



冷凍冷蔵設備のリファーマービッツシュ事業と I o T 活用

2019年2月27日

パナソニック産機システムズ株式会社

ソリューション統括部

パナソニック産機システムズ(株)

アプライアンス社



家電・コールドチェーン・空調関連・デバイス

パナソニック産機システムズ株式会社

エコソリューションズ社



照明・住宅設備・環境エンジニアリング事業

Panasonic

コネクティッド ソリューションズ社



AV商品・ネットワーク/モバイル通信商品

オートモーティブ＆ インダストリアルシステムズ社



自動車/インダストリアル関連事業・部品

パナソニック産機システムズ(株)

事業内容

パナソニックグループにおける業務用設備機器・
システム直販・サービス・エンジニアリング会社

製品



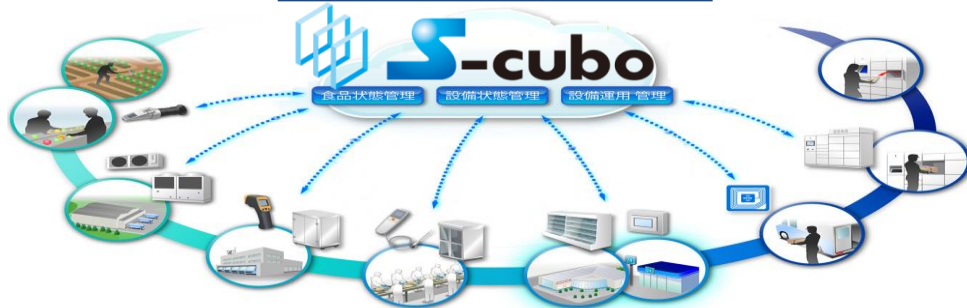
冷熱システム

施工・アフターサービス



ワンストップソリューション

IoT・データサービス



生産から食卓まで「食の安心」と「美味しさ」に貢献

Panasonic BUSINESS

販売・サービス先



ビル・オフィス、学校・公共施設、
飲食店、小売店舗に対して
冷熱システムサービスを**コア事業**として
「お客様の事業支援」を展開

本日は・・・
食品スーパー、コンビニエンスストア等の
食品流通小売業のお客様のお困り事を解決する
新たな挑戦についてご紹介します。

食品流通小売業 事業環境の課題

1. 競合激化

ECサイト

ネット販売会社の
生鮮お取り扱い強化



異業態

ドラッグストア



6次産業・道の駅

直接販売

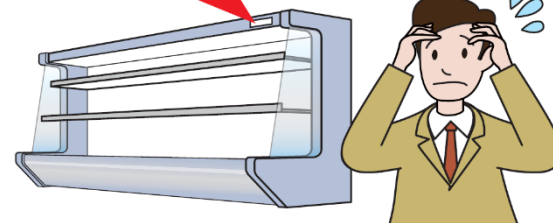


3. 食の安心・安全

衛生管理投資・作業

食品衛生法改正
温度管理・荷受け管理
清掃作業・健康管理

		温度管理表																6月
時間	日付	1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日	11日	12日	13日	14日	15日	16日	
開店前		0	1	2	2	1	1	3	2	1	2	2	2	2	2	3	3	
15:00		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
19:00		1	1	1	0	-1	-1	0	0	2	2	3	3	3	3	0	0	
11日	17日	18日	19日	20日	21日	22日	23日	24日	25日	26日	27日	28日	29日	30日	31日	未満		
開店前		2	0	0	1	2	2									-7~-2℃		



