

平成 2 5 年度

事 業 報 告 書

自 平成 2 5 年 4 月

至 平成 2 6 年 3 月

一般財団法人 エンジニアリング協会

平成25年度 事業報告書 目次

<事業概況>

I 協会運営に関する事項	1
1. 理事会	1
2. 評議員会	2
3. 運営委員会	2
4. 企画会議	3
5. 役員・評議員名簿と委員会・事務局組織	4
II 賛助会員・協力会員に関する事項	8
III 本部の事業実施に関する事項	13
1. エンジニアリング及びエンジニアリング産業に関する調査研究	13
2. エンジニアリングに関する研究開発	17
3. エンジニアリングに関する基準の策定	18
4. エンジニアリングに関する人材育成	20
5. エンジニアリングに関する国際交流・協力	25
6. エンジニアリングに関する普及啓発	26
7. 海洋開発に関する研究開発等事業の推進	37
8. その他の事業	38
IV 地下開発利用研究センターの事業実施に関する事項	39
1. エンジニアリング及びエンジニアリング産業に関する調査研究	39
2. エンジニアリングに関する研究開発	42
3. エンジニアリングに関する普及啓発	46
IV-1 地熱プロジェクト推進室	48
V 石油開発環境安全センターの事業実施に関する事項	49
1. エンジニアリング及びエンジニアリング産業に関する調査研究	49
2. エンジニアリングに関する研究開発	50
3. エンジニアリングに関する普及啓発	51

＜平成25年度 事業概況＞

1. 全体概況

平成25年度協会活動は、3つの重点事業（①新事業の芽出し活動の推進 ②会員サービスの一層充実 ③新規入会キャンペーン）を軸に展開した。

（1）新事業の芽出し活動の推進・・・＜着実に進捗中＞

1）受託事業は、メタンハイドレート開発、大水深開発、小規模地熱発電、海洋環境技術、水素関連技術等に関わる各種調査・研究をテーマに、経済産業省、（独）NEDO、（独）JOGMEC、（独）海上技術安全研究所などから計13件を受託した。

うち、国土交通省関連の（独）海上技術安全研究所からは初の受託で、今後の展開が期待される。また各地で普及啓発活動展開中の小規模地熱発電では、5件の受託を得た。

2）補助事業は、（公財）JKAの8件（うち、重点事業1件）に、震災復興関連の2件（宮城県、経済産業省）を加え、合計10件の補助を受けた。防災・減災型地下インフラ、プラント設計データ電子化、人材育成ほかエネルギー、環境等各分野での調査研究を実施した。なお、平成26年度での実行となるが、平成25年度補正予算にて高圧ガス設備の耐震補強支援の補助事業（約28億円規模）を受託した。

（2）会員サービスの一層充実・・・＜拡大、深化、リニューアル＞

平成25年4月の海外危機管理に関わる緊急政策提言の実施以降、経済産業省に加え、新たに外務省、防衛省、警察庁、公安調査庁とのパイプが構築された。国土交通省、環境省等との一層の関係向上も含め、官民連携を促進するエスコートサービスも更に充実した。それらの相乗効果により、大使館出向者との交流会など各省庁・団体との交流会、環境省でのエコビジネス説明会が新規スタートし、講演会のバラエティ・頻度も一層増加し、年間講演回数は実に63回を数えた。（一財）海外投融資情報財団との共催によるエンジョイセミナーを大阪で継続実施するとともに、福岡市でも初実施した。

1日制エンジニアリングシンポジウムを初実施し、好評を得た。会員専用ホームページ立ち上げ、アーカイブ整備など、WEB上のサービス提供も充実した。プロジェクトマネジメント（PM）セミナーに関して、個別企業への出前講座や英語版セミナーといった新メニュー強化及び積極PRの結果、L1（基礎）、L2（応用）の参加者数も増大し、PMセミナー実施大学も拡大した。東南アジアでのPMセミナーも継続実施した。専務レターも毎月継続配信中。

（3）新規入会キャンペーン・・・＜大幅な会員増＞

新規入会優遇制度を活用し、賛助会員の関連企業を含め、入会キャンペーンを精力的に推進した。その結果、平成24年度末の賛助会員143社が平成25年度末で164社となり、21社（+27-6）の大幅増を達成した。新規会員は、既存会員の関連企業のほか、シンクタンク、IT企業など幅広い業種の企業の参加があった。また、協力会員も17団体となった。

2. 特記事項

平成25年4月：企画渉外部設置。 平成26年2月：安全対策支援室設置。

平成26年3月：業務部の企画渉外部への吸収統合（平成26年4月）を決定。

I 協会運営に関する事項

1. 理事会

(1) 平成25年度第1回（臨時）理事会〔書面審議〕

理事長（代表理事）久保田隆が提案をした下記議案について、理事17名および監事2名全員が書面により同意の意思表示をしたので、理事会の決議があったものとみなされた（平成25年4月23日付）。

○議案：評議員会の招集について

1. 平成25年度第1回（臨時）評議員会の開催について（5月10日）

- ①理事（常勤）候補者を評議員会に推薦する「選考委員会」の設置について
- ②交替に伴う評議員の選任について

2. 平成25年度第2回（定時）評議員会の開催について（6月28日）

- ①平成24年度事業報告および決算の承認
- ②「選考委員会」から理事（常勤）の選考結果報告について
- ③理事および監事の選任について

(2) 平成25年度第2回（定時）理事会

平成25年6月28日（金）15時45分から16時30分まで当協会において開催され、議題は次のとおりで、いずれも原案のとおり承認された。

第1号議案：平成24年度事業報告（案）および決算報告（案）について

第2号議案：平成25年度公益財団法人JKAから補助金を受け入れて補助事業を実施する件について

(3) 平成25年度第3回（臨時）理事会

平成25年6月28日（金）17時20分から17時35分まで当協会において開催され、議題は次のとおりで、いずれも原案のとおり承認された。

第1号議案：理事長、専務理事の選定について

第2号議案：顧問の推薦について

(4) 平成25年度第4回（定時）理事会

平成26年3月28日（金）16時30分から17時20分まで当協会において開催され、議題は次のとおりで、いずれも原案のとおり承認された。

第1号議案：平成26年度事業計画（案）および収支予算（案）について

第2号議案：協会組織の一部変更について

第3号議案：諸規程の一部改正について

2. 評議員会

(1) 平成25年度第1回(臨時)評議員会〔書面審議〕

理事長(代表理事)久保田隆が提案をした下記議案について、評議員18名全員が書面により同意の意思表示をしたので、評議員会の決議があったものとみなされた(平成25年5月10日付)。

第1号議案：理事(常勤)候補者を評議員会に推薦する「選考委員会」の設置について

第2号議案：交替に伴う評議員の選任について

(2) 平成25年度第2回(定時)評議員会

平成25年6月28日(金)16時30分から17時10分まで当協会において開催され、議題は次のとおりで、いずれも原案のとおり承認された。

第1号議案：平成24年度事業報告および決算の承認について

第2号議案：「選考委員会」から理事(常勤)の選考結果報告について

第3号議案：理事および監事の選任について

3. 運営委員会

(1) 第1回開催

日時：平成25年6月27日(木)16時～17時30分

場所：当協会会議室

議題：1. 平成24年度事業報告(案)および決算報告(案)について

2. 平成25年度(公財)JKAから補助金を受け入れて補助事業を実施することについて

3. 緊急政策提言のフォロー状況について

4. 海洋開発フォーラムの今後について

5. 平成25年度エンジニアリング功労者等表彰事業について

6. エンジニアリングシンポジウム2013について

7. ENAAの最近の活動状況について

①ベトナム出張について

②ビジネス講演会の実施状況について

③東北復興プロジェクト

④小規模地熱発電への取り組み状況について

会議終了後、講演会を開催

講師：独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構(JOGMEC)

理事長 河野 博文 様

テーマ：「最近の我が国をめぐる資源情勢」

(2) 第2回開催

日時：平成26年3月20日（木）16時～17時30分

場所：当協会 会議室

議題：1. 平成26年度事業計画（案）と収支予算（案）について

2. 協会組織の一部変更について

3. 諸規程の一部改正について

4. 中期経営計画/H25年度進捗状況と評価について

5. ENAAの最近の活動状況

①講演会について

②小規模地熱発電への取り組み状況について

③震災復興プロジェクトについて

④ベトナムPPPセミナーについて

⑤省庁・団体との交流会の開催状況について

会議終了後、講演会を開催

講師：一般財団法人日中経済協会 理事長 岡本 巖 様

テーマ：「中国経済の展望と日中経済交流」

4. 企画会議

今年度、企画会議は5回開催した。運営委員会を補佐する会議体として、「賛助会員に対するサービス向上」を基本テーマに「エンジニアリング産業への貢献活動を積極的に行う、信頼できる団体」を引き続きの目標として、諸課題を検討した。

今年度は、平成24年度に策定した前中期計画をローリングした中期経営計画（平成25～27年度）の初年度であったが、平成25年度事業計画における3つの重点事業（①新事業芽出し活動の推進②会員サービスの一層充実③新規入会キャンペーン）に注力するとともに、海洋開発フォーラムの当協会への平成27年6月統合と今後の戦略分野としての位置付けを明確にした。また、企画会議傘下の政策提言タスクフォースにより「インフラ 海外展開を担う日本企業の危機管理体制の強化に向けて」という提言をまとめ、平成25年4月2日付にて久保田理事長名で関係省庁等に提出したが、その後の活動をフォローするため、安全対策支援室設置（平成26年2月）による海外安全確保に向けた恒久的取り組み体制の構築など、数々の重要事項を審議し、協会事業活動に反映させた。

5. 役員・評議員名簿と委員会・事務局組織

(1) 役員名簿

2014 年 4 月現在

(敬称略：50 音順)

理事長(代表理事)	高橋 誠	新日鉄住金エンジニアリング株式会社 代表取締役社長
専務理事(業務執行理事)	前野 陽一	一般財団法人エンジニアリング協会 専務理事
理事	石橋 克基	東洋エンジニアリング株式会社 取締役社長
理事	伊藤 源嗣	株式会社 I H I 相談役
理事	江口 直也	富士電機株式会社 執行役員 技術開発本部長
理事	小野 義之	清水建設株式会社 常務執行役員 エンジニアリング事業本部長
理事	川名 浩一	日揮株式会社 代表取締役社長
理事	岸本 純幸	J F E エンジニアリング株式会社 取締役相談役
理事	木村 洋行	大成建設株式会社 代表取締役副社長
理事	久保田 隆	千代田化工建設株式会社 代表取締役会長
理事	相岡 雅俊	国際石油開発帝石株式会社 代表取締役副会長
理事	高橋 紀行	株式会社竹中工務店 常務執行役員
理事	田代 民治	鹿島建設株式会社 代表取締役副社長執行役員
理事	西澤 隆人	三菱日立パワーシステムズ株式会社 取締役社長
理事	松本 潤一	石油資源開発株式会社 専務取締役執行役員
理事	三輪 昭尚	株式会社大林組 取締役専務執行役員
監事	土居 征夫	学校法人城西大学 大学院 特任教授 イノベーションセンター所長
監事	森田 嘉彦	一般財団法人海外投融資情報財団 理事長

(2) 評議員

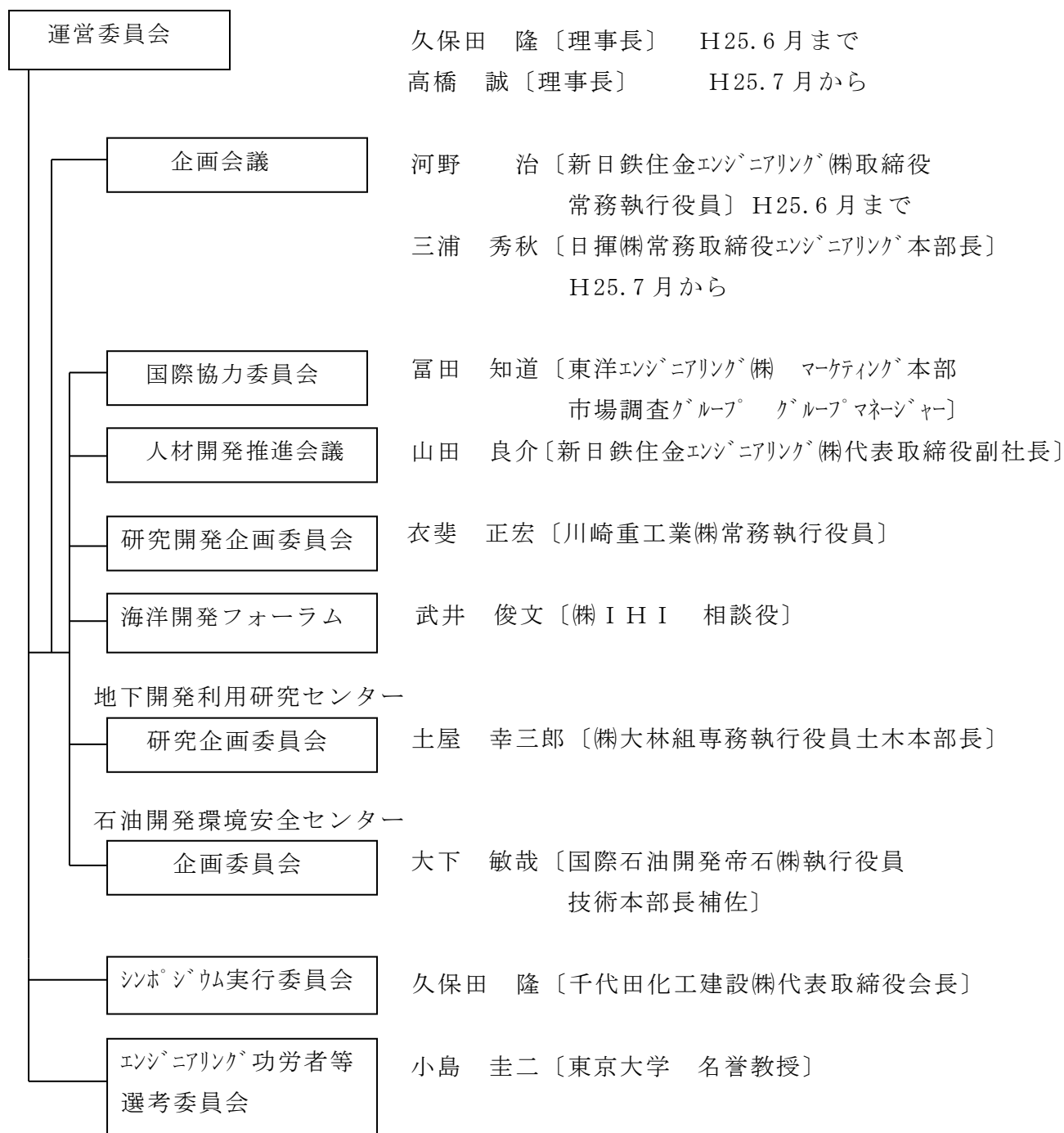
2014 年 4 月現在

(敬称略：50 音順)

