

# 中期経営計画【GROWTH※25】

## 進捗状況について

※GROWTH : Glass Re-evolution by Okamoto Workmanship & Technology for Hopeful future

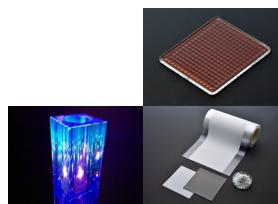
～企業と人の高みを目指して  
「志本主義経営」を貫く～



岡本硝子株式会社

【東証スタンダード 7746】

2025年6月28日



### 1-1. 新時代に向けて次のステップへ

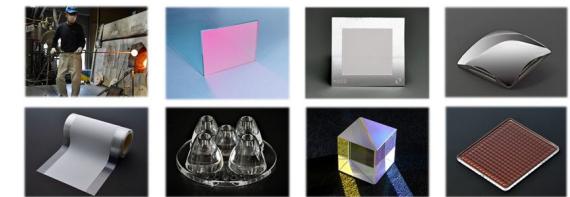
時代とともに変化した「モノづくり」

創業100年を期して「**業**」を新たなステップへ進めていく



## 目次

1. ガラスへの回帰とコアコンピタンスの再進化
2. 上流志向
3. ハイテク・ローテク志向
4. 車載市場
5. 照明市場
6. 新規成長事業
7. TOPICS
8. 最後に



### 1-2. 現状認識 ; “ガラスへの回帰”

#### (1) 過去における光源の変化



このため、例えば下記の様な部品は、  
ガラス→樹脂化が進んだ。  
● 照明の配光用レンズ  
● ランプのカバー 等々

#### (2) 現在における光源の進化



これにより、下記課題解決のため、  
**樹脂→ガラスへの回帰**が進む。  
● 高輝度LED:耐熱性の要求大  
● LD:光エネルギーによるソラリゼーション(※)等の問題が発生するため  
耐候性・耐光性の要求大

#### (※) ソラリゼーションについて

- 物質が紫外線やX線などの高エネルギーの電磁波にさらされ色が変化する現象
- 発生のしやすさは分子の“平均的な結合強度”=“材料のガラス転移温度”に依存する。ガラス転移温度は、一般的な実用樹脂でほぼ100°C~200°C、実用ガラスでほぼ500~600°Cとガラスの方が圧倒的に高く、光学部品で使用される樹脂であるPC, PMMA(基本的に炭素同士の結合)などに比べ、ガラス(基本的に珪素と酸素の結合)の方が平均的な結合強度が大きくソラリゼーション耐性に優れる。

