

株主の皆様へ

季刊誌 こうえい

春
Koei Quarterly

2001 Vol.11



表紙 モンゴル・再生可能エネルギー利用地方電力供給計画調査



モンゴル国再生可能エネルギー利用地方電力供給計画調査(国際協力事業団より委託)が終了しました(ニュースギャラリーご参照)。表紙は出力3kwの太陽光パネルと出力1.8kwの風車によるハイブリッドシステムのパイロットプラントです。発生電力は、村落の学校および病院に供給されました。

Contents

新事業年度以降の経営展望

海外比率の引き上げで逆風に対処	1
非ODA市場での躍進に期待	2
コンサルタント部門との協調に活路を	3
環境修復と維持管理リニューアルに本格的に参入	4
キャッシュフローは万全	5
安定的な株主配当は継続	6

こうえいアプローチ	7
情報技術(IT)を活用した社会資本整備への取り組み 「安全、安心、快適な社会を目指して」	

ニュースギャラリー	11
-----------------	----

新事業年度以降の経営展望

中禮社長に聞く



海外比率の引き上げで逆風に対処



新年度を迎えるにあたって13年度からの展望を聞かせてください。

まず、短期的な市場の見通しについて申しあげることにはしましょう。

中・長期的な市場の展望は極めて不透明ですが、大きな流れとしては当社の三事業部門のうち電力・コンサルタント国内両部門には、かなりの逆風が吹いています。中でも一番苦しいのが電力部門です。電力会社自体が設備投資の抑制、修繕費縮減、IPP(民間電力事業)のさらなる電力買い上げの休止、という方針を矢継ぎ早に決めていますから、この部門は引き続き生き残りを賭けた熾烈な受注競争にさらされると見なければなりません。

コンサルタント国内部門の民間受注は、残念ながらまだ公共事業の減少を埋めるほどの市場が形成されているとは言いがたく、

当社の実績もそこに届くまでには至っていません。

現段階で展望が開けているのはコンサルタント国際部門です。

要員不足でプロジェクトの受注を押さえ気味にしてきた市場でありますから、この部門にはまだ電力・コンサルタント国内の両部門の要員を投入して市場を開拓する余地があります。

幸い当社の技術要員は過去のプロジェクト実務やOJT研修を通じて海外の経験を積んだ技術者が多くいますから、この戦力の活用を図り、海外受注の比率をさらに1割近く^{かさ}嵩上げすることで対処する方針を立てています。

非 ODA 市場での躍進に期待



海外の経済援助 (ODA) にも援助額を抑制するという日本政府の方針が出されていますが、

ご指摘のとおりです。

英米を中心とする「ひもつき援助」撤廃の動きが一層顕著になっていて、ODA に依存する体質では受注環境は一層厳しいものになることは間違いありません。しかし、当社が創業以来蓄積してきた事業の実績は素晴らしいものがあります。東南アジア諸国の営業拠点は言うに及ばず、南西アジア、中近東、アフリカ、中南米の拠点も次第に

恒久的な拠点としての性格を強めています。

また、コンサルタント国際部門が独自の判断で設立した英国工営 (NKUK) がその事業拠点をロンドン郊外に持って、日本の ODA のみならず国際機関の援助の枠組み、さらには PFI にも積極的に参入していくという体制を整えましたから、これから非 ODA 市場の実績作りに入ります。

日本工営の海外拠点 (現地法人および海外事務所)



コンサルタント部門との協調に活路を



電力部門などは事業転換の荒療治が必要ではありませんか。

確かに現在の電力会社の動向から判断して、従来の市場の範囲を超えた新しい事業の展開なしには、この部門の先細り傾向を押しとどめることは難しいと見ています。

既にIPP事業に突破口を開き、海外での事業会社との提携も視野に入っていますし、ESCO事業(エネルギーサービス事業)も事業化の前段階に入っていますが、いずれも継続的に利益を上げる事業体制を立ち上げるにはまだ時間がかかります。

