

# 薄板ラベル二次元バーコード 標準

2018 年 7 月

鉄鋼 EDI センター

## はじめに

国内薄板鋼材流通の各分野では EDI とのセット運用でラベルにおける一次元バーコード(5段)を利用しているものの、実際のオペレーションでは、現品照合用に現品番号のバーコードのみを読み込んでいるケースが多く、(一次元)「バーコード標準」制定当時に想定した利用方法とは異なってきている実態が明らかとなっている。

また、輸出については、試行はしたものの、EDI の本格的な展開には至っていない。

そのような中、国内、輸出を問わず EDI システムを構築していない需要家・流通にも必要な情報を提供するための新たな伝達手段が望まれており、他方、需要家からはラベルにおける更なる情報提供のニーズも出てきている。

さらに業界共通仕様とすることにより、各社個別仕様が併存する状況と比較して需要家・流通サイドでの対応工数・費用面での負荷軽減も期待される場所である。

このような課題認識のもと、鉄鋼EDIセンターでは、大規模システム構築を伴わずに活用可能な情報提供手段であり、格納できる情報量が多く、汚れや破損に強いとされる二次元バーコードの検討を行い、業界標準として「薄板ラベル二次元バーコード 標準」を制定した。

# 目次

1. 薄板ラベル二次元バーコード標準の適用範囲と基本的考え方	1
1. 1 適用範囲	1
1. 2 基本的考え方	1
2. 薄板ラベル二次元バーコード標準仕様	2
2. 1 規定内容	2
2. 2 様式	2
2. 3 運用方法	2
2. 4 記載項目	3
2. 5 データフォーマット	4
2. 6 バーコード仕様	4
2. 7 ラベル様式	5

## 1. 薄板ラベル二次元バーコード標準の適用範囲と基本的考え方

### 1. 1 適用範囲

本標準は、需要家、流通加工業者が、入荷時点で鉄鋼製品を識別する目的に供するため、供給者によって提供されるバーコードラベルのうち、二次元バーコードに関する事項について定めるものである。

### 1. 2 基本的考え方

#### ①薄板ラベル二次元バーコード採用のメリット

現品に随伴させ、バーコードを読み取ることで多くの情報を入手することが可能となる。

#### ②データの秘匿性

搬送ルート上の盗聴については二次元バーコードの暗号化によって対応できるものの、鍵管理が複雑であることから、秘匿性の高い情報（品質情報等）は除く。

#### ③表示項目内容

発注情報の中で秘匿性の高い情報を除いた現品管理に必要な項目とする。

#### ④EDI との関連性

本標準が定めるバーコードラベルの内容は一次元バーコードよりも格段に情報量が増加していることから、EDI とのセットではなく、単独での運用も可能と想定される。

#### ⑤二次元バーコードの仕様

国際先行標準に準拠。

二次元バーコードの種類は複数あるが、アジアを中心に普及しており、中国の標準となっている「QR コード」およびアメリカで開発され欧米で使用されている「Data Matrix」の2種類を採用する。

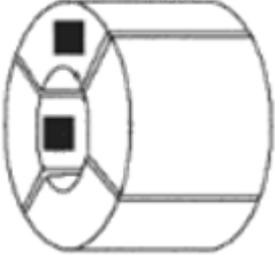
## 2. 薄板ラベル二次元バーコード標準仕様

### 2. 1 規定内容

薄板ラベル二次元標準バーコードラベルに関する下記項目を規定したものである。

- ①様式
- ②運用方法
- ③記載項目
- ④データフォーマット
- ⑤バーコード仕様
- ⑥ラベル様式

### 2. 2 様式

バーコードラベル 品種及び梱包状態	ラベル添付形態の例示	添付形態	使用様式
薄板コイル／シート  (熱延・冷延・表面処理・ブリキ・電磁鋼板・ステンレス)		原則的には貼付ラベル	原則的には様式A-2

### 2. 3 運用方法

本標準の様式は、国内向けおよび合意の得られた輸出向けを対象とする。

## 2. 4 記載項目

記載項目として、鉄鋼EDI標準メッセージのうち主要な23項目を選定し、ユニーク性を担保するためバーコードキーを新設した。

項目順	項目 No.	項目名	型・桁数	国内	輸出
1	07040	カスタマー名	X(35)	●	●
2	07449	揚港名略号	X(18)	—	●
3	07253	製造年月日	9(8)	●	●
4	07056	需要家管理番号 (HEAD)	X(30)	●	●
5	07057	需要家管理番号 (BODY)	X(30)	●	●
6	07062	材料識別コード	X(15)	●	●
7	07063	発注番号	X(15)	●	●
8	07284	製造国名	X(40)	○	○
9	07013	鉄鋼メーカー名	X(20)	○	○
10	07181	現品番号採番企業コード	X(12)	○	○
11	07015	鉄鋼メーカー工場名	X(15)	●	●
12	07053	鉄鋼メーカー契約番号	X(12)	●	○
13	07054	鉄鋼メーカー契約番号行番	X(3)	●	○
14	07143	品種・品名	X(20)	●	●
15	07215	現品表示規格・鋼種	X(60)	○	○
16	07219	現品寸法	X(40)	○	○
17	07230	現品員数	N(8)	○	○
18	07213	溶解番号	X(12)	○	○
19	07205	現品番号	X(15)	○	○
20	07209	鉄鋼メーカー梱包番号	X(15)	●	○
21	07208	梱包番号	X(15)	●	○
22	07234	現品質量	N(7)V(3)	○	○
23	07302	実貫質量 (風袋込)	N(7)V(3)	●	○
24	(新設)	バーコードキー	X(15)	○	○
25		標準項目用拡張領域	X(100)	●	●
26		自由使用欄	X(100)	●	●

