



古河電池(株)について

2017年5月23日
古河電池株式会社

目次



1. 会社概要と業界の状況
2. セグメント紹介
3. 業績概要と長期ビジョン

目次



1. 会社概要と業界の状況

2. セグメント紹介

3. 業績概要と長期ビジョン

会社概要

- 商号 古河電池株式会社
(The Furukawa Battery CO., LTD.)
- 設立 1950年（昭和25年）9月
(古河電気工業(株)の電池部門が独立)
- 本社 横浜市保土ヶ谷区星川
- 社長 徳山 勝敏
- 資本金 16億4,000万円^{*1}
- 売上高 553億2,000万円^{*2}
- 主要事業 鉛蓄電池、アルカリ蓄電池、電源装置 等
- 従業員数 917名^{*3}



*1 2017年3月末現在

*2 2016年度（2017年3月期）連結実績

*3 単体、2017年3月末現在

沿革

1914	古河電気工業(株)、兵庫県尼崎市に電池製作所を開設
1937	古河電気工業(株)、横浜市保土ヶ谷区へ電池製作所を移転
1950	古河電気工業(株)の電池部門を継承し、古河電池(株)として発足
1970	今市工場（栃木県日光市）建設
1978	いわき工場（福島県いわき市）建設
1986	エフビー工場（栃木県日光市）建設
2002	SIAM FURUKAWA CO., LTD 子会社化
2003	世界初 宇宙用リチウムイオン電池開発。小惑星探査機「はやぶさ」に搭載
2010	金星探査機「あかつき」にリチウムイオン電池搭載
2011	(株)日本政策投資銀行 環境格付審査にて、鉛蓄電池業界初の最高ランク取得
2012	アイドリングストップ車用バッテリー（ECHNO IS）およびハイブリッド専用補機バッテリー（ECHNO HV）発売
2013	インドネシアにPT.FURUKAWA INDOMOBIL BATTERY MANUFACTURING 設立
2014	世界初 紙製容器でできた非常用マグネシウム空気電池「MgBOX」発売
	小惑星探査機「はやぶさ2」にリチウムイオン電池搭載
2015	インドネシア 自動車用鉛蓄電池工場完成
2016	ベトナム Dry Cell and Storage Battery Joint Stock Company(PINACO) の株式取得
2017	首都大学東京と次世代リチウムイオン電池開発会社(株)ABRI設立

