439号道路改築工事         |
| 佐田栄一    | 1級   | 月灘建設(株)    | 県道柏島二ツ石線道路改築工事       |
| 足達久乃    | 1級   | (株)筒井建設    | 国道439号道路改築工事         |
| 南部貴三    | 1級   | 鍋島建設(株)    | 県道久礼須崎線緊急地方道路整備工事    |
| 村岡利之    | 1級   | 東山建設(株)    | 高知城跡石垣改修工事           |
| 岡崎努     | 1級   | (有)開洋建設工業  | 北山急傾斜地崩壊対策工事         |
| 山本敏広    | 1級   | 香長建設(株)    | 国分川高潮対策工事            |
| 町田毅     | 1級   | (株)晃立      | 県道長者佐川線緊急地方道路整備工事    |
| 宮崎英二    | 1級   | 鍋島建設(株)    | 県道窪川船戸線道路改築工事        |
| 鍋島英典    | 1級   | 南国建興(株)    | 国分川河川激甚災害対策特別緊急護岸工事  |
| 西田邦雄    | 1級   | ミタニ建設工業(株) | 手結港海岸環境整備工事          |



## 社団法人 高知県土木施工管理技士会 役員



平成16年度通常総会において、任期満了に伴う改選により新役員体制が以下のとおり決定しましたので、ご報告いたします。

(事務局)

○ 新任

(平成16年5月12日・順不同)

| 役職名   | 氏名      | 所 属                                 | 役職名 | 氏名      | 所 属                             |
|-------|---------|-------------------------------------|-----|---------|---------------------------------|
| 会長理事  | 宮田 益吉   | 宮田建設(株) 代表取締役                       | 理 事 | 田 中 昌 彦 | (株)ダイリン 代表取締役社長<br>〈中村地区建設協会会長〉 |
| 副会長理事 | 前田 嘉道   | (株)轟組 顧問                            | 〃   | ○ 白 井 誠 | (株)臨海土木 代表取締役<br>〈宿毛地区建設協会会長〉   |
| 〃     | 田 邊 聖   | (株)田邊建設 代表取締役                       | 〃   | 竹 村 浩   | 竹村建設(株) 社長<br>〈土佐清水地区建設協会会長〉    |
| 〃     | 安岡 健    | ショーボンド化学(株) 理事                      | 〃   | 小田 義人   | (社)高知測量設計業協会<br>会長              |
| 常任理事  | 青木 誠光   | 青木建設(株) 社長<br>〈高陵地区建設協会会長〉          | 〃   | 岩市 卓雄   | (南岡村組高知営業所) 所長                  |
| 〃     | 三谷 斉    | 入交建設(株) 社長                          | 〃   | 伊与田 保男  | (株)伊与田組 会長                      |
| 〃     | 田村 昭    | (社)高知県森林土木協会<br>専務理事                | 〃   | 大場 智公   | 福留開発(株)<br>代表取締役社長              |
| 〃     | 川島 将夫   | (株)イチイコンサルタント<br>取締役                | 〃   | 公文 重徳   | (株)サン土木コンサルタント<br>社長            |
| 〃     | 石建国 元   | (株)石建組 社長<br>〈安芸建設協会会長〉             | 〃   | 竹内 修三   | (株)竹内建設 代表取締役社長                 |
| 〃     | 山中 巨司   | 明治建設(有) 社長<br>〈嶺北建設業協会会長〉           | 〃   | 嶋崎 勝昭   | (株)見立 代表取締役社長                   |
| 〃     | 谷岡 孝雄   | (南)タニテクノ 代表取締役                      | 〃   | 宮田 静喜   | (株)春野工業 代表取締役                   |
| 〃     | 植村 圭一   | 須工ときわ(株) 専務取締役                      | 〃   | 谷 忠 勝   | 共英西沢建設(株) 常務取締役                 |
| 〃     | 宮田 喜弘   | 大宮建設(株) 社長                          | 〃   | 徳原 勝彦   | 関西土木(株) 常務取締役                   |
| 〃     | 田中 允泰   | 田中建設(株) 社長<br>〈伊野管内建設業協会会長〉         | 〃   | 西谷 宏志   | 藤本建設(株) 専務取締役                   |
| 〃     | 竹村 建司   | 竹村産業(株) 代表取締役<br>〈(社)高知県建設業協会幡多支部長〉 | 〃   | 浜田 聖二   | ミタニ建設工業(株)<br>専務取締役             |
| 専務理事  | 有田 元士   | (社)高知県土木施工管理技士会<br>事務局長             | 〃   | 東山 瑞穂   | 東山建設(株) 代表取締役                   |
| 理 事   | 鍋島 哲彦   | (社)高知県建設技術公社<br>理事長                 | 〃   | 松本 義彦   | 香長建設(株) 社長                      |
| 〃     | 岡林 厚    | 高知県高知土木事務所<br>所長                    | 〃   | 下村 功    | (株)協和コンサルタンツ四国支店<br>支店長         |
| 〃     | 井上 裕志   | 〃 南国土木事務所<br>所長                     | 〃   | 森田 浩三   |                                 |
| 〃     | ○ 佐野 準一 | 〃 伊野土木事務所<br>所長                     | 〃   | 山崎 濟    | (株)山崎興業 会長                      |
| 〃     | 鳥田 博仁   | 〃 中村土木事務所<br>所長                     | 〃   | 山本周児    | (南)手箱建設 代表取締役                   |
| 〃     | 千頭 三樹   | 高知市建設下水道部<br>道路建設課長                 | 〃   | 山本 郁夫   | 利根コンサルタント(株)四国支店<br>支店長         |
| 〃     | ○ 西本 篤郎 | 西本興業(株) 代表取締役<br>〈室戸地区建設協会会長〉       | 監 事 | 溝 渕 淳二  | 溝渕建設(株) 会長                      |
| 〃     | 岡崎 隆    | 四国開発(株) 会長<br>〈南国建設業協会会長〉           | 〃   | ○ 杉村 義人 | 高知県高知河川事務所<br>所長                |
| 〃     | 織田 好和   | 織田建設(有) 代表取締役<br>〈高吾北建設業協会会長〉       |     |         |                                 |
| 〃     | ○ 国元 清隆 | (南)国元建設 社長<br>〈高幡地区建設協会会長〉          |     |         |                                 |

