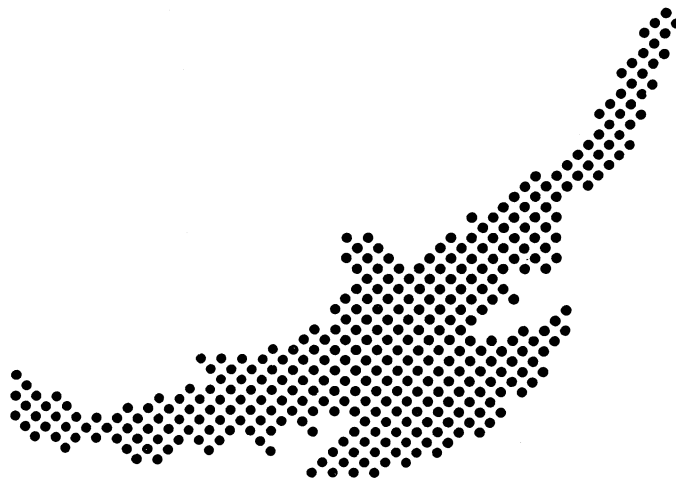


第 15 回エンジニアリング功労者賞 受 賞 者 紹 介



平成 7 年 1 1 月

財団法人エンジニアリング振興協会

受賞者名簿

<グループ表彰> 国際協力

名 称	代 表 者（現職）・構成員数
イラン・アズDR一貫製鉄所技術協力プロジェクトチーム 〔㈱神戸製鋼所〕	おおく ぼかずひこ 大久保和彦（㈱神戸製鋼所 海外エンジニアリング本部・理事） 99名
インドネシア・バリクパパン国際空港建設プロジェクトチーム 〔㈱間組〕	いまむら つねお 今村 恒雄（㈱間組 インドネシア支店バリクパパン国際空港出張所所長） ㈱間組、鹿島建設㈱ 計18名
バングラデシュ・メグナ橋、メグナ・グムティ橋建設プロジェクトチーム 〔㈱大林組〕	よしかわ じゅんいち 吉川 潤一（㈱大林組 北陸支店小出川橋工事事務所所長） ㈱大林組ほか計40名

<グループ表彰> エンジニアリング振興

名 称	代 表 者（現職）・構成員数
大架構建築物の実現と床制震システムの開発チーム 〔鹿島建設㈱〕	おみ かゆきひろ 五十殿佑弘（鹿島建設㈱ 設計・エンジニアリング総事業本部副本部長） 20名
大容量PCLNG貯槽開発・建設プロジェクトチーム 〔大阪ガス㈱、㈱大林組〕	うえだ かんじ 上田 莞爾（大阪ガスエンジニアリング㈱ 専務取締役） 62名
若松加圧流動床複合発電所プロジェクトチーム 〔電源開発㈱、石川島播磨重工業㈱、旭硝子㈱〕	はなだ つよし 花田 剛（電源開発㈱ 火力部部長） 30名

<グループ表彰> 環境国際貢献

名 称	代 表 者 (現職) ・ 構成員数
台湾ごみ清掃工場建設グループ	
・ 台北市内湖ごみ焼却プラントプロジェクトチーム [㈱タクマ]	にしに 西谷 もとし 基 (Takuma Taiwan Co., Ltd. ,President) 44名
・ 台湾環保署新店・樹林ごみ焼却プラント建設プロジェクトチーム [三菱重工業㈱]	とくなが 徳永 けいいち 啓一 (三菱重工業㈱横浜製作所 環境装置技術部 プロジェクト主務) 50名
・ 台中市都市ごみ清掃工場建設プロジェクトチーム [NKK]	わたなべ 渡辺 ひでお 英雄 (NKK 海外環境営業部部長) 69名
大韓民国都市ごみ焼却施設建設プロジェクトチーム [日立造船㈱]	ましもと 岸本 さかえ 栄 (日立造船㈱ 設計総括プロジェクトマネージャー) 14名

<個人表彰> 国際協力

氏 名	現 職
あら たに ゆき お 荒 谷 征 男 1939年(昭和14年)2月27日生	鹿島建設㈱ 建設総事業本部海外事業本部スエズ出張所所長
しら とり むね お 白 鳥 意 夫 1940年(昭和15年)11月13日生	東洋エンジニアリング㈱ 海外営業統括本部統括本部長付(審議役)

