

A 先進事業



国内で事業を営む法人と個人事業主のみなさまの

先進的な省エネ設備等の導入を行う 省エネ投資を支援します。

高い技術力や省エネ性能を有しており、今後、導入ポテンシャルの拡大等が

見込める先進的な省エネ設備等への更新等を行う省エネ投資に対して、重点的に支援を行います。

(A) 先進事業の代表的な補助対象設備一覧

SIIにて予め公募を行い外部審査委員会で審査・採択された設備・システム

水素ボイラ、バイオマスボイラ、高効率工業炉、ドレン回収装置、
ガスエンジン発電システム、地中熱回収型空調システム、帰化冷却装置 等

※対象設備の詳細はSIIホームページをご覧ください。



公募期間（予定）

2022年

5/25 水 - 6/30 木

※掲載画像はイメージです。

一般社団法人
sii 環境共創イニシアチブ
Sustainable open Innovation Initiative

DNP 大日本印刷株式会社

本事業は、一般社団法人環境共創イニシアチブ
が代表幹事として大日本印刷株式会社との共同
事業体で執行する事業です。

詳しくは裏面をご覧ください。➡

全体スケジュール

詳しくはSIIホームページでご確認ください。▶▶▶ <https://sii.or.jp/>

公募期間	2022年5月25日（水）から 同年6月30日（木）（予定）
交付決定	2022年8月下旬（予定）
事業期間	交付決定日 から 2023年1月31日（火）まで（予定）

事業要件等

事業要件	資源エネルギー庁に設置された「先進的な省エネ技術等に係る技術評価委員会」において決定した審査項目に則り、SIIが設置した外部審査委員会で審査・採択した先進設備・システムへ更新等する事業	
省エネルギー効果の要件	申請単位において、原油換算量ベースで以下いずれかの要件を満たす事業 ①省エネ率:30%以上 ②省エネ量:1,000kl以上 ③エネルギー消費原単位改善率:15%以上 ※ 複数の対象設備 (a)(b)(c) を組み合わせて申請する場合、各設備の省エネ効果の合算値で上記要件を満たすこと	
補助対象経費	設備費のみ ※設計費・工事費は対象外	
補助率	中小企業者等	10/10以内
	大企業、その他	3/4以内
補助金限度額	上限額	15億円/年度 ※ 複数年度事業の1事業当たりの上限額は、30億円
	下限額	事業実施年数×100万円

※詳細については、別途公開される公募要領等をご確認ください

留意事項

- 当資料は事業の概略を説明するものです。申請にあたっては必ず別途公開される**公募要領等**をご確認ください。
- 補助金の交付決定の前に、既に契約、発注等がなされた事業は、交付対象とはなりません。
- 交付決定した事業者名、補助事業の概要等をSIIのホームページ等で公表します。
- 事業完了（設置完了、検収、支払完了）後、SIIに実績報告書を提出する必要があります。
SIIの確定検査後に補助金を支払います。
- 導入した設備は、善良な管理者の注意をもって管理し、補助金の交付の目的に従って、その効率的運用を図る必要があります。
- 設備の稼働後、省エネルギーの実績をSIIに報告する必要があります。
- 導入した設備を財産処分する場合は、あらかじめSIIの承認を得る必要があります。補助金を返還いただく場合もあります。

申請について、ご不明な点はお気軽にお問い合わせください。



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	IHはんだ付け装置
型番	SW301A
会社名	株式会社スフィンクス・テクノロジーズ
本社所在地	神奈川県横浜市港北区新横浜1丁目18-3-701
会社WEBページURL	https://www.s-finx.com/
製品紹介ページURL	https://www.s-finx.com/ih-product

製品についてのお問い合わせ先

連絡先	e-mail daisuke_ishibashi@s-finx.com 高岡ラボ 0766-92-2907 携帯電話 090-3887-8438
-----	--

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	電池、電線、コネクタ、パワエレ部品等のPWB実装プロセス	
導入事例の省エネ量（原油換算：k1）	3	k1/年
工場・事業場当たりの想定省エネ率	37.8	%
設備・システム当たりの想定省エネ率	99.2	%
導入事例における費用対効果（年間）	5.1	k1/千万円
1台又は1式当たりの想定導入価格（参考）	6,000,000	円
保守・メンテナンス等の年間ランニング費用	0	円/年