(理事48名) (監事2名)

### 暑中お見舞い申し上げます

|     |       |          |       |
|-----|-------|----------|-------|
| 会 長 | 宮田 益吉 | 制度委員会委員長 | 宮田 喜弘 |
| 副会長 | 前田 嘉道 | 技術 " "   | 石建国 元 |
| "   | 田邊 聖  | 研修 " "   | 谷岡 孝雄 |
| "   | 安岡 健  | 広報 " "   | 三谷 斉  |

\* \* \* 委員会委員 \* \* \*

○ 新任

| 役職名   | 氏名   | 所属                    | 役職名   | 氏名   | 所属                     |
|-------|------|-----------------------|-------|------|------------------------|
| 制度委員会 | 委員長  | 宮田 喜弘 大宮建設(株)         | 研修委員会 | 委員長  | 谷岡 孝雄 (有)タニテクノ         |
|       | 副委員長 | 田中 允泰 田中建設(株)         |       | 副委員長 | 餘外 修 福留開発(株)           |
|       | 委員   | 嶋崎 勝昭 (株)晃 立          |       | 委員   | 川島 将夫 (株)イチイコンサルタント    |
|       | 〃    | 岩城 立郎 (有)岩城組          |       | 〃    | 森本 修功 (株)森本興業          |
|       | 〃    | 山本 修 山本建設(株)          |       | 〃    | 松尾 大道 (株)四国トライ         |
|       | 〃    | 竹内 修三 (株)竹内建設         |       | 〃    | 植村 圭一 須工ときわ(株)         |
|       | 〃    | 鍋島 英輔 南国建興(株)         |       | 〃    | 隅田 吉昭 四国開発(株)          |
| 技術委員会 | 委員長  | 石建国 元(株)石建組           | 広報委員会 | 委員長  | 三谷 斉 入交建設(株)           |
|       | 副委員長 | 渡部 守男 高知高専            |       | 副委員長 | 山本 郁夫 利根コンサルタント(株)四国支店 |
|       | 委員   | 下村 功 (株)協和コンサルタンツ四国支店 |       | 委員   | 西沢 博之 共英西沢建設(株)        |
|       | 〃    | 隅田 孝一 (株)サン土木コンサルタント  |       | 〃    | 山崎 伝三郎 高大建設(株)         |
|       | 〃    | 桑名 正博 高知県土木部土木企画課     |       | 〃    | 西谷 宏志 藤本建設(株)          |
|       | 〃    | ○池本 正英 高知県土木部建設検査課    |       | 〃    | 土方 猛 ミタニ建設工業(株)        |
|       | 〃    | 山中 巨司 明治建設(有)         |       |      |                        |

(社)高知県土木施工管理技士会  
顧問・相談役 役員

○ 新任

(順不同)

| 役職名 | 氏名                   | 所属                     | 役職名 | 氏名     | 所属                  |
|-----|----------------------|------------------------|-----|--------|---------------------|
| 顧問  | 橋本 大二郎               | 高知県 知事                 | 相談役 | 井上 和水  | (社)高知県建設業協会 会長      |
| 相談役 | 依光 隆夫                | 高知県議会 議員               | 〃   | 中谷 健   | (社)高知県森林土木協会 会長     |
| 〃   | 見波 潔                 | 高知県土木部 部長              | 〃   | ○山中 巨司 | (社)高知林業土木協会 会長      |
| 〃   | ○岡本 誠一郎              | 四国地方整備局高知河川国道事務所 所長    | 〃   | 川崎 希夫  | 高知県建設短期大学校 校長       |
| 〃   | ○奥谷 正<br>(16.7.1異動)  | 四国地方整備局土佐国道事務所 所長      | 〃   | 神川 宏   | 西日本建設業保証(株)高知支店 支店長 |
| 〃   | ○菅沼 史典<br>(16.7.1異動) | 四国地方整備局高知港湾・空港整備事務所 所長 | 〃   | ○産田 節雄 | 高知市都市整備部 部長         |
| 〃   | ○北田 正彦<br>(16.7.1異動) | 日本道路公団 高知工事事務所 所長      |     |        |                     |



