



”特殊ガラスと薄膜で光を科学する”

2019年度上期

(2019年4月1日～2019年9月30日)

決算説明会

岡本硝子株式会社

(JASDAQ 7746)

2019年11月26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		B		C		上期 計画比 C-B	増減 %
	2018年度 上期累計		2019年度 上期計画		2019年度 上期累計			
	金額	百分比	金額	百分比	金額	百分比		
売上高	3,190	100.0	2,980	100.0	2,833	100.0	△147	△4.9
うち光学事業	1,995	62.5	1,741	58.4	1,590	56.1	△151	△8.7
販売費及び 一般管理費	729	22.9	767	25.7	724	25.6	△43	△5.6
営業利益	190	6.0	10	0.3	89	3.1	79	790.0
経常利益	179	5.6	△60	△2.0	9	0.3	69	—
純利益	100	3.1	△25	△0.8	32	1.1	57	—

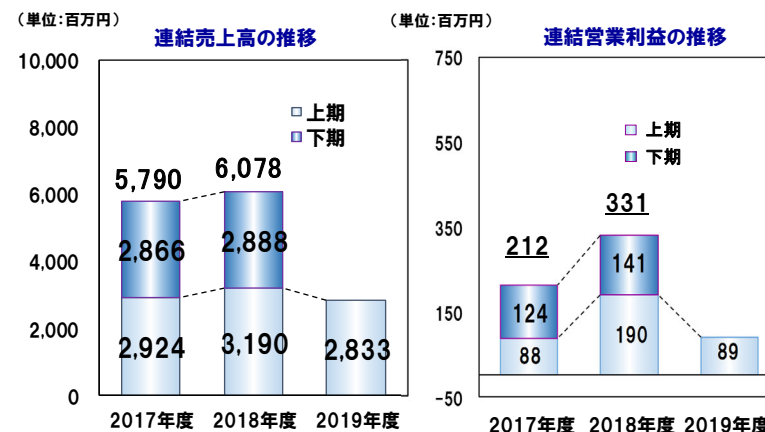
貸借対照表の状況(連結)

(単位:百万円)

	a	b	c	c-a 前年度 同期比	c-b 前年度末比
	2018年度上期末	2018年度末	2019年度上期末		
流動資産	3,781	3,586	3,762	△19	176
固定資産	3,861	3,985	3,833	△28	△152
資産合計	7,643	7,572	7,596	△47	24
流動負債	2,076	2,810	2,836	760	26
固定負債	3,279	2,420	2,403	△876	△17
負債合計	5,355	5,231	5,240	△115	9
純資産合計	2,287	2,340	2,356	69	16
負債・純資産合計	7,643	7,572	7,596	△47	24

売上高・利益の推移(連結)

営業利益 前年度同期比101百万円減少



キャッシュフローの状況(連結)

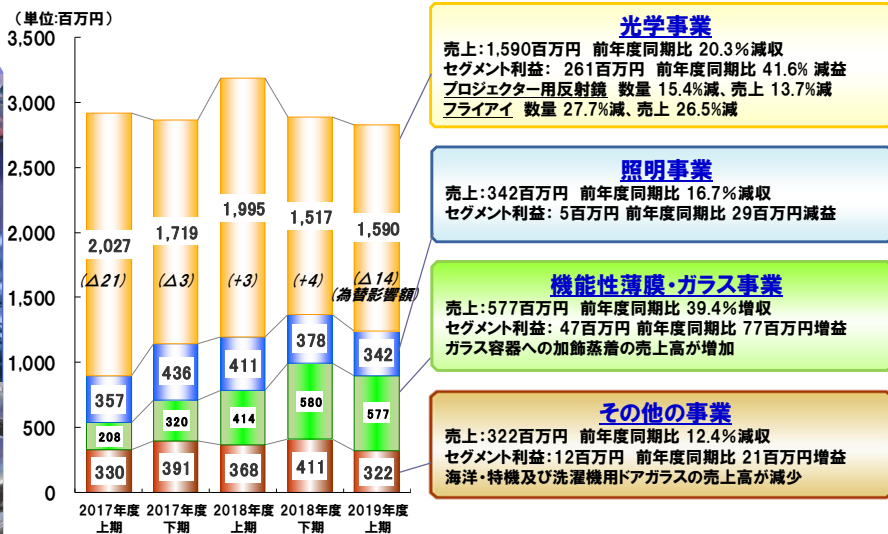
(単位:百万円)

