



”特殊ガラスと薄膜で光を科学する”

2023年度上期

(2023年4月1日～2023年9月30日)

決算説明会

岡本硝子株式会社

(東証スタンダード 7746)

2023年12月1日

I.上期 財務・業績の概況

- 1.損益計算書の状況(連結)
- 2.貸借対照表の状況(連結)
- 3.キャッシュフローの状況(連結)
- 4.売上高・利益の推移
- 5.セグメント別売上高(連結)
- 6.上期 予想と実績の差異

I.1.損益計算書の状況(連結)

(単位:百万円・%)

	A		B		前年度 同期比 B-A	増減 %		
	2022年度 上期累計		2022年度通期				2023年度 上期累計	
	金額	百分比	金額	百分比			金額	百分比
売上高	2,621	100.0	4,886	100.0	2,035	100.0	△586	△22.4
うち光学事業	1,246	47.5	2,275	46.6	889	43.7	△356	△28.6
販売費及び 一般管理費	690	26.3	1,351	27.6	699	34.3	8	1.2
営業利益	106	4.1	133	2.7	△79	△3.9	△185	—
経常利益	165	6.3	146	3.0	△36	△1.8	△202	—
親会社株主に帰属 する純利益	139	5.3	214	4.4	△43	△2.1	△182	—

I.2.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
	2022年度 上期末	2022年度末	2023年度 上期末		
流動資産	3,692	3,818	3,805	113	△12
固定資産	3,796	3,772	3,849	53	77
資産合計	7,488	7,590	7,655	166	64
流動負債	2,465	2,220	2,246	△218	25
固定負債	3,581	3,836	3,911	329	75
負債合計	6,046	6,056	6,158	111	101
純資産合計	1,441	1,533	1,497	55	△36
負債・純資産合計	7,488	7,590	7,655	166	64

I.3. キャッシュフローの状況(連結)

反射鏡用ガラス溶融炉(新潟岡本硝子)の炉修に備えた在庫増87百万円によるマイナスを含む。

(単位:百万円)

	2022年度上期	2023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	192	△116	△308
投資活動による キャッシュフロー	△185	△328	△142
財務活動による キャッシュフロー	△355	76	432
現金及び現金同等物 期末残高	1,342	1,194	△148

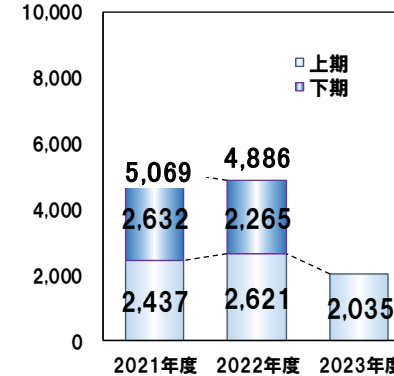
【新潟岡本硝子】 反射鏡製造装置更新 48百万円
 【本社工場】 フライアイレンズ製造装置更新 89百万円
 【本社工場】 放熱基板製造装置新設 150百万円 ※
 ※補助金収入が90百万円あったが、10月の入金のため上期のキャッシュフローには含まず。

I.4. 売上高・利益の推移

前年度同期比 売上高586百万円減少、営業利益185百万円減少

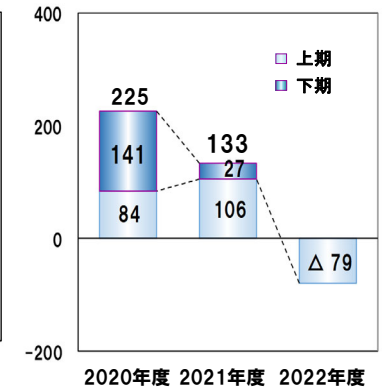
(単位:百万円)

連結売上高の推移



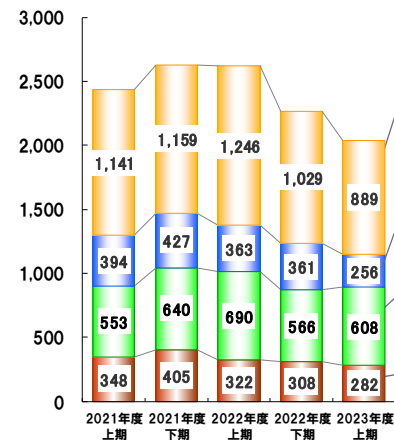
(単位:百万円)

