

フマキラー株式会社

2015年3月期 決算説明会

日用品質



2015年6月2日

- I. 決算概要**
- II. 今期予想**
- III. 今後の展開**
- IV. 補足資料**

I . 決算概要

決算概要－連結売上、利益

- 3Q時の上方修正値をさらに上回って着地。**売上高・利益とも過去最高を更新。**
- 国内は殺虫剤売上の増加と棚卸資産評価損・処分損の減少による利益の拡大、海外は東南アジア中心に事業拡大が進む。
- さらにデング熱感染報道による在庫消化(返品減)、円安による利益押し上げ。

	14年3月期 実績		15年3月期 期初計画		15年3月期 3Q時修正計画		15年3月期 実績		
	金額 (百万円)	構成比 (%)	金額 (百万円)	構成比 (%)	金額 (百万円)	構成比 (%)	金額 (百万円)	構成比 (%)	前期比 (%)
売上高	28,494	100.0	29,100	100.0	32,700	100.0	33,308	100.0	116.9
売上総利益	8,730	30.6	9,580	32.9	10,900	33.3	10,816	32.5	123.9
営業利益	655	2.3	910	3.1	1,310	4.0	1,447	4.3	220.9
経常利益	612	2.1	960	3.3	1,470	4.5	1,562	4.7	255.1
当期純利益	258	0.9	410	1.4	710	2.2	852	2.6	329.9
1株当たり利益	8.05円		14.72円		25.49円		30.60円		

※売上総利益：返品調整引当金繰入前

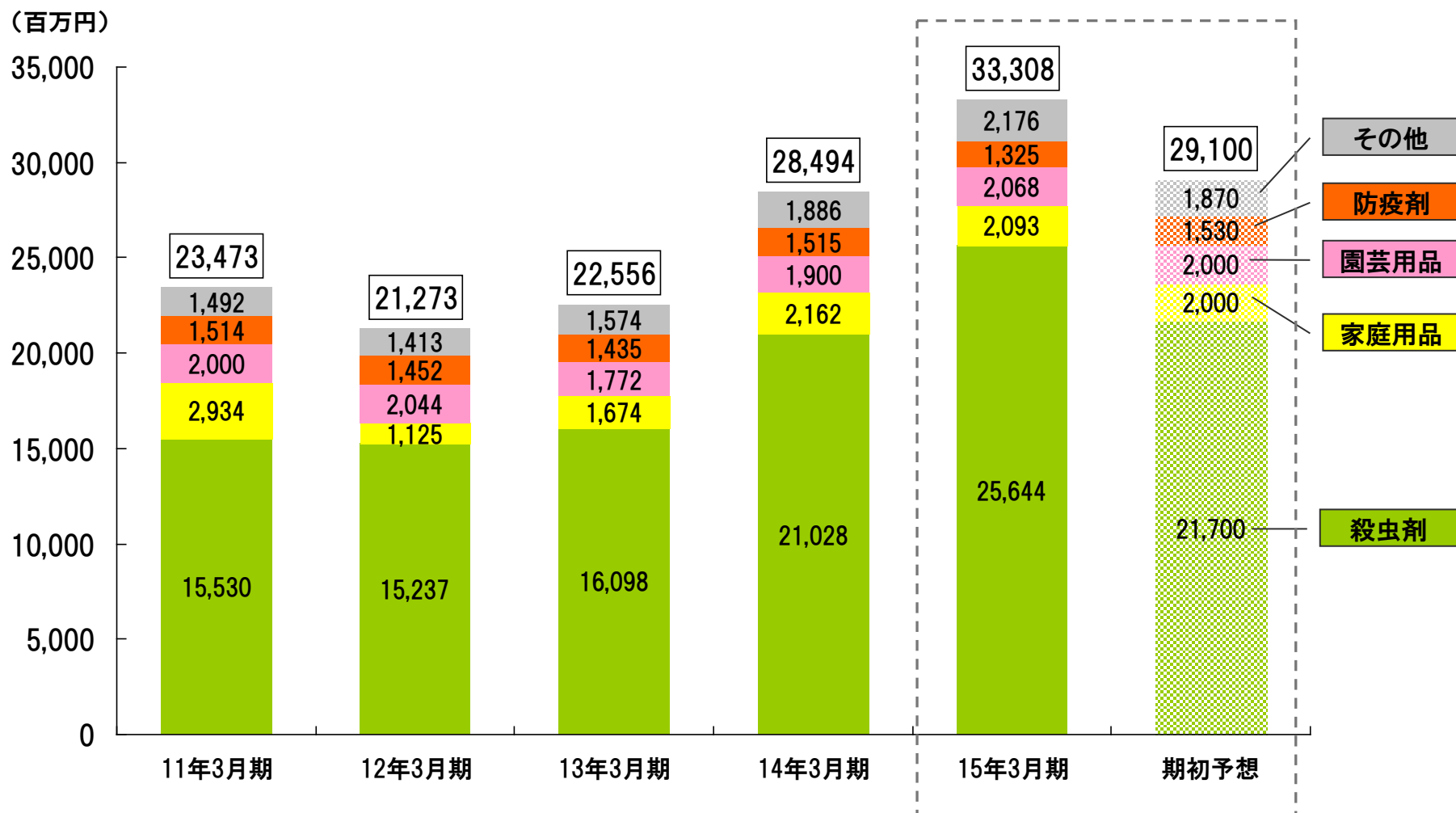
決算概要－売上高の増減要因

売上高差異の要因(百万円)

	対前期	要因
殺虫剤	+4,616	・国内 +956 デング熱報道による店頭在庫の消化促進、今夏に向けた出荷好調 ・海外 +3,659 東南アジア事業が好調＋為替効果(インドネシアルピア高 等)
家庭用品	▲69	・アルコール除菌関連は減少 ・花粉関連の返品減で純売上増
園芸 他	+267	・園芸+168、防疫剤▲190、その他+290
合計	+4,814	

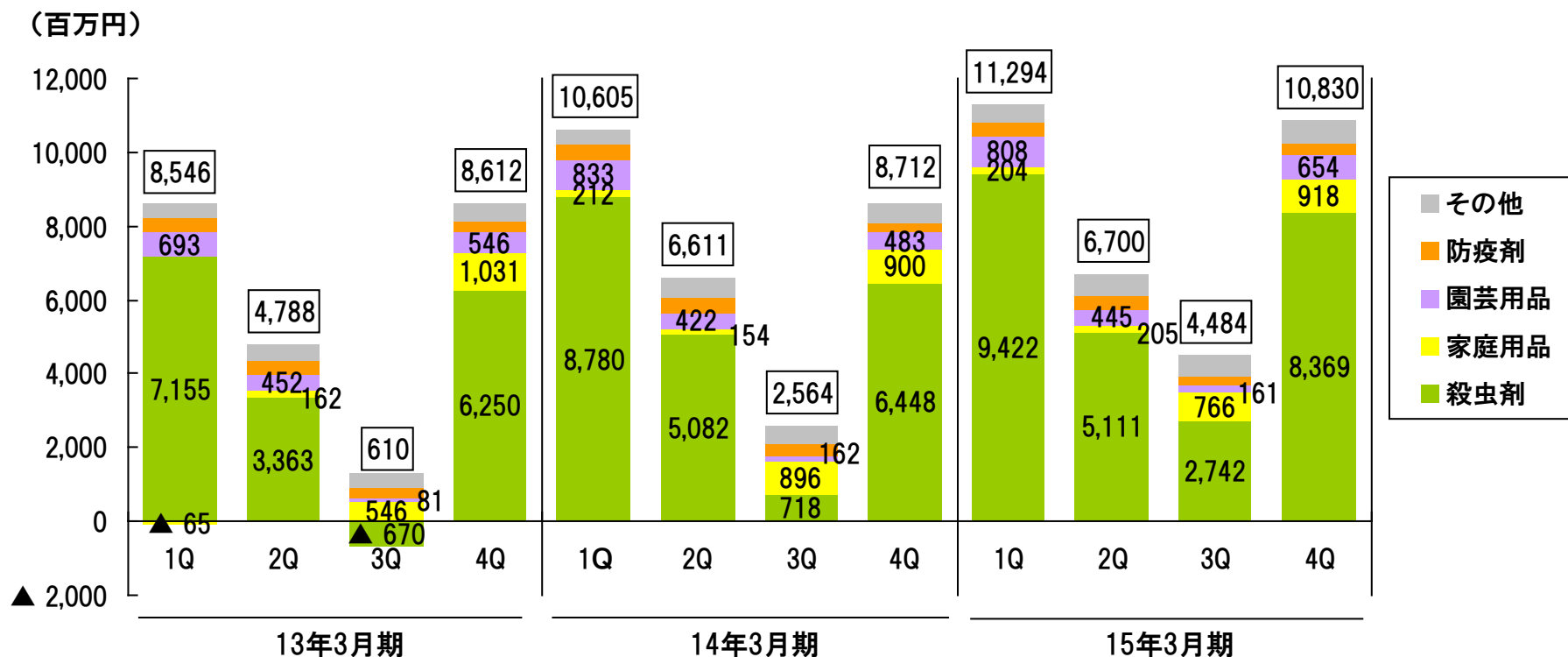
	対期初計画	要因
殺虫剤	+3,944	・国内 +747 ・海外 +3,197
家庭用品	+93	・花粉関連の返品減で純売上増
園芸 他	+171	・園芸+68 春の園芸シーズンの天候不順により売上減が響く ・防疫剤▲205、その他+306
合計	+4,208	

決算概要－商品ジャンル別売上①



決算概要－商品ジャンル別売上②

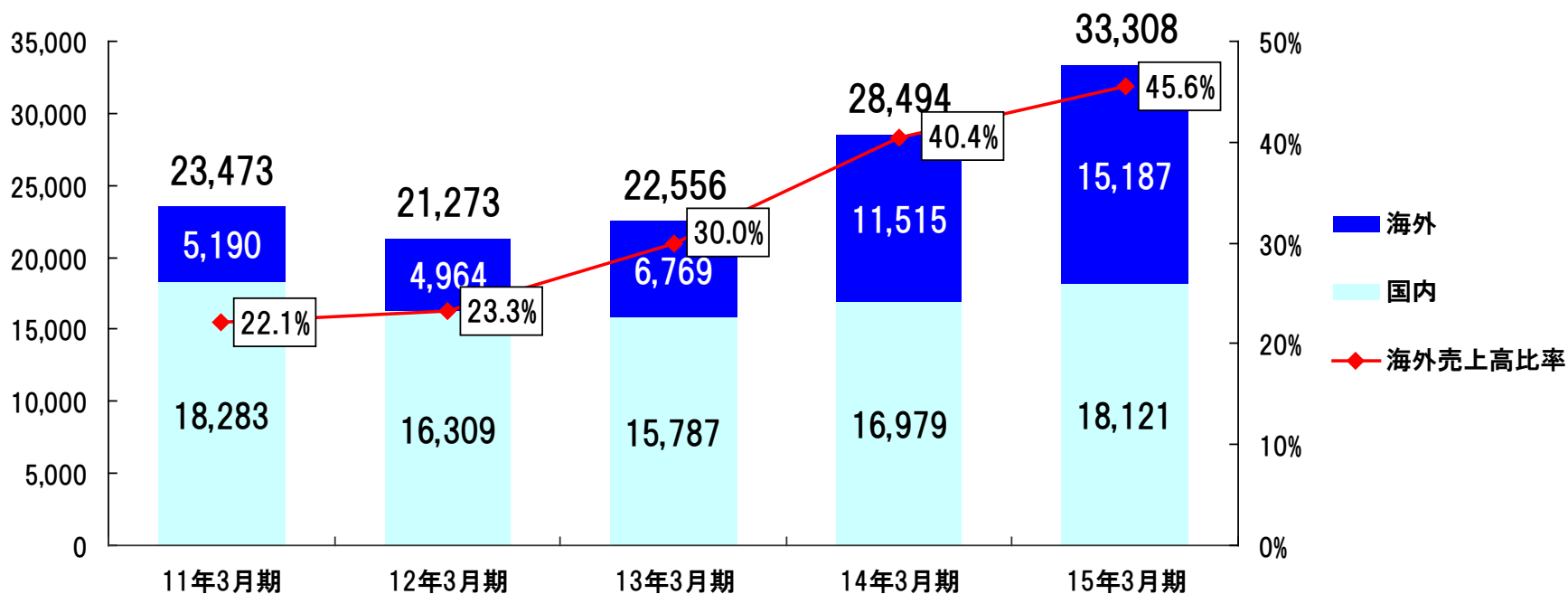
- 殺虫剤 ⇒ 課題であった3Qの殺虫剤純売上高が改善。海外事業の伸長もあって収益安定化。前下期はさらに前述の一時的要因もあり大幅に伸長。
- 家庭用品 ⇒ 花粉関連は返品の減少も含め好調の一方、アルコール除菌関連は低調に推移。
- 園芸用品 ⇒ 殺虫殺菌剤・除草剤中心に今期シーズンに向けた出荷が順調。



