

2017年6月15日発行

会 報

公益社団法人 日本技術士会 中部本部 静岡県支部
事務局連絡先 Phone : 080-9495-8566 E-mail : ipej-shizu@ipej-shizu.sakura.ne.jp
支部長 : 長嶋滋孔 事務局長 : 岡井政彦 会計 : 池谷忠文 広報 : 岩田良明・関根洋子

平成29年度 年次大会 (第1回)



1. 年次大会 概要

日時 : 2017年6月10日(土) 13:30~

会場 : 静岡県男女共同参画センター

「あざれあ」(静岡市)

参加者 : 50名

進行 : 大井事務局長

報告 : 山下支部長

第1号報告 : 2016年度事業報告

並びに収支決算

第2号報告 : 2017年度計画

並びに収支予算

第3号報告 : 規約、内規関係

第4号報告 : 県支部組織人事体制

第5号報告 : 外部組織との契約書

第6号報告 : 賛助会員一覧

2. 講演

「建築における耐震設計の変遷と高強度コンクリートに用いた超高層RCについて」

静岡理工科大学 理工学部 丸太誠氏
(技術士 : 建設部門)

3. 懇親会

場 所 : はれのひ (あざれあ)

参加者 : 34名

第1号報告：2016年度事業報告

並びに収支決算

- 1) 会員の状況（2017年3月31日現在）

名誉会員	2名(重複)	
正会員	223名	
準会員	79名	計 302名
- 2) 支部例会等の報告
 - (1) 平成28年度年次大会
2016年4月16日（土）開催
 - (2) 例会 計4回開催
 - (4) 地区ブロックにおけるCPD活動等
東部、中部、西部 各1回開催
- 3) 委員会関連報告
 - (1) CPD委員会
支部主催のCPD行事、例会の企画、実施
 - (2) 防災委員会（災害協定研究委員会）
 - a. 静岡県支部防災委員会の活動
 - b. 静岡市との協定に係る災害協定研究委員会の活動
 - (3) 社会貢献委員会
 - a. テクノロジーカフェ
2015年1月より県民を対象に専門分野のテーマで分かり易くお話する取り組みを毎月一回静岡市の団塊創業塾『くれば』で開催
 - b. 理科支援委員会
静岡県支部会員を派遣し小学校において13回理科授業を実施。また、小学校以外の理科イベントに2件参加
 - (4) 事業開発委員会
 - ・交通基盤部農地局農地整備課からの電気関係整備工事の検査業務を実施

(4件受託)
- ・静岡県建設工事紛争審査会委員（静岡県交通基盤部建設支援局建設業課所管）として1名選出。（今年度は案件なし）
- ・牧之原市と2015年11月30日に公共土木施設に係る技術的助言に関する包括協定を締結。公共土木インフラが自然災害などで被災し大規模改修が必要となった時、もしくは、各事業実施時における様々な課題やニーズに対して、専門的な立場から助言や広い知見からの情報、ノウハウを迅速に提供する内容となっており、協定に基づき技術助言や講演会等を開催した。
- ・中小企業団体中央会主催の「ものづくり・商業・サービス革新への補助金」の審査を実施。
(1次～3次審査で延べ13名の会員が対応)
- ・経済産業省地域経済産業グループ主催の「産官金連携による中小企業支援のための企業評価制度を活用したモデル実証事業」へ当支部会員2名が参加、各々1社の評価を行った。
- (5) 広報委員会
会報発行 4回（第154～157号）
- 4) 浙江省との技術交流
 - ・浙江省科学技術庁代表団との懇談
 - ・浙江省企業家研修訪日団を対象に研修会を開催
 - ・浙江省への技術支援事業に参加
- 5) 2016年度会計決算報告
 - (1) 事業活動収入 1,209千円
 - (2) 事業活動支出 847千円
 - (3) 当期収支差額 362千円

第2号報告：2017年度計画並びに収支予算

1) 事業推進の方針

会員相互の自己研鑽を支援するとともに技術士集団としての存在価値を広く深く社会に認知していただくために努力すると同時に地域社会に貢献することを目指す。

2) 事業計画

(1) 年次大会(例会と同時開催)

