

日之出水道機器株式会社

Profile

社名：日之出水道機器株式会社

所在地：福岡市博多区堅粕5丁目8番18号ヒノデビルディング

創業：1919年(大正8年)6月8日

資本金：9千万円

代表者：代表取締役会長 浦上紀之
代表取締役社長 浅井武

売上高：231億円(2020年6月期)

社員数：814名(2020年6月末)



本社



栃木工場



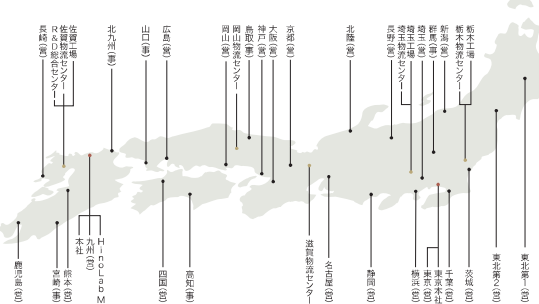
佐賀工場



R&D総合センター

2019年、R&D総合センターは、ヒノデグループ全体の研究開発を行うために、親会社であるヒノデホールディングス株式会社に移転しました。

拠点ネットワーク



企業沿革

- 1919年(大正8年) ● 初代社長、浦上宗次が合名会社日之出商会として福岡市に創業
- 1925年(大正14年) ● 福岡市吉塚に工場を開設水道用品の製造販売を開始
- 1934年(昭和9年) ● 福岡市比恵に本社および工場を移転
- 1936年(昭和11年) ● 浦上定司、第二代社長に就任
- 1949年(昭和24年) ● 日之出水道機器株式会社へ改称
- 1958年(昭和33年) ● 日之出鉄工業株式会社を設立
- 1962年(昭和37年) ● ダクタイル鑄鉄製品製造のため福岡市に板付工場を開設
- 1966年(昭和41年) ● 本社を福岡市天神に移転
- 1967年(昭和42年) ● 鉄蓋の加工工場として埼玉県川島町に埼玉工場を開設
 - 専門誌「鉄蓋」を発行
- 1971年(昭和46年) ● 長期的研究開発を目的として福岡県春日市に技術研究所を開設
- 1972年(昭和47年) ● ダクタイル鑄鉄の製造に関して日本鑄物協会より「技術賞」を受賞
 - プラスチック製品製造のため福岡県春日市に福岡工場を開設
- 1974年(昭和49年) ● 全国規模のネットワーク構築を開始
- 1981年(昭和56年) ● 浦上定司、マンホールふたの特許発案等を通じた社会貢献により「黄桜賞」を受賞
- 1986年(昭和61年) ● 東日本地区の生産拠点として栃木県大田原市に栃木工場を開設
- 1988年(昭和63年) ● 板付工場、栃木工場が球状黒鉛鑄鉄品のJIS表示許可を取得
 - レジンコンクリート製品製造のため福岡県大宰府市に福岡コポライト工場を開設
- 1989年(平成元年) ● 生産向上のため、世界初の大型三段枠自動成型ラインを導入
- 1990年(平成2年) ● 設計から生産、販売、物流までをコンピュータで統合管理するCIMを運用開始
- 1991年(平成3年) ● 第三代社長に浦上紀之、初代会長に浦上定司が就任
- 1992年(平成4年) ● 造型の生産性向上で鑄造技術普及協会より「技術賞」を受賞
- 1993年(平成5年) ● 「素材産業環境優良工場」として栃木工場が表彰
 - 滋賀県土山町に滋賀物流センターを開設
 - 製造・販売の一体化のため日之出鉄工業株式会社を吸収合併
 - 本社機能を集約化するため福岡市博多区のヒノデビルディングに本社を移転
- 1994年(平成6年) ● 板付工場に替わる西日本地区の生産拠点として佐賀県みやき町に佐賀工場を開設
- 1995年(平成7年) ● 鑄鉄鑄物業界の発展に貢献した業績により、日本鑄造協会より、「小林英三賞」を受賞
- 1997年(平成9年) ● 研究開発の機能の統合化・高度化のため、佐賀県みやき町にR&D総合センターを開設
 - 岡山県赤松町に岡山物流センターを開設
- 2002年(平成14年) ● 販売店の全国ネットワーク整備を開始
- 2009年(平成21年) ● 創業90周年
- 2010年(平成22年) ● 建設コンサルタント登録(建22-9616 下水道部門)
- 2011年(平成23年) ● 横浜国立大学にて「高信頼性鑄物イノベーション」寄附講座開設
- 2014年(平成26年) ● 創業95周年
- 2018年(平成30年) ● 第四代社長に浅井武、第二代会長に浦上紀之が就任
- 2019年(令和1年) ● 創業100周年

