

## 進化する個性派化学

---

# 昭和電工株式会社

## 2016年第2四半期 決算説明資料

2016年8月9日決算発表

取締役 常務執行役員 CFO  
武藤 三郎

本資料に掲載されている業績予想等の将来に関する記述は、本資料の発表日現在において入手可能な情報及び将来の業績に影響を与える不確実な要因に係る本資料発表日現在における仮定を前提としています。なお、法令に定めのある場合を除き、当社はこれらの将来予測に基づく記述を更新する義務を負いません。実際の業績は、今後様々な要因によって大きく異なる結果となる可能性があります。業績に影響を与える要素には、経済情勢、ナフサ等原材料価格、製品の需要動向及び市況、為替レートなどが含まれますが、これらに限定されるものではありません。

## 連結対象会社(前期末対比)

■ 連結子会社: 48社

+1社

昭光ハイポリマー(株)

△1社

日本酢酸エチル(株) (清算終了)

■ 持分法適用会社: 13社

増減なし

## 主要諸元

(期中平均)

	2015年1-6月	2016年1-6月	増減
■ 為替レート (円/US\$)	120.2	111.8	8.4円高
■ 国産ナフサ (円/KL)	47,900	33,000	△14,900
■ アルミ地金			
LME (US\$/T)	1,802	1,548	△254
国内市況 (千円/T)	303	227	△76

(国内市況価格は日本経済新聞掲載値)

※2015年12月期末レート120.6円    2016年6月期末レート102.9円    ⇒17.7円高

# 連結業績の概要

2015年1-6月 対 2016年1-6月

(億円)

	2015年1-6月	2016年1-6月	増減
売上高	3,970	3,216	△754
営業利益	161	115	△46
営業外損益	△6	△45	△39
金融収支	△8	△9	△2
持分法投資損益	11	19	8
為替差損益	△10	△39	△30
その他	1	△15	△16
経常利益	155	70	△85
特別利益	19	5	△15
特別損失	△175	△61	115
税金等調整前四半期純利益	△1	14	15
法人税等	△53	8	60
四半期純利益	△54	22	75
非支配株主に帰属する四半期純利益	66	△6	△72
親会社株主に帰属する四半期純利益	13	16	3

## 特別損益の内訳

(億円)

	2015年1-6月	2016年1-6月	増減
<b>■特別利益</b>	19	5	△15
●固定資産売却益	1	3	2
●投資有価証券売却益	17	1	△16
●その他	1	1	△1
<b>■特別損失</b>	△175	△61	115
●固定資産除売却損	△14	△20	△6
●減損損失	△4	△16	△11
●貸倒引当金繰入額	△129	—	129
●その他	△28	△25	3
<b>■特別損益</b>	△156	△56	100

# 連結売上高差異内訳

(億円)

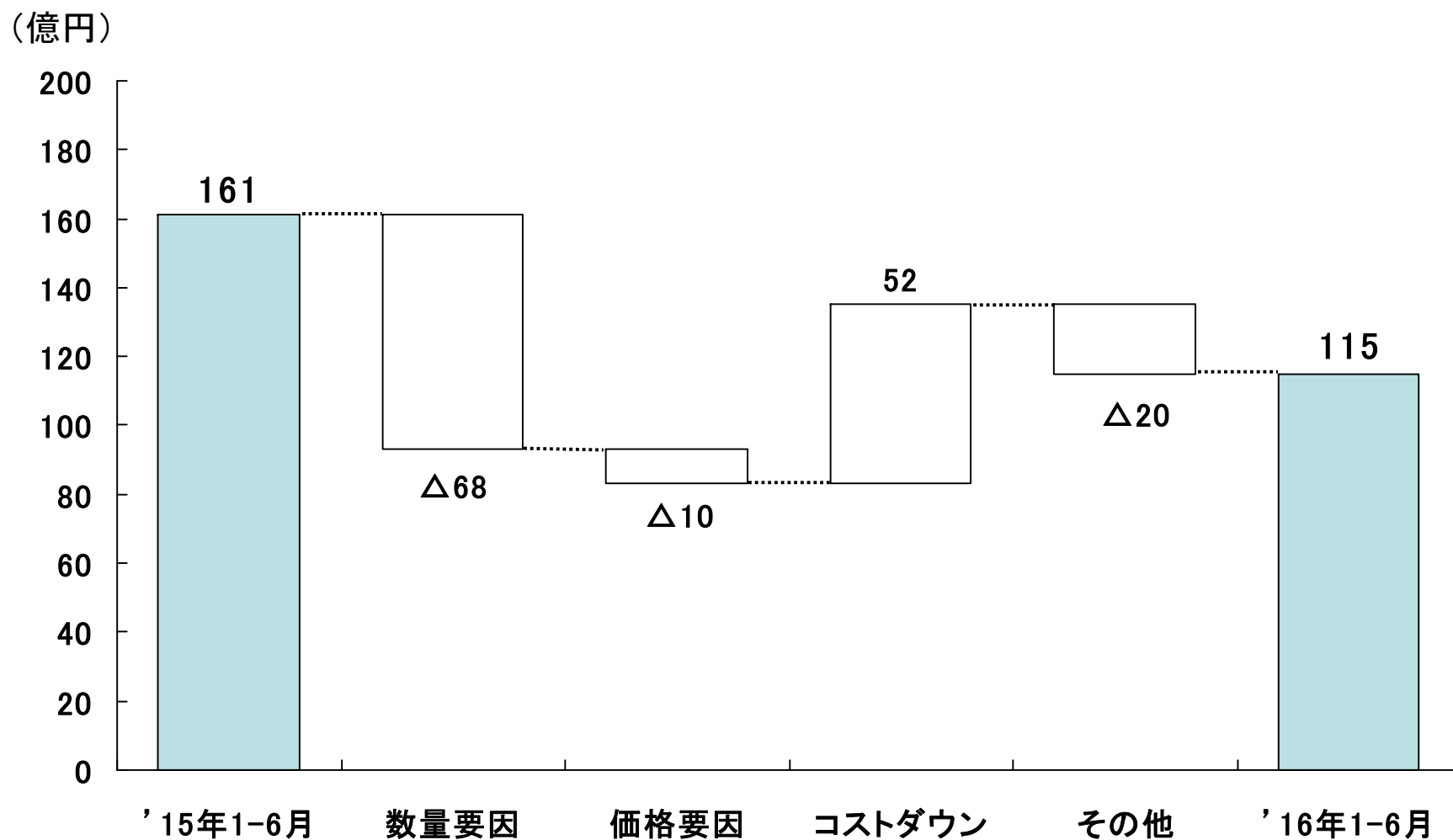
	2015年 1-6月	2016年 1-6月	増減	項目
石油化学	1,212	860	△352	オレフィン:減収(ナフサ価格低下、数量小幅減:誘導品定修) 有機:減収(酢ビ・酢エチ:価格低下)
化学品	702	649	△53	基礎化学品:減収(AN:市況低下) 機能性化学品:減収(フェノール樹脂事業譲渡) 情報電子化学品・産業ガス:小幅増収(数量増)
エレクトロ ニクス	650	469	△181	HD:減収(数量減) レアアース・化合物半導体:減収
無機	331	249	△82	セラミックス:減収(数量減) 電極:減収(市況低下)
アルミニウム	500	478	△22	圧延品:増収(コンデンサー用高純度箔:数量増) 機能部材:減収(自動車向け数量減) アルミ缶:増収(ハナキャン社:数量増)
その他	794	729	△66	リチウムイオン電池材料:増収(スマートフォン・車載向け:数量増) 昭光通商:減収
調整額	△220	△218	2	
合計	3,970	3,216	△754	

