

明治・大正・昭和期の  
 建設工事写真シリーズ

磐田用水の歩み

昭和19年7月1日に天竜川の水が  
 磐田用水に通水した。



ひせこし  
**太田川伏越工事 (サイフォン工事)** 場所 袋井市冲山梨地先  
 昭和19年2月9日撮影

資料提供 (磐田用水東部土地改良区)



↑ 太田川サイフォン下流側 (袋井市冲山梨) 昭和30年頃撮影

↑ 同上平成24年10月撮影 (現在)

つちおとの  
 表紙を飾る写真 **大募集!**

◆テーマ・題材◆静岡県内の明治・大正・昭和期の建設工事関連写真  
 住所、氏名、電話番号、撮影年月日、撮影場所、写真の簡単な説明を記入したメモを必ず添えて、表紙裏面に記載の住所あてに郵送、あるいは協会までご持参ください。写真はつちおと掲載後に返却いたします。  
ご応募いただく際お預かりする個人情報、掲載させていただいた方への図書カードの送付のために利用させていただきます。

掲載の方には  
 2,000円分の  
 図書カード  
 進呈!

特集

# 温故知新

広報委員会(川島達也委員長)は十一月九日に奈良県薬師寺保存修理現場、大阪府にあるタワーマンシヨン建設現場等を訪れました。

薬師寺では、今、日本で話題となっている超近代的な東京スカイツリーの地震対策に薬師寺三重塔の心柱原理が使われているということで心柱をメインに取材をしました。

タワーマンシヨンでは、株式会社奥村組、(社)奈良県建設業協会の協力を得て、免震構造をメインに取材をしました。



保存修理工事素屋根



相輪(塔の最上部)の前で

## 薬師寺

奈良県奈良市西ノ京町に所在する寺院天武天皇により発願(六八〇)持統天皇によって本尊開眼(六九七)、更に文武天皇の御代に至り、飛鳥の地において堂宇の完成を見る。

その後、平城遷都(七一〇)に伴い現在地に移る。



奈良県教育委員会による説明

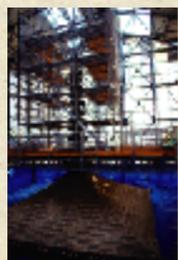
# ふる 故きを温ねて新しきを知る

## 東塔保存修理概要



塔の礎石の沈下と心柱の下部の空洞化による

発端になり、建物を一旦全て解体し、破損部材の取替または繕いを行い古代建築がもつ構造上の弱点を補う補強材を加え、組立直す工事です。今回の事業は平成二十一年七月に着手し、平成三十年十二月に竣工の予定で、総事業費は約二十七億円となる見込みです。



相輪(塔の最上部)

東塔を覆う仮設素屋根は、高さ四〇mを超え、基礎は鉄筋コンクリート造、構造は鉄骨造です。内部は初層装階から相輪までの七階建てです。素屋根建設工事は平成二十三年九月より開始し、平成二十四年三月に竣工し、以後解体修理工事が終わる平成三十年まで、東塔を風雪から守る覆屋として、また修理工事のための足場として使用される予定です。



構造解析モデルによる東塔の振動状況(左:外部から・右:断面) 地震や風等による外部からの荷重に対し、東塔の保有耐力を把握し、今後の修理方針を検討するため、構造診断を行い各部材をモデル化しました。地震による振動状況等を視覚的に把握させ、今後解体が進む中でより詳細な情報を集め、診断の精度を向上させていく予定です。

なぜ、東塔が建立から一三〇〇年以上経った今でも地震が襲っても倒壊しないのか?