開発の歴史

1919年(大正8年)

● 合名会社日之出商会として福岡市に創業。特許となった自動錠付盗難防止鉄蓋などの水道用鉄蓋類の開発を中心に事業領域を拡大し、1949年より現社名に改称しました。

1961年(昭和36年)

● 普通鑄鉄製の鉄蓋による破損事故が多かった時代に、当時その製造に非常に高度な技術を要したダクタイル鑄鉄を日本で初めて鉄蓋用に製品化。「割れない蓋」として高い評価を受けました。

1964年(昭和39年)

● 大型車両などの通行による繰返し荷重を受ける過酷な設置環境にある鉄蓋の材質として求められる強度と伸びの最適バランスを研究の結果「引張り強度700N/mm²以上、伸び5~12%」という特性を備えた鉄蓋専用材質(現在のFCD700に相当)の開発に成功しました。

1969年(昭和44年)

● 騒音公害とまでいわれた鉄蓋のガツク音問題を、蓋と受枠を勿配面にて嵌合させることにより解決した「急角配受構造」を開発。この構造は、「下水道用マンホール蓋のJIS規格(JIS A5506)」にも適用されています。
● 鉄蓋の螺番部を、コンパクトに蓋と一体化させることで施工性を高め、さらに蓋の180度全開・360度水平旋回による開閉も可能にしたVE型螺番構造を開発。さらに1979年には螺番部から不明水などが浸入するのを防止する遮断螺番構造へと改良され、鉄蓋の基本構造として全国ほとんどの自治体で採用されました。

1971年(昭和46年)

● 高分子合成分野における長期的研究開発を目的とした技術研究所を設立。主に熱硬化性・熱可塑性樹脂の素材研究と製品化を進め、現在では、ポリマーコンクリートなどの先端複合材料にまで領域を広げています。

1976年(昭和51年)

● 消火栓鉄蓋などは緊急時にすばやく発見できるようにカラー標示をすることが重要な条件となるため、エポキシ樹脂をベースとした高耐久性のカラー標示材を開発。蓋表面に充填したカラー標示鉄蓋として日本で初めて製品化しました。

1980年(昭和55年)

● 都市機能が急速に高度化、複雑化するとともに、ますます多様化するユーザーニーズに対応して、マンホールの内部揚圧に対する浮上防止やマンホール内への転落防止などの様々なオプション機能の取付けを可能とした、ニューV型シリーズ製品を開発しました。
● 快活な都市景観の創造をテーマに、カラー塗装にマッチした最適な充填材が選べるカラーストリーマー(カラー舗装用鉄蓋)やカラーツリーモール(樹木保護盤)を開発しました。

1991年(平成3年)

● マンホール蓋の新しい標準をめぐして、基本性能の向上に加えて、マンホール調整部の施工法までを製品の一部として体系的に統合化し、工期の短縮と省力化を実現したGシリーズ製品を開発しました。

1994年(平成6年)

● 「人と自然にやさしい未来型生産工場」をテーマに、佐賀県大田原市に佐賀工場を開設。高品質と安定供給をめざす当社の生産技術を集大成した生産ラインの開発により、キャスティングプラントとしては最高水準の自動化と環境保全対策を実現しました。

1997年(平成9年)

● 「安全な道路環境の実現」をテーマに株式会社プリチストンの技術協力を得て、二輪車が雨の日でも滑りにくく安定した走行ができるASD[®](Anti-Slipping Design[アンタィ・スリッピング・デザイン])を開発しました。