〈グループ表彰〉 国際協力

○イラン・アワズDR一貫製鉄所技術協力プロジェクトチーム

〔㈱神戸製鋼所〕

代 表 者 おお く ぼ かず ひこ 大 久 保 和 彦 (㈱神戸製鋼所 海外エンジニアリング本部理事)

メンバー 99 名

本プロジェクトは、1970年代後半にヨーロッパ企業を中心として建設され、その後のイラン・イラク戦争の為に本格稼働に至らず、設備年産量 150 万トンに対して僅か 30 万トンの低水準にあえいでいたイラン国営アワズDR一貫製鉄所の近代化を図る為のものであった。現場管理層および工場経営層に対する生産保全活動の指導を現地で実施するのみならず、現地および日本でのトレーニングの実施、製鉄所運営に関するノウハウ図書の提供、機器エンジニアリングの実施、最適予備品システムの構築指導から経営情報システム (Management Information System) の検討にいたる広範囲な協力であった。この技術協力の結果、1990 年 11 月から 1994 年 11 月 (契約完了) の 4 年間に年間生産量が当初の 32 万 8 千トンから 125 万 6 千トンと、大幅に回復した。この生産量の伸びは操業保全技術の向上のみならず、工場現場管理、製鉄所経営管理の定着に裏打ちされたものである。製鉄所運営は、ノウハウ図書にバックアップされた日本型 TQC 活動を教え込み、それをベースとして実行されており、今や QC サークル数は 150 を越えて QC サークル発表会も定着し、現地では KAIZEN ACTIVITY という名称で実行されている。1995 年度の生産計画は 150 万トンであるが第一 4 半期の生産量はほぼ計画通り達成されつつある。アワズDR一貫製鉄所はいまやイラン鉄鋼業の最優良モデル事業所として脚光を浴び、製品の輸出と共にイランの産業経済発展に大きく寄与している。

○インドネシア・バリクパパン国際空港建設プロジェクトチーム

〔㈱間組〕

代 表 者 いま むら つね お 今 村 恒 雄 (㈱間組 インドネシア支店バリクパパン国際空港出張所所長)

メンバー ㈱間組、鹿島建設㈱ ほか 18 名

本プロジェクトは、1960 年に建設された既存の空港施設を、その後の需要の急激な増加により拡張・整備の必要性が生じ、インドネシア有数の規模である国際空港に模様替えする建設工事であった。当業務は、既存空港の運行を維持しながら、2500 m 滑走路 1 本、2500 m 誘導路 1 本、エプロン、旅客ターミナル、航空機器設備等を含めた国際空港施設一式を、工期 34 ヶ月で仕上げるという複雑かつ厳しい工事条件であった。

また、本プロジェクトは間・鹿島・三菱商事・現地企業との JV 工事で、㈱間組が主導で建設を行い 1995 年 2 月に完了した。工事期間中には、地滑りの多発、多数の不発爆弾の出現、高カロリー石炭の自然発火、強酸性土壌による植栽の枯渇など多くの問題が発生した。

これらの厳しい条件・工期にもかかわらず、本チームは現地業者を多用することで技術移転を行いながら、高品質の国際空港を工期内に完成することに成功した。現在、新空港は期待通り東カリマンタンの地域経済発展に大きく貢献している。

○バングラデシュ・メグナ橋、メグナ・グムティ橋建設プロジェクトチーム

〔㈱大林組〕

代 表 者 よし かわ じゅん いち
吉 川 潤 一（㈱大林組 北陸支店小出川橋工事事務所所長）

メンバー ㈱大林組 ほか 40 名

本プロジェクトチームは、バングラデシュ国の首都ダッカと同国最大の貿易港を持つチッタゴンを結ぶ幹線道路にメグナ橋（橋長 930 m）、メグナ・グムティ橋（橋長 1410 m）を計画・設計・施工することを目的として組織された。

バングラデシュ国は、3つの国際河川のデルタ地帯に位置しており、これらの川により4つに分断されている。ダッカとチッタゴン市を結ぶこの国道も、メグナ川とその支流のメグナ・グムティ川により分断されており、フェリー運行に頼らなければならなかった。

1983年バングラデシュ政府から日本政府への、両橋の建設の要請を受け、結成された当プロジェクトチームにより、メグナ橋は1987年に、メグナ・グムティ橋は1992年に建設工事を開始し、それぞれ1990年、1994年に供用を開始した。

本プロジェクトにより、インフラとしての道路整備が進められたのはもちろんのことであるが、地域の雇用拡大への多大な貢献をしたこと、さらにプレストレストコンクリート技術を始めとするコンクリート品質管理・橋梁建設に関わる種々の技術移転の結果、ここで教育を受けた現地技術者が中近東や周辺開発途上国に進出し、インフラ建設の中核をなしたという事実は、国際協力の上から高く評価される。