## 耐震強化岸壁の施工と 地震対策について

大旺建設株式会社

岡井 一 志

### 1. はじめに

2003年の1月17日で阪神・淡路大震災から8年が経過しました。

神戸市の繁華街には、当時の惨状をうかがわせるものはほとんどなくなった様ですが、人々の生活再建には依然として深刻な課題が残されています。

そしてなお近い将来、高い確率で東海沖地震、南海大地震の発生が予測されています。今回施工しました工法は阪神・淡路大震災の甚大な被災や情報を解析、検討した上で考案された耐震強化岸壁工法（格点ストラット工法）であり、全国で本現場が2例目の施工になりました。

施工の概要と問題点、今後の地震対策を紹介します。

### 2. 耐震強化岸壁とは

大規模な地震が発生した場合、陸上の交通網は寸断され、また渋滞により救援活動が容易に実施されないことが予想される。この際、被災直後の緊急物資、避難者、支援者等の海上輸送を確保するため、また被災地域及び域外の経済社会活動に及ぼす影響を最小限に抑えるため、通常岸壁より耐震性を強化して建設された岸壁

をいう。

### 3. 工事概要

工 事 名：港改修第1～5号 高知港改修  
（重要）工事

発 注 者：高知県

場 所：高知市潮江地区

計 画 内 容：計画水深 DL-7.5m

対象船舶 貨物船5,000DWT級

岸壁計画天端高 DL+4.0m

主工事内容：

岸壁（-7.5m） L=47.2m

基礎工 L=47.2m

本体工 L=44.4m

液状化対策工 A=804m<sup>2</sup>

上部工 L=22.2m

### 4. 構造形式と施工条件

#### 1) ストラット工法の特徴

##### ① 構造性能の向上

- ・耐震性が向上し、大水深構造への適用が可能
- ・地盤の鉛直・水平支持力を有効に活用した合理的構造
- ・各種部材、接合方法により用途に応じた形式選択が可能





② 急速施工

- ・杭本数の減少、杭の小断面化が可能
- ・工場製作した補剛部材をグラウト材で固定
- ・土留一体構造により施工工程の簡素化が可能
- ・地盤改良の省略や範囲の縮小が可能

③ 省スペース

- ・控え工が不要
- ・既存岸壁の改修工事に適した工法

2) 施工条件

① 大口径、長尺の鋼杭（鋼管矢板φ1400L=39.3m、鋼管杭φ1600L=40.3m 1本杭）を海上打設し、工場製作のストラット部材を架設し固定する工法であるため、斜杭の打込精度が要求される。

② 鋼杭打込には油圧パイプロ（PTC100HD、偏心モーメント11,500cm・kg）を使用するため隣接地域への振動、騒音を最小限に抑える必要がある。

③ ストラット部材架設後、さや管部に水中グラウトを注入し部材と斜杭を一体化する。

④ 岸壁背面に液状化対策工として、サンドコンパクション杭（SCP AS=8.7%改良）を施工する。（阪神・淡路大震災では神戸港のほとんどの岸壁で地震直後の液状化現象のため背後地が壊滅状態になった）

⑤ 現場は高知港の基点部に位置し、大阪・高知特急フェリー、ブルーハイウエーライン（サンフラワー岸壁）が隣接し、フェリー

の入出航時には作業船（杭打船等）の待機、移動が義務づけられている。

## 5. 施工管理及び施工精度

① 鋼管矢板 φ1400 L=39.3mの打込について

鋼管矢板は連続して全延長で145.0m（全本数104本）、今回施工32本であるため、打込を開始するにあたっての重点管理目標に「杭の傾斜の監視」を掲げ、法線方向はもとより、進行方向へのたおれを緻密に測定し、また継手部の状況を把握した上で、全延長での打込が効率よく可能になる様、精度管理を実施しました。（写真-1、2）

② 鋼管杭（斜杭） φ1600L=40.3mの打込について

斜杭の打込傾斜角度は10°であり、打込完了後、ストラット部材を装着仮設する構造であるため、打込時の偏心、傾斜を最小限に抑えることが要求された。

打込の精度を上げるためには強固な導材を設置し、無理なく適切な打撃エネルギーで打込を行うことであり、本現場での許容値を法線及び直角方向の出入（30mm以内）偏心（42mm以内）「発注者の許容値-出入100mm以内」を目標に施工し、ほぼ計画どおりの精度で打込を完了することができた。（写真-3、4）