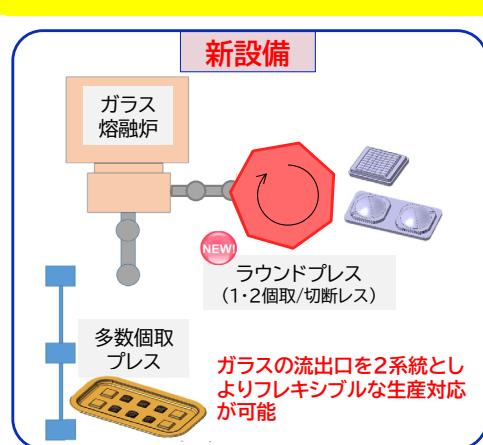
## 1-3. “ガラスへの回帰”に対応する技術の再進化

創業当時からのコア技術である  
独創のダイレクトプレス技術の再進化

### 新設備（FC-1炉）の稼働を開始

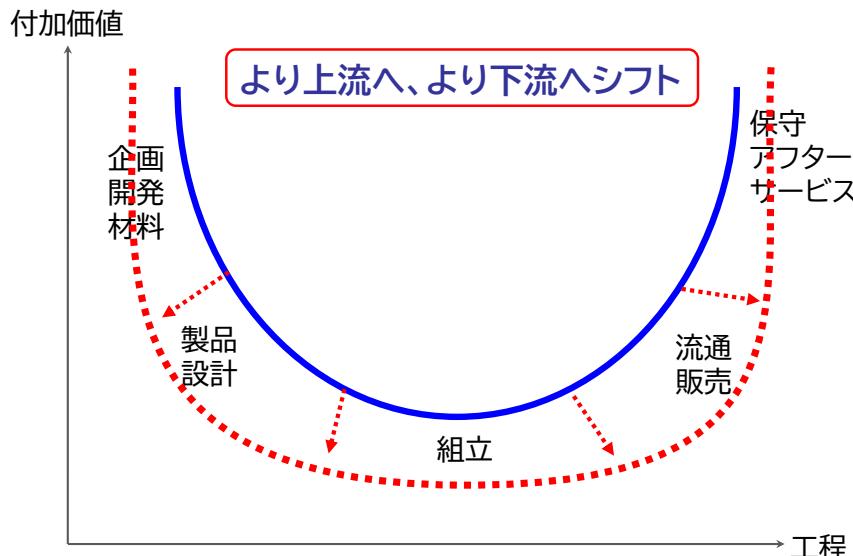


- 複雑立体形状などの成型が可能なG-injection®成型により、高輝度化に伴う固体光源用レンズの樹脂からガラスへの回帰に対応
- FP成型技術の量産化により、ガラス原料の有効利用も兼ねた、1個または2個取り方式として、生産性を維持しながら高精度化を図る。
- ダイレクトプレス技術をFP成型により再進化させ、レンズの小型・高精度化やレンズセルの微細化を実現



- 新導光体デバイスELの生産も新設備で対応
- 照明、プロジェクター市場に加え、車載領域への応用も図る。

## 2-1. 上流志向



「2019年版ものづくり白書: 第2章第3節世界で勝ち切るための戦略／スマイルカーブと付加価値の関係(経済産業省)」を参考に作成

## 1-4. 新導光体デバイス(EL)について

[EL(Enlightening Lens:高効率新導光体デバイス)について]

### ■高効率新導光体デバイス

弊社コアコンピタンスである「精密成型技術」と「硝材開発技術」に加えて、弊社独自のGI(ガラス射出)成型法を以って、初めて実現できたデバイス(特許2件、意匠5件申請済)

### ■特長 ~LED光源をレーザー光源並に高めるデバイス~

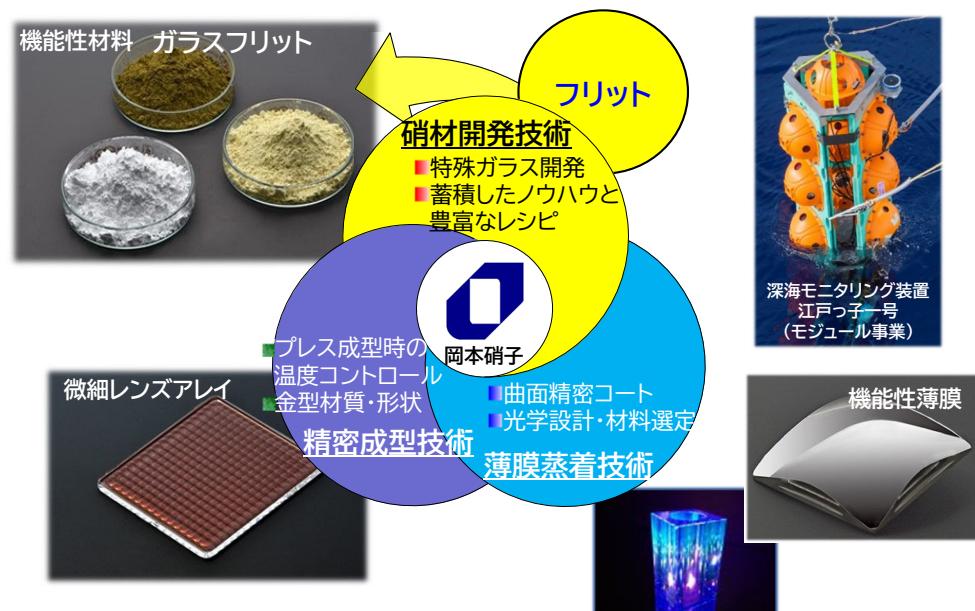
(1)ライトトンネル(☆)を使用したLED光源に必ず必要なレンズを一体成型でき、これにより「界面反射低減」「部品点数削減」「位置決め簡略化」等のメリットを有す。

