



www.nipponsteel.com



ブリキ

薄板

日本製鉄株式会社

〒100-8071 東京都千代田区丸の内二丁目6番1号
Tel: 03-6867-4111 Fax: 03-6867-5607

ブリキ

C003_02_202401f

© 2019, 2024 NIPPON STEEL CORPORATION 無断複写転載禁止



日本製鉄株式会社

日本製鉄のブリキ

日常生活において、保存食である缶詰は従来からの食缶をはじめとして、ジュース、炭酸飲料、健康飲料などの飲料缶や18リットル缶、美術缶なども多種多様に出回り、もはや容器としても欠かせないものとなっています。

ブリキは、これらの金属容器用素材として長年にわたって使用されてきており、今後においても、その優れたリサイクル性、環境負荷の軽減、耐食性、機械的強度、製缶加工性、外観等の特性が発揮されるものと期待されます。

当社は国内最大のブリキメーカーとして培った技術を活かして、高品質かつ高機能なブリキ製品を製造しています。従来から広く永くお客さまのご愛顧をいただいているブリキは無論のこと、さらに需要の多様化高級化や高機能化にお応えできるように当社独自の規格で溶接缶用材料の提供も行っております。

またブリキだけでなく、錫を使用していない金属容器用材料としてティンフリースチール（キャンスーパー®）およびニッケルめっき鋼板（キャンウエル®）なども提供いたします。

当社の一貫製造にて厳格に品質管理されたブリキおよびその他の金属容器用材料をご愛顧いただけますようお願いいたします。

目次

特長	1
製造工程	2
用途	4
種類と用途	5
製造可能範囲	8
梱包と表示	8

ご注意とお願い

本資料に記載された技術情報は、製品の代表的な特性や性能を説明するものであり、「規格」の規定事項として明記したもの以外は、保証を意味するものではありません。本資料に記載されている情報の誤った使用または不適切な使用等によって生じた損害につきましては責任を負いかねますので、ご了承ください。また、これらの情報は、今後予告なしに変更される場合がありますので、最新の情報については、担当部署にお問い合わせください。本資料に記載された内容の無断転載や複製はご遠慮ください。本資料に記載された製品または役務の名称は、当社および当社の関連会社の商標または登録商標、或いは、当社および当社の関連会社が使用を許諾された第三者の商標または登録商標です。その他の製品または役務の名称は、それぞれ保有者の商標または登録商標です。

特長

日本製鉄のブリキは、ブリキ製造の長い歴史と卓越した技術が生みだした“錫めっき鋼板”です。

原板の選択から仕上げにいたるまでの各工程で厳しい品質管理を行っており、多種多様な用途に応えられる最高の品質と美しい表面を誇っています。

- 1 薄めっきから厚めっきまで、めっき量を選択できます。
- 2 両面のめっき量が異なる差厚めっきもできます。
- 3 表面が極めて美しく、塗装性、印刷性も良好です。
- 4 材質が均一で加工性に優れています。
- 5 コイル製品も製造しています。
- 6 各種の表面仕上げ、調質度が選択できます。