# 連結営業利益差異内訳

(億円)

	2015年 1-6月	2016年 1-6月	増減	項目
石油化学	60	74	14	オレフィン:増益(原料受払差改善) 有機:増益(酢エチ:原料安)
化学品	43	55	12	基礎化学品:増益(アンモニア:数量増、原料安) 情報電子化学品:減益 機能性化学品:増益 産業ガス:増益(数量増)、発電事業:増益
エレクトロ ニクス	80	41	△40	HD:減益(数量減) 化合物半導体:減益(数量減) レアアース:増益(棚卸資産簿価切下げ改善)
無機	0	△44	△43	セラミックス:減益(数量減) 電極:減益(市況低下、水力発電所工事)
アルミニウム	14	15	1	圧延品:増益(数量増) 機能部材:減益(自動車向け数量減) アルミ缶:増益(ハナキャン社:数量増)
その他	2	10	8	リチウムイオン電池材料:増益(数量増)
調整額	△37	△35	2	
合計	161	115	△46	

# 連結営業利益差異内訳



# 連結貸借対照表

(億円)

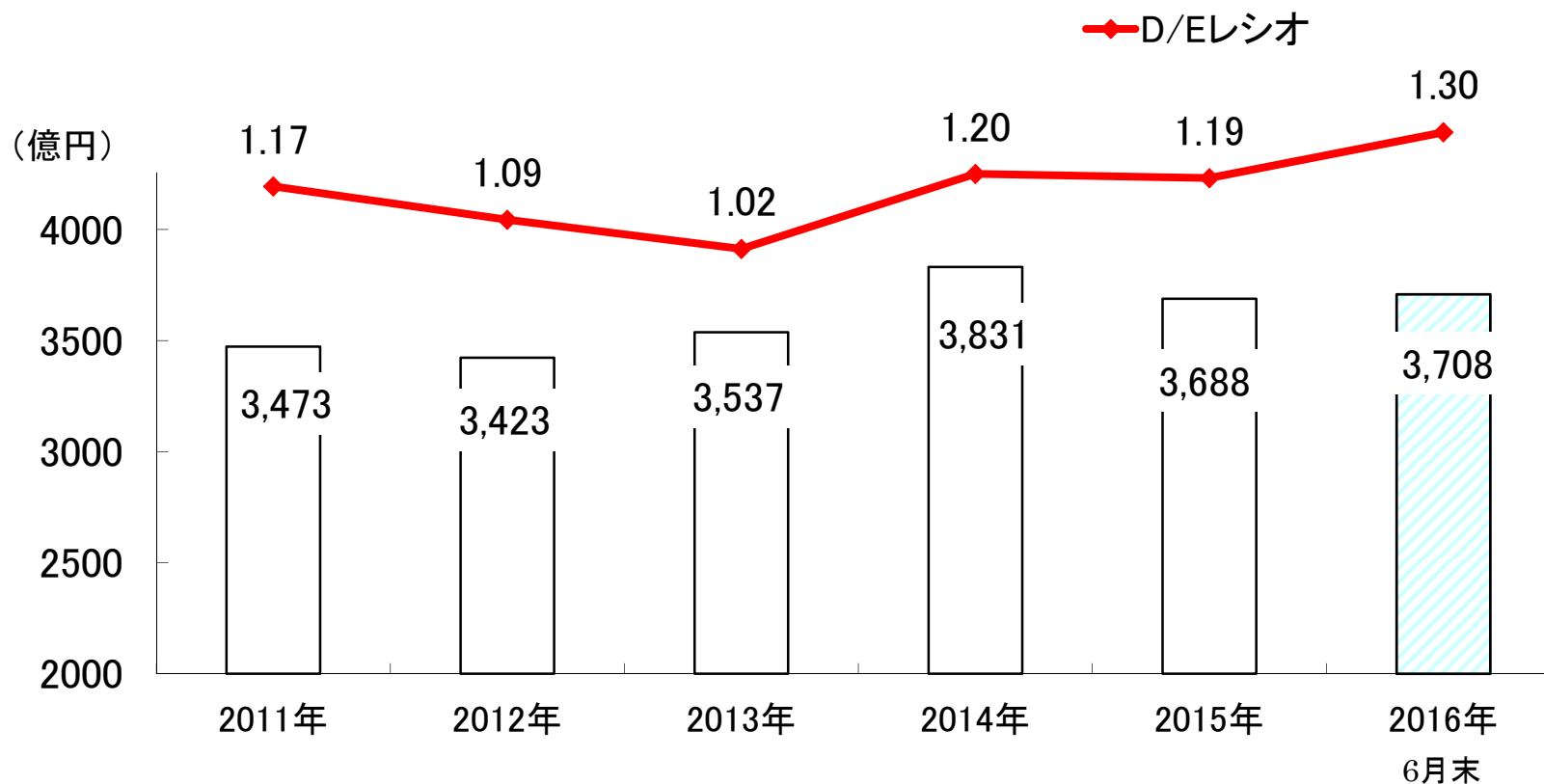
資産	2015年 12月末	2016年 6月末	増減	負債・純資産	2015年 12月末	2016年 6月末	増減
現預金	641	548	△93	営業債務	1,039	886	△153
営業債権	1,366	1,133	△233	有利子負債	3,688	3,708	20
たな卸資産	1,059	965	△94	退職給付に係る負債	152	130	△22
その他	265	341	76	その他	1,436	1,305	△131
<u>流動資産計</u>	3,331	2,988	△343	<u>負債計</u>	6,315	6,029	△287
建物・構築物	815	771	△44	資本金	1,406	1,406	0
機械装置・運搬具	1,129	1,087	△43	資本剰余金	622	622	0
土地	2,519	2,516	△3	利益剰余金	558	533	△25
その他有形固定資産	550	492	△58	自己株式	△102	△105	△3
<u>有形固定資産計</u>	5,013	4,865	△148	<u>株主資本計</u>	2,484	2,456	△28
無形固定資産	125	115	△11	その他有価証券評価差額金	39	△12	△52
投資その他の資産	944	910	△34	繰延ヘッジ損益	△3	△14	△10
(内、投資有価証券)	766	687	△79	為替換算調整勘定	186	1	△185
				土地再評価差額金	313	329	16
				退職給付に係る調整累計額	△48	△40	8
				<u>その他の包括利益累計額計</u>	487	264	△223
				非支配株主持分	126	128	2
<u>固定資産計</u>	6,082	5,889	△193	<u>純資産計</u>	3,098	2,848	△250
<b>資産合計</b>	<b>9,413</b>	<b>8,877</b>	<b>△536</b>	<b>負債・純資産合計</b>	<b>9,413</b>	<b>8,877</b>	<b>△536</b>