蓄電池のポテンシャル

■ 蓄電池の世界全体の市場規模

- 鉛蓄電池：3兆7,000億円 *1
- リチウムイオン電池：1兆2,000億円 *1

2020年 世界全体の蓄電池市場規模：20兆円 *2

- 日本企業のシェア（目標）

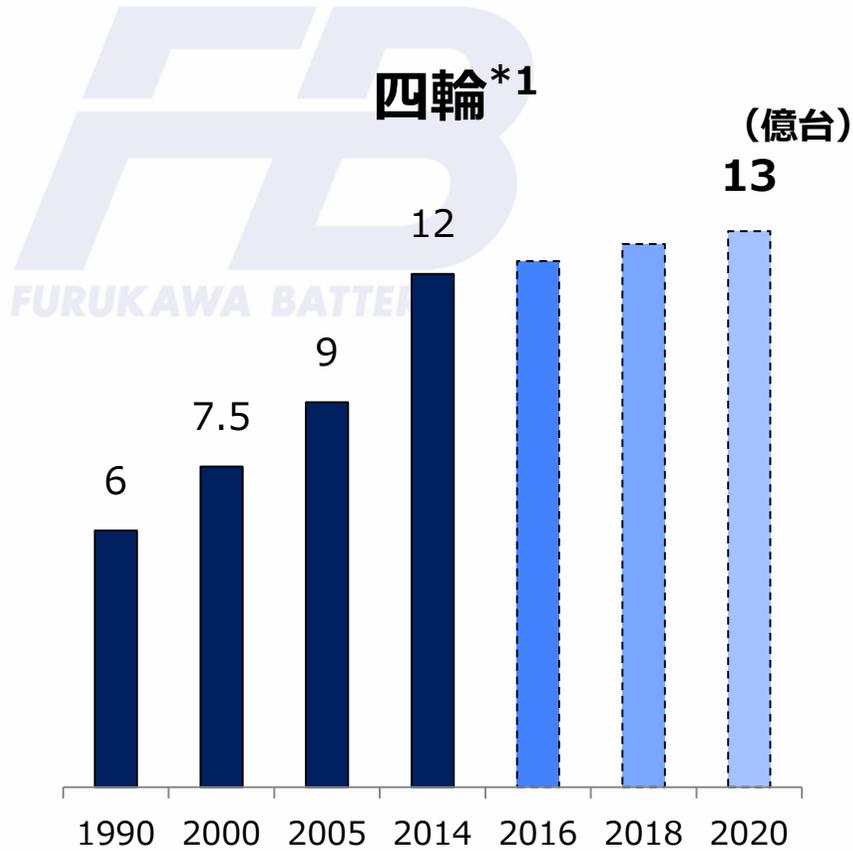
2012年：18% → 2020年：50% *2

内訳：大型蓄電池 35% 定置用蓄電池 25%
車載用蓄電池 40%

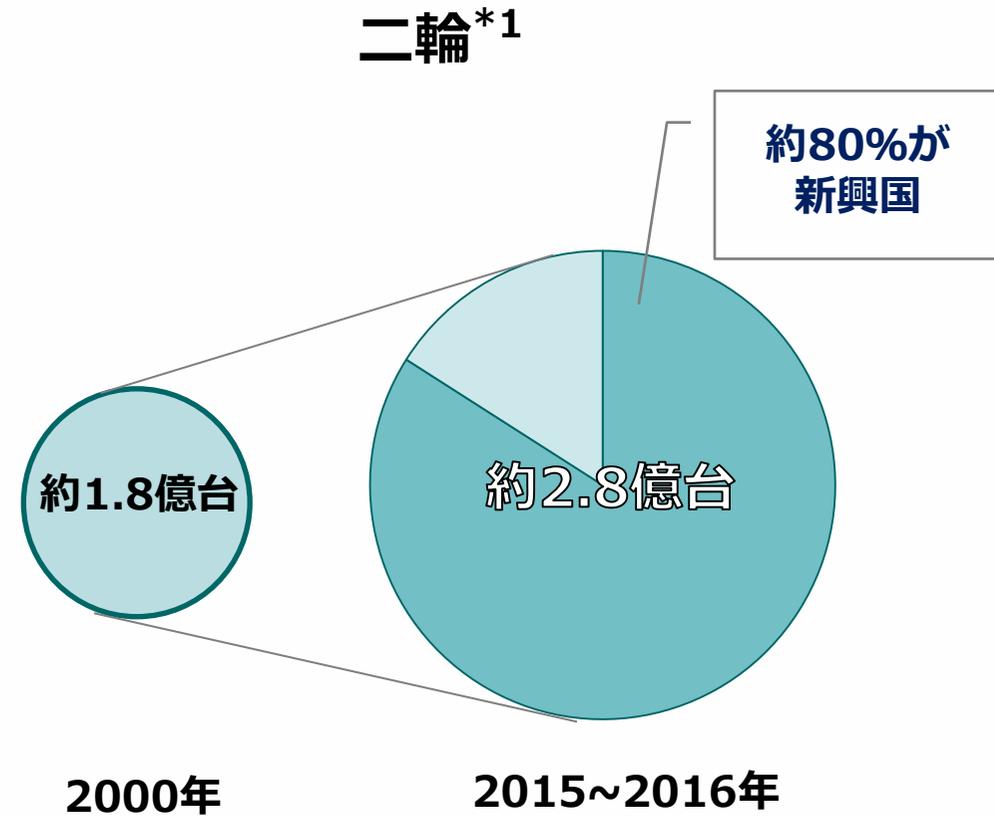
*1 2011年。矢野経済研究所、富士経済調べ

*2 出典：2012年7月「蓄電池戦略」（経済産業省 蓄電池戦略プロジェクトチーム）

世界 自動車保有台数



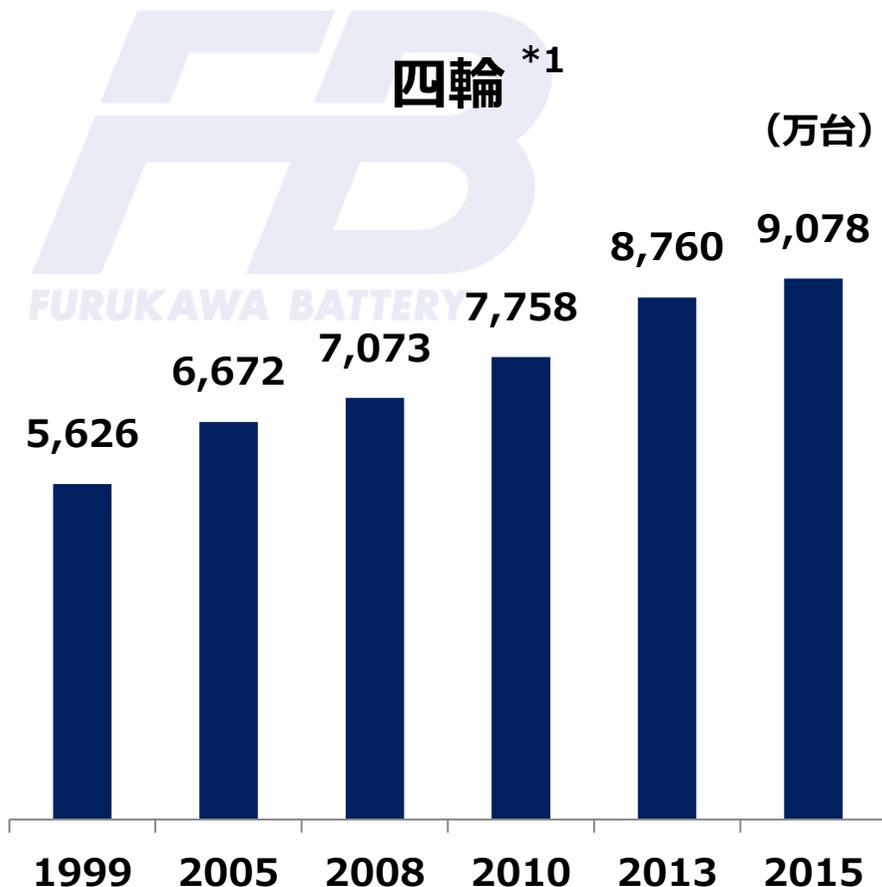
日本 : 7,740万台*2



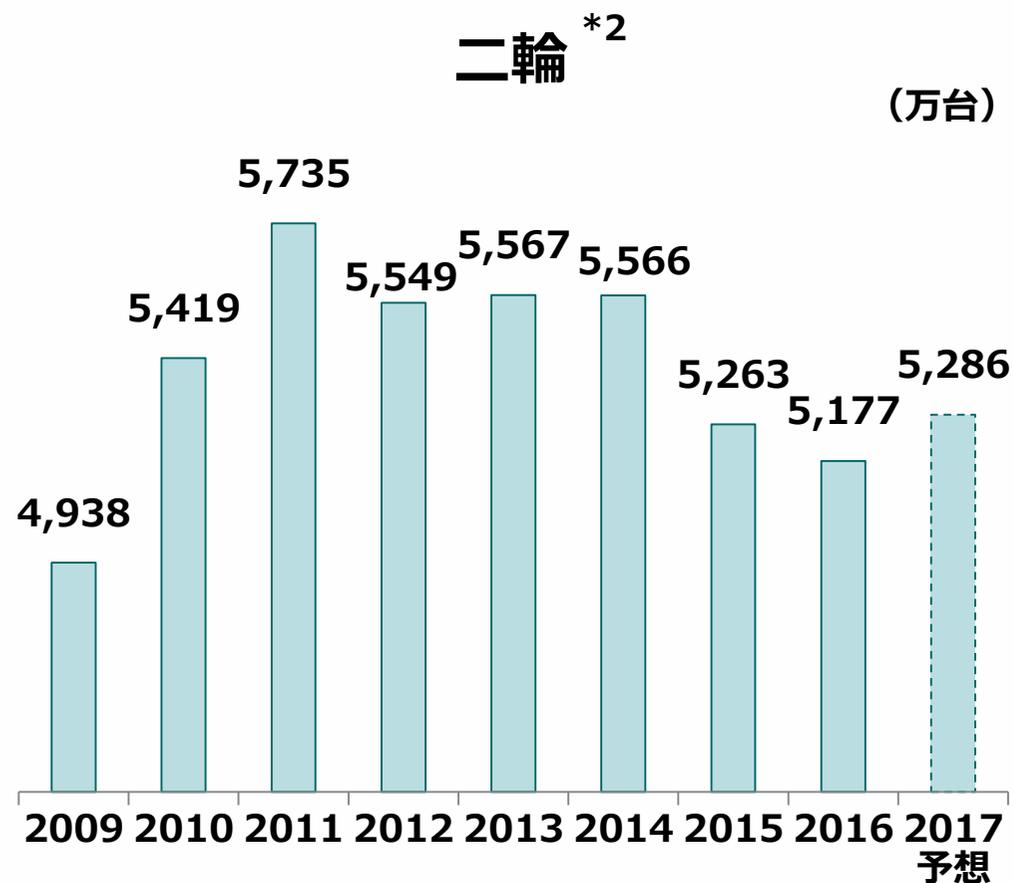
日本 : 1,148万台*2

*1 当社調べ *2 2015年保有台数。出典：日本自動車工業会

世界自動車生産台数



日本 : 928万台^{*3}



日本 : 52.2万台^{*3}

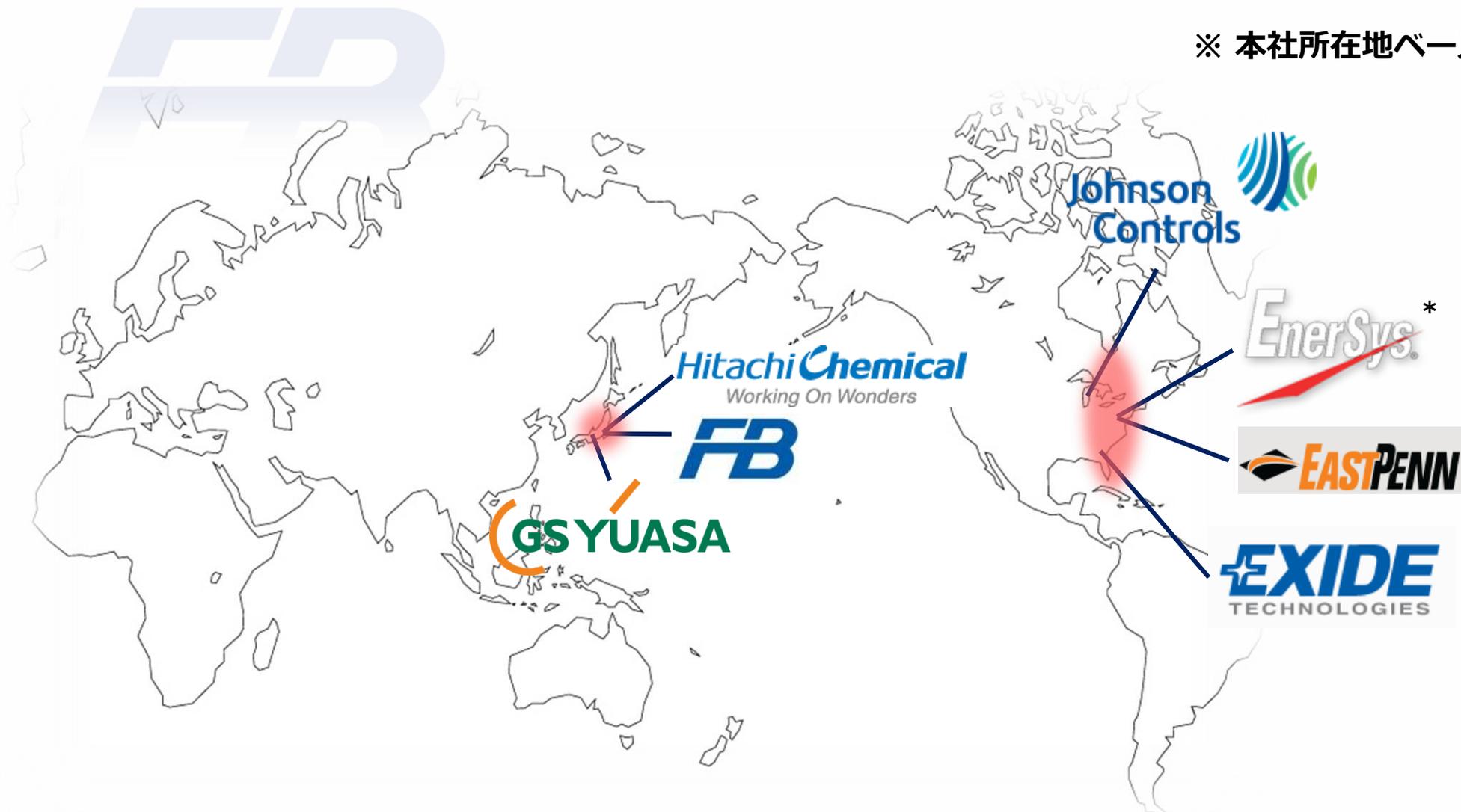
*1 出典 : OICA (国際自動車工業連合会)