世一 英俊	株式会社安藤・間	常務執行役員 技術本部長
大喜多 治年	伊藤忠商事株式会社	執行役員 プラント・船舶・航空機部門長
宮崎 淳	岩谷産業株式会社	常務執行役員
檜山 浩國	株式会社荏原製作所	理事 技術・研究開発統括部長
佐々木 和彦	応用地質株式会社	常務執行役員
田中 信介	川崎重工業株式会社	執行役員
大島 邦彦	株式会社熊谷組	執行役員 新事業開発室長
田中 順	株式会社神戸製鋼所	代表取締役副社長 エンジニアリング事業部門長
江嶋 聞夫	株式会社小松製作所	常務執行役員 研究本部長
中村 至	電源開発株式会社	常務執行役員
相原 啓二	東京ガス・エンジニアリング株式会社	代表取締役社長
河村 良一	東レエンジニアリング株式会社	代表取締役社長
岡 健司	株式会社日本海洋生物研究所	代表取締役会長
小橋 互	日立造船株式会社	取締役
小峯 裕之	三井造船株式会社	常務取締役 エンジニアリング事業本部長
金森 健	三井物産株式会社	常務執行役員 プロジェクト本部長
山東 理二	三菱商事株式会社	執行役員 環境・インフラ事業本部長
塚原 泰樹	横河ソリューションサービス株式会社	執行役員

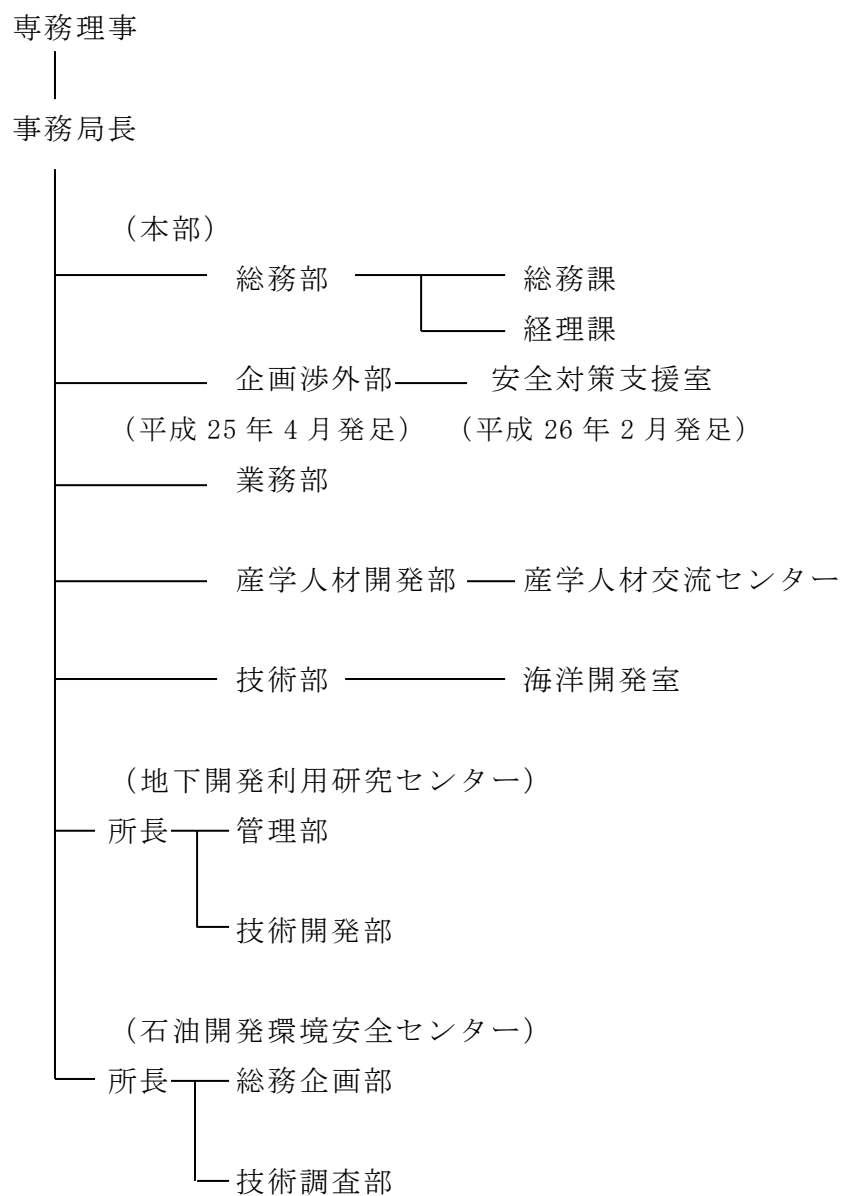
(3) 委員会組織

<委員長>



(4) 事務局組織

平成 26 年 3 月末現在、協会職員数は 46 名（うち出向者 27 名）及び派遣社員 8 名。



Ⅱ 賛助会員・協力会員に関する事項

賛助会員および協力会員の状況（平成 26 年 3 月末時点）は以下のとおり。
（太字は新規入会）

専業 33 社	本部	地下	石油
旭化成エンジニアリング株式会社	○		
出光エンジニアリング株式会社	○		
大阪ガスエンジニアリング株式会社	○		
オルガノ株式会社	○		
クラレエンジニアリング株式会社	○		
コスモエンジニアリング株式会社	○		
山九株式会社	○		
JX エンジニアリング株式会社	○		
JNC エンジニアリング株式会社	○		
JFEエンジニアリング株式会社	○	○	○
株式会社神鋼エンジニアリング&メンテナンス	○		
株式会社神鋼環境ソリューション	○		
新興プランテック株式会社	○		
新日鉄住金エンジニアリング株式会社	○		○
新日本熱学株式会社	○		
水 ing 株式会社	○		
株式会社スガテック	○		
スチールプランテック株式会社	○		
太平洋エンジニアリング株式会社	○		
千代田化工建設株式会社	○	○	○
千代田工商株式会社	○		
東京ガス・エンジニアリング株式会社	○		
東芝プラントシステム株式会社	○		
東洋エンジニアリング株式会社	○	○	○
東洋紡エンジニアリング株式会社	○		
東レエンジニアリング株式会社	○		
日揮株式会社	○	○	○
日曹エンジニアリング株式会社	○		
日鉄住金パイプライン&エンジニアリング株式会社	○		
日本オイルエンジニアリング株式会社			○
三井金属エンジニアリング株式会社	○		
三菱化学エンジニアリング株式会社	○		
吉川工業株式会社	○		
鉄鋼 3 社	本部	地下	石油

株式会社神戸製鋼所	○		
JFE スチール株式会社	○		
新日鐵住金株式会社		○	
総合建設 22 社	本部	地下	石油
株式会社安藤・間	○	○	○
株式会社大林組	○	○	
株式会社奥村組	○	○	
鹿島建設株式会社	○	○	○
株式会社熊谷組	○	○	
株式会社鴻池組		○	
五洋建設株式会社	○		○
佐藤工業株式会社	○	○	
清水建設株式会社	○	○	○
大成建設株式会社	○	○	○
株式会社竹中工務店	○	○	○
株式会社竹中土木	○	○	
鉄建建設株式会社	○	○	
東亜建設工業株式会社	○		
東急建設株式会社	○	○	
東洋建設株式会社	○		
戸田建設株式会社	○	○	○
飛島建設株式会社	○	○	
西松建設株式会社	○	○	
株式会社フジタ	○		
前田建設工業株式会社	○	○	
三井住友建設株式会社	○	○	
造船・重機 6 社	本部	地下	石油
株式会社IHI	○	○	○
川崎重工業株式会社	○		
住友重機械工業株式会社	○		
日立造船株式会社	○		
三井造船株式会社	○		
三菱重工業株式会社	○	○	○
電機・通信・計装 10 社	本部	地下	石油
株式会社サンコーシヤ	○		
株式会社東芝	○		
日本電気株式会社	○		
能美防災株式会社		○	
株式会社日立製作所	○		○
富士通株式会社	○		

富士電機株式会社	○		
三菱電機株式会社	○		
株式会社明電舎	○		
横河電機株式会社	○		
産業機械 17 社	本部	地下	石油
株式会社石井鐵工所	○		
株式会社エアロジェル・ジャパン	○		
株式会社荏原製作所	○		
株式会社技研製作所		○	
株式会社クボタ	○		
鉦研工業株式会社		○	
株式会社小松製作所	○	○	
株式会社ササクラ	○		
新明和工業株式会社	○		
月島機械株式会社	○		
トーヨーカネツ株式会社	○		
ニチアス株式会社	○		
日鉄住金鋼板株式会社	○		
株式会社日本製鋼所	○		
バブコック日立株式会社	○		
濱田重工株式会社	○		
三菱化工機株式会社	○		
コンサルタント・その他 35 社	本部	地下	石油
株式会社アサノ大成基礎エンジニアリング		○	
イオンリテール株式会社	○		
伊藤忠テクノソリューションズ株式会社			○
岩谷産業株式会社	○		
株式会社エス・アイ・エル			○
株式会社エディット		○	
応用地質株式会社		○	○
川崎地質株式会社		○	○
株式会社環境総合テクノス			○
基礎地盤コンサルタンツ株式会社		○	
株式会社サイエンスアンドテクノロジー			○
サンコーコンサルタント株式会社		○	
ジェイアール東日本コンサルタンツ株式会社		○	
JX日鉱日石探開株式会社		○	
JFEテクノリサーチ株式会社	○		
新日鉄住金ソリューションズ株式会社	○		
株式会社ダイヤコンサルタント		○	○

株式会社地球科学総合研究所		○	
地熱技術開発株式会社	○		
中央開発株式会社		○	
デット ノルスケ ベリタス エーエス	○		○
株式会社日建設シビル		○	
日鉄住金テクノロジー株式会社	○		
日本インターグラフ株式会社	○		
日本エヌ・ユー・エス株式会社			○
株式会社日本海洋生物研究所			○
日本工営株式会社	○		
日本航空株式会社	○		
日本地下石油備蓄株式会社		○	
株式会社野村総合研究所	○		
株式会社物理計測コンサルタント			○
株式会社ベントレー・システムズ	○		
株式会社三菱地所設計		○	
ユニバース開発株式会社	○		
株式会社ラック	○		
総合商社 5 社	本部	地下	石油
伊藤忠商事株式会社	○		
双日株式会社	○		
丸紅株式会社	○		
三井物産株式会社	○		
三菱商事株式会社	○		
鉱業・石油精製・化学・窯業 15 社	本部	地下	石油
旭硝子株式会社	○		
株式会社エア・ウォーター総合開発研究所	○		
関東天然瓦斯開発株式会社			○
キャメロンジャパン株式会社			○
黒崎播磨株式会社	○		
国際石油開発帝石株式会社	○		○
JX 日鉱日石エネルギー株式会社	○		
JX日鉱日石開発株式会社			○
JX日鉱日石金属株式会社		○	
石油資源開発株式会社	○		○
大陽日酸株式会社	○		
日本エア・リキード株式会社	○		
日本海洋掘削株式会社			○
三井化学株式会社	○		
三菱マテリアル株式会社		○	

電力・ガス 4 社	本部	地下	石油
大阪ガス株式会社		○	
電源開発株式会社	○	○	
東京ガス株式会社	○	○	
東邦ガス株式会社	○		
金融機関 4 社	本部	地下	石油
SMBC 日興証券株式会社	○		
オリックス株式会社	○		
株式会社常陽銀行	○		
東京海上日動火災保険株式会社	○		
団体等 10 社	本部	地下	石油
一般財団法人海外投融資情報財団	○		
高圧ガス保安協会	○		
一般財団法人石炭エネルギーセンター	○		
一般財団法人石油エネルギー技術センター	○		
一般社団法人中部産業連盟	○		
天然ガス鉱業会			○
一般財団法人電力中央研究所		○	
一般財団法人日本エネルギー経済研究所	○		
一般財団法人日本国際協力システム	○		
一般社団法人日本スマートフォンセキュリティ協会	○		
計 164 社	128	49	34
協力会員 17 法人			
独立行政法人海上技術安全研究所		○	
独立行政法人国際協力機構		○	
独立行政法人産業技術総合研究所		○	
独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構		○	
独立行政法人日本貿易振興機構		○	
独立行政法人日本貿易保険		○	
株式会社国際協力銀行		○	
公立大学法人産業技術大学院大学		○	
九州大学グリーンアジア国際リーダー教育センター		○	
学校法人城西大学		○	
名古屋工業大学 産学官連携センター		○	
国立大学法人横浜国立大学大学院工学研究院		○	
熊本県		○	
栃木県		○	
福岡県		○	
山形県		○	
茨城県つくば市		○	

Ⅲ 本部の事業実施に関する事項

1. エンジニアリング及びエンジニアリング産業に関する調査研究

[1] 自主事業

(1) 「白書部会」

平成 24 年度のエンジニアリング産業の動向に関し、会員企業へのアンケートをベースに、調査を実施し、平成 25 年 9 月に業務統計を刊行および記者発表を行った。

なお、報告書は CD-ROM による作成とした。

(2) 「財務部会」

1) 会計税務分科会では、平成 26 年度成立に向けた税制改正要望書を作成し、(一社)日本産業機械工業会を經由して自由民主党及び経済産業省に提出した。また、平成 25 年度税制改正の問題点につき討議するとともに、内外税制への問題意識状況等についてアンケート調査を行い、調査結果を当協会賛助会員に公開するとともに、平成 27 年度税制改正要望作成の参考とした。

2) ファイナンス分科会では、我が国エンジニアリング産業の競争力強化に向けた輸出信用機関の輸出業者に対する融資条件及び貿易保険引受条件の改善提案を行っており、平成 25 年度では、プラント等インフラ輸出案件及び海外現地プロジェクト案件に係る制度改善の要望書を作成し、(株)国際協力銀行及び(独)日本貿易保険へ提出して意見交換を行うとともに、以降の検討状況のフォローを行った。また、これら改善要望を達成するため、(株)国際協力銀行及び(独)日本貿易保険とのチャンネルを維持強化するとともに、日本機械輸出組合等関係団体との連携強化を図った。

(3) 「安全法規部会」

国内プラント建設に係る法規制（主に保安四法）に関し、賛助会員会社が直面している法令上、運用上の問題点を踏まえ次の活動を行った。特にテーマ分科会では引き続き「高圧ガス配管の耐震設計」に関する調査研究を行った。

1) 消防法、高圧ガス保安法、労働安全衛生法関係の最近の保安行政の動向について、関係官庁による講演等交流を通じ、最近の行政情報を得ると共に、老朽化設備の耐震化等について意見交換を行った。

2) 「高圧ガス設備等耐震設計指針 2012 年版」において解釈や改正理由などについて不明確な点を取りまとめ、高圧ガス保安協会に質疑を行い、明確化を図った。

3) 石油学会設備維持規格委員会に委員を派遣し、「配管・設備維持規格-2013」、「回転機維持規格-2013」の見直しを行った。

4) その他関係行政通達の運用状況について随時情報収集を行い、対応を検討した。

(4)「研究開発企画委員会」

平成 25 年度は、研究開発企画委員会を 3 回、研究開発企画委員会企画調整グループ会議を 3 回開催して当協会の研究開発等の推進に係わる以下の事項等について審議等を行った。