2017年6月10日(土)開催

(2) 例会開催予定

第1回：2017年4月15日(土)(終了)

第2回：2017年6月10日(土)(終了)

第3回：2017年8月26日(土)

第4回：2017年10月28日(土)

第5回：2017年12月9日(土)

第6回：2018年2月24日(土)

(3) 地域ブロック自主活動

東部、中部、西部 随時開催

(4) 役員会の開催

適宜開催

(5) 日本技術士会会員の増加に向けた取組

各所におけるPRの実施。

(6) CPD活動の増加

会員各位等へのCPD機会の拡充

(7) 防災活動

中部本部社会貢献委員会(防災支援委員会)の方針を基に活動するとともに静岡県等と連携し防災教育に参画

(8) 社会貢献活動

「テクノロジーカフェ」等の開催

(9) 事業開発活動

各所への技術支援や業務受託等を継続

(10) 地区幹事活動

各地区幹事が会員の情報を把握するとともに、CPD講演の企画運営等を実施

(11) ホームページの管理運営

管理責任者は事務局長とし、広報委員が情報公開の管理を実施

(12) 会報の発行

年4回発行

(13) 研究会の設立

平成29年度より静岡県支部内での会員相互の情報交換、資質向上を目的として研究会を設立。研究テーマは、会員により起案募集され、役員会で採択する。
なお、各研究会の概要については会報やホームページにより会員各位に周知を図る。

3) 2017年度会計収支予算

(1) 事業活動収入 1,338千円

(2) 事業活動支出 1,256千円

(3) 当期収支差額 82千円

第3号報告：規約、内規関係

(交通費支給範囲)の追記事項について

第6条(4)静岡駅を起点とし、東西50km以上の遠隔地(東は沼津駅(含む)以東、西は愛野駅(含む)以西)から役員会(例会と同日開催は除く)に出席する場合特急料金も支給

第4号報告：県支部組織人事体制

(敬称略)

支 部	役 職	氏 名	
中部本部役員 (青字は幹事)	副本部長	長嶋滋孔	
	中部本部幹事	岡井政彦 井辺博光 山之上誠 近藤 衛	
	総務委員会	岡井政彦	
	企画委員会	長嶋滋孔 牧野好秀	
	CPD 小委員会	井辺博光 柴田達哉	
	修習技術者支援委員会	森 一明	
	試験業務支援委員会	中村 央	
	広報委員会	岡井政彦 五味道隆	
	倫理委員会	吉田建彦	
	活用促進委員会	長嶋滋孔 山之上誠	
	社会貢献委員会 (防災支援委員会)	山之上誠 近藤 衛 土井俊幸	
	社会貢献委員会 (理科支援委員会)	柴田達哉 吉田建彦	
静岡県支部 幹 事	支部長	長嶋滋孔	
	副支部長	岩田良明	
	副支部長	山之上誠	
	副支部長 (事務局長)	岡井政彦	
	事務局長補佐	土井俊幸	
	会計幹事	池谷忠文	
	会計副幹事(前期幹事)	土屋国彦	
静岡県支部 委員会	CPD 委員会	大嶽陽一※ 柴田達哉 仁科 憲 牧野好秀 水野俊兵	
	広報委員会	岩田良明※ 関根洋子 山下久吉	
	防災委員会	近藤 衛※ 柴田達哉 山之上誠 角入一典 土井俊幸 山下久吉	
	(災害協定研究委員会)	松本 亨※ 山之上誠 關尚彦	
	社会貢献委員会	テクノロジーカフェ	山之上誠※ 吉田建彦
		理科支援委員会	吉田建彦※ 柴田達哉 小泉雅弘
事業開発委員会	山之上誠※ 角入一典 土井俊幸 鈴木敏弘		
静岡県支部	中部担当幹事	柴田達哉※ 岩田良明 関根洋子 山之上誠	
地区幹事	西部担当幹事	仁科 憲※ 小泉雅弘 中村 央 森 一明	
	東部担当幹事	大井寿彦※ 土屋国彦 土井俊幸 山下久吉	