写真-1

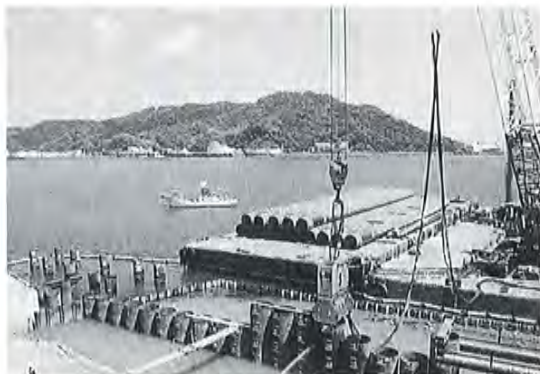


写真-2



写真-3



写真-4

③ ストラット部材の固定

ストラット部材架設時の注意点として、斜杭の重防食部分を損傷しないことが重要であり、繊維マット、ワセリン等で養生した後、設置作業を行った。

ストラット部材を固定する水中グラウトの注入にはグラウト材を3種類検討し流動性、施工性を重点に必要強度が得られるグラウト材を選定して注入作業を行った。(表-1、写真-5、6)

④ 液状化対策工

液状化対策工のサンドコンパクションパイル工(液状化対策深度DL-8.0m)の施工はSAVE工法を使用し、事前にボーリング調査を行った後、施工深度、範囲を決定し効率の良い静的コンパクションパイル(φ800, As=8.75%改良)の打込を施工した。(写真-7)

5. イメージアップ

イメージアップの1つとして、「耐震強化岸壁工事中」のリーフレット(発注者・監修)を

表-1 グラウト材の配合表 1.0m<sup>3</sup>当り

| 材 料          | 単 位            | 数 量  | 備 考         |
|--------------|----------------|------|-------------|
| 普通ポルトランドセメント | ton            | 0.82 |             |
| 砂            | m <sup>3</sup> | 0.63 |             |
| 水中不分離用混和材    | kg             | 3.50 | アスカクリーン     |
| 混和材          | リットル           | 22.1 | レオビルドUC-150 |



写真-5

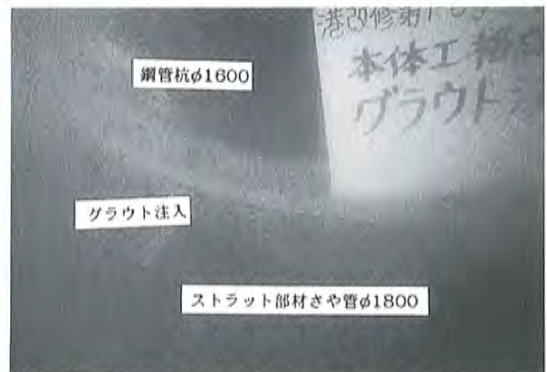
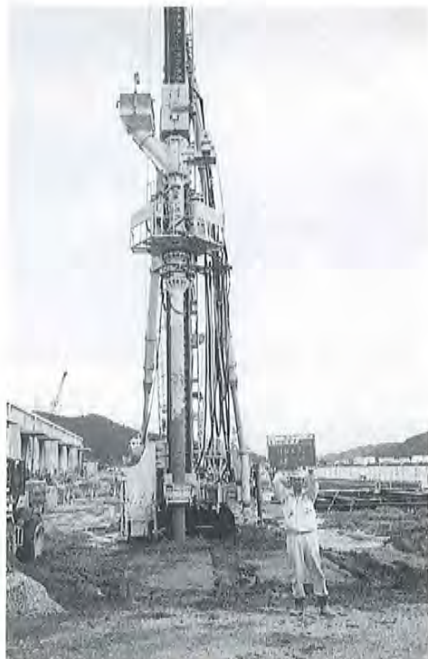


写真-6



写真一七

2,000枚製作し、関係各所、港湾関連各社、漁協、地元町内会等に配布し、発注者と同調して地震への関心度の向上、対策工事の必要性及び次期工事への理解、協力などの広報活動につとめました。

## 6. おわりに

「そなえに万全を期して」

大規模な地震の発生により、尊い多数の人命と、計り知れない莫大な損害が発生します。

予知技術の向上と共に大地震への関心度の高まりや各自治体の防災活動、避難訓練等も実施される様になりました。

しかし今年にはいって内閣府より発表された防災施設の耐震性状況の調査のなかで、学校・幼稚園で約54%、病院など医療機関で約44%が「耐震性に疑問」と報告されています。

今回担当しましたこの工事が、地元主要港湾の整備と今後必ずやってくる巨大地震への対応、対策に少なからずお役に立てればと考えます。



## 岡井一志氏 プロフィール

|      |  |
|------|--|
| 会社名  | 大旺建設 株式会社（高知市）                                 |
| 施工役職 | 監理技術者・主任技術者・現場代理人                              |
| 学歴   | 福岡大学 工学部 土木工学科 卒業                              |
| 資格   | 1級土木施工管理技士<br>指定建設業監理技術者<br>(社)高知県土木施工管理技士会 会員 |

