グリスシールド説明資料

＜内容＞

1．会社概要
2．グリスシールドの説明
3．店舗での作業
4．定期清掃(専門業者による清掃)とは
5．フリーフラット厨房(FFC)とは？
6．「GT」と「GS＋FFC」の比較
7．一次阻集器としての事例
8．協力体制

1.会社概要

CS/T
C：comfortable(楽（従業員・お客様に快適な））
S：smile（笑顔になる）
s: slash(及び)
T：technology（技術で）

技術で食堂従事者の夢をかなえる

会社情報

(1)名称	株式会社 CSsT
(2)所在地	東京都文京区本郷２－３８－４　弓町ビル４階
(3)事業内容	グリスシールド(厨房設備)の設計、販売、施工 各種コンサルタント
(4)資本金	3,000 万円
(5)設立年月日	2022 年 5 月 26 日
(6)決算期	8 月
(7)出資比率	株式会社ハイサーブウエノ　100%

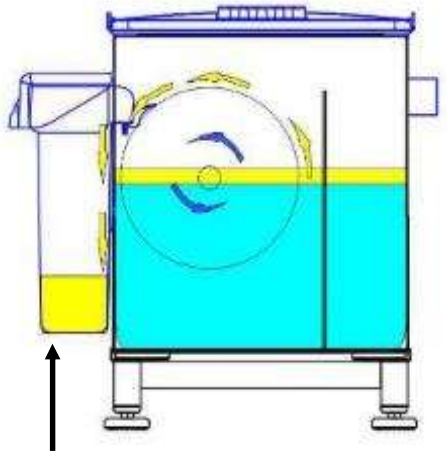
2．グリスシールドの説明

＜取扱い商品＞

グリスシールド(GreaseShield)=イギリス製(EPAS社)床置き式油分離機(阻集器)

- プレフィルターでグリスシールドに入る前に残渣を取り除きます。
- 自動で、油脂回収ボックスに排水内の油脂を回収します。
- 日々の作業は、プレフィルターの清掃と回収された油脂の廃棄のみです。
- 内部に蓄積した残渣を定期的に引き抜く清掃が必要です(定期清掃)

グリスシールド内部の側面から見た図

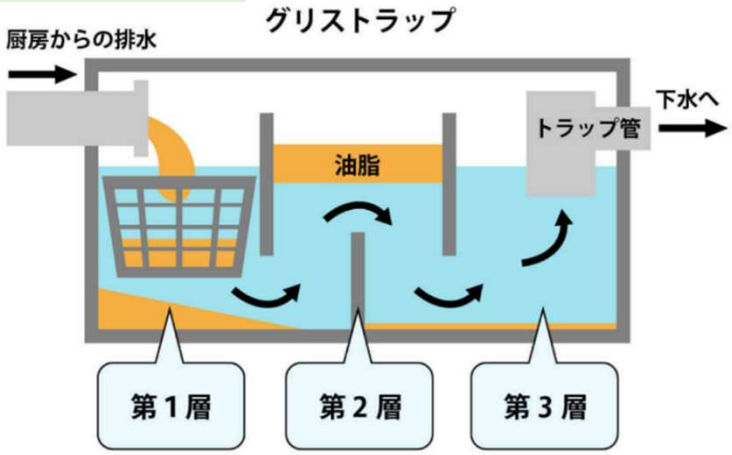


油脂回収ボックス

グリスシールドの説明(構造)