油膜

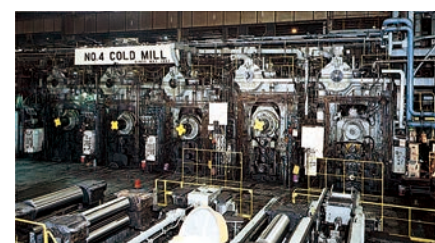
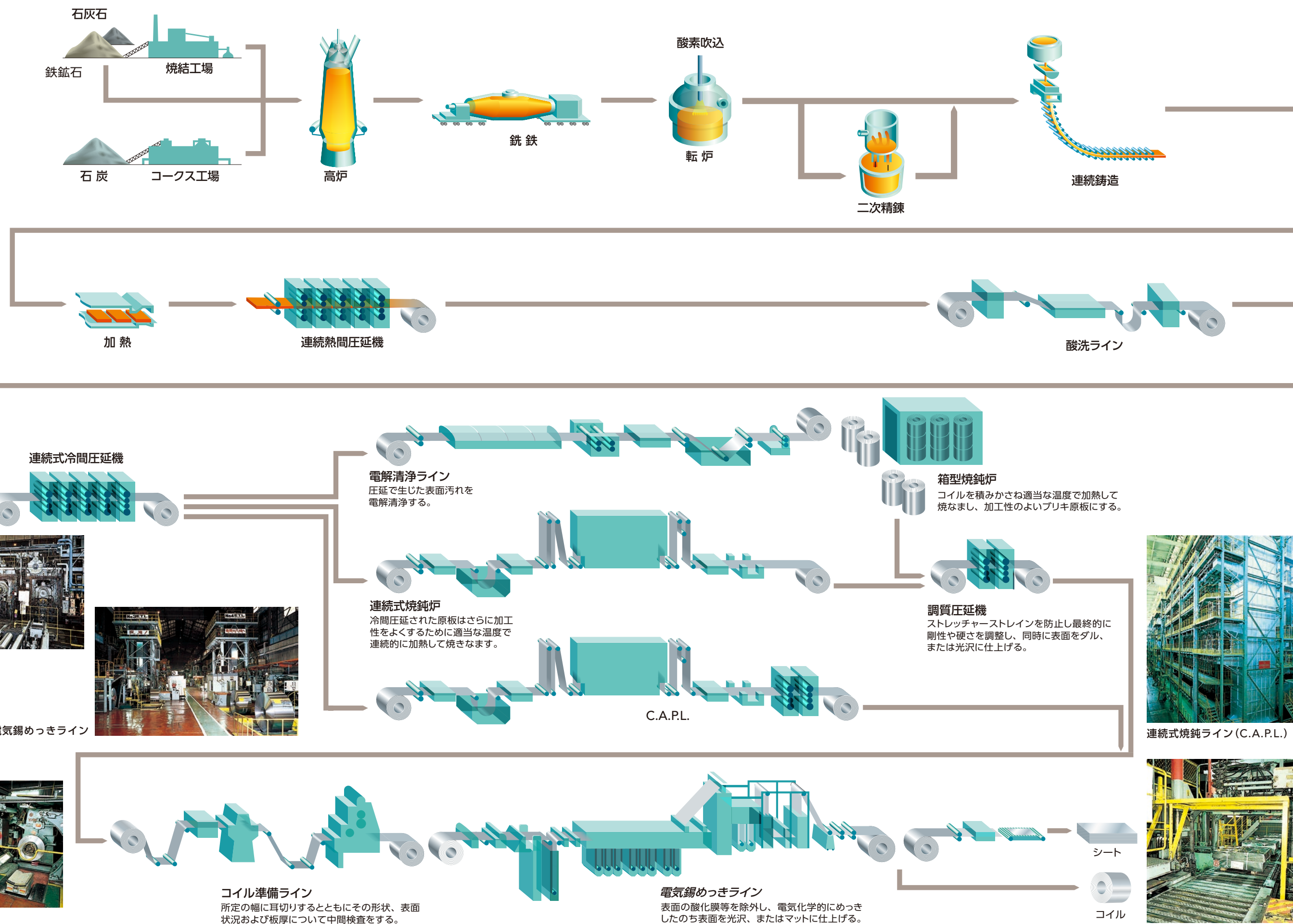
酸化膜

錫層

錫・鉄
合金層

鋼板

製造工程



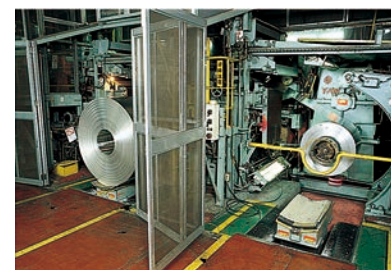
連続式冷間圧延機



電気めっきライン



連続式焼鈍ライン (C.A.P.L.)



