

令和5年度補正予算「省エネルギー投資促進・需要構造転換支援事業費補助金」
「工場・事業場型」における『先進設備・システム』公開用概要書

製造会社情報（コンソーシアムの場合は、幹事社）

設備/システム名	PETボトル無菌充填システム（グリーンアセプティック）
型番	
会社名	株式会社アセプティック・システム
本社所在地	東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
会社WEBページURL	https://www.dnp.co.jp/group/aseptic-systems/
製品紹介ページURL	https://www.dnp.co.jp/group/aseptic-systems/business/

製品についてのお問い合わせ先

連絡先	株式会社アセプティック・システム 担当：営業部営業第一課 廣岡 電話：03-6735-0809
-----	---

登録設備情報

導入可能な主な業種・分野	E. 製造業		
導入対象となる分野・プロセス	飲料・食品分野 飲料等充填システム		
導入事例の省エネ量（原油換算：kl）	703.1	kl/年	
工場・事業場当たりの想定省エネ率	—	%	
設備・システム当たりの想定省エネ率	52.8	%	
導入事例における費用対効果（年間）	2.8	kl/千万円	
1台又は1式当たりの想定導入価格（参考）	2,500,000,000	円	
保守・メンテナンス等の年間ランニング費用	70,000,000	円/年	

製品・システムの概要

本システムは、PETボトル無菌充填システムの製品液の製造工程、および容器の洗浄水を滅菌するための無菌水製造工程を変更することで、大幅な省エネを実現する。現行システムでは、調合設備で製品液をブレンドし、蒸気で全量加熱滅菌し、洗浄水（以下、無菌水）も同様に全量を加熱滅菌している。今回の先進システムは中圧紫外線ランプとろ過滅菌フィルターを組み合わせた非加熱滅菌システムで無菌水を作製し、洗浄水で使用する他、製品液と無菌ブレンドする（呼称：グリーンアセプティック）。これにより大幅な蒸気消費量の削減が可能となる。ポイントは、日本で導入実績が少ない中圧紫外線ランプを採用した点にある。本ランプは、消費電力が毎時10kW程度と非常に小さいにもかかわらず、従来の低圧紫外線ランプよりもフィルター通過菌に対して高い殺菌力を有する。したがって大容量の水を殺菌する場合でも少ないUVランプで対応できる。

加えて、シロップや茶飲料を濃縮調合することで、製品工程の滅菌に要する蒸気消費量を大幅に削減することができる。たとえば、製品液を5倍に濃縮する場合、蒸気消費量は約80%削減される。ただし、飲料によっては適さないものがあるので事前に相談ください。