1998年(平成10年)

● 次世代を担う下水道整備事業のコア・システムとして、マンホールに求められる本質的な性能と小型マンホールの経済性・施工性を兼ね備えたNRM30(新型レジンマンホール)を開発しました。

2002年(平成14年)

● より安全・安心で快適な生活環境の実現をめざして、高品位な安全性能を統合化した次世代型グラウンドマンホールの基本構造である「RV支持構造」を開発しました。

2006年(平成18年)

● ユニバーサルデザインの視点から、歩行者に対するスリップ防止やつまずき防止といった安全性能を高い水準で実現したUD-117 Tread Pattern(トレッドパターン)[®]を開発しました。

2007年(平成19年)

● 車道用マンホール蓋の表層構造ASD[®]の性能を向上させた「車道用ASD Type2」を開発しました。

2008年(平成20年)

● 維持管理を効率化するためにICTを標準で装備し、震災等の緊急時に必要な情報が瞬時に確認できるように表示情報の視認性を追求した、次世代型バルブボックスカバー「VDR-21G」を開発しました。
● 安全な歩道を実現する歩道用高機能デザイン「UD-117 Tread Pattern」を採用した歩道用マンホール蓋を開発しました。

2009年(平成21年)

● ICT技術を活用して、管路情報や維持管理情報を効果的に管理する上水道管理サポートシステム「コピキタス・タッチ[®]」を開発しました。

2011年(平成23年)

● 変形やガタツキ、飛散を防止した「横断側溝用グレーチングGR-U」を開発しました。

2013年(平成25年)

● 豪雨時の落葉堆積による排水性能の低下を防止した雨水排水用グレーチング「GR-L」を開発しました。
● 施工性、耐久性、安全性を向上し、ライフサイクルコストの低減を実現したダクタイル鑄鉄製橋梁伸縮装置「ヒノダクタイル[®]ジョイントα_J」を開発しました。
● 地震発生時や傾斜地におけるバルブ操作の確実性を高めたバルブキー「ボールポイントロッド」を開発しました。
● 橋梁向け鑄鉄製土部材の研究開発案件が、国土交通省の新道路技術会議において、革新的研究調査として採択されました。

2014年(平成26年)

● スチールハウス工法用の耐力壁補強金物「箱型金物」が国土交通省の材料認定、及び(財)日本建築センターによる構造評定を取得しました。

2016年(平成28年)

● 道路地上施設を効率的に施工する「杭基礎(ヒノダグ/パイルS)」を開発しました。

2019年(令和1年)

● 街路樹の根上り問題を解決する「ツリガイユニット」を開発しました。

2020年(令和2年)

● 安全性や施工性に優れた「鑄鉄製農工キバシジョイント」を開発しました。

都市を支える。

都市のインフラストラクチャーであるライフラインは、上下水道や電力、ガスといった供給処理施設と電信電話などの電気通信施設から構成されています。

現代社会はこれらのライフラインに大きく依存しており、安全で快適な社会生活が営まれ、高度な都市機能が実現されています。

こうしたライフラインが地震や台風などによって被災し、一度その機能が低下すると社会生活や経済活動に非常に大きな影響を及ぼします。たとえば東日本大震災では、ライフラインの機能回復に電力供給施設で約3ヶ月、都市ガス供給施設と電話施設は共に約2ヶ月の時間を要し、上水道においては5ヶ月経過後も全復旧には至らなかったと内閣府の発表がありました。

このように社会生活において非常に重要な役割を果たしているライフラインですが、そのほとんどは地下に作られているため普段はあまり目にすることはありません。そのなかでも唯一、地上に存在してライフラインを守っているのが様々な種類のマンホール鉄蓋です。