テンションリール



用途



種類と用途

電気ブリキは、調質度、めっき量、鋼種、焼なまし方法、表面仕上げ等によって分類されます。当社のブリキは、その優れた半田性、溶接性、成型性や表面外観を活かして食缶、飲料缶、18リットル缶、美術缶をはじめとして、家庭用電気器具、電気材料部品、エアゾール缶、オイルフィルター、各種キャップ類、および電線被覆材などにも幅広く用いられています。当社で製造しているブリキの種類と用途をつぎにご紹介します。

■ 調質度(テンパーグレード)による分類

	調質度記号	目標硬さ (HR30T _{Sm})	用 途
SR ブリキ 一回 冷間圧延	T-1	49	特に柔軟性を要する強度の深絞り缶
	T-2	53	柔軟性を要する普通程度の深絞り缶
	T-2.5	55	ほど良い柔軟性を必要とする缶の胴、蓋など一般用
	T-3	57	ほど良い硬さを必要とする缶の胴、蓋など一般用
	T-3.5	59	靱性とほど良い硬さを必要とする一般用
	T-4	61	比較的大きな靱性を要する一般缶用
	T-4.5	63	大きな靱性を要する一般缶用
DR ブリキ 二回 冷間圧延	T-5	65	優れた挫屈抵抗を要する大型缶および内圧容器の胴または蓋など
	DR-7.5	71	剛性、強度を要する缶の胴、蓋など
	DR-8	72	
	DR-8.5	73	
	DR-9	75	剛性、強度を要する缶の胴、蓋やDrD缶の胴など
	DR-9M	76	剛性、強度を要するビール、炭酸飲料缶の蓋など
	DR-10	79	剛性、強度を要するロイヤルキャップなど

注 1. 焼なまし法には、箱焼なまし法と連続焼なまし法とがあります。箱焼なまし材をご要望の場合はご相談ください。
2. 連続焼なまし法により製造したものは、T-4 CAのようにCAを付加して表示します。
3. DRブリキ(2回圧延製品)については、P.7をご参照ください。

■ 鋼種による分類

ブリキ原板の鋼種には次の鋼種があり、調質度と用途によりお選びいただけます。

鋼 種	備 考
MR	残留微量成分が少なく、優れた耐食性を有し、容器材料を含めて広く一般的用途に用います。
L	Cu、Ni、Cr、Moその他の残留微量成分が特に少なく、ある種の食品に対して極めて優れた耐食性をもつ容器材として用います。
D	A ₂ キルド鋼であって、深絞り加工やリユース模様の発生しやすい加工を受ける用途に用います。

■ めっき量による分類

両面の錫付着量が等しいブリキと、異なる差厚めっきブリキとがあります。各種ブリキの呼び付着量と最小平均付着量は下表の通りです。

種類の記号	区 分	付着量表示記号	呼び付着量 (g/m ²)	最小平均付着量 (g/m ²)	用 途
SPTE	等厚 めっき	2.8/ 2.8	2.8/ 2.8	2.45/2.45	錫付着量の少ないブリキは、比較的耐食性を必要としない用途や、塗装して使う場合に使用し、錫付着量の多いブリキは、腐食性の強い内容物の缶詰や、無塗装で使う場合に使用されます。
		5.6/ 5.6	5.6/ 5.6	5.05/5.05	
		8.4/ 8.4	8.4/ 8.4	7.55/7.55	
		11.2/11.2	11.2/11.2	10.1/10.1	
	差厚 めっき	5.6/ 2.8	5.6/ 2.8	5.05/2.45	
		8.4/ 2.8	8.4/ 2.8	7.55/2.45	
		8.4/ 5.6	8.4/ 5.6	7.55/5.05	
		11.2/ 2.8	11.2/ 2.8	10.1 /2.45	
		11.2/ 5.6	11.2/ 5.6	10.1 /5.05	
		11.2/ 8.4	11.2/ 8.4	10.1 /7.55	