連結営業利益の推移



I.5. セグメント別売上高(連結)

(単位:百万円)



光学事業
 売上: 889百万円 前年同期比 28.6%減収
 セグメント利益: 128百万円 前年同期比43.7%減益
 プロジェクター用反射鏡 数量 23.7%減、売上 21.0%減
 フライアイ 数量 26.4%減、売上 28.7%減

照明事業
 売上: 256百万円 前年同期比 29.5%減収
 セグメント利益: 15百万円 前年同期比16百万円増益
 タッチパネルのカバーガラスの売上減

機能性薄膜・ガラス事業
 売上: 608百万円 前年同期比 11.8%減収
 セグメント損失: 8百万円 前年同期比88百万円減益

その他の事業
 売上: 282百万円 前年同期比 12.6%減収
 セグメント利益: 26百万円 前年同期比 10.1%減益
 UV反射鏡の売上増、洗濯機用ドアガラスの売上減

I.6. 上期 予想と実績の差異

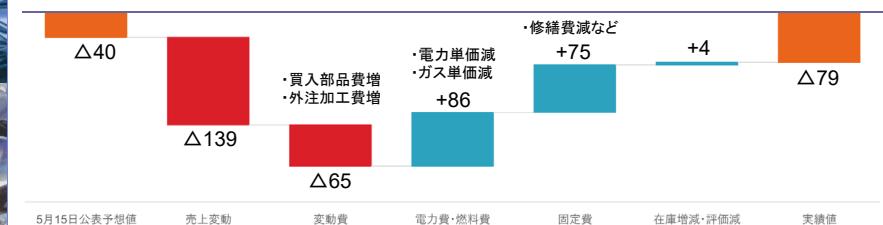
2023年上期

(百万円)

	売上高	営業利益	経常利益
5月15日公表予想値	2,270	△40	△50
実績値	2,035	△79	△36
増減額	△235	△39	+14

円安ドル高が進み
為替差益が拡大

営業利益予想と実績の差異



II. 2023年度について

1. 通期業績予想(連結)

2. 主要な取り組みの 上期における進捗状況

(1) コアコンピタンス【硝材開発】

- ① 電子部品用フリット
- ② ガラス封止蛍光体
- ③ 放熱基板

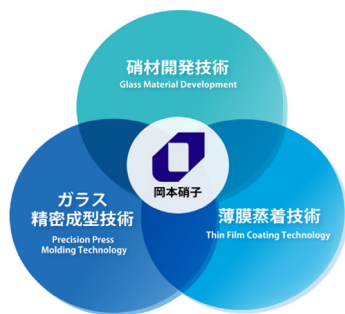
(2) コアコンピタンス【精密成型】

- ① 固体光源対応レンズ
- ② 成型の再進化

(3) コアコンピタンス【薄膜蒸着】

機能性薄膜とガラス封止蛍光体の複合化商品

(4) 次世代車載部品への展開



II.1. 通期業績予想(連結)(1/2)

2023年度通期の連結業績予想→5月15日公表予想値を据え置き

【据え置きとした理由】

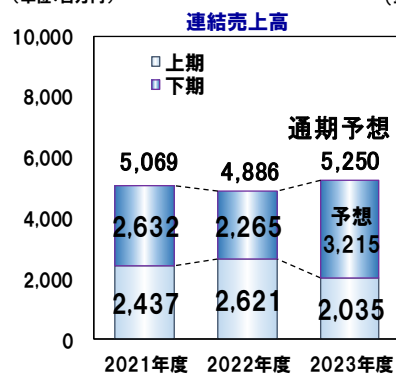
- ・プロジェクターメーカー各社で部品在庫水準の正常化が進んでいる。
→第4四半期連結会計期間での反射鏡、フライアイレンズの販売回復を見込む。
- ・前回予想は、日本政府によるエネルギー価格の負担軽減策が9月終了の前提。
→2023年度中は継続すると想定して原価低下に織り込む。