＜グリストラップの構造＞

側面から

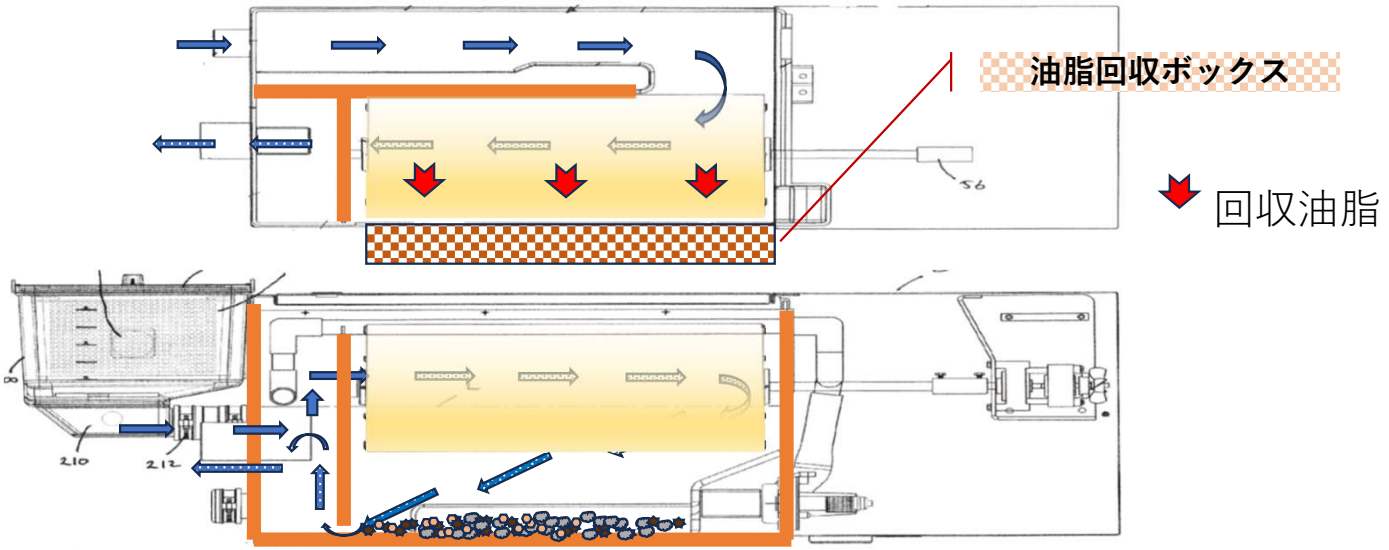


＜GTの特徴＞
・油脂は内部に貯める
・温度低下で固め貯める
・油脂掻出や清掃は人手
・95％阻集率以上が認定
・掃除が大変
・掃除しないと油脂漏れ

＜グリスシールドの構造＞

真上から

側面から



＜GSの特徴＞
・油脂は外部に出す
・溶けた浮上油脂を回収
・油脂掻出は自動
・97％阻集率
・掃除は簡単
・掃除しないとGS内固結

＜グリスシールドの運転(動き)＞

①電源(AC100V)が入るとGS内の廃液を約半分排水する(排水する部分は夜間に静置された油脂のない下層部分)

②排水した液量分を温水(厨房の給湯器より)を加えて、夜間に冷えた液温を上昇させる

③GS内部の液面に浮く油脂を回収するドラムは、５分稼働して5分停止する間欠運転になっている(設定可能)

(補足)
④稼働時間は、タイマー設定可能

⑤停電等でGS動作しなくても、グリストラップ的な機能で油脂がGS内に溜まる

⑥メンテナンスとしては、GS内に蓄積する細かい残渣を定期的に掻出す必要がある(定期清掃)

⑦消耗品は、油脂をドラムから掻き落すゴム製のブレードのみ(EPAS社は1年ごとの交換を推奨)

⑧始動時の排水→温水補給の回数は設定で追加可能

⑨他の自動油脂回収機能付きグリストラップは、ヒーターを使用しており、消費電力や火災リスク課題

⑩GSの消費電力は、17W(15時間／日×365日＝3,400円：東京電力)

３.店舗での作業

①油脂回収ボックスの油処理

②プレフィルター内の清掃
→やらないとGS内で固結する

店舗は、
・３K作業から解放され
・雇用の安定化につながり
・回収油脂の有効活用につながる
・配管つまり低減につながると思われる

店舗での作業(プレフィルターの清掃を怠ると)

