

# 持続可能な消費を実現した 新・飲料充填方式 「NS<sub>(※)</sub>システム」

(※)NS=NON-Sterilant:殺菌剤を使用しないの意

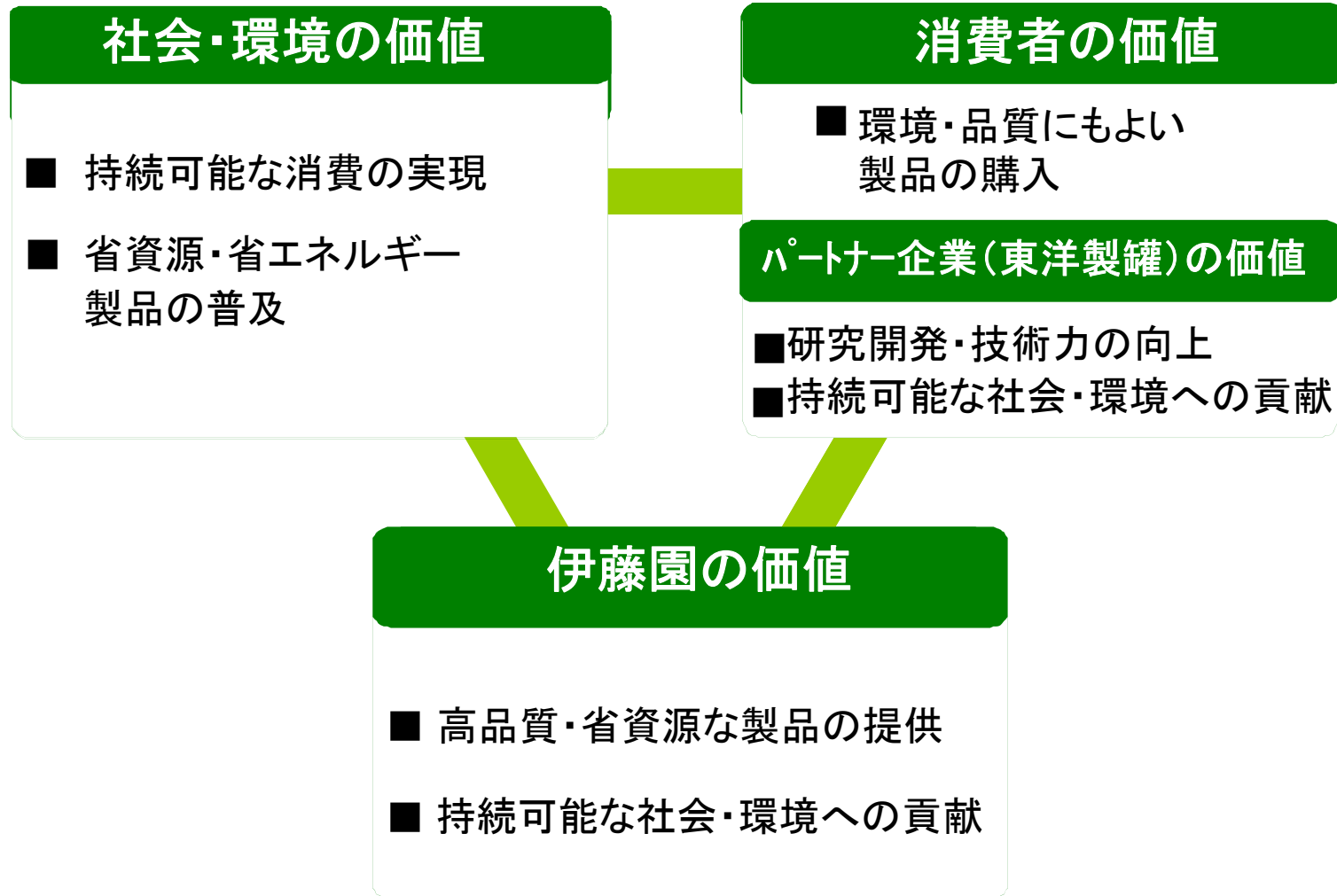
# 目指したのはパートナーとの協働による 「持続可能な社会・環境」の実現



## NSシステム

# 協働を通じた新たな共有価値の創造

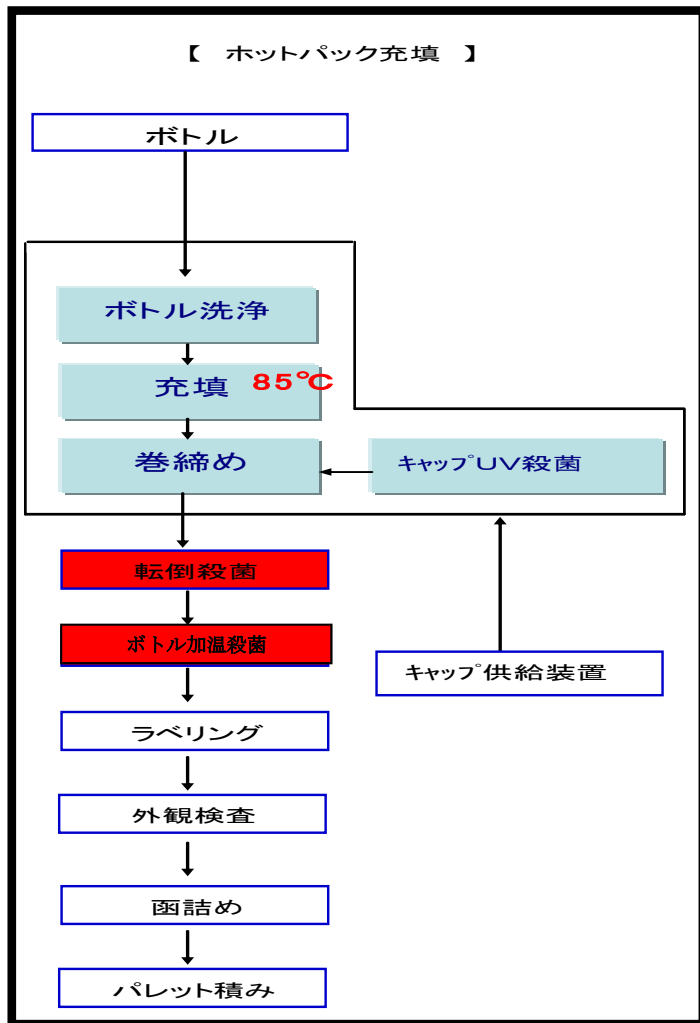
## 伊藤園とパートナー企業をめぐる共有価値の創造



# 従来の技術

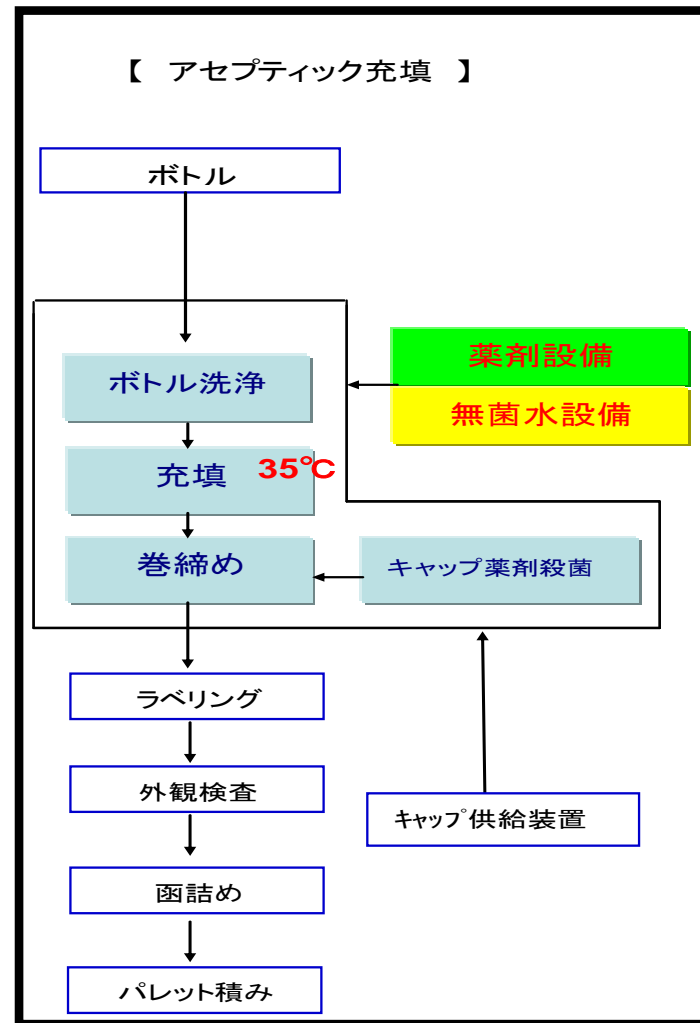