※各委員会の委員長

第5号報告：外部組織との協定

1. 中小企業診断士協会「中小企業等への支援に関する覚書」

締結日：2009年5月7日

2. 静岡市「災害時における市民への復興まちづくりの助言に関する協定書」

締結日：2016年3月21日

(組織名称変更のため再契約)

3. 静岡市商工会議所「技術評価に関する協定書」

締結日：2012年9月3日

4. 牧之原市「公共土本施設に係る技術助言に関する包括協定」

締結日：2016年11月30日

第6号報告：賛助会員一覧

No.	会社名	役職	代表者	所在地
1	大鐘測量設計(株)	代表取締役社長	小田 稔彦	島田市
2	(株)共和コンサルタント	代表取締役社長	杉本 洋	浜松市
3	(株)建設コンサルタントセンター	代表取締役社長	小田 秀昭	静岡市
4	昭和設計(株)	代表取締役社長	山村 卓道	静岡市
5	太洋電機(株)	代表取締役会長	大石 敏男	静岡市
6	(株)中部総合コンサルタント	代表取締役社長	豊田 哲也	浜松市
7	(株)東日	代表取締役社長	鈴木 正之	沼津市
8	(株)日本地理コンサルタント	代表取締役社長	山田 巧	静岡市
9	(株)蓮池設計	代表取締役社長	蓮池 康彦	浜松市
10	服部エンジニア(株)	代表取締役社長	服部 剛明	静岡市
11	不二総合コンサルタント(株)	代表取締役社長	近藤 拓己	浜松市
12	(株)フジヤマ	代表取締役社長	藤山 義修	浜松市
13	吉田測量設計(株)	代表取締役社長	吉田 英司	浜松市

(五十音順・敬称略)

[2017年4月1日現在]

長嶋滋孔 新支部長 からのご挨拶

新年度の地区役員の選挙結果が先日発表とされ、信任投票の結果、静岡県支部では信任票が50%でした。この結果は、中部地区で最も低い結果でした。投票に参加されなかった方もいるのか、会員の関心の無さなのか、50%の批判票であるのか判断は難しいですが、いずれにしろ心して新年度をスタートしたいと感じております。

会員の全員参加が理想であり、多くの方に関心を寄せていただけるよう、役員との協力のもと、運営体制を作り替えていくことも考えながら、進めていきたいと考えております。会員の皆様方のご協力よろしくお願い申し上げます。



長嶋滋孔 新支部長

年次大会（兼第 2 回例会）特別講演

「建築における耐震設計の変遷と高強度コンクリートを用いた超高層 RC について」

静岡理科大学 理工学部 丸太 誠氏
(技術士：建設部門)



丸太 誠氏

耐震設計は、明治以降、鉄筋コンクリート（RC）、鉄骨（S）の導入後考えられ始めた。大正年間の関東地震の翌年、世界初の耐震設計法が構築されて以降、大きな地震のたびに変更、改善がなされてきた。1981年の新耐震設計法施行後の建物は、阪神淡路大震災、東日本大震災時でもピロティを持つ建物以外は大きな被害が生じていない。

関東地震（1923）では、米国流 RC 建物は大きな被害があった。これに対し、水平震度 0.1（自重の 10%の水平力を想定）で設計した RC 建物の被害は軽微であったことが、耐震構造の出発点になっている。東京では RC 造 709 棟中、全壊：15（2.1%）、半壊：20（2.8%）、大破：49（6.9%）であり他の構造に比べれば低い被害率であることから、「RC は耐震的」と言われている。これには、佐野利器（東京帝国大学建築学科教授、「家屋耐震構造論」）の考え方が