## 総資産・有利子負債・D/Eレシオ・自己資本比率

	2015年12月末	2016年6月末	増減
■ 総資産	9,413億円	8,877億円	△536億円
■ 有利子負債	3,688億円	3,708億円	20億円
■ D/Eレシオ	1.19倍	1.30倍	0.11p増
■ 自己資本比率	31.6%	30.6%	1.0p減

# 連結有利子負債等の推移



自己資本比率	26.8%	29.2%	30.6%	29.7%	31.6%	30.6%
--------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

## 連結キャッシュ・フロー

(億円)

	2015年 1-6月	2016年 1-6月	増減
●営業CF	213	206	△7
●投資CF	△183	△246	△64
●フリー・キャッシュ・フロー	31	△40	△71
●財務CF	△76	1	76
●その他	21	△54	△75
現預金増減額	△25	△93	△69

## 金融収支・設備投資・人員等(連結)

(億円)

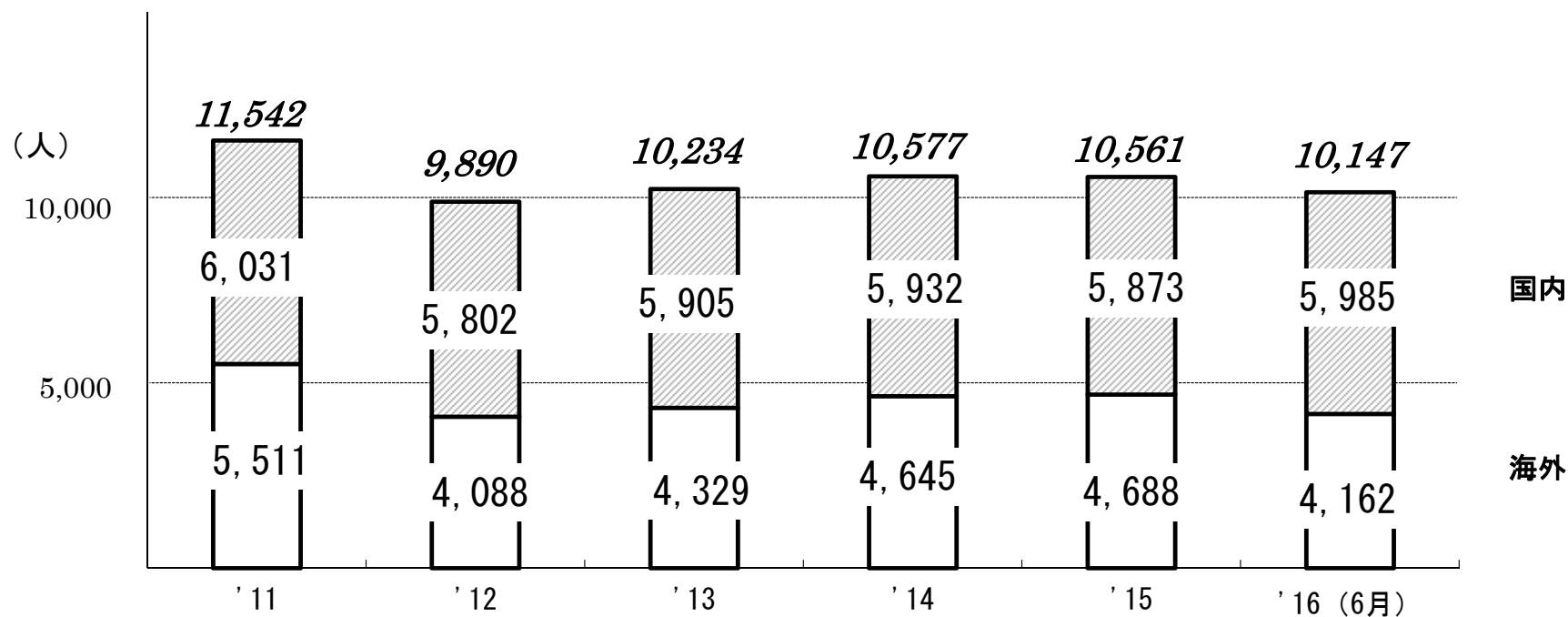
	2015年 1-6月	2016年 1-6月	増減
●金融収支	△8	△9	△2
●設備投資	203	169	△34
●減価償却費	210	196	△14
●研究開発費	103	87	△16
●期末従業員(人)	10,746	10,147	△599
●総人件費	362	351	△11

# セグメント別設備投資・減価償却

(億円)

	2015年(1-6月)		2016年(1-6月)		増減	
	設備投資	減価償却	設備投資	減価償却	設備投資	減価償却
石油化学	12	30	15	27	3	△3
化学品	53	38	38	37	△15	△1
エレクトロニクス	42	69	35	62	△7	△6
無機	45	20	48	20	3	0
アルミニウム	24	30	20	28	△3	△2
その他	27	23	12	21	△15	△2
全社計	203	210	169	196	△34	△14

# 連結総人員の推移と国内海外人員割合



国内割合	52.3%	58.7%	57.7%	56.1%	55.6%	59.0%
海外割合	47.7%	41.3%	42.3%	43.9%	44.4%	41.0%

# 予想諸元

(億円)

	2015年実績	2016年予想 (今回予想)	差異
●為替レート(円/US\$)	(上期) 120.2	(2月通期予想) 119.0 (上期実績) 111.8	(上期) Δ8.4
	(下期) 121.9	(下期織込) 100.0	(下期) Δ21.9
●国産ナフサ(円/KL)	(上期) 47,900	(2月通期予想) 42,200 (上期実績) 33,000	(上期) Δ14,900
	(下期) 44,050	(下期織込) 32,200	(下期) Δ11,850
●アルミLME(US\$/T)	(上期) 1,802	(2月通期予想) 1,650 (上期実績) 1,548	(上期) Δ254
	(下期) 1,563	(下期織込) 1,550	(下期) Δ13
●有利子負債	3,688	3,700	12
●金融収支	Δ22	Δ19	3
●研究開発費	203	188	Δ15
●期末従業員(人)	10,561	10,033	Δ528
●総人件費	719	702	Δ17

# 2016年通期業績予想

(億円)

	2015年 実績	2016年予想 (今回予想)	増減	2016年 期初予想 (2月10日公表)	増減 (期初予想比)
売上高	7,810	6,700	△1,110	7,650	△950
営業利益	337	300	△37	360	△60
営業外損益	△14	△70	△56	△50	△20
経常利益	322	230	△92	310	△80
特別利益	△260	△120	140	△80	△40
特別損失					
親会社株主に 帰属する当期純利益	10	90	80	200	△110
1株当たり当期純利益*	6円78銭	63円10銭	56円31銭	140円03銭	△76円93銭
1株当たり配当金*	3円	30円(予定)	—	30円(予定)	—