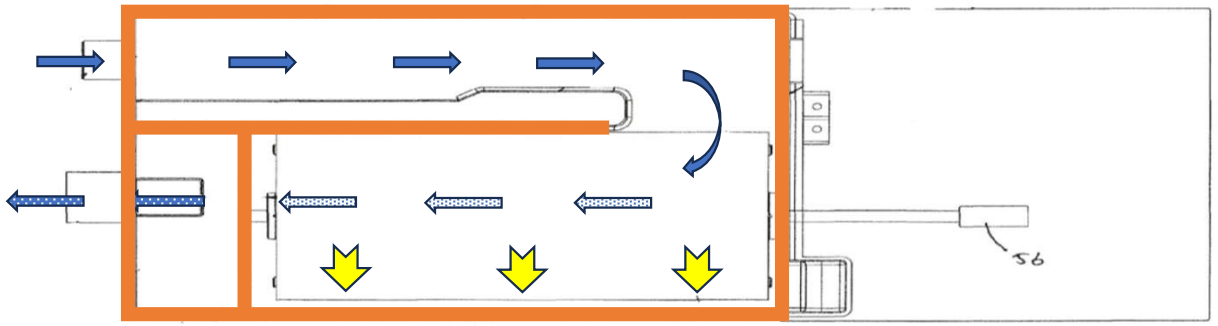
清掃していないため流れてしまった残渣が油脂を吸着して詰まりを生む
（油脂は澱粉やタンパクを吸着すると固結して、熱をかけても溶けない状態になる）