## ホットパック充填フロー

リンサー(ボトル洗浄機)での容器洗浄・UV殺菌でのキャップ殺菌・巻締後の後殺菌を実施している。



## <参考>一般的なアセプティック充填フロー

リンサー(ボトル洗浄機)での薬剤容器洗浄・薬剤殺菌でのキャップ殺菌を実施している。(後殺菌は実施していない。)

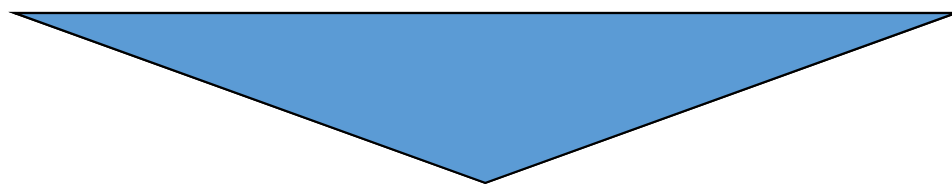


# 従来技術の技術的特長

工程	ホットパック充填システム	<参考> アセプティック充填システム
	ボトル成型	外部で成型し、製造ラインのある工場へ搬入
ボトル内部の洗浄	ボトルリンサー	ボトルリンサー
ボトル内部の殺菌	内容液の加熱装置	ボトル殺菌機
(殺菌方法)	高温の内容液で殺菌	薬剤使用による殺菌
充填	フィルター(85℃)	フィルター(35℃)
キャップ巻締	キャッパー	キャッパー
(殺菌方法)	キャップUV殺菌	キャップ薬剤殺菌
充填後の殺菌工程	転倒殺菌装置	—
	パストライザー	—

# お茶の味は繊細

製造時の酸素で変質しやすい



ホットパック充填の採用

〔ホットパック充填以外、  
容器に残る酸素をコントロールできなかった。〕

# 直面した課題

- ① 8,000万C/Sを超える出荷量  
⇒社会的影響の大きさ  
⇒環境配慮型商品への変身  
(ホットパックではボトル軽量化に限界)
- ② さらなる香味の向上を求めて  
⇒熱による香味の変質対策の強化が必要

