



”特殊ガラスと薄膜で光を科学する”

2021年度上期

(2021年4月1日～2021年9月30日)

決算説明会

岡本硝子株式会社

(JASDAQ 7746)

2021年11月29日

連結財務・業績の概況

- ・損益計算書の状況
- ・貸借対照表の状況
- ・キャッシュフローの状況
- ・売上高・利益の推移
- ・セグメント別売上高

損益計算書の状況(連結)

(単位:百万円・%)

	A		2020年度通期		B		前年度 同期比 B-A	増減 %
	2020年度 上期累計				2021年度 上期累計			
	金額	百分比	金額	百分比	金額	百分比		
売上高	2,070	100.0	4,409	100.0	2,437	100.0	367	17.7
うち光学事業	761	36.8	1,765	40.0	1,141	46.8	380	49.9
販売費及び 一般管理費	644	31.1	1,291	29.3	651	26.7	7	1.1
営業利益	△276	△13.4	△506	△11.5	84	3.4	360	—
経常利益	△345	△16.7	△684	△15.5	△12	△0.5	333	—
親会社株主に帰属 する純利益	△386	△18.6	△858	△19.5	△237	△9.7	149	—

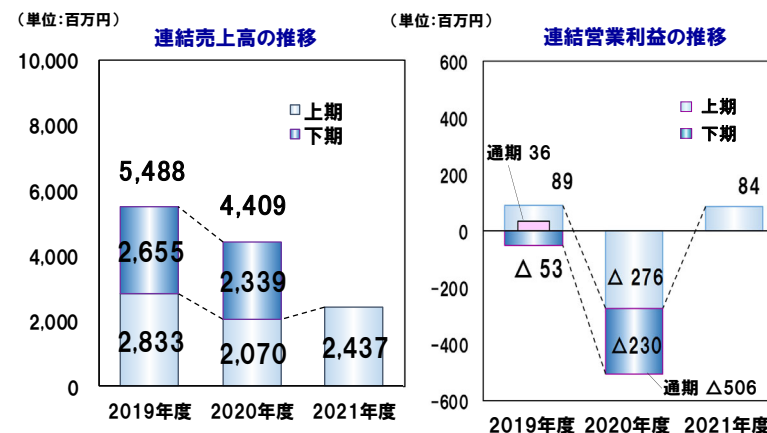
貸借対照表の状況(連結)

(単位:百万円)

	a	b	c	c-a 前年度 同期比	c-b 前年度末比
	2020年度上期末	2020年度末	2021年度上期末		
流動資産	4,767	4,558	3,988	△779	△570
固定資産	3,567	3,474	3,886	319	412
資産合計	8,335	8,032	7,874	△461	△158
流動負債	2,163	2,139	2,462	299	323
固定負債	4,434	4,603	4,344	△90	△259
負債合計	6,598	6,743	6,806	208	63
純資産合計	1,736	1,289	1,068	△668	△221
負債・純資産合計	8,335	8,032	7,874	△461	△158

売上高・利益の推移(連結)

営業利益 前年度同期比 361百万円増加



キャッシュフローの状況(連結)

(単位:百万円)

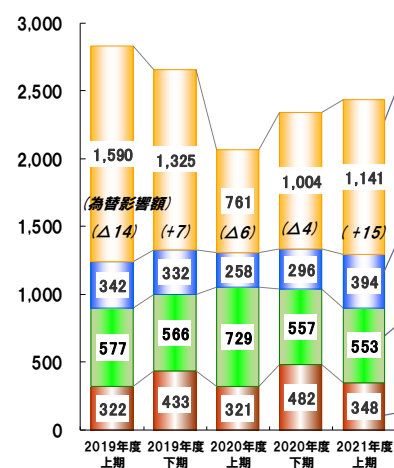
	2020年度上期	2021年度上期	前年度同期比
営業活動によるキャッシュフロー	△186	153	339
投資活動によるキャッシュフロー	△54	△657	△603
財務活動によるキャッシュフロー	1,200	△153	△1,353
現金及び現金同等物 期末残高	2,034	1,664	△370