- 1) 平成 25 年度共通基盤的課題調査研究の実施に関する検討
- 2) 平成 25 年度技術テーマ別調査研究及び戦略的課題調査研究の実施に関する検討
- 3) 平成 25 年度共通基盤的課題調査研究の計画に関する検討
- 4) 平成 25 年度技術テーマ別調査研究及び戦略的課題調査研究の計画に関する検討

(5)共通基盤的課題に係る調査の推進

本調査研究では、「資源とリサイクル分野」、「環境とエネルギー分野」、「都市と地域分野」及び「クラウドコンピューティングと社会生活分野」の 4 つの分野において、それぞれ取り組みを行った。

- 1) 震災復興と資源循環のための社会システムの調査研究（（公財）JKA 補助事業：新規）
（資源とリサイクル分野：循環型社会システム研究部会）

下記①及び②のテーマで、持続可能な社会の構築を目指し、循環型社会、低炭素社会の実現に向けて、バイオマスの利活用に焦点をあてた調査研究を行うとともに、災害時にも対応できる静脈物流について調査研究を実施した。

- ① 日本の風土に沿ったバイオマス循環社会の提案（バイオマス利活用のあるべき姿と震災復興への貢献）

再生可能エネルギーの固定価格買取制度（FIT）が 2012 年より導入されたことにより、バイオマス利用も促進されることが期待されている。一方で、バイオマス利用は、材料の無理のない調達と地域の特性にあった利用方法が重要である。そこで、代表的なバイオマス利用技術であるメタン発酵と木質利用を中心に、技術の現状について調査し、FIT 制度をきっかけとして、更なる利用促進を図る方策を得ることを目的として検討した。さらに、FIT 制度が日本のバイオマス利用促進に貢献するには、どのような方策があるか、制度の側からの検討も行った。さらに、震災復興が本格化するにあたり、新しい街づくりに対しバイオマス利用が貢献する方策の提言を目指した。

- ② 大規模災害時対応を見据えた環境配慮型静脈物流システムの概念構築

大規模災害における広域処理事例の実態を調査し、当協会における過去の研究成果を踏まえ、震災廃棄物の静脈物流のあり方、災害に備えた平常時の静脈物流施設・体制のあり方を提言することを最終目的とした。

本年度は東南海地震を想定した計画の策定状況について調査し、その先進事例を調査するとともに、あるべき姿についての検討を試みた。

大規模災害時の静脈物流のあり方と大規模災害に備えた体制のあり方について提言することを目的とした。

2) 大震災後のエネルギー・ベストミックスと新バイオマス社会の調査研究

(環境とエネルギー分野：エネルギー・環境研究部会)

① 震災と原発事故後のエネルギー再構築

- ・大震災後の復興に向けたエネルギー・環境政策や技術開発について現況を把握し、提言や提案につながる情報発信を行った。
- ・地球温暖化に関わる国内外の動向を探り、CO2 排出抑制の基本的なスタンスに関わる調査研究を行った。
- ・エネルギーの地産地消の可能性を踏まえた在来エネルギーと再生可能エネルギーの現状と今後について調査研究し、エネルギー・ベストミックスの構築に向けた提言につなげていく。

② 新バイオマス社会の提案

継続的に調査研究を行ってきた「バイオコミュニティネットワーク (BCN)」など、新しい価値観に基づく根本的なモデルや具体的な解決策が求められている。これを踏まえ、以下に関する調査研究を実施した。

- ・生物系資源の「場」としての農村、森林や沿岸域における持続可能性に関する調査研究を行い、そのあり方を提示した。
- ・バイオマスの持続的な活用方法に関する調査研究を行い、そのあり方を提示した。

3) 「スマート防災都市」構築の調査研究－災害に強く低炭素な都市・地域づくり－

(都市と地域分野：都市・地域研究部会)

① 近年の自然災害

- ・平成 25 年度に発生した国内及び海外における主要な自然災害の調査を実施した。
- ・全国の市長で構成された水害サミット第 9 回会合での取り組み状況の調査を実施した。

② スマートシティ・コミュニティの現状

- ・経済産業省、総務省、国土交通省など各省庁における事業の進捗と今後の動向の調査を実施した。
- ・平成 25 年度において事業を実施中の 6 地域について、事例調査として、文献と現地視察による調査を実施した。

③ スマート防災都市のための要素技術

- ・スマート防災都市に求められる要素技術の調査を実施した。

④ スマート防災都市実現に向けて

- ・実現のための課題抽出とモデル化および実現に向けた政策提言を策定した。

4) クラウドコンピューティング等 IT を活用したエンジニアリングの調査研究

(人間と社会生活分野：新産業研究部会)

少子高齢化社会に突入し、また大災害での都市のコミュニティ・産業の崩壊を経験し

た日本社会において、建設・エンジニアリング企業が自社の事業領域の拡大、既存事業の付加価値向上として取り組む内容の多くは、アフターサービスを通じた既存顧客へのサービス拡充、新規顧客となる対象への情報提供等、IT 技術と密接に関係している。近年、急速に発展しつつあるクラウドコンピューティングをこの手段として捉え、その関連技術を俯瞰し、事業化の事例を調査し、建設・エンジニアリング企業各社が新分野として取り組むことを検討する際に有用な基礎的情報の収集と分析を行った。

[2] 受託事業

- (1) 水素製造・輸送・貯蔵システム等技術開発事業－次世代技術開発・フィージビリティスタディ等革新的な次世代技術の探索・有効性検証に関する研究開発－水素・燃料電池に係る国際関連機関等研究・政策動向の調査検討－IEA/HIA 水素実施協定の動向の調査・検討・普及（NEDO 事業：継続）

（外注元：㈱テクノバ）

IEA/HIA（水素実施協定）についての我が国の締結機関は NEDO であるが、当協会はその調査等の業務を請負っている。平成 25 年度の主要業務は以下とおりである。

1) IEA/HIA 水素実施協定専門会議への専門家委員の派遣

各 Task(作業部会)に登録している専門家委員を国際会議に派遣して水素に関する国際的技術開発動向の把握と情報の共有化及び展開を図った。

- ・ Task 21(バイオ水素製造)、Task28(大規模水素インフラ)、Task29(分散コミュニティ用水素システム研究)、Task30(グローバル水素システムの分析)、Task31(水素安全)、Task32(水素ベースのエネルギー貯蔵)、Task 33(ローカル水素供給)の国際会議に専門家委員を派遣し、研究開発に関する情報交換・収集・共有化を図った。
- ・ 我が国が OA(Operating Agent=Task リーダー)を務めている Task 21(バイオ水素製造)(大阪大学/三宅淳氏)後継の Task が立ち上がる(2014 年 10 月)まで、OA を務める予定で、現在 Task 21 のファイナルレポート準備中。また、Task 29(分散コミュニティ用水素システム研究)の OA を務める(独)産業技術総合研究所/伊藤博氏は分散コミュニティ用水素システムの世界の 6 つのプロジェクトのモデル解析を Task 29 の各サブタスクに分担させ、ほぼ完了することができた。

2) Ex-Co (Executive Committee)総会への出席

- ・ 平成 25 年 12 月にスイス・アラウで開催された第 69 回 Ex-Co 総会では各国の燃料電池・水素に関する研究開発動向などの情報を交換・共有した。我が国からは家庭用燃料電池「エネファーム」の実証・市場化動向や、HySUT(水素供給・利用技術研究組合)による水素ステーションや燃料電池自動車の運用状況等を報告した。
- ・ その他、各 Task(作業部会)の活動状況報告、事務局からは年次報告書概要等の報告や IEA(国際エネルギー機関)本部の発行する WEO(World Energy Outlook)、ETP(Energy Technology Perspective)の水素チャプター(章)への関連資料の提供などを実施し、連携を図った。次回 Ex-Co 会議は 2014 年 6 月に韓国・ソウル開催予定。

3) IEA/HIA 水素実施協定における活動報告会の実施

平成 26 年 2 月に NEDO 主催の IEA/HIA 水素実施協定・活動報告会の開催事務局を務めた。水素関連の大学・研究機関・企業から 40 名以上が参加し、当協会から IEA/HIA 水素実施協定の全般概要を報告した。又、各 Task に登録された我が国の専門家による研究開発動向の発表と質疑応答が行われた。

2. エンジニアリングに関する研究開発

[1] 自主事業

(1) 震災復興プロジェクト

- 1) 平成 25 年度は事業開始から 2 年目でありプロジェクト推進委員会（委員長：東北大学 富重圭一教授、賛助会員企業 14 社が委員として参加）の指導の下に、平成 24 年度に引き続き F S を行った。
- 2) 宮城県からの補助を活用して①仙台港周辺地域における熱・エネルギーの需給調査、②熱ループ設備による排熱回収・移動・供給の提案を実施した。また、経済産業省からの補助を活用して①エネルギー情報管理の必要性について地元企業へのアンケート調査と②安心して安全なエネルギーインフラ整備への提案を行った。
- 3) 宮古市、気仙沼市、陸前高田市等を訪問し、東北地区地元自治体との交流を実施した。現在、仙台市中心に事業を検討しているが、今後は東北地区全体について情報収集を図ってゆく。

[2] 受託事業

(1) 「地域水素供給インフラ技術・社会実証－技術・社会実証研究」（NEDO 事業：継続）

（研究分担元：水素供給・利用技術研究組合）

本事業は(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構と水素供給・利用技術研究組合との共同研究として、平成 23 年度からの当初 5 年計画の事業である。目的は、2015 年の FCV（燃料電池自動車）の一般ユーザーへの普及開始に向けて、実使用に近い条件で FCV・水素供給インフラに関する技術実証と、事業成立性、並びに社会一般の水素エネルギーに関する受容性等を検証することである。当協会は当該技術研究組合に組合員として参画して事業を実施してきている。なお、本年度は 3 年目の中間評価の年であり、当初の目的が達成されたと評価され、本年度で事業を終了した。

主な研究項目は以下のとおりである。

- ①70MPa 充填技術の実証
- ②低コスト化ステーション技術の実証
- ③高頻度運転、高稼働運転の実証
- ④トータルシステム技術の実証

当協会は、上記④「トータルシステム技術の実証」のうち、不具合・故障等の情報分析を主担当としており、平成 25 年度は引き続き、水素ステーションで発生した事故、不具合等のトラブル事例を収集し直接的な原因を分析するとともに、専門家に依頼し

て本質的な原因分析を行うための検討、並びに事例の総合評価を行った。

なお、トラブル情報を十分に活用するためには事例の収集・分析と併せて、ガイドラインのようなすべての水素ステーションで共通の規範が必要であり、平成24年度に圧力計ガasket、充填ホース接続部のガイドラインが作成され、今年度はメタルタッチ式継手、弁のグランド部、充填ノズル・緊急離脱カプラの点検・整備についてのガイドラインが作成された。そして、これらを安全ハンドブックとして取りまとめ、今後の水素ステーションにおいて、同様の事故・不具合等の発生を未然に防止し、水素ステーションの健全な運営に役立つようにするとともに、水素ステーションの従業員向けの教育用の指標としても利用できるようにしている。

3. エンジニアリングに関する基準の策定

[1] 自主事業

(1) 「契約法務部会」

エンジニアリング産業の契約法務分野の課題の克服、対応策の策定などの調査研究を中心に次のような活動を実施した。

- 1) ENAA プラント建設 EPS(設計・調達・供給)契約モデルフォームの改訂版(2013 年版)作成のための見直しを実施した。刊行は平成 26 年 6 月予定である。
- 2) 標準契約書の普及活動の一環として国内プラント建設契約モデルフォーム及びモデルフォーム プロセス・プラント国際標準契約 (モデルフォーム 発電プラント国際標準契約、モデルフォーム プラント建設 EPS(設計・調達・供給)契約を含む。)の解説セミナーを開催した。

(2) 「国際標準対応部会」

部会は休会中であるが、各分科会は下記に示す活動を行い、成果を出している。なお、「環境マネジメント分科会」は、平成 26 年度については活動体制が整わず、委員と協議の結果、当面休止とした。

1) 情報システムデータ標準分科会

平成 25 年度は、ISO TC184 SC4 国内対策委員会のリエゾン活動としての規格のレビューのほか、ISO TC184/SC4 パリ会議と慶州会議に参加した。

また、(公財) JKA 補助事業 (重点分野: 補助率 2/3) の一環として、上記の国際会議への出席による標準化動向調査を行うなど、標準化に関わる諸活動を遂行した。

上記活動の成果として、「平成 25 年度 IT 成熟度モデル解説書 〜プラント設計データ電子化ガイドライン〜」を発行するとともに分科会活動を報告書にまとめた。

2) 環境マネジメント分科会

平成 25 年度は環境マネジメントと企業の社会的責任に関する研究報告書の取りまと

めや次期研究テーマの検討等の活動を行った。しかしながら平成26年度については委員の数が大きく減少し活動体制が整わなくなったため、委員と協議の結果、継続が困難と判断し当面活動を休止することとした。今後、環境マネジメントの強化等について社会的に要請があった場合には、改めて活動の再開を検討する。

3) 情報システム分科会

クラウド・コンピューティングの活用方法をテーマとするワーキンググループ1(WG1)、ビッグデータ・オープンデータの活用方法をテーマとするワーキンググループ2(WG2)の、2つのワーキンググループ体制で活動した。WG2では外部講師を招いてビッグデータの活用方法につき研究した。また、平成25年8月にはサイバーセキュリティ等をテーマとして、平成26年3月にはビッグデータの分析手法と活用事例、オープンデータの社会への影響、コンピュータ将棋をテーマとして、拡大研究会を開催し、それぞれ賛助会員約70名が参加した。

4) OHSMS 分科会

平成24年度に引き続き、エンジニアリング企業が実際に行っている安全管理への取り組みの実際例を調査検討し、エンジニアリング企業が適切な安全管理を実施すべく活動した。平成25年度の主な活動対象として、

- ・ 現地工事の安全専任者（安全担当者）の認定要件
- ・ 現地工事の安全専任者（安全担当者）の力量評価方法
- ・ 協力会社の安全管理力量評価方法

について検討・整備を行った。

(3) 「産業分類・統計対策特別委員会」

「エンジニアリング業」又は「プラントエンジニアリング業」が日本標準産業分類の細分類以上の項目として位置付けられることを目指して活動した。現状は、内閣府統計委員会の動向等を注視しつつ、同産業分類の次回改定スケジュール並びに経済センサス活動スケジュールを念頭に置いた課題の整理をした。

[2] 受託事業

- (1) 国際標準開発事業「水素インフラ等に係る ISO/TC197（水素技術）の国際標準化」
（経済産業省事業：継続）

（委託元：㈱三菱総合研究所）

当協会は、経済産業省（日本工業標準調査会：JISC）から ISO/TC197（水素技術）の国内審議団体に指名されている。平成25年度の主な活動は以下のとおりである。