決算概要－国内/海外売上高

- **国内売上は+6.7%。**上期+1.2%と横ばいだが、下期+25.0%と急拡大。
- **海外売上は+31.9%（為替影響を除くと+19%程度）。**
東南アジア事業が順調に推移、特にフマキラーノモス（旧PTTJ）は、現地通貨ベースで+77%、円換算ベースで2.0倍と大幅増収。
- **海外売上構成比45.6%に拡大。**

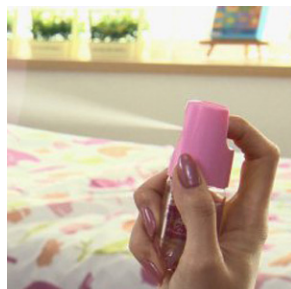
（百万円）



決算概要－国内販売状況(殺虫剤)

殺虫剤

	殺虫剤
市場(末端価格)	1,074億円(前期比99.7%) ※当社推定
2014年新製品	17SKU
結果 (出荷ベース)	前期比 108.6% プラス;スキンベープ類 192%、電池式 136%、 おすだけベープ類 120% マイナス;設置型虫よけ類 73%
課題	・新製品の投入で市場活性化 ・価格競争に対して商品力強化、シェア奪還 ・デング熱やマダニによるSFTS(重症熱性血小板減少症候群)などの感染症、セアカゴケグモなど危険害虫に対する需要喚起



決算概要－国内販売状況(家庭用品)

家庭用品

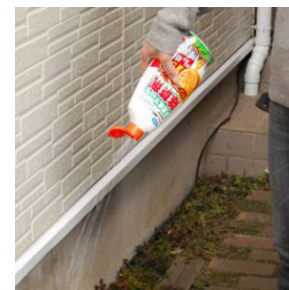
	アルコール除菌剤	花粉関連商材
市場(末端価格)	34億円 ※当社推定	17億円 (アレルシャット関連市場) ※当社推定
2014～”15年新製品	1SKU	2SKU
結果	前期比93%(出荷ベース)	返品額;前期比72.5%
課題	キッチン用アルコール除菌スプレーのシェアNo.1、目標60%	消費者認知の強化 返品削減対策



決算概要－国内販売状況(園芸用品)

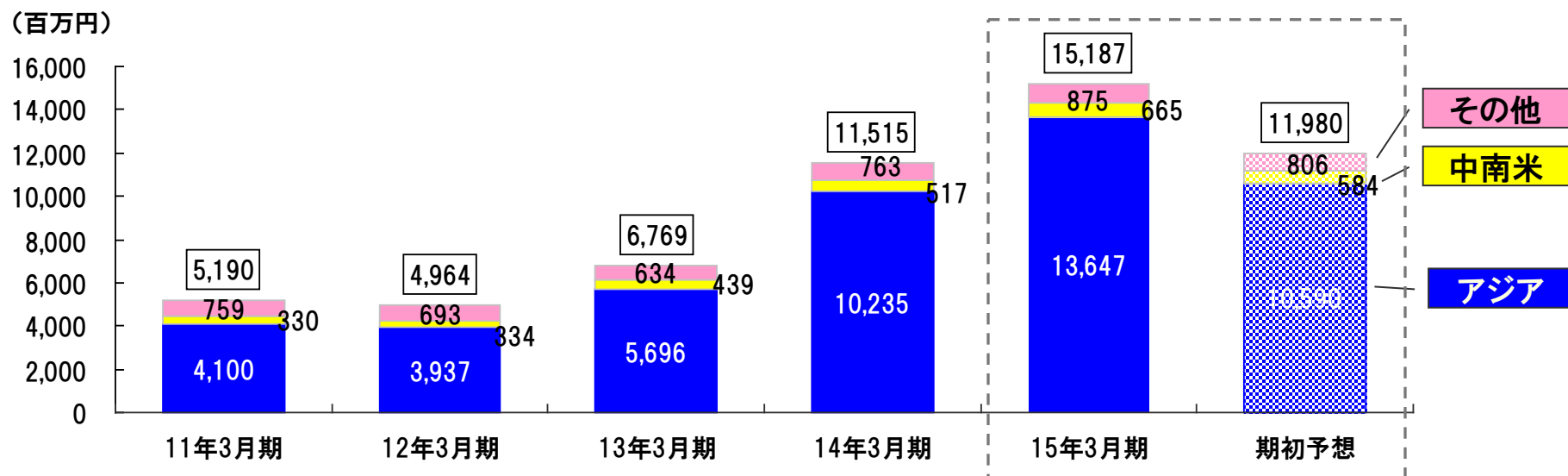
園芸用品

	農薬ハンドスプレー	園芸用不快害虫	除草剤
市場(末端価格)	38億円	33億円	129億円
新製品	1SKU	4SKU	—
結果 (出荷ベース)	前期比87%	前期比113%	前期比102%
課題	・安心/安全/予防を テーマに需要喚起	・価格競争に対し商 品力強化	・天然由来成分製品 (オレンジパワー)の拡売



決算概要—海外地域別売上高

- アジアは、現地通貨ベースで順調に推移し、円安によるプラスの影響も後押し。
- 中南米は、メキシコにおいて現地通貨ベースで順調に推移。



● 為替レートの連結売上影響額 **1,442百万円** 営業利益影響額 **+92百万円**

① 現地法人(期末) **+1,370百万円**

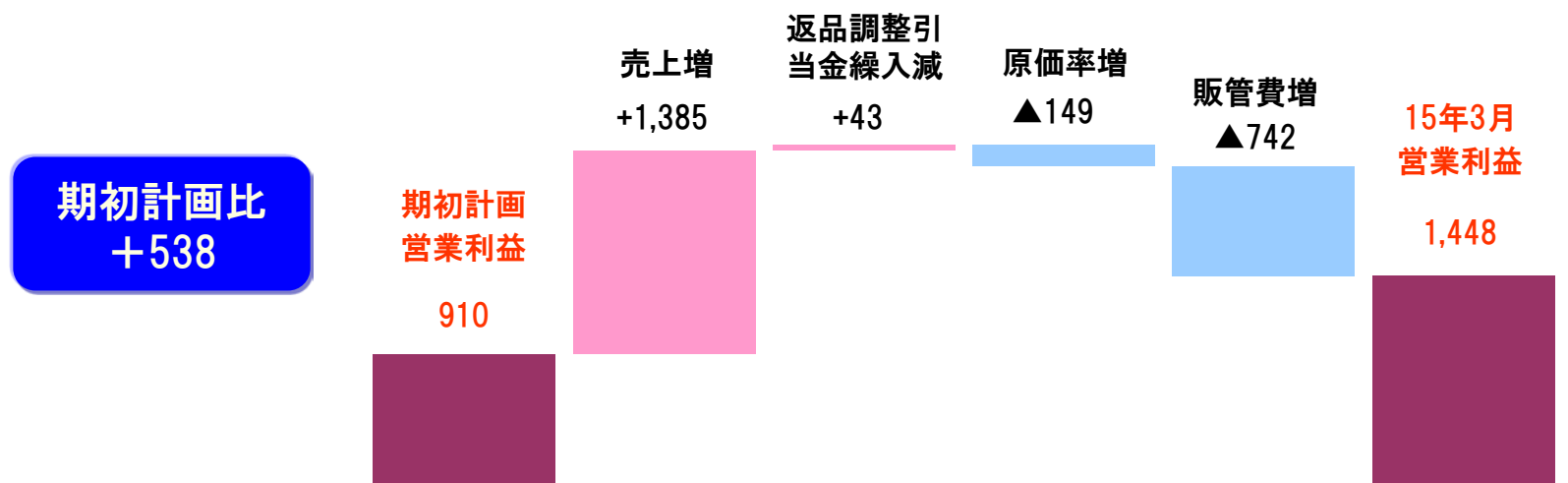
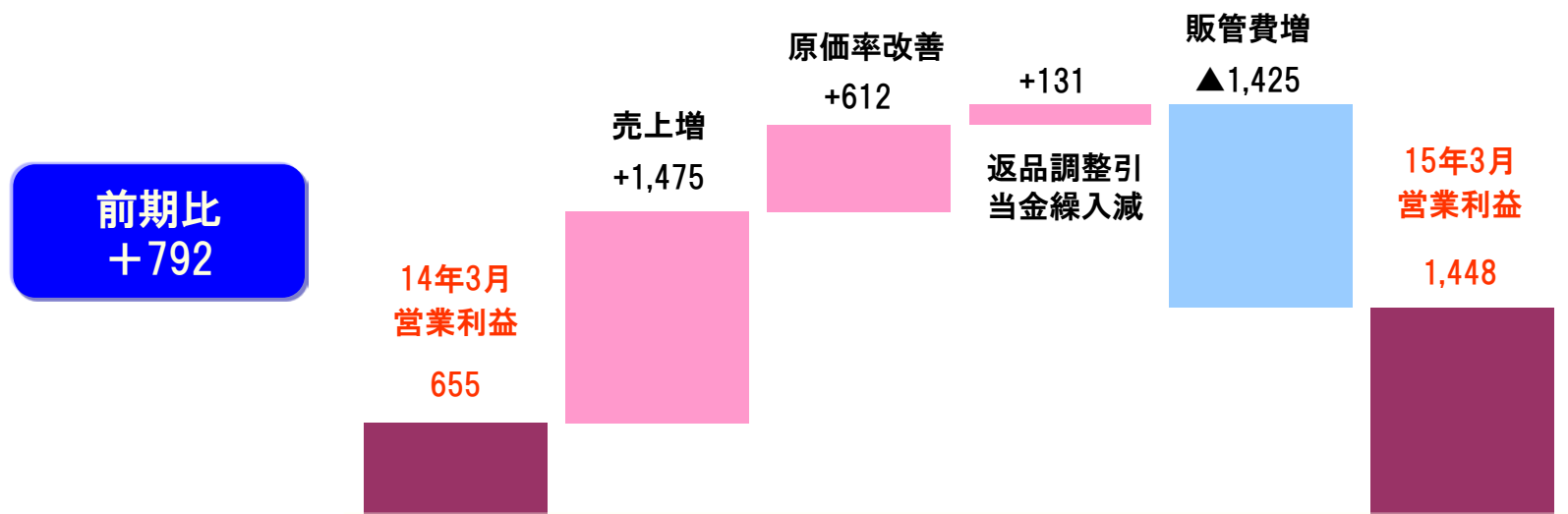
	2013/12		2014/12	売上影響額 (百万円)
円/100ルピア	0.86	→	0.97	+966
円/リンギット	32.00	→	34.44	+376
円/ルピー	1.71	→	1.90	+23
円/ペソ	8.07	→	8.15	+5

	2014/3		2015/3	売上影響額 (百万円)
円/ドル	100.72	→	111.33	+72
円/ユーロ	136.82	→	136.44	±0

決算概要—営業損益増減要因

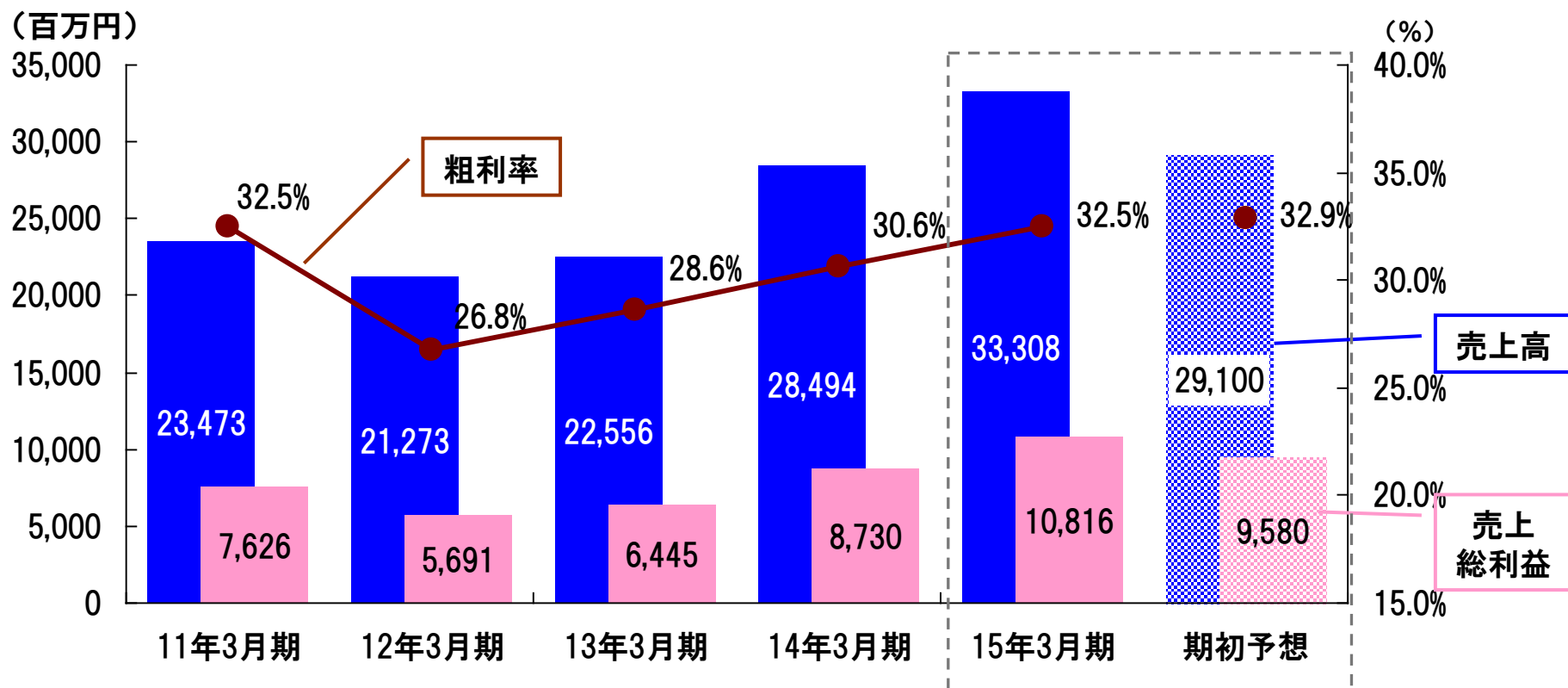
営業利益増減要因

(単位:百万円)