2021年度について

- ・通期業績予想
- ・構造改革の実施
- ・Withコロナの事業戦略
- ・ソリューションビジネスの強化
- ・主要施策

セグメント別売上高(連結)

(単位:百万円)



光学事業
 売上:1,141百万円 前年同期比 49.9%増収
 セグメント利益:186百万円 前年同期比306百万円増益
 プロジェクター用反射鏡 数量 75.5%増、売上 70.5%増
 フライアイ 数量 31.8%増、売上 24.0%増

照明事業
 売上:394百万円 前年同期比 52.5%増収
 セグメント利益:40百万円 前年同期比 47百万円増益
 自動車用ヘッドレンズ・フォグレンズ、車載インテリアガラス、
 一般照明用ガラス製品の売上増

機能性薄膜・ガラス事業
 売上:553百万円 前年同期比 24.0%減収
 セグメント利益:68百万円 前年同期とほぼ同じ(7千円減少)
 ガラス容器への加飾蒸着の売上減、ガラスフリットの売上増

その他の事業
 売上:348百万円 前年同期比 8.4%増収
 セグメント利益:35百万円 前年同期比 449.5%増益

業績予想(連結)

光学事業 半導体不足が下期の反射鏡、フライアイレンズの販売に影響

機能性薄膜・ガラス事業 化粧瓶加飾蒸着について需要回復が遅れている。

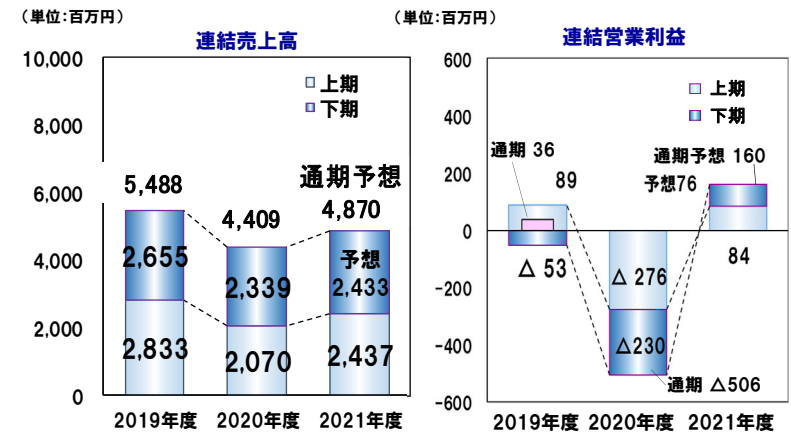
→ 売上高予想 4,870百万円 経常利益予想 60百万円

下期の売上高はほぼ上期並みを予想(下期2,433百万円)
希望退職の効果と経費節減により減収影響を抑え、通期経常黒字の予想

	2019年度 実績	2020年度 実績	2021年度	
			5/14予想	11/12予想
売上高 (百万円)	5,488	4,409	5,600	4,870
営業利益 (百万円)	36	△506	300	160
経常利益 (百万円)	△186	△684	120	60
親会社株主に帰属する 当期純利益 (百万円)	△190	△858	100	△180

業績予想(連結)

営業利益 前期比666百万円増加を予想



構造改革の実施

JAPAN 3D DEVICESの連結子会社化

2021年8月16日に株式を追加取得
持分比率24.56%⇒99.98% 合併事業から岡本硝子単独での事業運営へ

照明事業 次世代自動車用部品への対応を加速していく。
Tier1へHUD用ミラーを供給することで培われたJAPAN 3D DEVICESの
薄板精密成型の技術と品質管理体制を照明事業に取り込む。