が寄与している。耐震設計法の考え方は、重さに地震の加速度が加わり物が壊れるというものである。

その後の、耐震設計の変遷は次のようなことがあげられる。

- 1) 改正市街地建築物法（1924）
 - ・世界初の耐震規定、水平震度 0.1
- 2) 建築学会 RC 構造計算規準（1933）
- 3) 建築基準法（1950）
 - ・水平震度 0.2 許容応力度も 2 倍
- 4) 新潟地震（1964）
 - ・液状化の発生
 - 「上部構造は過剰設計」の声も
- 5) 十勝沖地震（1968）
 - ・ RC 短柱のせん断破壊（後出）が多発
 - ・ RC の研究者・技術者に衝撃
- 6) 建築基準法改正（1970）、RC 規準改定（1972）
 - ・せん断設計の強化
- 7) 建築基準法大改正（“新耐震設計法”、1980）
 - ・一次設計（中規模の地震に対してほとんど被害を生じさせない、許容応力度設計）と二次設計（大地震に対して倒壊させない、保有水平耐力）
- 8) 兵庫県南部地震（1995）
 - ・新耐震施行後の建物は被害小（ピロティを有する建物を除く）
- 9) 建築基準法改正（2000）
 - ・性能設計の導入。耐震工学・構造工学の意義は、「墓標安全」「過ちは繰り返しません」
 - ・理想は「予防安全」なのだが、地震という複雑な自然現象が相手であること、非線形性の強い材料を扱うこと、が大きな課題である。

- ・それでも着実に被害は小さくなっている兵庫県南部地震の被害を例として、超高層 RC の地震被害と一般 RC 被害の地震被害の違いは、RC 部材の壊れ方で特徴を見つけることができる。

耐震設計の原則は、

- ① 偏心を小さくする
- ② 高さ方向の剛性分布の急変をなく
- ③ 層崩壊を生じさせない
- ④ 剪断破壊や付着破壊を生じさせない
- ⑤ 部材に変形能力を持たせる
- ⑥ 建物に冗長性を持たせる

ことである。

建築基準法の性能設計は、地震に対して損傷は許容する（許容しない設計は非常に不経済）、『まれな地震』に対しては損傷しても補修不要で継続使用が可能にさせるなど地震の大きさに合わせて損傷の程度を規定することである。

超高層建物とは、建築基準法で高さ 60m を超える建物とされている。（住宅 20 階弱、事務所 15 階程度）超高層建物の構造的特長は、建物の高さ地震の一次周期は比例関係にあり、一次周期とベースシア係数（建物の一端に加わる力）は反比例している。日本における長周期地震動（ゆっくり揺れる）は、変形は出るが破壊されにくいいため、地震の多い日本でも超高層建物を採用できるという理屈になる。RC（鉄筋コンクリート）構造は、コンクリートと鉄筋が補い合って外力に抵抗している。RC 建物の構造形式は、大きく分けてラーメン構造（柱と梁からできていて変形して地震エネルギーを吸収する）と壁式構造（剛性の強い壁で地震力に抵抗する）がある。

超高層 RC 建物には次のような特徴と課題がある。

- ・高い、重い・・・重力、地震力、風力にどう耐えるのか
- ・住宅に使用・・・いかに安く、早く造るのか
- ・構造と施工性は密接に関係しており施工性は良いが、部材のつなぎ目が構造的な弱点にならない設計法が必要

超高層 RC の設計で考慮すべき外力としては、

- ・地震荷重・・・設計を支配
- ・長期荷重・・・自重、積載荷重
- ・風荷重・・・今までは問題にならない
- ・雪荷重・・・今までは問題にならない
- ・（衝撃荷重）・・・考慮しない

日本の超高層 RC 造建物は、一部のホテルを除き、全て集合住宅である。超高層 RC の長所は、低コスト、高剛性で住み心地が良いことであり遮音性能がよいのも特徴である。ただし、スパンを大きくできないため、オフィスには不向きである。現在の潮流として、高層化、大スパン化、材料の高強度化、PCa 化、免震・制震の利用が進められている。最近の超高層 RC 建物では、柱と梁を居住空間から無くした、「チューブ架構」や「スーパー RC フレーム」がある。また、超高層 RC の話題としては、長周期地震に対する挙動があり、十勝沖地震(2003 年 9 月 26 日)発生時に苫小牧 5 秒以上の長周期の地震が 3 分程度継続するような事象がクローズアップされている。

