



第72期 中間報告書

2021年1月1日～2021年6月30日



水と環境のConsulting & Software

地域と地球と未来のために

株主の皆様には日頃よりNJSグループに対する格別のご支援を賜り、心よりお礼申し上げます。ここに第72期第2四半期（2021年1月1日～2021年6月30日）の事業概要をご報告いたします。

新型コロナウイルス感染症は予断を許さない状況が続いています。一刻も早い終息と経済の回復が望まれます。また、本年も西日本中心に豪雨災害に見舞われましたが、気候変動に伴う自然災害の甚大化・多発化・広域化が進行しています。国連の気候変動に関する政府間パネル（IPCC）は、産業革命前と比べた気温上昇が21～40年に1.5度になると公表しました。従来の予測より10年ほど早まっています。新型コロナウイルス対策とともに気候変動対策が重大な社会課題となっています。

こうした状況の下、「水と環境」のインフラ事業は、国民の安全・衛生・環境を守る事業として一段と重要性が高まっています。感染症に対しては、安全な水と衛生的な環境が必須であり、都市の浸水対策には、下水道の整備が欠かせません。人口減少やインフラの老朽化などに対して健全な機能の維持、防災・減災の強化を図り、さらにグリーン化やデジタル化などの課題に対応していく必要があります。

わが国は、2050年のカーボンニュートラル、2030年CO₂排出量の13年比46%削減を表明しました。今後、あらゆる産業・地域でグリーン化の取り組みが必要になっていきます。CO₂を排出するシステムからCO₂を排出しないシステムへの転換が必要であり、新たな技術と産業の創出が必要となります。NJSは「水と環境」の技術を生かして、この新しい事業環境に挑戦してまいります。本年2月に公表した中期経営計画では「環境先進企業」を目指すことを明確にいたしました。

インフラ老朽化に対して、デジタル技術を活用したインフラ管理の高度化・効率化が必要になっています。インフラ管理の高度化はエネルギーの削減や施設の長寿命化を実現し環境負荷削減にも寄与します。インフラ管理の課題はデータの取得と活用にあります。このたび、新会社FINDi（ファインドアイ）を設立し、インスペクション事業のさらなる強化を図ることといたしました。ドローンなどの先進技術を駆使して、新しいインフラ管理を創出・提案していきます。

おかげさまで当社は、9月3日をもって創立70周年を迎えることができました。ひとえに株主様はじめ関係者各位のご支援の賜物です。厚く御礼申し上げます。

株主の皆様におかれましては、引き続き、一層のご理解とご支援をお願い申し上げます。



代表取締役社長
村上 雅亮

財務ハイライト

売上高

10,947百万円

(前年同期比 5.7%減)

営業利益

2,482百万円

(前年同期比 12.5%増)

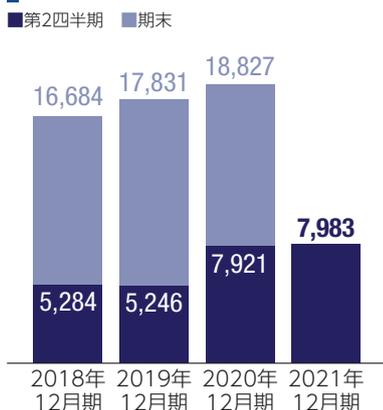
親会社株主に帰属する 四半期純利益

1,776百万円

(前年同期比 15.4%増)

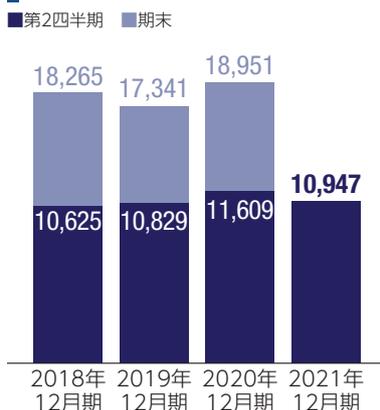
受注高

(単位:百万円)