同一敷地内の新潟岡本硝子との一体運営による効率化



構造改革の実施

希望退職募集による人員削減

固定費削減及び需要に合わせた事業体制の構築のためグループ人員を適正化
応募者数 56名 退職日 2021年10月20日

ガラス成型製品にかかる3事業部の関係強化

事業部制を生かしつつ関連性の高い事業部は
連携を強化して効率化



希望退職後も、製品開発、品質管理、販売には十分な人員を維持。
製造直接人員は、生産に必要な水準まで削減。

Withコロナの事業戦略

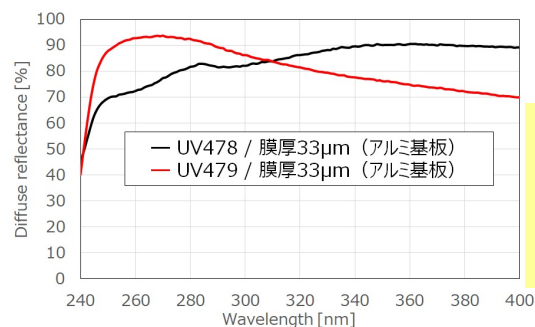
UV-Cによるウイルスの不活性化



Withコロナの事業戦略

紫外線高反射膜

250~400nmの紫外線を効率よく「拡散反射」させる厚膜。
 鏡面反射の反射板とは使い分けられる。
 電気絶縁性が求められる用途にも使用できる。



紫外線領域の反射率特性

商品ラインナップ
 Hi-UVC® (品番名 UV479)
 UV478 (UV-A、UV-B用)

Hi-UVC®
 新型コロナウイルス等の不活性化に
 効果的とされている250~280nm
 付近の反射率が高い。
 物質表面、水、空気等の殺菌・滅菌・
 ウイルス不活性化のシステム用途が
 ターゲット。

インクでの販売
 基板等の支給品への塗布
 両方で展開していく。

Withコロナの事業戦略

波長選択フィルター

赤外

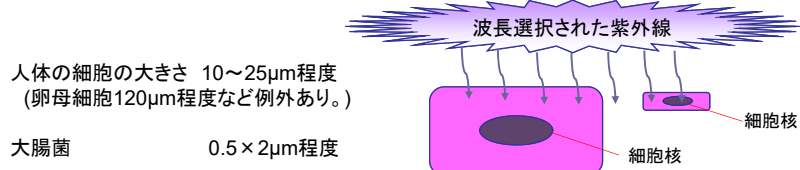
光通信用バンドパスフィルター
 自動車ナイトビジョン用赤外線透過フィルター

自動運転、ADAS(先進運転支援システム)の
 普及を見据え、引き続き開発を強化。

紫外

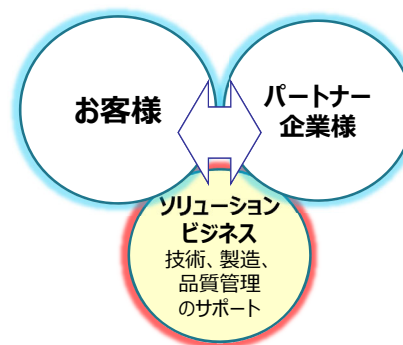
新型コロナウイルス感染拡大の中で、
 波長域を限定した除菌装置がますます重要に。

紫外領域の波長選択フィルターの拡販。

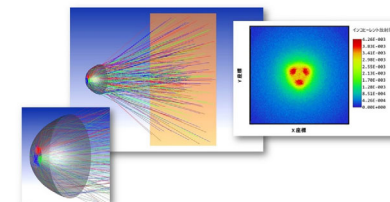


ソリューションビジネスの強化

パートナー企業様との連携を強化し、ガラスとオプティクスに関
 する広範なソリューションをお客様に提供。(ガラス成型、成膜、
 加工 etc.)



お客様、パートナー企業様に対し、
 技術(設計・シミュレーション)、製造、
 品質管理のサポートを行います。



設計例:光学シミュレーション技術(光線追跡等)

2021年度主要施策

加飾蒸着

化粧瓶以外への用途開拓に取り組む

イオン・プラズマによる高耐久性
波長選択技術を用いた加飾

化粧瓶は個人消費落ち込みの影響からの回復途上

高級感のある
多層膜のオーロラ蒸着



2021年度主要施策

固体光源 対応商品の展開

固体光源プロジェクター向け

ガラスレンズ

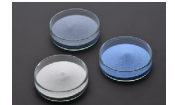
高精度・小型化レンズ
特殊形状レンズ、両面プレスレンズ、微細レンズ等



固体光源用レンズ

ガラスフリット

蛍光体ホイール用PiG PiG (Phosphor in Glass : ガラス封止蛍光基板)