今は、海外への進出に勢力を振りむける一方で、脱電力ともいべき事業領域の拡充に部門をあげて取り組んでいるのが現状です。

幸い、電力部門には長年にわたり電力自動制御システムの構築を通じて培ってきた情報通信の技術力があり、さらにこの部門

の工事部署には土木を中心とするコンサルタント部門との協調体制を組める点、他社には見られない極めてユニークな事業開拓の可能性が広がっています。この関係の大型案件の具体化が、現在進んでいます。

(株)日本工営横浜事業所は、磁気軸受けの特許技術を持つフランスの会社と共同出資で新会社を設立し、主としてアジア向けの機器輸出の拠点を作りました。また、マイクロ・ガスタービンによる分散型電源設備の供給事業にも、ヨーロッパのメーカーとの提携が近々成立する見通しです。

ただし同社は工場移転と新規設備投資の償却費負担の増で平成14年度までは一時的に業績低下を余儀なくされる見込みです。

ESCO事業

エネルギーを需要家側の視点でとらえ、省エネルギーを図ることで省コスト(施設運用コスト削減)を達成する事業。結果として、環境負荷低減に寄与する。当社は、新エネルギー・省エネルギー技術の導入や、省エネルギーに関するコンサルタントから施設リニューアルまでの包括的なサービスを提供する考え。

環境修復と維持管理リニューアルに本格的に参入



新しい技術開発の動向についてお伺いします。

今、最も力を入れて準備を進めているのが環境修復事業です。先般、新聞各紙に取り上げられた堆肥によるダイオキシン除去技術もその一環ですが、土壤浄化は既存の組織で既に受注実績を積み重ねており、荃崎にある中央研究所の機能を拡充して対処していきます。従来の環境アセスメントの事業領域を大きくはみ出さずもう一本の事業体制作りを検討しているところです。



トンネルレーザ・レーダ計測システム
東京電力と共同で開発し、運転中

既に数年間にわたる研究結果をいよいよひとつの事業として立ち上げようという段階にあるのが「維持管理リニューアル」の分野です。これは「非破壊試験技術」と「構造保全技術」を柱とするものですが、東京電力(株)と共同で開発した「トンネルレーザ・レーダ計測システム」を始めとする当社の特異技術を柱にしてさまざまな試験技術を駆使して事業化を図っていきます。

<p>日本工営は植物廃材を利 用したバイオキシン分解た い肥を開 発、特許出 願を行っ た。同た い肥は①ダイ オキシシ ン分 解機能を持つ②既知の土中 常在微生物を利用するため 安全性が高い③たい肥製造 が簡便な施設で可能でコス ト削減が期待できる④コ ンクリート分野で実績を持つ 松本慶東大大学院農学 生命科学科教授と共同 で土壤浄化技術の研究を進 めてきた。バイオキシン分 解機能を持つ菌群の特定な どの研究を経て、今回「ダ イオキシン類分解作用を有 するたい肥およびその製 造方法」で特許出願を行っ た。</p>	<p>ダイオキシンを分解 たい肥 日本工営が特許出願</p>	<p>日本工営は植物廃材を利 用したバイオキシン分解た い肥を開 発、特許出 願を行っ た。同た い肥は①ダイ オキシシ ン分 解機能を持つ②既知の土中 常在微生物を利用するため 安全性が高い③たい肥製造 が簡便な施設で可能でコス ト削減が期待できる④コ ンクリート分野で実績を持つ 松本慶東大大学院農学 生命科学科教授と共同 で土壤浄化技術の研究を進 めてきた。バイオキシン分 解機能を持つ菌群の特定な どの研究を経て、今回「ダ イオキシン類分解作用を有 するたい肥およびその製 造方法」で特許出願を行っ た。</p>
--	---	--

日刊工業新聞(2001年3月15日)

IT エキスパートの養成は、この技術を全事業部門で先端的に活用するための必須条件とみなして、これにも力を注いでいます。IT の活用は各部門ごとの業務の中で推進されていることですが、これをさらに幅広くあらゆる事業分野で先端的に活用するためにはIT の基礎的な知識・技能を身につ

けた本格的なエキスパートの養成が必要という判断から、優秀な若手技術者を研究所に集中させて研修に専念させています。2、3 年を待たず、その成果は新規事業の開拓を含めて現在の事業内容および消化体制の改善に少なからぬインパクトを生ずるものと期待しています。