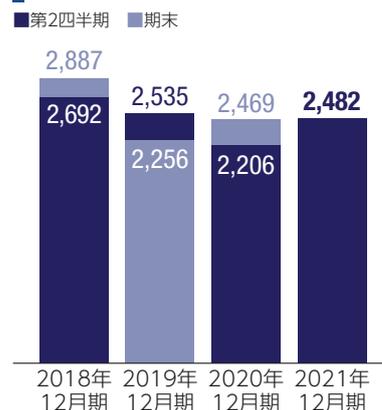
売上高

(単位:百万円)



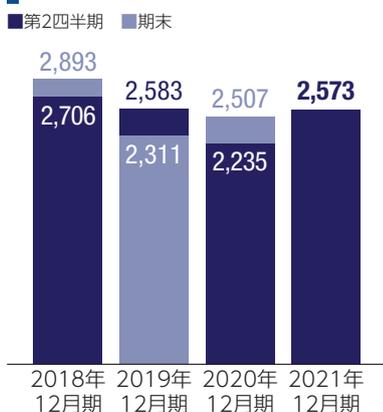
営業利益

(単位:百万円)



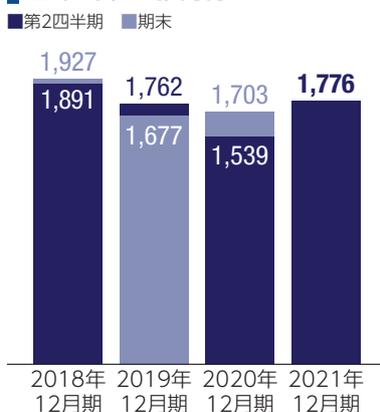
経常利益

(単位:百万円)



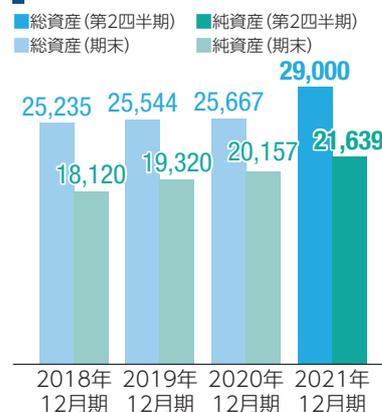
親会社株主に帰属する 四半期(当期)純利益

(単位:百万円)



総資産/純資産

(単位:百万円)

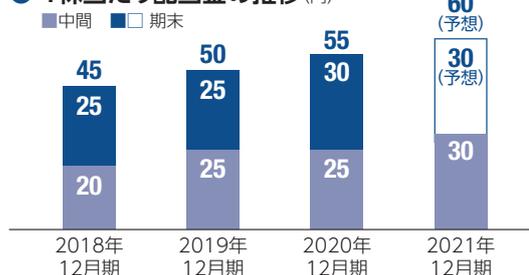


配当金について

当社は、安定した経営基盤の確保と株主資本利益率の向上に努めるとともに、株主に対し長期的に安定した利益還元を行うことを経営の基本方針としております。

これにより、当期の中間配当金につきましては、当初予想通り1株につき30円とすることを決議いたしました。期末配当金につきましては、1株につき30円とし通期で60円の配当金を予想しております。

● 1株当たり配当金の推移(円)



カーボンニュートラルの推進

政府の2050年カーボンニュートラル宣言を受け、
わが国でも脱炭素社会の実現に向けた取り組みが本格化しています。
NJSは70年にわたり水と環境の事業に携わった経験を生かし
カーボンニュートラル社会の実現に貢献します。

01 2050年カーボンニュートラルに向けて

国連の気候変動に関する政府間パネル(IPCC)は、2021年8月9日第6次評価報告書を公表し、産業革命前と比した気温上昇が2021~40年に1.5℃に達するとしました。従来の想定より温暖化のスピードが10年ほど早まっています。