- 1) ISO/TC197 国際標準化における我が国から提案した国際標準化の活動状況

我が国から ISO の国際標準提案を行って採択された3つのWG（WG12(燃料電池自動

車用水素燃料仕様)、WG13(水素検知器)、WG14(定置式燃料電池用水素燃料仕様))については、我が国がリーダーとして国際標準規格を策定し、我が国の技術開発力・産業競争力強化が図れるように注力し、WG12は平成24年12月に、WG13は平成22年6月に国際標準(IS)化されており、WG14は平成26年上半期にIS化の予定。

平成25年度に我が国から新規提案され、発足したWGはWG19(水素ステーション用ディスペンサー)、WG20(水素ステーション用バルブ類)でコンビナはともに日本/(公財)水素エネルギー製品研究試験センター(HyTReC)が務めており、3年後のIS化に向けて、日本の技術開発力・産業競争力を図れるように注力してゆく意向である。

2) ISO/TC197 国際標準化の積極的な対応と推進

- ・国内委員会の組織化、充実により、国際会議において我が国の規格案、意見を国際標準規格案に反映させた。
- ・国際標準として作業されているWGには、上記日本提案のWG12、13、14、19、20以外に、WG15(水素ステーション用蓄圧器)、WG17(水素精製装置 PSA)、WG18(車載用水素タンク WG6 後継)、WG21(水素ステーション用コンプレッサー)、WG22(同ホース)、WG23(同フィッティング)、WG24(水素ステーション WG11 後継)があるが、これらのWGの国際規格化作業においては我が国の専門家の技術的意見を反映させるよう注力して審議に対応した。現在作業中のWG及び作業状況は以下のとおりである。
- ・WG15(水素ステーション用蓄圧器)：フランスからの提案により発足し、CD(委員会ドラフト)の審議のあと、DIS(国際規格ドラフト)が投票に回付されたが、結果、「否決」(日本反対投票)となり、現在2ndDIS策定中。
- ・WG17(水素精製装置 PSA)：中国の提案により、発足されたが、WD(作業ドラフト)の段階で、内容が脆弱とのTC197事務局よりの指摘で現在、修正版WD策定中。
- ・WG18(車載用水素高圧容器 WG6 後継)：WG6の3rdDISドラフトが投票結果「否決」(日本反対投票)された後、約1年にわたり作業が中断されたため、WG6をキャンセルして新規に再スタート(平成25年度)されたWG18は現在WD(作業ドラフト)策定中。
- ・WG24(水素ステーション WG11 後継)：2ndDISドラフトが投票結果「否決」(日本反対投票)後、上記と同様に、キャンセル・新規に再スタート(平成25年度)されたWG24はWG11のDIS20100を元にしてISO/WD19880-1を策定中。なお、WG24内にサブタスクとして、1. 離隔距離、2. 保安検査、3. 水素品質保証が立ち上げられ、日本から専門家を登録した。
- ・WG21(水素ステーション用コンプレッサー)、WG22(同ホース)、WG23(同フィッティング)は米国のCSAがコンビナとして立上げられ、現在WD(作業ドラフト)策定中。

4. エンジニアリングに関する人材育成

[1] 自主事業

将来のエンジニアリング産業を担う学生から、企業の若手及び中堅社員までを対象とした人材育成事業の充実を図るため、人材開発推進会議及びその傘下にある※2 部会により以下

の事業を行った。(公財)JKAより補助を受け、「国際競争力強化を目指した人材育成の実施」
として、各事業を実施した。

※プロジェクトマネジメント部会は休会中。

(1)人材開発推進会議

人材開発推進会議は「プロジェクトマネジメント研究及び人材開発・育成に係る部会活動」、「産学人材交流センター事業」、「講習会の実施等研修事業」を管掌し次の事業を行った。

- 1) エンジニアリング産業界が望む人材像（主にプロジェクトマネジメント人材）の調査把握
- 2) 大学等教育機関との協業、次世代の人員養成の調査検討
- 3) 協会で開催しているセミナー講習会に関する検討
 - PMセミナーの品質を維持するための分析
 - PMセミナーの活性化への対応
 - 新規セミナーコースの検討

(2)産学人材交流センター企画調整部会

1) 大学におけるエンジニアリングに関する通期講座開催（(公財)JKA 競輪補助事業）

「エンジニアリングマネジメント」や「プロジェクトマネジメント」に関する知識を教育し、エンジニアリングを遂行していく上で必要とされる合理的な思考や問題解決能力を養うため、講座の必要性を理解していただいた3大学4講座において、エンジニアリングマネジメント講座を以下のとおり開催した。

4月から7月	9講義	東京大学工学部システム創成学科3年生
4月から7月	15講義	東京大学大学院新領域創成科学研究科修士1、2年生
4月から7月	14講義	横浜国立大学大学院工学府博士課程前期
9月から26年1月	15講義	中央大学理工学部都市環境学科3年生

2) エンジニアリング産業研修会（業界セミナー）等の実施（(公財)JKA 競輪補助事業）

「世界で活躍するエンジニアリング業界の魅力」をテーマにその魅力を学生に伝える業界セミナーを企画し、東京会場は12月7日(土)、大阪会場は12月14日(土)に開催した。東京会場には55校246名の学生が、大阪会場には27校128名の学生が参加し、基調講演、パネルトークに熱心に耳を傾け、活発な質疑応答を行った。続く懇談会には東京会場に26社、大阪会場に22社の採用担当者等が参加し、学生との交流を深めた。

3) 大学・大学院等への講師の派遣（(公財)JKA 競輪補助事業）

本事業は、大学のカリキュラムと連動して、エンジニアリングマネジメントの紹介及びエンジニアリング産業の社会的役割に関して講義を実施するものであるが、平成25年度は下記2大学の他、上記1)の3大学4講座のエンジニアリングマネジメント講

座の一部にも、海外プロジェクトの概要や国内及び海外の大型プロジェクトの実例紹介を行うとともにエンジニアリングマネジメントについて、各社のプロジェクト実務担当者が講義を行った。

4月から7月 7講義 日本大学理工学部社会交通工学科3年生

9月から26年1月 8講義 中央大学理工学部都市環境学科3、4年生

その他、㈱国際協力銀行が担当している次のProject Financeの14講義に当協会が1講義の講師を派遣した（英語講義）。

10月12日 京都大学経営管理大学院

11月29日 一橋大学大学院商学研究科

4) エンジニアリングシンポジウム等協会主催の行事へ学生等の招待（（公財）JKA 競輪補助事業）

10月18日（金）、当協会の主要行事であるエンジニアリングシンポジウム2013の交流会を除く全プログラムへ、学生・院生51名を無料招待した（参加者は36名）。

参加者の評価は極めて高く、エンジニアリング業界の魅力を十分に伝えることができたと思われる。

5) キャリア支援活動（（公財）JKA 競輪補助事業）

①エンジニアリング体験セミナー

9月7日（土）～9日（月）、エンジニアリング産業の魅力を体験してもらうために、エンジニアリング企業やプラント設備を見学してもらうとともに、仕事の進め方を学ぶワークショップ（レゴを使ったプロジェクト遂行演習）を企画、実施した。3日間で延べ113名の学生・院生が参加した。

②キャリア支援セミナー（当協会）

6月20日（木）、昨年に続き、東京近郊の学生・院生を対象に、当協会においてキャリア支援セミナーを開催し、企画調整部会委員から業界の仕事の流れや魅力を参加した12名に紹介、その後フリートークを行った。

③キャリア支援セミナー（福岡）

10月12日（土）、九州地方では初めて、学生へのキャリア支援の一環としてエンジニアリング産業の魅力と社会貢献を説明するキャリア支援セミナーを福岡で開催したところ、九州のみならず広く西日本から49名の学生・院生が参加した。

構成は、基調講演、会員企業による業界説明、入社5～7年目若手社員による現在の仕事内容や成功・失敗談も織り込んだパネルトークから成る。

④キャリア支援セミナー（仙台）

10月26日（土）、昨年に続き、東北地方の学生へのキャリア支援の一環としてエンジニアリング産業の魅力と社会貢献を説明するキャリア支援セミナーを仙台で開催したところ、地元東北大学を中心に41名の学生・院生が参加した。

福岡と同様に構成は、基調講演、賛助会員企業による業界説明、入社4～8年目若

手社員による現在の仕事内容や成功・失敗談も織り込んだパネルトークから成る。

6) インターンシップ案内

賛助会員企業に「インターンシップ実施状況に関するアンケート」を実施し、当協会ホームページにインターンシップ案内サイトを開設し、掲載を希望する企業のインターンシップ実施内容、時期等を紹介した。

7) 海外における業界セミナー（（公財）JKA 競輪補助事業）

平成 24 年度に引き続き、ベトナムにおいて同国の学生を対象にした、エンジニアリング産業に関心を持ってもらうための業界セミナー（企業紹介セミナー）を企画し、実施した。

11 月 2 日には平成 24 年度に引き続き、ハノイの **University of Engineering and Technology** にて日揮(株)、新日鉄住金エンジニアリング(株)、山九(株)、イオンリテール(株)が参加し、また 11 月 4 日には新たにホーチミンの **University of Science** にて、新日鉄住金エンジニアリング(株)、**JFE** エンジニアリング(株)、山九(株)、イオンリテール(株)が参加して、業界セミナーを実施。ハノイは 210 名、ホーチミンは 300 名の学生が参加し、日系企業への関心の高さがうかがわれた。また、各企業ブースに学生が長蛇の列を成し、各企業ともその対応に追われた。

(3) ヒューマンリソース・マネジメント部会・能力評価分科会

ヒューマンリソース・マネジメント（HRM）力の向上のために、次の事業を実施した。

- 1) 能力評価分科会人材開発 WG では、平成 25 年度研究テーマ「モチベーション」につき東京大学の玄田部会長・分科会長の指導の下、エンジニアリング業界における人材開発について検討を行った。

【課題図書】「モチベーション 3.0」ダニエル・ピンク著 大前研一訳 講談社

- 2) 同分科会人材育成 WG では、PM セミナー SP-A1「仕事の極意」（平成 26 年 1 月 20-21 日開催）のサポートを行った。
- 3) 部会・分科会合同で、清水建設(株)本社ビル（省エネビル：東京都中央区京橋）の見学を行った。

(4) 教育・研修事業の実施

1) 国内における PM セミナー

プロジェクトマネジャー及びプロジェクトエンジニアの育成を目的に、プロジェクトマネジメントセミナーの各種コースを以下の表のとおり実施した。

コース名	開催期間	内 容	講 師	参加 人数
L1 PM 基礎習得コース (通算 7 回)	25. 6. 5 ～ 25. 6. 7	プロジェクトマネジメントに必要と考えられる基礎知識および管理手法の基礎	加藤 亨 (IT エンジニアリング(株)) 米澤徹也 (東洋エンジニアリング(株))	52 名
L1 PM 基礎習得コース (通算 8 回)	25.12.11 ～ 25.12.13	プロジェクトマネジメントに必要と考えられる基礎知識および管理手法の基礎	加藤 亨 (IT エンジニアリング(株)) 米澤徹也 (東洋エンジニアリング(株))	50 名
L2 PM 実務習得コース (通算 7 回)	25. 5. 7 ～ 25. 9. 13	プロジェクトマネジメントに必要と考えられる実務知識 (31 科目) 及び事例研究	高橋 良之 (日揮プロジェクトサービス(株))他 31 名	延べ 38 名
L2 PM 実務習得コース (通算 8 回)	25.11.12 ～ 26. 2. 28	プロジェクトマネジメントに必要と考えられる実務知識 (31 科目) 及び事例研究	高橋 良之 (日揮プロジェクトサービス(株))他 31 名	延べ 63 名
SP-A1 プロジェクト人材育成コース (通算 12 回)	26. 1. 20 ～ 26. 1. 21	仕事の極意-そのときキーパーソンはどう動いたか- 4つの演習による参加型講習	玄田有史 (東京大学社会科学研究所) 他	26 名
SP-A2 海外プロジェクトマネジャー育成コース (通算 6 回)	25. 6. 25 ～ 25. 6. 28	英文教材による海外向けプロジェクトのマネジャー育成講座	米澤徹也 (東洋エンジニアリング(株)) 加藤一之 (三井造船(株))他 7 名	14 名
SP-A2 海外プロジェクトマネジャー育成コース (通算 7 回)	26. 2. 4 ～ 26. 2. 7	英文教材による海外向けプロジェクトのマネジャー育成講座	米澤徹也 (東洋エンジニアリング(株)) 加藤一之 (三井造船(株))他 7 名	12 名
SP-A2E 英語で学ぶ海外プロジェクトマネジャー育成コース	25. 8. 1 ～ 25. 8. 2	プロジェクト経験の豊富な実務家を講師とし、外国人社員向けに英文教材を使用した英語による講義。	牧野幸博 (日揮(株)) 野村 正 (アムティコモン)	16 名
SP-A3 PMBOK コース (通算 22 回)	25. 9. 4 ～ 25. 9. 5	ナレッジベース (PMBOK 他) を実践力に結びつける勘所を身に付けよう	新藤一豊 (EPM イノベーション)	9 名
SP-A3 PMBOK コース (通算 23 回)	26. 2. 13 ～ 25. 2. 14	ナレッジベース (PMBOK 他) を実践力に結びつける勘所を身に付けよう	新藤一豊 (EPM イノベーション)	8 名
SP-A4 海外プロジェクトマネジャー短期実践トレーニングコース	26. 2. 19	プロジェクトに関わるトラブルを克服する考え方や手段について、演習・グループワーク・意見交換を行うコース。	野村 正 (アムティコモン)	6 名
SP-G1 契約モデルフォームセミナーコース	26. 1. 29	海外プラント建設契約モデルフォーム (プロセスプラント 2010 年版、発電プラント版、プラント設計・調達・供給契約版) の解説	井上光彦 (東洋エンジニアリング(株)) 大胡 隆 (千代田化工建設(株)) 榊原 章洋 (日揮(株)) 津田大輔 (株 I H I)	52 名
SP-G3 契約モデルフォームセミナーコース	25.10. 4	国内プラント建設契約モデルフォームの解説	大胡 隆 (千代田化工建設(株)) 内藤和男 (日揮(株))	32 名

上記の他、数社からの要望に対して DE (出前講座) を実施した。

2) 海外における PM トレーニングコース ((公財)JKA 競輪補助事業)

平成 24 年度に引き続き、多数の日系エンジニアリング企業が進出しているタイ、マレーシアおよびインドネシアにおいて、日系企業の子会社、現地企業の若手エンジニアを対象とした、プロジェクトマネジメントトレーニングコースを開催した。

セミナーは講師と受講者間の双方向のやり取りに重きを置いて運営された。結果、2 日間という短い期間であったが、講義終了時には講師を軸とした一体感が形成され、受講者には大変好評であった。

また、平成 25 年度からは、クアラルンプール、バンコクにおいては、現地在外公館幹部職員にセミナーをご視察いただき、外務省本省を含め、協会の海外での活動にご理解をいただいた。