	2021年度 実績	2022年度 実績	2023年度 5/15予想
売上高 (百万円)	5,069	4,886	5,250
営業利益 (百万円)	225	133	150
経常利益 (百万円)	159	146	130
親会社株主に帰属する 当期純利益 (百万円)	△87	214	100

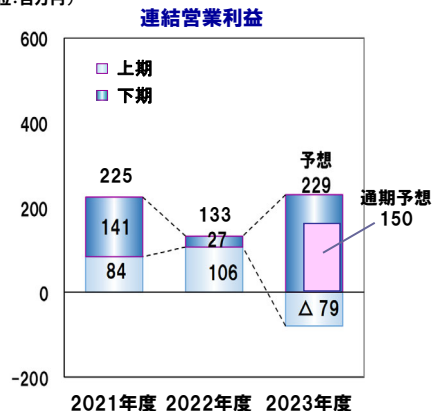
II.1. 通期業績予想(連結)(2/2)

営業利益 前期比17百万円増加を予想

(単位:百万円)



(単位:百万円)



II.2.(1)【硝材】① 電子部品用フリット

5G/6G通信向けガラスフリットでDX推進に貢献していく

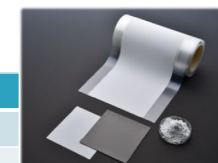
高周波・ミリ波通信デバイスに使用される電子部品の主要構成材料である非磁性材料を生産。新たなBeyond5G/6G用材料を開発

・基地局 通信デバイス用 ・モバイル端末用 ・IoT機器

当社製ガラスフリット(=非磁性材料)を使用したグリーンシート

5G通信向けLTCC用フリット拡販の進捗状況('23年11月時点)

	段階	件数
量産	顧客製品の仕様・価格の合意	4社4件
量産試作	顧客製品の品質確認合意	3社3件
材料認定	製品仕様・価格の合意	1社1件
増量試作	量産工程の品質ばらつき確認合格	1社2件
2次評価	量産工程の品質確認合格	-
1次評価	材料初期評価合格	3社3件
サンプル出荷	1次評価用サンプル出荷し評価中	5社10件
引合受領	引き合い受領/サンプル出荷前	1社1件
開発	共同開発案件	2社2件



II.2.(1)【硝材】② ガラス封止蛍光体

発光効率の高さなどから「青色LED+蛍光体」の白色光が広く普及

青色LED光で黄色蛍光体を光らせると発光効率が高く、LEDの素子数も少なくできる。これまでは蛍光体を樹脂で封止することが多かった。

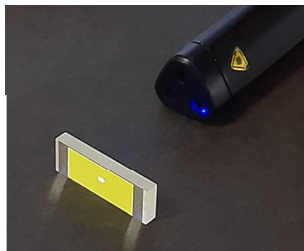
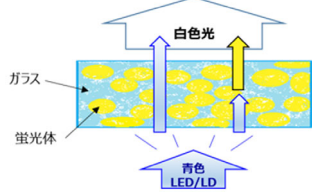
高輝度LED、LD向けにガラス封止体のニーズが高まる

プロジェクター、車載などで高輝度が求められるようになったが、樹脂では高輝度LEDの発熱、LDの高エネルギーに耐えられない。

お客様の用途やコストイメージに合わせたガラス封止蛍光体を開発中

・焼結基板(プレート)+印刷基板+ガラスフリット

車載用
2社2件 試作中



青色レーザー光がガラス封止蛍光体を通過すると白色光となる。

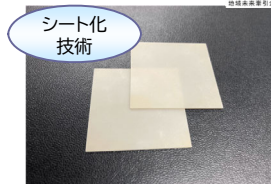
II.2.(1)【硝材】③ 放熱基板(1/3)

機械強度の高い放熱基板で脱炭素社会の実現に貢献していく

U-MAPが開発した独自素材「Thermalnite」(繊維状窒化アルミニウム単結晶)を添加した窒化アルミニウム複合材料について、岡本硝子の持つセラミクスシートの生産技術を用いた量産体制の構築へ向けて連携を推進しています。