気候変動に伴う、大雨、熱波、干ばつなどは世界中で深刻化しています。温暖化の抑制が急務であり、そのための二酸化炭素の排出削減、カーボンニュートラルを早期に実現する必要があります。

わが国は、2020年10月に2050年二酸化炭素排出量の実質ゼロを宣言し、2021年4月には2030年二酸化炭素排出量を2013年度比で46%削減すると表明して、カーボンニュートラルの取り組みを明確にしました。

カーボンニュートラルは、これまでの温室効果ガスを排出するエネルギーから、温室効果ガスを排出しないエネルギーへの転換であり、再生可能エネルギーを中心とした分散型エネルギーシステムへの転換です。産業や生活スタイルの変革も必要になっています。同時に、新しい成長産業の創出や地域活性化・災害強靱化にもつながるものとなっています。地球環境保全の観点と地方創生の観点をもって取り組む必要があると考えます。

NJSは、上下水道事業の経験および水と環境の技術を生かして、地域の未来につながるコンサルティングサービスを提供してまいります。

■ 関連する法改正や施策の動向

2021年5月
地球温高対策推進法改正 (2022年4月施行)

2021年5月
地域脱炭素ロードマップ公表

2021年7月
地球温暖化対策計画改定(案)公表

2021年7月
第6次エネルギー基本計画(素案)公表

2021年8月
IPCC第6次評価報告書公表

02 水と環境の技術で未来を拓く

気候変動による影響が顕著になっています。風水害、洪水、熱波が世界各地で発生しています。既に、大気中のCO2濃度は400ppmを超えており、脱炭素対策が急務となっています。

また、現代社会は地球の資源再生力の1.7倍の資源を消費しており、中長期的に持続不能な状態となっています。資源の消費を抑制し、かけがえのない自然環境との

共生を図っていく必要があります。さらに、災害に対する対応力や回復力(レジリエンス)、安全で効率的な社会を支えるデジタル化も求められています。

NJSは70年の歴史を通じて培った「水と環境」の技術を生かして環境問題に幅広く取り組み、未来を拓いていきます。

■ 水と環境の技術で未来を拓く NJSの取り組み

	2050年の社会課題	2050年に向けたNJSの取り組み
脱炭素	カーボンニュートラル 省エネ化・効率化の実現 再エネ主流社会への転換 電動化・水素活用 二酸化炭素回収貯留利用	省エネ化と脱炭素の推進 施設の省エネ化推進 処理施設を再エネの拠点に 排ガスCO2の回収・利用 低炭素型コンクリート活用
環境と共生	資源消費と環境負荷の削減 資源回収とリサイクル シェアリングエコノミー サービスとしての製品提供 製品長寿命化による廃棄物削減	資源リサイクルとストック活用 処理水・汚泥の再利用 資器材のリサイクル・リユース インспекションによる予防保全推進 施設の長寿命化・複合利用
レジリエンス	危機への適応力・回復力の向上 自然災害の激化への適応 分散多極化による地方創生 エッセンシャル産業の基盤強化 ダイバーシティによるレジリエンス強化	レジリエンスと持続可能性の向上 防災対策・減災対策の推進 地域活性化とまちづくりの推進 修繕・改築による機能の健全化 官民連携によるマネジメント改革
デジタル化	デジタルトランスフォーメーション 信頼できるビッグデータの構築 データの解析と予測・評価 デジタル技術によるビジネス変革 IoT・AI ロボティクスの展開	デジタル技術による高度化・効率化 デジタルプラットフォームの推進 IoT・センサー・データ収集 解析・予測・意思決定支援 ロボティクスによる安全化・省力化

03 上下水道におけるグリーン化

上下水道は地域における重要なエネルギー需要家であり、効率化による省エネの余地があるばかりではなく、熱・バイオマス・空間などのリソースを使った創エネについても様々な可能性を持っています。