*2 ヤマハ発動機調べ

*3 2015年生産台数。出典 : 日本自動車工業会

世界の主な鉛蓄電池メーカー

※ 本社所在地ベース



* EnerSys社：産業用蓄電池・フォークリフト用電池事業を展開

鉛蓄電池市場グローバルシェア *

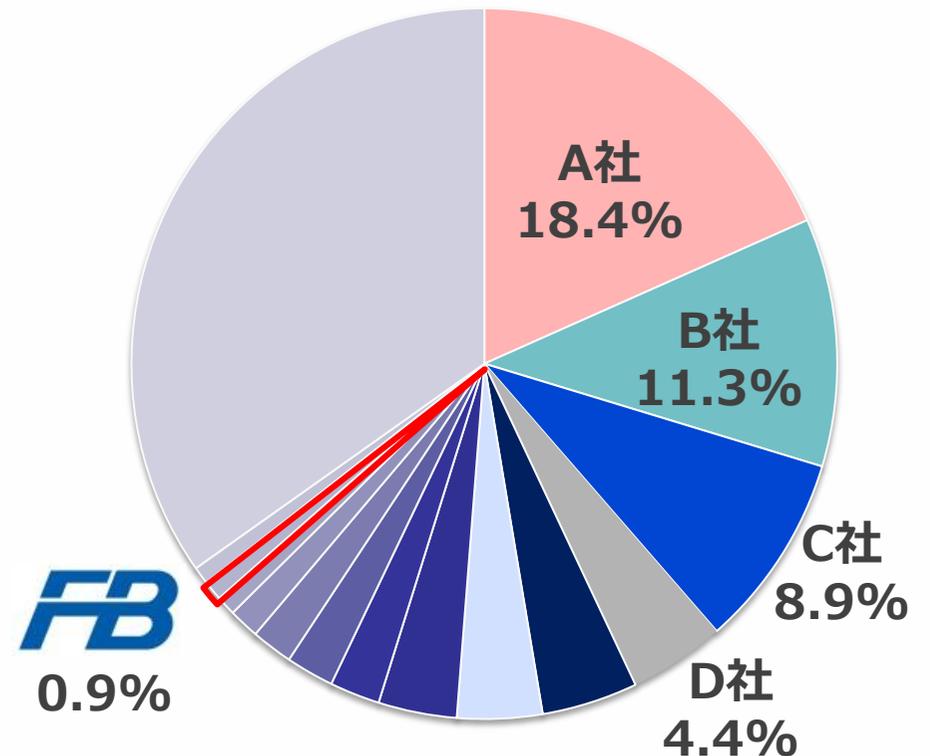
■ 売上高

(億円)

	2015年 実績	シェア
A社	6,050	15.0 %
B社	2,930	7.3 %
C社	2,900	7.2 %
D社	2,110	5.2 %
E社	1,670	4.1 %
⋮	⋮	
古河電池 FB	380	0.9 %
その他		60.3 %
合計		100.0 %

■ シェア (自動車用電池)

※ 販売数量ベース、2015年実績



* 出典：富士経済「2016 電池関連市場実態総調査 上巻」

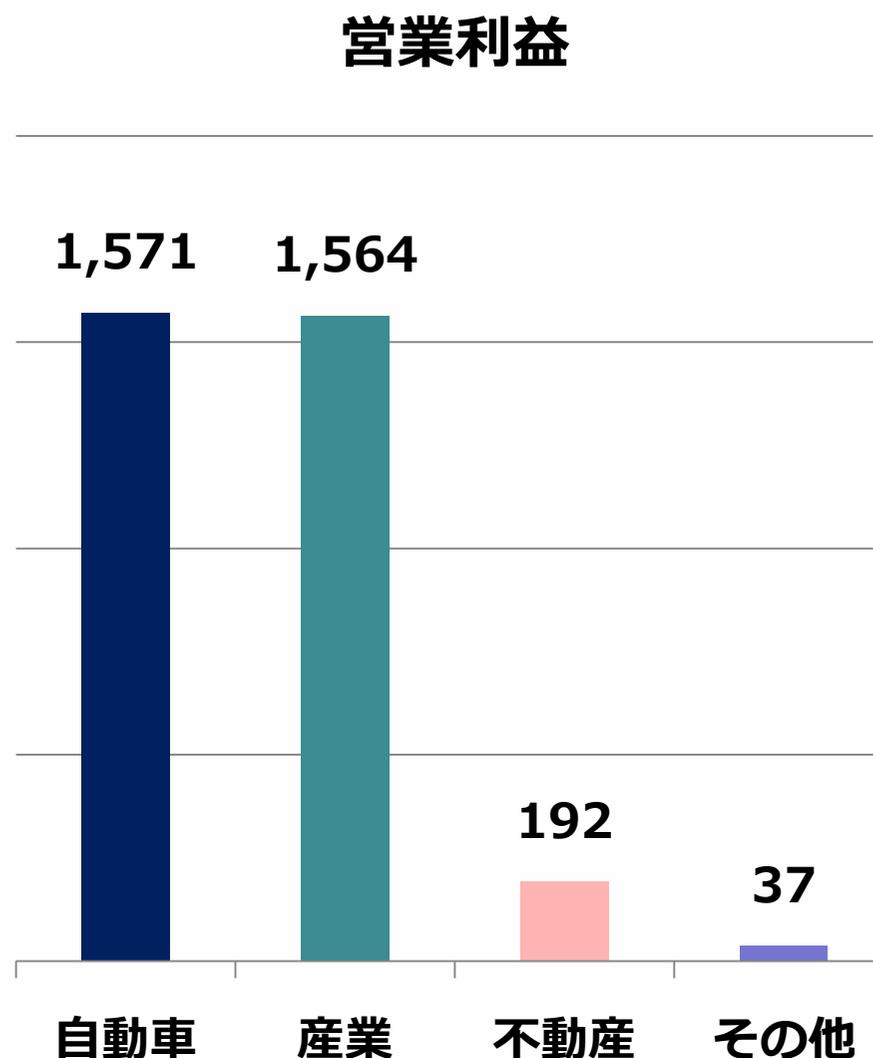
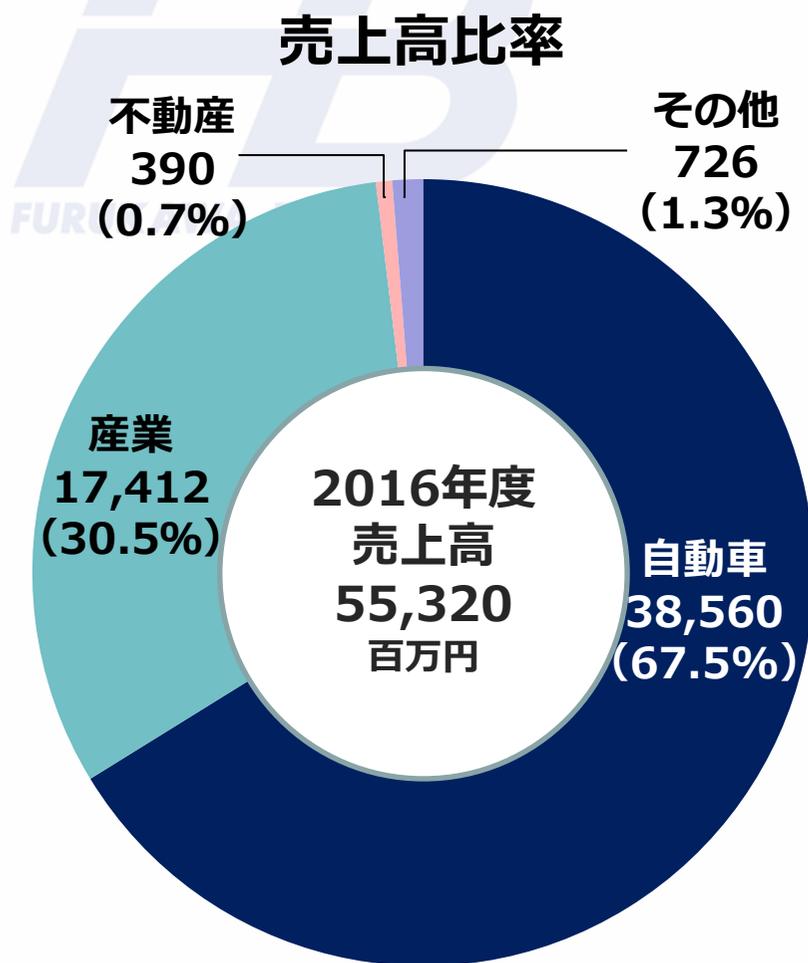
目次



1. 会社概要と業界の状況
2. セグメント紹介
3. 業績概要と長期ビジョン

セグメント紹介

(百万円)



* セグメントの売上高は、セグメント間の内部売上高または振替高を含みます。

自動車セグメント

■ 国内事業

- **直需**：新車メーカー向けビジネス
 - **主な取引先**
トヨタ自動車、ホンダ技研工業、
いすゞ自動車、スズキ、日野自動車 等
- **市販**：取替需要・補修対応ビジネス
 - **主な取引先**
契約代理店、自動車部品販売店、
ガソリンスタンド、修理工場、
中古車センター 等