岡本硝子株式会社

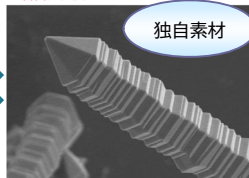
特殊ガラスで世界トップシェアの地域未来牽引企業



シート化技術

株式会社U-MAP

繊維状窒化アルミニウム単結晶で放熱課題の解決に挑む名古屋大発ベンチャー



独自素材

AlN多結晶 Thermalnite

基板内部に柱状組織を実現することで、クラックの伸長を抑制し窒化アルミニウム基板の弱点である機械特性を向上させる

⇒高い熱伝導率と機械強度の両立を実現

放熱基板の需要が大きく増加

- ✓xEV需要の増大
 - ✓自動車の電装化(自動運転技術等)
 - ✓5G通信網整備
- 放熱性の向上で安全と環境に貢献

【想定される用途】

- ・自動運転技術の発展に伴い需要が増大するECU基板の放熱(特に振動の大きいバス等の商用EV車)
- ・パワー半導体を利用した車載センサーの放熱
- ・リチウムイオン電池の放熱
- ・ミリ波利用による通信基板の放熱
- ・ハイパワーLEDの放熱

II.2.(1)【硝材】③ 放熱基板(2/3)

■ 設備稼働状況等

・事業再構築補助事業完了(2023年8月4日)

「ゼロエミッションを実現する高機能放熱基板の製造(新事業展開)」

【株式会社U-MAPとの連携の下で当社が想定している事業範囲】

当社が有するLTCC技術を活用し、シート塗工から焼成までの基板製造を担う。

【補助金を活用して取得した製造設備】

- ・混合/分散設備、成形設備、真空加熱焼成炉

・本社工場(千葉県柏市)に設置完了。2023年8月稼働開始。
ファーストカスタマー向け製品仕様確立中。2024年1月よりサンプル販売開始。

創業100年を期して業を新たなステップへ進めていく

1928年創業
特殊ガラスの製造
⇒工芸ガラス、
船舶・鉄道の
信号灯の色ガラス

1996年
「結晶化ガラス」の
特許取得
⇒プロジェクター用反射鏡

現在~将来
素材製品としてガラスフリットを
製造・販売中
⇒LTCC技術を活用し、セラミクス
(放熱基板)の事業化を目指す。

II.2.(1)【硝材】③ 放熱基板(3/3)

■ 市場動向と顧客開拓状況

・放熱基板の市場動向

xEVの増大、自動運転技術の発展および5G通信の整備により
今後市場規模は、2030年に2,000億円に達する予測

(出典:放熱材料・基板・デバイスの技術・市場展望-2016- 株式会社ジャパンマーケティングサーベイ)

放熱基板の需要が大きく増加

- ✓xEV需要の増大
- ✓自動車の電装化(自動運転技術等)
- ✓5G通信網整備
- ・リチウムイオン電池の放熱
- ・パワー半導体を利用した車載センサーの放熱
- ・自動運転技術の発展に伴うECU基板の放熱
- ・ミリ波利用による通信基板の放熱
- ・ハイパワーLEDの放熱

・U-MAPとの共同出展でThermalnite入り高強度AlN基板のユーザー開拓中。

	開催日	開催地	展示会の主要テーマ
TECHNO-FRONTIER2023	'23/7/26~28	東京ビッグサイト	モータ技術を核とした生産技術の総合展示会
TAITORONICS2023	'23/10/25~27	台北南港展覽館	電子部品・部材、電源、計測器などの展示会
ネプコン ジャパン パワーデバイス&モジュール EXPO	'24/1/24~26	東京ビッグサイト	パワーデバイス・パワーモジュール専門の展示会

★国内:15社、海外:7社とコンタクト及び打合せ中(内、初期サンプル要求:14社)

II.2.(2)【成型】① 固体光源対応レンズ

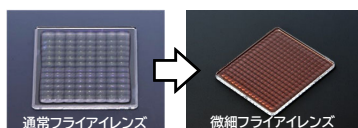
高精度・微細・複雑形状レンズの実現で、
固体光源化による顧客要求仕様変化に確実に対応