\*2016年7月1日付で普通株式につき10株を1株とする株式併合を行いました。2015年実績、2016年予想の1株当たり当期純利益については併合後の株式数を基に算出しております。1株当たり配当金については、2015年実績は併合前、2016年予想は併合後の株式数を基に算出しております。



## セグメント別通期売上高予想(連結)

(億円)

	2015年 実績	2016年予想 (今回予想)	増減	2016年 期初予想 (2月10日公表)	増減 (期初予想比)
石油化学	2,313	1,800	△513	2,110	△310
化学品	1,423	1,350	△73	1,440	△90
エレクトロニクス	1,315	930	△385	1,210	△280
無機	635	520	△115	670	△150
アルミニウム	1,008	980	△28	1,020	△40
その他	1,525	1,570	45	1,620	△50
調整額	△408	△450	△42	△420	△30
合計	7,810	6,700	△1,110	7,650	△950

## セグメント別通期営業利益予想(連結)

(億円)

	2015年 実績	2016年予想 (今回予想)	増減	2016年 期初予想 (2月10日公表)	増減 (期初予想比)
石油化学	105	150	45	120	30
化学品	107	130	23	130	0
エレクトロニクス	175	95	△80	155	△60
無機	△12	△55	△43	△20	△35
アルミニウム	26	40	14	35	5
その他	15	20	5	20	0
調整額	△79	△80	△1	△80	0
合計	337	300	△37	360	△60

# セグメント別設備投資・減価償却予想(通期)

(億円)

	2015年		2016年予想 (今回予想)		増減予想		2016年期初予想 (2月10日公表)	
	設備 投資	減価 償却	設備 投資	減価 償却	設備 投資	減価 償却	設備 投資	減価 償却
石油化学	20	58	37	53	17	△4	37	54
化学品	103	76	179	72	75	△4	164	71
エレクトロ ニクス	111	140	104	118	△7	△22	111	129
無機	102	41	95	45	△8	3	97	43
アルミニウム	61	60	56	57	△5	△3	58	59
その他	43	47	37	46	△6	△1	37	48
全社計	441	421	507	391	67	△31	503	404

## (ご参考) 連結業績の概要(1Q、2Q対比)

(億円)

	2016年1-3月	2016年4-6月	増減
売上高	1,574	1,641	67
営業利益	29	87	58
営業外損益	△14	△31	△17
金融収支	△5	△4	1
持分法損益	13	6	△8
為替差損益	△18	△22	△4
その他	△4	△11	△6
経常利益	14	56	42
特別利益	0	5	4
特別損失	△16	△45	△29
税金等調整前四半期純利益	△1	16	17
法人税等	11	△4	△15
四半期純利益	10	12	2
非支配株主に帰属する四半期純利益	△3	△2	1
親会社株主に帰属する四半期純利益	7	9	3

## (ご参考) 連結売上高差異内訳(1Q、2Q対比)

(億円)

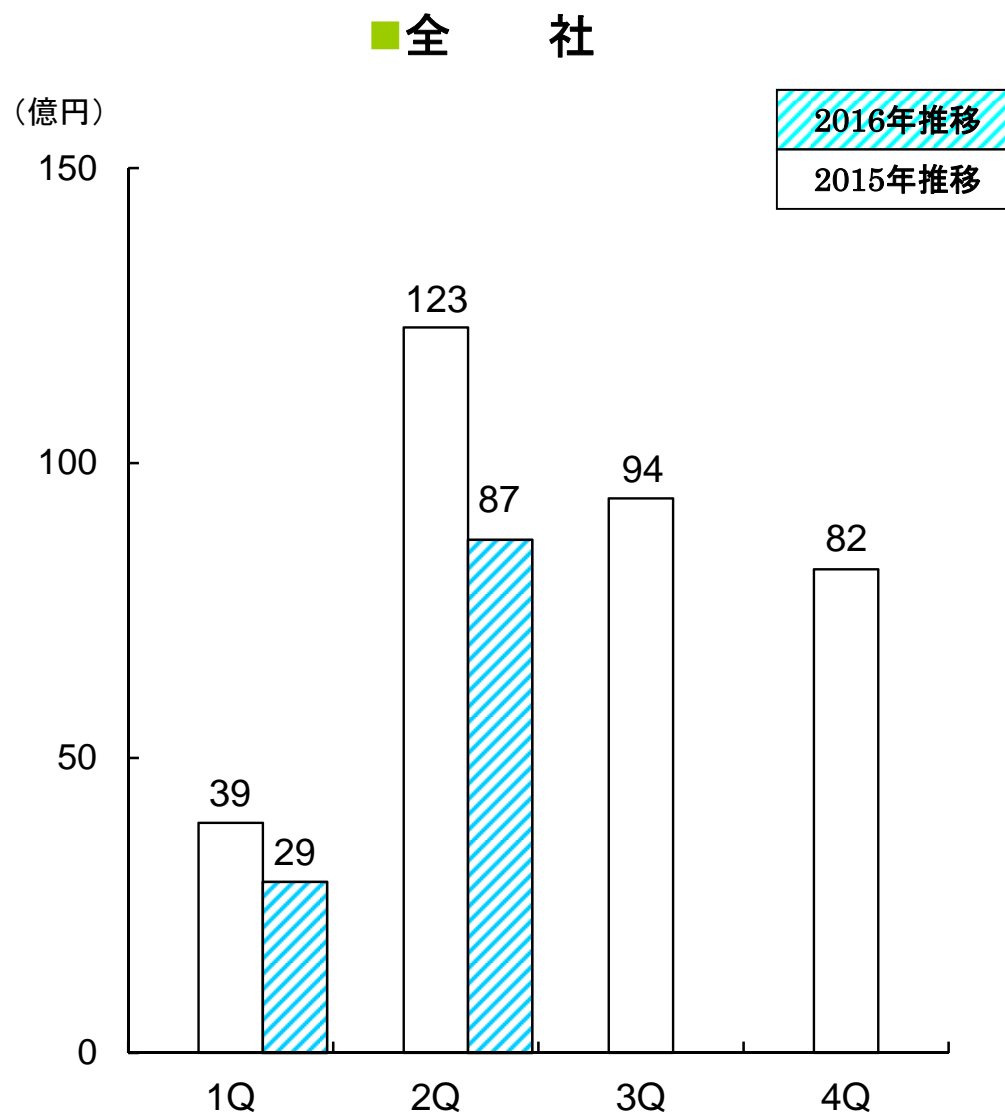
	2016年 1-3月	2016年 4-6月	増減	項目
石油化学	429	431	2	オレフィン:前四半期並み 有機:増収(定修差)
化学品	321	328	6	基礎化学品:増収(アンモニア・クロロプレンゴム:数量増) 産業ガス:増収(季節性) 情報電子化学品:増収 機能性化学品:減収 発電事業:減収(4-6月定修)
エレクトロ ニクス	223	247	24	HD:増収(数量増) 化合物半導体:前四半期並み レアアース:増収(数量増)
無機	124	125	2	セラミックス:小幅増収 電極:前四半期並み
アルミニウム	220	258	38	圧延品:増収(コンデンサー用高純度箔:数量増) 機能部材:減収 アルミ缶:増収(数量増:季節性)
その他	362	367	5	リチウムイオン電池材料:増収(数量増) 昭光通商:小幅増収
調整額	△105	△114	△9	
合計	1,574	1,641	67	