	2018年度上期	2019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	154	206	52
投資活動によるキャッシュフロー	△151	△135	16
財務活動によるキャッシュフロー	198	106	△92
現金及び現金同等物 期末残高	947	891	△56

通期業績予想・事業の状況

- ・通期業績予想
- ・主な事業の状況
- ・経営施策の進捗状況
- ・下期事業の状況

セグメント別売上高(連結)



業績予想(連結)

(単位:百万円)

	2017年度 実績	2018年度 実績	2019年度	
			5/15予想	11/8予想
売上高	5,790	6,078	6,270	5,800
営業利益	212	331	260	160
経常利益	106	271	125	10
当期純利益	83	186	115	10

(単位:百万円)

	2017年度 実績	2018年度 実績	2019年度	
			5/15予想	11/8予想
有利子負債額*	3,850	3,997	3,895	4,099
自己資本比率	30%	31%	32%	31%

*リース債務を含む

主力事業(既存+新規)

プロジェクター用反射鏡・フライアイレンズ

- ◆ プロジェクター市場は停滞
前年はサッカーワールドカップ等により需要旺盛だった。
- ◆ 反射鏡、ランプ光源用レンズの販売数量は減少
固体光源用レンズの販売数量は増加

(*) 固体光源: LED、レーザー

フライアイレンズ

プロジェクター用反射鏡



上期販売数量

前年同期比 15%減

ランプ光源用レンズ



固体光源用レンズ



新規事業領域

前年同期比 28%減

主力事業(既存)

プロジェクター用反射鏡・フライアイレンズ

前年はサッカーワールドカップ等により需要旺盛。
その反動は、期初より想定していた。
10月以降、当社の期初想定よりもプロジェクター市場が停滞する
可能性が強まった。

- ▶ プロジェクター市場停滞の原因についての当社認識
1. 昨年のサッカーワールドカップ需要の反動
 2. 中国経済の減速
 3. 米中貿易戦争の影響
 4. 中国やインドでの文教(教育)市場の需要減
 5. 中国で安価なOS付プロジェクターの伸長
 6. FPD(フラットパネルディスプレイ)の伸展

主力事業(新規)

固体光源プロジェクター用レンズ

固体光源用レンズ部品の展開拡大中

- 新規プロジェクターレンズ案件の大半が固体光源プロジェクター用途
- 異形レンズ、両面プレスレンズ、微細レンズ等の引き合いが増加
- お客様との共同開発を実施中

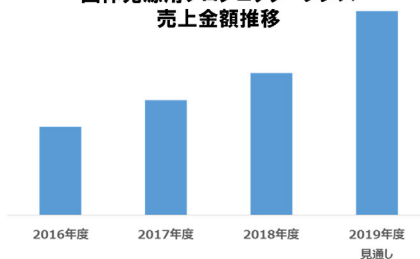
複雑形状・高精度ニーズへの対応

- 注入による成型(新開発)



- 高精度プレス成型プロセスの導入

固体光源用プロジェクターレンズ
売上金額推移



高精度プレス成型プロセス

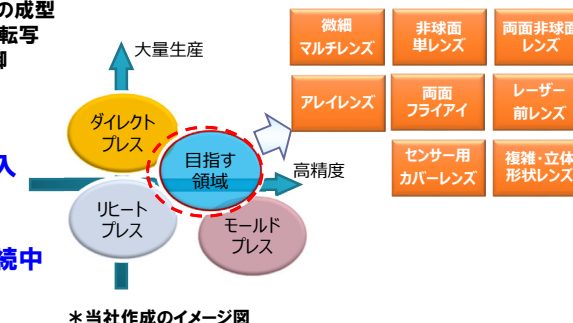
高精度化等に対応する新たなプレス成型プロセス

モールドプレスに迫る技術向上 ダイレクトプレスの量産性 & モールドプレスの精度

- ✓ 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

→第1段階として
小ロット向けの装置を導入

2019年9月稼働
量産に向けた試作を継続中



*当社作成のイメージ図

複雑形状の成型法を開発

レーザー光源など固体光源の台頭で
複雑形状のガラスへのニーズが高まる。

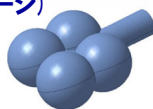
新製法の特徴

- 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)を成型する新製法を開発。
- 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。
- 特許出願中。

新技術による成型(試作)



成型されたガラス(イメージ)



レンズ新技術製品(イメージ)