■ 海外事業（タイ）

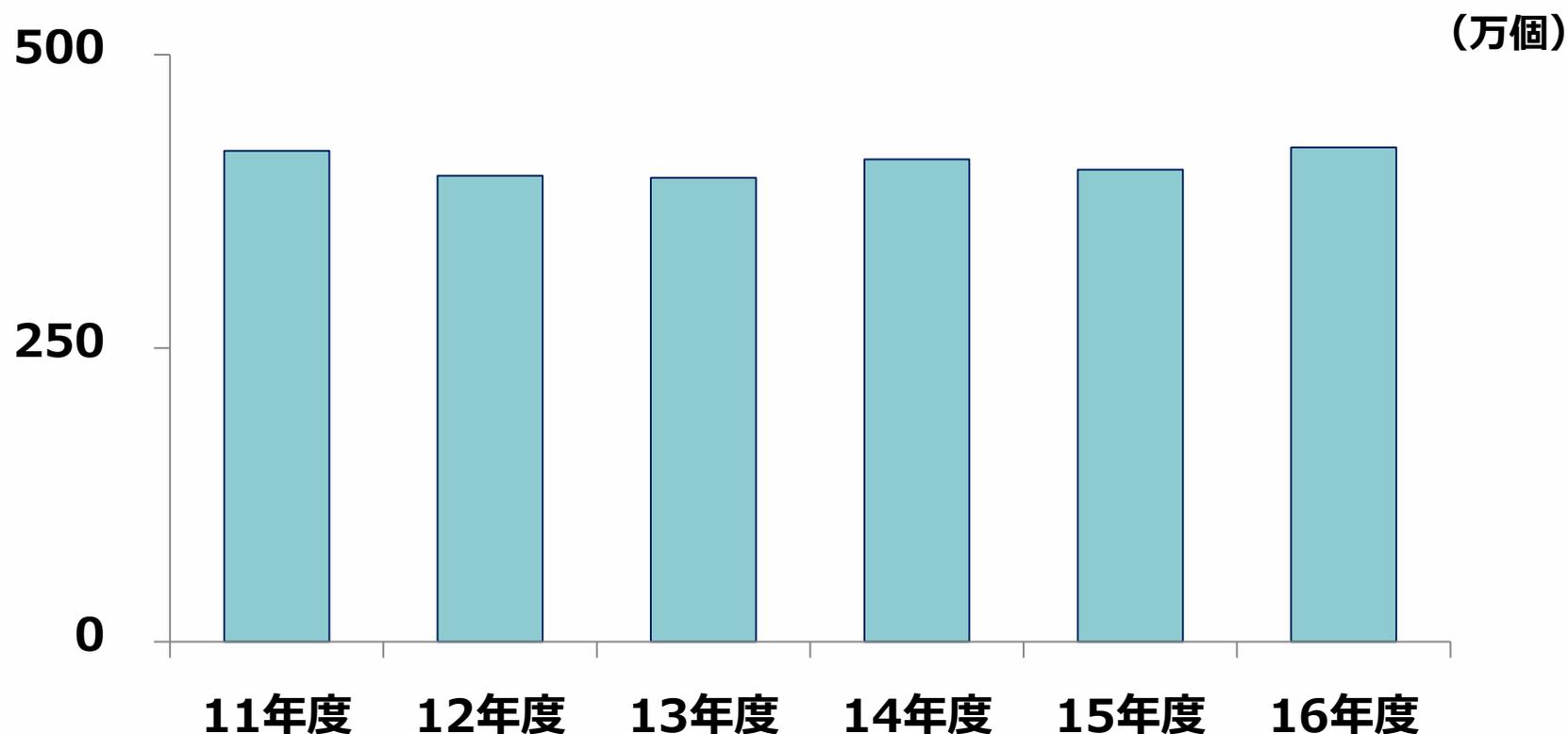
- **商流（四輪・二輪）**
 - **直需**：新車メーカー向けビジネス
 - **市販**：取替需要・補修対応ビジネス
 - **輸出**：タイ国外（ASEAN、中近東等）
の一般顧客取替需要・補修対応/
新車メーカー向け



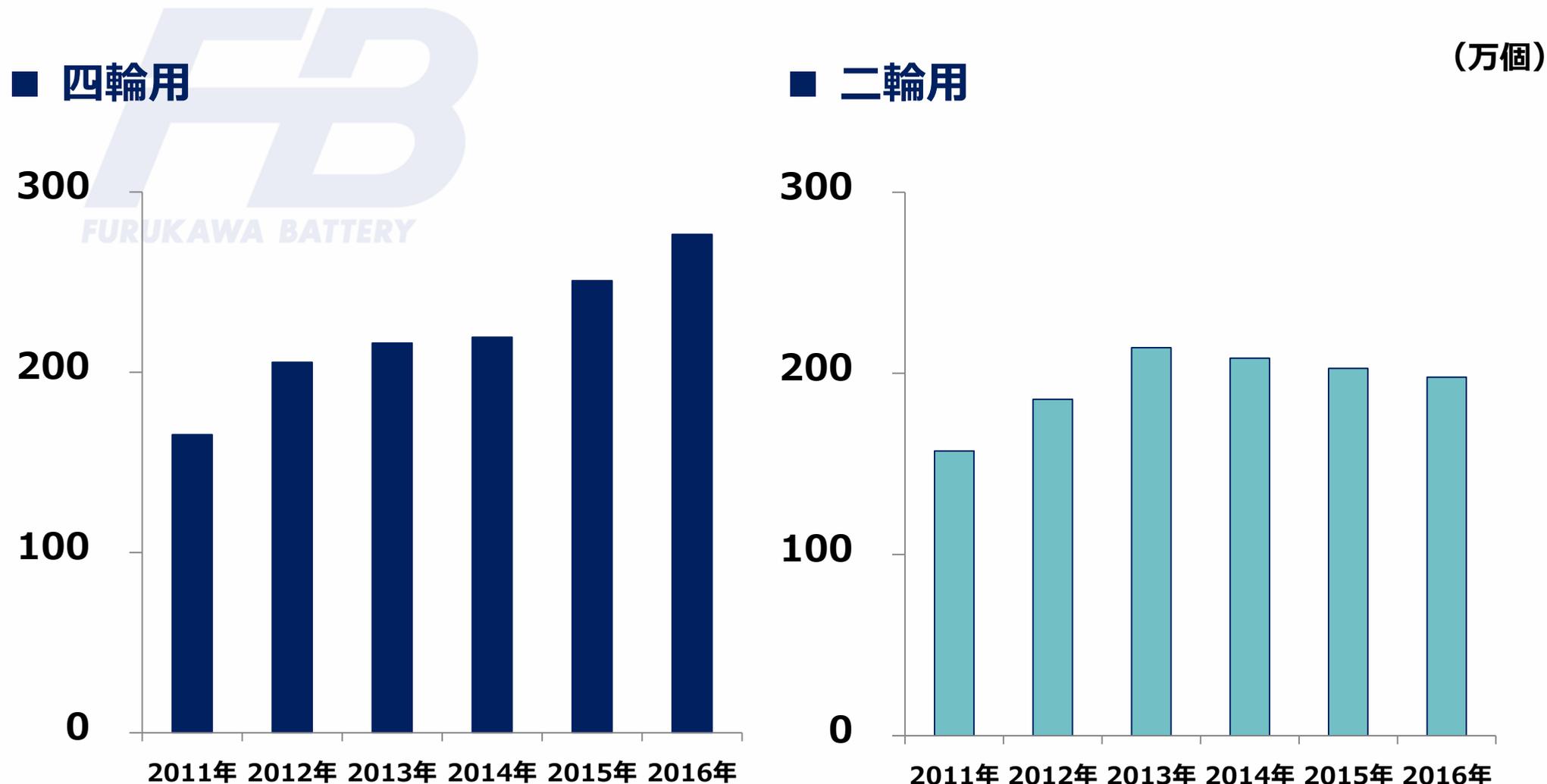
自動車用電池 直近の販売実績（国内）

■ 四輪用電池 販売実績推移

- 350 – 400万個の水準で横ばいの状況が継続
- 環境対応車用電池（高付加価値品）の割合は増加の傾向



自動車用電池 直近の販売実績（海外）



タイ子会社で四輪用が好調に推移

産業セグメント

■ 産業用蓄電池

－ 鉛蓄電池

- 据置鉛蓄電池
- 小形鉛蓄電池



－ アルカリ蓄電池

- 据置アルカリ蓄電池
- 円筒密閉形ニッケル・カドミウム蓄電池
- 鉄道車両用アルカリ蓄電池
- 航空機用アルカリ蓄電池



－ 宇宙開発用リチウムイオン電池

■ 電源装置

－ 直流電源装置

－ 交流電源装置 (UPS*)

主な取引先

- 自治体
- 鉄道会社
- 電力会社
- 通信事業者
- 電気機械メーカー
- 通信機器メーカー 等

* Uninterruptible Power Supply (無停電電源装置)