なお、両橋は、バングラデシュと日本の友好親善の架け橋とされており、「バングラデシュ・日本友好橋」、「同第2橋」と名付けられている。

〈グループ表彰〉 エンジニアリング振興

○大架構建築物の実現と床制震システムの開発チーム

〔鹿島建設(株)〕

代 表 者 お み か ゆき ひろ
五 十 殿 侑 弘 (鹿島建設(株) 設計・エンジニアリング総事業本部副本部長)

メンバー 20 名

本チームは江戸東京博物館（菊竹設計事務所設計）という今までに例をみない巨大な空間構成を鋼構造によって達成し、同時に派生する床振動を抑えるシステムを開発するという建築物に関する技術的成果を上げた。本プロジェクトは鋼構造の特徴を生かした計画、設計、鉄骨製作、及び施工にわたる一連のエンジニアリングに基づく研究、技術開発によって、大空間構造物を完成（1993年3月）させたという点で優れている。設計面では、この巨大な特殊架構の地震時の三次元応答解析を繰り返して、各部材の耐力、変形を把握しながら安全性を確保し、公共性の高いモニュメンタルなこの建物の合理化を追求した。一方、特に36mに達するはね出し部分に生じる上下の揺れに対して広い領域にわたる振動を制御する制震床を開発し、人と物の安全性を計った技術は特筆される。本業績は国際的にみても巨大構造物架構技術の向上と発展普及に貢献できると評価される。

○大容量PCLNG貯槽開発・建設プロジェクトチーム

〔大阪ガス(株)、(株)大林組〕

代 表 者 うえ た かん し
上 田 莞 爾 (大阪ガスエンジニアリング(株) 専務取締役)

メンバー 大阪ガス(株)、(株)大林組 ほか62名

本プロジェクトは、都市ガスの長期安定供給のため、原料（LNG）を貯蔵するLNG貯槽の保安レベルの向上、経済性、敷地の有効活用を目的としてプレストレストコンクリート（PC）LNG貯槽を開発し、大阪ガス泉北製造所（大阪府）に建設し、1993年12月に完成したものである。この貯槽は大容量化を図りつつ、より一層信頼性と安全性を高めた貯槽型式である。これはわが国で初めての貯槽型式であり、その容量は14万KLと世界最大規模である。PC LNG貯槽は、従来の金属二重殻式貯槽にPC製防液堤を限りなく近づけて一体化した構造であり、

- 1) 万一、一次容器であるスチール製内槽からLNGが漏洩した場合に、その外側の二次容器（PC製防液堤）に安全に格納する機能を持たせた保安強化型の貯槽
- 2) 貯槽本体と防液堤を一体化した型式であり、工業地域における敷地の有効利用が可能という特徴を有する。

本チームは、1979年から10数年にわたり、各種材料、部材の低温実験、実証実験等を実施し、①PC構造の低温容器性能の確認、②外槽ライナ、ポンプバレル等の設計方法の確立、③内槽材料（9%Ni鋼）の厚肉材の母材及び溶接継手の低温特性の確認を行い、PC LNG貯槽を開発、建設した。本貯槽型式は、この成果が高く評価され、地方都市ガス事業者にも採用されている。LNGがわが国の基幹エネルギーとしてその需要が増大する中で、今後も広く採用され、都市ガスの安定供給に貢献するものと考えられる。

○若松加圧流動床複合発電所プロジェクトチーム

〔電源開発(株)，石川島播磨重工業(株)，旭硝子(株)〕

代 表 者 ^{はな}花 ^だ田 ^{つよし}剛 (電源開発(株) 火力部部長)

メンバー 電源開発(株)，石川島播磨重工業(株)，旭硝子(株) 計 30 名

石炭を燃料とする発電において、環境保全と経済性の両立をめざして、各種の複合発電が提唱されている。その中で加圧流動床複合発電（P F B Cと略す）は、高効率、低公害、コンパクトという特長を有し、欧米各国で開発が進められ、日本国内でも注目されている。

本チームは、P F B Cが石炭ガス化等と比べ、早期実用化が可能なシステムと考え、1988年から種々の研究・開発に取組み、スウェーデンA B B社からの技術導入をベースに実証機の設計を行ってきた。