決算概要－売上総利益(粗利率)

- 生産効率化やコストダウンの取り組みを継続し、原材料費上昇の影響を抑制。
- 在庫評価損や返品による利益圧迫が軽減されたことも寄与し、原価率1.9ポイント低減。

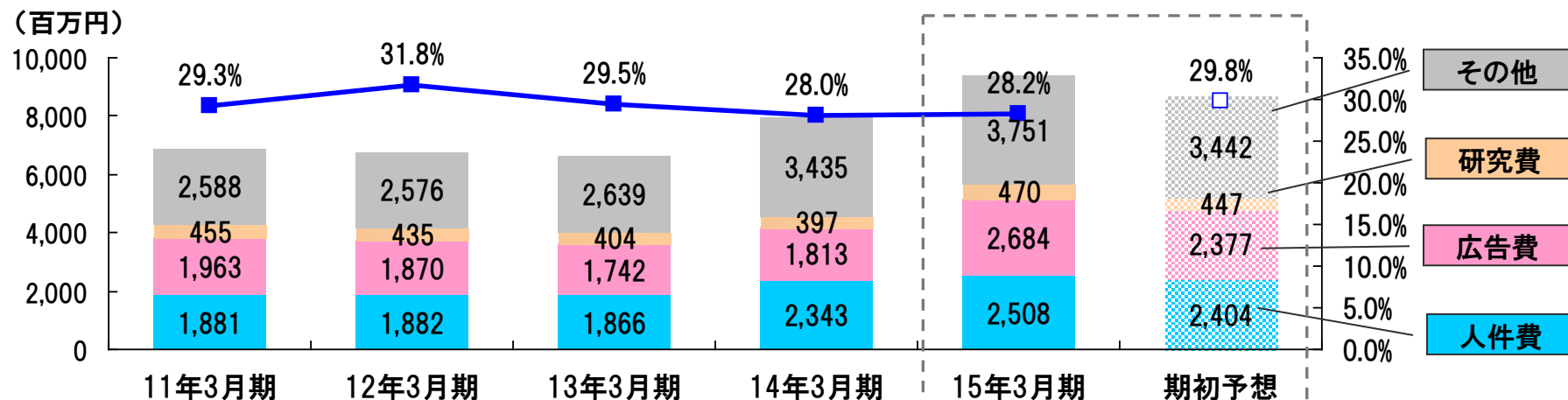


※売上総利益:返品調整引当金繰入前

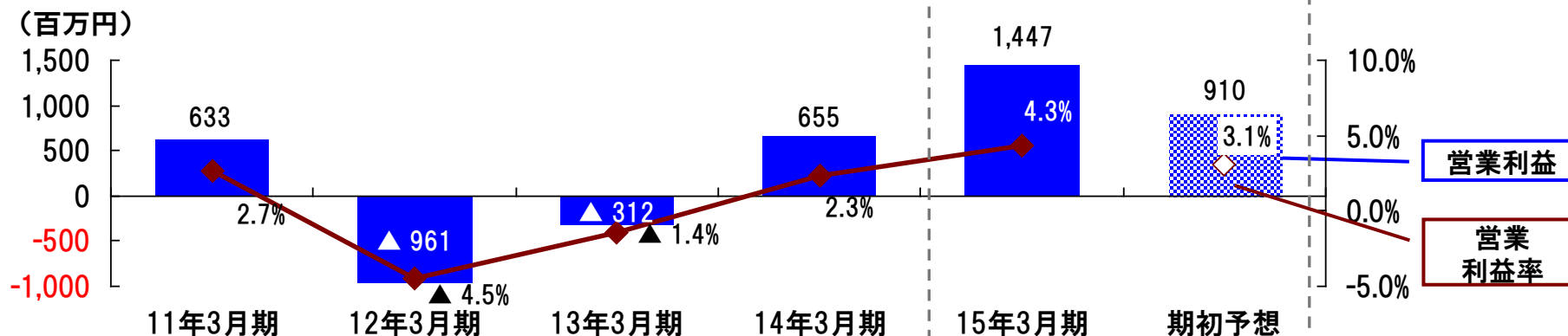
決算概要—販管費・営業利益

- 戦略的かつ積極的な広告宣伝費を投下。売上高販管費率は0.2ポイント上昇。
- 営業利益率は2.0ポイント改善し4.3%。

販管費・販管費率



営業利益・営業利益率



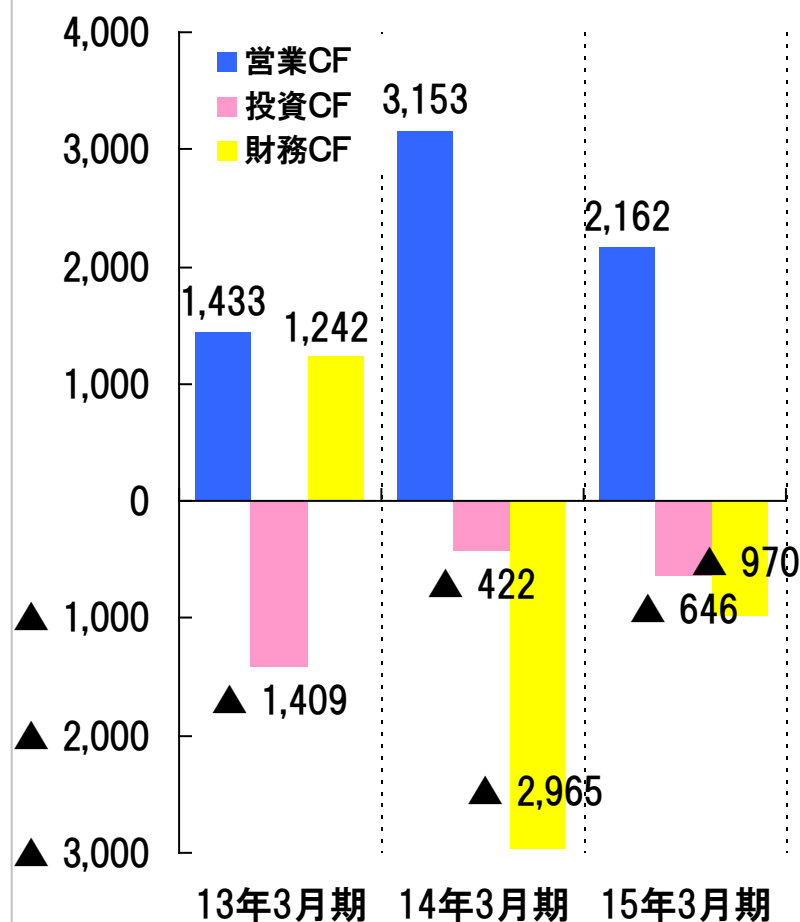
決算概要－貸借対照表

(単位:百万円)

	14年3月末	15年3月末	対14年3月末増減	
流動資産	15,838	18,310	+2,472	
現金及び預金	2,366	3,147	+781	
売上債権	7,287	8,278	+991	主にフマキラー単体4Qの売上増による増加
たな卸資産	4,985	5,414	+429	フマキラー単体では▲109(内製品は▲208)※P.22
固定資産	10,323	11,499	+1,176	
有形固定資産	4,195	4,427	+232	
無形固定資産	3,126	3,201	+75	
投資有価証券	2,815	3,525	+710	フマキラー単体が保有する株式の時価上昇による増加
資産合計	26,162	29,809	+3,647	
流動負債	14,297	15,762	+1,465	
買入債務	3,966	5,135	+1,169	フマキラー単体では+1072
固定負債	3,764	3,820	+56	
有利子負債	9,176	8,585	▲591	
負債合計	18,062	19,582	+1,520	
純資産	8,100	10,226	+2,126	株主資本+824、その他包括利益累計+1,075
資本金	3,698	3,698	±0	
負債純資産合計	26,162	29,809	+3,647	

決算概要ーキャッシュ・フロー

(百万円)



(単位:百万円)

	14年3月期		15年3月期
営業キャッシュ・フロー	3,153	→	2,162
税金等調整前当期純利益	579	→	1,578
売上債権減少額	886	→	▲698
仕入債務増加額	321	→	1,066
棚卸資産減少額	641	→	▲325
投資キャッシュ・フロー	▲422	→	▲646
定期預金の預入	▲15	→	▲151
有形固定資産の取得	▲403	→	▲482
財務キャッシュ・フロー	▲2,965	→	▲970
短期借入れによる収入	13,243	→	10,128
借入金返済による支出	▲14,193	→	▲10,803
長期借入による収入	—	→	241
自己株式取得による支出	▲1,510	→	▲15

Ⅱ. 今期予想

今期予想ー計画数値

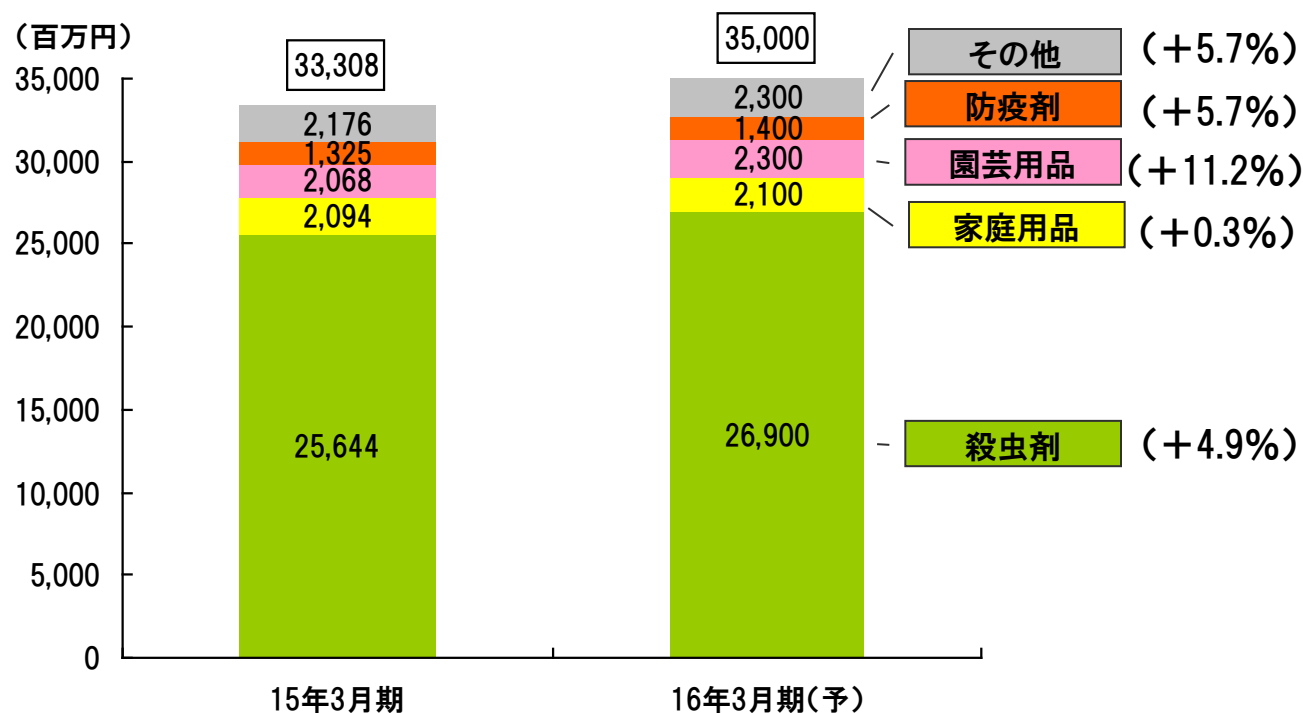
- 前期収益を押し上げた国内 Deng 熱や為替などの影響が不透明だが、**増収増益基調の維持を目指す。**
- 粗利益率は、東南アジア各社の効率改善による原価低減により、さらに1.4ポイントの改善を見込む。
- 引き続き積極的な広告宣伝費投下による販管費の増加により営業利益率は前期並み。