開催日時	開催都市	内容	講師	参加人数
H25. 11. 27～28 (通算 4 回)	クアラルンプール	英文テキスト、PPT 資料に基づきプロジェクトマネジメントの基礎を学ぶ。Workshop、事例研究も取り入れる。	野村正 (アムティ・コモン)	27 名
H25. 12. 2～3 (通算 2 回)	ジャカルタ	同上	野村正 (アムティ・コモン)	12 名
H26. 1. 22～23 (通算 5 回)	バンコク	同上	三浦進 (東洋エンジニアリング㈱)	30 名

5. エンジニアリングに関する国際交流・協力

[1] 自主事業

(1) 日本型 PPP・PFI 紹介セミナー/ベトナム

平成 24 年度の P2M セミナーの開催の結果、幹部職員の知己を得たベトナム建設省からのサジェッションを受け、平成 26 年 3 月 12 日にハノイ、14 日にホーチミンにて日本型 PPP (PFI) の紹介セミナーを、ベトナムエンジニアリングコンサルタント協会 (VECAS) と共同開催。

ハノイでは、建設省副局長、投資計画省副局長を筆頭に、政府関係者及び国営企業関係者等 200 名が参加。ホーチミンでは、地方政府関係者及びコンサルタント等 150 名が参加。ベトナム政府は現在 PPP 関連法を整備中であり、本テーマへの参加者の関心は高く、活発な質疑が発せられ、両会場ともに活況を呈した。また、平成 24 年度と同様に在外公館、JICA 等も参加し、当協会の海外での活動が日本政府関係機関にも好意を持って評価された。

6. エンジニアリングに関する普及啓発

[1] 自主事業

(1) 広報部会において、協会活動を賛助会員のみならず学生、大学関係者、顧客企業等のステークホルダーも含めて、より積極的に外部に発信するため、広報誌「Engineering」No. 134/135「設立 35 周年記念特集号」および No. 136 を発刊した。

HP リニューアルを平成 25 年 7 月に行い、内容充実を図り、エンジニアリング業界の社会的プレゼンス向上につながる对外情報発信の強化に努めた。

新 HP には、会員のページを設け、会員限定の内容を充実させ、会員であることのメリットをより感じられるようにした。

(2) 関係省庁、各種団体との連携の下に、行政情報等の積極的な収集及び会員への有益な情報（新規施策、重要法改正、公募情報等）の提供に努めた。

各種情報は電子メールにて賛助会員窓口に随時配信している（1 回/週 程度）が、さらなる情報獲得のために、経済産業省以外の省庁・団体（総務省、法務省、外務省、厚生労働省、農林水産省、国土交通省、環境省、防衛省、内閣府、復興庁、政府関係機関）とも綿密な連絡体制を敷き、情報を入手した。また、同一種の情報を多方面から得る事により、内容の正確性をより高めることに努めた。また、必要に応じ今後は駐日在外大使館との交流も図る予定である。

賛助会員と省庁・団体のより直接的な交流を深めるために、「エスコートサービス」を開始し、省庁・団体との面会サービスを実施した。その結果、賛助会員から面会要請だけでなく、省庁・団体の方から当協会の賛助会員企業の面会要請が生じ、双方向の意見交換を行える場を提供するまでに至った。

また、当協会の賛助会員は多業種から構成されているため、賛助会員企業間の「ビジネススマッチング」の機会を提供した。

(3) エンジニアリングシンポジウム 2013 の開催

第 33 回となるエンジニアリングシンポジウム 2013 は、実行委員会及び企画運営部会を編成して準備を進め、平成 25 年 10 月 18 日、日本都市センター会館において開催した。今回から 1 日開催（平成 24 年度までは 2 日間開催）とし、プログラムの充実や参加費用の減額を図った。

統一テーマ「世界の人々の笑顔のために！ ～エンジニアリングで描く、幸せな地球の未来～」を掲げ、経済産業省の後援、関係諸団体の協賛を得て、延べ約 2,500 名（各セッション時間帯の合計）を超える参加により有意義な発表や討論が行われた。プログラムの内容は以下のとおりである。

① 午前セッション A 「クリーンな地球を創るエネルギー」

A-1：増田 昌敬 東京大学大学院 工学系研究科 准教授

「メタンハイドレート開発 ～研究の現状と新産業創出への期待～」

A-2：石井 彰 独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構 上席客員研究員

「天然ガスの黄金時代は来るか？」

②午前セッションB 「世界に向けた日本の成長戦略」

B-1：小林 三郎 中央大学大学院 戦略経営研究科 客員教授

「イノベーションの神髄」

B-2：神田 玲子 公益財団法人総合研究開発機構 研究調査部長

「世界経済と日本が直面するリスク」

③午前セッションC 「国際展開の推進」

C-1：茅野 みつる 伊藤忠商事(株) 執行役員法務部長

「国際展開に必要な交渉術」

C-2：島村 好秀 三井海洋開発(株) 常務執行役員

「海洋石油開発事業における国際展開」

④午後全体講演

特別講演：野依 良治 独立行政法人理化学研究所 理事長

「我が国は科学技術立国たり得るか」

招待講演：天坊 昭彦 出光興産(株) 相談役

「日本人にかえれ ～経営者として大事にしたいこと～」

(4)エンジニアリング功労者等の表彰

平成 25 年度「第 33 回エンジニアリング功労者賞」および平成 21 年度より設置の「エンジニアリング奨励特別賞」について、7 月 23 日に第一ホテル東京において表彰式が行われた。

受賞者は、多数の案件の中から、小島圭二氏（東京大学名誉教授）を委員長とする選考委員会の厳正なる審議の結果、「エンジニアリング功労者賞」はエンジニアリング産業に
関与し、その活動を通じエンジニアリング産業の発展に著しく貢献したグループ表彰 14
件〔国際協力 1 件、エンジニアリング振興 5 件、環境貢献 3 件、中小規模のプロジェクト
枠 5 件〕個人表彰 1 名（国際協力）および協会功労 13 名が決定され、「エンジニアリング
奨励特別賞」は、商業的実用化が期待される先駆的技術の開発に顕著な功績のあったグル
ープ表彰 6 件が表彰された。

<グループ表彰> 国際協力

名 称 (50 音順)	代 表 者 (現職)・構成員数
モンゴル国「太陽橋」建設プロジェクトチーム	小 林 厚 (JFE エンジニアリング(株) 経営企画部 部長代理)
[JFE エンジニアリング(株)]	14 名

<グループ表彰> エンジニアリング振興

名 称 (50 音順)	代 表 者 (現職)・構成員数
居ながらできる免震改修×液状化対策プロジェクトチーム 〔㈱竹中工務店〕	もり ぐち はる ひこ 森 口 治 彦 (㈱竹中工務店 東京本店設計部 設計第2部門グループ長) 23 名
磐城沖プラットフォーム撤去 工事プロジェクトチーム 〔磐城沖石油開発㈱、 新日鉄住金エンジニアリング ㈱、 国際石油開発帝石㈱〕	と や ゆう ぞう 戸 谷 裕 造 (磐城沖石油開発㈱ 施設管理部 部長) ふじ さき やす こと 藤 崎 恭 功 (新日鉄住金エンジニアリング㈱ 海外プロジェクト部 シニアマネジャー) 37 名
中央環状品川線シールドトン ネル工事チーム 〔東京都建設局、大成建設㈱、 大豊建設㈱、㈱銭高組〕	たに ぐち つとむ 谷 口 敦 (大成建設㈱ 東京支店 土木部技術部 第一プロジェクト室 室長) 30 名
超高層建物閉鎖型解体工法(テ コレップシステム)開発チーム 〔大成建設㈱〕	いち はら ひで き 市 原 英 樹 (大成建設㈱技術センター 建築技術開発部建築生産技術開発室 次長) 35 名
東京駅丸の内駅舎保存・復原工 事チーム 〔東日本旅客鉄道㈱、 ㈱ジェイアール東日本建築設 計事務所、鹿島建設㈱〕	かま た まさ み 鎌 田 雅 己 (東日本旅客鉄道㈱ 東京工事事務所 次長) た はら ゆき お 田 原 幸 夫 (㈱ジェイアール東日本建築設計事務所 東京プロジェクト部 丸の内プロジェクト室 室長) かね まる やす お 金 丸 康 男 (鹿島建設㈱ 東京建築支店 第二統括事業部 工事部長) 14 名

<グループ表彰> 環境貢献

名 称 (50 音順)	代 表 者 (現職)・構成員数
環境配慮型コンクリート「CO²-SUI COM」の開発チーム [鹿島建設(株)、中国電力(株)、電気化学工業(株)]	横 関 康 祐 (鹿島建設(株) 土木管理本部 土木技術部 グループ長) 吉 岡 一 郎 (中国電力(株) 流通事業本部 土木計画担当 マネージャー) 盛 岡 実 (電気化学工業(株) 青海工場 セメント特混研究部 部長) 28 名
環境配慮型内陸立地水族館推進チーム [大成建設(株)]	西 村 正 宏 (大成建設(株) エンジニアリング本部 アクアグループ・統括GL) 14 名
都市生態系ネットワーク評価システム「U E - N e t[®]」開発・展開チーム [清水建設(株)]	横 田 樹 広 (清水建設(株) 技術研究所 高度空間技術センター 主任研究員) 10 名

<グループ表彰> 中小規模プロジェクト枠

名 称 (50 音順)	代 表 者 (現職)・構成員数
寒冷地におけるフライアッシュ流体化による盛土構築工法の適用確認プロジェクトチーム [(株)安藤・間、相馬共同火力発電(株)]	坂 本 守 ((株)安藤・間 土木事業本部 土木設計部 基礎技術グループ長) 6 名

ビルマルチ省エネシステム i. ems 開発チーム [清水建設(株)]	^{あさ} 浅 ^だ 田 ^{もと} 素 ^{ゆき} 之 (清水建設(株) 技術研究所 企画部 開発企画 G グループ長)
	7 名
ブラストサイレンサー開発チ ーム [(株)大林組]	^{ほん} 本 ^だ 田 ^{やす} 泰 ^{ひろ} 大 ((株)大林組 本社技術本部 技術研究所 環境技術研究部 主任)
	8 名
南長岡 送ガスライン S U S 化 プロジェクトチーム [国際石油開発帝石(株)、 新日鐵住金(株)、 日鉄住金パイプライン&エン 지니어リング(株)]	^{くし} 串 ^ま 間 ^{よし} 善 ^{やす} 安 (国際石油開発帝石(株) 国内事業本部 施設ユニット コーディネーター)
	25 名
メガソーラー用 N S エコスパ イラル工法の開発普及プロジ ェクトチーム [新日鐵住金エンジニアリング (株)]	^{おお} 大 ^き 木 ^{ひとし} 仁 (新日鐵住金エンジニアリング(株) 建築・鋼構造事業部 エンジニアリング商品部 エコパイル営業室 室長)
	17 名

< 個人表彰 >

(国際協力)

氏 名	現 職
^{おお} 大 ^{つぽ} 坪 ^{まさ} 正 ^と 人 1953 年 (昭和 28 年) 生まれ	鹿島建設(株) 海外土木支店 東南アジア統括営業所 所長

< 個人表彰 > 協会功労 ―協会設立 35 周年―

氏 名 ・ 現 職	
かい え だ ひで し 海江田 秀 志	(一財) 電力中央研究所 地球工学研究所 地圏科学領域上席研究員
かつ み かず あき 勝 見 和 昭	(株)神鋼環境ソリューション 総務部部長 (法務担当)
かわ の おきむ 河 野 治	新日鉄住金エンジニアリング(株) 取締役常務執行役員
きし もと ゆき お 岸 本 幸 雄	日本エヌ・ユー・エス(株) 代表取締役社長
げん だ ゆう し 玄 田 有 史	東京大学 社会科学研究所 教授
こ ぼり たかし 小 堀 隆	千代田化工建設(株) 会長補佐兼営業本部付き特任参与
たか はし ひで あき 高 橋 秀 明	石油資源開発(株) 参与
つじ もと じゅん 辻 本 潤	新日鉄住金エンジニアリング(株) 戦略企画センター 経営企画部 部長
とく なが とも ちか 徳 永 朋 祥	東京大学大学院 新領域創成科学研究科 環境システム学専攻教授
ない とう かず お 内 藤 和 男	日揮(株) 法務・契約部 プロジェクト契約チーム担当次長
ひら の たか ゆき 平 野 孝 行	西松建設(株) 土木事業本部 土木設計部 部長
よね ざわ てつ や 米 澤 徹 也	東洋エンジニアリング(株) プロジェクト管理部 担当部長
りょう け くに やす 領 家 邦 泰	元大成建設(株) 土木本部土木技術部トンネル技術室 参与

第 5 回エンジニアリング奨励特別賞

《実プロ化が期待される先駆的技術》

名 称 (50 音順)	代 表 者 (現職)・構成員数
インドネシア鉱山におけるバ イオ燃料導入プロジェクトチ ーム 〔(株)小松製作所、 PT. Komatsu Marketing and Support Indonesia、 (株)アイ・ピー・エー〕	きか い ちか や 坂 井 睦 哉 (PT. Komatsu Marketing and Support Indonesia ビジネスディベロップメント部ジェネラルマネージャ) 15 名

HS-FCC 実証化チーム [JX 日鉱日石エネルギー㈱、 千代田化工建設㈱]	おがさわら いわお 小笠原 巖 (JX 日鉱日石エネルギー㈱ 技術部 技術企画 3 グループ 担当マネージャー) 14 名
再生可能エネルギー利用高効率ヒートポンプシステム (ReHP®) 開発チーム [鹿島建設㈱]	よし むら よし たけ 吉 村 美 毅 (鹿島建設㈱ 環境本部 環境ソリューショングループ長) しお や まさ き 塩 谷 正 樹 (鹿島建設㈱技術研究所 建築環境グループ長) 24 名
生物接触ろ過法と晶析法を併用した水処理技術開発チーム [㈱奥村組、㈱日本海水]	お がわ あつ し 小 河 篤 史 (㈱奥村組 西日本支社 環境技術部 主任) 3 名
北海道ソフトセルロース利活用プロジェクトチーム [大成建設㈱、サッポロビール㈱]	さい とう ゆう じ 斎 藤 祐 二 (大成建設㈱ 技術センター 環境研究室 次長) 13 名
ワイドバンド型振動発電によるエネルギーハーベスティング技術開発チーム [㈱竹中工務店、ミツミ電機㈱]	いの うえ りょう た 井 上 竜 太 (㈱竹中工務店 技術研究所 高度空間制御部 電磁・振動環境グループ 研究主任) 8 名

(5) サロン・ド・エナの開催

平成 25 年度は 2 回開催した。下記実施後、サロン・ド・エナはビジネス講演会に統合した。

月 日	演 題	講演者氏名	所 属
5/22	今後の社会資本の維持管理・更新のあり方について	富澤 洋介	国土交通省公共事業企画調整課調整官
6/19	メタンハイドレート資源開発の現状と今後の展開	成田 英夫	(独) 産業技術総合研究所センター長