また、風荷重に対する設計の検討も必要となっており、風荷重は長時間続くことがあることや風直交方向に固有周期で揺れることにある。建物が高く、立面が細長くなると、風荷重は急速に増大することとなり、特に海に面する静岡県では大きな課題である。

平成 29 年度 第 1 回例会

1. 概要

日時：平成 29 年 4 月 15 日（土）

会場：男女共同参画センターあざれあ（静岡市）

参加者：35 名

2. 講演内容

講演 I

「オープンソース構造解析シミュレーションソフトの工学的な活用」

小南秀彰会員（機械部門）

Salome-Meca を用いた CAE 企業内教育の紹介として、Salome-Meca 導入の経緯、講習会内容の工夫について講演して頂いた。

講演 II

「中国浙江省技術支援事業の報告とリーマン管理に必要な TWI」

小久保優会員（建設、環境、総合技術監理部門）

TWI とは、監督者が行う従業員の教育・訓練であり、1950 年に米国より労働省へ紹介された。その特徴は「作業者の知識より技能中心、技術を知ることにより、技能ができるということを重視している」ことなどを、報告事例を交えて講演した頂いた。



小南 秀彰会員



小久保 優会員

■今後の行事予定

名称	月日	時間	場所	内容
テクノロジー ーカフェ	6月23日(金)	14時～15時30分 (講演は1時間を 予定)	静岡市 団塊創 業塾「くれば」	講師：大嶽 陽一会員（電気電 子部門） 題名：「怖い感電事故、それを防 ぐには」 感電による事故は、発生件数が少 なくとも死亡など重大災害に至 る事が多く、その危険性や防止に 関する基本的な事項について実 際の災害事例を紹介しつつ説明 します。
こども地震 防災教室	8月6日(日)	午前10時から午 後4時(予定)	静岡県地震防災 センター(静岡市 葵区駒形通5- 9-1)	小学生、中学生およびそれぞれの 親子を対象とする静岡県の恒例 のイベントにおいて、技術士会静 岡県支部として地震防災に関係 する講座を開催します。 ※スタッフとして参加していただ ける会員の方募集中です。
第3回 CPD例会	8月26日(土)	午後(予定)	静岡県男女共同 参画センター「あ ざれあ」(静岡市)	CPD例会 ー検討中ー
第4回 CPD例会	10月28日 (土)	午後(予定)	静岡労政会館 (静岡市)	CPD例会 ー検討中ー
第5回 CPD例会	12月9日(土)	午後(予定)	静岡県男女共同 参画センター「あ ざれあ」(静岡市)	CPD例会 ー検討中ー
第6回 CPD例会	2月24日(土)	午後(予定)	静岡県男女共同 参画センター「あ ざれあ」(静岡市) 予定	CPD例会 ー検討中ー

※会員の方には、メールリストにて、随時行事の案内をお知らせいたします。

■お知らせ

長年にわたり日本技術士会の技術部門（経営工学）の発展に貢献されてきた宮野正克氏（経営工学）と中部本部試験事業委員など地域活動に貢献されてきた中村央氏（生物工学、総合技術監理）が、平成29年6月20日に開催された第59回公益社団法人日本技術士会定時総会において日本技術士会会長より表彰されました。

これまでのご苦勞に心より感謝申し上げますとともに、今後も会の発展のためにご支援いただけますようお願い申し上げます。



■編集後記

このたび、新年度の広報委員を務めることとなりました岩田良明です。会報ならびにHP等を活用し、会員の皆様へ情報提供を行ってまいります。会員の皆様方からも最新の情報提供をいただき継続的な技術の研鑽が可能となるよう心がけたいと思っております。



中部本部 静岡県支部

事務局：〒410-0022 静岡県沼津市大岡 2240-16 (株式会社 東日内)
TEL : 080-9495-8566 E-mail : ipej-shizu@ipej-shizu.sakura.ne.jp