	15年3月期実績 (百万円)	16年3月期予想 (百万円)	前期増減 (百万円)	前期比 (%)
売上高	33,308	35,000	+1,692	105.1
売上総利益 (粗利率)	10,816 (32.5%)	11,860 (33.9%)	+1,044 (+1.4pt.)	109.7
営業利益	1,447	1,520	+73	105.0
経常利益	1,562	1,650	+88	105.6
当期利益	852	870	+18	102.1

※売上総利益: 返品調整引当金繰入前

今期予想—ジャンル別売上

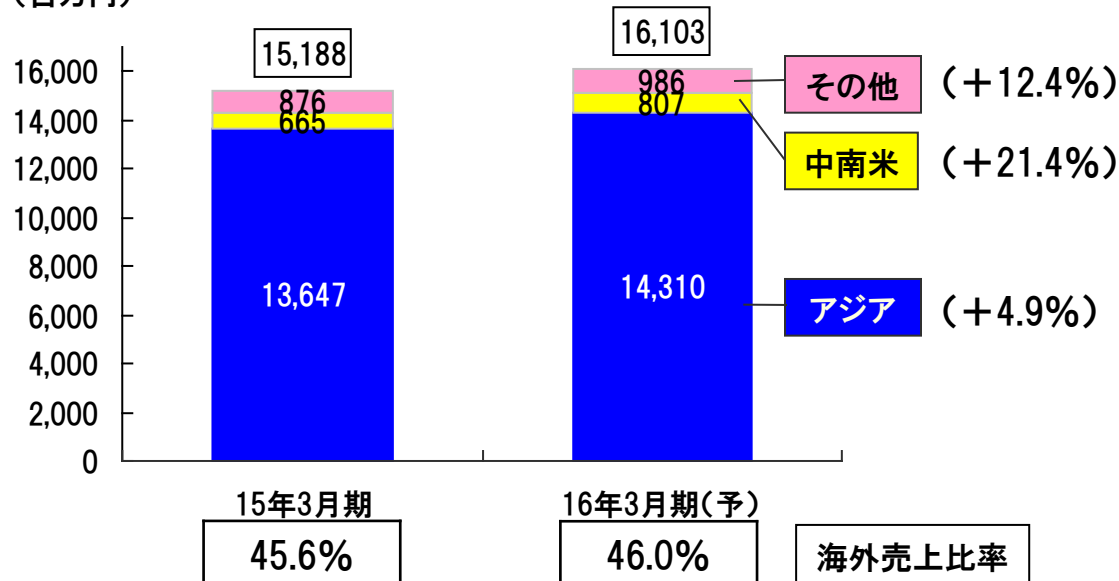
- 殺虫剤は、新たに「効きめプレミアム」シリーズのプロモーションを展開。
国内+3.1%を目指す。海外は引き続き拡大するものの、インドネシア、マレーシアでの対円通貨安(昨年末比)を考慮し、+6.1%と低めの予想
- 家庭用品は、アルコール除菌・花粉を中心に展開。
- 園芸用品は、殺虫・殺菌剤、不快害虫、除草剤、忌避剤を中心に展開。



今期予想ー海外地域別売上

- 現地通貨ベースではインドを除き各子会社とも好調。
- 為替の影響は現時点では上振れ要素だが、12月末のレート次第。

(百万円)



< 国別売上順位見込み >

- 1 インドネシア
- 2 マレーシア
- 3 ベトナム
- 4 タイ
- 5 メキシコ
- 6 イタリア
- 7 インド
- 8 ヨルダン
- 9 ジャマイカ
- 10 モーリシャス

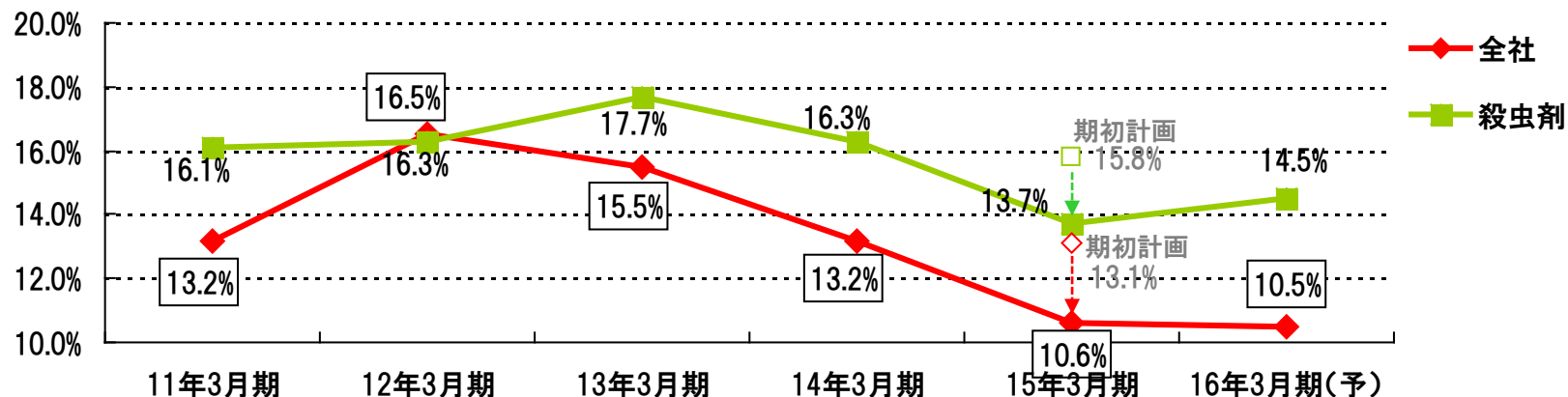
● 為替レート連結売上への影響額 前期レートと比較して▲11.3億円を想定(現地法人▲11.6億円、本体+0.3億円)

	2014/12 (実績)		2015/12 (見込み)
円/100ルピア	0.97	→	0.90
円/リンギット	34.44	→	32.00
円/ルピー	1.90	→	1.91
円/ペソ	8.15	→	8.30

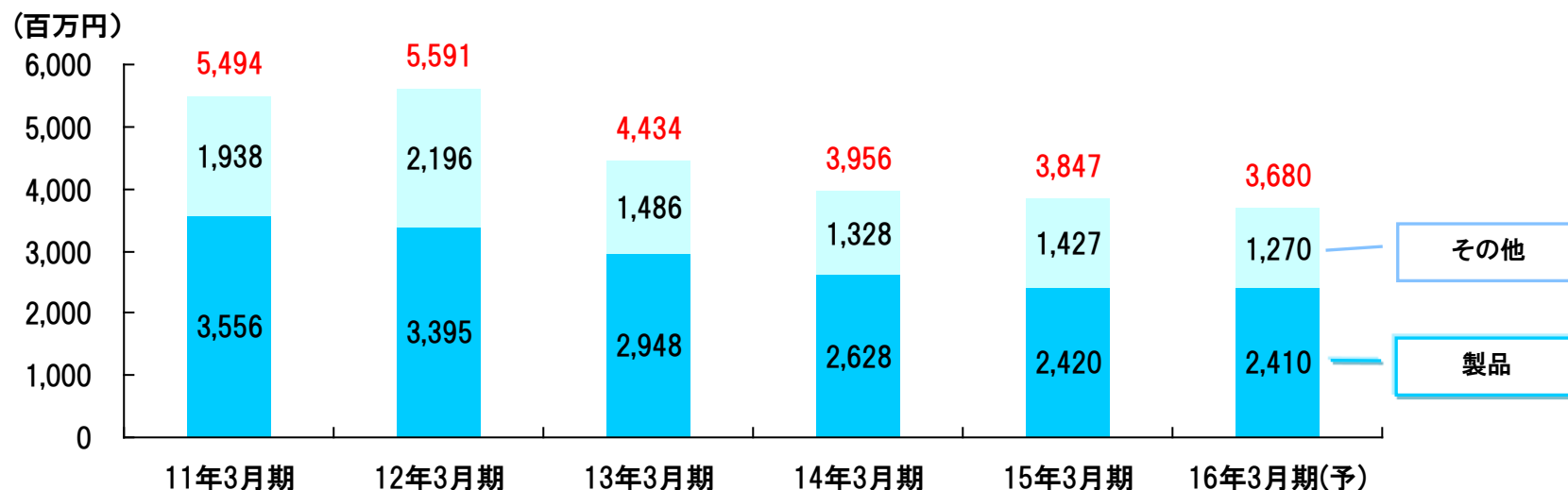
	2015/3 (実績)		2016/3 (見込み)
円/ドル	111.33	→	117.0
円/ユーロ	136.44	→	132.0

主な経営指標－返品率・在庫

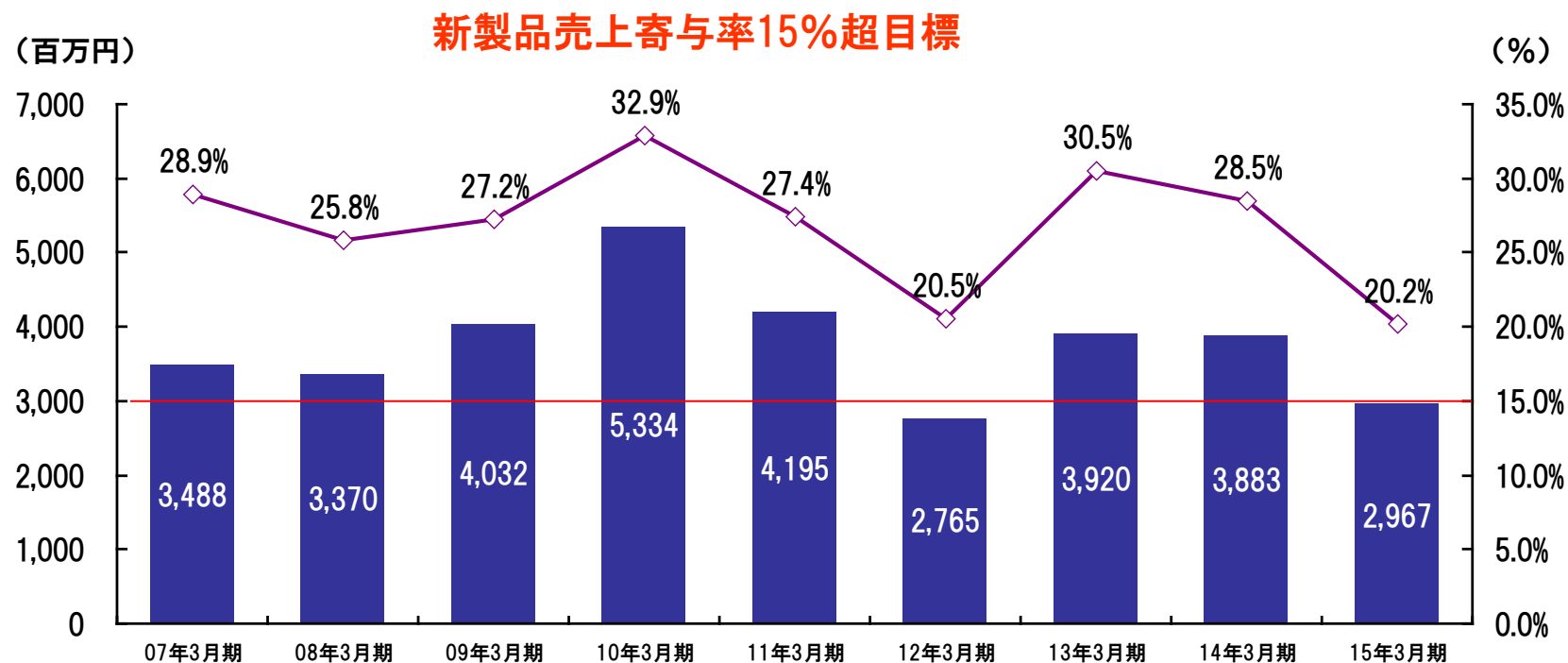
返品率(フマキラー単体)



期末総在庫金額(フマキラー単体)



新製品売上高と寄与率(フマキラー単体)



※新製品にはリニューアル品を含む

Ⅲ. 今後の展開

1. 国内市場

単体売上目標達成と収益安定化

- ①売上計画の達成
- ②返品率の改善
- ③在庫の削減
- ④棚卸資産処分損・評価損の削減等

2. 海外市場

海外事業の拡大と強化

- ①売上計画の達成
- ②フマキラーアジアグループのスムーズな経営移管

3. 3社連合

協業によるシナジーの追求

前期を振り返って—数値目標達成状況

	国内(単体)	海外
1. 売上計画の達成	前期比 108.8% 期初計画比 107.3%	前期比 131.9% 期初計画比 126.8%
2. 返品率の改善 (全社)	実績 10.6% 期初計画 13.1%	—
3. 在庫の削減	総在庫金額 実績 3,847百万円 期初計画 3,817百万円 (前期比▲109、計画比+30)	—
4. 棚卸資産評価 損・処分損の削減	実績 809百万円 期初計画 700百万円 (前期比▲403、計画比+109)	—