また、運転のピークシフトや自家発電機を活用した需要調整も期待できます。

NJSは地域のカーボンニュートラルの取り組みと一体となった上下水道事業のグリーン化を推進します。

■ 上下水道におけるグリーン化への取り組み

省エネ	低炭素施設への更新	<ul style="list-style-type: none"> ● 温室効果ガスの排出量を考慮した施設の更新・維持管理、施設点検の実施 ● 低炭素型コンクリートの使用など
	処理方式の転換	<ul style="list-style-type: none"> ● 電力使用量の大きい処理方式から、省電力タイプの処理方式への転換
	施設再編	<ul style="list-style-type: none"> ● 広域化・共同化・再編による施設全体の効率化
創エネ	熱利用	<ul style="list-style-type: none"> ● 下水等の熱をヒートポンプで利用
	太陽光発電等	<ul style="list-style-type: none"> ● 処理施設を利用した太陽光・小水力発電など
	バイオマス発電	<ul style="list-style-type: none"> ● 下水処理から発生する汚泥や消化ガスによるバイオマス発電
エネルギー管理		<ul style="list-style-type: none"> ● デジタル技術を活用したエネルギー管理技術の導入

■ NJSが開発・運営に携わった省エネ・創エネ施設の例



高濃度メタン発酵技術実証プラント
コンパクト化により発電効率向上を図るバイオガス発生施設



高知県須崎市で運営するDHS式下水処理施設
スポンジを用いた下水処理方式で電力使用量を大幅に削減

04 気候変動に伴う災害対策

既に気候変動の影響は、「気候危機」といわれるほど深刻な災害をもたらしています。

当社は、温室効果ガスの排出削減とともに、気候変動に伴う災害対策を強化しています。

地域の状況や毎年変動する降雨パターンに対応した浸水リスクを想定し、雨水対策施設の整備・更新計画の立案やハザードマップの作成を行います。

デジタル技術を活用した災害対策にも取り組んでいます。当社が開発した水位観測システムSkyManholeは、管路内水位を監視し豪雨災害を早期に検知するシステムです。住民への避難指示や、雨水対策施設の運転最適化に活用します。

また、上下水道施設が被害を受けた場合には、被災状況の調査から復旧・復興の支援を行います。

■ NJSの災害対策技術の例

浸水シミュレーション

地形等の情報を基に、降雨の状況に応じた浸水シミュレーションを行います。

シミュレーション結果に基づき、施設整備計画の策定やハザードマップを作成します。



浸水シミュレーション
(SkyScraper®)

リアルタイム・モニタリング

下水管内の水位を低コスト・広範囲にモニタリングします。水位上昇時には、住民の避難の早期誘導や、雨水ポンプ場の運転の最適化により、浸水被害の軽減に貢献します。



マンホール取付型水位観測システム
(SkyManhole®)

災害復旧

豪雨災害発生により、処理施設や管路施設が浸水した場合に、早期復旧に向けて災害復旧を支援します。

災害の査定、代替施設の検討、復旧計画の策定等を行います。



下水処理場の豪雨被害状況調査

ドローンによる インフラインスペクションサービス

2021年6月1日、当社及び株式会社ACSLの2社の共同出資により、インフラのインスペクション（点検・調査サービス）を提供する新会社FINDiを設立しました。

FINDiはドローン等の最新技術を活用し、効率的で精度の高いインスペクションサービスを提供し、施設の老朽化問題に取り組めます。

日本のインフラは、高度経済成長期に急速に整備が進み、現在これらの施設の老朽化が大きな問題となっています。下水管の損傷に起因する道路陥没事故が年間約3,000件発生しています。

一方で、事業体では財源不足や職員不足から、適切かつ十分な維持管理が難しい状況にあります。

NJSグループは、コンサルタントとして70年の歴史を通じ培った技術と経験を活かしつつ、最新のデジタル技術

を積極的に導入し、老朽化対策に取り組んできました。

特に管路等の調査点検用ドローンAirSliderを世界に先駆けて開発し、改良を重ねて実用化を進めてきました。

本年6月、新型機Fi4の発表と同時に、ドローン・インスペクションサービスに特化した子会社FINDiを設立し、本格的に調査・点検サービスを展開することいたしました。