新規事業

機能性薄膜

Hi-Silver®



固体光源プロジェクター向け製品を販売中
PiGとの複合製品の開発中

※PiG (Phosper in Glass) 蛍光体分散ガラス

固体光源化が進む、様々な分野でニーズ増加中

<p>プロジェクター より明るく、長寿命化</p>	<p>車載センサー 安心安全社会</p>	<p>医療機器 高精度診断</p>
--------------------------------------	---------------------------------	------------------------------

新規事業

機能性薄膜

ガラス容器への加飾蒸着増加により売上拡大

- 加飾蒸着大量生産対応
 - 化粧品用ガラス容器を月産数十万個ベースで納入中
- 様々な顧客ニーズに対し試作対応



<生産体制>

- 2018年 2月 高田工場(千葉県柏市) 生産開始
- 2018年10月 高田工場 加飾蒸着生産エリア拡大
- 2019年 6月 新潟岡本硝子 クリーンルーム新設
同工場で生産開始



新規事業

ガラスフリット

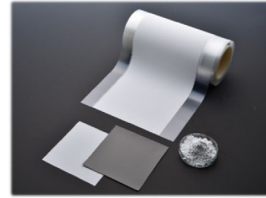
ガラスライニング用フリットは引き続き好調
発電素子、固体光源、電子材料へのさらなる展開を目指す

太陽電池セル

クリーンエネルギーの高効率アウトプット
(新型) 高変換効率太陽電池セル向け
・アルミニウムペースト用フリット商品
・銀ペースト用フリット商品

固体光源用部品

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量産出荷中
・車載用PIG(開発製品)
安心・安全を提供する紫外線洗浄
・深紫外LED用高反射材を量産出荷中※



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ブ試作品

※ 深紫外線
紫外線より更に波長が短い(200nm300nm)
殺菌用途に広く使われている。

新規事業

5G通信部品用材料

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

当社は基板の原料となる
フリットを開発済み。
お客様で評価中。

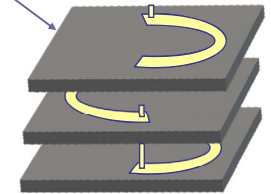
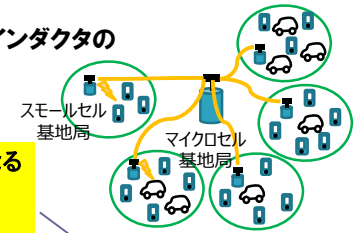
開発中の非磁性材料は

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。

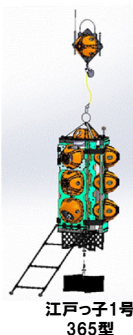


新規事業

海洋・特機

江戸っ子1号, 耐圧ガラス球

- ◆ フリーフォール型深海探査機=江戸っ子1号365型
海底設置型の長期環境モニタリング装置
2019年2月 365型3基を環境モニタリングで南鳥島海域に設置。
2020年2月 モニタリング期間完了、装置を浮上させ回収の予定。
新規の環境測定機を搭載した3機を投入し、
さらに1年の観測を行う予定。
→ 公海底での資源探査評価の際のISA(国際海底機構)の指針
「海底環境を1年程度観測すること」に沿ったスペックを
安価に実現する観測装置として、
ISO規格の標準化に向けた取り組みも進行中
- ◆ 耐圧ガラス球 資源探査等他用途への拡大
 - ・IceCube(アイスクューブ)ニュートリノ観測施設がアップグレード
千葉大学チームの開発した新型検出器のガラス球の生産開始
納入完了は2023年1月を予定
 - ・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。