前期を振り返ってートピックス

国内

① 代理店・販売店との政策共有強化

- 販促経費の削減
- 流通在庫の削減
- 今夏商戦に向けた早期取り組みに成果

② 国内で69年ぶりにデング熱感染発生

- シーズン終盤の店頭在庫消化が促進され、返品率改善に寄与

③ 設置型虫よけ消費者庁措置命令への対応

- 効力は認められており、表示対応済で販売に問題なし。業績への影響軽微

海外

④ 東南アジアが好調

- フマキラー主導のマネジメントにより、フマキラーノモスの業績が抜本的な改善

2015 フマキラー紹介ビデオ



Philosophy 経営理念

ひとの命を守る。ひとの暮らしを守る。ひとを育む環境を守る。

わたしたちは、世界中の人々がいつまでも安心して
快適に暮らすことのできる社会づくりに貢献していきます。



ひとの**命**を守る。



ひとの**暮らし**を守る。



ひとを育む**環境**を守る。

感染症対策元年



デング熱 媒介昆虫ヒトスジシマカ



SFTS（重症熱性血小板減少症候群）



特定外来生物





当社の基本方針



ACCU

Asia-Pacific Cultural Centre for UNESCO

フマキラーの殺虫用品、または園芸用品を1個お買い上げごとに1円を公益財団法人ユネスコ・アジア文化センターへ寄附いたします。(上限1,000万円)



プロジェクトマーク



中長期戦略

単体売上目標達成と収益安定化

①商品開発体制の強化

高付加価値製品を中心に、**新製品寄与率15%以上**を確保

②販売・マーケティング力強化

利益確保優先しつつ早期に殺虫剤シェア15%奪還。長期的には**20%**目標



重点政策（今期）

① 効き目を前面に押し出し、他社との差別化を訴求

- － 「命を守る」取り組みの啓蒙活動
- － 効き目を重視した「フマキラープレミアム」シリーズの投入
- － 広告宣伝、販売推進費用の増額を図る一方、費用対効果を重視した広告活動の実施

② 返品率の低減

- － 今期目標10.5%

③ 在庫の削減

- － 今期目標▲1.6億円

今期の重点政策—商品開発体制の強化

■ 成長市場へ差別化された商品を投入

1. 殺虫剤市場でカテゴリーシェアNo.1、No.2を狙えるような新製品の上市
2. 安全・安心、天然志向のニーズに対応する新製品の開発
3. 除菌・衛生予防分野、花粉アレルギー対策商品で新製品を開発

■ 新価値創造型商品の開発と継続的な商品改良

殺虫剤 … 28SKU(27SKUの新製品、1SKUのリニューアル品)



家庭用品… 3 SKU(3SKUの新製品)



園芸用品… 10SKU(10SKUの新製品)+花 卉販売(パンジー)



中長期戦略

- ① 中期的には、既存進出国に経営資源を集中、各国内でのシェアアップを図る。
- ② インドネシアでの成功体験をもとにした展開（エリアフォーカス等）と、地域特性に合わせた展開。
- ③ ①②にメドが立った段階で、グローバルな事業拡大を目指す。



重点政策（今期）

- ① フマキラーインドネシアの成長加速
 - － エリアフォーカスによる商圈拡大の継続
 - － ノンコイル製品の強化
- ② フマキラー主導によるアジアグループの経営管理体制強化
 - － 新製品投入
 - － 自社流通網構築によるフマキラーノモスの販売強化
- ③ インド、メキシコは引き続き事業基盤強化を図り、安定して利益を出せる体質をつくる
- ④ 輸出・ライセンスビジネスの深耕

今期の重点政策－海外拠点別の取り組み

ASEAN

※拠点ごとの業績詳細は補足資料ご参照

国	業況	取り組み内容
インドネシア	2015年 売上 9,853百万円 経常利益 774百万円 シェア(実績) 30%	【フマキラーインドネシア】 ・ ノンコイル基幹商品(エアゾール/OPV/電気リキッド)への戦略投資(広告・販促)と売場拡充による売上シェア拡大 ・ ジャワ線香の売上拡大により線香市場シェアNo.1の堅持(製品力強化とエリアマーケティング) ・ 生産キャパ拡大とコスト競争力の強化 【フマキラーノモス】 ・ 国内売上拡大及び新製品投入のための新たなチャネル戦略の推進 ・ 蚊取り線香の生産性の向上とコストダウン ・ エアゾール等、製品ラインナップの拡大
マレーシア	2015年 売上 2,624百万円 経常利益 151百万円 シェア(実績) 28%	・ 蚊取り線香やエアゾールを中心とした商品力強化、新製品投入による市場拡大 ・ 販売網の整備と収益力の強化

今期の重点政策－海外拠点別の取り組み

国	業況	取り組み内容
ベトナム	2015年 売上 2,897百万円 経常利益 137百万円 シェア(実績) 23%	- 蚊取り線香や殺虫エアゾールの販売強化、新製品投入による製品ラインナップ強化 - 生産効率改善とコストダウン、収益力強化
タイ	2015年 売上 1,082百万円 経常損失 35百万円 シェア(実績) 15%	- 蚊取り線香を中心とした製品ラインナップ強化と売上拡大 - ノンコイル製剤の販売強化 - 販売網の整備と収益力の強化 - 生産性の向上とコストダウン

その他拠点

国	業況	取り組み内容
インド	2015年 売上 263百万円 経常利益 32百万円	- 販売網の再整備 - エリアフォーカスの導入による配荷率のアップ
メキシコ	2015年 売上 612百万円 経常利益 25百万円	- 国内販路構築の取組強化、中米市場の開拓 - 店頭での販促活動強化

今期の重点政策－ 3社連合協業の推進

- エステー、NSファーファ・ジャパンとの協業を継続
- 新たなコンセプトの製品開発、販路開拓、効率的なサプライチェーンの構築を推進

①営業(国内)

- 政策共有会や商談会におけるコラボレーション
- 販促サポート業務の共同取り組みや販売チャネルの相互活用の強化等

②開発

- 新製品の上市
(2014年春)

エステー
(ムシューダ ウォークインクロー
ゼット専用 消臭効果プラス)



③国内生産・物流

- 国内の生産受託拡大
- 物流拠点の再編によるコスト削減

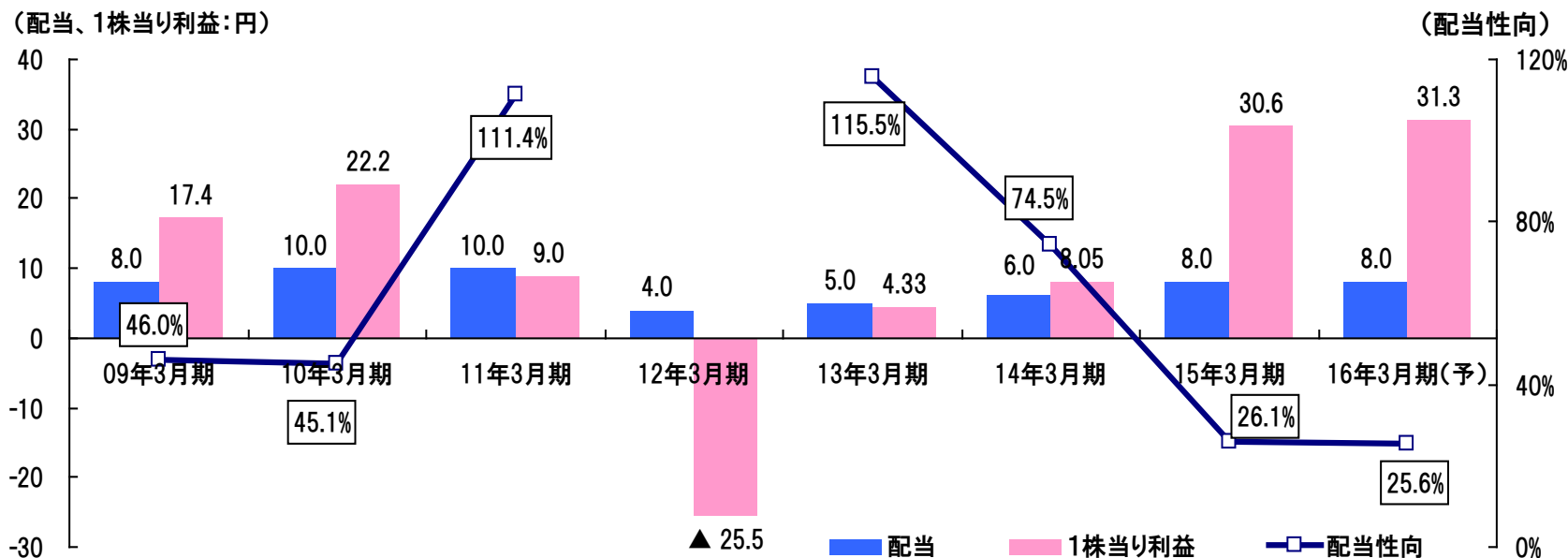
④海外生産・販売

- 海外(インドネシア)での生産受託
- 当社海外販売網の活用による海外事業の基盤構築

配当に関する基本方針

株主様に対する利益還元として、業績・将来の事業展開や内部留保などを総合的に勘案し、安定的かつ継続的な配当を行っていくことを経営の重要課題として位置づけています。

配当及び連結配当性向の推移



※2012年3月期は最終赤字のため、
連結配当性向は非表示

日用品質



本資料で記述している将来予測および業績予想は、現時点で入手可能な情報に基づき当社が判断した予想であり、潜在的なリスクや不確実性が含まれています。そのため、様々な要因の変化により実際の業績は記述している将来見通しとは大きく異なる可能性があることをご承知おき下さい。

《本資料に関するご照会先》

フマキラー株式会社

取締役 管理本部長 佐々木 高範

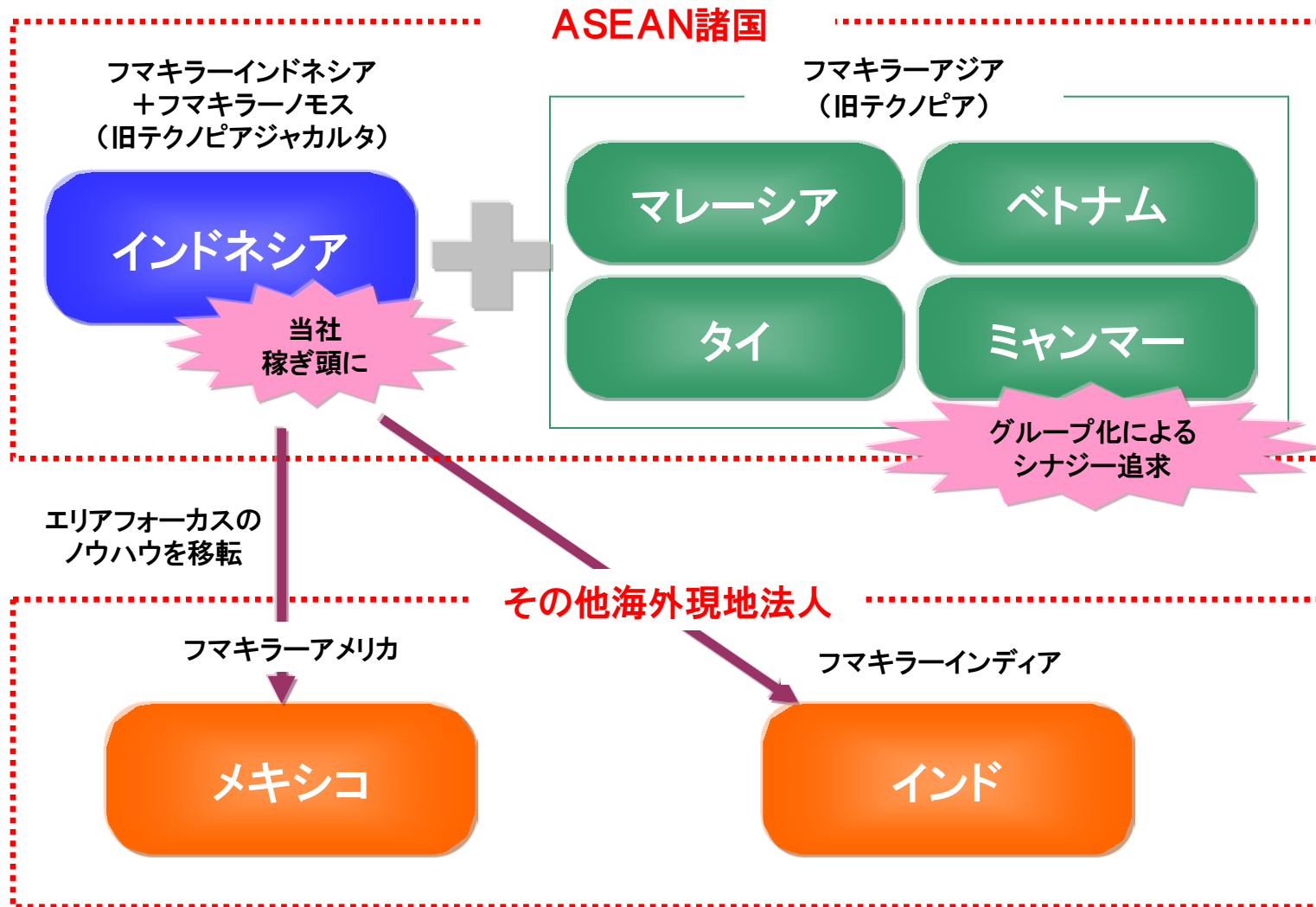
TEL :0829-55-2111

FAX :0829-55-0712

E-mail :k.sasaki@fumakilla.co.jp

IV. 補足資料

海外事業—海外拠点(子会社)