## (ご参考) 連結営業利益差異内訳(1Q、2Q対比)

(億円)

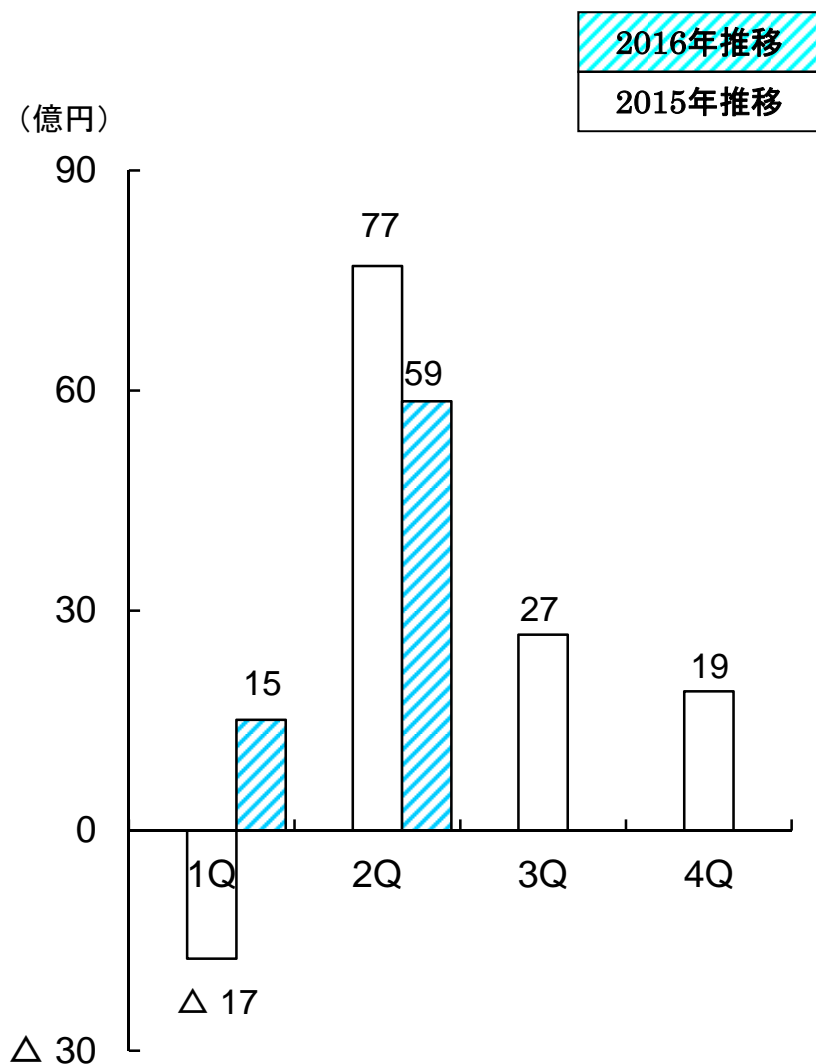
	2016年 1-3月	2016年 4-6月	増減	項目
石油化学	15	59	43	オレフィン:大幅増益(原料受払差・製品市況改善) 有機:増益
化学品	25	29	4	基礎化学品:増益(アンモニア・クロロプレンゴム:数量増) 情報電子化学品:増益(数量増) 機能性化学品:減益 産業ガス:増益(数量増:季節性) 発電事業:減益(4-6月定修)
エレクトロ ニクス	17	24	7	HD:前四半期並み 化合物半導体:前四半期並み レアアース:増益(数量増、棚卸資産簿価切り下げ改善)
無機	△20	△24	△4	セラミックス:前四半期並み 電極:減益(市況低下)
アルミニウム	2	12	10	圧延品:増益(コンデンサー用高純度箔:数量増) 機能部材:前四半期並み アルミ缶:増益(数量増:季節性)
その他	5	5	0	リチウムイオン電池材料:前四半期並み 昭光通商:前四半期並み
調整額	△17	△18	△2	
合計	29	87	58	