製品・システムの概要

No.	分類	項目	150 X 150タイプ	300 X 300タイプ	
1	設定メモリ	プログラム	50パターン		
2		はんだ付けポイント	290箇所（1プログラム毎に）		
3		IH条件	100種		
4		はんだ供給条件	100種		
5	ロボット	分類	4軸直交ロボット（X・Y・Z・θ）		
6		可動域	X軸	0～150 mm	0～350 mm
7			Y軸	0～150 mm	0～300 mm
8			Z軸	0～100 mm	0～150 mm
9			θ軸	0～359.9 deg	0～±180 deg
10		はんだ供給ユニット	J-CAT FEEDER（アボロ精工） はんだ径 φ0.3～1.6		
11		自在な加熱制御（H×D）	480×770×510	850×830×930	
12	磁気集中ヘッド	コイル定格電流	150 A（波高値）		
13		発振周波数	750～1100 kHz		
14		加熱可能ワーク幅	0.3～1.5		
15	システム	入力電圧	AC 100～240 V 50/60 Hz 1φ		
16		最大入力電力	インバータ 340W 制御 170W ※消費電力ではありません		



※写真は150 X 150 タイプ

図1. S-WAVE301 機能表

先進性についての説明

高い加熱能力

世界初の磁気集中技術により、従来装置では不可能であった局所的なセルフヒーティングを実現。図は端子・基板予熱後のはんだ供給時のイメージです。端子・基板に加え、はんだのセルフヒーティングにより、発熱エネルギーを約1.5倍に向上させています。

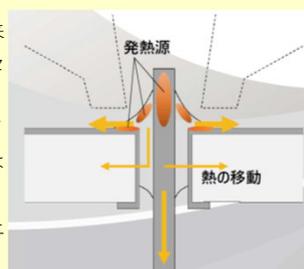


図2. 加熱イメージ

自在な加熱制御

はんだ付け装置として初めて、1ポイント毎に予熱-本加熱-後熱をプログラムすることが可能になりました。100msで出力強度を変え、適切なはんだ付けを実現できます。局所のリフロー装置としてクリームはんだの使用も可能です。

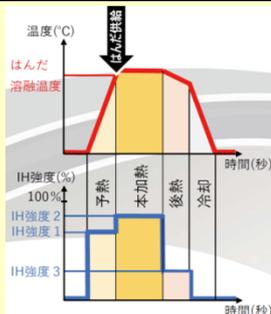


図3. 加熱設定イメージ

製品・システムの概要・イメージ図

新しいモノづくりを求めていますか？



答えは、触れない
「IHはんだ装置」です。



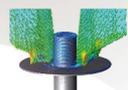
高い加熱能力を自在に制御
・周辺への影響を抑えて加熱
・数ミリの大きなモノを早く、コンマ数ミリの小さなモノを繊細に