● プロジェクター分野 - 固体光源化・小型化

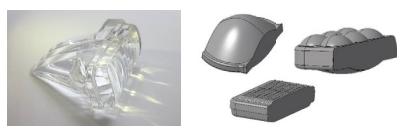
従来の使用目的(光照射の高密度化及び均一性)に加え、今後、固体光源化による拡散板用途も増加していくものと見られ、プロジェクターの小型化、高精細化に向かう事を含め、フライアイの微細化・高精度化・両面化への要求が拡大することを見込む

● 車載分野 - 進化続けるヘッドランプ

高出力LEDやレーザーの採用によるヘッドランプ光源の変化や、ADB(配光可変ヘッドランプ)、LiDAR等のセンシング機能をヘッドランプへ付与させる等のトレンドが今後加速していくものとみられ、高精度異形レンズへの要求が拡大することを見込む



通常フライアイレンズ → 微細フライアイレンズ
レンズの小型化、セルの微細化、高精度化を実現

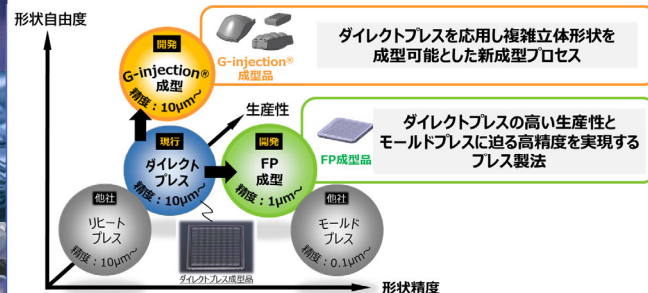


G-injection®による固体光源向け異形レンズ(車載)

II.2.(2)【成型】② 成型の再進化

コア技術 ダイレクトプレス成型の再進化

- ダイレクトプレス技術を更に高め、レンズの小型化や高精度化、レンズセルの微細化に注力
- 複雑立体形状の成型が可能なG-injection®(GI)成型プロセスにて、高精度異形レンズの実現
- FP成型技術により、フライアイレンズの高精度・微細化に対応



G-injection®		
車載	量産試作	1社1件
	試作品出荷	1社2件
非車載	試作品出荷	2社2件
FP成型		
製法変更に伴う4M変動の為の試作		
8品種		
車載	試作成型	1社1件
非車載	試作品出荷	1社1件

・FP成型では、製品1個当たりに必要な熔融ガラス引き出し量が削減可能
⇒製品1個当たりのCO2排出量削減

2025年4月 新設備稼働開始予定

II.2.(3)【薄膜】ガラス封止蛍光体との複合化(1/2)

コア技術を融合し、固体光源化に対応する新商品提案

「Hi-Silver®」(反射型)に加え、新たにダイクロイックフィルタ(透過型)とガラス封止蛍光体「PiG」も複合化

薄膜蒸着技術と材料開発技術との融合により、プロジェクター・車載分野の固体光源化拡大に対応すべく、性能面とコスト面を両立。各種ガラス商品を提案し、顧客ニーズに対応



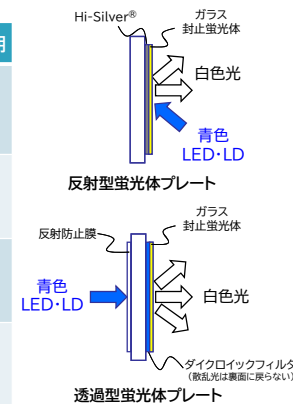
II.2.(3)【薄膜】ガラス封止蛍光体との複合化(2/2)

反射型・透過型蛍光体プレートの新商品提案・顧客開拓状況

プロジェクター用光源、各種医療用照明、業務用測定機器向けに試作・量産中

反射型・透過型蛍光体プレートの進行中案件('23年11月時点)

	開拓状況	案件用途	案件進捗	量産時期
反射型 Hi-Silver® +PiG	・6社提案済 ・展示会出展 (11月光学薄膜フェア)	プロジェクター用光源	1社1件 試作品評価中	FY25
		プロジェクター用光源	1社2件 原理試作中	FY25
透過型 ダイクロイックフィルタ +PiG	・3社提案済 ・展示会出展 (11月光学薄膜フェア)	各種医療用照明	1社1件 設計試作中	FY25
		業務用測定機器	1社1件 設計試作中	FY25



