

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	条鋼用エンドレス連続鋳造連続圧延設備（マイクロミル MIDA）
型番	MIDA QLP
会社名	ダニエリ エンジニアリング ジャパン株式会社
本社所在地	横浜市西区みなとみらい2-2-1
会社WEBページURL	http://danieli.jp/jp/
製品紹介ページURL	https://www.danieli.com/en/buy-the-original.htm

製品についてのお問い合わせ先

連絡先	ダニエリ エンジニアリング ジャパン株式会社 担当 山近 電話：080-2212-6111 s.yamachika@japan.danieli.com
-----	--

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	鉄鋼業（プロセス）連続鋳造/圧延工程		
導入事例の省エネ量（原油換算：kl）	7000.0	kl/年	
工場・事業場当たりの想定省エネ率	16.0	%	
設備・システム当たりの想定省エネ率	—	%	
導入事例における費用対効果（年間）	10.8	kl/千万円	
1台又は1式当たりの想定導入価格（参考）	6,500,000,000	円	
保守・メンテナンス等の年間ランニング費用		円/年	

製品・システムの概要

従来の製鉄プラントは半製品（ビレット）を作る連続鋳造と最終製品を作る圧延ラインが独立した工程となっており、半製品を再加熱することで圧延可能な温度まで昇温している。また、独立した工程間を搬送可能な長さに半製品（ビレット）を切断するが、端面は品質が安定しないため連続鋳造、圧延、精整の各工程で端材として捨てられ、歩留まり悪化となって現れる。

以下に示す本システムは、高速鋳造可能な鋳型（モールド）を使い、かつ適切なレイアウトで連続鋳造設備と圧延設備を設置することで鋳造後の失熱を最小化し、再加熱せずに圧延可能とした。また半製品（ビレット）切断の必要がなくエンドレス圧延（実績として24時間の切れ目ない鋳造/圧延操業）が可能となり、端材を最小化でき、歩留まりが向上する。

注1：登録設備情報の想定省エネ率は設備・システム全体を対象としている。

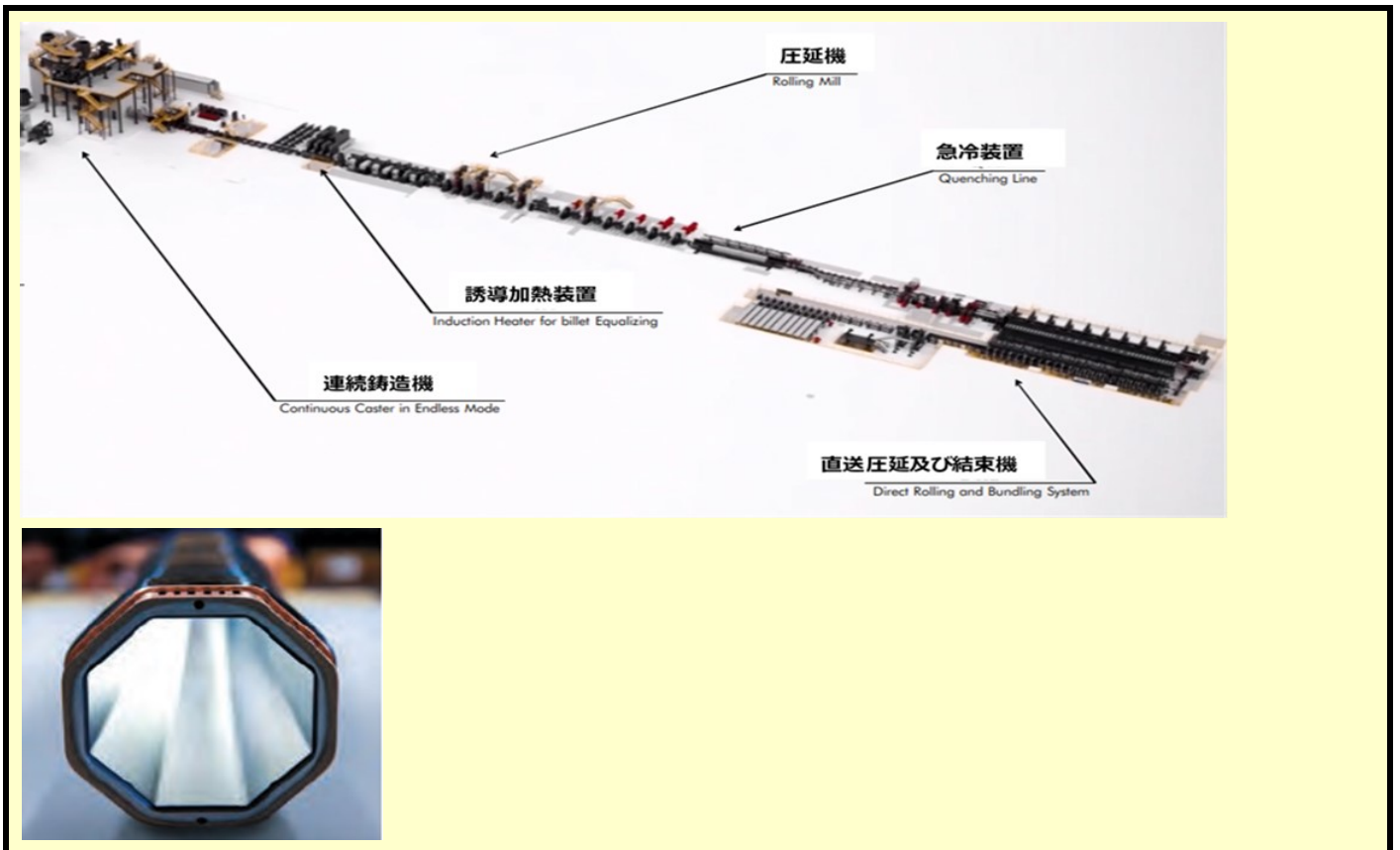
注2：登録設備情報の想定導入価格はシステム全体を対象としている。ただし、一部既設設備を流用することも可能である。

先進性についての説明

本プロセスは、連続鋳造機と圧延設備を直結し、加熱炉を省き、切れ目ない鋳造/圧延にて製品を作る革新的なプロセスである。省エネ効果に限らず、生産の安定性や稼働率向上にも寄与し、コスト競争力のある鉄鋼製品を作る製鉄プラントとなっている。また、スクラップから最終製品までに2時間ほどで完了し、半製品の在庫を省略している。

本プロセスを構成する重要な要素技術として、高速鋳造技術パワーモールドとエンドレス圧延がある。最大10m/minに達する高速鋳造により連続鋳造後の再加熱エネルギーを最小化し、エンドレス圧延による歩留まり改善にて、余分な溶解エネルギーを削減する。

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