# 課題を解決する新充填システム

無菌環境下での高温水によるボトル内殺菌

⇒ 内容液を高温にする必要がない

⇒ 無菌充填のため、後殺菌工程が不要

⇒ ボトル内殺菌剤も不要

① 耐熱性をそれほど必要としないため、軽量化が可能

② 内容液が高温となる時間が短いため、香味が向上

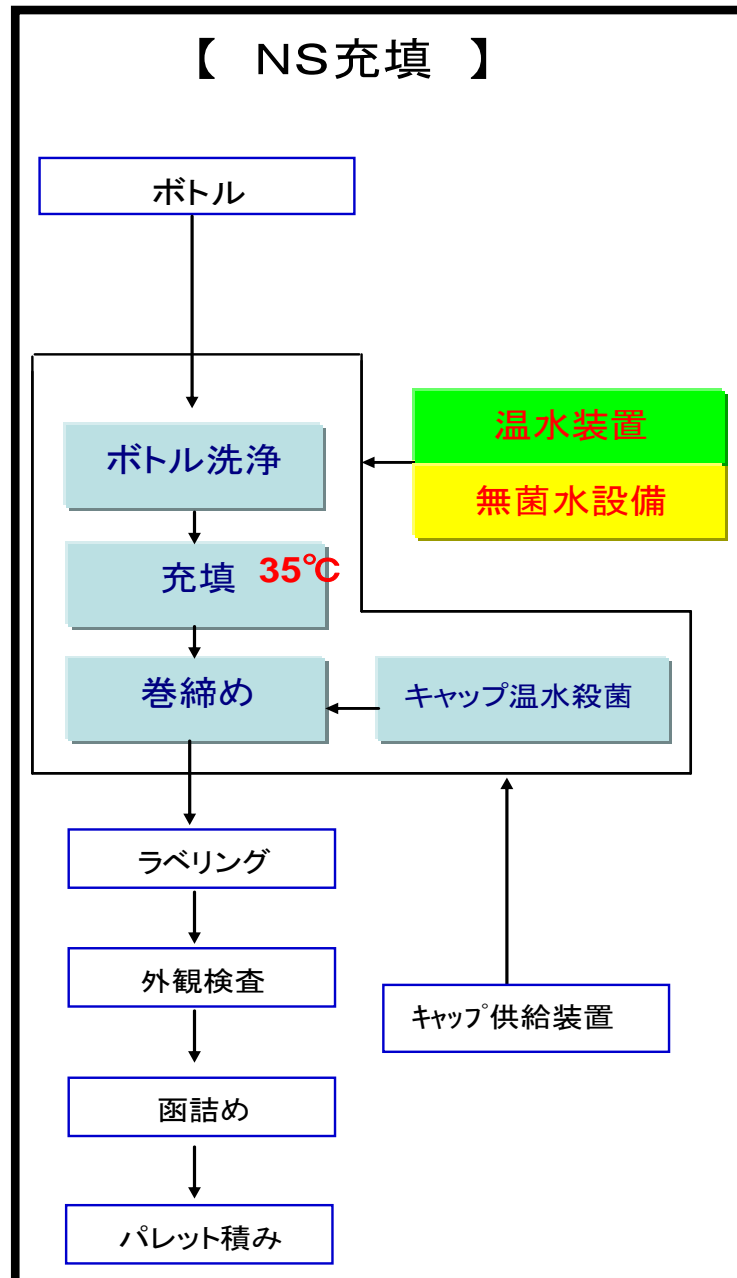
③ ボトル内の殺菌剤を洗い流す洗浄水も不要



# NSシステムフロー

## NSシステム 充填フロー

リンサーでの容器殺菌をNSシステムで実施。また、システム確立により後殺菌工程が不要となった。

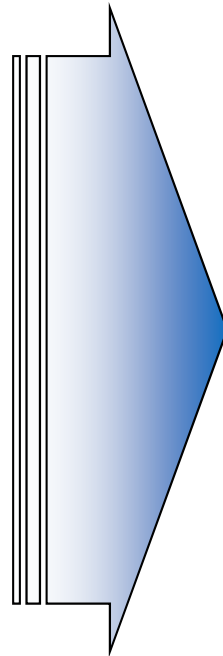


# 本システムの技術的特長

工程	ホットパック充填システム	NSシステム	<参考> アセプティック充填システム
ボトル成型	外部で成型し、製造ラインのある工場へ搬入	ボトル原料を同一工場内の飲料製造工程の中で、空気圧により膨張させて成型	外部或いは、内部で成型し、製造ラインのある工場へ搬入
ボトル内部の洗浄	ボトルリンサー	ボトルリンサー	ボトルリンサー
ボトル内部の殺菌	内容液の加熱装置	ボトル殺菌機	ボトル殺菌機
(殺菌方法)	高温の内容液で殺菌	高温水による短時間殺菌	薬剤使用による殺菌
充填	フィルター(85℃)	フィルター(35℃)	フィルター(35℃)
キャップ巻締	キャッパー	キャッパー	キャッパー
(殺菌方法)	キャップUV殺菌	キャップ高温水殺菌	キャップ薬剤殺菌
充填後の殺菌工程	転倒殺菌装置	—	—
	パストライザー	—	—

# 最終生産品における違い

＜従来＞  
耐熱用ペットボトル



＜NS＞  
軽量ペットボトル



# 廃棄物量・副産物量に与える効果

## 副産物(二酸化炭素)

発生抑制実施前	発生抑制実施後	差異
11,108t-CO <sub>2</sub>	9,891t-CO <sub>2</sub>	-1,217t-CO <sub>2</sub>