(2)従来は困難だったLED光の「狭角化」と「照度の均質化」を両立させることができ、これにより光利用効率の高い均質な照明が可能

(☆)ライトトンネル：1例として直方体のガラスがあり、片側から光を入射させ、内部で反射を繰り返することで、出射側の光を均質にする光学部品

現在プロジェクトメーカー様や照明機器メーカー様とNDAを締結し商談中であり、今後、詳細状況について御報告申し上げます。

## 2-1. 上流志向



## 2-2. 電子部品用フリット

上流志向

### 5G/6G通信及び半導体検査装置向けガラスフリットでDX推進に貢献

- 高周波・ミリ波通信デバイス用材料
- 半導体検査装置用材料

- ・5G通信用LTCCデバイス用ガラス粉末及びグリーンシート
- ・プローブカード用ガラス粉末

#### ■ 5G用ガラスフリット当社製品の特長

- 低誘電率低誘電損失→高速通信、大容量通信
- 電極材と同時焼結の際の銀との反応性を低減→高信頼性
- 鉛などの重金属を不使用→環境調和

#### ■ プローブカード用ガラスフリット当社製品の特長

- Siとの膨張係数マッチング→半導体検査の正確性
- 高曲げ強度（350MPa以上）→高信頼性/加工性
- 鉛などの重金属を不使用→環境調和

#### 【特許の状況】

・登録済：日本(JP7323879),中国(CN115210195),韓国(KR102633693),台湾(TWI838636),欧州(EP4108646)  
・出願済審査中：米国(US2023-0096796)

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

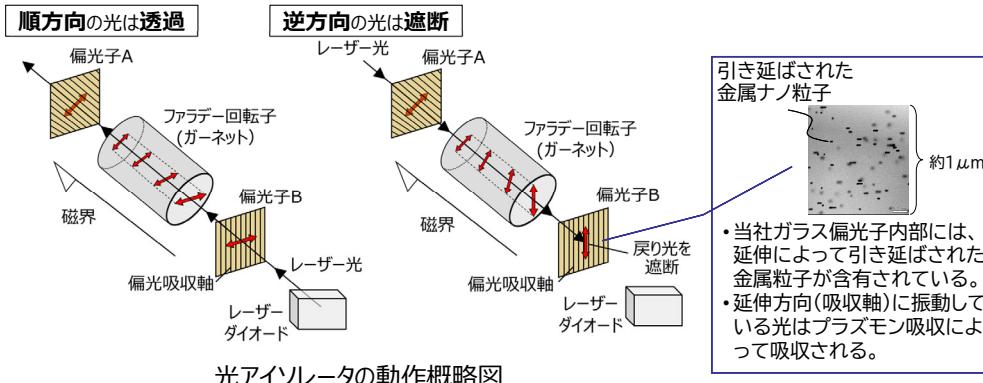


9

## 3-1. データセンター等向け製品①偏光子

### 光アイソレータに欠かせない岡本硝子のガラス偏光子

生成 AI に欠かせないデータセンターの建設が世界中で加速しており、そこで使用される光アイソレータ用ガラス偏光子の受注が拡大している。キヤパシティを超える需要に対応するため、FY25/3Qより、設備増強によるキヤパシティのアップを実施



## 2-2. 電子部品用フリット

上流志向

### 5G通信向け及びプローブカード向けLTCC用フリット拡販の進捗状況（'25年5月時点）

段階	件数
開発	共同開発案件 1社1件
引合受領	引合い受領 / サンプル出荷前 0社0件
サンプル出荷	1次評価用サンプル出荷し評価中 2社2件
1次評価	材料初期評価合格 3社4件
2次評価	量産工程の品質確認合格 3社3件
增量試作	量産工程の品質ばらつき確認合格 0社0件
材料認定	製品仕様・価格の合意 0社0件
量産試作	顧客製品の品質確認合格 1社1件
量産	顧客製品の仕様・価格の合意 5社5件