(6) 特別講演会・ビジネス講演会等の開催

特別講演会・ビジネス講演会その他、省庁及び NEDO の予算説明会、大阪及び福岡での講演会（エンジョイセミナー、JOI との共催）を、以下のとおり実施した。また、経済産業省及び外務省並びに JETRO 及び JICA との交流会を新たに設け、以下のとおり実施した。

月日	演 題	講演者氏名	所属
4/3	再生可能エネルギー・省エネルギーの今後の見通しと課題	間宮 淑夫	資源エネルギー庁省エネルギー・新エネルギー部 政策課長
4/10	中国ビジネスのための実務法解説	野村 高志	西村あさひ法律事務所
4/17	「アラブの春」から 2 年：広がる失望、不安定、リスク	田中浩一郎	日本エネルギー経済研究所 常務理事
4/23	エネルギー政策の行方	高原 一郎	資源エネルギー庁長官
5/8	アベノミクス本格稼動 「どうなる日本経済と株式相場」	鈴木 亮	日本経済新聞 編集委員
5/15	最近の通商政策を巡る動向	上田 隆之	経済産業省 通商政策局長
5/29	海外における日本人・日本企業の安全確保について	高田 真里	外務省領事局邦人テロ対策室長
5/30	エンジョイセミナー(大阪講演会) 「エンジニアリング力、知恵と技術で日本再生」	後藤 雄三 田中 伸男 野村 高志 沖田 剛一	経済産業省 国際プラント推進室長 日本エネルギー経済研究所 特別顧問 西村あさひ法律事務所 弁護士 日本貿易保険 大阪支店長
5/31	KISAハッキング対応チーム長に聞く！最近の韓国におけるサイバー攻撃事情と対策	朴 スンテ	韓国インターネット振興院
6/5	インフラ海外展開の取組み	稲葉 一雄	国土交通省 国際統括官
6/10	NEDO 事業概要説明会	和佐田健二 宇田川 徹 新貝 隆彦	NEDO 新エネルギー部 主任 省エネルギー部 主幹 環境部 主査
6/12	大気環境行政の動向について	倉谷 英和	環境省 水・大気環境局大気環境課課長補佐
6/21	イスラム過激派のイデオロギーと実態	西野 正巳	防衛省 防衛研究所 地域研究部 アジア・アフリカ研究室主任研究官
6/26	中東アフリカの現状	的場真太郎 若林 利昭	JETRO 中東アフリカ課長 同課 課長補佐
7/3	コンプライアンスと危機管理	大宮 正	西村あさひ法律事務所 弁護士
7/17	刑事施設における民間委託の活用による地域再生の試みー刑務所 PFI 事業による地域経済への波及効果と今後の展望ー	西田 博	法務省 矯正局長

7/24	日豪経済委員会インフラ小委員会の活動 インフラ・プラントビジネス支援の最近の取組について	西本 敬一 村上 義	JETRO 総務部総務課長 機械環境産業部インフラ・プラント ビジネス支援課長
7/25	イナメナス事件後の国際情勢－テロリストに大金を支払う国際社会の裏舞台	小松啓一郎	Komatsu Research & Advisory (KRA) 代表
9/4	中国経済の行方	津上 俊哉	津上工作室 代表取締役
9/11	国際テロリズムの傾向など	山口 純	公安調査庁 調査第二部 統括調査官
9/13	中東・北アフリカのイスラム圏を見る視点(いかに日本人・日本企業が自らの安全を確保していくのか)	上村 司	外務省 領事局長
9/17	オバマ大統領の気候変動行動計画発表のインパクト－エネルギーと気候変動ファイナンス－	本郷 尚	三井物産戦略研究所 シニア研究フェロー
9/18	最近の韓国経済と日韓ビジネス	渡辺 隆史	経済産業省 通商政策局 韓国室長
9/27	世界経済の現状と今後の展望 ～日本経済の行方はどうなるのか～	渡邊 博史	(株)国際協力銀行 代表取締役副総裁
10/1	対イラク関係を考える －治安状況を踏まえて－	高岡 正人	在イラク日本国大使
10/2	困難に直面するインド経済、その解決策を占う	菅谷 弘	インド経済研究所 主任研究員
10/3	備えなければ、憂いなし －邦人保護と危機管理のあり方－	宮家 邦彦	立命館大学 客員教授 外交政策研究所代表
10/9	米国外交のジレンマ ～シリア情勢とアジア回帰政策～	渡部 恒雄	東京財団 ディレクター(政策研究)/上席研究員
10/11	社会資本整備を巡る最近の動き ～老朽化対策、長寿命化基本計画等～	中原 淳	国土交通省 総合政策局参事官 (社会資本整備担当)
10/22	経済産業省 インフラ関連予算説明会	利光 秀方	経済産業省 貿易経済協力局課長補佐
10/23	地域経済の活性化	加藤 洋一	経済産業省 地域経済産業審議官
10/24	これからのインフラシステム輸出 戦略について	川村 尚永	経済産業省 製造産業局 通商室長/国際プラント・インフラシステム・水ビジネス推進室長
10/25	JETRO 交流会	若松 勇 小島英太郎 他	JETRO アジア大洋州課 インフラ・プラントビジネス支援課
10/29	環境省 予算説明会	神谷 洋一 川又孝太郎	環境省 地球環境局 地球温暖化対策課調整官 国際連携課国際協力室長
10/30	地域のバイオマスを活用した産業化に向けて	細川 直樹	農林水産省 食料産業局 バイオマス循環資源課 課長補佐

11/7	サイバーセキュリティと国際政治	土屋 大洋	慶應義塾大学 政策・メディア研究科 教授
11/13	アフリカの可能性と課題 ～TICAD V 開催と今後～	乾 英二	JICA アフリカ部長
11/19	世界銀行グループ国際金融公社 (IFC)のご紹介：新興国ビジネス におけるIFC活用方法	寺見 興生	国際金融公社 東京事務所 副所長
11/26	外務省による日本企業支援の取組	赤松 秀一	外務省 経済局 政策課長 (兼 インフラ海外展開推進室長)
11/27	厳しさを増す国際テロ情勢への対応	櫻澤 健一 滝澤 依子	警察庁 国際テロリズム対策課長 犯罪被害者支援室長
12/4	エンジョイセミナー（大阪） 「中東・リスクへの対応」	上村 司 田中浩一郎 鈴木 均 海江田 光	外務省 領事局長 日本エネルギー経済研究所常務理事 JETROアジア経済研究所上席主任研究員 TMI総合法律事務所 弁護士
12/5	2013年のイスラーム過激派の動向 と情報収集	高岡 豊	(公財) 中東調査会 研究員
12/10	加速する技術進化が創り出す近未来の社会 ～未来を予見する NTT DATA Technology Foresight～	岩本 敏男	(株)NTTデータ 代表取締役社長
12/13	中国子会社から確実に本国に送金 するための実務のポイント ～中国外貨管理法、中国税法の正しい理解～	小笠原 直	監査法人アヴァンティア 代表社員 公認会計士
12/17	福島原発周辺の除染の現状と課題	平岡 英治	環境省 大臣官房審議官
1/9	JICA 交流会	田中 雅彦 中田 亮輔 他	JICA ミャンマー事務所長 東南アジア・大洋州部次長 他
1/16	有事対応計画に向けた7つのルール	ニール・アー チボルト	クロール・アドバイザー・ソリューションズ 香港
1/17	我が国の再生可能エネルギー導入 に関する課題と展望について	島津 裕紀	経済産業省 資源エネルギー庁 新エネルギー対策課 課長補佐
1/29	在外自国民の救出に係る各国の制度	橋本 靖明	防衛省 防衛研究所 政治・法制研究室長
1/30	水素社会の実現に向けて	古川 一夫	(独)新エネルギー・産業技術総合開発 機構(NEDO) 理事長
2/6	エンジョイセミナー（福岡） 「世界に向けて新たな産業革命の 発信」	廣實 郁郎 田中 伸男 野村 高志 家田 嗣也	経済産業省九州経済産業局長 前IEA事務局長 西村あさひ法律事務所 弁護士 (株)国際協力銀行 西日本総代表
2/12	農林水産分野における知的財産の 保護・活用の推進について	都築 伸幸	農林水産省 食糧産業局 新事業創出課 課長補佐
2/20	福島の環境回復そして気候変動対策 への取り組み	南川 秀樹	環境省 顧問（前事務次官）
2/25	最近の中国情勢 ー中国における 外国人管理体制と駐在上の留意点ー	梶浦 祐史	公安調査庁 調査第二部第四部門 公安調査管理官

2/26	最近の水環境行政の動向について	根木 桂三	環境省 水・大気環境局 水環境課 課長補佐
3/5	ミャンマー改革の3年 —テインセイン政権の中間評価—	工藤 年博	JETRO アジア経済研究所 研究企画部主任調査研究員
3/6	経済指標の見方 —消費税決定までの経済指標の動きを例題として—	牧内 勝哉	経済産業省 大臣官房 調査統計審議官
3/12	資源・燃料政策を巡る現状と課題について	濱野 幸一	経済産業省 資源エネルギー庁 資源・燃料部 政策課長

(7) 研究成果発表会の実施

平成25年7月4日～5日の2日間（第2日目は地下開発利用研究センターおよび石油開発環境安全センターの担当）、当協会会議室においてENAA研究成果発表会2013を開催した。

平成24年度本部が実施した調査・研究（補助・受託等を含む。）の成果について、次表のとおり13セッションの発表を行った。

セ ッ シ ョ ン 名
A-1:「仙台港周辺地域での熱エネルギーセンターを基盤とした防災型スマートシティ構想について」
B-1:「安全評価スコアリングシステム」及び「安全衛生教育プログラム」の検討
B-2:「平成26年度税制改正要望の概要」
B-3:「平成25年度輸出金融・貿易保険制度改善要望の概要」
B-4:「国際競争力強化を目指した人材育成の実施」
B-5:「パッケージ型インフラ輸出促進に貢献するための日本型プロジェクトマネジメントセミナーの実施」
C-1: ～循環型社会システム研究部会における取組み～ ①「日本の風土に沿ったバイオマス循環社会の提案（バイオマス利活用のあるべき姿と震災復興への貢献）」 ②「環境配慮循環型ロジスティックシステム構築のための方策の提案」
C-2: ～エネルギー・環境研究部会における取組み～ ①「大震災と原発事故後のエネルギー再構築」 ②「新バイオマス社会の提案」
C-3: ～新産業研究部会における取組み～ ①クラウドコンピューティング等ITを活用したエンジニアリングの調査研究
C-4:「エネルギー自立型排水浄化再利用システムの調査研究」
D-1:「海水中レアメタル等捕集可能性調査」
D-2:「革新的ゼロエミッション石炭ガス化発電プロジェクト 発電からCO2貯留までのトータルシステムのフィジビリティ・スタディ CO2 輸送システムの概念設計」
D-3:「新たな油濁事故に対応する防除技術・資機材及び災害対応体制に関する調査」

7. 海洋開発に関する研究開発等事業の推進

平成 25 年度は、新「海洋基本計画」、関係省庁の海洋関連施策の動向等を踏まえつつ、次の事業を実施した。

(1) エンジニアリング及びエンジニアリング産業に関する調査研究

[1] 自主事業

1) 沿岸域海水中温暖化ガス連続モニタリング技術に関する調査研究（新規）

（（公財）JKA 補助事業）

沿岸域における温暖化ガスの挙動を正確に捉えるための鉛直方向の濃度変化を連続的に観測し、時空間的な評価を行うことができるモニタリングシステムの開発を目指して、海水中の温室効果ガス測定技術に関する調査、沿岸域海水中の温室効果ガス収支把握に必要な機能に関する調査及びモニタリングシステムの概念設計を行った。

2) 海洋自主研究会（新規）

（自主事業）

海洋開発エンジニアリング技術の強化に向け、「海水中のレアメタル高効率捕集技術の開発・研究会」、「氷海技術に関する調査研究会」、「深海底資源開発次世代総合エンジニアリング研究会」を設置し、各研究会及び講師を招聘して講演会を開催し、新規プロジェクト化のための企画提案等を検討した。

[2] 受託事業

1) 「海洋開発技術に関する現状の調査業務」（新規）

（発注元：（独）海上技術安全研究所）

海洋開発分野の製品、技術に関して、我が国海洋産業が世界の中でどのようなポジションにあるかを明らかにし、今後我が国海洋産業がどのような技術分野に注力していくべきか示すため、また、我が国製造業及びエンジニアリング業がすでに有する技術・ノウハウであって海洋開発分野に応用し得るポテンシャルがどれ位あるかを明らかにするため、海洋開発に係る技術の現状を調査し、各技術を有する企業に関する基礎資料を整備することを目的として、（独）海上技術安全研究所（国土交通省関連法人）より新規に受注した。

海洋石油ガス開発技術を中心に海洋開発分野の製品・技術に関して、我が国の海洋産業が世界の中でどのようなポジションにあるかを明らかにするため、検討会を設置して検討するとともにアンケート・ヒアリング調査を実施し、海洋開発技術マップ素案の分析を行った。

2) 「二酸化炭素海洋固定化・有効利用技術調査」（新規）

（発注元：（一社）海洋環境創生機構）

「二酸化炭素海洋固定化・有効利用技術調査」において検討された「設備の概要検討」と「事業収支の検討」について課題の抽出及び解決策の提案を取りまとめる業務を（一社）海洋環境創生機構より新規に受注した。

本年度に実施された「施設の再検討」や「総事業費と事業性の検討」の項目から課題を抽出するとともに、「実現への可能性と課題」並びに「今後の実施方策の提案」について、当協会の技術的知見を踏まえて評価検討を行い、対応が可能なものについては対応策についても取りまとめを実施した。

(3) エンジニアリングに関する普及啓発等

[1] 自主事業

1) 海洋開発フォーラムの運営等

海洋開発エンジニアリングに関する普及啓発のため、海洋開発フォーラムを運営するとともに、ENAA 研究成果発表会の開催、会員等へのメールマガジンの配信等の情報提供をうとともに、「氷海技術に関する調査研究会」の関連の講演会を計 2 回開催（4 テーマ）企画・実施し、最近の当協会の講演会では扱わない氷海技術に関する分野の研究者による講演会を実施することで、会員への情報提供を実施した。

また、総務部会の海洋開発フォーラムのあり方検討会において海洋開発フォーラム制度改正（案）を検討・整理して方向性を明確にし、幹事会／全員集会にて今後の海洋開発フォーラムの方向性を審議して確認することができた。なお、詳細は総務部会で検討を継続することとした。

平成 26 年 3 月末現在、海洋開発フォーラムの会員数は 36 社である。

2) 関係機関への政策提言、事業の企画提案等

受託実績のなかった（独）海上技術安全研究所（国土交通省関連法人）の公募に対し、「海洋開発技術に関する現状の調査業務」公募提案書・見積書を作成し、採択され、実施するとともに、「二酸化炭素海洋固定化・有効利用技術調査」取りまとめ業務を（一社）海洋環境創生機構より新規に提案・受注・実施した。

また、石油連盟への油濁関連事業の提案を行い不採択であったが、平成 23 年度から継続して提案をしており（平成 23・24 年度は受注）、今後へつなぐことができた。

