

## 1. C-3 ラベル

### 1. 1 C-3 ラベルの適用範囲および目的

C-3 ラベルは、最小包装単位の様々な包装形態（付録3）表 包装形態と適用ラベル）に、バーコードまたは2次元シンボルを対応するものとした。

また、当該ラベルを 180mm 真空成形リール（自動実装用部品のテーピングに用いるリユースリール（JEITA ET-7200C））に貼付する場合、ラベル貼付位置の制約とラベル剥がれ防止の観点から、以下の3点を勘案し、ラベル寸法は、横 90mm～100mm、縦 42～45mm とすることを推奨する。

- 1) バーコード3段（3N1、3N2、1P）を含む所定のデータ項目を表示できるサイズであること。
- 2) ラベルが容易に剥がれる状態にならないこと。
- 3) リールのラベル貼付位置の窪み内に適正に貼ることができる寸法とすること。

C-3 ラベルは、受発注者間の特別な取決めがなくても受注者側でラベル出力できることを目的に制定する。2次元シンボルの表示規格については、「付録2）4.（1）2次元シンボル表示規格」を参照。

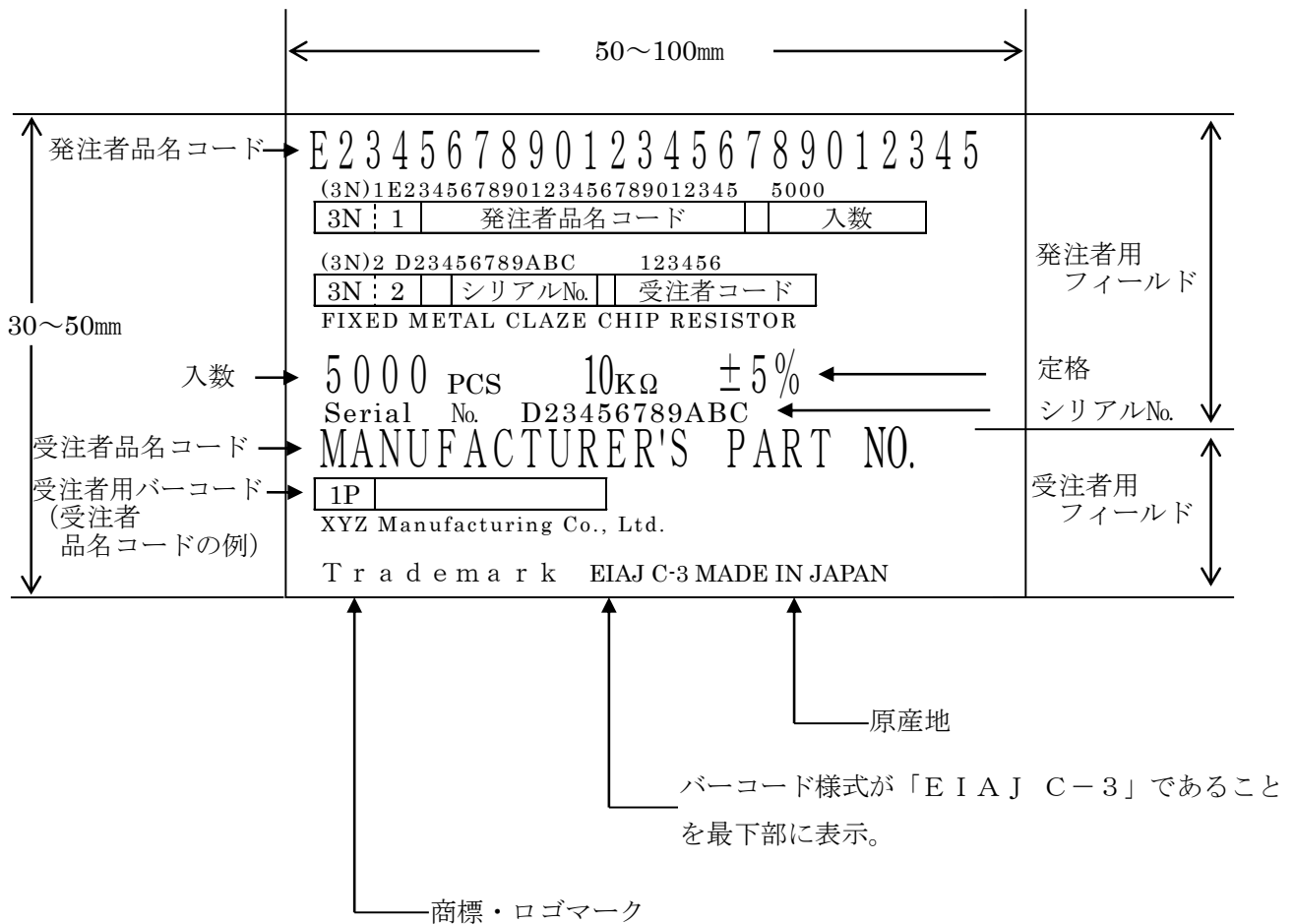
### 1. 2 C-3 ラベルのレイアウト

C-3 ラベルの寸法と表示例を以下に示す。

様式	C-3
横	50～100mm
縦	30～50mm

- ・ラベル寸法は、各社の貼付対象物が一定でないため統一できない。
- ・バーコード様式が「E I A J C-3」であることをラベルの最下部に表示する。

図 C-3 ラベルのバーコード表示例



## 1. 3 C-3 ラベルのバーコード仕様

### (1) C-3 ラベルのバーコード表示項目

表 C-3 ラベルのバーコード表示項目

項目名	項目 No.	必須	記載表示	最大桁数	発注者からのデータ項目	受注者による付加項目	備考
発注者用フィールド	発注者品名コード (PART No.)	00024	●	B、HR I、C	X(25)	○	
	入数 (QUANTITY)	/	●	B、HR I、C	9(9)V(3)	○	1包装当たり(ラベルごと)の入数。バーコードおよびそのHR I (可読表示) の桁数は、7桁以内の可変長とする。
	シリアルNo. (SERIAL No.)	/	□	B、HR I、C	X(12)	○	受注者によって割当てられる12桁以内の英数字、発注者側でラベル貼付対象ごとの識別のため使用する。結果的に品名コードと組合せて、最低1年間ユニークとなるよう設定された番号。
	受注者コード (VENDOR CODE)	00005	□	B、HR I	X(20)	○	企業識別コードの6桁のみ使用する。(JIS C 0807参照)
受注者用フィールド	/	△	B、C	—		○	受注者品番、受注者名、原産地、商標マーク等。

#### 注1) 記載表示

B : バーコード表示、C : 文字表示、HR I : 可読表示 (該当バーコードの上部に表記)