環境修復事業

汚染された土壌・水質・大気の浄化、廃棄物の適切な処理・リサイクルなどをとおして、地球環境および生活環境の修復・向上を目指す事業。土壌浄化に関しては、対策技術として、微生物を用いて有害物質を分解するバイオ処理技術が注目されている。当社では、対応物質別にバイオ処理技術実用化のための研究開発を進めている。

キャッシュフローは万全



海外事業投資の他、ただ今のお話しの研究開発投資といい、現在計画中の第二本社ビル建設といい、随分お金の掛かることが多いように思いますが。

主として、第二本社ビルの建設を引き当てにして50億円の普通社債の起債をしましたが、平成12年度期末に第2回転換社債の約100億円の償還を行いましたから、これだけで50億円の資金がでていく形になります。

しかし、結論から申し上げますと、キャッシュフロー面では全く何の心配もありません。損益面でも、現在コンサルタント国際と電力の両部門で借りているビルの賃借料が減少するわけですから、大きな負担増にはなりません。今日のような低

金利も前向きな投資には順風になっています。

研究開発を含む先行投資に充当する資金は、大きな枠組みからいうと、現在、本社部門で保有土地を活用した「管財事業」の収益を充当していくと考えてください。元をただせばこれは創業以来の内部留保の厚みのお陰であり、これらの先行投資はいずれ新たな収益源に転化する時がきますから、時間的に多少の前後はありますがいずれ将来の楽しみにつながるものです。

安定的な株主配当は継続



株主への利益還元についてはどういう考えを持っていますか。

株式上場以来の安定配当を継続する基本方針に変更はありません。平成10年度より実施してきた自己株式の消却累計は1000万株を超えました。その結果、当社株

の価値は計算上では500円を大きく上回り、実質的に株主の皆様のご財産を増やす結果になっています。当分の間資本のスリム化政策は継続することとしております。



情報技術(IT)を活用した社会資本整備への取り組み 「安全、安心、快適な社会を 目指して」

社会資本を整備するコンサルティングおよびエンジニアリング業務にとって、その核となる技術と経験は言うに及ばず、情報技術(IT)の活用が不可欠になっています。当社では電力会社の変電所などを集中監視・制御するシステム構築を手がける一方で、地理情報システム(GIS)や人工衛星による遠隔観測技術(リモートセンシング)といった先端技術を利用した解析・評価システムを数多く開発してきました。当社が取り組む情報技術(IT)分野は多岐にわたりますが、今回は特に環境・防災および運輸・交通分野での当社の取り組みについてご紹介します。