注 1. 付着量は1m²当りの片面の錫付着量を表わします。
2. 差厚めっきの場合、付着量の相異を明確にするためディファレンシャルマークを施し、マークを施した面の付着量表示のあとに記号Sを付記します。
例：11.2/2.8S
└─── 板の下面またはコイルの内面の付着量表示
└─── 板の上面またはコイルの外面の付着量表示
3. 上記以外のめっき量についてはご相談ください。

■ 表面仕上げによる分類

記 号	区 分	特 長
B	ブ ラ イ ト 仕 上 げ	滑らかな光沢のある仕上げです。より光沢の高いBEもあります。
BR	軽 粗 面 仕 上 げ	粗面仕上げより軽めのつや消し処理を施した仕上げです。
R1	粗 面 仕 上 げ	軽いつや消し処理を施した仕上げです。すり疵がつきにくいのが特徴です。
R2	極 粗 面 仕 上 げ	粗面仕上げより粗めのつや消し処理を施した仕上げです。
M	マ ッ ト 仕 上 げ	表面のつやを消したブリキです。
S	シ ル バ ー 仕 上 げ	マット仕上げに光沢ブリキメッキを施した優雅で格調高いブリキです。3種類の粗さがあり、記号はS1, S2, S3になります。

注 1. 上記以外の表面仕上げについてはご相談ください。
2. 表面仕上げの種類については下記をご参照ください。

■ 焼なまし法の種類

焼なまし法には、箱焼なまし法と連続焼なまし法とがあります。

連続焼なましブリキ

連続焼なましブリキは、冷間圧延後の熱処理（焼なまし）を連続的に行ったブリキであり、つぎのような特長を有しています。

- 1. 軟質～硬質までさまざまに対応可能です。
- 2. 箱なましより材質が均一で、高速製缶にも適します。

箱焼なましブリキ

箱焼なましブリキは、冷間圧延後の熱処理（焼なまし）をコイル状のまま行ったブリキであり、つぎのような特長を有しています。

- 1. 軟質で加工性の優れたブリキが製造できます。
- 2. 方向性が小さく加工用に適します。

■ 後処理の種類

クロメート処理

ニクロム酸処理

無水クロム酸処理

非クロメート処理

りん 酸 処 理

ジルコニウム処理 ※商標名EZP®

■ 高機能ブリキ

DRブリキ (Double Reduced Tin Plate)

DRブリキは、ブリキ厚みの節約のため、薄くて強度のあるブリキとして、需要家のみなさまのご期待に応えるよう、当社の総力を上げて開発したブリキです。

特 長

- 1. 板厚が普通のブリキに比べ大幅に節約できるため、単位質量当りの製缶個数が増し、コストが廉価になります。
- 2. 剛性、強度が優れているので、厚みの割に缶強度が高く、普通のブリキとほぼ同程度の缶強度が得られます。
- 3. 表面特性および板厚分布状況も、普通のブリキと変わりません。

用 途

DRブリキは、その優れた剛性と強度を活かして、強靱性を要する缶胴・天地および炭酸飲料缶胴・天地などに多く用いられます。



高耐食性ブリキ

食生活の向上とともに、ブリキ缶の内容物に対する耐食性能の向上が強く要求されています。これらの要求に応えるよう、当社では、画期的に耐食性の優れたブリキを製造していますので、用途に応じてご相談ください。

高耐食性錫めっき

高耐食性錫めっきは、主として内面が無塗装で使用される酸性食品缶用に、より効果的な特性をもったものであり、各種の耐食性試験により、厳重な品質管理のもとに製造されます。

高耐食性鋼種

最近、めざましい伸びを示しています炭酸飲料缶などでは、ブリキの原板鋼種が缶の耐食性（穿孔：Perforation）に、重要な影響を及ぼすことが認められています。
当社では、この点に着目して優れた鋼種のブリキを製造しています。