産業セグメント

■ 据置鉛蓄電池

主な用途	使用場所	当社製品例	
<p>バックアップ電源装置 非常電源、予備電源など</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 通信用 ・ 非常照明用 ・ 機器操作用 ・ 自家発始動用 ・ UPS用 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 通信基地局 ・ ビル ・ 公共施設 ・ 各種工場 ・ 各種プラント ・ 電力会社 ・ データセンター など 	 <p>FVL (長寿命タイプ)</p>	 <p>FVH (UPS用)</p>
<p>エネルギー関連</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 太陽光発電システム ・ 風力発電システム ・ 電力貯蔵システム 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 各種発電施設 ・ ビル ・ 各種工場 ・ 離島 など 	 <p>UB-50-12</p>	 <p>FCP</p>

産業セグメント

■ 小形鉛蓄電池（小型鉛）

主な用途	使用場所	当社製品例
<p>FURUKAWA BATTERY</p> <p>バックアップ電源装置</p> <ul style="list-style-type: none"> • UPS用 • POS*¹用 • ATM*²用 	<ul style="list-style-type: none"> • ビル • 公共施設 • 各種工場 • 銀行 • コンビニ など 	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>FLH（長寿命タイプ）</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>FPX（UPS用）</p> </div> </div>

*1 Point of Sales（販売時点情報管理）

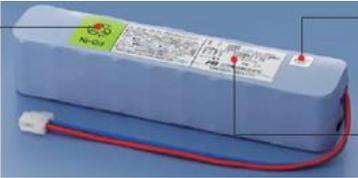
*2 Automatic teller machine（現金自動預け払い機）

産業セグメント

■ 据置アルカリ蓄電池

主な用途	使用場所	当社製品例
バックアップ電源装置 非常電源、予備電源など <ul style="list-style-type: none"> ・ 非常照明用 ・ 機器操作用 ・ 自家発始動用 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ビル ・ 公共施設 ・ 各種工場 ・ 各種プラント ・ 電力会社 など 	 <p>AHH-S (E) 焼結式ベント形</p>  <p>AM-P (E) ポケット式ベント形</p>

■ 円筒密閉形ニッケル・カドミウム蓄電池

主な用途	使用場所	当社製品例
バックアップ電源装置 <ul style="list-style-type: none"> ・ 防災機器用 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 火災報知機設備 ✓ 誘導灯 ✓ 非常照明装置 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ビル ・ 公共施設 ・ 各種工場 など 	 <p>自動火災報知設備 予備電源</p> 

産業セグメント

■ 鉄道車両用 / 航空機用アルカリ蓄電池

主な用途	使用場所	当社製品例
鉄道車両用 ・ バックアップ電源装置 航空機用 ・ 始動用 ・ バックアップ電源装置	・ 鉄道車両 ・ 航空機	 <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> 鉄道車両用 航空機用 </div>

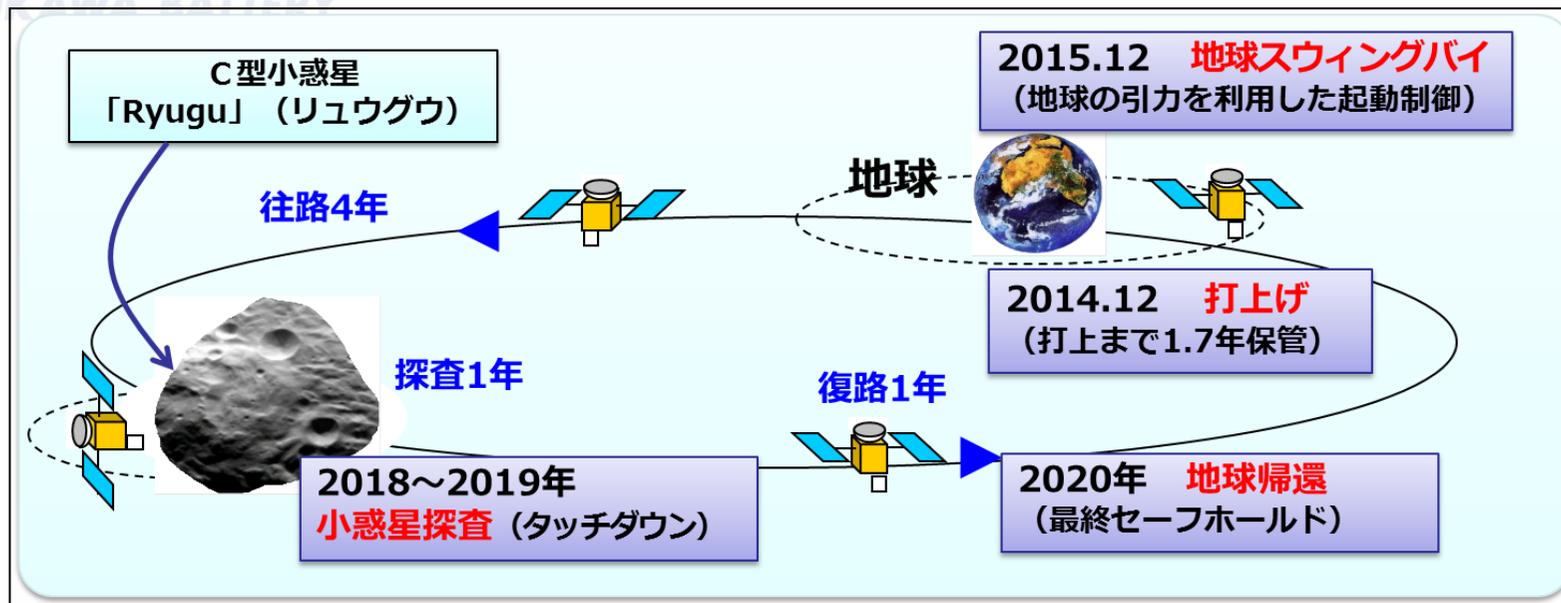
■ 宇宙開発用リチウムイオン電池

主な用途	使用場所	当社製品例
宇宙開発用 リチウムイオン電池 ・ 操作用電源装置	・ 人工衛星	 <div style="margin-top: 10px;"> 人工衛星用 リチウムイオン電池 </div>

《参考》人工衛星へのリチウムイオン電池搭載

■ 小惑星探査機「はやぶさ2」 (Hayabusa2)

- C型小惑星「Ryugu」 (リュウグウ) を探査し、サンプルを持ち帰ることを目的に打ち上げられた



- 当社の人工衛星用リチウムイオン電池は、初代「はやぶさ」にも搭載されるなど高信頼性を要求される人工衛星の電源として高い評価と実績を持っており金星探査機「あかつき*」にも搭載されている

* 2015年12月7日、日本の探査機として初めて地球以外の惑星を回る軌道に入ることに成功

産業セグメント

■ 電源装置

－ 直流電源装置

－ 交流電源装置 (UPS : 無停電電源装置)