国内4社、海外9社

## 3-2. データセンター等向け製品②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

U-MAP社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と、岡本硝子の持つセラミクスシートの生産技術を、経済産業省関東経済産業局「中堅・中小企業とスタートアップの連携による価値創造チャレンジ事業」への参画により本格的に連携開始

岡本硝子株式会社	株式会社U-MAP
特殊ガラスで世界トップシェアの地域未来牽引企業	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スタートアップ
シート化技術	独自素材
従来品	開発品
窒化ケイ素(Si3N4)白板	窒化アルミニウム(AlN)白板 Thermalnite添加 窒化アルミニウム(AlN)白板
熱伝導率 80~90 W/m·K	170~200 W/m·K ≥200
強度 5~7 MPa·m <sup>1/2</sup>	2~3 MPa·m <sup>1/2</sup> 5~7 MPa·m <sup>1/2</sup>

従来品にはない  
**高放熱と高強度の両立**  
を実現

AIN多結晶体 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向上させる

11

12

## 3-2. データセンター等向け製品②放熱基板(2/3)

### ■ 市場動向と顧客開拓状況

#### 【次世代半導体向け放熱基板の市場動向】

生成AI投資の増大による光通信用LD用放熱基板の需要が増加、車載IGBT基板、LED用放熱基板の需要も堅調に推移し、絶縁放熱基板の全体市場規模は2030年に2000億円に達する予測

(出典:Global Alminum Nitride Substrate Market Outlook 2023(QYR Research))

##### 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
- 放熱性の向上で環境と安全に貢献

##### 【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

### 【顧客開拓状況】

窒化アルミニウム白板

国内 8社 / 海外 9社

薄膜回路基板

国内 9社 / 海外 0社

厚膜回路基板

国内 7社 / 海外 2社

積層回路基板

国内 1社

TIMシート\*

国内 1社 / 海外 8社

Thermalnite®\*

国内 1社 / 海外 2社

\* U-MAP社の製品を販売

13

## 3-3. 耐圧ガラス球(1/2)

### ローテク（1）

#### （1）ターゲット市場と具体的な用途

##### 海洋環境モニタリング

##### 【係留系】

- ✓観測装置を数珠繋ぎで2000～3000mの長さにして海中観測を行う大型測定システム
- ✓最も浮力の高い17インチが浮力材として適用されている

##### 地震観測

##### 【海底地震計】

- ✓海底地層の調査用
- ✓CO<sub>2</sub>を貯留するCCS\*の取組みにも採用されていく見通し

##### 【ターゲット顧客】

- ✓世界中の地震やCCSの研究機関



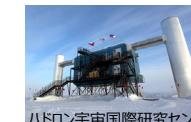
##### ニュートリノ観測

##### 【ニュートリノ観測機】

- ✓南極Ice Cubeプロジェクト

##### 【ターゲット顧客】

- ✓千葉大学
- ✓2035年までにGen2観測基地の建設が完了
- ✓総需要9,400球を独・日で2分する方向。



(c) 千葉大ICEHAP 15

## 3-2. データセンター等向け製品②放熱基板(3/3)

### ■ 設備稼働状況等

- ・2023年8月 本社工場(千葉県柏市)に開発・製造設備設置完了
- ・2024年11月 □2～4.5インチ基板の量産体制を確立
- ・2024年11月 株式会社U-MAPと資本業務提携

- ・窒化アルミニウム白板(170W品): 量産認定完了
- ・窒化アルミニウム白板(200W品): 認定サンプル評価進行中
- ・窒化アルミニウム白板: 国内・海外の複数社にサンプル提供/顧客評価中
- ・窒化アルミニウム0.1mm超薄板基板: 国内メーカーにサンプル提供開始
- ・マスターカードサイズ(7.5×5.5インチ)窒化アルミニウム白板: 開発推進中
- ・熱伝導率230W/m·K窒化アルミニウム白板製品: 開発推進中
- ・積層回路基板: 開発推進中