8. その他の事業

(1) PFI／PPP 推進協議会に対するサポート活動

「PFI／PPP 推進協議会」の事務局として、「リスク・契約研究部会」「廃棄物処理施設官民連携推進部会」「水道事業者官民連携推進部会」「日本版 PFI／PPP セミナー」「地方経済産業局 PFI/PPP セミナー」「内閣府 P F I 専門家派遣」等の事業に対して協力支援を行った。

(2) 特定非営利活動法人 日本プロジェクトマネジメント協会（PMAJ）との協力活動

PMAJ 主催の PM シンポジウムの後援及び PMI 等に関わる協力活動を行った。

IV 地下開発利用研究センターの事業実施に関する事項

エンジニアリング及び同産業を取り巻く内外の諸環境の変化を的確に把握し、かつ、地下空間の開発利用に係る社会的潜在ニーズの調査、発掘、要素技術の開発動向の把握等を行い、ニーズに即した社会システム等を開発・提案し、賛助会員等のニーズに応えるために、以下の事業を実施した。

1. エンジニアリング及びエンジニアリング産業に関する調査研究

[1] 自主事業

(1) 「研究企画委員会」

共通基盤的課題に係る調査・研究・開発を推進するために、研究企画委員会を6月、9月、3月に3回開催し、その下部機関である研究企画ワーキンググループを6回開催して、今後の取り組むべき調査研究テーマについて企画立案を行った。

また、絞り込んだ複数の調査研究テーマについては、以下の研究会において具体的な検討を実施して、補助・受託事業に提案及び学会等に情報発信した。

ア. 放射性廃棄物研究会：参加企業7社

委員長：川上 進（㈱IHI）

本研究会は、福島第1原子力発電所の周辺地域において問題となっている放射性廃棄物を対象として、その最終的な処分方法について、各学会や省庁の対応状況も見据えながら、諸外国での実例も含めて情報収集を実施した。

イ. エネルギー地下貯蔵研究会：参加企業14社

委員長：西本 吉伸（電源開発㈱）

LNG低温岩盤貯蔵技術に関して、平成24年度まで検討を行ってきた内容のとりまとめを行った。内容は、地下貯蔵設備の基本構造及び形状、地上設備構成、概略コスト、及び技術課題の抽出であり、平成26年度に検討概要書を完成する予定である。

ウ. CCS関連研究会：参加企業13社

委員長：平松 晋一（応用地質㈱）

本年度は、①先行した地下高温域CO₂固定化技術、②火山島CO₂処理技術のレビューと可能性検討、の2項目を検討対象の候補とした。結果的には②の課題に検討対象を絞り込み、「IZ 島-ゼロカーボンアイランド」構想を提案する際の課題抽出を行った。

エ. 発電所重要施設地下収納研究会：参加企業11社

委員長：谷利 信明（鹿島建設㈱）

原子力発電所における地下空間利用モデルを考案し、以下の3点について検討した。

- 1)非常用電源・燃料の地下化
- 2)冷却水貯槽の地下化
- 3)原子炉建屋へのアクセス道路の地下化

この研究成果を平成 24 年 9 月に報告書にまとめ、平成 24 年度末に土木学会・原子力関連委員会等に提案した。平成 25 年度より、改正された法律に照らして本報告書が適合性を有するかどうか等を調査検討し、平成 26 年度に追補版の作成を検討している。

オ．高温地熱・熱水活用研究会：参加企業 32 社

委員長：海江田秀志（（一財）電力中央研究所）

副委員長：阪口 圭一（（独）産業技術総合研究所 福島再生可能エネルギー研究所）

小規模地熱発電の普及展開を視野に、地熱専門家による講演を中心に、6 回の研究会を開催した。また、9 月から「調査・計画 WG」と「事業化 WG」の 2 つの WG を発足させ、「調査計画 WG」では、小規模発電を行うに当たっての調査の課題について、山形県肘折地点と熊本県吉岡温泉地点の事例を対象に 5 回の WG で検討した。「事業化 WG」では、20kW から 3,000kW のバイナリー発電、フラッシュ発電の事業性の判定の資料に資する目的で、既存文献を調査し、事業性判定の目安となる事業試算のモデルをそれぞれの規模毎に検討した。

カ．老朽化インフラ対策研究会：参加企業 12 社

委員長：野村 貢（（株）建設技術研究所）

本年度は 1 年目の活動として、老朽化インフラに関する現在の知見、行政の取り組み等の情報を収集し、エネルギー事業者や事業インフラの維持管理を担うコンサルタント等に現状と課題に関する講演を依頼し、知見を深めるとともに課題の共有化を図った。

キ．計測技術研究会：参加企業 8 社

委員長：今井 博（大成建設（株））

本年度からスタートした研究会で、計測技術の RDB（リレーショナルデータベース）を構築することを最終目標として検討を進めた。本年度の活動は、性能規定 WG と先端技術 WG に分かれて関連既往文献の収集を行い、担当を決めて各文献の概要をまとめた。

(2)「地下利用推進部会」（（公財）JKA 競輪補助事業）

（地下利用推進部会の構成）

幹事会

幹事長：谷利 信明（鹿島建設（株））

副幹事長：中山 洋（佐藤工業（株））

東日本大震災における地下施設の被害と対策に関する調査専門部会

部会長：西村 毅（（株）安藤・間）

副部会長：文村 賢一（大成建設（株））

大災害に対する都市内地下空間の有効活用に関する調査専門部会

部会長： 中山 洋（佐藤工業㈱）

副部会長： 川端 康夫（飛島建設㈱）

社会インフラ施設の防災・減災に向けた地下水利用に関する調査専門部会

部会長： 平野 孝行（西松建設㈱）

副部会長： 藤川 富夫（㈱アサノ大成基礎エンジニアリング）

大深度地下道路網における災害時の機能・安全性に関する調査専門部会

部会長： 谷利 信明（鹿島建設㈱）

副部会長： 千々岩三夫（鉄建建設㈱）

地下空間の開発利用に係る社会的潜在ニーズの調査、発掘、要素技術の把握を行い、ニーズに即した社会開発システム等を開発、提案することを目的として、「防災・減災型地下インフラの調査に関する調査研究」（2年目、最終年度）の事業を実施した。

1) 東日本大震災における地下施設の被害と対策に関する調査専門部会（10社10名）

東日本大震災における地下構造物の被害に着目して調査し、被害を低減する方策を検討する目的で活動を行った。

本年度は、昨年度の調査結果の補足と分析を実施するとともに、日本地下石油備蓄㈱、高知県庁、東京地下鉄㈱にヒアリングを実施し、その結果も踏まえて被害を低減する方策について取りまとめた。

2) 大災害に対する都市内地下空間の有効活用に関する調査専門部会（7社7名）

過去の災害発生状況の調査とその分析、地下空間における被災状況調査、主要駅地下空間の利用状況と防災対策、八重洲地下街を対象としたヒアリング調査、及び東日本大震災を踏まえた防災に関する各種機関の取組み等について調査を行った。

調査の結果、被災時における地下街は、一時滞留（避難）場所として利用することは有効で、より機能的なものとするために、①構造物自体の耐震性の確保、②情報提供設備の設置、③緊急支援物資の備蓄、④災害弱者への対応等の対策が必要であること、また、行政組織がより中心的な役割を果たした上で、法制度の整備により担保することが重要である等の提言を行った。

3) 社会インフラ施設の防災・減災に向けた地下水利用に関する調査専門部会

（13社14名）

今後発生が予想される都市圏における地震・豪雨等の大規模災害に対して、災害時を想定した平常時からの地下水利用のあり方について提案を行った。

地域の被災状況に関わりない減災と地域BCPの観点から、ハード面では地域内連携貯留施設構想と大深度地下貯留管構想（大都市カナート構想）を、ソフト面では災害経緯に応じた地域の自助・共助・公助のあり方について取りまとめた。

最後に、地下水を利用して災害に強い街づくりを進めるために、公助の立場からの

公的補助等の仕組み作りの提言を行った。

4) 大深度地下道路網における災害時の機能・安全性に関する調査専門部会

(10 社 10 名)

本部会は、大深度を含む地下道路・道路施設群の都市防災・減災に資する役割及び地震、津波、火災、台風等の災害を受けた場合の安全性について検討し、より安全な都市空間を確保する方策について検討した。

地域毎に持つ災害リスク、交通・物流の利便性等の状況を調査し、効率的で、快適、安全・安心な都市空間の実現に資する地下道路を検討し、モデルとなる地下道路路線試案を作成し、地下道路空間における防災・減災（安全・安心）対策の提言を行った。

(3) 地下空間利用ガイドブック編集委員会

平成 6 年に発行した地下空間利用ガイドブックを見直し、追補版として「地下空間利用ガイドブック 2013」を平成 25 年 4 月 15 日に発刊した。

(4) その他の調査研究

地下空間の開発利用に関する内外の動向について調査し、資料収集・分析等を行うとともに、大深度地下開発等に関する調査研究を実施した。

2. エンジニアリングに関する研究開発

[1] 自主事業

公共的かつ先導的・共通基盤的な課題等について、地下開発、リスクマネジメント、地域活性化、新エネルギー、機械システム等の新技術に関する調査研究を行った。その他、熱電プロジェクトに関する外部研究機関や民間との情報収集、情報交換等も実施した。さらに、平成 25 年度は（公財）JKA の補助事業として、以下の 2 テーマを実施した。

(1) CO₂ 地中中和処理の研究（新規）

委員長：長田 昌彦 氏

（国立大学法人 埼玉大学 地圏科学研究センター 准教授）

研究委託：（株）大林組

研究期間：平成 25 年 5 月～平成 26 年 3 月

本技術では、地下水利用の及ばない深部の石灰岩層内において、ボーリング孔を通じて、マイクロバブルによって直接 CO₂ を溶解させた溶解水を注入し、石灰岩層を中和槽とするので、大規模な地上設備を必要とせず、地中で CO₂ を中和処理することが可能である。さらに、中小規模排出源近傍で実施することが可能になれば、圧入と輸送のコスト削減に繋がるので、これらの特長も考慮して、CO₂ を地中中和処理することが可能であることの成立性を検討することが目標である。

なお、平成 25 年度は下記の 3 項目について検討を進めた。なお、これらの研究成果の一部は、平成 26 年度の日本地球惑星科学連合大会や土木学会全国大会で発表の予定である。

- 1) 我が国における炭酸塩岩類の分布
- 2) CO₂ 中和処理のための流量制御の検討
- 3) 原位置小規模実験計画の策定

(2) 老朽化トンネル補強技術の研究（新規）

委員長：辻 幸和氏（公立大学法人 前橋工科大学 学長）

研究委託：大成建設(株)

研究期間：平成 25 年 5 月～平成 26 年 3 月

都市部の地下に建設されている地下鉄、共同溝トンネル等では、経年劣化・老朽化が進行しているが、これらの諸問題に対しては、すでに多くの補修技術が開発されている。

しかし、都市再開発等による外荷重変化に伴う覆工コンクリートの変状といった事案が浮かび上がってきており、老朽化トンネルの耐力を増加させる補強技術が求められている。また、東日本大震災を教訓に耐震補強のさらなるグレードアップが必要とされており、これまで以上に補強技術のニーズが高まっていることから、本研究の対象と補強方法を絞り込み、下記の項目について検討を進めた。

対象：都市部の地下に建設されている地下鉄、共同溝トンネル等の円形トンネルを対象。

補強方法：既設トンネルの内側に補強リングを組立て、補強リングと既設トンネルの間に注入圧力を加えて、既設トンネルを内側から外側へ押す力を与えることによって補強を行う技術を開発。

[2] 受託事業

- (1) 「平成 24 年度産業・エネルギー基盤強靱性確保調査事業（ガス事業基盤の強靱性確保に関する調査）（繰越し事業に係るもの）」における「③地下貯蔵施設に係る調査」に関する業務（新規）

委託元：東京ガス(株)

協力企業：清水建設(株)、千代田化工建設(株)、(株)地球科学総合研究所

研究期間：平成 25 年 5 月～平成 26 年 2 月

南海トラフ地震、首都直下型地震の発災時等の緊急事態に、天然ガスを円滑に供給することができる強靱性を持った天然ガス供給基盤として地下貯蔵施設の整備を行っていく方策を探り、それを実現するための法規制・技術基準の課題についても検討を行った。

- 1) 貯蔵可能量、圧入および排出可能量の評価
 - a) 文献調査
 - b) 国内調査
 - c) 海外調査
- 2) 地下貯蔵施設の建設コスト、事業性の評価
- 3) 地下貯蔵建設に関わる法的規制・技術基準の調査
- 4) 今後の課題
 - a) 事業性の確保
 - b) 法規制・技術基準の整備

(2) 小規模地熱発電のうち温泉発電導入促進のための手引書作成業務（新規）

委託元 : (独) 石油天然ガス・金属鉱物資源機構 (JOGMEC)

研究期間 : 平成 25 年 8 月～平成 26 年 2 月

温泉発電が可能な 70℃以上の源泉は、全国で数千カ所と推計されている。これらの源泉の内、比較的低温の 70℃～150℃程度の地熱エネルギーは、従来発電には供せられなかったが、大きなエネルギーを必要としない小規模バイナリー発電では発電への利用が可能である。

この小規模バイナリー発電は、事業開始までの期間が比較的短く、設備投資金額を比較的抑制できる等の利点が期待されているが、源泉状況に応じた発電機の選定方法や、操業していく上での問題への対処、事業の経済性などが課題となっている。そこで温泉発電に的を絞り、温泉井を所有し、これから温泉発電事業を始めようとする事業者を主対象とした「温泉発電導入促進のための手引書」を作成した。

(3) 宇奈月温泉地域平成 25 年度地熱開発理解促進関連事業支援補助金」事業に係る発電規模・熱水利用事業概要および合意形成方法の検討調査（新規）

委託元 : 宇奈月温泉地域地熱開発理解促進コンソーシアム

幹事法人 大高建設株式会社

実施期間 : 平成 25 年 9 月～平成 26 年 2 月

富山県黒部市宇奈月温泉地域で得られる熱水の温度・湯量を基に、「適切な発電規模と方式」と「発電後の熱水利用事業」の調査検討を行うとともに、「関係する地域のステークホルダーの特性の調査・整理と適切な合意形成方法」について、以下の 3 項目を検討した。

- 1) 宇奈月温泉地域での適切な発電規模と方式の調査・検討
- 2) 発電開始後の熱地熱利用事業の調査・検討
- 3) 適切な合意形成方法に関する調査・検討

(4) 花きグループにおけるスマート農業ハウス提案調査事業委託業務（新規）

委託元 : 大分県 商工労働部 工業振興課

実施期間 : 平成 25 年 10 月～平成 26 年 2 月

大分県別府市にある農林水産研究指導センター農業研究部花きグループ(以下「花きセンター」という。)の源泉を活用して、地熱エネルギーを発電と農業用ハウスの空調に最も効率よく利用するモデルを創出することにより、今後の県内における地熱開発において、発電所と熱水利用型農場の併設による雇用創出、地域活性化の可能性を示すために、以下の項目について検討を実施した。