# (ご参考) 四半期別連結営業利益推移

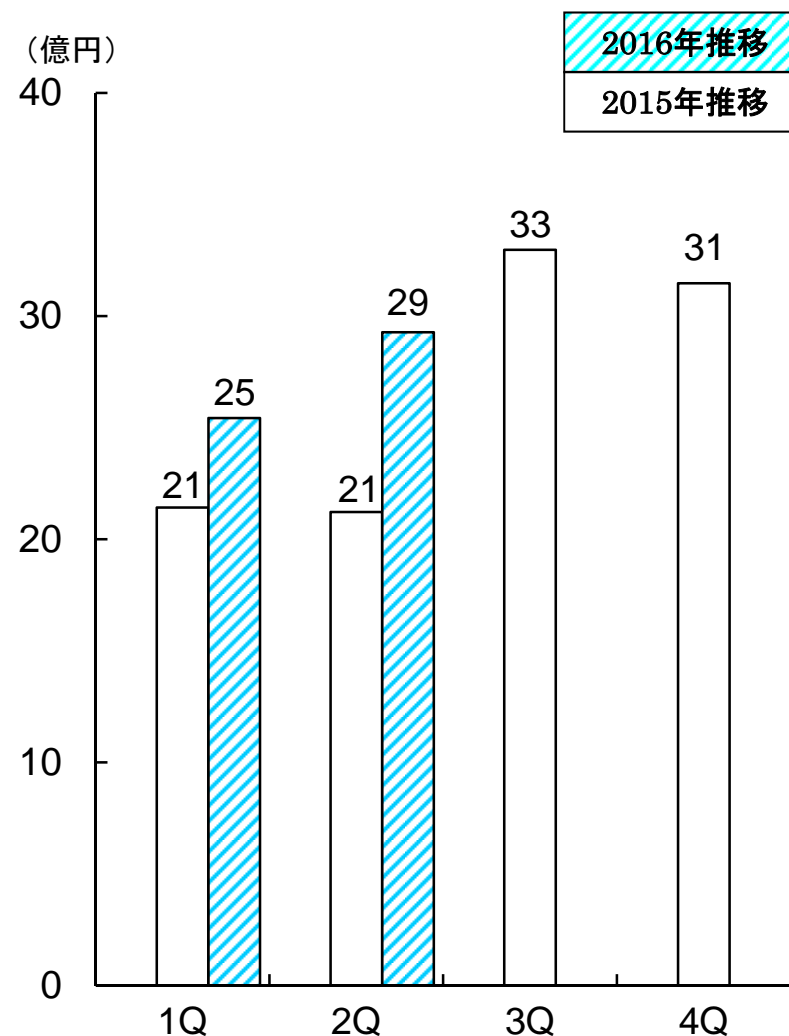


# (ご参考)セグメント別営業利益推移

## ■石油化学セグメント



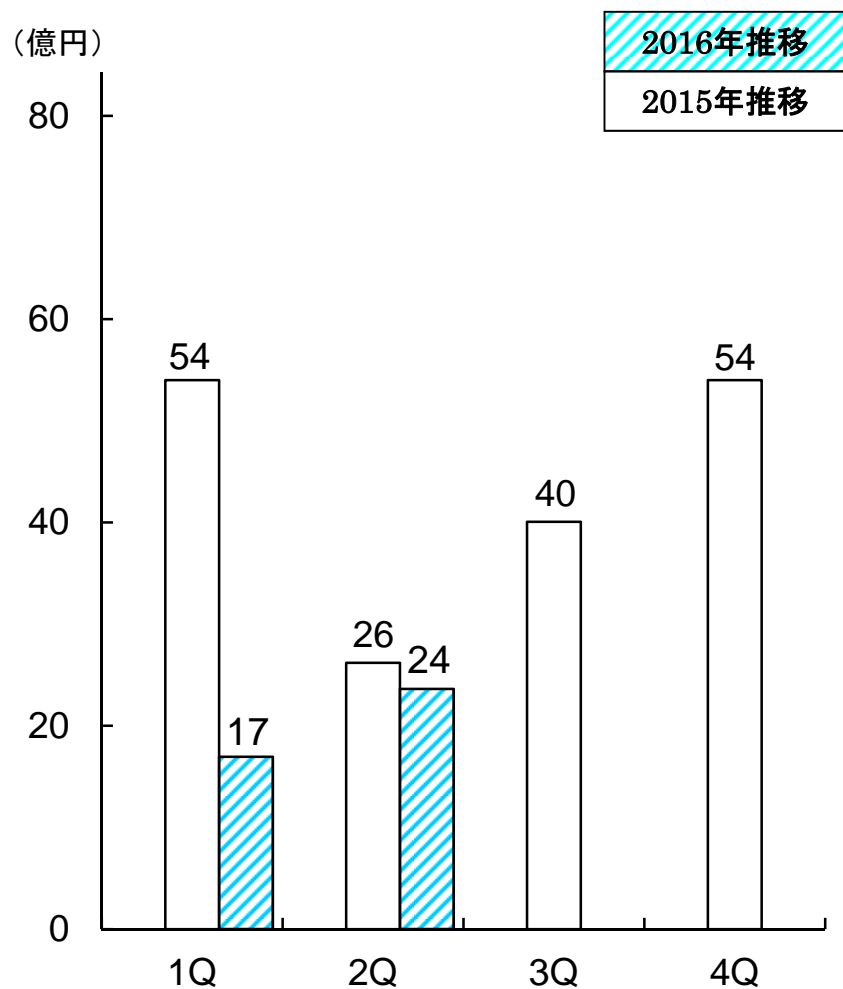
## ■化学品セグメント



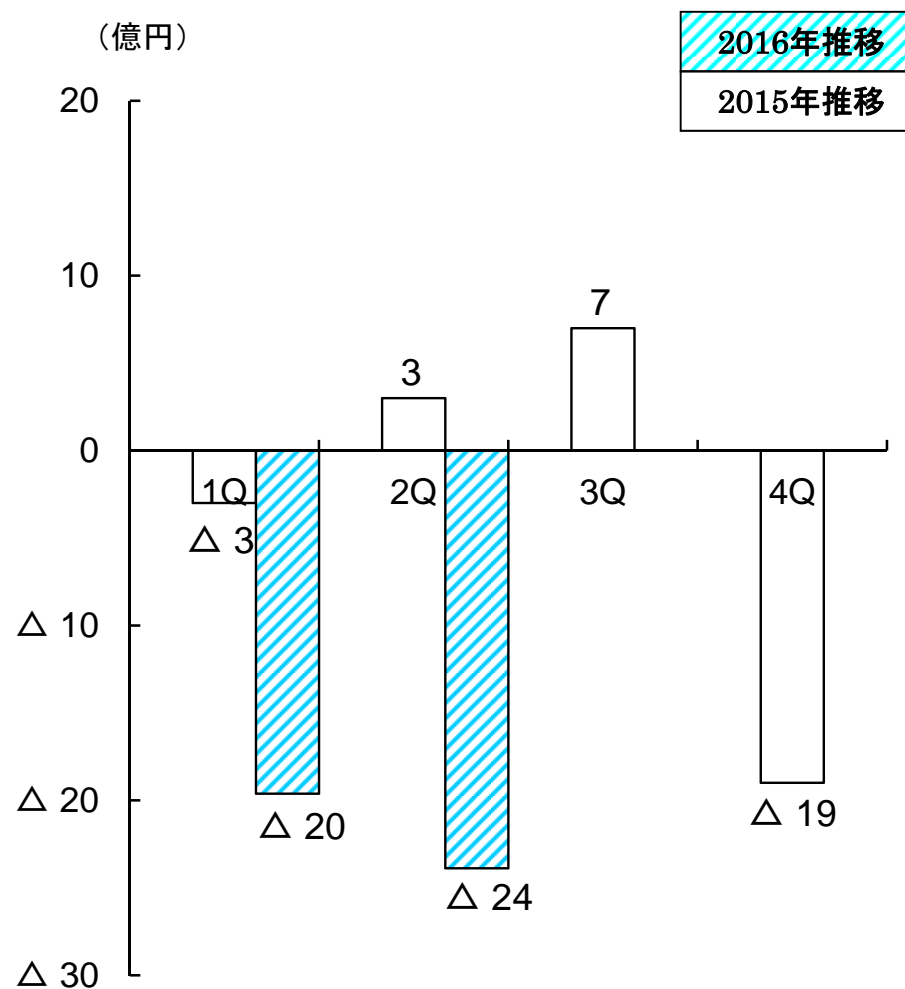


# (ご参考)セグメント別営業利益推移

## ■エレクトロニクスセグメント

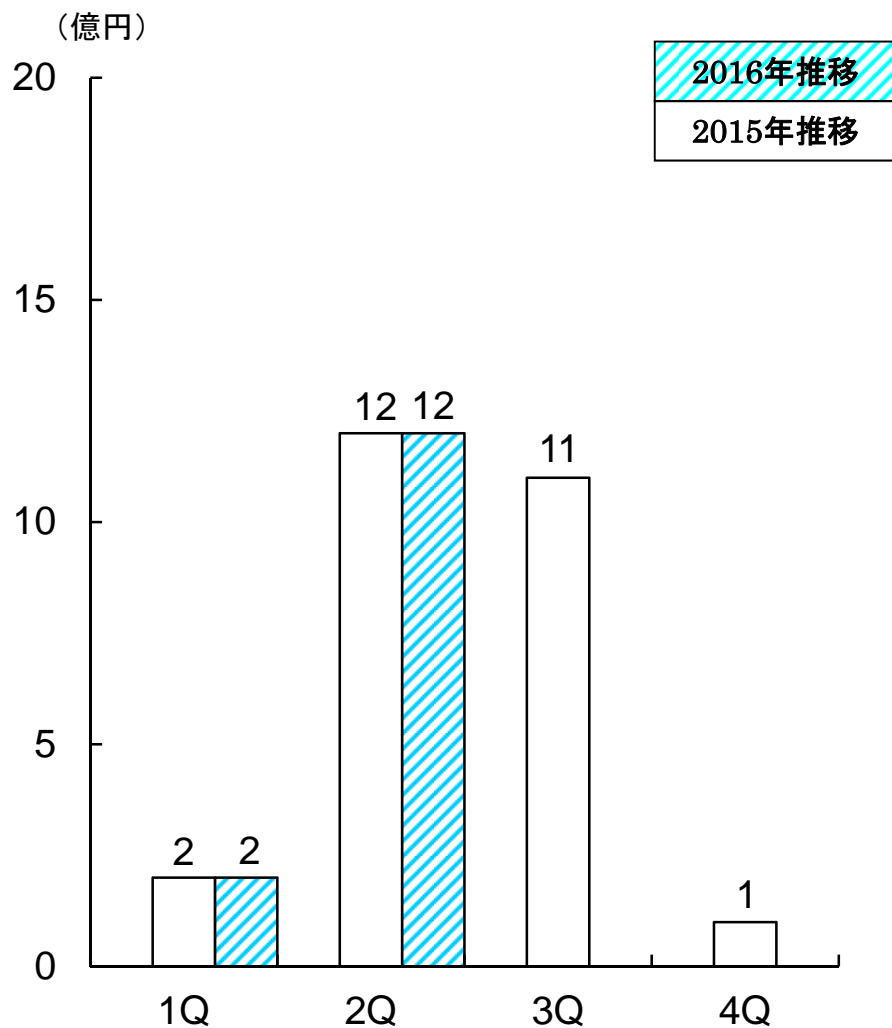


## ■無機セグメント

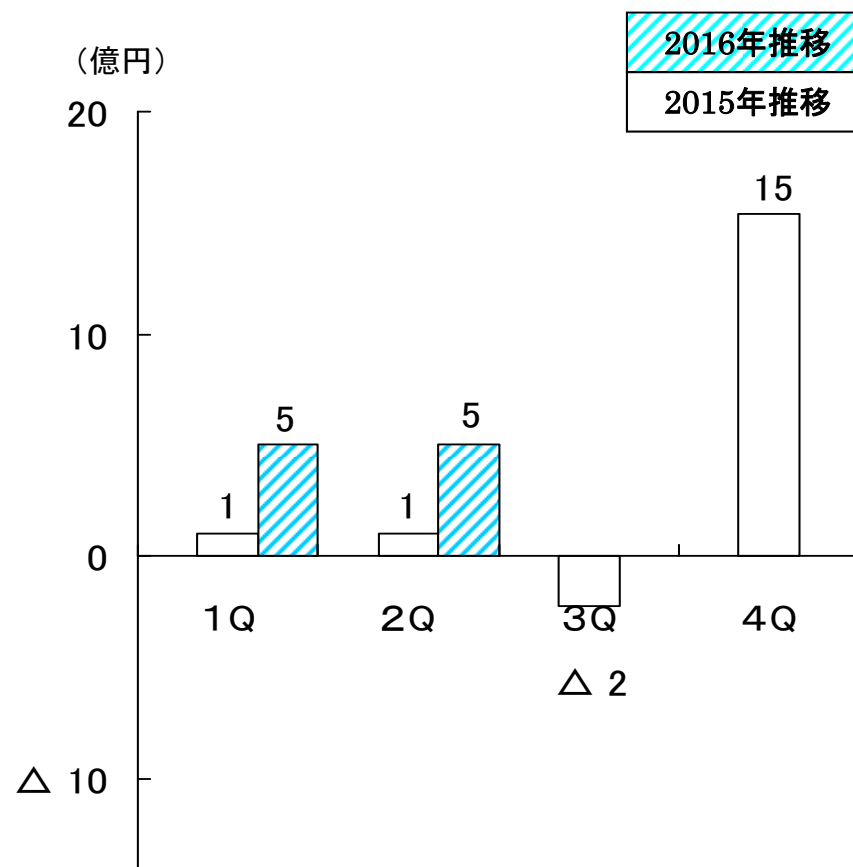


# (ご参考)セグメント別営業利益推移

■アルミニウムセグメント



■その他セグメント



## 【全社施策】

### ● 株式併合および単元株式数の変更を実施

本年3月30日開催の第107回定時株主総会において、株式併合および単元株式数の変更について決定した。これにより、本年7月1日をもって、当社株式の売買単位を1,000株から100株に変更するとともに、当社株式につき東京証券取引所が望ましいとしている投資単位の水準(5万円以上50万円未満)を維持することを目的として、株式併合(10株を1株に統合、発行可能株式総数を株式併合の割合に合わせて33億株から3億3千万株に減少)を実施した。