項目 No. : 鉄鋼EDIの標準メッセージにおいてデータ項目をユニークに識別するための識別番号。08000 および 09000 を除く 07001~09999、13001~13999 の範囲内での一連番号で、電子商取引推進センターに登録されている。

○ : 全社共通  
● : オプション  
- : なし

凡例 : X(18) ; 英数字 18 桁  
9(8) ; 数字 8 桁  
N(8) ; サイン付き数字 8 桁  
N(7)V(3) ; サイン付き数字 10 桁。後ろ 3 桁が小数点以下の数字

## 2. 5 データフォーマット

バーコードに格納するデータのフォーマットとして次を規定し、ラベルを発行する供給者が選択することとする。

- ① 固定長テキスト形式
- ② CSV 形式

## 2. 6 バーコード仕様

バーコードの種類として次を採用する。

- ① QR コード

モデル 2、誤り訂正レベル=M (誤り訂正レベル：約 15%)

モデル 2：

コードが歪んでしまった場合でもスムーズに読取りが出来るように、モデル 1 を改良したコード。

コードが曲面に印字されたり、読取り時の角度でコードが歪んだ状態でも、コード内部に配置したアライメントパターンによって、性能良く読み取ることが可能。

誤り訂正レベル=M：

QR コードはコードが汚れていたり、破損していても、コード自身でデータを復元する機能を持っており、「誤り訂正能力」は 4 段階 (L：約 7%、M：約 15%、Q：約 25%、H：約 30%) 用意されている。ユーザが使用環境に合わせてレベルを選択する事が可能であり、このレベルを上げれば、誤り訂正能力は向上するが、データが増えるため、コードのサイズは大きくなる。

どのレベルを選択するかは、使用環境、コードサイズ等で総合的に考慮して判断する。工場などの汚れやすい環境ではレベル Q や H を選択し、それほど汚れない環境でデータ量が多い場合などは、レベル L を選択する事もあるが、一般的には M(15%) で運用されるケースが多い。

- ② DataMatrix

バージョン：ECC200、80×80 セル (誤り訂正レベル：15～28%)

ECC200：

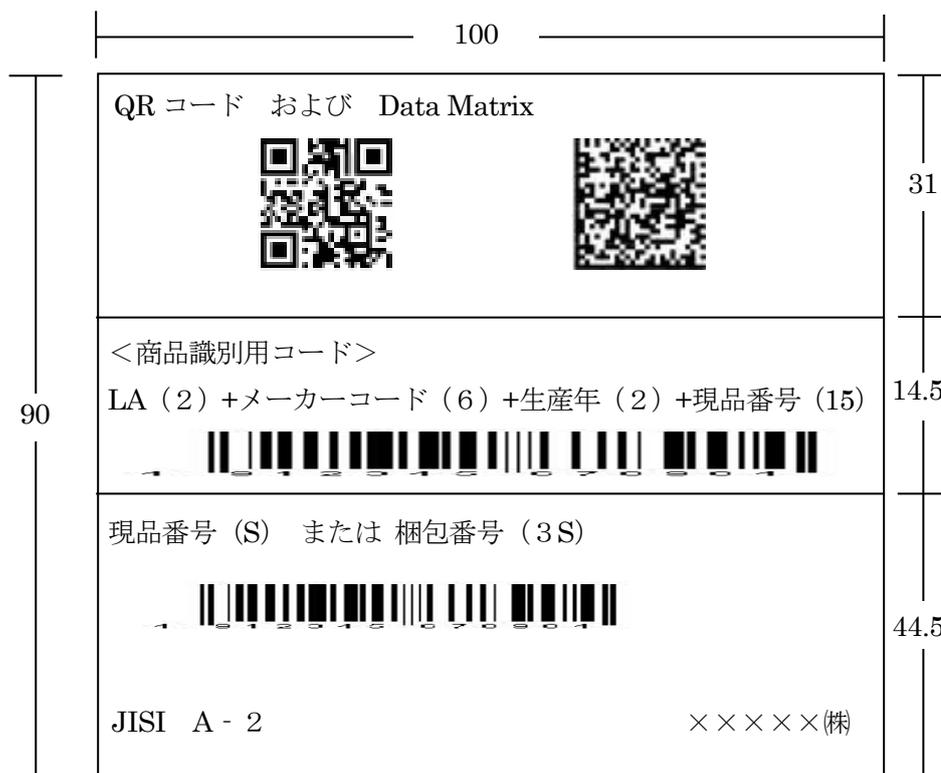
誤り訂正にはコードの一部が損傷した場合でもデータの復元が可能な「リードソロモン方式」を採用しており、歪みに対しても強く、コードのサイズも小さくすることが可能。ISO/IEC 16022、JIS X 0512 等で規格化されており、DataMatrix を使用する場合は、ECC200 が標準的に使用される。

## 2. 7 ラベル様式

### (1) A-2 様式

- ① 対象品種：薄板コイル／シート
- ② 添付形態：貼付ラベル
- ③ ラベル例

単位：mm



### 現行保証

ラベルをデザインするにあたり、現行の一次元バーコードラベルでの現品識別作業の運用を保証するため、今回新たに制定した二次元バーコード、一次元バーコードキーに加え、既存の一次元バーコードのうち「現品番号 (S) または 梱包番号 (3S)」を表示することとした。