14

## 3-3. 耐圧ガラス球(2/2)

### ローテク（1）

#### （2）商品戦略

##### 新用途のニーズ調査に応じてサイズや耐久性のラインナップを増やす

##### 当社技術(強み)

##### 今後の対応

##### イメージ図

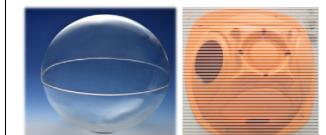
##### 高精度な面粗度による歪みの極小化

- ・他用途の探索
- ・照明球、カメラ球のバラ売り
- ・江戸っ子運用時のユニット交換(船上での開封作業の削減)



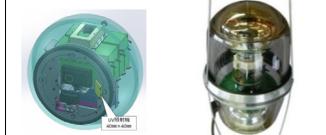
##### 赤道部分の肉厚化による爆縮リスク極小化

- ・大深海12000m級のニーズ調査
- ・17インチハードハットの自社金型保有(輸入価格の値上りへ対応)



##### カリウムを除去し高透過率を持つD-Egg硝材の活用

- ・南極アイスクューブ以外のUV高透過率を要求されるニーズへの対応
- ・海洋生物付着問題への対策球



16

## 3-4. 大物・色物ガラス

ローテク (2)

### 日本唯一の大型プレス事業



～求められる技術～  
物理的強度、耐熱性、複雑立体形状



業務用洗濯機ドアガラス

～求められる技術～品質安定性、耐候性



建材用デザインガラス

～求められる技術～  
JIS規格に適した色味、深型形状、耐候性



航空障害灯用ガラス

17

## 4-1. 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



・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  
→国内Tier1から量産受注したADB用レンズ2種は25.下期より量産納入開始

・ADASに欠かせないLiDAR用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向けLiDAR用Hi-Silver®及び光学レンズ試作中。FMCW(周波数連続変調)等の次期方式に向けた開発に向け試作を納入、客先評価が進行中

・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に必要な各種形状の反射ミラー等の光学部品の展開

・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を図る。  
→国内Tier1候補17社と共に自動車メーカーへ売込中。新規引合案件1件の試作を受注

・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

・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

対応する技術
硝材
成型 FP-GI
薄膜
硝材
成型 FP
薄膜
硝材
成型 GI
薄膜
硝材
成型
薄膜

18

## 5-1. Lighting6.0(照明市場攻略)

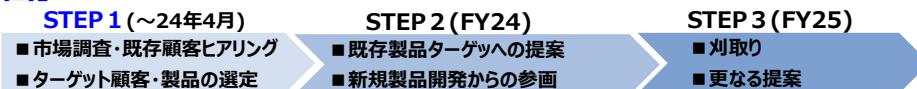
### 【プロジェクト名】

- 日本照明工業会が提唱する“Lighting5.0”のさらに一步先を目指すという想いから命名

### 【狙い】

- 照明市場において、固体光源の進化によるガラスへの回帰を狙い、大手顧客先のモデルチェンジあるいは新製品投入に合わせ提案することで、ゲームチェンジを図る

### 【計画】



### 【これまでの状況とFY25(STEP3)の取組】

- 特に施設照明のスポットライト・ダウンライトで、熱による課題が多くの顧客先から聞かれたが、特に要求価格が厳しく、受注には至っておらず協議継続
- 新導光体デバイスEL(Enlightening Lens)を中心に新しい価値創造の提案を開始