当社の取り組む情報技術(IT)分野

一般行政分野

電子政府の実現
建設 CALS / EC による公共事業執行の
迅速化、透明化

教育・医療分野

学校や病院のネットワーク化による
遠隔地対応

環境・防災分野

河川・ダム情報システム
砂防 GIS
リモートセンシング技術による
環境評価

IT 基盤整備

光ファイバ
モバイル通信
衛星通信
次世代ソフト開発支援ツール

運輸・交通分野

高度道路交通システム
次世代航空航法システム

IT 人材育成

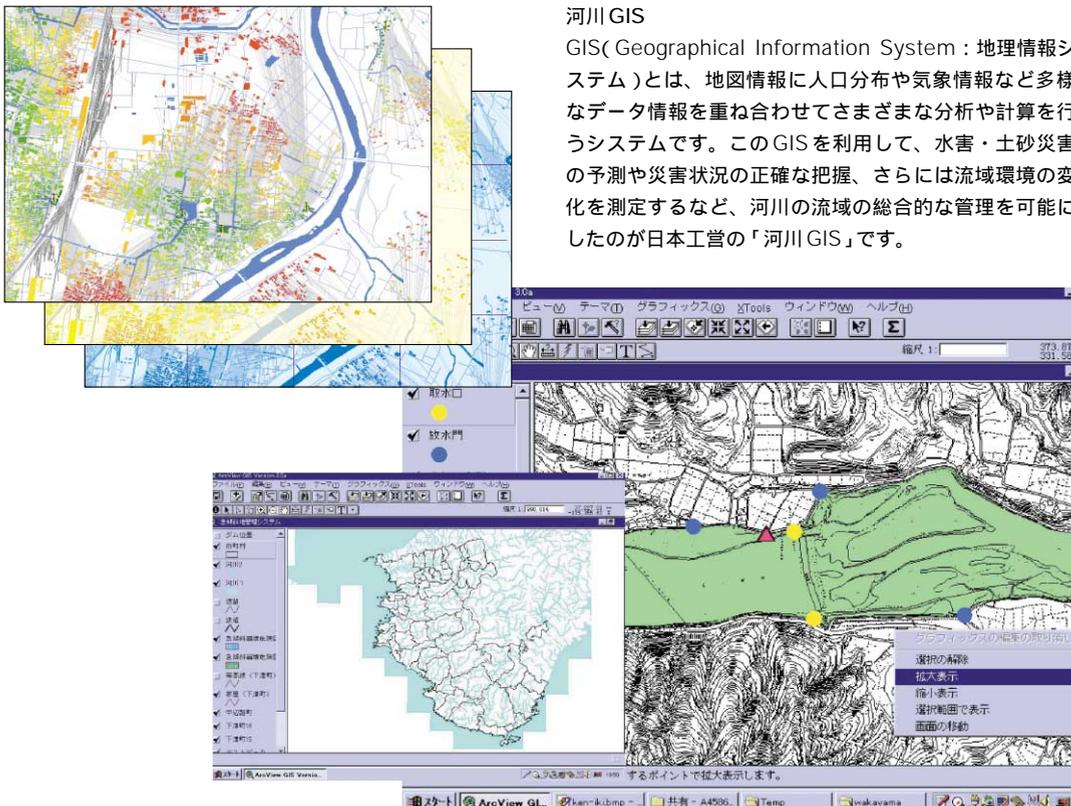
基幹業務	セキュリティ
ネットワーク	データベース
通信システム	知識共有
情報化施工	

環境をチェックし災害をキャッチする情報技術(IT)

従来の公共事業に対する考え方がここに来て大きく様変わりしています。河川事業を例にとれば、自然からの恩恵を大きく損なってしまうような強固な構造物を造ることよりも、広域的な視点から住民に対していかに情報を素早く提供し、被害を最小限に食い止めるかが課題になっています。

現在、全国の河川で光ファイバ網の整備が進められておりますが、センサーやテレビカメラが設置され、水量・水質の

変化や川岸・斜面の情報を常に収集できるようなシステム構築が計画されています。既に利根川や荒川流域の様子は、インターネット上で一般公開されており、今後は情報公開の一環としてこの機能が一般化していくと考えられます。当社では早くから道路・河川 GIS の構築に取り組み実績をあげてきましたが、広域防災と事業推進に関する合意形成のあり方という二つの側面から、河川情報システムの高度化が今後ますます重要になると考えています。



河川 GIS

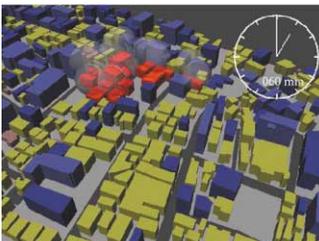
GIS(Geographical Information System : 地理情報システム)とは、地図情報に人口分布や気象情報など多様なデータ情報を重ね合わせてさまざまな分析や計算を行うシステムです。このGISを利用して、水害・土砂災害の予測や災害状況の正確な把握、さらには流域環境の変化を測定するなど、河川の流域の総合的な管理を可能にしたのが日本工営の「河川 GIS」です。

被災を避ける情報技術(IT)

それでは、実際に災害が起きてしまったらどうすればよいのでしょうか。当社では、大学と共同で「災害情報伝達シミュレーション」(群馬大学、中央大学)や「避難解析技術」(京都大学、鳥取大学)といった手法を開発しております。これは、災害が起こった際の情報取得の実態を災害現場で調査することは事実上できませんので、災害発生のポイントや世帯数、伝達の媒体などの情報をGISに組み入れシミュレーションするというものです。

これによって、効果的なスピーカの配置や広報巡回車のルートを事前に決定しておくことが可能になり、二次災害等の防止に有効と考えています。

また、都市に火災が起きた場合の危険度をあらかじめ評価するために、燃え広がり方をシミュレーションし三次元のCGで再現するツールも開発しております。これによって、土地区画整理などの都市計画や避難ルートを効果的に確定することができます。