SW式直流電源装置



DP2100形
直流電源装置

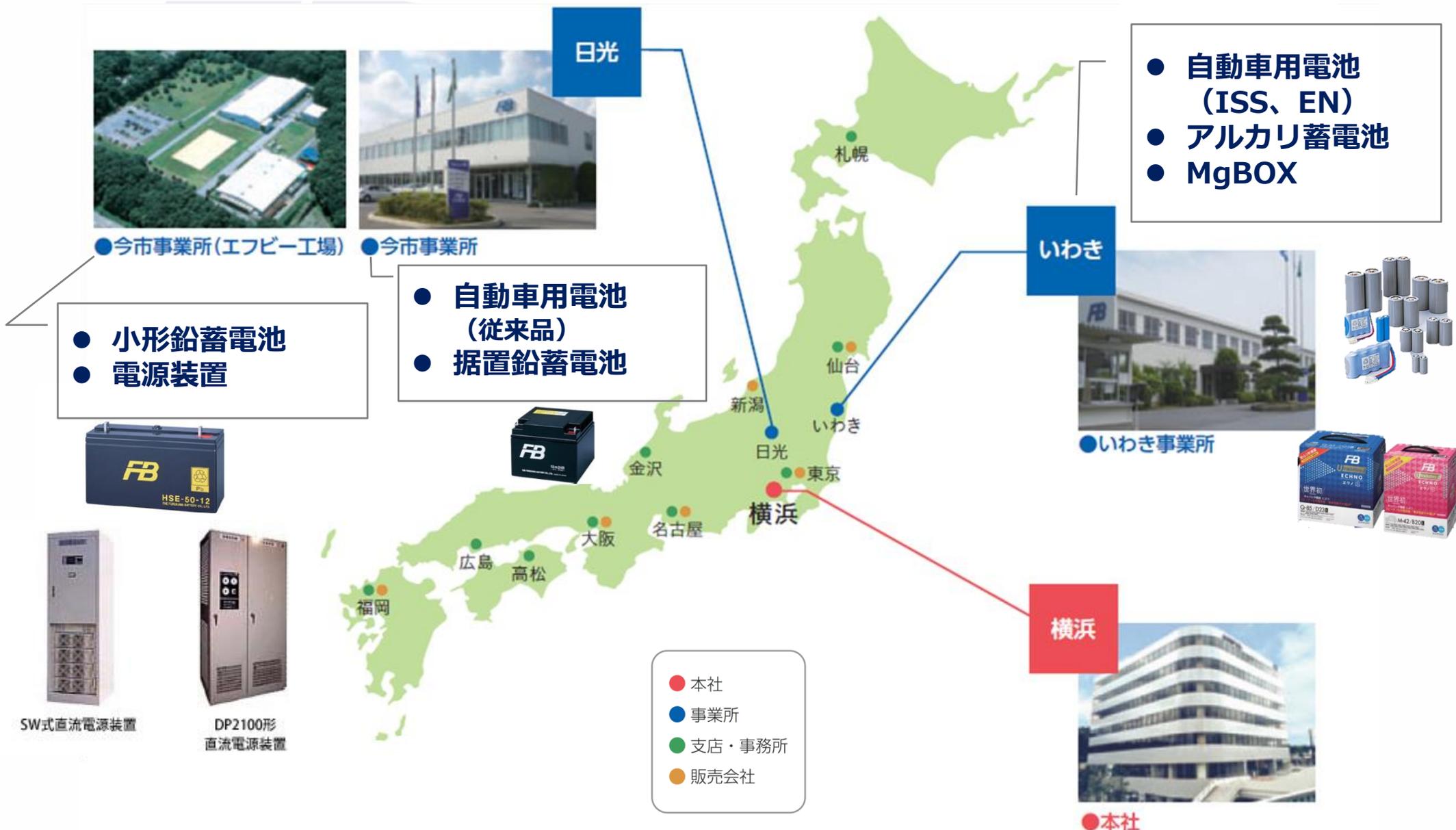


UP形交流無停電
電源装置



GB形交流無停電
電源装置

「参考」国内生産拠点のご紹介



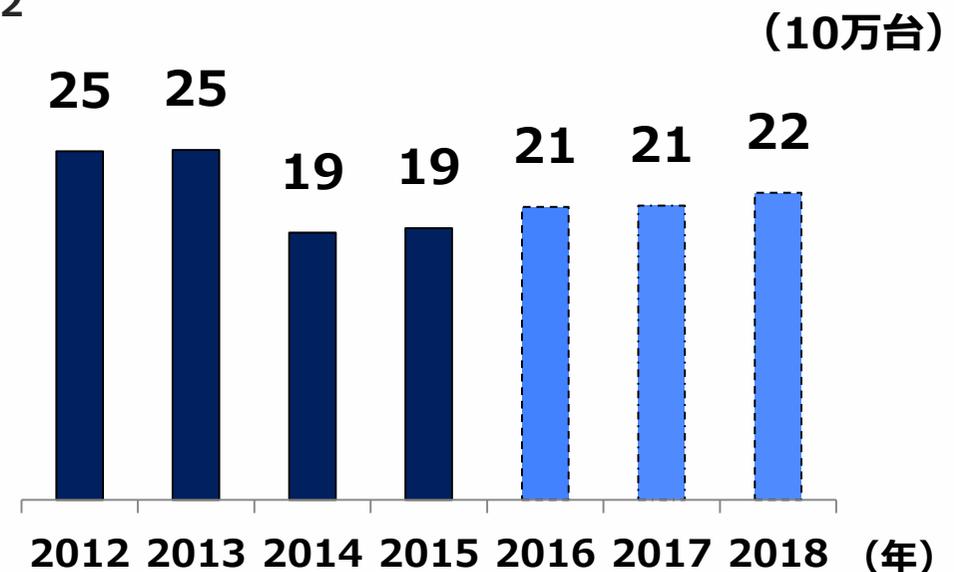
海外事業（タイ）

■ SIAM FURUKAWA CO., LTD.（サイアム・フルカワ社：SFC）

- 1992年、サイアムセメント社との合併で設立
- 2002年、株式追加取得&子会社化
- 人口 約6,800万人^{*1}
一人当たり名目GDP 5,445ドル^{*2}
ASEAN内でも
内需ビジネス向きの市場



タイ国内四輪生産台数^{*3}



※ 海外子会社の事業年度：1月1日～12月31日

*1 2015年、国連人口基金推計 *2 2014年、JETRO推定値 *3 当社調べ

海外事業（インドネシア）

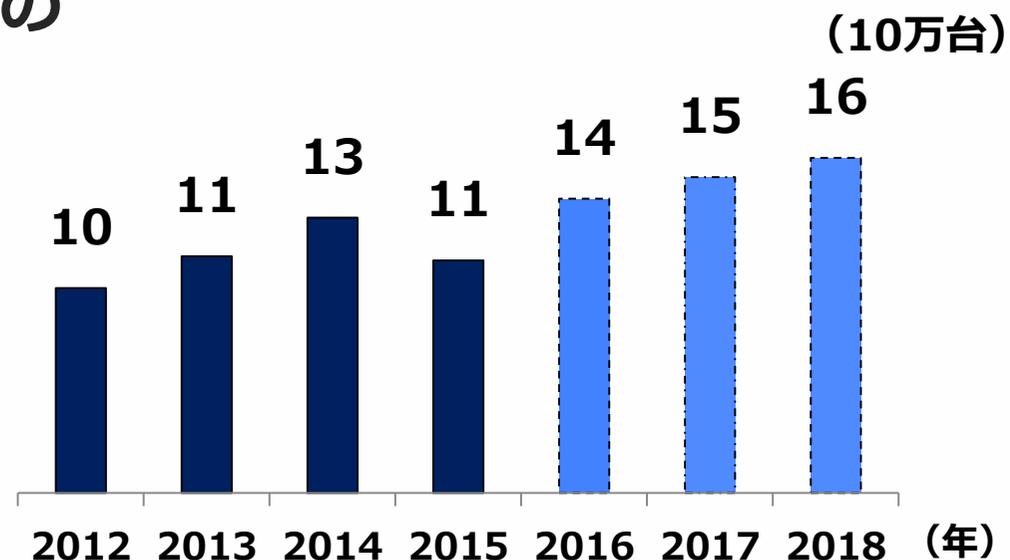
■ PT. FURUKAWA INDOMOBIL BATTERY MANUFACTURING

（フルカワ インドモービル バッテリー マニュファクチャリング : FIBM）

- 2015年2月 新工場竣工
- 現地財閥（サリムグループ）とのパートナーシップ
- 人口約2.55億人の市場規模、実質GDP成長率5.0%^{*1}



インドネシア国内四輪生産台数^{*2}



※ 海外子会社の事業年度：1月1日～12月31日

*1 2015年、インドネシア政府統計 *2 当社調べ

海外展開の状況

インド【技術支援】

Exide Industries Limited

自動車用/二輪車用

中国【技術支援】

青島亚通达铁路设备有限公司 (ATD)

鉄道車両用(アルカリ)

山东圣阳电源股份有限公司 (Sacred Sun)

産業用鉛

Inter Far East Wind International CO., LTD.

(アイウィンド : I-WIND社)

タイで風力発電ビジネスを展開。
タイ国内初蓄電システムの構築に
当社のUltraBatteryを採用

タイ【連結（完全）子会社】



SIAM FURUKAWA CO., LTD.

(サイアム・フルカワ社 : SFC)

自動車用電池の販売が堅調に推移
連結業績の増収・増益に寄与
借入金なしの健全な経営状況

ベトナム【資本提携】

Dry Cell and Storage Battery Joint Stock Company

(ドライセルアンドストレージバッテリー : PINACO)

16年9月に株式取得。Vietnam National Chemical Group(国営)に
次ぐNo.2株主に

インドネシア【連結子会社】



PT. FURUKAWA INDOMOBIL BATTERY MANUFACTURING

(フルカワ インドモービルバッテリー マニュファクチャリング : FIBM)

2015年2月 新工場竣工。サリム財閥と提携。販売網の拡充に注力中

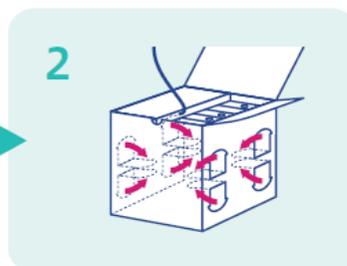
マグネシウム空気電池 MgBOX (マグボックス)

■ MgBoX

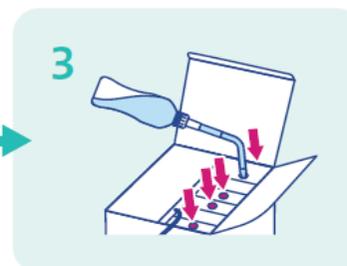
– 当社と凸版印刷様で共同開発、2014年12月から販売している非常用電池



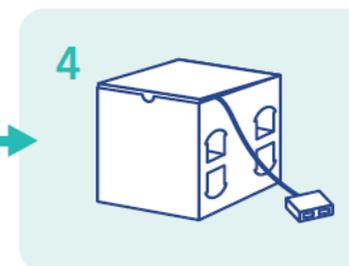
水(または海水)2リットルと空の500mlペットボトル1本を、準備して下さい。



側面のミシン目8か所を、側面と直角になるまで内側に押し込みます。



4つの注水口に、注水用器具の先端を差し込み、水を500mlずつ注入します。



すべての注水が完了したのち、フタを閉めます。約3分で使用可能になります。

主な特長

- 水や海水を入れるだけで発電
- スマートフォンなどUSB機器の充電に最適
- 大容量でスマートフォンを最大30回充電できる
- USBタイプの出力端子を2個装備
- 世界初の紙製容器でできたマグネシウム空気電池
- 紙でできているので、使用後の廃棄が容易
- 環境に配慮して発電時に二酸化炭素や騒音を発生しない
- 新開発のリセットスイッチにより確実なオンオフ動作が可能(特許出願中)
- 安価な空気還元触媒を用いたレアメタルを使わない電池