ガラスフリット

機能性薄膜

次世代蛍光体基板(樹脂フリー)用Hi-Silver[®]
新製品:高耐熱 Hi-Silver[®](当社従来製品比1.5倍)開発完了

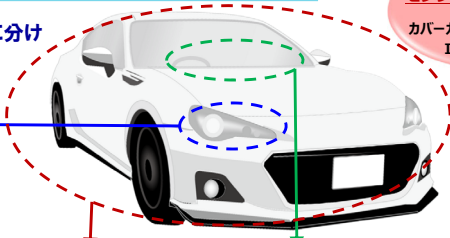


Hi-Silver[®]
高反射・高耐久性銀ミラー

2021年度主要施策

次世代自動車用部品への対応①

5つのカテゴリに分け
取り組み推進



ライティング
■配光可変ヘッドランプ(ADB)
■レーザーヘッドランプ



次世代ヘッドライト

センシング
■LiDAR
■自動運転(ADAS)



LiDAR

イメージング
■次世代クラスター
■HUD



次世代クラスター

インテリア
■車載インテリア



インテリア

その他 UV
■全固体電池
■殺菌・除菌関連
■全固体電池



全固体電池

2021年度主要施策

次世代自動車用部品への対応②

引き合い案件開発中

ライティング

前照灯用・特殊形状レンズ
・LD用PiG
・LEDパッケージ基板材料(2019年10月より量産開始)

センシング

ADAS、自動運転に関連する車載センサー向けカバーガラス
LiDAR等 車載センサー向け赤外線用Hi-Silver[®]

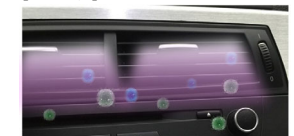
【試作例】



イメージング

HUD(ヘッドアップディスプレイ)
インパネ用カバーガラス

【イメージ図】



インテリア

車載インテリア向けガラス
加飾蒸着

その他 UV 全固体電池

紫外線高反射膜 Hi-UVC[®]
車内エアコン、他のウイルス不活性化
全固体電池向け等 ガラス材料

全固体電池は、小型化可能で液漏れがない。
当社も全固体電池に使われるフリットを研究中

2021年度主要施策

IoT等の課題解決・変革への対応

ガラスフリット

5G通信部品用材料の開発

あらゆるモノをインターネットに接続するIoT
高速、大容量、低遅延の5Gで更なる発展が見込まれる。
セラミックチップ部品(積層チップインダクタなど)の材料

2021年「超」モノづくり部品大賞(主催:モノづくり日本会議、日刊工業新聞社)で
「電気・電子部品賞」を受賞。5G通信用LTCCデバイス用ガラス粉末及びグリーンシート

固体光源化に応じた材料の開発

明るさを追及する“レーザー光源プロジェクター”

- ・レーザープロジェクター用PIG(開発製品)

安全を追求する“自動車照明”

- ・車載LEDパッケージ基板用材料を発売中
- ・車載用PIG(開発製品)

安心・安全を提供する紫外線洗浄

- ・UV-A/B/C LED用高反射材を出荷開始

従来用途向けフリットは
市場動向に迅速対応

ガラスライニング用フリット

太陽電池セル電極用フリット



当社製ガラスフリット(=非磁性材料)
を使用したグリーンテープ試作品

2021年度主要施策

ガラスフリットの展開例

5G通信部品用材料の開発

高周波通信デバイスに使用される積層チップインダクタの
主要構成材料である**非磁性材料**を開発中

- ・5G基地局 通信デバイス用
- ・5Gモバイル端末用

開発中の非磁性材料は

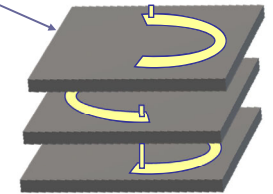
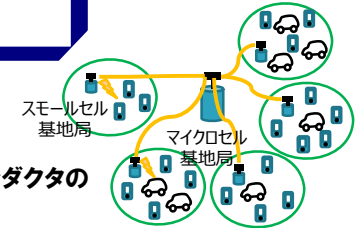
通信周波数帯域(800MHz)
～ 車載レーダーに使用されるミリ波帯域(76GHz)