海外事業—地域別の状況

地域	市場動向・競合	当社の取り組みと状況
東南アジア	ほとんどの国でSCジョンソン(SCJ)がシェアNo.1。国によりレキットベンキーザー(R&B)や地場のメーカーがNo.2。インドネシアではSCJ第1位、HIT第2位、 当社が第3位 。	■ 主力のインドネシアは、OPVの成功によりエアゾールのシェア15%に拡大。また蚊取り線香ではシェア26%(FI)でNo.1(※当社推定)。 ■ ASEAN諸国に注力。競争が益々激化しているが、現在の製品の品質優位性を訴求してシェアを伸ばし、さらに今後の成長のために新製品の投入準備を行う。
その他アジア	中国では地場メーカーが強い。SCJが2位で約13%のシェア。インドは地場のゴートレージに続きSCJとR&B。	■ インドにおいてもインドネシア同様にエリアフォーカスや極小店への配荷を行い、営業活動の差別化を進めている。
中南米	SCJが圧倒的に強い。多くの国で過半数のシェアを持っている。続いてR&B。	■ メキシコは、子会社により重点的に市場開拓。 ■ ジャマイカでライセンス生産。 ■ ペルーなどの代理店への輸出。
欧州	SCJがNo.1、スポットレスが2位でその中にVapeが含まれる。 (394)	■ イタリアでライセンス生産。マット、リキッドではVape ブランドがNo.1。 ■ イタリアのライセンシーがハンガリーなどの欧州に販売。ハンガリーで第1位。
中近東・アフリカ	R&BとSCJが強い。 (108) (85)	■ 中近東ではレバノンで第1位、ヨルダンで第2位、その他サウジアラビア、UAEなどへ輸出。 ■ アフリカではケニア、モーリシャス、マダガスカル、マヨットへ輸出

海外事業—輸出・ライセンスビジネスの深耕

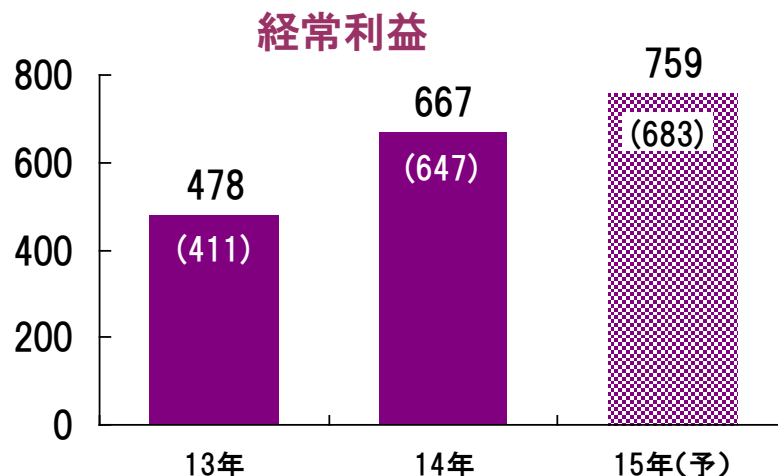
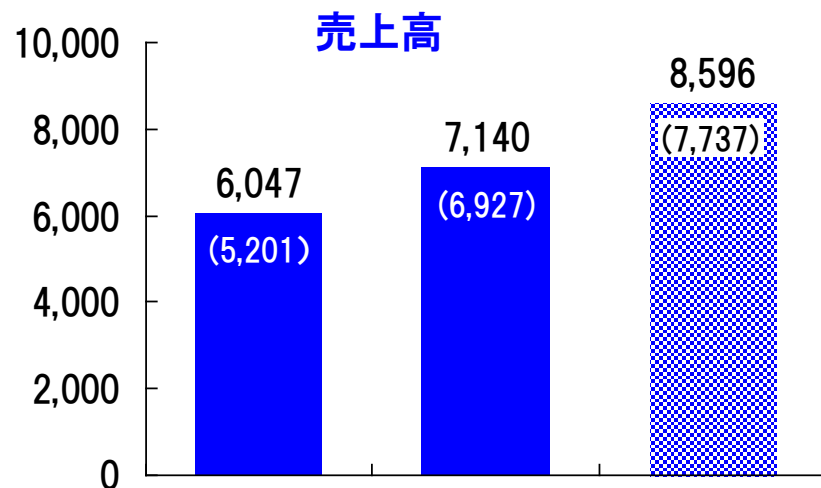
イタリアにおいてマット、リキッドの販売が好調でトップシェアを維持。電池式など新製品の強化が課題。ハンガリーが好調であるが、他のスペインなどの大市場での展開が課題。



海外事業—海外現地法人業績①

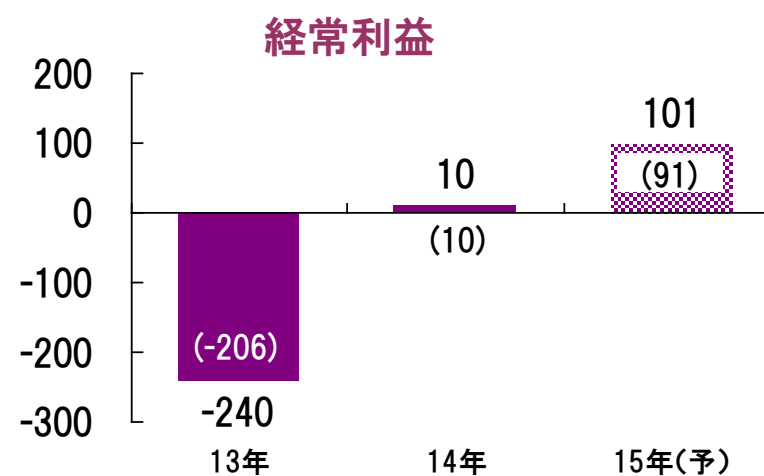
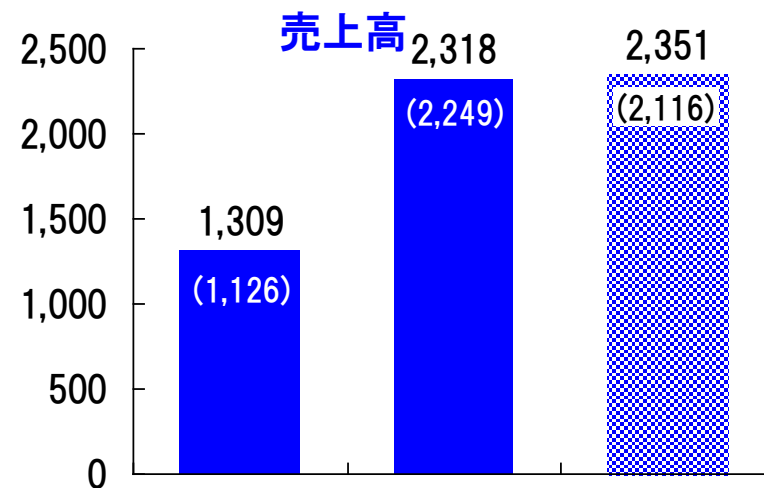
フマキラーインドネシア業績

単位：億ルピア
(カッコ内は円ベース：百万円)



フマキラーノモス業績

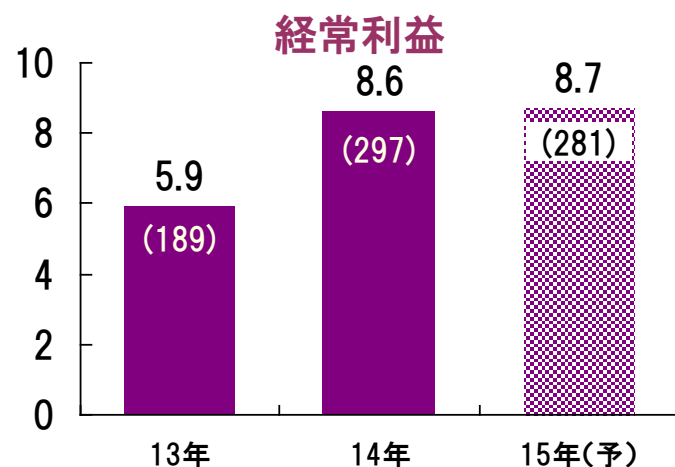
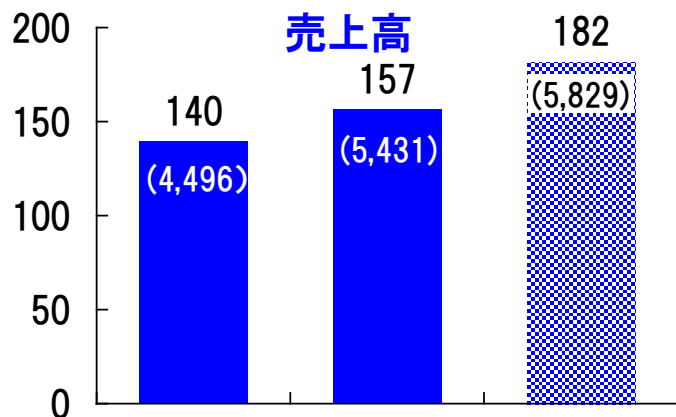
単位：億ルピア
(カッコ内は円ベース：百万円)



海外事業－海外現地法人業績②

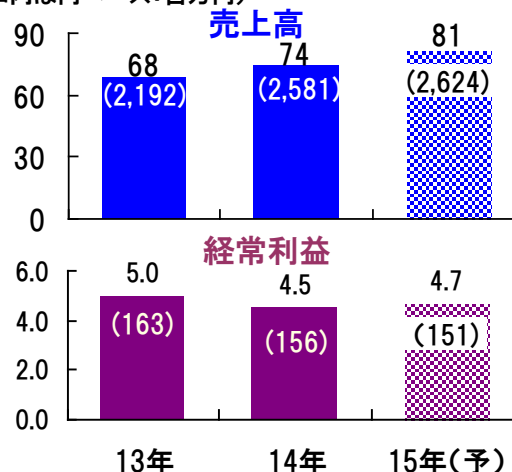
フマキラーアジア業績

単位：百万マレーシアリンギット
(カッコ内は円ベース：百万円)



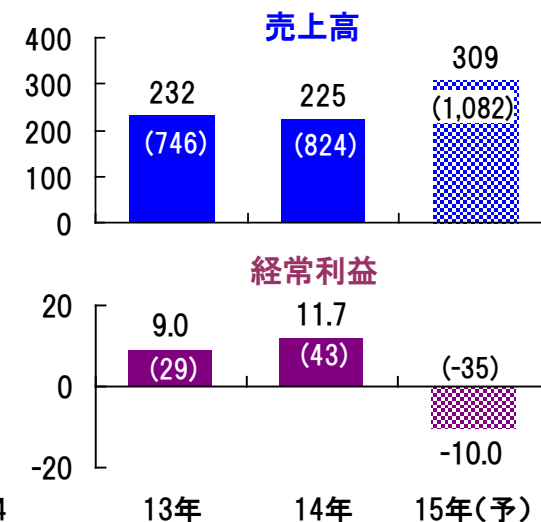
マレーシア

単位：百万マレーシアリンギット
(カッコ内は円ベース：百万円)



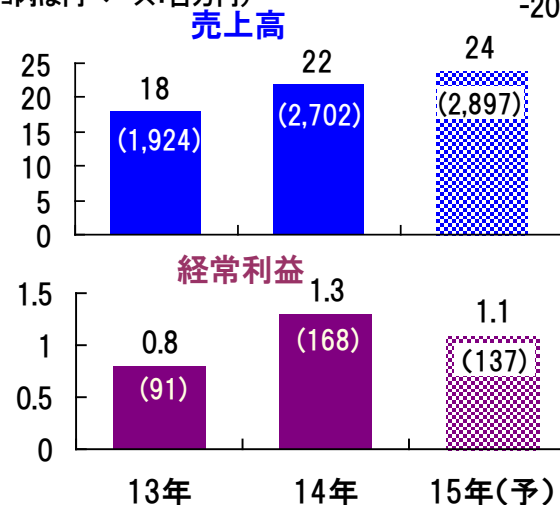
タイ

単位：百万バーツ
(カッコ内は円ベース：百万円)