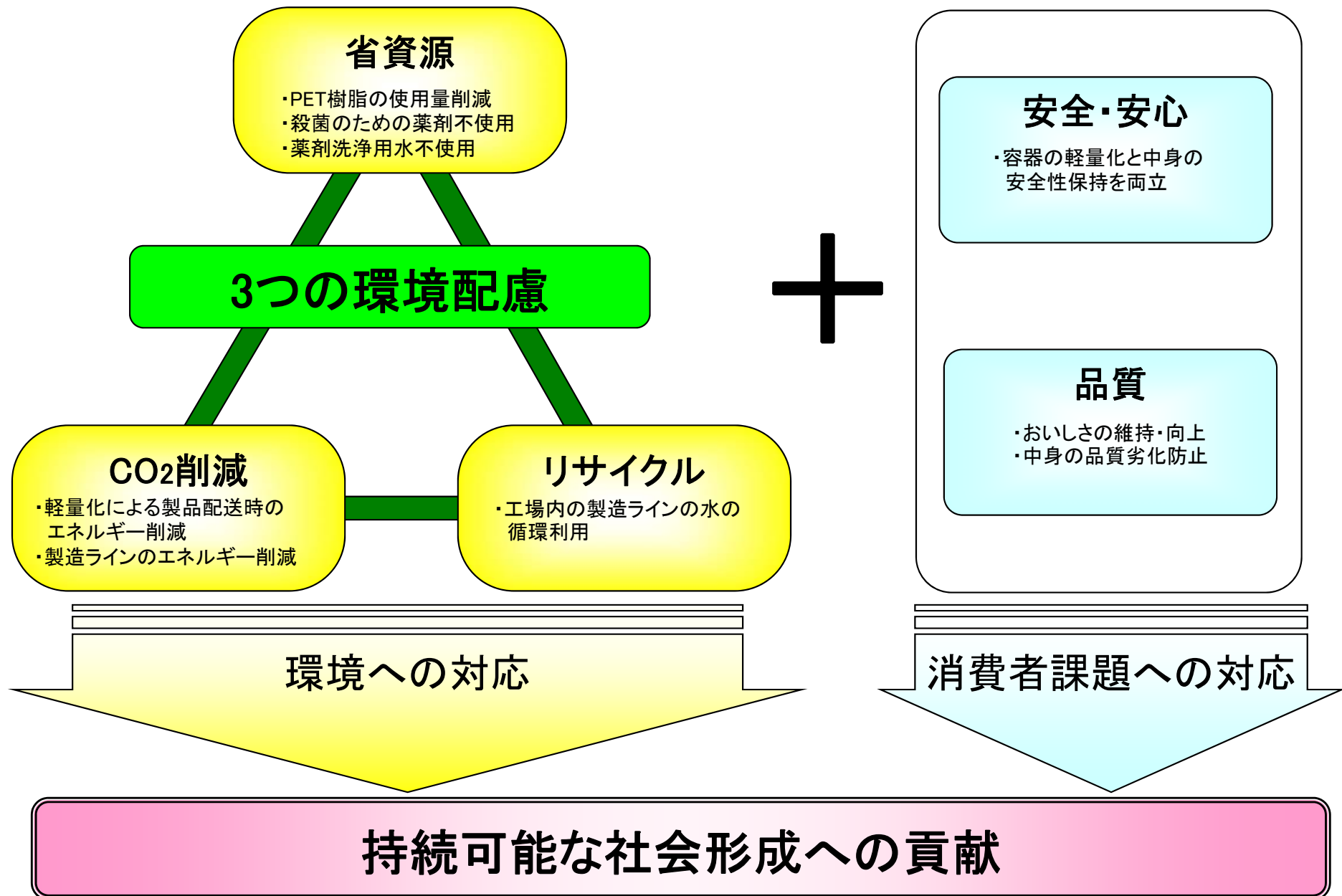
※2012(平成22)年度実績をもとに算出

## 廃棄物(PETボトル・キャップ)

発生抑制実施前	発生抑制実施後	差異
5,322t	3,979t	-1,343t

※2012(平成22)年度実績をもとに算出

# 効果のまとめ：一石四鳥の効果



# 将来構想

## ① 技術的発展構想（東洋製罐）

- ボトル殺菌に水を使わない方法の検討
- 内容液の品質向上方法の検討

## ② 展開の拡大構想（伊藤園）

- 対象容器、対象エリア、対象製品の拡大

※2012年度実績では、主力のPET500mL緑茶飲料において従来技術であるホットパック充填品の年間総生産量が約960万ケースであるのに対し、NSシステム充填品は約1,500万ケースと当該製品の約6割を占めるに至っている。