4. 設備老朽化と改装対応

設備改修・改装投資

投資計画の策定・費用対効果
フロン冷媒の転換
経年劣化による増エネ
修繕費の増大



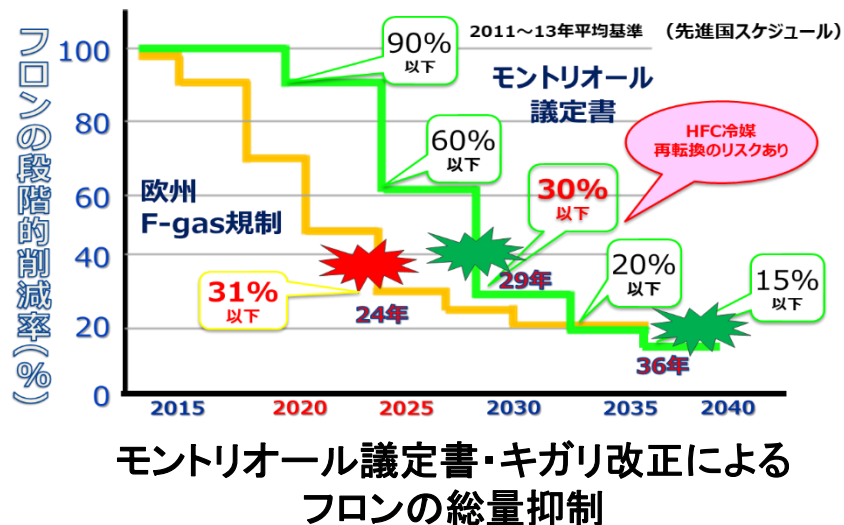
食品流通小売業 事業環境の課題

5. 環境対応とコスト負担の増大

地球温暖化対応・オゾン層破壊

✓ 省エネ法対応（原単位でのエネルギー削減義務）

✓ モントリオール議定書・キガリ改正に伴う
フロン類削減の規制強化の流れ



中長期
計画書

点検記録簿

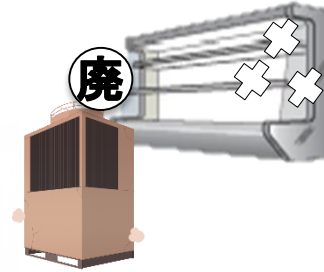
フロン排出
抑制法

6. 産業廃棄物の対応

食品ロス、ゴミの廃棄とともに
改装時の設備機器の処理コストも課題



食品ロス



設備廃棄

✓ 冷設機器の廃棄量
年間15300トン



約4本分 ※弊社試算



環境・地域社会貢献を大切にする小売業
ESGを意識して
企業価値向上を目指している

小売業はお客様の厳しい目が向けられており、環境貢献への進化が求められている。

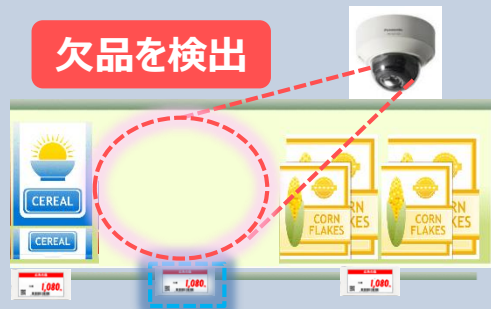
対応例

省力化

✓ IT化による業務効率化

カメラ監視(監視+従業員動線)
顧客動線分析・品出し支援

欠品を検出



✓ オペレーション改善



省力設備導入



自動温度計
測

EC対応

✓ ネットスーパー対応店舗



ピッキング・作業室



専用冷蔵庫



配送車

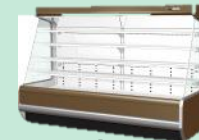
✓ ネット販売専用物流センター



ダークストア稼働が相次ぐ

環境対応

✓ 省エネ設備導入



冷蔵

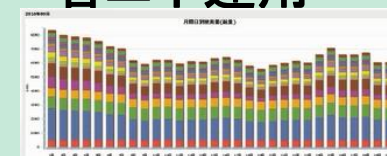


照明



空調

✓ 省エネ運用



エネルギー
見える化

✓ ハンフロン設備導入



CO₂冷媒

投資対効果良い「売れているお店」は色々出来る…

解決するにはIT化、ネット対応店舗への改装、省エネ設備導入など、多額の投資が必要

お客様の課題

改装や設備投資における最大の課題 ➡ 限られた予算で投資効率を高めること

- ✓ 売上基準で投資判断が優先され、結果設備が老朽化している。
- ✓ 保全視点・環境貢献の視点も含めて、全店での投資判断が困難

開発・保全業務＜年間予算振り分け＞

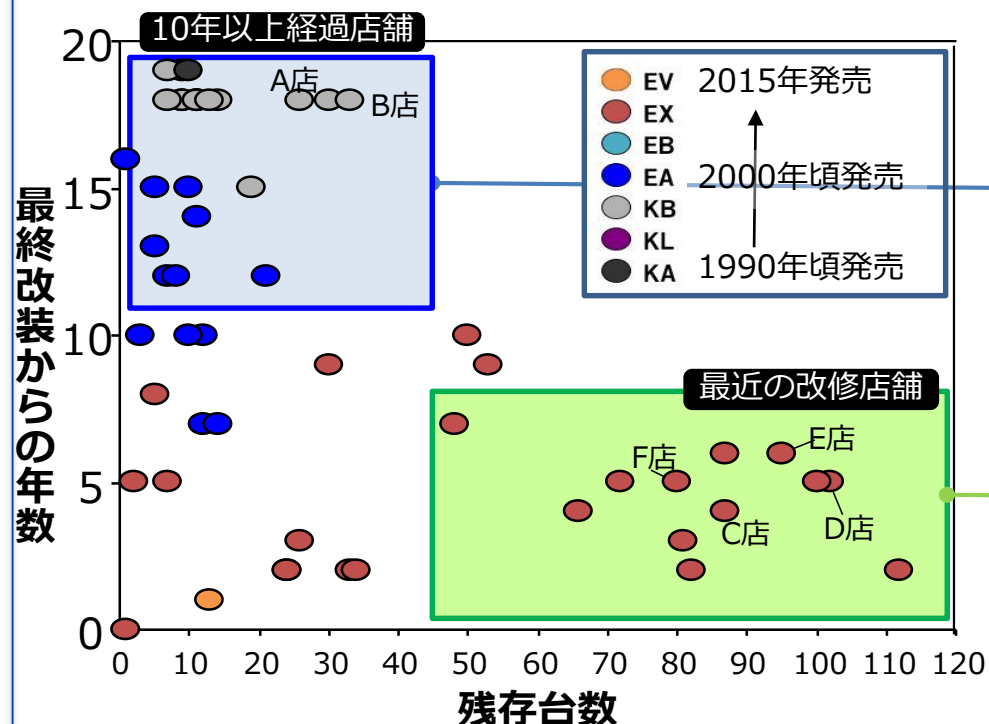
来年度予算 ¥

新店・改装
(設備投資)

保全予算
(メンテ・修理)