地下空間に構築された壮大なネットワーク。都市の地下に網の目のように張り巡らされたライフラインの上で私たちの生活は支えられています。



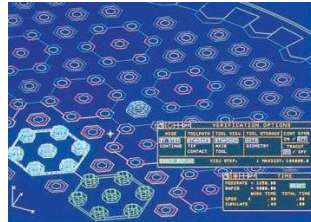
技術の集積。

「グラウンド マンホール」は、地下に構築されたライフラインのなかで唯一の、地上部分に存在する重要な構造物として非常に高度な技術水準が要求される製品です。

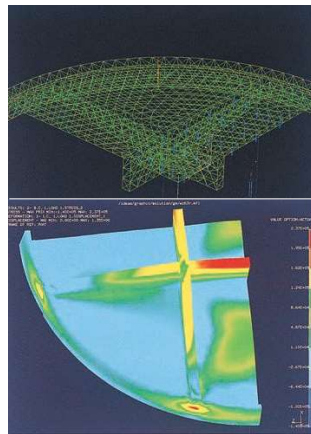
ライフラインが安定して機能していくためには調整点検や整備保守といったメンテナンスが必要であり、グラウンド マンホールは地上と地下空間とのインターフェイスとして機能しなければなりません。また大型トラックなどが年間に数十万回も通過するような過酷な交通事情のなかで、長期間にわたって人や車が安心して通行できる強度や耐久性の実現をはじめ、こうした厳しい外部環境から地下のライフライン施設を保護する役割も必要です。

このようにライフラインという社会生活に欠くことのできない大切なインフラストラクチャーを確実に機能させ守るために、グラウンド マンホールは道路の一部として最適化するための技術、地下に作られたライフラインの機器や構造を保護するための技術、そしてライフライン本体の機能・役割を支援するための技術を中心として数多くの技術要素で構成されています。高度化・多様化する都市機能の発展とともにグラウンド マンホールもさらに進化を続けています。

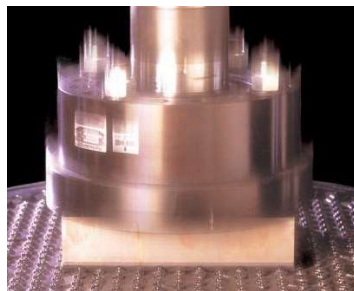
***グラウンド マンホール**
これまでマンホールの蓋や鉄蓋などと呼ばれていましたが、日本グラウンド マンホール工業会が中心となって、道路の一部としての機能を明確に表現するため「グラウンド マンホール」という名称に改めました。
グラウンド マンホールとは、マンホールという構造物のグラウンド(地上または地表)部分の重要な役割を担う製品という意味で、今では業界でも一般的に使用されています。