- 1) 資料収集と関連技術調査
- 2) 現地調査(先進事例調査)及び関連技術の調査
- 3) 熱水利用型スマート農業ハウスの概念構築
- 4) 概略設計とコスト試算

(5) 地域の利益を最大化する地熱開発のための学習会実施事業委託業務 (新規)

委託元 : 大分県 商工労働部 工業振興課

実施期間 : 平成 25 年 10 月～平成 26 年 2 月

地熱資源を有する周辺市町村(別府市、由布市、九重町、玖珠町、日田市、竹田市)の担当者や地熱資源を有する地域の団体役員等の行政機関や地域のリーダーに対して、地熱資源や開発技術に対する正しい知識を学習する「学習会」と「先進地見学会」を企画検討し、開催した。

(6) 湯沢市地熱井活用構想案作成業務 (新規)

委託元 : 秋田県湯沢市

実施期間 : 平成 26 年 1 月～平成 26 年 3 月

湯沢市は、(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)から譲渡を受けた3本の地熱井を所有しており、これらの地熱井で最大3,500kW相当の発電が可能と推測されている。本業務では、この地熱井の様々な活用方法について、①地熱発電事業の適切な発電規模と方式の検討、②新たな熱水活用施設の検討、③温泉井としての活用検討などについて、将来的な事業展開に繋げていくことを目的に、調査、分析を行った。

(7) その他

ミュー粒子計測器に関する普及活動や新分野開拓活動の一環として、外部研究機関や民間企業との情報収集、情報交換等も実施した。また、平成26年2月2日には、資源エネルギー庁電力・ガス事業部原子力政策課に調査研究事業の提案を行った。

3. エンジニアリングに関する普及啓発

[1] 自主事業

(1) 「地下情報化部会」

「地下情報化部会」の活動を通じ、地下情報データベースの整備と情報発信に継続して取り組んだ。

部会長：吉村 和彦（㈱安藤・間）

1) ホームページの運用管理、編集方針を審議し、部会として地下利用事例の追加調査とアップロード等を行った。

2) 当センターホームページの内容の充実と更新

地下利用調査事例を「研究開発施設」に追加した。

①（独）日本原子力研究開発機構東濃地科学センター

瑞浪超深地層研究所 深度 300m 水平坑道 岐阜県瑞浪市

(2) 「GEC ニュース」

毎月発行し、メール配信した。

(3) 国内見学会、日帰り見学会の実施

1) 国内見学会の実施（岐阜～富山方面）

訪問先：

①瑞浪超深地層研究所……（独）日本原子力研究開発機構 東濃地科学センター

②祭りの森（高山祭ミュージアム）

③スーパーカミオカンデ……東京大学宇宙線研究所 神岡宇宙素粒子研究施設

④「大型低温重力波望遠鏡」（KAGRA）

…東京大学宇宙線研究所 神岡宇宙素粒子研究施設

開催日：平成 25 年 11 月 27 日（水）～11 月 28 日（木）

参加者：25 名

2) 日帰り見学会の開催

①平成 25 年度第 1 回

訪問先：首都高中央環状品川線大橋連結路工事（首都高速道路㈱）

開催日：平成 25 年 9 月 24 日（火）

参加者：32 名

(4) エンジニアリングシンポジウム 2013 の開催（財団本部と共同）

テーマ：世界の人々の笑顔のために！

～エンジニアリングで描く、幸せな地球の未来～

開催日：平成 25 年 10 月 18 日（金）

参加者：延べ 約 2,500 名

(5) エンジニアリング功労者等の表彰（財団本部と共同）

地下開発利用研究センターからは、協会功労者として、以下の4氏が表彰された。

- ・徳永 朋祥氏（東京大学大学院教授）
- ・海江田 秀志氏（（一財）電力中央研究所上席研究員）
- ・領家 邦泰氏（元大成建設㈱）、
- ・平野 孝行氏（西松建設㈱土木事業本部土木設計部長）

(6) 研究成果発表会の開催（財団本部と共同）

開催日：平成25年7月5日（金）

発表内容：（地下開発利用研究センター発表分）

F-1 「地下開発利用研究センター 平成24年度活動報告と今後の展開」

三井田英明（地下開発利用研究センター 副所長）

F-2 「防災減災型地下インフラの調査」中間報告

（第1部会）「東日本大震災における地下施設の被害と対策に関する調査」

西村 毅（株式会社安藤・間 技術研究所 土木研究部）

（第2部会）「大災害に対する都市内空間の有効活用に関する調査」

中山 洋（佐藤工業株式会社 東京支店 土木事業部 土木営業部長）

（第3部会）「社会インフラ施設の防災・減災に向けた地下水利用に関する調査」

平野 孝行（西松建設株式会社 土木事業本部 土木設計部 部長）

（第4部会）「大深度地下道路網における災害時の機能・安全性に関する調査」

谷利 信明（鹿島建設株式会社 土木管理本部 土木技術部 専任部長）

F-3 「データセンター誘致環境可能性調査」

和田 弘（応用地質株式会社エネルギー事業部地球環境部 上級専門職

前 地下開発利用研究センター 研究主幹）

F-4 「高温工学試験研究炉（HTTR）内部構造可視化予備試験」

鈴木 敬一（川崎地質株式会社 技術本部 技術企画部 課長）

F-5 「平成24年度 小規模地熱発電及び地熱水の多段階利用事業の導入課題調査」

高鍋 公一（地下開発利用研究センター 主任研究員）

参加者：延べ 193 名

(7) 広報誌の発行（財団本部と共同）

(8) 関係省庁等との連携の下に、行政情報の積極的な収集及び賛助会員への有益な行政情報（新規施策、重要法改正等）の提供に努めるとともに、地下開発に関わるエンジニアリング関連団体との連携交流の促進を図った。

IV-1 地熱プロジェクト推進室

地下開発利用研究センターが中心となり、本部、石油開発環境安全センターの協力を得て、小規模地熱発電・熱水活用事業の事業創出につながる活動を行った。

また、賛助会員の技術を統合して、公共機関・各種団体等からの受託拡大を目指す活動を実施し、前項2. [2] (2) で述べた平成25年度「小規模地熱発電のうち温泉発電導入促進のための手引書作成業務」を受託した。また、“平成25年度地熱開発理解促進関連事業支援補助金事業”に関連して、前項2. [2] (3)～(6)で記した富山県宇奈月温泉地域から1件、大分県から2件、秋田県湯沢市から1件の技術支援業務を受託した。

さらに、今後必要となる小規模地熱発電・熱水活用に関する技術開発も、賛助会員の技術と連携して、公共機関・各種団体等からの支援を受けて実施する方向で継続する。

V 石油開発環境安全センターの事業実施に関する事項

石油開発環境安全センター（以下、「石油センター」という。）はエンジニアリングおよび同産業を取り巻く内外の諸環境変化を的確に把握し、石油・天然ガスに係わる保安の確保と環境の保全に関する情報収集や調査研究等の活動を実施している。

1. エンジニアリングおよびエンジニアリング産業に関する調査研究

[1] 自主事業

(1) 企画委員会 委員長 国際石油開発帝石㈱ 大下敏哉執行役員

平成25年度は、6月と3月に定例の企画委員会を開催し、石油センター業務の運営に係る重要事項並びに調査・研究等の事業に関する事項について審議を行った。

(2) 企画技術部会 部会長 石油資源開発㈱ 福島研也部長

平成25年度は、5月、8月、11月、2月の4回企画技術部会を開催し、石油センター業務の運営に係る重要事項の審議、受託事業の進捗状況の確認、新規テーマの探索、自主テーマについて調査研究状況の確認を行った。

(3) 企画技術部会分科会

企画技術部会の下に具体的な自主活動テーマを持つ、3つの分科会を設置し積極的な活動を行った。

① 資源分科会 （古賀分科会長（石油資源開発㈱）、参加12社）

石油センターの主要な役割の1つは石油・天然ガス開発に係る「保安の確保と環境の保全」に関する調査研究であり、その知見を深めるために平成25年度は分科会を5回開催した。また、経済産業省から受託した、「大水深海底鉱山保安対策調査」の継続受託を目指し、石油開発に関する最新の技術動向についての講演を企画し、講師を交え活発な議論を交わすことで大水深域の石油開発リスクの抽出と対策検討についての知見を深めた。

② エネルギー分科会 （片山分科会長（大成建設㈱）、参加12社）

「エネルギー基本計画」の見直しが平成25年12月にずれ込むことを受け、石油センターとして貢献出来ること再度検討し新規項目を付加した上で新たな提言を作成し、意見表明を行った。平成25年度は分科会を5回開催し、11月に「最終提言」を経済産業省「基本政策分科会」のパブリックコメントに提出した。

③ テーマ検討会 （福島部会長（石油資源開発㈱）、参加10社）

賛助会員の要望・課題を取り入れ、石油センター自主事業の中に賛助会員にとって価値あるテーマを作りこむことを目的とし、企画技術部会の下に「テーマ検討会」を設置した。平成25年度は検討会を3回開催し、次年度の検討テーマについて討議した。

(4) シェールガス開発に係わる環境影響の調査研究 （公財）JKA 競輪補助事業

シェールガス・オイルの存在は世界中の広いエリアで確認されており、その開発は北米を中心に広く進められているが、一部地域において土壌・地下水汚染といったリスクや地

震といった環境に対する影響が問題視され、開発が停滞あるいは中止となった案件もあり、環境問題への対応が急務となっている。このような問題に関して実情を把握する事を目的に、本調査を実施した。北米においては、シェールガス・オイル開発のために何万本という坑井が掘削され、水圧破碎作業が実施されてきている。またそれによって発生した問題についても調査が行われ、行政機関や公的機関により報告がなされている。加えてマスコミ等も含め、多くの情報が氾濫している状態である。これらの情報を精査し、問題の実情及びそれに対する対応等についてまとめる事が出来た。

[2] 受託事業

(1)大水深海底鉱山保安対策調査（3年計画初年）（委託元 経済産業省）

本調査事業では、大水深海洋石油・可燃性天然ガス開発およびシェールオイル・ガス開発に係る保安対策（保安技術、遵守すべき保安法令類（基準／標準等を含む。）、開発業界におけるガイドライン類等）の動向、必要なリスク評価の実施状況等について、関係諸外国等から情報を収集・評価するとともに、我が国鉱山保安法令と比較、今後の我が国が取り組むべき対策について検討した上で、必要な対策・提言等を行うことを本事業の目的とした。

特に、平成22年4月に発生した米国メキシコ湾内の大水深海底における石油・天然ガス暴噴・漏洩事故等大規模災害や、シェールオイル・ガスの開発業者が坑井を掘削した後の水圧破碎の帯水層汚染や水処理の現状を踏まえ、海外における大水深海洋石油・可燃性天然ガス開発に対するリスク評価の見直し状況、保安対策の最新動向および法規制動向について重点的に調査を行い、今後、国内で取り組むべき対策や保安対策技術の在り方について取り纏めた。

2. エンジニアリングに関する研究開発

[1]受託事業

(1) 「メタンハイドレート開発に係る海洋生態系への影響評価のための基礎研究」

（継続）（委託元 （独）石油天然ガス・金属鉱物資源機構）

日本周辺海域に賦存するメタンハイドレート（以下「MH」）は将来のエネルギー資源として注目されており、経済産業省主導のもと、メタンハイドレート資源開発研究コンソーシアム（MH21）が組織され、MHの資源化に向けた研究開発を推進している。平成13年度から20年度まで実施されたフェーズ1において、環境分野に関してはMH開発時における環境影響評価法確立のための基礎研究を実施した。平成21年度からはフェーズ2に移行し、環境分野では平成24年度と平成26年度に予定されているメタンガスの海洋産出試験を通じた環境影響評価手法の提示を目標の1つに設定している。

この中で当センターは環境影響評価手法の研究開発を担当している。平成25年度は将来のMH開発に際して想定され得る環境影響のうち、海底面からのメタン漏洩並びに作業に付随して発生し得る流体などを対象とし、これらが海洋生態系に及ぼす影響予測および

影響評価法についての研究開発を行った。

- ① メタン等の海洋生物への影響に関する基礎研究（海洋生物のメタンに対する生態毒性試験、アンモニアなどが海洋生物の代謝に及ぼす影響と毒性値等に関する情報収集）
- ② 数値モデルによる海水中成分の拡散予測（メタン拡散予測モデルによる予測計算、Windows上で利用できるインターフェースの基本設計）
- ③ 海洋生態系への影響を予測するための生態系モデルの構築（光合成生態系・中層域生態系および底層域生態系の再現、MH 生産水成分に基づいた生産水放出による光合成生態系への影響予測、流況調査結果等を用いた海況の把握と流況再現ならびに流況再現結果の生態系モデルへの適用検討）
- ④ 微生物分析（海洋産出試験後の海水および堆積物中のメタン酸化細菌等の把握）
- ⑤ 環境データベースシステムの改良（環境情報のアップデート、web コンテンツの構築）
- ⑥ 環境有識者会議の運営管理

3. エンジニアリングに関する普及啓発

[1] 自主事業

(1) SEC ニュースの発行

85号（平成25年4月）、86号（7月）、87号（10月）、88号（平成26年1月）の4回発行した。

(2) 国内見学会の開催

開催日：平成25年10月4日(金)

目的：賛助会員の今後の事業の参考とするため、東日本大震災で被災した、東北地区のLNG基地およびパイプライン基地の見学を実施した(賛助会員参加36名)。

見学先：

- ① 東北天然ガス仙台操業センター
- ② 仙台市ガス局港工場

(3) エンジニアリングシンポジウム2013の開催（本部と共同）

(4) エンジニアリング功労者等の表彰（本部と共同）

(5) 研究成果発表会2013の開催（本部と共同）

開催日：平成25年7月4日～5日

（石油センター関連研究成果発表は、7月5日に実施した。）

参加者：石油センター実施分 延べ226名

発表内容

E-1：「事業創生にむけたSEC自主研究テーマの取組みについて
－SEC企画技術部会の活動状況－」

発表者：山田 周治 氏（石油センター 副所長）

E-2:「地熱発電の技術・環境課題の調査研究

ー自然環境保全と地域共生に配慮した地熱発電所建設の推進ー」

発表者：百田 博宣 氏（石油センター 研究主幹）

E-3:「海洋掘採施設環境影響評価

ー磐城沖海洋掘採施設を事例とした撤去時の環境影響評価の総括ー」

発表者：堀内 和司 氏（日本エヌ・ユー・エス(株) 環境ユニット 技術主幹）

E-4:「メタンハイドレート開発に係る海洋生態系への影響評価のための基礎研究

ーメタンハイドレート開発に向けた環境影響評価手法の研究開発ー」

発表者：平田 敦洋 氏（石油センター 主任研究員）

(6) 石油センター・ホームページ更新

より広く一般的に石油センターの情報を提供し、開かれたセンターを実現すること目的とし、石油センター・ホームページを更新した。（最新更新日：平成26年3月）