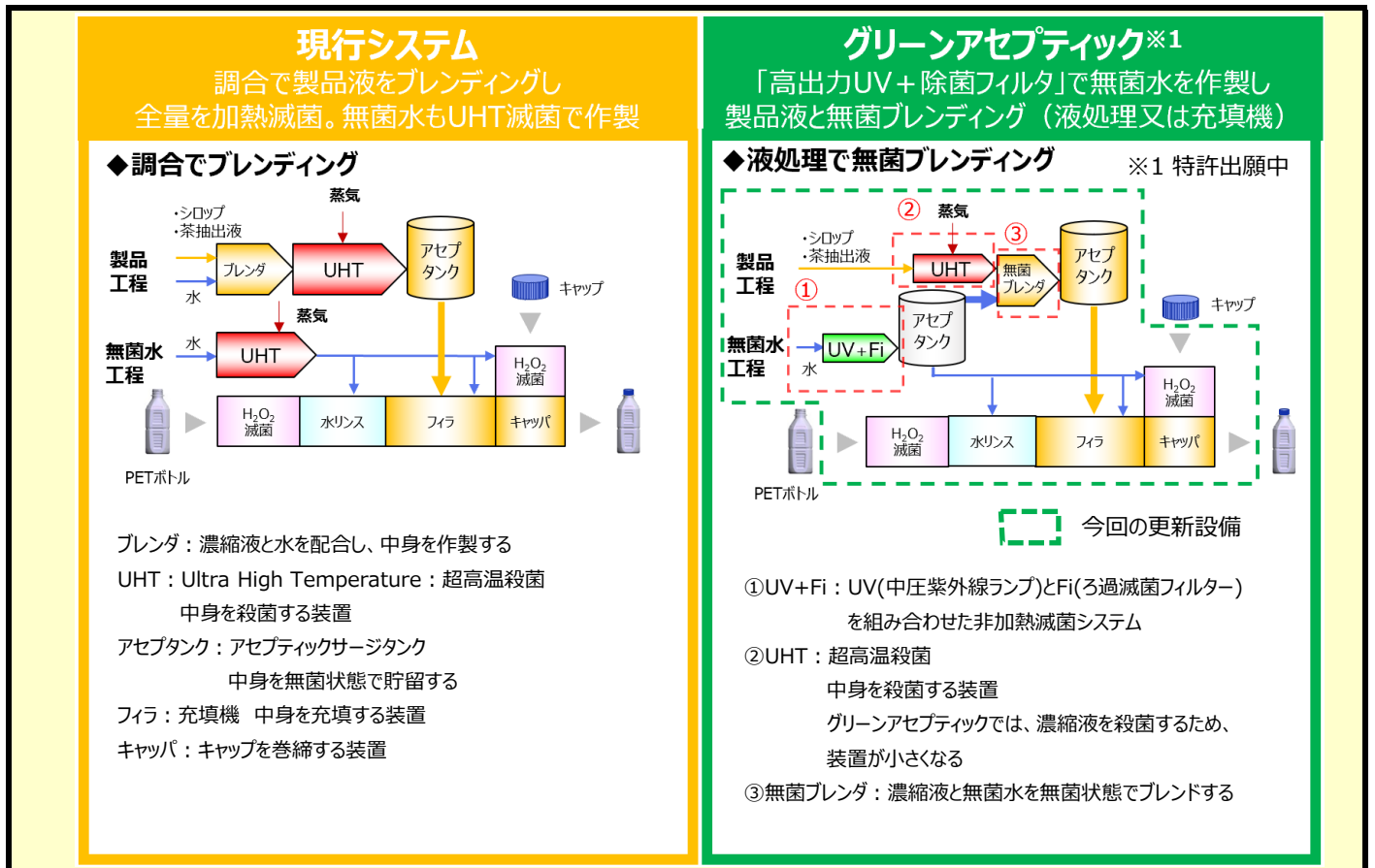
なお、総合的な無菌保証やシステム全体としての制御面などから、本設備は、充填システムも一体とした無菌充填システムとして、導入・更新設備としています。

先進性についての説明

本システムは、中圧紫外線ランプでフィルター通過菌を滅菌した水をろ過滅菌フィルターに供給することで、ほぼカーボンフリーな無菌水を製造することに成功した。加えて、製品液と無菌ブレンドするプロセスにより、製品液のUHT(Ultra High Temperature)滅菌機のコンパクト・省スペース化にも繋がった。製品滅菌機がコンパクトになると、生産間で行う、CIP (Cleaning In Place)、SIP (Sterilization In Place) においても、使用する水、洗剤、排水、蒸気消費量がすべて削減される。すなわち、本システムは高い無菌性を維持し、且つ省エネ・低炭素化を実現できる革新的な生産設備である。

※国内で既に12件の特許を取得。現在各国で早期審査を実施中

製品・システムの概要・イメージ図



導入事例の概要・イメージ図

業種・分野	飲料	対象設備・プロセス	飲料充填システム
<p>【導入施設】 飲料工場</p> <p>【導入した内容】 本設備：1台（現在導入中） <500mlPETボトル飲料を1分間に600本程度製造></p>			
<div style="border: 1px solid black; width: 100px; margin: 0 auto; padding: 5px;">参考</div> <div style="border: 1px solid black; width: 300px; margin: 10px auto; padding: 5px;">中圧UV照射装置（ラボ用）</div>			