の広い周波数帯域で良好な性能
「低誘電率・低誘電損失」を有する

積層チップインダクタ イメージ図

非磁性材料の基板の上に電導体でコイルパターンを印刷し
何層にも積み上げることでコイルを作る。
数ミリ程度の大きさの表面実装用の電子部品となる。

当社は基板の原料となるフリット及びそれをシート化
したものを開発済み。
フリットは、2020年12月よりスポット量産を開始し、販売中。
シート化した製品はサンプル出荷し、客先評価中。



2021年度主要施策

環境・資源等の課題解決・変革への対応

◆ フリーフォール型深海探査機江戸っ子1号

江戸っ子1号を使用した環境調査手法が国際標準規格となる。

ISO 23731 海洋観測機器によるカメラでの長期現場観測における
手順と設定に関する規格

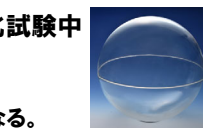
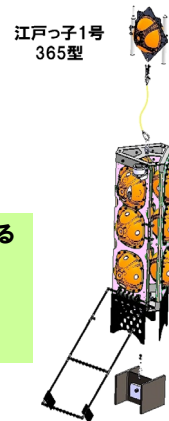
その附属書で「江戸っ子1号」が参考例として掲載されている。
「江戸っ子1号」シリーズによるビデオ観測の手法により準拠できる。

SDGs「目標14 海の豊かさを守ろう」に今後も貢献していく。

◆ 江戸っ子1号COEDO 小型船で運用できる製品を実用化試験中

◆ 耐圧ガラス球：資源探査等他用途への拡大

- ・資源探査等を目的とした海底地震計のガラス球が試験採用となる。



耐圧ガラス球

2021年度主要施策

新たな製造方法の確立 これまでのダイレクトプレスの延長として新たな製造方法を確立

ダイレクトプレス

新たな製造方法

- 固体光源化等技術の進化による要求精度・製品仕様の変化
- 部品点数削減、光学的な効率化などから両面レンズの提案
高付加価値レンズの需要が増加
- 自動運転(ADAS等)関連センサーカバーなど、要求仕様が軽量薄肉化

複雑立体形状化・高精度化

従来のガラスプレス領域から変化

2つのアプローチ

① 複雑立体形状等に対応する
新たな成型プロセス

② 高精度化等に対応する
新たな成型プロセス

2021年度主要施策

レーザー光源など固体光源の台頭で
複雑立体形状のガラスへのニーズが高まる

① 複雑立体形状等に対応する新たな成型プロセス G-injection®

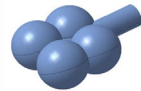
新製法の特徴

- 溶融ガラス塊をプレスすることで溶けたガラスを複数の成型空間に注入し、複雑形状(両面等)を成型する新製法
- 優位な製品分野 樹脂からガラスへの置き換え、両面非球面レンズなど
- 日本・台湾特許登録済み、国際特許出願中

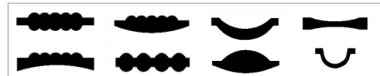
新技術による成型品(試作)



ガラス成型品 (イメージ)



レンズ新技術製品(イメージ)