■ MgBoX slim

– 2016年2月発売



自販機向けリチウムイオンバッテリーユニット開発

■ (株)JR東日本ウォータービジネスと、電源不要で自販機を稼働できる「自販機向けバッテリーユニット」を共同開発

- 電源による制約を受けず、ロケーションフリーな自販機設置が可能
- 配線工事のコスト大幅削減
- 災害による停電時でも稼働が可能

■ JR東京駅のエキナカ自販機「acure <アキュア>」にバッテリーユニットを設置

- 2016年12月～ 東京駅の実機にて運用試験を実施
- 2017年度中の量産着手予定



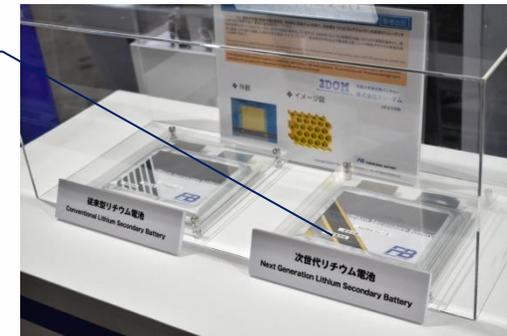
- イベント開催時など場所や特性に応じた物販・流通への活用の可能性
- 災害時などの緊急事態でも飲料等の提供が継続可能に！

次世代リチウム電池の開発

■ リチウムイオン電池（LIB）の高エネルギー密度化を目的として厚型正極を用いた『次世代リチウム電池』を開発中

- 高エネルギー密度化により電池サイズは大きくすることなく蓄えるエネルギー量を大きくすることが可能

厚型正極



第8回 [国際] 二次電池展 ～バッテリージャパン～
(2016.3.1-3) での展示の様子

■ 首都大学東京と株式会社ABRIを設立

- 同大学金村教授とともに、リチウムイオン電池のさらなる高性能化・実用化を目指す
- 同社を「首都大学東京発ベンチャー」として支援

左から2人目が首都大学東京 金村教授（ABRI社CTO）、
左から3人目が同社社長の阿部



海外産業用蓄電池ビジネスの展開

■ Thailand I-WIND社との成約合意

- タイ南部のナコンシータンマラート県での地方電力公団(PEA)との政府系プロジェクトにて風力発電・蓄電の計画
- タイ国内初の本格的な蓄電システム
- 当社のサイクル用長寿命形キャパシタハイブリッド制御弁式据置鉛蓄電池UltraBatteryの採用が決定



海外における産業用蓄電池ビジネスの起点に！

新経営体制

■ 2017.6.27付で経営体制変更予定

- 現技術開発担当役員の小野が新社長に就任予定
 - 既存事業に加え、新製品*開発を加速させるねらい



徳山 勝敏
(現代表取締役社長)

取締役会長に就任予定

小野 眞一
(現取締役専務執行役員)

代表取締役社長に就任予定

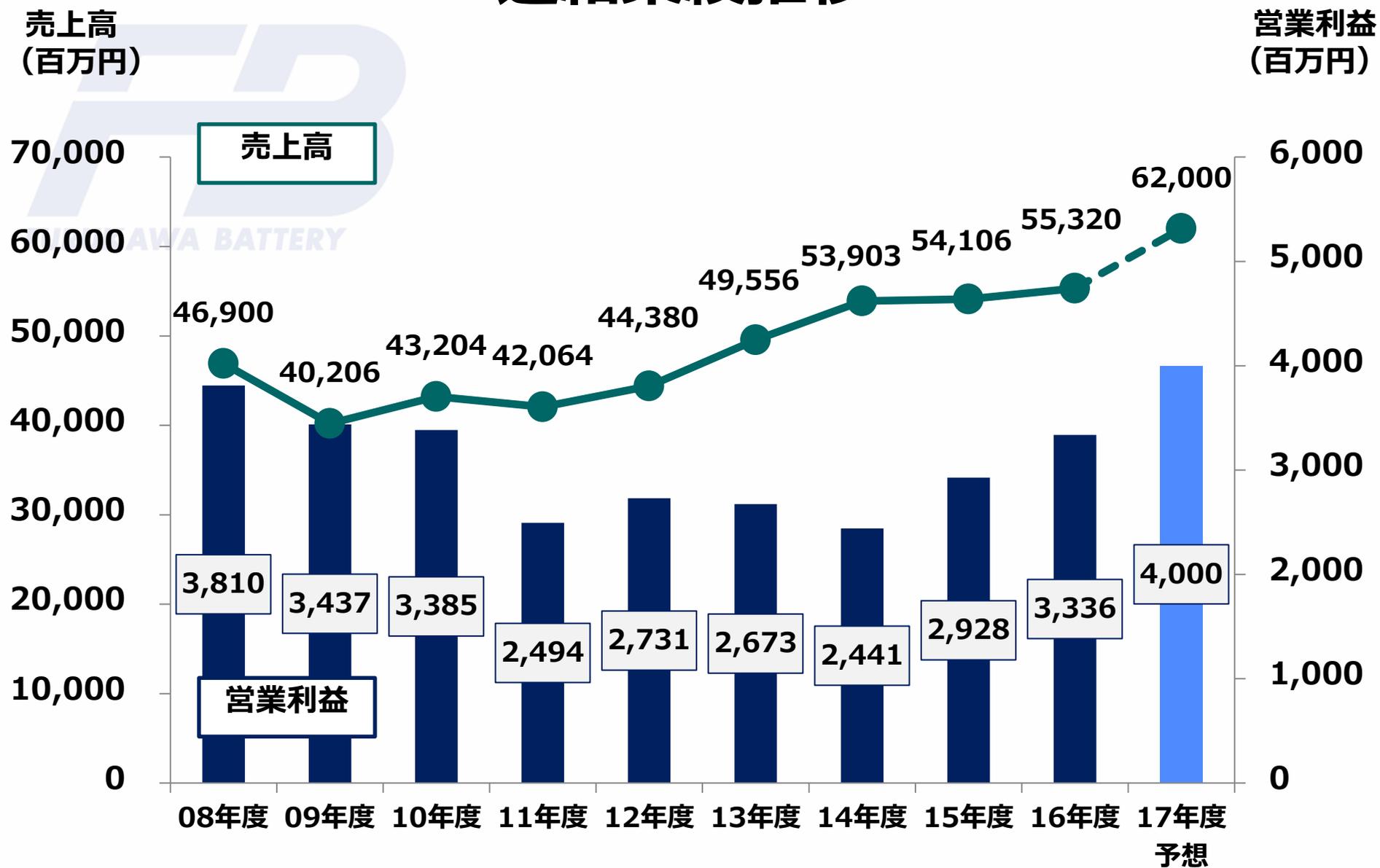
* 18年度に新製品対個別売上高比率9.1%を目指す(2018年中期ビジョン)