➡ 大手顧客先様から提案を開始中

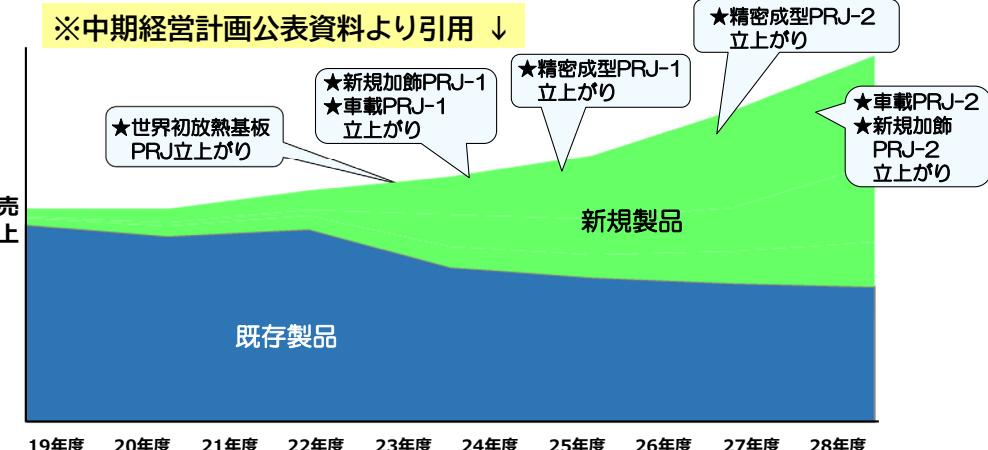
19

## 6-1. 中期経営計画の状況

昨年(24年6月)株主総会で御説明した内容

集中と選択による中期経営計画公表資料に記載の7つのプロジェクト(以下「PRJ」)に3つのPRJを追加した10PRJに注力する。

これにより、当社成長を実現してまいります。



20

## 6-2. 中計7PRJ + 新規3PRJ = 10PRJ の状況

中  
計  
7  
PRJ

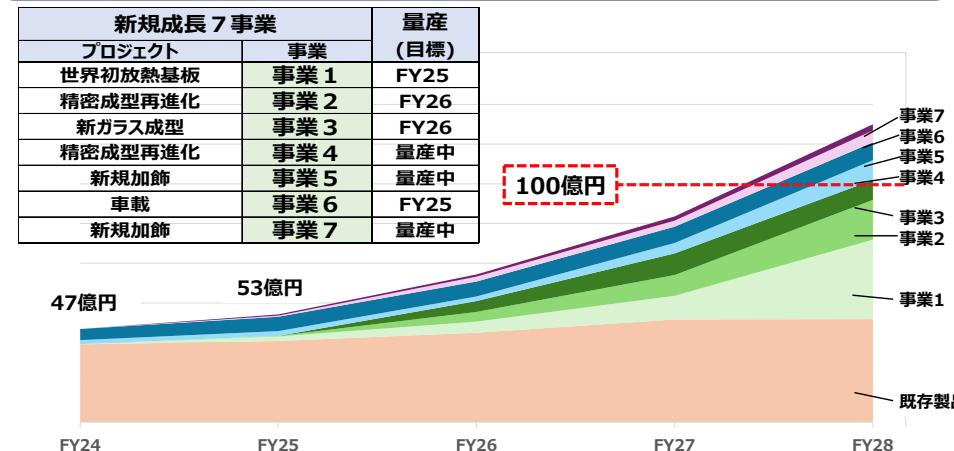
新  
規  
3  
PRJ

プロジェクト	FY24の取組	量産(目標)	状況(FY24)	次期中計(Growth28)を見据えたFY25の取組
★①世界初放熱基板PRJ	■量産立上げ	FY24	×	●FY25量産に遅延
★②新規加飾PRJ-1	■事業改革	-	○	●改革により人員を成長する偏光子事業にシフト
★③車載PRJ-1 PiG案件、センシング他	■多くの案件を抱む	FY27	△	●車載PRJ-2に統合
★④精密成型再進化PRJ-1 FC-1(切断レス/微細FE他)	■新炉構築	FY25	○	●量産並行し継続高精度化
★⑤精密成型再進化PRJ-2 FC-2(高精度/超微細FE等)	■新成型方式開発	FY27	○	●FC-2炉に向け開発継続(Lighting6.0,ELを統合)
★⑥車載PRJ-2 インテリア・ライティング他	■量産立上げ	FY25	△	●継続
★⑦新規加飾PRJ-2 B2(B2)C	■量産立上げ	FY24	○	●商品ラインナップ増強
★⑧新ガラス成型PRJ	■量産準備	FY26	○	●継続(顧客先判断待ち)
★⑨照明PRJ Lighting6.0	■試作受注	FY25	△	●継続(成型再進化PRJに統合)
★⑩新導光体デバイスPRJ EL(Enlightening Lens)	■顧客先提案	FY26	○	●同上