NJSグループが開発した インフラ点検・調査用ドローン

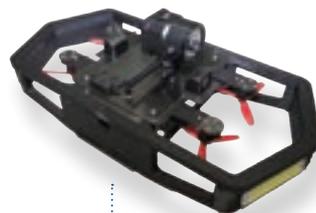


W4

- フロートアタッチメントにより、水上を走行するドローン
- 水が流れている管路でも、点検調査が可能
- 飛行式のFi4と比較して積載可能重量が大きく、複数のカメラ・ライトを搭載可能

Fi4

- 管路等の閉鎖性空間を安定して飛行できる特殊な機体構造
- ボディ交換式による高いメンテナンス性
- 直径400mmまでの小口径管路に適應した調査ドローン



Fi5

- Visual SLAM 技術+LiDER 技術により、非GPS環境で自律飛行するドローン（操縦不要）
- 施設内の定期点検等、広範囲に活用可能



FINDiの点検・調査サービス

管路点検

- テレビカメラ調査と比較して、日あたりの点検作業量を大幅にアップ
- マンホールに立ち入ることなく調査することで点検・調査業務の安全性を向上



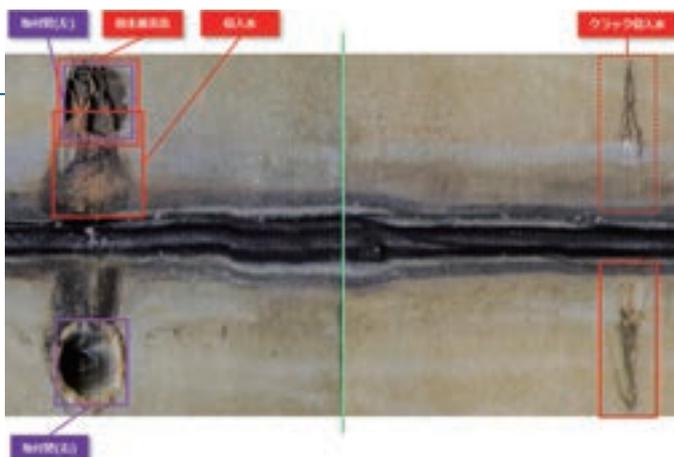
施設点検

- 施設内の配管、柱、壁等の構造物の状態をドローンで確認
- 小型ドローンを利用し、点検が困難だった高所や狭隘スペースも飛行可能
- 計画ルートに従い自律飛行させることで、定期点検を省力化



解析サービス

- ドローン等で撮影した管内画像から、展開図を自動作成
- AI 画像解析により、クラック、腐食、異物侵入等の異常を自動検知
- 点検・調査報告書の作成を省力化し、精度の高い機能診断サービスを実現



下水道展・下水道研究発表会

下水道協会が主催する下水道展及び下水道研究発表会は、事業者の職員、大学等の研究者、民間企業、報道機関等の下水道関係者が参加する、先端技術と研究成果を紹介するイベントです。

本年は、新型コロナウイルス感染症の流行に伴い、感染症対策に十分に配慮したうえで、8月17日～20日にインテックス大阪にて開催されました。

当社は、「水と環境の技術で未来を拓くー NJSの取り組み」をテーマとして、持続可能な社会と下水道システムの未来に貢献する技術を紹介しました。

2050年のカーボンニュートラル社会を見据え、脱炭素（カーボンニュートラル）・自然との共生（循環型社会の実現）・レジリエンス（災害への耐性と施設老朽化対策）・デジタル化（DXの推進と業務の高度化・効率化）を取り組みの柱としてアピールしました。