本プロジェクトは、日本の厳しい環境規制値、日本の火力発電所が求められるフレキシブルな運用性、多炭種対応、より高い効率を満たす等日本型のP F B Cの実証を目的として建設された日本初のP F B Cであり、次のような新技術が採用された。

- ①世界初の再熱器付きの加圧流動床ボイラ
- ②国内最高の蒸気温度の蒸気タービンとの組み合わせ
- ③世界に先駆け、高温脱じん装置として、セラミックフィルタを使用

本プロジェクトは、試運転段階から、炭種毎の燃焼特性やその違いによるプラント性能への影響の把握等、多くの関門を乗り越え、1994年12月に官庁検査に合格し、完成した。

このプロジェクトの成功により、国内の石炭焚きP F B Cの建設を促進し、ひいては、電力の安定供給、高効率化による地球温暖化物質の低減に貢献できると考えられる。

〈グループ表彰〉 環境国際貢献

○台湾ごみ清掃工場建設グループ

1) 台北市内湖ごみ焼却プラントプロジェクトチーム

〔㈱タクマ〕

代 表 者 ^{にし}西 ^{たに}谷 ^{もとし}基 (Takuma Taiwan Co., Ltd., President)

メンバー 44 名

本チームは、1日に900トンのごみを処理する、台湾で初めての全連続機械式ごみ焼却炉を、1987年9月国際入札により受注し、台北市の内湖地区に建設し、運転・維持管理等のトレーニングを実施した（1992年1月竣工）。

本プラントは、排ガスの冷却用に廃熱ボイラを設置し発電を行い、プラント内の必要な電力を賄うと共に、余剰電力は台湾電力へ逆送電する他、自動燃焼制御装置をはじめ、クレーンの半自動制御、プラントデータログ等の自動化・省力化にも最新のシステムが組み込まれた。更に、排ガス、排水の処理についても、それぞれ最新の公害防止技術が導入された。

また、プラントの運転・維持管理のために、台北市の技術者を日本に於いて延べ約90人月、台湾に於いて延べ約40人月のトレーニングをした。

本チームは、同国関係者から多大な信頼を寄せられ、台北市政府からプラントの優秀な出来ばえに対して1993年に表彰状を授与される等、ごみ処理を通じ、同国の環境問題の解決に大きく貢献した。

2) 台湾環保署新店・樹林ごみ焼却プラント建設プロジェクトチーム

〔三菱重工業㈱〕

代 表 者 ^{とく}徳 ^{なが}永 ^{けい}啓 ^{いち}一 (三菱重工業㈱ 横浜製作所環境装置技術部
プロジェクト主務)

メンバー 50 名

中華民国環保署より、大規模なごみ焼却炉建設工事を2ヶ所一括受注した（土建込みフルターンキー工事、新店；450 t／日×2炉、樹林；450 t／日×3炉）。

プラント機器のうち、ごみ／灰クレーン・純水装置・排水処理設備・空気圧縮機等の機器、設計員・S／V等の要員および土建・据付・電気計装等の工事を海外調達し、設計・製作・据付・試運転を通して、台湾業者・海外メーカーに対し、技術・管理方法を指導しつつ、2ヶ所を一括施工し、種々の困難を克服して契約工期内に2ヶ所とも完成した（1995年3月）。

現在、ごみ焼却処理による発電で得られた余剰電力を台湾電力に売電している。2プラントとも別途運転管理契約をし、台湾の人材を育成しつつ維持管理している。本プラントの建設は台湾のごみ処理に関して、環境の改善に大きく貢献している。

なお、本工事は環保署より極めて優れた建設工事として感謝状を授与された。

3) 台中市都市ごみ清掃工場建設プロジェクトチーム

〔NKK〕

代 表 者 ^{わた}渡 ^{なべ}辺 ^{ひで}英 ^お雄 (NKK 海外環境営業部部長)

メンバー 69 名

本プロジェクトは台湾第3の都市である台中市に処理量 900 T/Dの都市ゴミ焼却炉 (14,500kw 発電付) をフルタンキーベースで建設したものである。この清掃工場は契約から完成・試運転まで 40 ヶ月間とかなり短納期であった。特に建築労働者の不足から外国人労働者起用による工事施工という困難さを克服し、契約納期通りの 1995 年 5 月に完工し、期待に答える事が出来た。特にこのプロジェクトでは可能な限り現地購入・製作を行い、現地への積極的なソフト・ハードの技術移転を進めた。