## 会員の広場コーナー

# 下名野川No.2 復旧治山工事

有限会社藤原建設 山本英二

本工事は、平成9年9月の台風による山腹崩壊を復旧する工事です。

工事概要として、土留工3基・水路工59.8m・丸太柵工557m・残土処理268m<sup>3</sup>などの工種により崩壊地を整地し安定させ山腹面を植栽工事で緑化させる工事です。

私は、過去に直接山腹工事を施工した事がなく何から先にしなければを考えました。

まず、山腹現場の地形・地質・湧水状況・亀裂・浮石・倒木の調査を行い又、過去にも平成4年に土石流災害が発生していることなど作業員から聞きながら安全を第一に考え工期内に完了するように施工計画を立てました。

下記の項目が施工当初に考えられた危険要因で特に注意して行った対策です。

### 1) 土石流の発生や崩壊の危険性

雨量計・警報機の設置は、降雨量の推移や地山の変化を把握し作業の休みや中断を決めるなどのデーターとした。又、定期的に復旧箇所も含め山腹面上部を巡回し亀裂など地形の変化を確認した。

又、土留工の施工には型枠組立や裏込礫の施工上法面直下の作業になることから、ルーズな土砂の堆積を考慮し、安定勾配以上に掘削し防護ネットを設置した。



山腹崩壊現場と施工開始時

### 2) 重機災害の危険性

重機の選択は当初設計で0.25m<sup>3</sup>クラスを使用する事となっていたが、急峻な地形から作業スペースの確保・避難場所の確保が難しい為、作業性は落ちるが0.1m<sup>3</sup>クラスを選択したことで作業スペースに余裕ができ重機災害の防止になった。

ケーブルクレーンの架設には吊上げ作業が直視出来る位置にウインチを設置し、有線のスピーカーや手旗信号を取る見張人を配置することで現場と連絡をとり安全に作業を進めた。また、定格荷重を現場内に表示し設計荷重以上に吊上げない様に指導した。

### 3) 避難訓練・安全教育など

避難場所を設け避難訓練の実施と安全ミーティングを定期的の実施し危険要因を取除く様に努めました。

次に、工程管理の中で苦勞した部分です。



土留工並びに丸太柵

特に苦勞した事は、丸太柵工での土砂の移動です。急峻な地形と安全面から掘削した土砂は一旦下流部へ移し土留工の完了した時点で盛土する為同じ土砂を何度も移動させる必要がありました。最初に重機で法面を整形しますが、柵工の配置によって土砂の多い所や少ない所ができ人力作業となり時間と人手が多くかかり後続作業の柵工に影響が考えられました。対策としてバックホウを0.10m<sup>3</sup>クラスを

2台としたことで急峻な山腹での作業スペースの確保や重機の移動がスムーズに出来たことで重機の作業範囲が広がり作業効率が向上しました。

丸太柵工の施工には杭木を打ち込む作業にプレカのノミの部分のカップ状の物を溶接加工し、プレカに装着して杭木の打込みを行ったことにより、作業員の疲労を軽くでき尚且つ丸太柵工の出来高もアップさせる事が出来ました。

よって工程も大きく遅れることもなく、労働災害も無く工期内に工事完了できました。

また、発注当局の迅速な対応や御指導等を頂きましたこと感謝いたしております。この場をおかりして御礼させていただきます。

最後になりましたが山腹工事を施工して感じた事は、重機災害・転倒・墜落事故の危険性が常にあるので現場の状況を把握し何事に対しても迅速に対処できるように日々努力して行きたいと思えます。



丸太柵作業



完成全景

## 委員会コーナー



# 人生回顧録



技術委員 山中 巨司 (明治建設有限会社 代表取締役)

寄稿するにあたり今年1月号の本コーナー、岩城立郎氏の掲載文が心に残り、何度も読み直したことを最初に示しておきたいと思います。

私事ではありますが、昭和49年に代表取締役就任しました。小さな会社ゆえに当時年間13,000万程度の完工高ではありましたが、それなりにやってきました。

昭和50年、51年の台風災害、またそれ以降のバブル等により、右肩上がりでやってこられた会社も多いと思います。

当時はこの社会形態が続き、日毎の浪費に馳せ参じていたのではないのでしょうか。

ところが、今日のバブル崩壊、金融引き締め、特殊法人化等改革、IT化等、どの点をとっても今までに経験したことのない、またその早い流れに対応しきれない今日になりました。