4.定期清掃(専門業者による清掃)とは

定期的に、GS内の蓄積残渣を引き抜く作業です
→引き抜かないとGS内の(最終層への)流れが止まり**機能しなくなります**

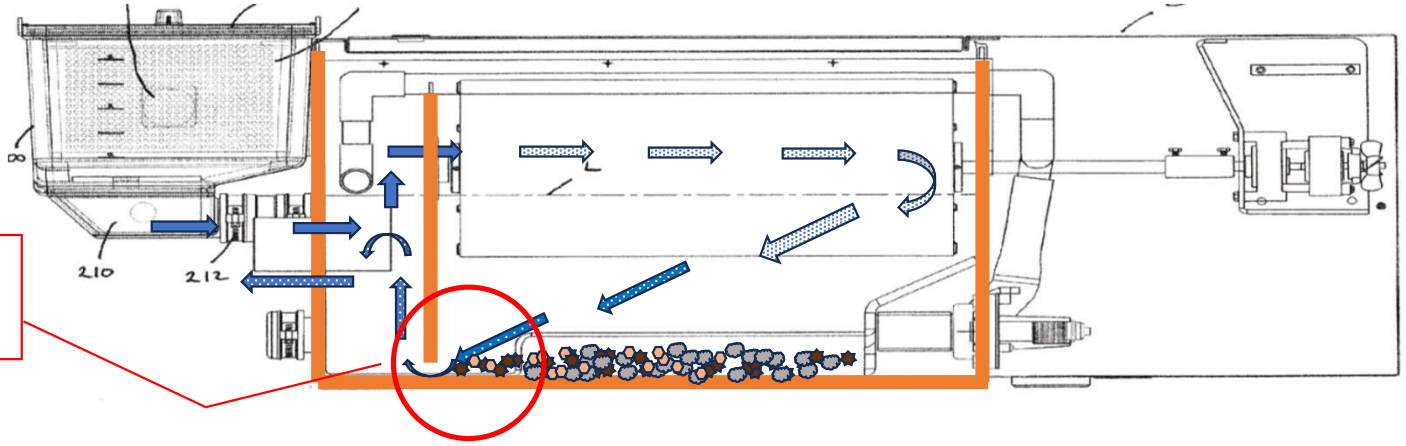
GS内の排水の流れ

真上から



回収油脂

側面から



最終層への口を塞ぐ

4.フリーフラット厨房(FFC)とは

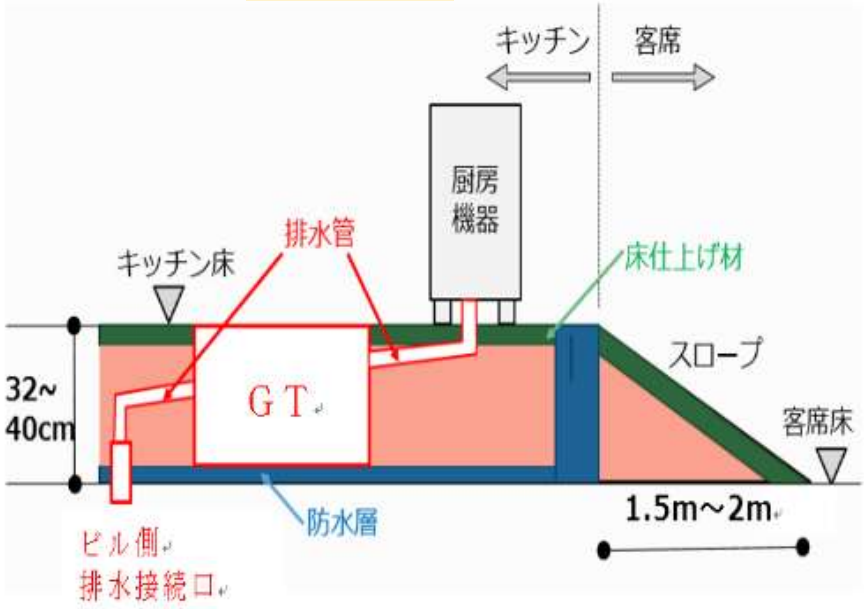
フリーフラット厨房(FFC)＝GSとポンプを使った簡単施工（実用新案取得済）

実用新案登録
商標登録出願

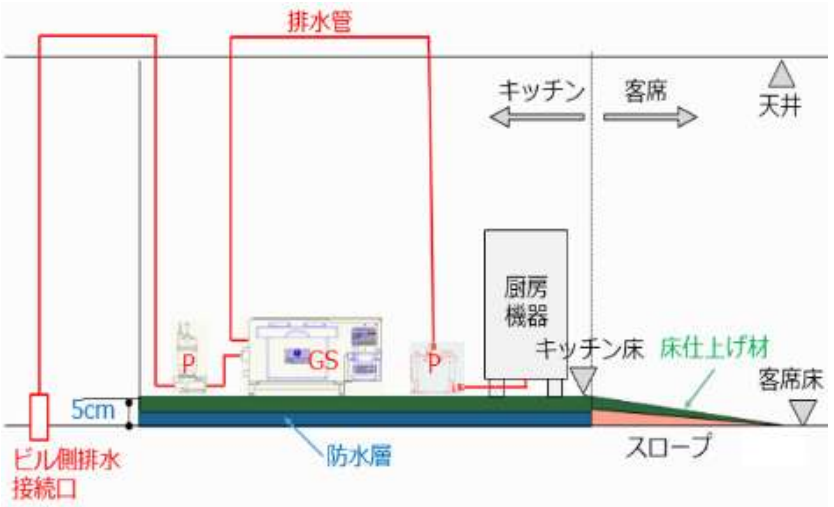
床上げ極小の自由設計

- 昇り降りの負荷が低減されます
- 本管排水溝の位置に左右されない自由なレイアウト検討を可能にする
- 天高の低い物件の活用、お客様を見下ろさないカウンターを作ります