21

## 6-3. 新規成長7事業

★技術再進化等により蒔いた種を含め、新規成長7事業に集中し育成・刈取りすることにより、FY28連結売上100億円企業を目指す。➡ 100億宣言申請済



22

## 7-1. TOPICS

昨年の株主総会でPR開示が少ないとの御指摘を頂戴しました。  
★前回(23年7月～24年6月)と今回(24年7月～25年6月)を比べ3件➡15件と大幅UP

【2023年7月～2024年6月】

No.	開示した月	開示タイトル
1	2023年 9月	東北大学准教授であった高橋儀宏氏を迎え無機材料開発を強化
2	2024年 4月	プロジェクト用反射鏡で世界シェア92.6%を獲得
3	5月	ガラスプロダクトブランド「illumihiro（イルミーロ）」立ち上げのお知らせ

【2024年7月～2025年6月】

No.	開示した月	開示タイトル
1	2024年	揺れるガラス「yura glass」の購入型クラウドファンディングを開始
2		外為法上のコア業種に属する事業を営んでいる会社に該当することについて
3		LED用新導光体デバイス開発のお知らせ
4		放熱素材スタートアップ-MAPと岡本硝子が資本業務提携、AINセラミックス基板の量産体制を構築し製品展開を開始
5	12月	ガラス偏光子の生産能力増強に関するお知らせ
6	2025年	執行役員選任のお知らせ
7		新型ガラス溶融炉の火入れ式を挙行
8		東北大学「フリーフォール型海洋物理・生態系システム」調達を落札
9		東北大学「フリーフォール型海洋物理・生態系システム」の落札金額が公表されました
10		プロジェクト用反射鏡で世界シェア92.7%、同内部レンズで同65.9%を獲得
11		世界初の3D・超精密形状ガラス製品製造ラインの試験稼働開始のお知らせ
12		当社製絶縁白色高反射イクイックが関西万博に設置されている照明機器に使用
13		自社ブランド「illumihiro」の第一弾商品「yura glass」を公式オンラインストアにて販売開始
14		窒化アルミニウム放熱基板量産認定完了のお知らせ
15		100億宣言申請のお知らせ

23

## 7-2. TOPICS(1/4)

### TOPICS 1

#### ■江戸っ子1号シリーズ

- ①音響灯台用：深海を航行するAUVの位置座標として海のGPSの役割を担う
- ②環境調査用：南鳥島沖水深6000mに堆積するレアアースの採掘における環境影響評価ツールとして活躍



COEDO 13

#### ■耐圧ガラス球シリーズ

- ①CCS(Carbon Capture & Storage:二酸化炭素の回収と貯留)  
：CCSに最適な海底地盤を調査するプロジェクトへガラス球を供給



耐圧ガラス球

#### 商談状況

#### ■江戸っ子1号シリーズ

音波しか届かない海底下で航行するAUVの正確な位置座標を知る術として、江戸っ子を音波塔として設置し、データ通信技術の実証実験に対応中

#### ■耐圧ガラス球シリーズ

浮力・内蔵量共に最大の17インチ球で海底観測機器への採用を目指す。樹脂カバー“ハードハット”的自社開発を進め、コスト競争力を向上する。



ハードハット

24

## 7-3. TOPICS(2/4)

### TOPICS 2

南極 IceCube計画に当社の耐圧ガラス球「D-Egg」が採用。従来の卵形の形状と比べ、氷河への穴開け時の効率を向上させる「Gen2」の形状がほぼ確定し、「Gen2 Tall」に名称が変更