現在全国に52万社あるこの業界、とうていこのままでは続けることができません。それだけの将来像は描くことができないし、描くべきではないと思うのです。

では、国の方針とは何なのでしょう？

一国の存亡に成りえはしないかとふと思ったりします。古い人間なのでしょう。はたまた昭和期の、平成に対応しきれない一人なのでしょう。

今が悪くて昔はよかったとも言切れませんが、人と人との通じ合いはなくなったように思います。

これから先のことは分かりませんが、人と人とのつながりは昔に戻ってみたい気がします。政界も相変わらず全て官僚の思うまま。何にすがって拠りどころを見出すか、成功者のみ生き残る道、こんなものでしょう。

人間らしさをもう一度取り戻してみたい、そんな気持ちです。皆さんはどう思いますか。一生のうち何度か転機は訪れるのです。もう一度原点に戻り、建設本来の仕事の展望、又いつかは来る災害に対処できる体制、異業種への参入等、いろいろ考えてみましょうか？

平成16年7月、新潟、福井。テレビ放映を見えています。この被災に迅速に対処することが大事です。必ず我々の出番がやってくる。国から言われなくてもやる人間の一人なのです。

平成16年度  
1級(学科)・2級  
土木施工管理技術検定試験

受験準備講習会  
開催される



熱心にメモをとりながら説明を聞く参加者

当技士会は、(社)高知県建設業協会の共催、(財)地域開発研究所土木施工管理技術研究会の協賛により、平成16年度「1級(学科)・2級土木施工管理技術検定試験」受験準備講習会を開催しました。講義は、1級(学科)＝5月18日～20日、25日～27日の日程で6日間、2級＝6月1日～3日の3日間(於：高知県教育会館高知城ホール)で、共に朝9時30分から夕方4時まで1級、2級は4時45分迄、休憩をはさみながら集中的に行われました。

講師陣は、国土交通省並びに高知県土木部のご出身を中心に社内教育に実績のある企業の中から厳選された優秀な12名の方々に務めていただきました(表参照)。

本講習は、あくまで本試験に合格することを第一目標としています。そこで、建設業法に基づき実施されている建設工事を確実に、かつ、安全に施工するための施工計画の作成、施工現場における工程管理、品質管理、安全管理等、工事施工に必要な技術上の管理能力を問われる対策を、テーマごとに作成された詳細な解答・解説が加えられたテキストを主教材として、過去問題をまとめたサブテキスト等を活用して行われます。

1・2級とも、1日目の冒頭に「受験対策等ガイダンス」の時間が設けられ、受験の心構えから、過去出題頻度が高いと思われる項目および出題上の留意事項についての説明が行われました。

参加者は講習期間中、繰り返し問題を解き、答え合わせをすることで、実際の出題形式に慣れるとともに、「自分の力は今のくらいか」ということがわかるようになっていきます。

そして、講師からは、「これから自分で何度も問題を解き、試験日までに合格点に達するようレベルアップしていけば良い」といったアドバイスもなされました。

最近の建設工事は規模も構造も大型化・複雑化し、施工にあたっては高い技術力が求められます。また、監理技術者の専任制が強化されていることから、企業にとってもより多くの資格者を保有することが重要になっています。

1級59名、2級103名の参加者は、7月4日(日)に行われる1級(学科)試験、7月18日(日)に行われる2級試験の合格に向けて、熱心に受講していました。

▼受験準備講習会講師

(敬称略・順不同)

| 氏名    | 会社名                 | 役職       | 氏名    | 会社名                   | 役職                |
|-------|---------------------|----------|-------|-----------------------|-------------------|
| 高橋 徹馬 | 泉建設(株)              | 技術部長     | 吉田 英央 | 川田建設(株)高知営業所          | 支店付部長             |
| 岡 米男  | 応用地質(株)四国支社(高知支店駐在) | 技術参事     | 古屋 賢二 | 東洋建設(株)四国支店           | 副支店長・技術士(建設部門)    |
| 西原 誠雄 | (社)四国建設弘済会松山支所      | 技術第一部長   | 藤目 正男 | 国際航業(株)関西事業本部         | 四国支店技士長・技術士(建設部門) |
| 池田 祐佑 | 大旺建設(株)高知本店         | 本店長付技術部長 | 渡部 守男 | (株)川田建設(株)高知営業所・支店付部長 | 高知工業高等専門学校非常勤講師   |
| 白石 哲磨 | 井原工業(株)松山東営業所       | 取締役技術部長  | 松木 一  | (社)高知県建設技術公社技術部・技術課   | 技術第1班副参事          |
| 吉川 三郎 | 前田道路(株)四国支店         | 次長       | 小島 宏一 | (社)高知県建設技術公社技術部・技術課   | 技術第1班主幹           |





### ～主任技術者を配置しなければならない工事～

建設業者は、請け負った建設工事を施工するときは、その工事の施工にあたって、技術上の管理をつかさどる「主任技術者」を置かなければなりません。主任技術者を置かなければならない建設業者は、監理技術者を置かなければならないとされている特定許可業者を除くすべての建設業者です。したがって、一般建設業者は元請け下請けのいかんを問わず、すべて主任技術者を置かなければならないことになります。