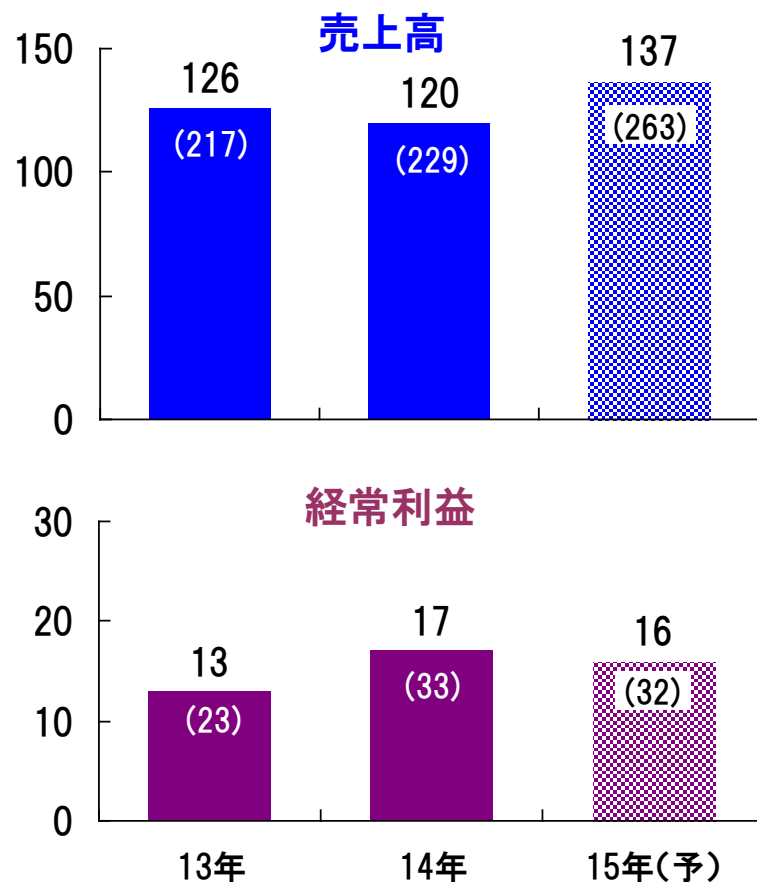
ベトナム

単位：百万ドル
(カッコ内は円ベース：百万円)



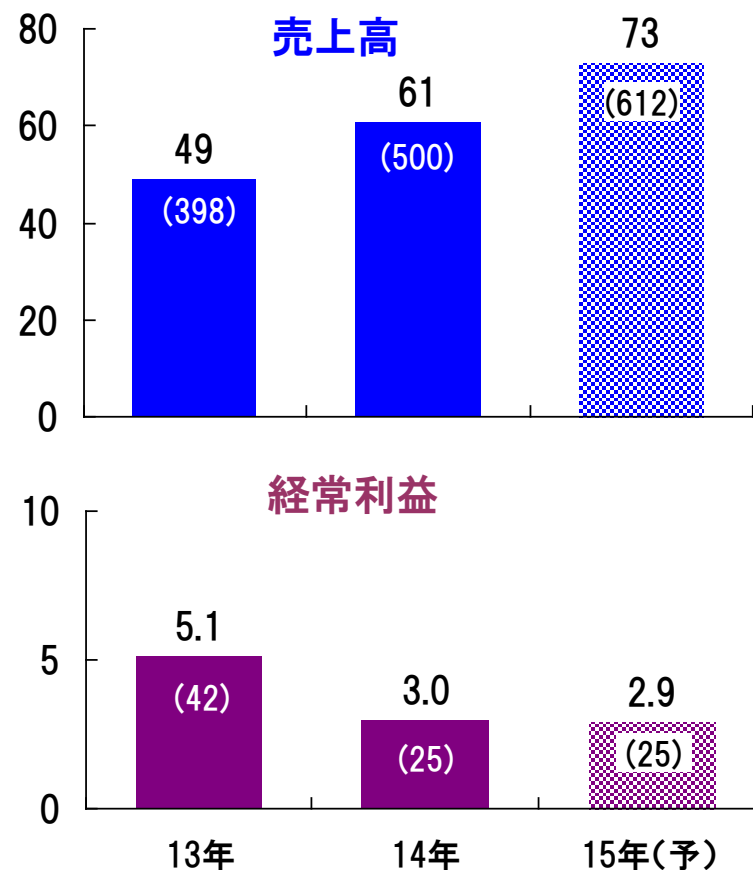
フマキラーインディア業績

単位:百万ルピー
(カッコ内は円ベース:百万円)



フマキラーアメリカ業績

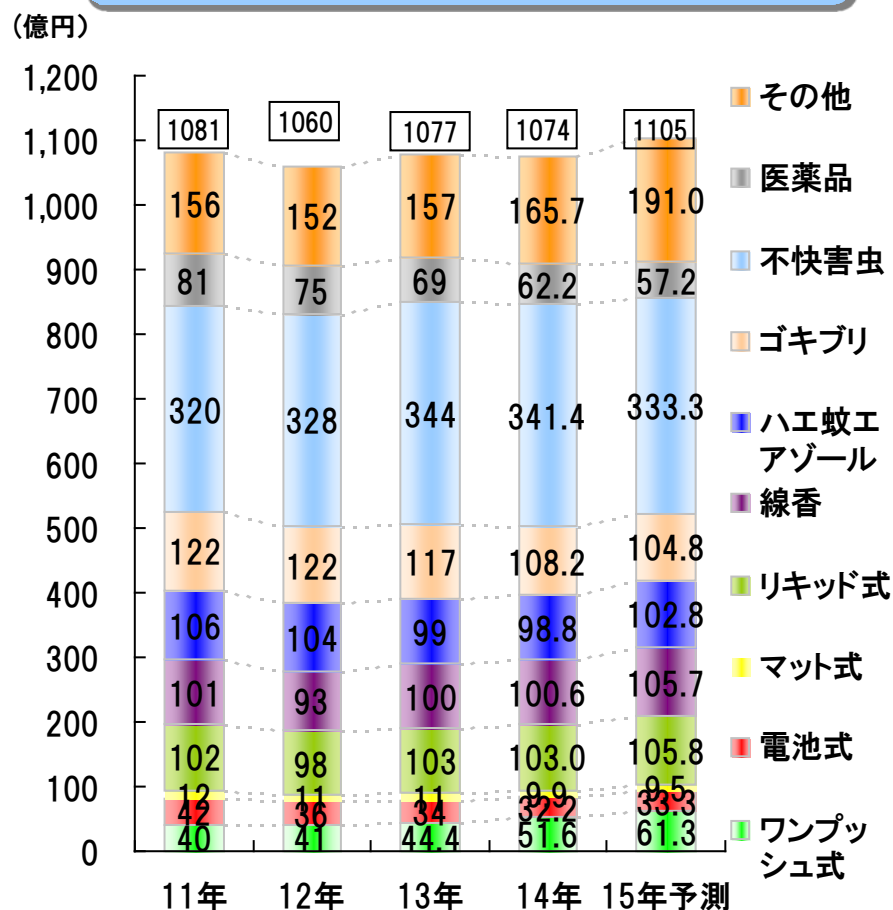
単位:百万ペソ
(カッコ内は円ベース:百万円)



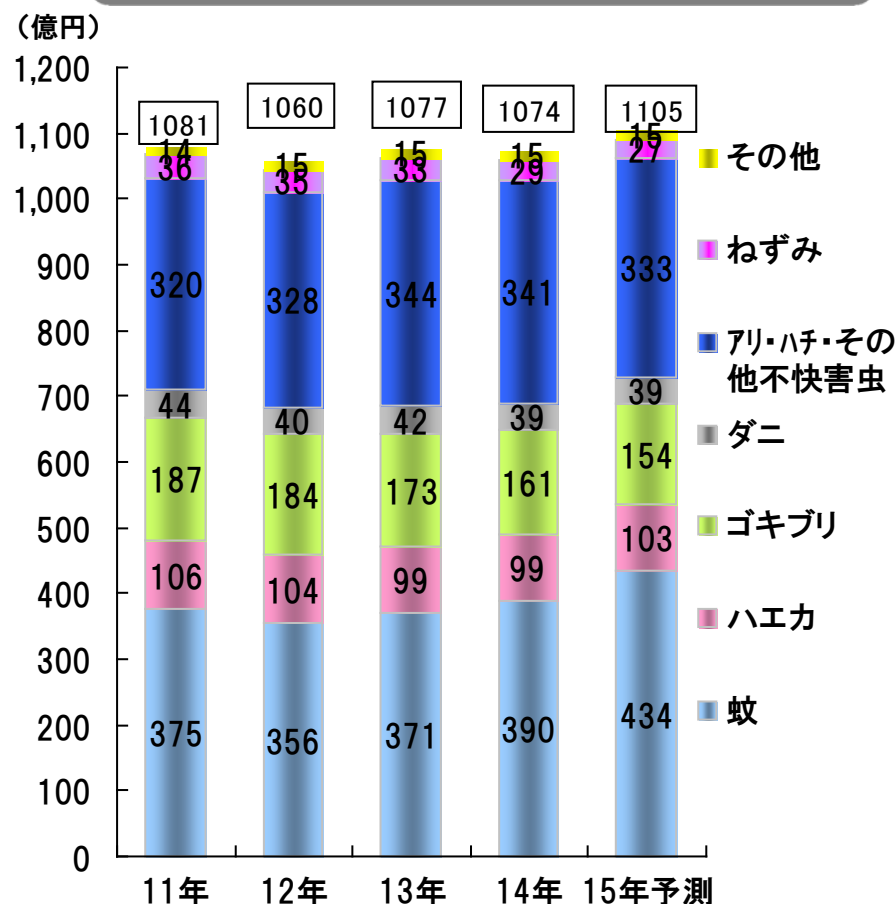
家庭用殺虫剤市場規模—国内

■ 国内市場は、ここ数年約1,100億円の規模で安定的に推移。

国内・家庭用殺虫剤市場規模
年間約1,000億円(小売ベース)

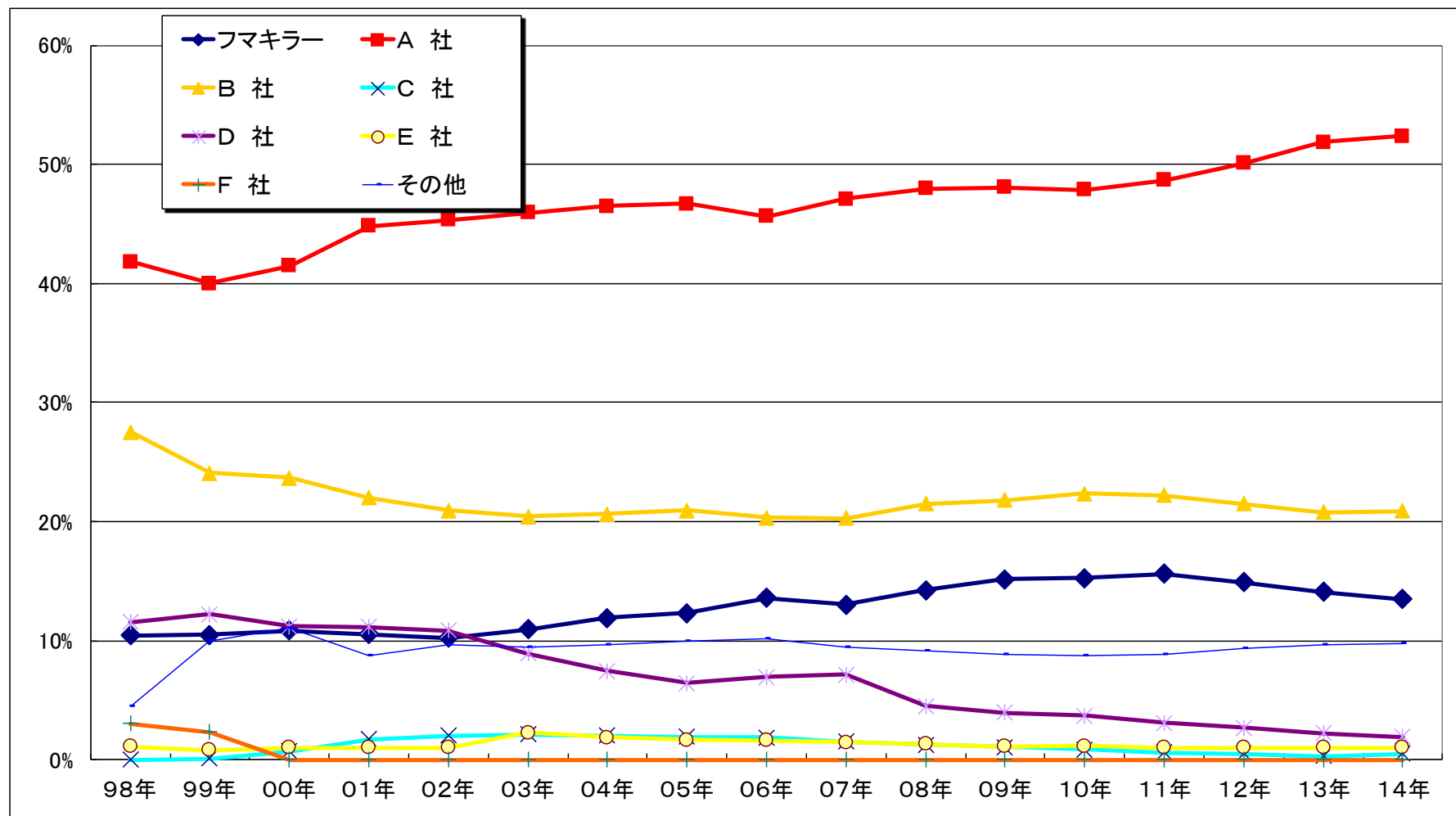


害虫別殺虫剤市場規模



出所: 当社推定(末端価格)