それは塔の真ん中に設置されている心柱の動きによる耐震効果です。相輪から下がった「心柱」が揺れを吸収することで倒壊せずに今に至っています。

すなわち、「心柱」が振り子となって制振する効果、「心柱」と塔体の振動が牽制し合う効果、また一層ごとに互い違いにねぐねと揺れることで倒れないということです。

この耐震性に優れた東塔は「心柱」が大きな役割を果たしていると考えられています。この「心柱」を応用したものが東京スカイツリーと言われています。スカイツリーの中心にとても太い「心柱」を立て振動を吸収するようにしています。

## 最新の免震技術

(株)奥村組の協力を得まして大阪にある最新の免震技術が採用されているタワーマンシヨンの建設現場を視察しました。



見学したプラウドタワー阿倍野

コラウドタワー阿倍野「免震構造」

地震のエネルギーを免震装置が吸収

建物はゆっくり揺れる

家財損傷を抑え、建物への影響も少ない

建設構造や基礎構造に耐久性・堅牢性を徹しく求めると共に、建物を支える部分に振動を減衰させるオイルダンパーと、建物と基盤の間に積層ゴムを採用。建物に入る地震動を低減する仕組みです。

## 免震と耐震

免震は耐震と比較してよく用いられることがありますが、どのように違うのでしょうか?

耐震は建物自体を強化し地震に耐えるようにするものです。免震は地面と建物間にゴムなどの装置を設置し、地震の揺れを伝わりにくくするものです。建物の固有周期を長くし、建物そのものに加わる力そのものから免れることで地震の揺れそのものを低減させます。家具の転倒なども被害を最小限に抑えることができます。

## 免震建物とは?

基礎部分(または中間階部分)に免震装置を組み込み、地震の揺れを伝わりにくくした建物です。



## 免震の最大メリットは?

それは、建物内部の被害を抑えることです。大地震の激しい揺れをゆっくりとした揺れに変え、建物の損傷はもちろん家具の転倒、食器類の落下も抑えます。

## 免震装置

### ・積層ゴム

ゴムと鋼板が交互に何層にも重なっており、ゴムの柔らかさで地震時に水平方向に揺れ地震の揺れを低減します。鋼板により建物を安定に支えます。

### ・ダンパー

積層ゴムだけだと揺れを止めることができないのでオイルダンパーがそれを抑える働きをします。



積層ゴム



オイルダンパーと積層ゴム



視察現場



## 奥村記念館にて

(株)奥村組が運営する奥村記念館にて地震と免震を実際に体験しました。新潟中越地震、東日本大震災の地震のデータを基に地震体験と免震体験ができます。免震体験では「あんなにか揺れているな」と感じるくらいまで地震の力が抑えられていて、驚きました。



## 視察を終えて

歴史建造物の改修工事と最新の免震技術、どちらもその時代の最新工法が使われ過去の工法は今の技術に活用され、時代とともに進化し続けていくのだからと感じました。

免震装置も、今は横揺れには対応していますが直下型地震が来たときはどうなるのだろうかという疑問も残りますが、日本人の知恵と技術力を持つてすれば近いうちに克服されるでしょう。日本の技術力の高さに感心しながら帰路につきました。

# ステーション 建設STATION



## 平成24年度 磐田市防災センター新築工事



県内で8番目の災害対策本部機能を常設した建物です。建設場所は、磐田市役所本庁舎南側の駐車場西側にあります。1階部分には、車輛3台の駐車スペースや、アルファ米・tent・毛布・災害用トイレなど一括管理をする倉庫、2階は災害対策本部となり、大規模災害時には、市及び関係行政機関の拠点となる建物です。

設計に当たり防災の拠点となる建物であるため、特に主要構造部の耐震性重視、また、天井を耐震天井にするなど、災害時の機能が果たせるよう留意されたそうです。

### 工事概要

工事名称	平成24年度(仮称)防災センター新築工事
工事場所	磐田市国府台地内
発注者	磐田市長 渡部 修
設計監理	(株)創亜開発一級建築設計事務所
施工者	平野建設(株)…建築主体工事
	光生電気設備(株)…電気工事
	日管(株)磐田営業所…機械設備工事
	光耀建設(株)…給排水衛生設備工事
工期	平成24年7月11日～平成25年1月7日
<b>防災センター</b> S造 2階建 新築 建築面積 408.71m <sup>2</sup> /延床面積 754.66m <sup>2</sup> <b>自転車置場</b> S造 平屋建 新築 建築面積 16.60m <sup>2</sup> /延床面積 16.60m <sup>2</sup> <b>ゴミ置場1</b> S造 平屋建 新築 建築面積 10.91m <sup>2</sup> /延床面積 10.91m <sup>2</sup> <b>ゴミ置場2</b> S造 平屋建 新築 建築面積 16.10m <sup>2</sup> /延床面積 16.10m <sup>2</sup>	