### ● 業績連動型株式報酬制度を導入

本年3月30日開催の第107回定時株主総会において信託を活用した業績連動型株式報酬制度の導入を決議し、本年5月より本制度に基づく信託を開始した。

本制度は、社外取締役を除く取締役および執行役員の報酬と株式価値との連動性をより明確にし、中長期的な業績の向上と企業価値増大への貢献意識を高めることを目的とする。

なお、当社では取締役会の諮問機関として過半数を社外取締役、社外監査役で構成する報酬諮問委員会を設けており、取締役および執行役員の報酬の決定にあたって、取締役会で本制度の導入を決議する前に、同委員会において審議を行っている。

### ● 日本政策投資銀行より最高ランクの「DBJ環境格付」を取得

(株)日本政策投資銀行の環境経営度の審査において最高ランクの格付を取得し、本年3月に同行より「DBJ環境格付」融資を受けた。

「DBJ環境格付」は、同行が開発した格付システムにより企業の環境経営度を評価し、優れた企業に対して融資条件を優遇する融資。今回、中長期の経営課題に基づく重要課題の特定、CSR調達改善の継続的な取り組み、化学物質の一元管理化、ダイバーシティ経営の積極的な推進について評価された。

# セグメント別トピックス

## 【化学品セグメント】

### ● 欧州の大手化学品商社と化粧品原料で業務提携

本年4月、欧州経済領域における化粧品原料の事業展開のため、世界40カ国に拠点を有する特殊化学品商社のアゼリス社（ルクセンブルグ）と業務提携を行うことで合意した。同社とビタミン類、スリミング剤、ヘアケア製品の欧州地域における独占販売契約を締結し、同社は当社製品のマーケティングを開始した。