完成後、1 年間の運転の委託も予定され、現地スタッフの教育等を含め、当社の操業ノウハウの移転をローカルスタッフに対し順次行っている。

ごみのエネルギーをより有効に利用する高温高压ボイラーや排ガス中の水銀除去といった最先端技術を採用し、エネルギー回収や環境保全面で地域に貢献している。

○大韓民国都市ごみ焼却施設建設プロジェクトチーム

〔日立造船(株)〕

代 表 者 ^{きし}岸 ^{もと}本 ^{さかえ}栄 (日立造船(株) 設計総括プロジェクトマネジャー)

メンバー 14 名

1984 年大韓民国ソウル市木洞において同国初の都市ごみ焼却施設を、同国内企業である(株)大宇を通じて受注し、ソフト・ハード両面に亘る綿密な協力により 1987 年成功裏にこれを完成した。続いて、1989 年同国で二番目となる、大邱市の都市ごみ焼却施設を同じく(株)大宇と共に受注し、1992 年これを完成させた。

これらの実績により、水分や野菜くずが多く非常に発熱量の低い同国の都市ごみでも、焼却処理が可能であることが実証され、技術の高さが評価された。この結果、同国では都市ごみ焼却施設の建設が活発となり、これまでの埋立処理から焼却処理へと大きく政策を転換させる道を開くこととなった。

本プロジェクトチームは、これらの設計・建設に携わり、同国の社会に合った施設となるよう工夫し、これらを成功に導いただけでなく、他の同国内諸案件のプロポーザルも含めて多くのノウハウを提供し、同国の技術水準を高めるとともに、高度な技術の移転と同国の環境改善に大きく貢献した。

〈個人表彰〉 国際協力

○^{あら} ^{たに} ^{ゆき} ^お荒 谷 征 男（鹿島建設(株) 建設総事業本部海外事業本部スエズ出張所所長）

1939年（昭和14年）2月27日生

氏は、1970年6月にシンガポール J.S.B.L.第1ドック工事に赴任したのを手始めに前後6回合計13年7ヶ月の長期に亘り、東南アジア、中米及び中近東の各地においてドック工事、製鉄所建設工事等を中心に産業インフラの整備に貢献してきた。

氏が最初にエジプトで工事を担当したエル・ディケーラ製鋼所建設工事において、現地のエンジニアを数十人単位で採用し、日本人社員及びSVと共に現地のワーカーを使い、工事施工にあたった。現地エンジニアは、この種の工事経験は全く無く、炉基礎、製鋼工場基礎等すべて一から指導しながらの施工であった。彼らは、この工事によりこの種のプラント工事の経験を積むことが出来た。

この工事終了後、エジプトの発電所工事やイエメンにおいて鹿島建設が受注したセメント工場工事等で氏が上記工事において雇用し育成したエジプト人エンジニアを送り、工事施工に役立てたりして幅広い経験をさせ、CMとしても将来可能である様な人材を育てる努力をしている。

また、氏は長期に亘ってエジプトに勤務し、現地人の心情、技術レベル等を知り尽くし、氏の教育熱心で真摯な態度はエジプト人にも良く理解され、尊敬されている。これらにより、現地技術者の育成やマネジメント教育にも尽力し、国際協力にも大きく貢献している。

○^{しら} ^{とり} ^{むね} ^お白 鳥 意 夫（東洋エンジニアリング(株) 海外営業統括本部統括本部長付（審議役））

1940年（昭和15年）11月13日生

氏は、1986年6月より1995年5月まで約9年間の長期にわたりインドに継続して滞在し、この内1990年8月から1995年5月までは、インド法人 TOYO ENGINEERING INDIA LTD. (TEIL) の社長に就任し、同社の発展に寄与すると共に、インドにおけるエンジニアリング産業の発展に多大な貢献をし、現地産業界より高い評価を受けた。

具体的には、社長就任により TEIL を、年間売り上げ340百万ルピーというインド国内としては大規模な総合エンジニアリング企業として成長させると共に、現地人エンジニアの能力向上およびインド人経営者の経営能力向上を図った。

また、全インド・プロセス・プラント機械協会の副会長に就任し、インドにおけるプラント建設およびエンジニアリング産業の特徴、問題点、改善策をテーマに数回講演する等同協会の発展に寄与した。さらに、全インド Chem-Tech Foudation のナショナル・エグゼクティブカウンセルのメンバーとして、94年度の Chem-Tech Triple Expo の主催に立案・協力し、同見本市を成功裡に終了させた。その他インド企業の改善運動にも協力し、インドのエンジニアリング技術の向上・情報交換の促進に多大な貢献をした。