2021年度主要施策

② 高精度化等に対応する新たな成型プロセス

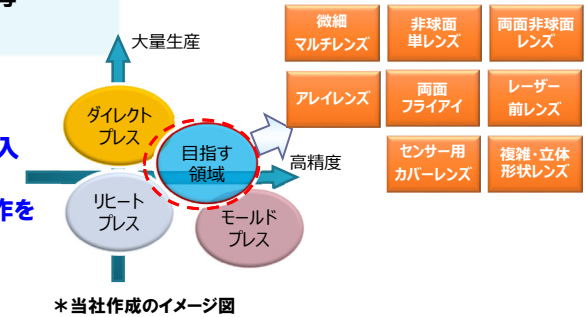
モールドプレスに迫る技術向上

- ✓ より狭い温度変化領域での成型
- ✓ 真空雰囲気における金型転写
- ✓ より緻密なプレス加圧制御

ダイレクトプレスの量産性 & モールドプレスの精度

→第1段階として
小ロット向けの装置を導入

量産に向けた様々な試作を
継続中



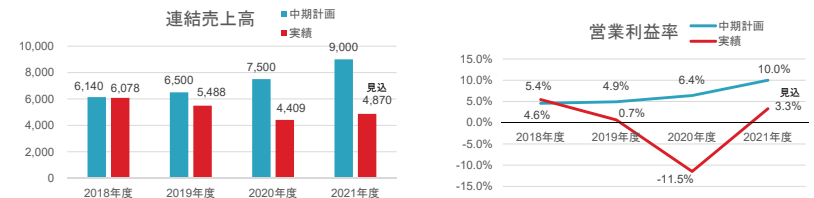
今後の方向性について

- ・中期計画(2018~2021年度)レビュー
- ・今後の方向性
事業構造の転換を継続推進
目標 2024年度 営業利益率10%

中期計画(2018~2021年度)レビュー

2018年11月19日公表の中期計画
1) 営業利益率 10%以上 (21年度)

中期経営計画は目標未達の見込



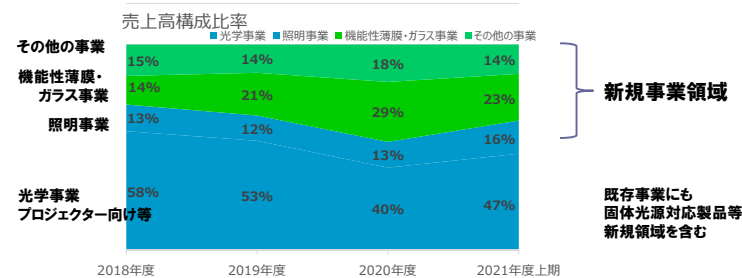
- ・18年度 サッカーワールドカップ開催もあり、プロジェクター用反射鏡、フライアイレンズともに堅調
- ・19年度 ワールドカップ終了後の反動によるプロジェクター向け需要減
- ・20年度 新型コロナウイルス感染拡大の様々な影響によりプロジェクター向け部品をはじめ需要減
- ・21年度 プロジェクター市場は回復したが、半導体等部品不足や物流遅延が顧客生産に影響しておりプロジェクター向け部品等で需要の伸びが限定的。化粧瓶加飾蒸着もコロナ禍の影響から回復に遅れ。

構造改善、経費節減の実行により、21年度営業利益率 3.3%の見込み

中期計画(2018~2021年度)レビュー

2018年11月19日公表の中期計画

2) 事業領域のシフト 新規事業の拡大 プロジェクター中心からバランスの取れた事業構造へ



2021年度は、新型コロナウイルス影響による化粧瓶加飾蒸着の回復遅れなどにより新規事業の比率が一時的に減少するが、確実に新規事業を拡大中

今後の方向性

「2018年度中期方針を維持」

- ・事業構造の転換を継続推進
プロジェクター向け中心から
新事業領域を拡大しバランスの取れた事業構造へ

車載部品向け、5G通信向けの製品開発と販売拡大
Withコロナの事業戦略推進 (UV-Cによるウイルスの不活性化 等)
加飾蒸着の化粧瓶以外への用途開拓 等

- ・ガラスレンズの複雑立体形状、高精度化等に対応する
新たな製造方法の立ち上げ

今後の方向性

・スリムな事業体制の構築

事業構造転換を進める組織体制の構築、ブラッシュアップの実行
21年4月～事業部制に移行。
事業状況にあわせ、体制のマイナー変更等ブラッシュアップ中

固定費比率を下げ、アウトソースとの連携による対応力強化
新型コロナウイルスの世界的影響、半導体不足等による需要急減、市場停滞となった状況を踏まえ、事業体制のスリム化を行い、販売、生産、開発において協業を含めた外部リソースとの連携により、需要変動への対応力強化

2024年度 営業利益率 10%を目標として、引き続き取り組む



本日は当社説明会へ
ご出席いただきありがとうございました。
今後ともご指導とご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。

岡本硝子株式会社

(注)スライドに記載された当社の見通し、戦略等は将来の市場動向、消費動向、経営環境その他予測不可能な要素により、異なる結果となる可能性を含んでおります。このため弊社は今回発表した内容を全面的に確約する義務を負うものではありません。