CATIA / 3次元CADによる表層構造開発

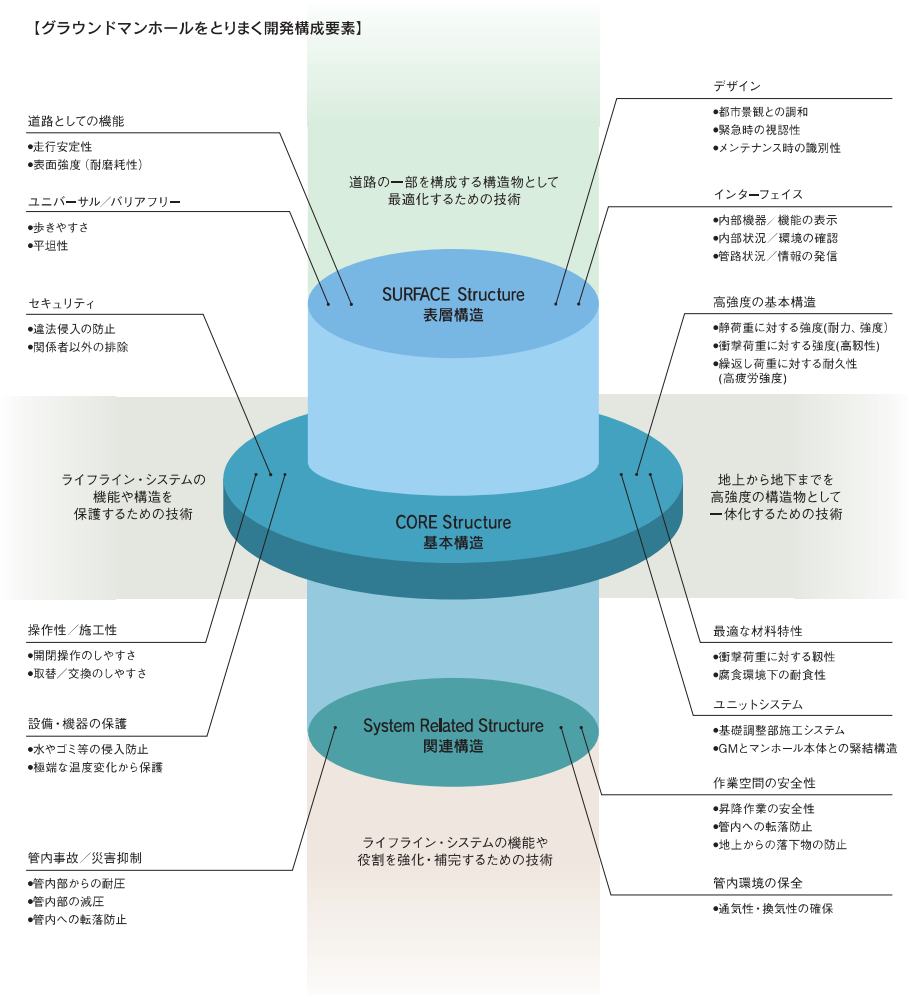


FEMによるグラウンドマンホール中央部に規定の荷重が加わった時の変形量および発生応力の分析



サーボバルサーを用いた繰返し荷重試験による信頼性評価

【グラウンドマンホールをとりまく開発構成要素】

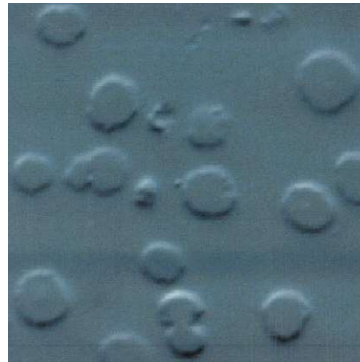


拡張する技術。

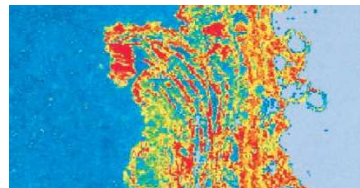
当社では、時代の変化に対応した高水準の提案・創造型の製品および技術開発を進めていくなかで、性能や構造面における技術的な追求はもとより、ここからさらに一歩進めて設置環境や生活環境、社会環境までも含めた総合的な視点から捉えた技術開発が、これからの重要なテーマになると考えています。

環境や生活様式の変化、都市機能の高度化などに伴って、さらに複雑化し多様化するニーズに応じていくためには、従来の枠に捕われない幅広い分野における技術や知識要素が必要となります。このため当社の材料研究分野は金属・非金属系の材料だけに留まらず、FRPやレジンコンクリートなどの複合材料にまで広がっており、さらに鋳造工学、機構学、材料力学、有機化学といった主要技術を中心として、人間工学や環境工学などの広範囲にわたる技術や知識要素の積極的な導入も進めています。

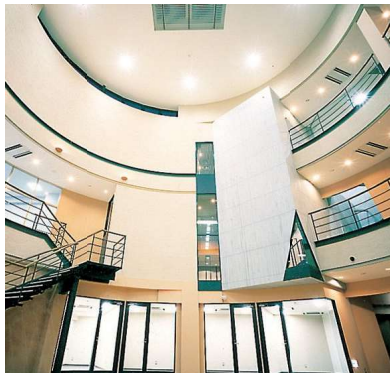
様々な技術や知識要素を複合的に組み合わせて最適化し、さらに高度な技術へと再構築することをめざした技術開発を進めていくなかで、当社の技術領域はさらに拡張しています。