光沢ダル仕上げ (シルバー仕上げ)

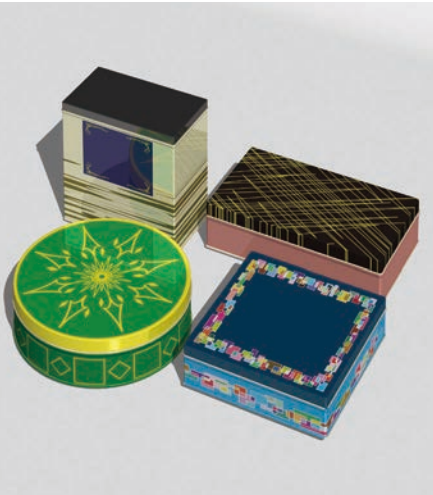
シルバー仕上げは、格調の高い印刷効果の得られるブリキです。
印刷・塗装の仕上りは独特の美しさと光沢をもち、加工された缶に高級で上品な感じを与えます。

特 長

- 1. 独特の表面仕上げを施した電気めっきブリキです。
- 2. 落ちついた独特の輝きをもっています。
- 3. インクや塗料の密着性は非常に良好です。
- 4. 印刷や塗装の仕上がりは一段と優雅で、特に金ニス・銀ニス仕上げはほかに類を見ません。
- 5. 錫のめっき量は均一で、むらがありません。用途に応じて、いろいろなめっき量のものがあります。またご希望により、差厚めっきもいたします。
- 6. 表面粗さは、用途に応じ選択していただけます（表面粗さの種類は6頁をご参照ください）。

用 途

渋く落ちついた表面の光沢をそのまま活かして、紅茶缶・茶筒・菓子缶などの美術缶、スクリューキャップや家庭電気器具の文字板などに利用できます。



製造可能範囲

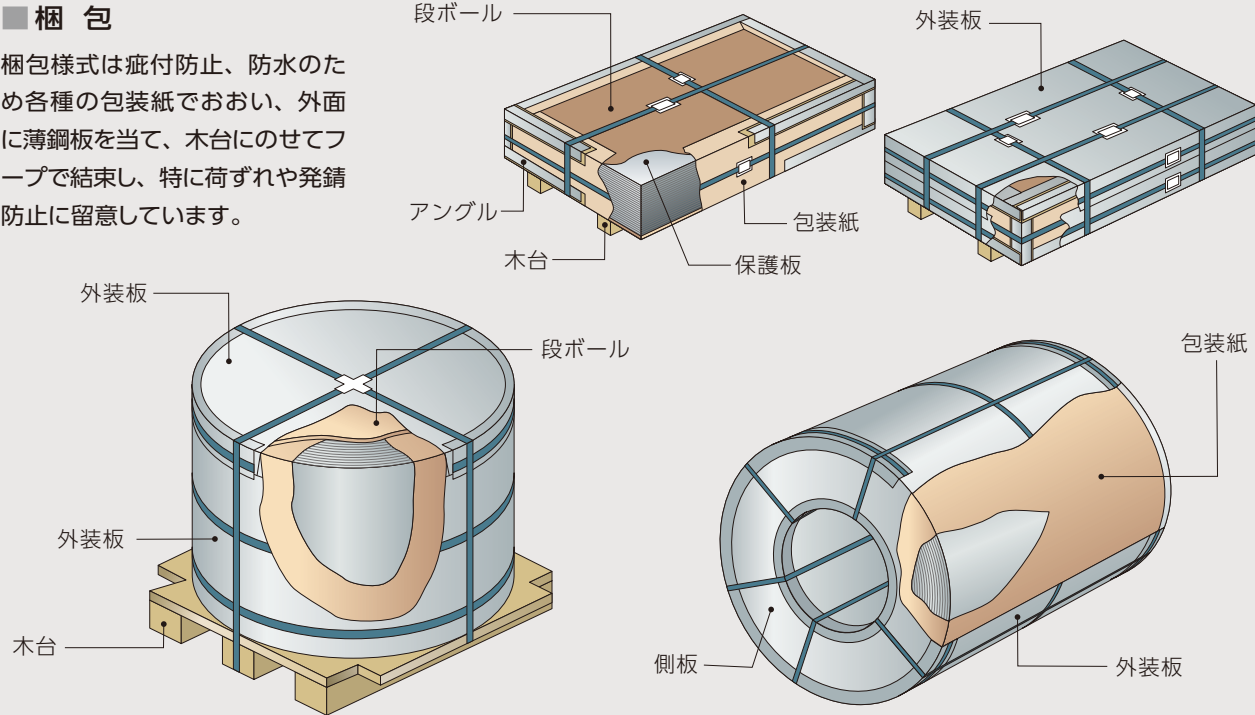
区分 項目	SRブリキ				DRブリキ			
	シート		コイル		シート		コイル	
	製造可能範囲	通常製造範囲	製造可能範囲	通常製造範囲	製造可能範囲	通常製造範囲	製造可能範囲	通常製造範囲
厚さ mm	0.12～0.60	0.20～0.41	0.12～0.80	0.20～0.41	0.10～0.49	0.15～0.36	0.10～0.49	0.15～0.36
幅 mm	508～1,080	680～950	508～1,080	680～950	508～1,040	680～950	508～1,063	680～950
長さ mm	457～1,083.9	500.1～1,063	—	—	457～1,083.9	500.1～1,063	—	—
質量 ton	—	—	2～14	5～14	—	—	2～14	5～14
内径 mm	—	—	406, 419, 508	419, 508	—	—	406, 419, 508	419, 508
外径 mm	—	—	1,778 Max.	1,778 Max.	—	—	1,778 Max.	1,778 Max.

