

研究開発と製品・サービス

研究開発の基本的な考え方

「企業と市民が相互信頼のもとに共生する社会」「持続的な発展が可能な社会」の実現を理念とし、次の三つを重点とした『研究開発』を行い、製品・サービスを通じてお客様の信頼に応え「社会の底力」として貢献できる企業を目指しています。

ライフラインや産業を支え、社会の発展に貢献する製品・技術

環境の再生や環境負荷の低減に寄与する技術・製品

社会性に配慮し、かつお客様に安心し満足していただける製品

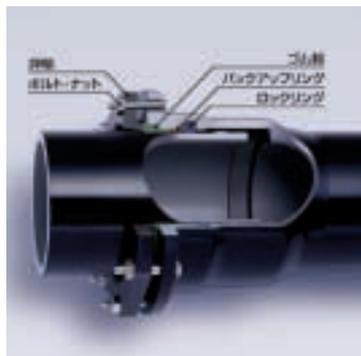
ライフラインや産業を支え、社会の発展に貢献する製品・技術

最近、大規模地震発生の危険性とその対応について、社会の関心が強まっていますが、水道、電気、ガスなど暮らしを支えるライフラインは大丈夫でしょうか？当社は1893年に水道用鋳鉄管の製造を開始して以来、ダクタイル鉄管や合成管、ポンプ、バルブなどで上下水道の発展に力を注ぐなかで、永年管路耐震性の研究開発を行ってきました。

例えばダクタイル鉄管は耐震性に優れた継手で高く評価されており、その結果2004年度に出荷した当社の国内管路向けダクタイル鉄管の延長距離は約5600kmにもなり、その内およそ3割が耐震管でした。

大規模地震で、液状化や大きな地盤変動があれば、その変化に管路が追従することは難しいものです。耐震継手管は、大きな地盤変動に対しても継手部が大きく屈曲・伸縮して追従し、さらには離脱を防止する構造となっています。

阪神大震災をはじめとする近年の震災においても、耐震継手は被害を受けることが全くありませんでした。このように、当社は大地震発生の非常時でも、安全に水を供給できる、安心な水のインフラづくりに大きく貢献しています。



耐震管の主流であるNS形耐震継手
(呼び径500mm～1000mmの継手形状)



耐震継手ダクタイル鉄管路の屈曲状況



新潟県中越地震では管路
を破断させた事例は
ほとんど見られず

NSの耐震性実証

～液状化地盤にも追従～

中越地震での被害なし

が震災に進展しているが、そのファクターとして連続的に顕著な揺れに見舞われたものの被害の件数は比較的少ないことが挙げられる。元来、中越地域では配水管におけるダクタイル鉄管の占有率が高く、特に、震度以上の強震を記録した長岡市、十日町市、柏崎市等では、NS形、S日形の耐震防止機構の耐震管路が約90%布設されていたが、被害は皆無だった。長岡市では、道路陥没によりマンホールが突出するほどの液状化の激しい現場に布設されたS日形も全く無傷で漏水には至っていない(写真)。

環境の再生や環境負荷の低減に寄与する技術・製品

家庭の一般ごみを燃やした灰や不燃物は最後には山間の谷や海に埋め立てています。これを「一般廃棄物最終処分場」と言いますが、容積には限りがあり新設もなかなか進みません。全国の処分場の残余年数は13年余りというデータが2002年に環境省より発表され、現在も処分場の逼迫は改善されていません。そこで、当社は既存の処分場から埋立物をすべて掘り起こして減容し再資源化することで、処分場を再生する課題と取り組んでいます。

当社は、回転式表面溶融炉により埋立物を1300以上で溶融し減容することに成功しました。この技術をベースに処分場の埋立物を減容・無害化し溶融生成物(スラグ)を再資源化する施設を長崎県の諫早市環境センターに納入し、処分場の再生に貢献しています。

またこの技術は、最終処分場だけでなくより雑多な廃棄物が混在する不法投棄現場の再生も可能にしました。その代表例として香川県豊島の不法投棄廃棄物を処理しています。

埋立物処理のフロー

最終処分場
重機を使って埋立ごみを掘削し、鉄分等の異物を除去

諫早市環境センター
クボタ回転式表面溶融炉を設置し1300以上で溶融し、減容化と有害物の無害化を実現



処理能力
：24トン/日×1基
処理対象物
：埋立物
(混合溶融は
H17年3月まで)

諫早市環境センターに設置されたクボタ回転式表面溶融炉(上部)

生成物の再資源化
溶融スラグ：一部を道路用骨材に活用

社会性に配慮し、かつお客様に安心し満足していただける製品

当社は農業を営むすべての方々及安全・安心で快適に作業でき、満足していただける製品を開発し提供し続けてきました。近年は、社会の要請であるユニバーサルデザインにも真摯に取り組み、誰もが快適に利用できるように使いやすく配慮された製品づくりをめざしています。

トラクタでは、スイッチ・レバー類が使いやすくレイアウトされた運転操作まわりや、高度な設定がボタン一つで解決できる耕うんモードスイッチなどで誰もが易しく運転できる簡単操作を実現しています。昨年度には、小形トラクタ・キングブル(KB20)でグッドデザイン賞を受賞しました。特にユニバーサルデザイン視点に立った操作文字の大きさ・色彩などの適切配慮が、視覚に衰えを感じた高齢者をはじめとする幅広い年代にも安全に使えると評価されました。

これからも当社は、さまざまな農業機械の提供を通じて日本の農家、日本の農業を応援していきます。

キングブルトラクタの操作まわり



耕うんモードスイッチ

旋回作業時の遠心力緩和といった高度な電子制御などの機能が一斉に「入」「切」できます。女性や高齢者の方でも簡単・確実に設定できるスイッチです。