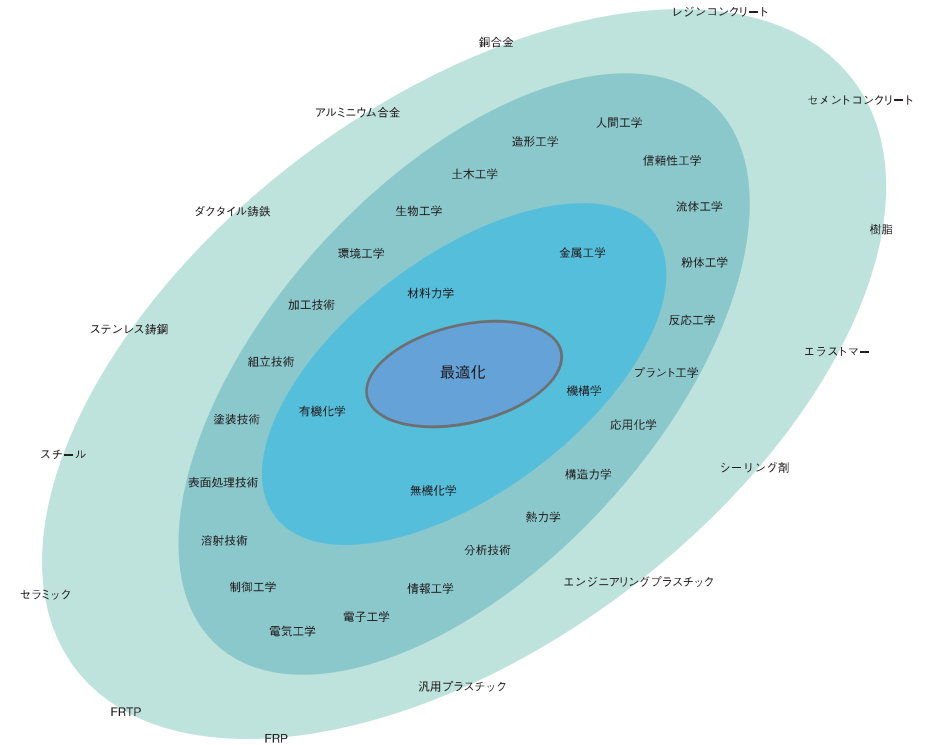
EPMAを用いてダクタイル鋳鉄組織を高倍率で捉えた画像データ



EPMAを用いてダクタイル鋳鉄断面を特定元素で捉えたカラーマッピング画像データ



R&D総合センター・学際ラウンジ



限りない進化。

ライフラインの進化とともに、グラウンド マンホールも過去から様々な技術革新が進められてきました。特に当社が業界に先駆けて開発したグラウンド マンホールの専用材質と基本構造はその技術が高く評価され、現在では全国ほとんどの自治体で採用されており、グラウンド マンホールのデファクト スタンドとして広く認められてきました。

さらに都市のインフラストラクチャーとして、その機能を拡大してきたライフラインそれぞれの目的や役割に応じて、グラウンド マンホールにも様々なサイズや形状、機能や構造を備えた製品が開発されています。

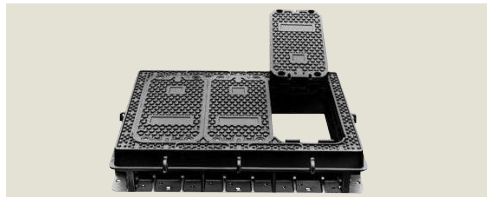
これからの新しい時代に向けて急激に進化・高度化を続ける都市。マルチメディア時代を迎えて高度情報化が進むなかで、光ファイバー網の整備などによる電線類の地中化が推進され、さらに道路交通情報通信システムや地下物流システムなど、都市機能の進化・高度化に伴って地下空間の高度活用がさらに進むことが考えられます。さまざまな技術革新が進むなかで、地上と地下空間をつなぐインターフェイスとして、さらに進化を続けるグラウンド マンホール。その役割はますます重要なものとなっていきます。