出火1時間後



出火2時間後

延焼シミュレーション

その区画に建てられている建造物の数、木造・鉄筋などの別、形状の差や隣接する建物同士の近さ、その日の天候や風向などをGISに取り入れ、延焼の早さや方向、鎮火速度などを予測し、CG(コンピュータ・グラフィック)で表示します。

道路交通を変える情報技術(IT)

人・車・道路が情報技術(IT)で結ばれ、安全性、輸送効率、快適性が飛躍的に向上すると期待されるITS(高度道路交通システム)にも当社の技術が生きています。道路計画や交通解析などのコンサルタントとしての豊富な実績をベースに「道路状況監視システム」やネットワークの構築を

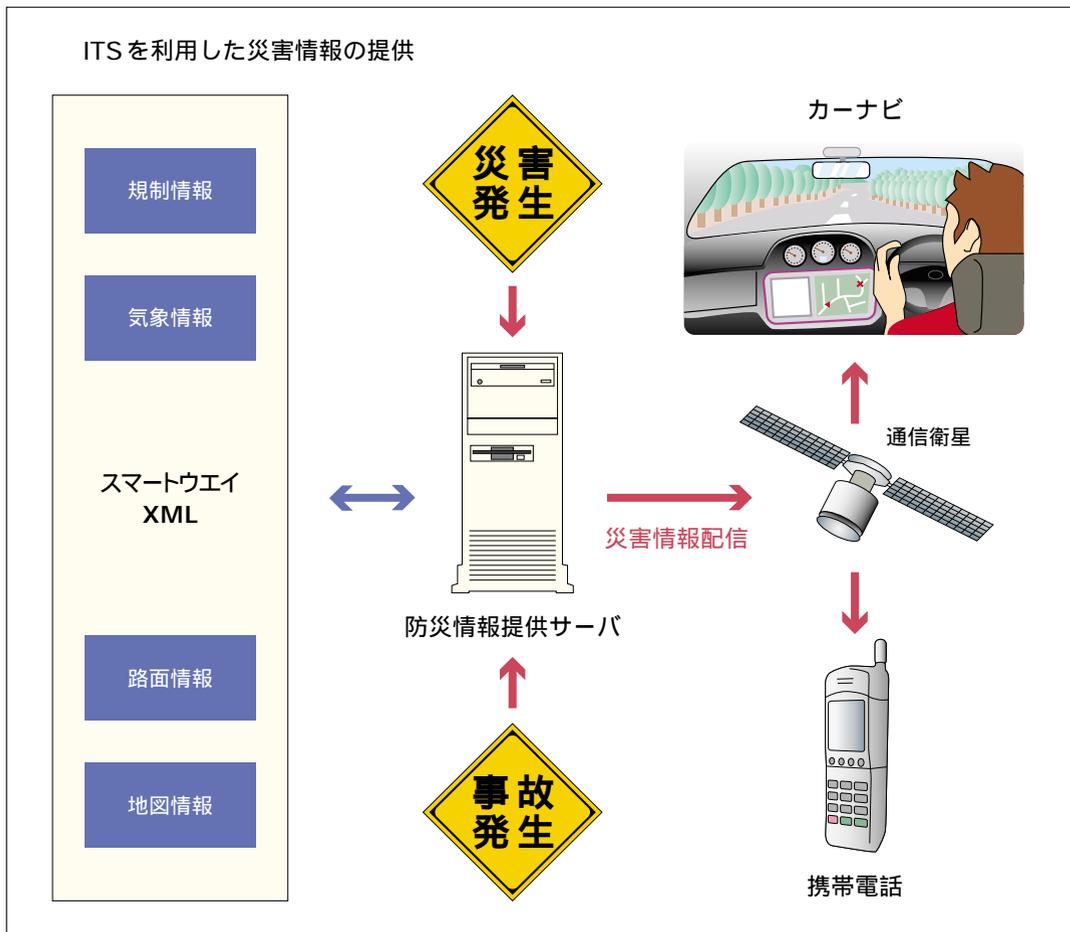
主体とした計画・設計業務を多数手がけています。

また、道路状況を把握するために最も効果的なチェックポイントをGISを用いて絞り込み、気象情報などを取り込んだ「道路災害情報システム」の実用化を急ピッチで進めています。各地に設置されたセンサーや