家庭用殺虫剤シェア推移

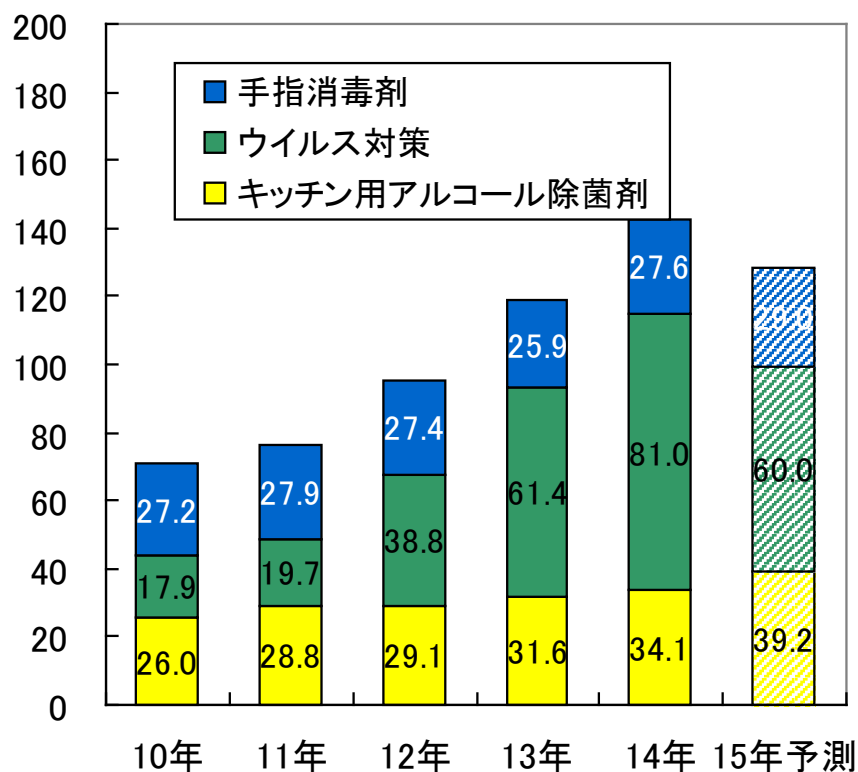


家庭用品市場規模—除菌剤、花粉

除菌剤市場

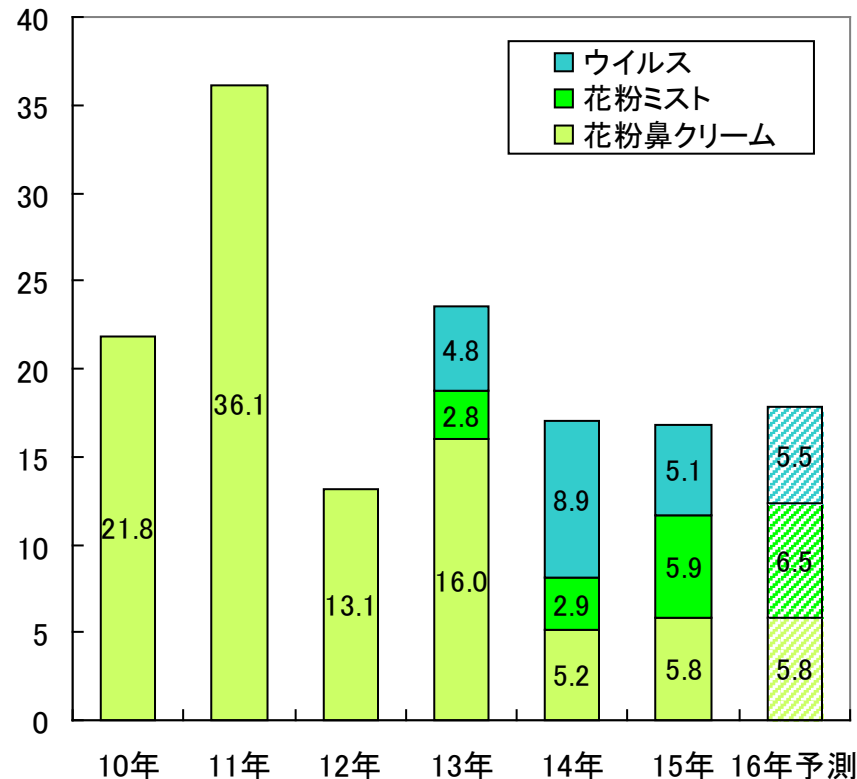
(当社関連商品)

(億円)



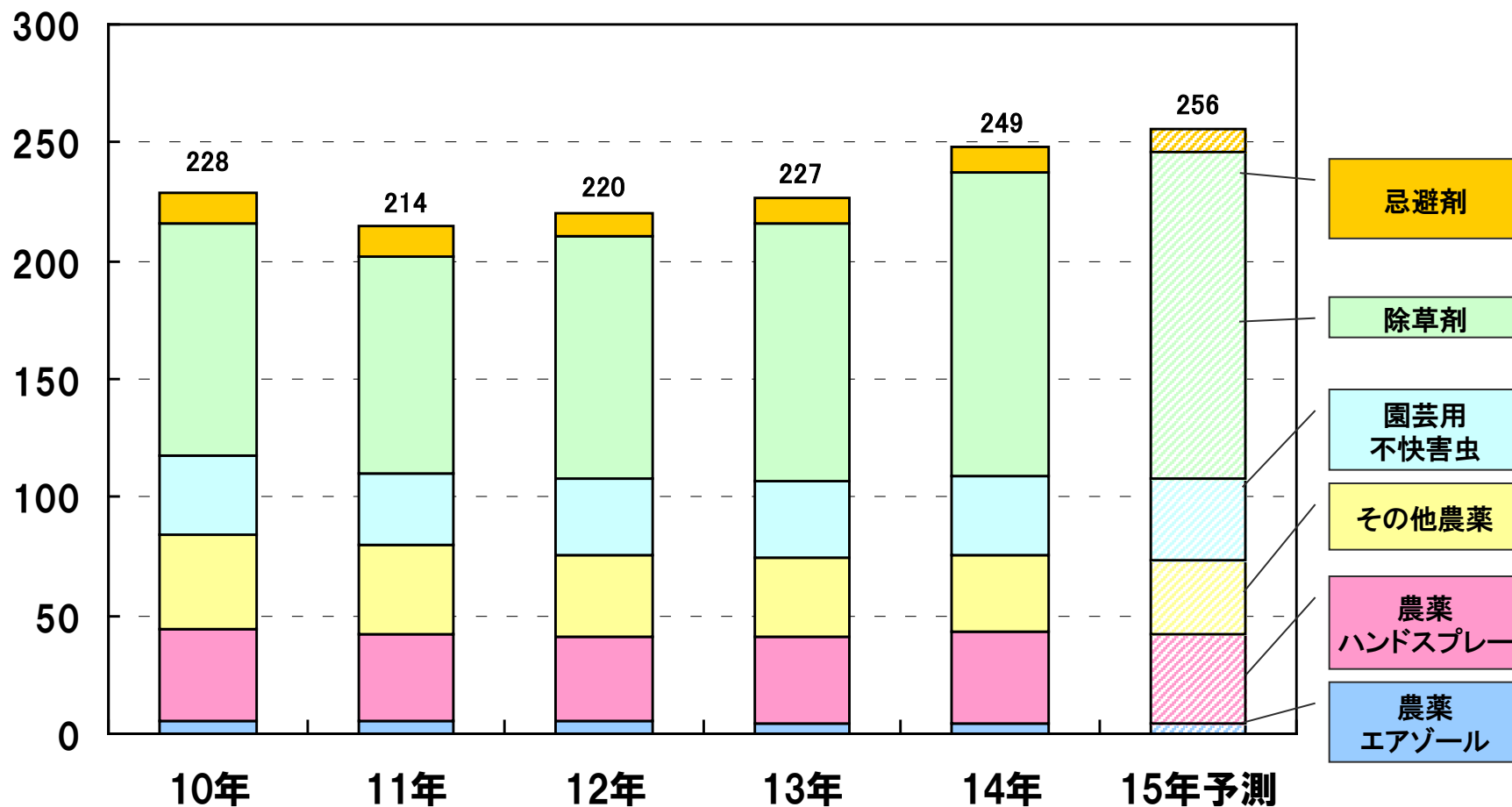
アレルギー関連市場

(億円)



園芸用品市場

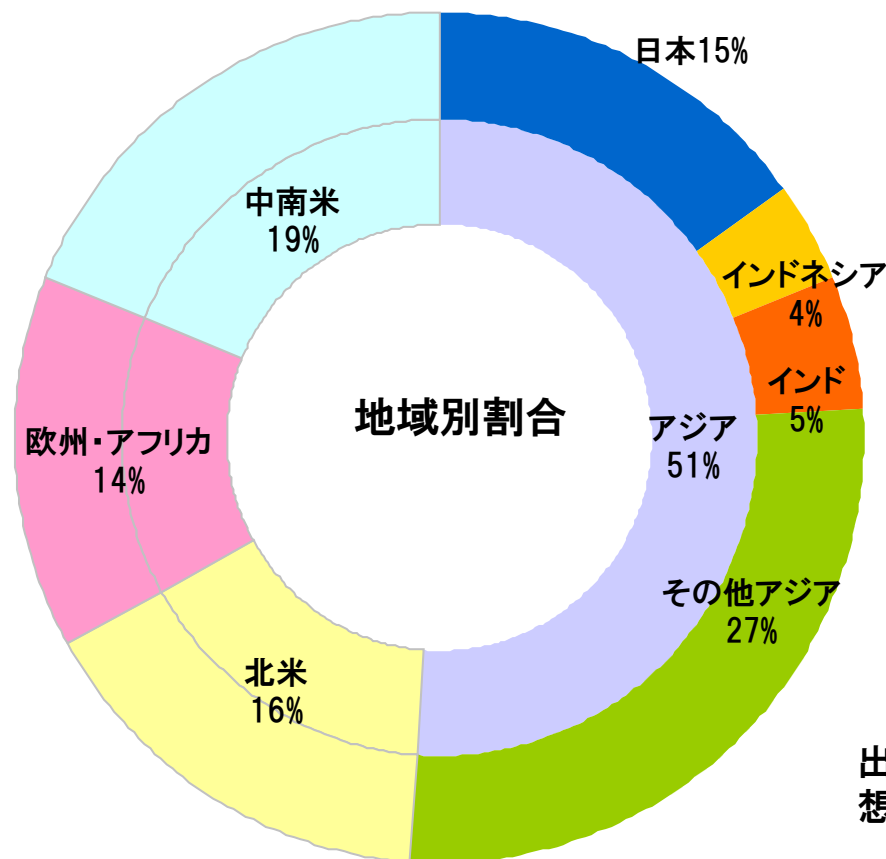
(億円)



家庭用殺虫剤市場規模—世界

■ 世界の殺虫剤市場は約8,120億円。市場の51%はアジアが占める。

全世界・家庭用殺虫剤市場規模(日本含む)
年間約8,120億円(末端価格)



蚊が媒介する主な感染症

病名	推定患者数	公表されている 推定死亡者数
ウエストナイル熱	2,469人 (2013年)	119人
黄熱	20万人 (年間)	3万人
チクングニア熱	776千人 (2014年1月-10月)	152人
デング熱	5千万人～1億人 (年間)	2万1千人
日本脳炎	6万8千人(年間)	2万4百人
マラリア	2億7百万人 (2012年)	627千人

出典;アメリカ疾病予防センター(CDC)統計データ
WHO

デング熱・重症型デングの特徴

デング熱

- 潜伏期間は2～15日(多くは3～7日)、発症期間は2～7日間程度
- 突然の発熱、激しい頭痛、関節痛、筋肉痛、発疹等が起こる
- 発熱は2～7日以内に治まる
- 特別な治療法はなく対症療法が主体となる
- 感染した人が未感染の蚊への感染源となるのは4～5日間(最長12日)

重症型デング 特徴

- デングウイルス感染後、デング熱とほぼ同様に発症して経過した患者の一部において、突然に、血漿漏出と出血傾向を主症状とする重症型デングとなる。
- 重症型デングは、適切な治療が行われないと死に至る疾患である。致死率は国により、数パーセントから1パーセント以下と様々である。
発熱は2～7日以内に治まる
- 世界的には、年間約50万人程度が重症型デングに至りそのうち約1万人(重症型デングの約2.5%)が死に至る。

出典:厚生労働省のホームページhttp://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou19/dengue_fever.html

厚生労働省検疫所ホームページ<http://www.forth.go.jp/moreinfo/topics/2014/03250910.html>

http://idsc.nih.gov/idwr/kansen/k04/k04_50/k04_50.html

http://idsc.nih.gov/idwr/kansen/k04/k04_50/k04_50.html

<http://www.forth.go.jp/moreinfo/topics/2013/09100938.html>