なお、特定建設業者のうち、発注者から直接建設工事を請け負った者で、3,000万円以上（建築一式工事の場合は4,500万円）を下請契約して工事を施工する者以外の者、つまり次に該当する者は主任技術者を置かなければなりません。

- ・下請負人を使用しない場合
- ・発注者から直接請け負った建設工事のうち3,000万円未満（建築一式工事の場合は4,500万円）の工事のみを下請施工させる者
- ・下請負を専業とする者

### ～監理技術者を配置しなければならない工事～

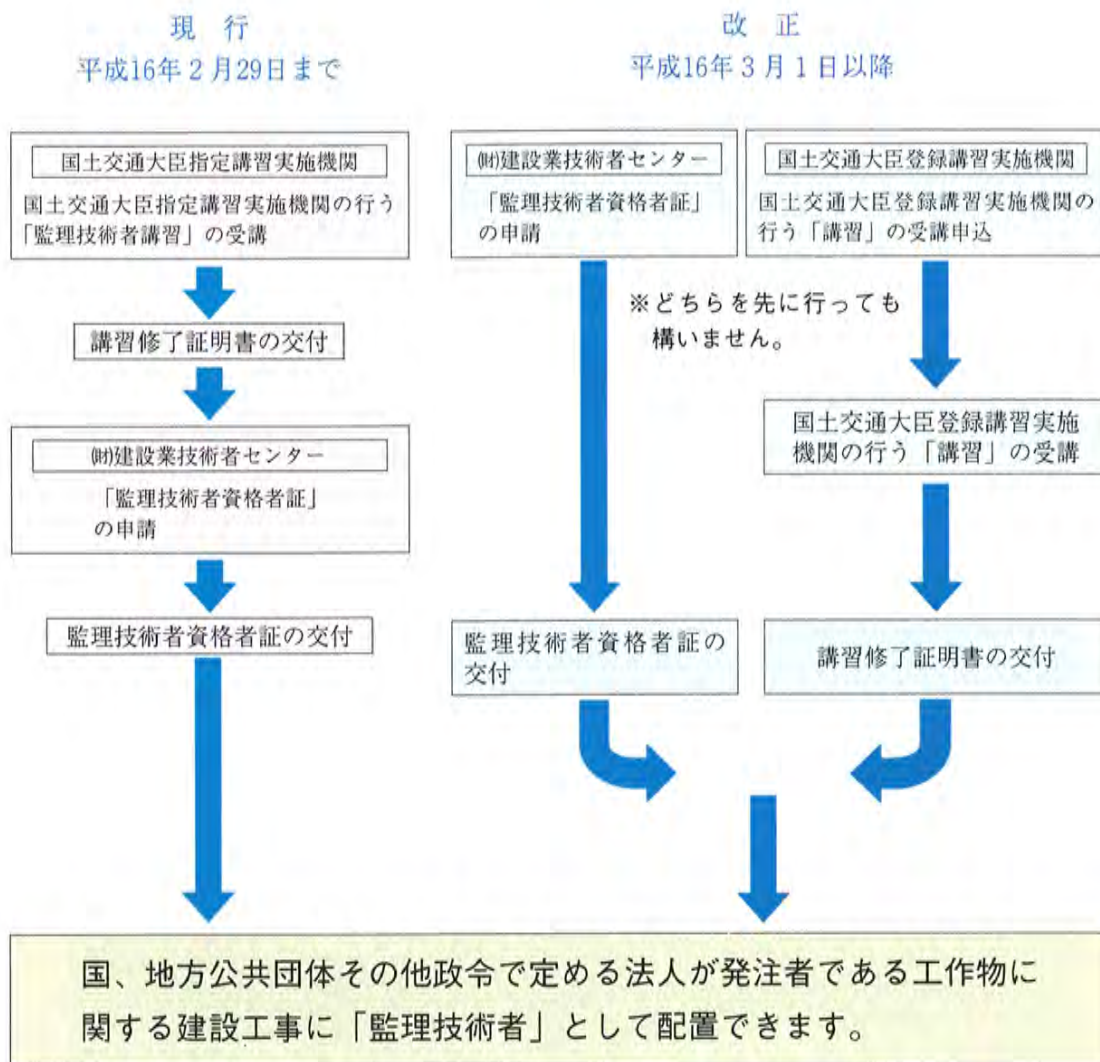
監理技術者を置かなければならない建設業者は、特定許可業者のうち、発注者から直接工事を請け負ったもので、3,000万円以上（建築一式工事の場合4,500万円）の工事を下請施工させる者です。

3,000万円以上（建築一式工事の場合は4,500万円）の工事を下請施工させるとは、当該建設工事を施工するために締結した下請契約の請負代金の額（下請契約が2以上であるときは、それらの請負代金の総額）が3,000万円以上（建築一式工事の場合4,500万円）になることです。