目次



1. 会社概要と業界の状況
2. セグメント紹介
3. **業績推移と長期ビジョン**

連結業績推移



長期ビジョン 「Dynamic Innovation 2020」

PHASE I

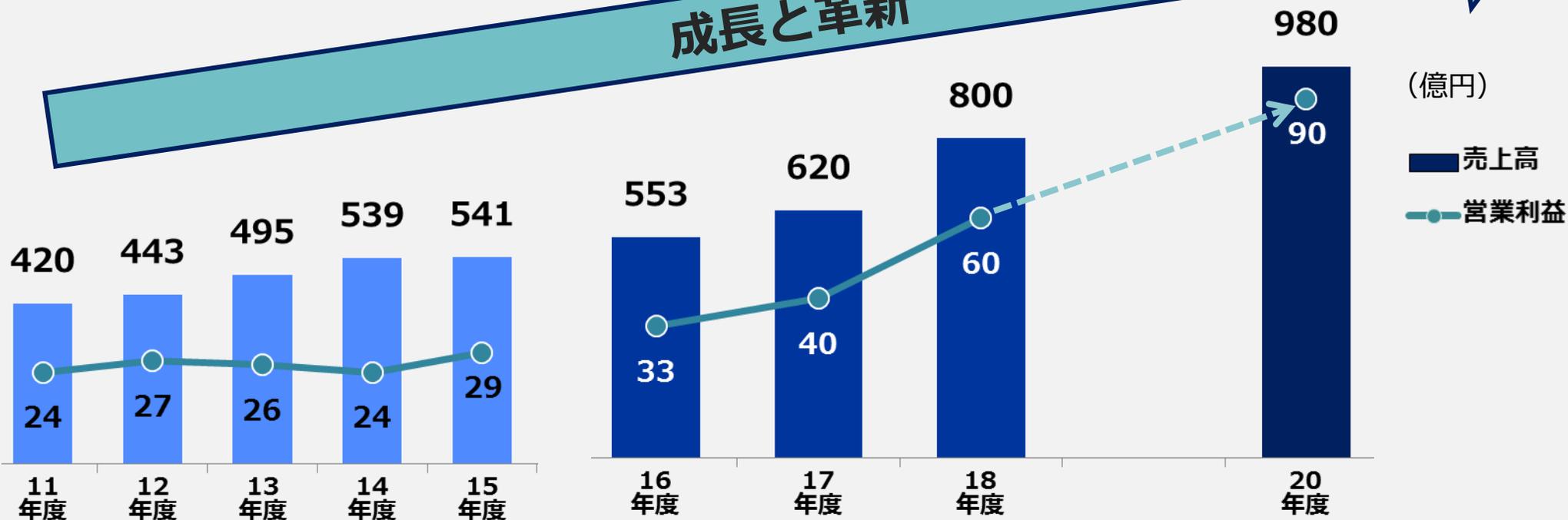
PHASE II

長期ビジョン
Dynamic Innovation 2020

足元固めの5年（～2015）

打って出る5年（～2020）

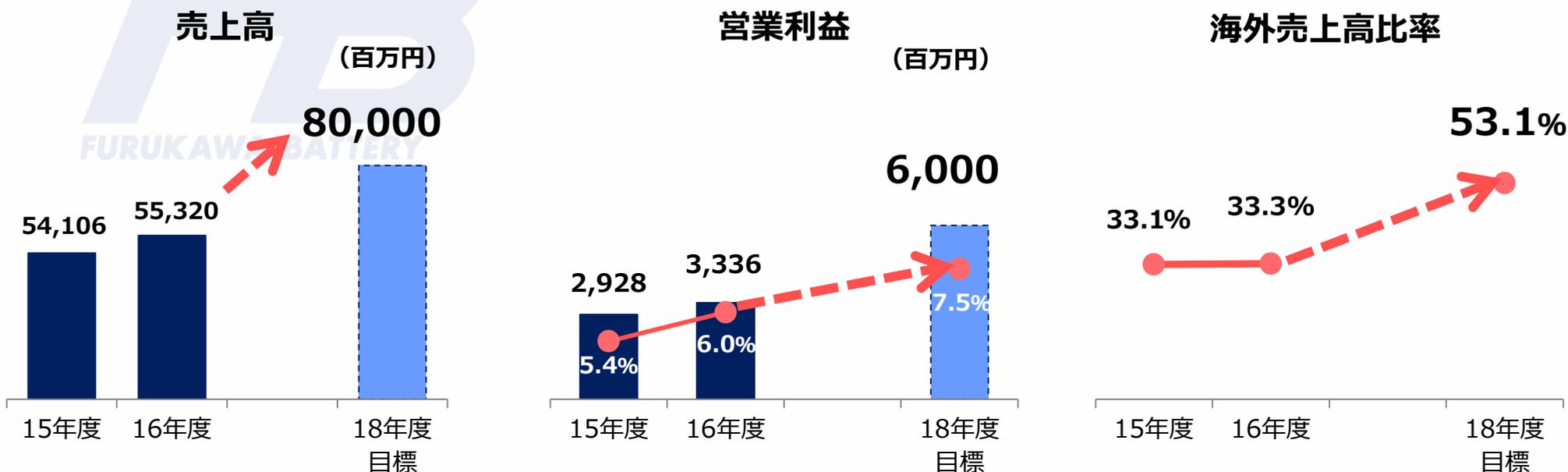
成長と革新



2018年中期ビジョン(16-18年度)は長期ビジョンの試金石

2018年中期ビジョン(2016-2018年度)

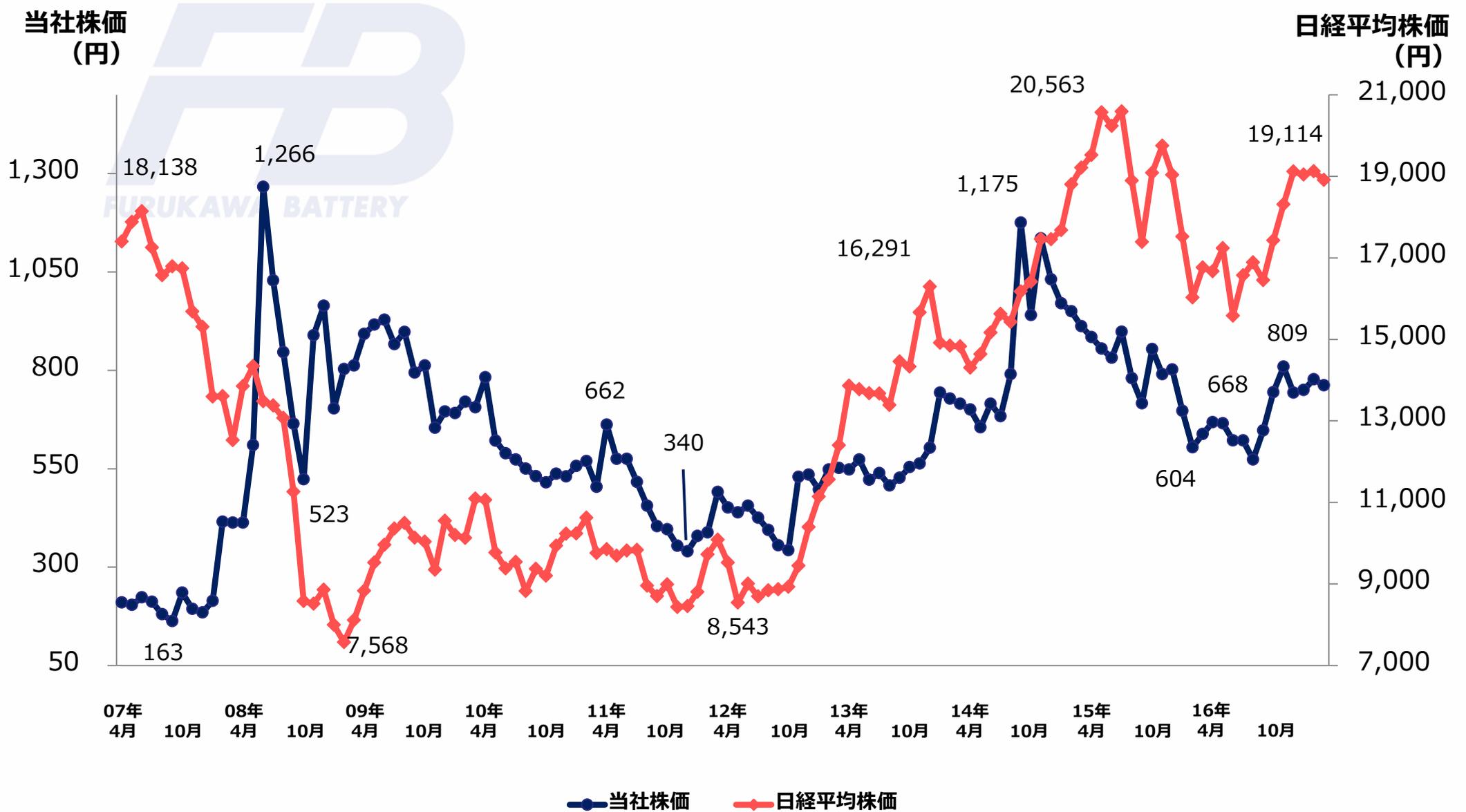
■ 主要経営指標



■ 拡大へのキーワード

- 事業拡大による売上増 (新製品、新規市場、海外)
- 効率化と合理化による利益率増 (集約、コスト削減)
- 海外拠点拡大による海外売上高比率増 (拠点能力拡大、新拠点)

株価推移 (07~16年度)



将来情報についての注意事項

本資料における当社および当社グループの今後の計画、見通し、戦略等の将来情報に関する記述は、当社が現時点で入手可能な情報から合理的であると判断する一定の前提にもとづいており、実際の業績等の結果は、想定と大きく異なる可能性があります。これら将来情報に関する記述には、多様なリスクや不確実性が内在しており、主要なものとして以下が挙げられますが、これらに限られるものではありません。

- ・ 為替相場の変動による影響
- ・ 主要製品に使用される原材料の価格変動
- ・ 海外における政治的および社会的リスク
- ・ 取引先の業績悪化等
- ・ 自然災害の影響

なお、本資料に含まれる記述は、有価証券の募集を構成するものではありません。

(注) 当社の連結財務諸表作成に関する会計基準は「日本会計基準」を採用しています。
年度表記について、15年度は2016年3月期、16年度は2017年3月期（以下同様）を表しています。