グラウンド マンホール：Giシリーズ



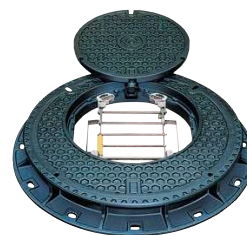
レジンマンシンホールRMC30



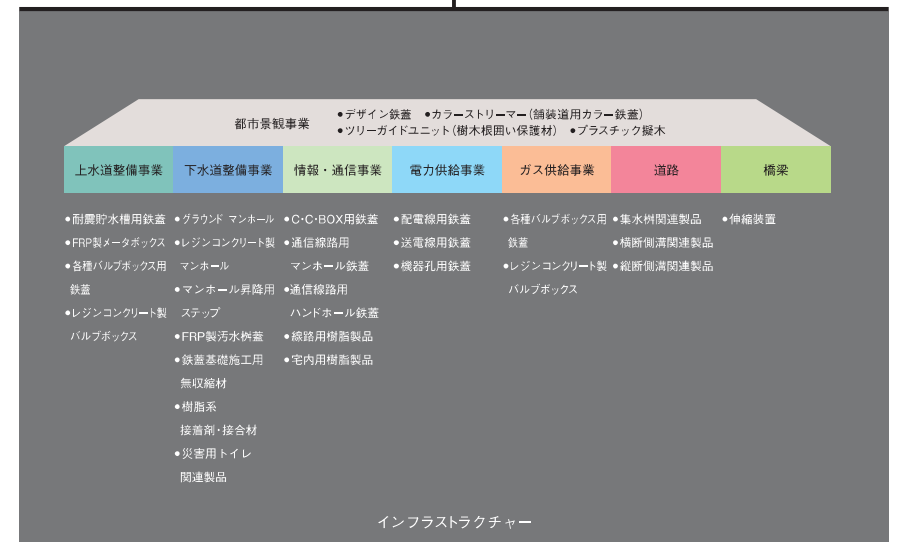
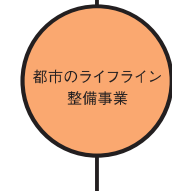
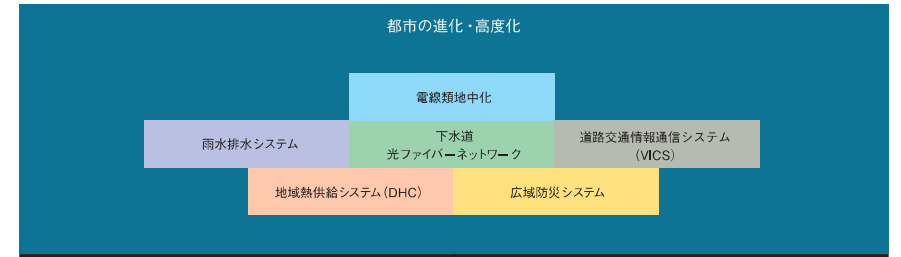
大型特殊鉄蓋：NBRBシリーズ



カラーストリーマー



大型特殊鉄蓋：マルチリッドシリーズ



- 都市景観事業
- デザイン鉄蓋
 - カラーストリーマー (舗装用カラー鉄蓋)
 - ツリーガイドユニット (樹木根囲い保護材)
 - プラスチック擬木

- | 上水道整備事業 | 下水道整備事業 | 情報・通信事業 | 電力供給事業 | ガス供給事業 | 道路 | 橋梁 |
|--|---|---|--|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 耐農貯水槽用鉄蓋 FRP製メータボックス 各種バルブボックス用鉄蓋 レジンコンクリート製バルブボックス | <ul style="list-style-type: none"> グラウンド マンホール レジンコンクリート製マンホール マンホール昇降用ステップ FRP製汚水枘蓋 鉄蓋基礎施工用無収縮材 樹脂系接着剤・接合材 災害用トイレ関連製品 | <ul style="list-style-type: none"> C・C・BOX用鉄蓋 通信線路用マンホール鉄蓋 通信線路用マンホール昇降用ハンドホール鉄蓋 総括用樹脂製品 宅内用樹脂製品 | <ul style="list-style-type: none"> 配電線用鉄蓋 送電線用鉄蓋 機器孔用鉄蓋 | <ul style="list-style-type: none"> 各種バルブボックス用鉄蓋 レジンコンクリート製バルブボックス | <ul style="list-style-type: none"> 集水樹関連製品 橋断側溝関連製品 縦断側溝関連製品 | <ul style="list-style-type: none"> 伸縮装置 |

インフラストラクチャー