従来の施工



FFCの施工



5 .フリーフラット厨房(FFC)とは

6.GTとGS+フリーフラット厨房(FFC)の比較

グリストラップの特徴	グリスシールド＋FFCの特徴
・３K(きつい、くさい、汚い)作業 →閉店時のつかれた状況で負担が大きい	・**作業負荷が圧倒的に軽減**する →残渣かごと回収油脂の清掃廃棄のみ
・生産性低い(毎日30分／人) →閉店時の作業で一番生産性低い	・**生産性向上(毎日5分／人)** →閉店時の作業時間短縮は意味が大きい
・厨房設置レイアウトに制約有り →ビルの排水溝の位置に制約される	・**レイアウト制約なし** →排水溝位置の制約なしに厨房設計可能
・厨房の床上げが必要(自然勾配を利用) →作業負荷が大きい、天高低い物件は採用不可	・床上げ不要(ポンプの活用) →**段差なし(5㎝)、顧客同目線、工費削減、天高低い物件活用可能**
・構造がシンプルで安価(10～20万円) (床工事、側溝工事は費用は別途かかる場合有)	・GTより高価→他の効果と併せて検討 (撤退時に持ち出せて、**撤退費用も軽減？**)
・売切り商品でお客様まかせ	・お客様の業態や特徴に合わせて**フォロー** (定期清掃タイミング等もフォローします)
	・**環境面の貢献**(排水品質向上、有効利用可能)

英国風PUB HUB様　事例

GS採用店舗：横浜桜木町クロスゲート店,ココロ新潟店、ペリエ千葉エキナカ店,富山マルート店、今後３店舗計画中

FFC(フリーフラット厨房)採用理由(ホールと目線を合わせる前提)

・床上げしないことによる**工期短縮,工事費削減,ホール床上げ不要**
・グリストラップ**清掃負荷の削減**
・**天井高**などによりあきらめていた物件への出店

FFC採用の結果

・厨房とバーカウンター区画の床上げが、ならしモルタル＋長尺シートになり**約110万円の削減**
・客席部分の床上げが不要になり、乾式床上げ**約90万円の削減**

・グリスシールドの清掃時間は、GT清掃時間に比べて**20分短縮**
・スタッフの**清掃に関する前向きな姿勢**
(**GTは経年劣化で汚いものを清掃**する意識に対して、**GSはパーツを清掃**している感覚)
・キッチンカウンター**床清掃時間の短縮**
(ドライ運用なので、水を流しブラッシングが不要でモップ掛け)

天高等出店時の困りごと

・**天高の問題**から床上げ出来ずに出店をあきらめる物件は多い
・商業施設の場合、**バリアフリー法,まちづくり条例等で共用部分との段差**の課題が多い

ビストロ 銀座フランス屋様 事例

今後の店舗展開(2店舗)に、計画していただいてます

三笠會館

銀座フランス屋 聖蹟桜ヶ丘店

FFC(フリーフラット厨房)採用理由

・床上げをしなくても厨房が作れる
　＝**お客様と従業員の目線が合う**様にしたい

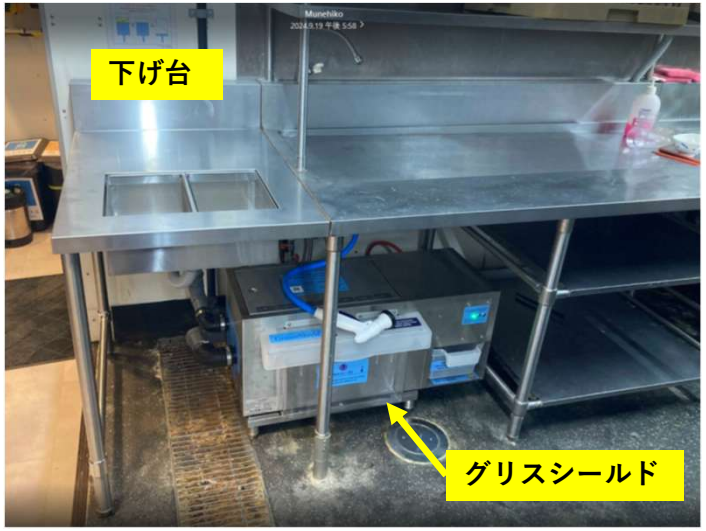
FFC採用の結果

・厨房床を水洗いしなくなって**キッチン床が綺麗になった**

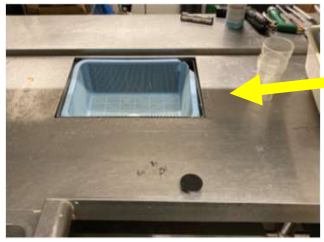
・厨房の汚れを従業員が客席に引っ張っていかなくなって**客席の清掃頻度を減らすことができた**(月2回の客席清掃→月1回で年間36万円削減、SC指定の毎月側溝やGT清掃費年間10万円削減)