自転車置場



玄関口



防災倉庫



本部会議室

街の おすすめ



手づくりそば ほっとり

今回は、森町の「 Cottage Acty」内にある「そば処 手づくりそば ほっとり」をご紹介します。

調理は森町天方地区のお母さんが集まった「あじさいグループ」が担当。 Cottage 宿泊者の食事もここで作っています。

メインのそばは、北海道産の蕎麦粉八割とつなぎ(小麦粉)二割のいわゆる「二・八そば」をお母さん方が丹精こめて打ちます。風味が楽しめるよう鰹だしのあっさりとしたおつけでいただきます。

そばに付く小鉢には、こんにゃくや煮豆など素朴な味わいのものをいだけます。

近年の蕎麦ブームで、味に敏感なそば通の方々の評



手づくりそば ほっとり

〒437-0204 静岡県周智郡森町問詰879-5  
TEL (0538) 85-9800  
HP <http://www.cottage-acty.net/>  
AM10:00~PM3:00  
定休日 水曜日(※祝日春・夏休みは営業)

人気メニュー

そば膳

さらそば ほっとり(そばかき)

そば打ち体験

夕食メニュー

さらそば(もりそば)	850円
かけそば	850円
おろしそば	900円
そば膳	1,300円
ほっとり	400円

そば打ち体験(要予約)  
一組(4人まで) 3,000円

判も上々です。  
また、ここではそば打ち体験(完全予約制)もでき、お持ち帰り・お召し上がりごちからも自由です。

一里塚を訪ねて 其の一 袋井の巻

今回から三回に分けて、掛川市・袋井市・磐田市に残る「旧東海道一里塚」の八箇所を紹介いたします。  
今回は袋井市内にある「久津部」及び「木原」の一里塚です。

久津部一里塚



「久津部一里塚」は、江戸からちょうど六十里に当たり、明治時代までは残っていましたが現在はなく、昭和四十七年に袋井東小学校創立百周年を記念して、東海道に面した校内に一里塚碑が建てられました。

木原一里塚



「木原一里塚」は、江戸から六十一里にあり、本来の一里塚跡より約六十メートル西に復元されています。根が深く張って塚が崩れにくいことから、当時の一里塚に多く植えられていた榎を植栽し、大きさまほぼ同じに復元されています。



(袋井市作成「今昔マップ」から引用)



(袋井市作成「今昔マップ」から引用)

# 協会活動報告

平成24年11月～平成25年2月

## 理事会報告

- 11/1(木) 平成24年度第6回理事会
  - 県建設業協会理事会等の結果報告
  - 袋井建設業協会及び袋井地区建設業協同組合の収支見込み
  - 協会の事務事業見直しに係るアンケート調査結果
  - 災害発生に伴うレンタル会社との資機材供給協定の締結
  - 袋井土木事務所及び中遠農林事務所との意見交換会テーマの決定
  - 県立磐田農業高校生インターンシップの実施 ほか
- 12/13(木) 平成24年度第7回理事会
  - 県建設業協会理事会等の結果報告
  - 全国建設業協会会長表彰及び静岡県建設業協会会長表彰候補者の推薦
  - 「新年のつちおと」の開催
- 1/29(火) 平成24年度第8回理事会
  - 県建設業協会理事会等の結果報告
  - 平成25年度予算編成方針
  - 会員研修の実施
  - 新規加入希望者の取扱
  - 安全祈願祭の実施
  - 平成25年度定時総会の開催日程
  - 東日本建設業保証(株)創立60周年記念助成事業の取扱
  - 専門学校と県協会との意見交換会における要望事項への対応