非接触で安全・高品質・簡単メンテナンス
・はんだ付け後のワーク温度低下が早くオペレータに優しい
・はんだゴールの発生を抑え、定量はんだで仕上がりを美しく



カーボンニュートラル
・はんだごみレスで、CO₂を大きく削減
・高い加熱効率で電気代を節約



磁束密度イメージ



局所加熱シミュレーション

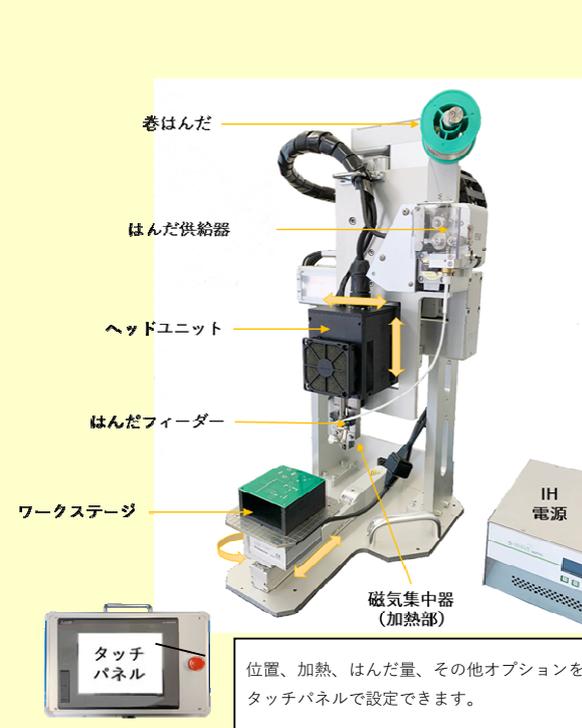


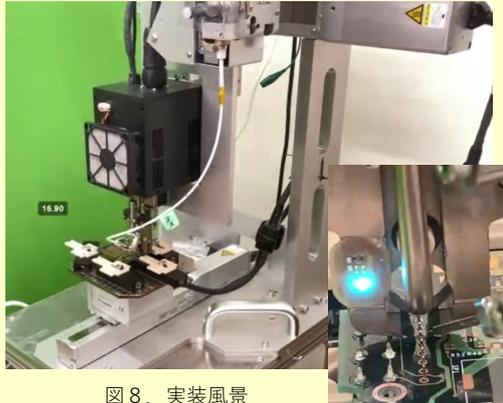
図5. 装置の構成

位置、加熱、はんだ量、その他オプションをタッチパネルで設定できます。

図4. S-WAVEの3大メリット

図5. 装置の構成

導入事例の概要・イメージ図

業種・分野	製造業	対象設備・プロセス	後付けはんだ付け工程																					
導入メリット																								
<ol style="list-style-type: none"> 対象に触れずに加熱するため、毎回同じ温度を繰り返す →品質が安定。不良低減に人手がかからない、生産量増 様々な対象の最適加熱が可能です →加熱時間だけでなく、加熱強度によりパラメータ調整可 加熱されるのは金属のみ、樹脂にダメージを与えません →樹脂筐体の壁や、コネクタ樹脂部に近くもはんだ付け可 非接触のため、消耗がなく交換部品がありません →交換・調整で生産を止めません。 定量はんだで、不要なはんだコストを抑えます。 →対象に直接供給する方式で必要なはんだを定量で供給 																								
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  電線とPCB </div> <div style="text-align: center;">  電線とFPC </div> <div style="text-align: center;">  クリームはんだ </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  平角端子 </div> <div style="text-align: center;">  樹脂筐体とPCB </div> <div style="text-align: center;">  生産能力の向上 </div> </div>																								
図7. 対応事例																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>S-WAVE</th> <th>こて加熱方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>加熱方式</td> <td>実装部自己発熱（非接触）</td> <td>接触熱伝導</td> </tr> <tr> <td>1ユニットではんだ付け可能な実装部の熱容量範囲</td> <td>広い</td> <td>狭い</td> </tr> <tr> <td>1ヵ所ごとのはんだ付け中の熱流束微調整</td> <td>可能（速い）</td> <td>不可能（遅い）</td> </tr> <tr> <td>定期交換部品</td> <td>ほとんど無し</td> <td>こて先</td> </tr> <tr> <td>1ユニットあたりの電力使用量指数（こて加熱方式を1とした）</td> <td>0.5 （加熱時だけ通電）</td> <td>1 （常時通電）</td> </tr> <tr> <td>はんだ付け品質</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> はんだボールができにくい 大熱容量基板でもスルホール上がり良好 赤目ができにくい </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> はんだボールができやすい 大熱容量基板ではスルホール上がりにくい 赤目ができやすい </td> </tr> </tbody> </table>				項目	S-WAVE	こて加熱方式	加熱方式	実装部自己発熱（非接触）	接触熱伝導	1ユニットではんだ付け可能な実装部の熱容量範囲	広い	狭い	1ヵ所ごとのはんだ付け中の熱流束微調整	可能（速い）	不可能（遅い）	定期交換部品	ほとんど無し	こて先	1ユニットあたりの電力使用量指数（こて加熱方式を1とした）	0.5 （加熱時だけ通電）	1 （常時通電）	はんだ付け品質	<ul style="list-style-type: none"> はんだボールができにくい 大熱容量基板でもスルホール上がり良好 赤目ができにくい 	<ul style="list-style-type: none"> はんだボールができやすい 大熱容量基板ではスルホール上がりにくい 赤目ができやすい
項目	S-WAVE	こて加熱方式																						
加熱方式	実装部自己発熱（非接触）	接触熱伝導																						
1ユニットではんだ付け可能な実装部の熱容量範囲	広い	狭い																						
1ヵ所ごとのはんだ付け中の熱流束微調整	可能（速い）	不可能（遅い）																						
定期交換部品	ほとんど無し	こて先																						
1ユニットあたりの電力使用量指数（こて加熱方式を1とした）	0.5 （加熱時だけ通電）	1 （常時通電）																						
はんだ付け品質	<ul style="list-style-type: none"> はんだボールができにくい 大熱容量基板でもスルホール上がり良好 赤目ができにくい 	<ul style="list-style-type: none"> はんだボールができやすい 大熱容量基板ではスルホール上がりにくい 赤目ができやすい 																						
図6. こて式と比較																								
																								
図8. 実装風景																								