店舗ポートフォリオ



お店の現状と課題

現状

投資ができず、旧機器・老朽化により
・エネルギーコスト増加
・メンテナンスコスト増加
・フロン冷媒(R22)残存

課題

限られた投資額で、上記コスト減、
法対応が必要

現状

重点店舗として改装が必要だが、
機器の償却期間に縛られる

課題

機器の償却期間に囚われない、
改装サイクル早期化が必要

限られた予算で投資効果を高めるには、全店を俯瞰して、
経営目標に合致した個店の投資戦略と計画が必要

解決策 冷やす価値提供サービスとリファークビッschussキーム

ニーズ

どこに投資したらいいかわからない

① 投資店舗の選定

投資分析の支援
改装・修繕店の選定

S-cubo 分析



図面

提案



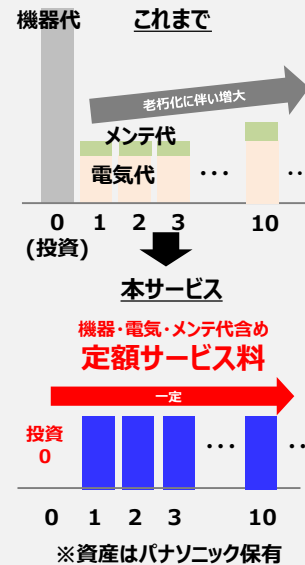
経営目標に沿って
定量化された投資計画を作成

初期投資を抑えたい
環境負荷低減したい

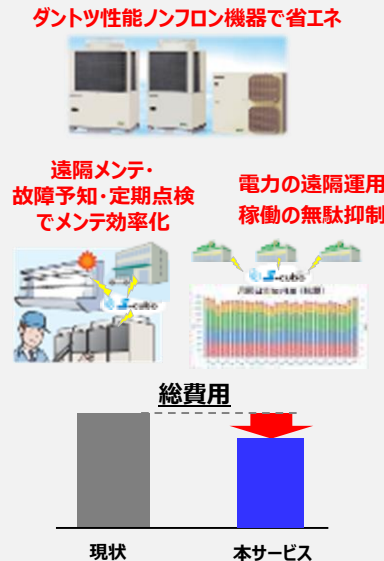
電気代・メンテ代を、
運用負荷なく削減したい

② 冷やす価値提供サービス

定額料金 (OPEX)
で**初期投資無し**