・同じビルにもう一店舗三笠会館の鉄板焼き店舗が有り従業員が、GSは**臭いが無く、作業が楽**なのでもう一店舗の方へも導入を希望されたそうです

7.一次阻集器としての事例(しゃぶしゃぶ店、ラーメン店)



＜導入状況＞
・従来は、通常のグリストラップと下げ台の間に、一次阻集器として他の床置き式グリストラップを使用していた。
・従来品は、油脂の回収や作業性に課題がありグリスシールドのテストを1年以上行い、油脂の回収度合いと作業性の良さから採用された。
・ビルインの新店には標準機として、導入されるようになった。
・既存店については４店舗の導入済みで、予算をみながら現在導入計画を作成中とのことです。



＜下げ台＞
この下にGSがあり、残渣を除いた廃スープをGSに流す

＜グリスシールド＞
廃スープの油脂を手前の油脂回収ボックスに自動で回収し、GTの負荷を減らす

<テスト機での確認できたこと>
・左の下げ台の下に当初別の床置き式グリストラップが設置されていたが、日々の油脂回収作業(日課)は、作業性悪くほとんど実施されず油脂がオーバーフローしている状態であった。
・グリスシールドを設置してから回収油脂をペール缶に１回／日移してもらった。
・一カ月に約１００リットルの油脂が回収されて、１円／ｋｇで売却できている。
・作業性もよく、テスト中に店舗の従業員からGSを引き上げないように要望があり、まず買い上げていただいた。

有効利用事例(TBM社資料)