したがって、特定建設業者であっても、発注者から直接請け負った建設工事であれば、たとえ下請契約の請負代金額が3,000万円以上（建築一式工事の場合4,500万円）となっても、監理技術者を置く必要はありません。

また、発注者から直接建設工事を請け負った者でも、直営施工する者、及び下請契約を締結して施工する場合であっても、その下請代金が3,000万円未満である場合は同様に監理技術者を置く必要はありません。ただし、この場合は、主任技術者を置かなければなりません。

## ～監理技術者資格者証と講習の関係～



### 監理技術者資格者証及び監理技術者講習修了証の携帯

公共工事における専任の監理技術者は、資格者証の交付を受けている者であって、監理技術者講習を過去5年以内に受講したもののうちから、これを選任しなければならない。また、当該監理技術者は、発注者等から請求があったときは資格者証を提示しなければならない。また、当該建設工事に係る職務に従事しているときは、常時これらを携帯している必要がある。また、監理技術者講習修了証（以下、「修了証」という。）についても、発注者等から提示を求められることがあるため、資格者証と同様に携帯しておくことが望ましい。

各位へ

## 技士会会員への入会要請について（ご案内）

平素から当技士会の運営等に対しまして、ご支援ご協力を賜っており厚くお礼を申し上げます。

当技士会は1980年に設立して以来「会員相互の協力によって、土木施工管理技士（国家有資格者）の品位と社会的地位の向上を目指すとともに、建設工事を的確に施工するために必要な専門知識及びその能力の習得に努め、もって公共の福祉に寄与する」ことを目的としている技術者団体であります。

既にご存知のとおり、国土交通省では「技術者制度の見直しの方向について」技術者制度研究会で検討された結果を平成14年に最終報告されました。

その概要は、「企業の組織的技術力」に加えて「技術者個人の技術力」に着目していくことが重要視され、益々技術者自身の技術能力を求められ、技術者のデータベース化への動きも活発になっています。

このことは高知県においても、県入札・契約制度検討委員会（会長一福田昌史高知工科大学客員教授）で、建設業者格付認定基準の見直しについて、技術力重視の格付が協議されております。（格付認定基準について7月29日に最終決定する）

当技士会では、全国土木施工管理技士会連合会で平成12年度から継続的学習制度「土木施工管理／CPDS」を国内でいち早く取組んでおり、四国土木施工管理技士会連合会と呼称し、「土木施工管理技士自身の技術力の維持・向上」と「社会的地位の向上」のために「各種研修・講習会」により「CPDS」への参加、「技術発表会」「表彰事業」の他、国土交通省等「行政庁との技術交流会」により、土木施工管理技士に係る様々な問題を要望しております。

こうした各事業及び活動により、会員技士は技術力の向上に努め、各企業及び地域に対して貢献しております。

更に、今般平成16年3月1日に一部改正されました建設業法上重要な柱の一つである「監理技術者等に関する制度」での「監理技術者講習」が、講習実施指定機関から登録機関に移行するに伴い、その実施機関として、(社)全国土木施工管理技士会連合会で登録申請の準備をしているところです。

今年度は、監理技術者講習実施機関としての登録申請を経て、開催を平成17年2月迄に高知市で実施を基本方針として、本講習のサービス向上と質の確保について進めていく取組み中であります。

技士会の会員に未加入者の皆様、以上簡単な紹介でしたが、こうした技士会の各事業及び活動にご理解いただき、会員へご入会をいただきますようご案内申し上げる次第であります。

なお、入会手続きにつきましては、所定の用紙により事務局でいつでも受付けておりますことを申し添えます。

## 会員の種類

|      |  |
|------|--|
| 正会員  | 高知県内に住所または、勤務場所を有する土木施工管理技士であれば、どなたでも入会できます。(公務員、学校、企業等の勤務者を含む。) |
| 賛助会員 | 本会の目的に賛同し、かつ協力する個人、法人または団体は、賛助会員として入会できます。                       |

※入会についてのお問い合わせは、下記へご連絡下さい。

(社)高知県土木施工管理技士会

〒780-0870

高知市本町4丁目2-15 (高知県建設会館5階)

TEL 088-825-1844 FAX 088-825-1848

E-mail:kochi-gisi@sky.quolia.com

## お知らせ

### ◎平成16年度 1級土木施工管理技術検定実地試験受験準備講習会の開催

日程：平成16年8月31日(火)～9月1日(水) (2日間)

場所：高知県教育会館「高知城ホール」

受講申込は、技士会事務局まで (TEL 088-825-1844)

### ◎平成16年度 第9回技術論文寄稿の募集

(社)全国土木施工管理技士会連合会では、技士会会員の皆様より、日頃実践されている土木施工管理についての論文を募集しています。

各々の工事現場において、施工管理についての苦勞話や、困ったこと、工夫したこと、改善したこと等を記述したもので、寄稿頂いた「技術論文」は、冊子にして発行いたします。大勢の応募を期待しています。



※ 技術論文募集についての詳細は、技士会広報委員会まで。