・FCF向上



ダントツ省エネノンフロン機器
・プロによる省エネ・メンテで
総費用減



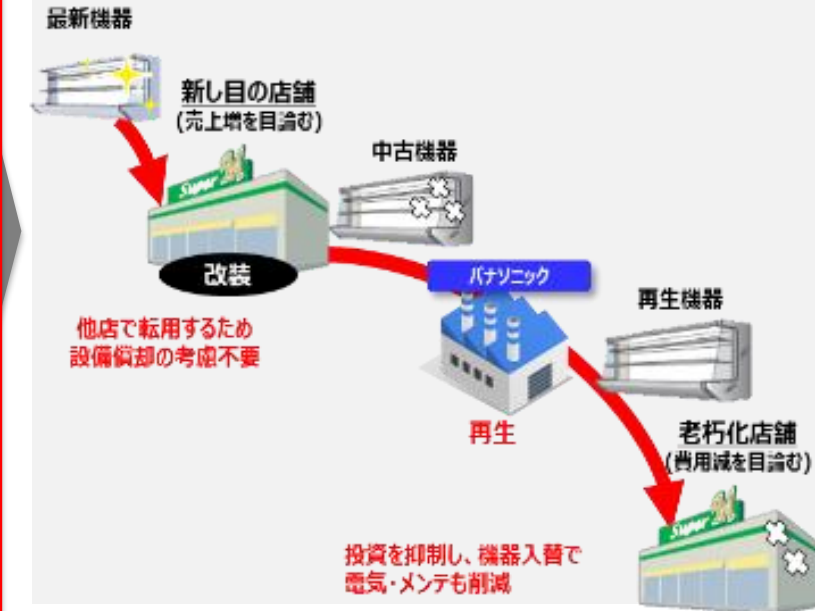
『単店舗』での「ライフサイクルコスト削減」
「業務効率化」で導入推進

設備投資回収に囚われず
売上増に向け改装を早めたい

業務負荷なく、
電気・メンテ代を削減したい

③ リファークビッschussキーム

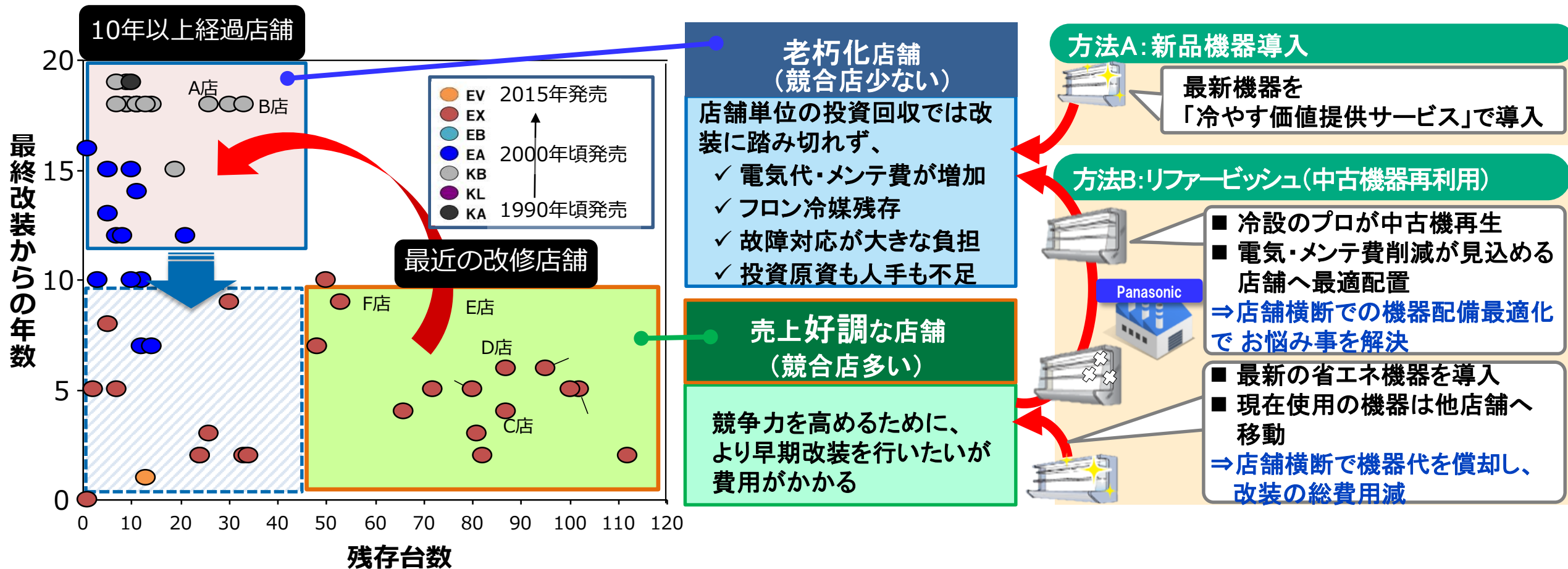
プロの冷蔵設備再生・再生機器の最適配置による
改装早期化・老朽化店舗の費用減



多店舗の展開可能
全店の競争力向上

解決策 リファービッシュのスキームと効果

「冷やす価値サービス」 + 「リファービッシュ」でお客様のお困りごとを解決



リファービッシュの活用により、チェーン店全体の効率的な省エネ改装投資を実現
更には、社会全体の「脱フロン、CO2削減、省資源、廃棄物削減」に繋がる

リファーマビッシュモデル 事業化の障壁

メーカー

- ✓ 新品が売れなくなる？
- ✓ リファーマビッシュ未前提の部品設計と機器構造



共通利用・分解不可