©Felipe Pedreros, IceCube/NSF

### 南極点でのニュートリノ観測を支えるガラス球



(c)千葉大ICEHAP

- 当社の耐圧ガラス球「D-Egg」は南極点下の氷中1,500～2,000メートルの深さまでドリルを使って掘られた穴の中に設置
- 溶けた氷が再び氷になる時にかかる70MPaの圧力に耐え、且つ、宇宙から飛来するニュートリノが大気中の粒子とぶつかった時に放出されるチレンコフ光と呼ばれる紫外線を透過すべく、紫外域の透過率を向上させたオリジナル硝材を使用
- 海外製はマイナス気温になるとガラス部分から放射線が発生し、観測時のノイズとなる事から、放射線が発生しない当社製への期待が高まっている。

25

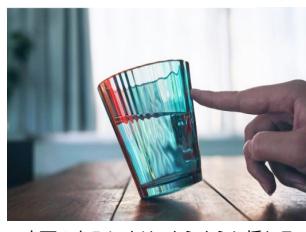
## 7-5. TOPICS(4/4)

### TOPICS 4 ガラスプロダクトブランド illumiiro

#### ➤ 「illumiiro」公式オンラインストア開設

illumiiro  
III

「illumiiro」の公式オンラインストアを開設し、第一弾商品「yura glass」を販売開始いたしました。  
当面は、EC販売によるブランド認知向上及び顧客接点の創出を図るとともに、将来的には、国内外販路の拡大やふるさと納税返礼品としてご活用いただくことなどを検討してまいります。



底面の丸みにより、ゆらゆらと揺れる



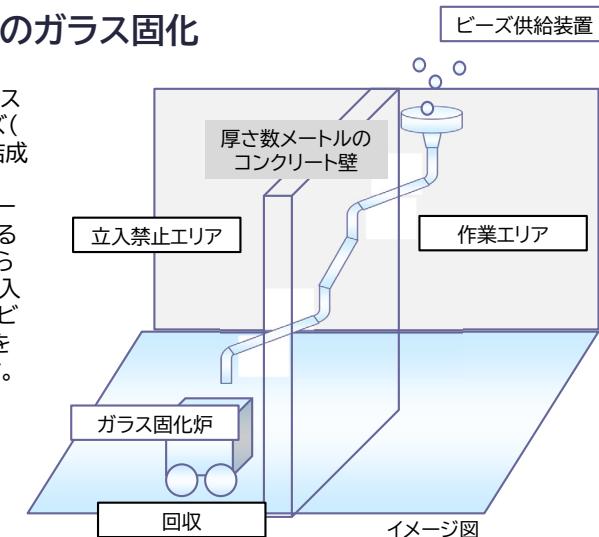
5色のカラーバリエーション

27

## 7-4. TOPICS(3/4)

### TOPICS 3 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ガラス原料のビーズ（球体）化を目指し、ワークショップ\*に結成実施当時から参画しております。球体化したガラスビーズは、長さ数メートルの配管を通り、固化炉へ投入される仕組みとなっております。配管を詰まらせる事なく、固化炉へビーズを連続投入するため、粒径や形状が揃ったガラスビーズを製造する為の適正条件の確立を目指した試作開発を実施しております。



\*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

26

## 8. 最後に

■新規成長7事業の各事業責任者が、会社成長のため高い“志”を持って、FY28までの売上ターゲットを決め、それを実現するため戦略・施策を考え、4ヶ年の計画とFY25の詳細計画を立て、実行しております。

■そうした“志”を軸とした経営が、重要であると認識しております。

■世界における日本の企業力が問われている今、個人主義が多い海外企業に対し、協調性に優れた日本企業においては、高い“志”を共有しながら個々の“技”を磨いていくことが、日本企業の強化に繋がるものと確信しております。

以上の様な観点から、「志本主義経営」を貫き、企業と人の高みを目指し、経営してまいりたいと考えております。

28

本日は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。

**LIGHT UP  
THE FUTURE**



## 岡本硝子株式会社

(注) 本資料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。

光と匠