GS回収油脂は、水分少なく有効利用可能

株式会社 ティービーエム

グリスシールド分離油分の有価買取＆バイオ燃料化の例

分離油分（１００L/月）

バイオ燃料（７０L/月）

GT＆グリスシールドの清掃・メンテナンス作業の帰り便にて、油脂を回収

- 分離油分は**1円/Lにて有価買取**
- 食品リサイクル量としてカウント可能

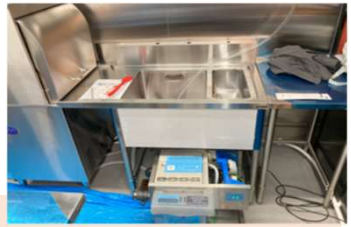
＊油脂缶の回収作業のみの場合は、
回収費が必要となります。

回収した分離油分はTBMにてバイオ燃料に**アップサイクル**し、アスファルトメーカーに重油代替燃料ベースとして販売

ブラウングリースのSAF原料化(現状廃食用油)に向けて、国交省、エネ庁、エネルギー会社と連携しプロジェクトを推進中

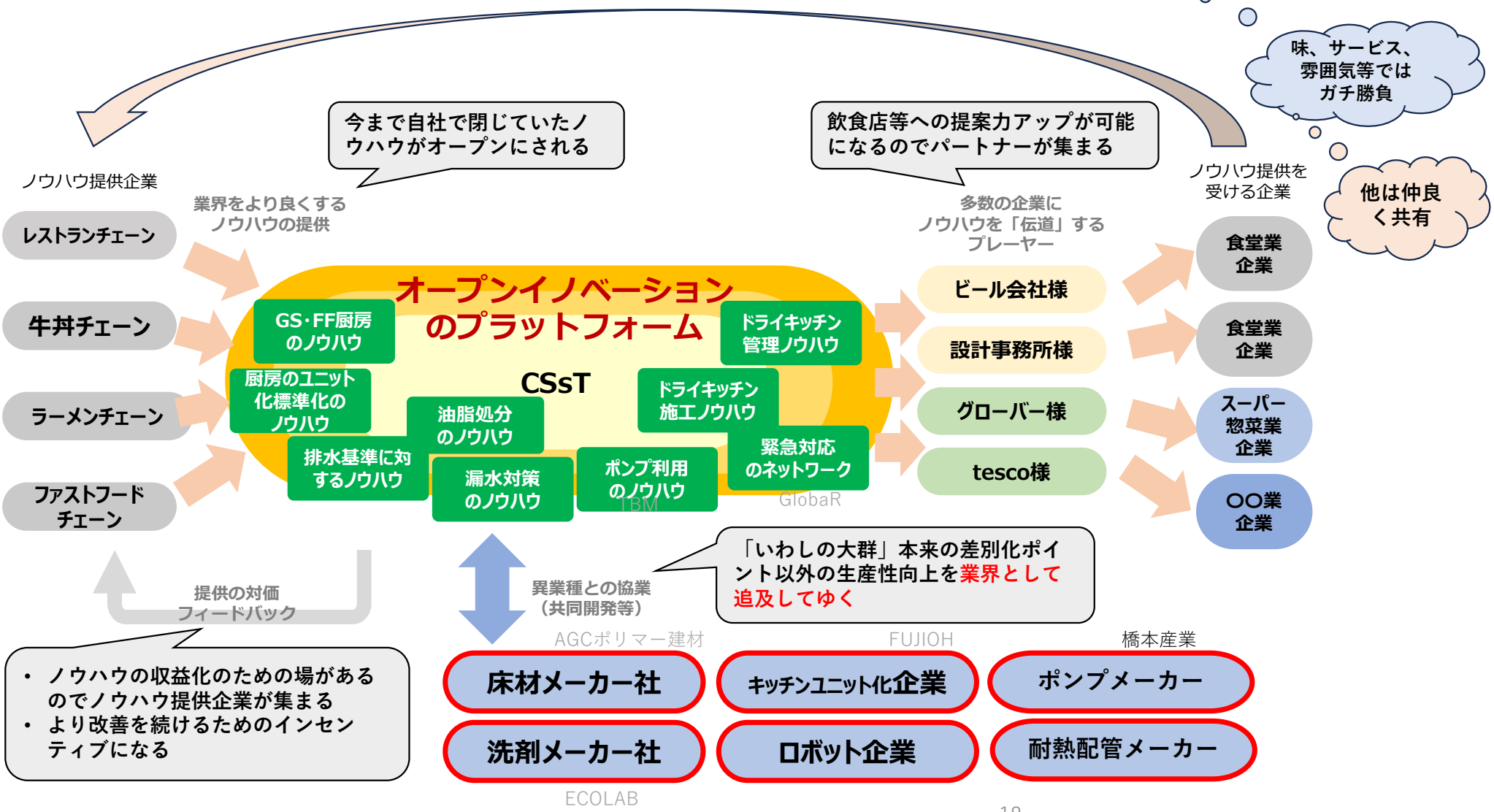
豚骨らーめん業態でのグリスシールド活用事例

（廃スープを下げ台に捨て、スープ中の大量油脂を一次阻集してから通常グリストラップへ流す）



＜テスト機導入状況＞
・テスト機を1カ月設置して、油脂の回収状況、従来のグリストラップの清掃状況等を評価後新店・改装店への導入を決定
・テスト機設置店でもそのままテスト機を作業性向上したため活用しており、今後本格設置する。
・回収油脂ボックスには、5～9ℓ／日の油脂回収ができており、グリストラップの表面の浮上油脂は減って、本管への油脂も減っていると思われる。
・今後回収した油脂は、少額ですが売却してリサイクル利用できると思われます。
・廃スープでのテストをする中で、煮つめられた豚骨スープよりも後添されている鶏脂、ラードや背脂が配管固結に影響が大きいことも分かってきました(この後添油脂はグリスシールドでしっかり取れますので配管詰まり等のリスクを低減できます)
・テスト機導入の店舗では、テスト終了後も設置を希望されているので、テスト機をそのまま使っていただきながら、シンク下に収まるGS-1000(小型タイプ)に入替える予定です。

テスト結果から、新店・改装のタイミングで導入を決定

8:協力体制(プラットフォーム化により更なる発展へ)

本来の差別化ポイント以外の生産性向上を追求するプラットフォームづくり