## 委員会等報告

### 正副会長会議

- 11/1(木)
  - 平成24年度第6回理事会上程議案
  - 11/11(日)
    - 全国育樹祭へ協賛団体として参加
    - 12/13(木)
      - 平成24年度第7回理事会上程議案
      - 12/27(木)
        - 新規加入希望者の取扱、会員研修の取扱「新年のつちおと」の進行、定時総会の開催日程 ほか
        - 袋井土木事務所長との意見交換
- 1/29(火)
  - 平成24年度第8回理事会上程議案

### 労務委員会

- 11/14(水)
  - 磐田農業高校とのインターンシップ打合せ会
  - 1/31(木)
    - インターンシップ事前説明会
    - 2/5(火)～7(木)
      - 磐田農業高校生インターンシップ(17名)



### 安全委員会

- 11/6(火)
  - 第3回安全委員会リーダー会議
  - 11/26(月)
    - 第4回安全委員会
    - 12/4(火)
      - 年末官民合同安全パトロール(県機関 労基署 協会)
      - 2/15(金)
        - 三者合同安全パトロール(中遠農林・労基署・協会)



### 広報委員会

- 11/9(金)～10(土)
  - 視察研修(最新の免震技術の取材)
  - 11/20(火) 会報第126号校正
  - 12/1(土) 会報第126号発行
  - 12/19(水) 会報第127号の編集計画
  - 1/23(水) 会報第127号の編集会議
  - 2/19(火) 会報第127号の編集



### 技術委員会

- 11/7(水) 技術者講習会
  - 講師：磐田労基署 中遠農林事務所

- 11/28(水) 袋井土木事務所・中遠農林事務所との意見交換会



### IT対策部会

- 11/30(金)～12/1(土)
  - 視察研修(クラウドの最先端システム)
  - 2/1(金)
    - 第7回部会平成25年度事業計画

### 環境・災害対策委員会

- 国・県等公共機関と締結している災害協定の有効性を確保するためレンタル会社2社とリース・レンタル資機材の優先的供給を受けることを目的とする協定を締結した。
- 大興産業(株) 本社 24年11月30日
- 太陽建機レンタル(株)
- 袋井支店・掛川支店・菊川支店・相良支店 24年11月20日・29日



太陽建機レンタル(株) 袋井支店

### 業務改善委員会

- 11/1(木)
  - 第7回委員会(アンケート調査結果の報告、各委員長 部長 会長ヒアリング)

### 第8回委員会(改善テーマ)ごとの具体的な見直し作業の進め方)

- 1/29(火)
  - 第9回委員会(審議結果のまとめの検討と予算への反映)

### 技術者講習会

- 11/7(水)
  - 技術者講習会(技術委員会合同)
  - 11/13(火)
    - 静岡県農地技術研究発表会参加

### その他の行事

- 11/16(金) 会員視察研修
  - (東京スカイツリー・ゲートブリッジ他)



### 「新年のつちおと」の開催



### 各種研修会・講習会

- 1/16(水) 監理技術者TV講習会



### 表彰

受賞おめでとうございます。

### 第32回建設論文表彰

- 最優秀賞 中村勇喜
  - (県立磐田農業高校環境科学科三年)
  - 佳作 斎藤翼
    - (県立磐田農業高校環境科学科三年)
- ※表彰に併せ、県立磐田農業高校に感謝状が渡されました。



### 建設雇用改善優良事業所表彰

- 厚生労働大臣表彰 丸明建設(株)
- 知事褒賞 正光建設(株)

### 日本年金機構中部ブロック本部長表彰

- 竹林千恵子(南部建設(株))
- 丸山ますみ(株) 藤本組

## 技術委員会「IT対策部会」の一年間の活動を振り返って

東日本大震災の発生を契機として危機管理意識が高まりを見せている中において、協会会員企業の災害への備えを見ると、決して万全とは言えない状況にあります。

IT部会は、こうした状態に一石を投じるとともに、情報化の進展に伴い様々な重要情報がコンピュータ管理されていることから、極めて有効な情報のバックアップシステムであるクラウドについて研究を重ねてまいりました。