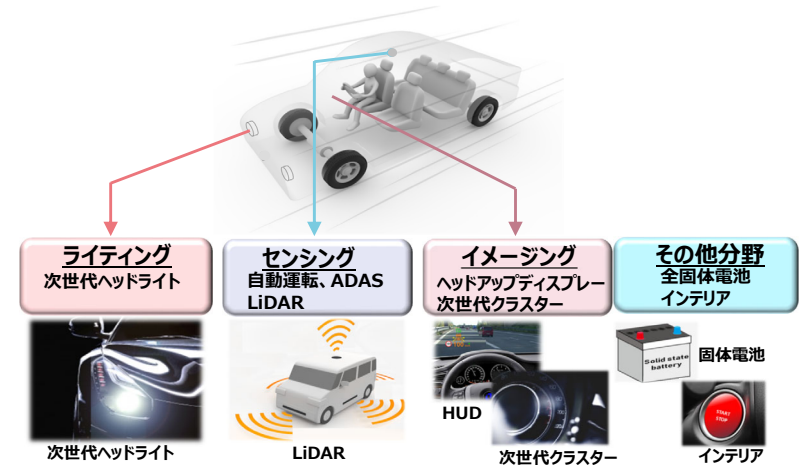
江戸っ子1号 365型



耐圧ガラス球

次世代自動車部品への対応

取り組んでいる4つのカテゴリ



ライティング

次世代ヘッドライト



次世代ヘッドライト

センシング

自動運転、ADAS
LiDAR



LiDAR

イメージング

ヘッドアップディスプレイ
次世代クラスター



次世代クラスター

その他分野

全固体電池
インテリア



全固体電池
インテリア

ADAS (Advanced Driver Assistance Systems)
LiDAR (Light Detection and Ranging)

2019年度経営施策の進捗状況

生産体制

- 加飾蒸着生産体制構築 高田(柏)+新潟 2拠点化
新潟工場クリーンルーム設置完了 2019年6月より新潟で量産開始
- 高精度プレス成型プロセス
小ロット向け装置を9月に導入済み。固体光源用レンズの試作継続中
成型品の市場評価を踏まえ、中ロット向け装置の発注は来期以後に決定する。
- 関係会社への生産委託を休止
期初計画通り、6月末で生産委託を休止

経営・事業体制

- 事業開発本部の設置とデザインレビューの活性化
- 新ITシステムを軸とした間接業務の効率化
2019年4月、会計、販売システムを新システムに移行
原価計算システム刷新 多通貨への本格対応
2019年度は、生産現場の製造日報の電子化を進める予定

次世代自動車部品への対応

次世代自動車用部品への対応

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[®]

イメージング

HUD(ヘッドアップディスプレイ) (関連会社)
インパネ用カバーガラス

その他

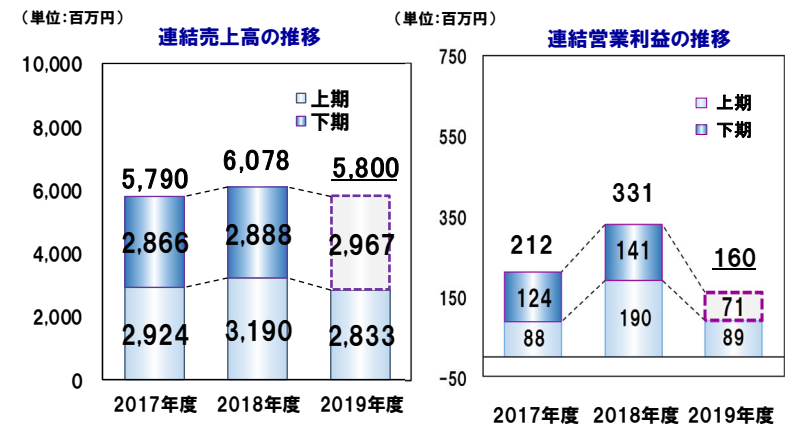
全固体電池向け等 ガラス材料
車載インテリア向けガラス

液体電解質を使う従来のリチウムイオン電池
一つの電池をケースで密封
体積、重量が大きくなる。
全固体電池
小型化可能 液漏れがない。

EV(電気自動車)へのシフトが予測される中で、
全固体電池の実用化に向けた動きが活発化。
当社も全固体電池に使われるフリットを開発中

売上高・利益の推移(連結)

下期 プロジェクター市場停滞の中での収益確保を図る



下期事業の状況

19年度の収益確保と来期以後の増収のための種まき

- ・好調な分野の拡販、低調な分野の支出抑制、来期に向け新製法を顧客説明
- ＜個別事業＞
- ・プロジェクター用反射鏡・フライアイレンズ
当初予想水準を下回る見込み→比較的堅調な固体光源向けを拡販
固定費の見直しによるコスト低減
- ・固体光源用レンズ
顧客説明会で新技術と成型サンプルを紹介→来期以降の売上増を図る。
「複雑形状の成型法(特許出願中)」 「高精度プレス成型プロセス」
- ・機能性薄膜
化粧品用ガラス容器加飾蒸着での多アイテムの効率生産
- ・海洋・特機
江戸っ子1号(フリーフォール型深海探査機)の他国への拡販
資源探査用途等へのガラス球単体の拡販
- ・フリット
全固体電池向けガラス材料の事業化の促進
需要の踊り場にある太陽電池電極向けフリットに代わる主軸の確立
ガラスライニング用フリットなど好調分野の顧客深耕
固体光源向け、5G通信用向け開発加速

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