また、同時に開催された研究発表会では、当社社員の



論文が以下の8編採用されました。地球温暖化・省エネ対策、下水道事業の経営改善、維持管理技術、計測・制御技術の各テーマで、当社の技術開発成果を発表しました。

■ 第58回下水道研究発表会発表論文

テーマ	タイトル
地球温暖化／省エネ対策	下水道の広域化・共同化における脱炭素社会への寄与に関する一考察
	総量規制水域における窒素除去管理のための硝化抑制運転が下水処理場に与える影響
経営・計画	下水道事業運営の効率化に向けた新たな官民連携への取り組み
	し尿・浄化槽汚泥等の下水道投入検討事例
維持管理技術	下水道区域のダウンサイジング検討、モバイルデータを活用した観光人口の計測
	機械学習を活用した雨天時浸入水のリスク評価システム構築の検討
計測・制御技術	IoT センサーによる広域的な設備状態監視システムの開発
	効率的な管路施設の点検調査事例報告

AIを活用した下水処理場運転サポート

本技術は下水処理場の運転管理にAIを活用し、水質管理や運転コストの最適化を図るものです。

国土交通省による令和3年度下水道革新的技術実証事業(B-DASH プロジェクト)に、株式会社明電舎と共同で採択されました。

操作履歴や水質分析、処理状況の画像などのデータからAIが処理状況を判断し、運転操作量の予測・対応方法および処理水質結果の予測をリアルタイムでガイダンスする先進的なものです。

AIは処理状況に応じて、熟練技術者による運転操作と同様な判断を提示します。また、データを蓄積することで、より最適な運転操作を実現することを目指します。



AIを用いた下水処理場運転管理

新型コロナウイルス対策

当社は、新型コロナウイルス感染症の対策として、下水中に排出されるウイルス量を検出することで、将来の流行・終息の予測を行う研究(下水道疫学)を行っています。

下水中のコロナウイルスRNAを検知することで、臨床検査では把握が難しい無症状感染者を含めた流行状況を把握することができます。また、感染拡大地域の予測により警戒態勢の早期構築や、経済活動再開の意思決定に有効な技術です。

当社は国土交通省から検査方法の確立や検査データの活用に関する調査業務を受託しています。



下水サンプリング・検査の様子

会社概要

社名	株式会社NJS
創立	1951年9月
資本金	5億2,000万円
証券コード	2325

役員一覧

代表取締役社長	村上 雅亮
常務取締役	秋山 暢彦
取締役	増淵 智之
取締役	谷戸 善彦
取締役	若林 秀幸
取締役	蒲谷 靖彦
取締役	土屋 剛
取締役	藤川 賢吾
取締役	山田 雅雄
取締役	小幡 康雄
常勤監査役	寺山 寛
監査役	鈴木 宏一
監査役	渡邊 貴信

株主メモ

事業年度 1月1日から12月31日まで

定時株主総会 3月中

基準日
 定時株主総会の議決権 12月31日
 期末配当金 12月31日
 中間配当金 6月30日

単元株式数 100株

上場証券取引所 東京証券取引所 市場第一部

株主名簿管理人及び
 特別口座の口座管理機関 東京都中央区八重洲1丁目2番1号 みずほ信託銀行株式会社

	証券会社等に口座をお持ちの場合	証券会社等に口座をお持ちで無い場合(特別口座の場合)
--	-----------------	----------------------------

郵便物送付先		〒168-8507 東京都杉並区和泉2丁目8番4号 みずほ信託銀行 証券代行部
--------	--	--

電話お問合せ先	お取引先の証券会社等 となります。	0120-288-324(フリーダイヤル)
---------	----------------------	-----------------------

各種手続きお取扱店 (住所変更、株主配当金 受取方法の変更等)		・みずほ証券 本店、全国各支店及び営業所 ・みずほ信託銀行株式会社 本店及び全国各支店
---------------------------------------	--	--

未払配当金のお支払 みずほ信託銀行及びみずほ銀行の本店及び全国各支店(みずほ証券では取次のみとなります。)

公告の方法 電子公告により、当社ホームページに掲載いたします。
<https://www.njs.co.jp/>
 ただし、事故その他やむを得ない事由により電子公告ができない場合には、日本経済新聞に掲載して行います。