そして、四回にわたるクラウドを活用したデータ保護を中心とするIT講習会を企画、開催し、会員企業の災害対応能力の向上を図るとともに、併せて、効率的なデータ作成と円滑な作業を推進する上で欠くことのできない情報の共有化を勧めたところであります。

今後とも、時代の要請や会員ニーズを的確に捉えた部会活動を展開し、会員企業ひいては建設産業の健全な発展に努めてまいります。

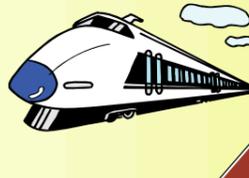
### 御存知ですか？

平成26年4月に、ウィンドウズXP及びマイクロソフトオフィス2003のサポートが終了になるそうです。

この対応について、IT部会で研究したいと考えております。

## ブレイクタイム

新幹線掛川駅開業二十五周年イベントに参加をした。当日は、良く晴れ参加者は四百名以上になり、皆で駅周辺を「そうじ」した。掃除を通じて駅に感謝の気持ちを表わすことの主旨だ。会社でも半年ほど前から朝礼の後に、役員、営業社員も含め全員で社屋の掃除をしている。掃除は、心を洗われ、神聖な気持ちになれる。



現代社会は、物があふれ、すぐに埋もれてしまう。修理して使い続けるより、新しい物を買う方が奨励される世の中だとよく言われる。そんな中で、掃除を通じて物を大切に扱う気持ち、物に感謝をする気持ちが芽生える。

駅の掃除をしながら、地元インフラのありがたさと掃除をする事の大切さを再発見する一日となった。

(K-T)



# 安全の道しるべ



袋井建設業協会安全委員会(建災防安全指導者)

## 平成24年度官民合同パトロール実施結果

実施日 平成24年12月4日(火)  
 参加者 32名 (磐田労働基準監督署4名・袋井土木事務所6名・中遠農林事務所3名  
 企業局西部事務所1名・袋井建設業協会(建災防袋井分会)18名)  
 実施箇所 10箇所

これいいね!



作業主任者

誘導者

作業指揮者

作業者に解りやすい目印で、指揮命令の間違いが低減出来る。  
 また、第三者に対し建設業の安全監理のアピールに貢献出来る。

ご注意を!



路肩表示の旗付ロープが一部撤去されていた。

路肩に近づくとも崩壊・転落の危険があり、車両や作業者に対し、バリケードやトラロープで区画し、注意表示看板で危険表示が必要である。



仮舗装した箇所に段差が出来ていた。

第三者の通行中に事故が懸念される。自転車の転倒事故の恐れもある。第三者事故は絶対に発生させてはならない。

### 安全指導者からのコメント

現場の事故は「まさか…」といった結果にならないように、現場担当者の体験を通じて得た知識、技術を多くの関係者でその内容を活用していきましょう。

実施日 平成25年2月15日(金)  
 参加者 10名 (磐田労働基準監督署 内藤匡樹安全衛生課長・中遠農林事務所 小野和博検査監 他5名  
 袋井建設業協会(建災防袋井分会)3名)  
 実施箇所 2箇所

これいいね!



玉掛者

合図者

「玉掛者」「合図者」のベストを身につけ、クレーンオペレーターから一目瞭然。  
 合図には、無線を使用し両手作業も可能である。

ご注意を!



高低差5m程度の砂地法面を通路としているが、砂地は崩れやすく足元が不安定なため、安全通路を確定し、安全な昇降設備を整備する必要がある。

磐田労働基準監督署内藤匡樹安全衛生課長による最近発生した事事故例の説明



### 安全指導者からのコメント

安全通路は明確・安全・効率的に計画し、誰にでもわかるように安全通路表示をしましょう。  
 昇降設備は、ステップ付の階段と手すりを整備し、道具を持って行動できるようにしましょう。