II.2.(4)次世代車載部品への展開

「硝材」「成型」「薄膜」3つのコア技術を進化させ、次世代車載部品への採用を狙う

		対応する技術
ライティング	・独自成型技術G-injection®の進化で、複雑立体形状/両面形状レンズを実現 ・固体光源に対応したガラス封止蛍光体「PiG (Phosphor in Glass)」の提案 ・高級車をターゲットとした量産準備段階へ。	硝材 成型 FP+GI 薄膜
センシング	・ADASに欠かせないLiDAR用に精密成型カバーガラスと併せて、近赤外線に対応した高反射ミラー「Hi-Silver®」を展開。 →Tier1(1社様)向けLiDAR用Hi-Silver®及び光学窓試作中。FMCW(周波数連続変調)等の次期方式に向けた試作に関し協議中(計3社様向け)。	硝材 成型 FP 薄膜
イメージング	・ガラスと特殊薄膜の融合で、内装デザインに合う次世代クラスターを実現 ・HUDに必要な反射ミラー、凹面鏡等の光学部品の展開 →Tier1(1社様)向け表示系用(アプリケーション未開示)の光学レンズ試作中。 (シリンダリカルレンズ、非球面レンズの2種)	硝材 成型 FP 薄膜
インテリア等	・成型による立体形状を実現し、ガラス特有の質感・重厚感に加え、加飾技術との組み合わせにより、ガラスの魅力を最大限に引き出し他社との差別化 →海外自動車メーカーより新規案件を受領、量産に向け試作中。また、国内Tier1様と共に自動車メーカー売込中。一方、海外商社様と海外展開検討中。	硝材 成型 GI 薄膜
UV (殺菌・除菌)	・快適な車内を実現する様々なウイルス不活性化や殺菌対策にUV-C波長を最大限有効活用可能な紫外線高反射膜、フィルター等を提案	硝材 成型 薄膜
電動化 全固体電池 その他	・xEV需要増大、自動車の電装化、コネクティビティ化に向け、高い強度と熱伝導率を両立する放熱基板を提案 ・安全な固体電池向けの固体電解質を提案 →固体電解質に加え電極活物の開発も推進、全固体電池材料を新規提案中。	硝材 成型 薄膜

III. TOPICS (1/2)

TOPICS 1

江戸っ子1号で、SDGs
「目標14 海の豊かさを守ろう」に貢献していく



「江戸っ子1号」SIP第3期での戦略

次世代海洋調査株式会社の設立(23年3月)に参画

【共同出資者】 いであ株式会社/深田サルベージ建設株式会社/石油資源開発株式会社/
株式会社ダイヤコンサルタント/岡本硝子株式会社

新会社は、戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)第3期
「海洋安全保障プラットフォームの構築」において、江戸っ子1号を含む第2期までの技術的
知見を社会実装につなげることを目指す

SIP第3期での
当社方針

「江戸っ子1号」とAUV(自律型無人潜水機)の海中での通信連携を行う
音響灯台としての活躍を目指し、SIP第3期の目標にある広域モニタリング
システムの完成と社会実装につなげる為の活動を継続する。

※SIPとは、内閣府総合科学技術・イノベーション会議が司令塔を
發揮して、府省の枠や旧来の分野を超えたマネジメントにより、
科学技術イノベーション実現のために創設された国家プロジェクト
です。(第3期は2023年4月～)

III. TOPICS (2/2)

TOPICS 2 放射性廃棄物のガラス固化

当社は、高レベル放射性廃棄物のガラス固化に使用される原料ガラスの製品化を目指し、ワークショップ実施当時から研究開発を続行中です。引き続き、業界団体の一員として社会問題の解決に取り組んでまいります。

・高レベル放射性廃棄物の問題解決への取り組みが盛り込まれた「エネルギー基本計画」が2014年に閣議決定
・この基本計画に基づく国家プロジェクト「次世代再処理ガラス固化技術基盤研究事業(メンバー: IHI, 日本原燃、日本原子力研究開発機構、電力中央研究所)」と電気硝子工業会の間でワークショップを実施

【当社の強み】

電気溶融炉の温度を一定に保つことによるガラスの粘性の制御



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。