注：上記は目安であり、調質度によっても範囲は異なりますので、ご相談ください。

梱包と表示

■ 梱 包

梱包様式は疵付防止、防水のため各種の包装紙でおおい、外面に薄鋼板を当て、木台にのせてフープで結束し、特に荷ずれや発錆防止に留意しています。



注：指定によりスキッドをお付けいたします。

■ 表 示

各梱包の外装に、製品の製造履歴を明らかにしたラベルを貼付します。また梱包内部には、同様項目を明記した検査票を挿入します。

■ ラベル、検査票の表示項目

種類および鋼種の記号
寸法(厚さ、幅、長さ)
表面仕上げ
枚数または質量
製造年月日
等級
錫付着量の表示
調質度
検査番号

ご使用の際のご注意

ブリキは、無塗装でもご使用いただけますが、錫付着量により塗装してのご使用も可能です。

● 取扱い

傷や指紋・汗などを付けないようご注意ください。

● 加 工

板厚・調質度に合わせた加工条件により、溶接・深絞り加工等様々な加工が可能です。

● 脱 脂

絞り加工時に使用する潤滑剤等の油脂類は、各種有機溶剤などで脱脂してください。強アルカリ溶剤による脱脂や、電解洗浄はさけてください。

● 塗装・印刷

ブリキの塗装は、従来のローラーコーティング・吹付塗り・浸漬塗りなど何れも結果は良好です。

1. 塗料は一般にご使用されている各種焼付型塗料・各種印刷用インクがご使用になれます。常温乾燥型塗料をご使用の場合は、サイズコートをお奨めします。
2. 外面塗装は錫付着量により実施有無をご判断ください。過酷な加工用途ではサイズコートをお奨めします。
3. 用途によっては内面塗装なしでご使用いただけますが、内容物や加工工程・錫付着量等を勘案して塗装有無をご判断ください。

● 保 管

開梱後はできるだけ清浄で乾燥した場所を選び、大気中に無梱包のまま放置しないようにしてください。