テレビカメラによって検知された災害情報を、通信衛星を経由してカーナビゲーションに送り込むというのが概要です。稼動されれば、落石や陥没、土砂災害が発生した道路をいち早く迂回することが可能になります。

このように当社が培ってきた技術に情報技術(IT)を組み込むことで、新しい社会資本の整備と活用に多大な貢献が可能であ

ると自負しています。これまで当社の役割は比較的に見えにくい部分がありましたが、いわゆるIT革命により「電子政府」が実現に向かえば、行政と住民の双方向のサービスや公共事業に関する意見交換が一般化することから、今後は生活により密着した形で当社の技術の粋を実感していただける機会が多くなるものと考えています。



モンゴル国再生可能エネルギー利用 地方電力供給計画調査が終了

当社は平成10(1998)年に国際協力事業団よりモンゴルの地方電力供給計画マスタープラン調査業務の委託を受け、約2年間にわたる調査を実施しました。

調査対象となったのはモンゴル全国に点在する約170の村落で、1つの村落には平均

して2,000から3,000人ほどの人々が住んでいます。調査ではこれら村落に対し2015年までの電力供給方法を検討し、その結果をマスタープランとしてまとめました。経済性を追求したことはもちろんですが、電源として太陽光・風力・小水力など再生可能エネルギーを最大限に利用し、環境に優しく自然に調和した電力供給システムの構築を心がけました。調査では、太陽光および風力発電施設の実証試験による結果も反映されています。

モンゴルは日本の約4倍という広大な国土に対し、そこで生活する人々はわずか240万人です。その約半数の人々が羊や馬と共に移動する遊牧生活を営んでいるといわれています。村落はそこに定住している人ばかりでなく、遊牧民にとっても医療・教育その他行政サービスを受ける生活拠点となっています。「ゴビ砂漠を照らす強い日差しと草原を駆ける風の生む電気がモンゴルの多くの人に生活環境の改善をもたらす。」再生可能エネルギー利用の第一歩となる太陽光・風力発電施設の設置には、こんな期待が込められています。



パイロットプラントの竣工式
県知事、村長らと共にテープカットを行いました。



4月1日付で機構改革を実施

—事業領域の拡大と事業運営の効率化を図る—

当社では、4月1日付で中央研究所およびコンサルタント国際事業本部の機構改革を実施しました。

中央研究所

非破壊試験および構造保全技術の成熟化を踏まえ、「維持管理リニューアル部」を新設し、同事業への本格的な参入を図ります。

コンサルタント国際事業本部

事業本部運営の効率化のため、都市開発・環境事業部、水資源・エネルギー事業部、運輸・交通事業部、農業・農村開発事業部を新設し、4事業部体制を導入します。また、ODA以外の国際機関への営業機能強化につとめるなど、更なる事業拡大をめざす体制としています。

自己株式の取得・消却を実施

—通算で約1,000万株を消却する—

当社では、平成12年度3回目、通算では5回目となる、3,043,000株の自己株式取得・消却を本年2月に実施いたしました。

一連の自己株式の取得・消却は、株主の皆様への利益還元の一環として資本効率の向上ならびに財務指標の改善を目的として、「株式の消却に関する商法の特例に関する法律」に基づき実施したもので、2月9日に東京証券取引所において自己株式を一株当たり209円で取得（2月8日の終値による取引）のうえ、2月16日に消却手続きを行いました。これに伴ない、当社の発行済株式総数は86,656,510株となりました。

自己株式消却（平成10年7月～現在）

	今回（平成13年2月実施）	累計
取得・消却株数	3,043,000株	10,420,000株
自己株式取得金額	635,987,000円	2,389,228,000円
取得単価	209円	（平均）229円

 **日本工営株式会社**

〒102-8539 東京都千代田区麴町5-4

TEL: 03-3238-8027

E-Mail: info@n-koei.co.jp

ホームページ: <http://www.n-koei.co.jp>