- ✓ カーボンフットプリント表示も道半ば



CO₂総排出量 ● ● t-CO₂



販売事業者 (リファーマビッシュ協力会社)

- ✓ 別置冷設の中古市場なし
重厚長大機器で保管困難
- ✓ 製品劣化への対応
保証の問題
省エネ性の問題
冷媒漏洩の可能性



ユーザー (食品スーパー)

- ✓ 買取前提・所有前提
壊れるまで使い続ける
- ✓ 投資効率の見える化

投資効果

新品<リファーマビッシュ品

- ✓ OPEXの会計処理

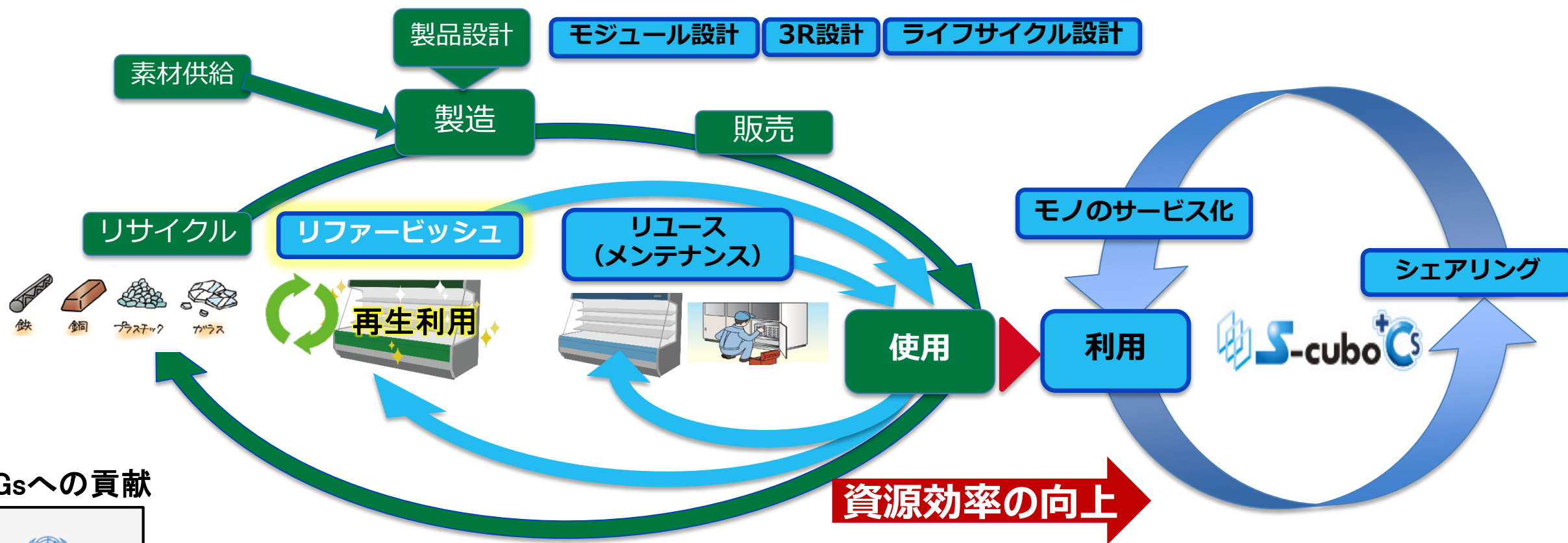
B/S



動脈側から静脈側まで各々に課題が存在し、全てにおいて「事業性」が課題
実証事業を行いながら、課題と原因を明確にして解決に向けて進めていきます

サーキュラーエコノミーに向けたパナソニックの挑戦

「S-cuboCs(OPEX)+リファークビッシュ」で『サーキュラーエコノミー』に挑戦



SDGsへの貢献



サーキュラーエコノミーの実現には、地域社会全体で収益を伴うモデルへの変革が必要
私たちパナソニック産機システムズは
事業活動の中で社会的責任を果たして参ります。

Panasonic
BUSINESS