化粧品原料が最終製品で効能効果を発揮するためには処方開発が大きな影響を及ぼすこと、化粧品は求められるニーズが地域によって大きく異なることから、今回の業務提携により、同社が持つ欧州における販売網やニーズに即した処方開発の知見やノウハウを得て、欧州における事業拡大を図っていく。

### ● 高純度三塩化ホウ素の生産能力を増強

本年3月、電子材料用高純度ガスの一つである高純度三塩化ホウ素( $\text{BCl}_3$ )について、設備増強により生産能力を従来比1.5倍に引き上げ、生産を開始した。

高純度三塩化ホウ素は、液晶パネルやシリコン半導体の製造工程で、アルミ配線のエッチングに使用される特殊ガス。近年、アルミ配線を使用する有機ELパネル(OLED)や低温ポリシリコン(LTPS)液晶パネルへの投資が相次いでおり、今後も安定的な需要が予想される。

「Project 2020+」において、電子材料用高純度ガスを成長加速事業に位置付けており、今後も拡大する世界の電子材料市場に迅速に対応し、事業強化・拡大を図っていく。

### ● 「プラスチック製容器リサイクルによるアンモニア製造プロセス」がエコマークアワード2015銀賞を受賞

本年1月、「プラスチック製容器リサイクルによるアンモニア製造プロセス」において、(公財)日本環境協会が主催する「エコマークアワード2015銀賞」を受賞した。

今回受賞した製造プロセスは、ケミカルリサイクル手法(ガス化)により使用済みプラスチックから水素を取り出し、原料の一部に使用しアンモニアを製造するもの。

今後も環境にやさしい製品および製造プロセスの開発を進め、持続可能な社会への貢献に努めていく。

## セグメント別トピックス

### 【アルミニウムセグメント】

- 高熱伝導・高強度アルミ板材「ST60」の新グレード品を開発

高熱伝導・高強度アルミニウム板材「ST60」の新グレード「ST60-HSM」を開発し、本年4月よりサンプルワークを開始した。「ST60」シリーズは、純アルミニウム並みの放熱性(熱伝導性)と、構造材に使用される合金と同等の強度を兼ね備えたアルミニウム板材。

近年、スマートフォンやタブレットなどの携帯端末において強度や意匠性の観点から金属筐体の採用が進み、特に外観の優位性からアルミニウム製の筐体が増えている。

電子機器内部の放熱板に採用されている「ST60-T3」の優れた曲げ加工性と、高強度で金属ベース基板等に採用されている「ST60-T8」以上の強度を実現した「ST60-HSM」の投入により携帯端末筐体向けへの採用拡大を目指す。

### 【その他セグメント】

- リチウムイオン電池材料、車載向け需要増加を受け供給能力拡大

カーボン負極材SCMG<sup>®</sup>および正極用カーボンコート箔SDX<sup>®</sup>の供給能力拡大を決定・実施した。リチウムイオン電池は、スマートフォン等向けの小型用途に加え、特に中国における政府の排ガス規制強化と補助金助成等を背景として、電気自動車や電気バス向けの大型用途での需要が伸長している。

カーボン負極材SCMG<sup>®</sup>は低抵抗や長寿命を特長とし、電気自動車用途において高い性能を発揮することから受注が拡大している。本年6月、大町事業所の生産能力を現行比50%増の年間1,500トンに引き上げることを決定するとともに、同月より中国における委託生産も開始した。

また、正極用カーボンコート箔SDX<sup>®</sup>についても、本年1月より中国での委託生産を開始した。SDX<sup>®</sup>は低抵抗で正極材料との密着性に優れているため、充放電特性が高まり正極材に添加する導電助剤やバインダーの使用量を抑えることが可能となる。

「Project 2020+」において、リチウムイオン電池材料を優位確立事業に位置付けており、拡大する市場に向け高品質の製品を安定的に供給していく。

## 【その他セグメント】

### ● パワー半導体用SiCエピウェハー 高品質グレードの生産能力増強

パワー半導体用炭化ケイ素(SiC)エピタキシャルウェハー(以下、エピウェハー)の高品質グレード「ハイグレードエピ(以下、HGE)」について、月産3000枚<sup>(注1)</sup>の生産体制を確立し、本年6月より量産を開始した。

当社が開発したHGEでは、表面欠陥および代表的な結晶欠陥である基底面転位<sup>(注2)</sup>を0.1個/cm<sup>2</sup>以下に抑えることが可能となり、2015年10月の販売開始以降、国内外のデバイスメーカーより良好な評価を得ている。また、従来技術で生産困難と言われていたバイポーラデバイス向けの厚膜<sup>(注3)</sup>およびp型<sup>(注4)</sup>エピウェハーも、低欠陥化技術の確立により量産可能となった。販売する厚膜HGEは、発電・送電系統向け超高耐压デバイスであるSiC-IGBT<sup>(注5)</sup>の開発に大きく貢献するものと期待される。

SiCパワー半導体は車載での早期実用化も検討されており、SiCエピウェハーの市場規模は、2025年に1,000億円規模に拡大すると予想されている。今後も市場の高品質化要求に応え、省エネルギー化に貢献していく。

(注1) 1200V耐压用デバイス仕様での換算。

(注2) SiC単結晶の基底面に発生する転位。

(注3) 超高耐压デバイスとして100 $\mu$ m以上の膜厚が必要となる。1 $\mu$ m=1000分の1mm

(注4) 半導体における電気伝導の型で、多数キャリアが正の電荷を持つ正孔(ホール)の場合を言う。

(注5) 絶縁ゲートバイポーラ・トランジスタ(Insulated Gate Bipolar Transistor)

MOSFETの高速スイッチング性能とバイポーラ・トランジスタの高電圧・大電流処理能力を併せ持つ。

## セグメント別トピックス

### 【その他セグメント】

#### ● 当社植物育成システムの海外展開

高速栽培技術「SHIGYO®法」およびLED照明や栽培ユニットなどをパッケージにした植物工場システムが、マレーシア・クアラルンプールに本年10月開店予定の「ISETAN The Japan Store」にクールジャパンの一例として展示されることとなった。本店舗は、「日本の優れたモノ・サービス」を発信・提供するプロジェクトによる新たな店舗モデルとして、日本の魅力を全館で表現し、現地での新たな需要と日本国内への波及効果を目指している。

また、丸紅㈱および千代田化工建設㈱と3社共同で、完全人工光型植物工場の海外展開を推進していく。当社は「SHIGYO®法」などの植物工場システムを提供し、丸紅㈱は植物工場の販売推進と市場開拓を、千代田化工建設㈱は国内や宇宙ステーションでの作物栽培の実証研究で培ったノウハウを活用して設計・調達および管理をそれぞれ行う。

この度、第一弾として、3社は、アラブ首長国連邦における最大財閥のアルグレアグループと共同で、2017年1月にドバイで植物工場の実証プラントを導入する。3社は本実証プラントを、植物工場の導入を検討している顧客向けのショールームとしても利用し、中東を中心に植物工場の海外展開を推進していく。