#### 注2) 必須について

●は必須項目、□は発注者・受注者間がT P Aで取決める任意項目、△は受注者が使用する任意項目、—は帳票・ラベルで使用しない項目。

注3) 受注者品名コードのバーコード表示が必要な場合は、識別子“1 P”を用い受注者用フィールド内に表示してもよい。

### (2) バーコードを使った表示パターン

バーコードを使った表示は、各データ項目を可変長とし、スペース記号で項目間を区切る方式をとっている。また、バーコードデータ項目とその順序、識別子、スペース記号の位置をルール化しているため、発注者側でバーコードの読取りプログラムを共通化できる。バーコード表示のパターン例を以下に示す。

図 C-3 ラベルのバーコードを使った表示パターン

パターン1 (1段表示 全項目)

	識別子 +段数区分	項目1		項目2		項目3		項目4
a	3 N 1	発注者品名コード	S P	入数	S P	シリアルNo.	S P	受注者 コード

パターン2 (1段表示 一部項目削除)

b	3 N 1	発注者品名コード	S P	入数	S P	シリアルNo.	S P
---	-------	----------	-----	----	-----	---------	-----

c	3 N 1	発注者品名コード	S P	入数	S P	S P
---	-------	----------	-----	----	-----	-----

※ 一部データ項目を削除する場合も、データ項目間のスペース記号は残す。  
(スペース記号の数は必ず3個となる。)

他

パターン3 (2段表示 全項目)

d	3 N 1	発注者品名コード					
---	-------	----------	--	--	--	--	--

	3 N 2	S P	入数	S P	シリアルNo.	S P	受注者 コード
--	-------	-----	----	-----	---------	-----	------------

※ バーコードを2段にする場合、1段目から2段目への移動はデータ項目単位とする。

e	3 N 1	発注者品名コード				S P	入数
---	-------	----------	--	--	--	-----	----

	3 N 2	S P	シリアルNo.	S P	受注者 コード
--	-------	-----	---------	-----	------------

他

パターン4 (2段表示 一部項目削除)

f	3 N 1	発注者品名コード					
---	-------	----------	--	--	--	--	--

	3 N 2	S P	入数	S P	シリアルNo.	S P
--	-------	-----	----	-----	---------	-----

g	3 N 1	発注者品名コード					
---	-------	----------	--	--	--	--	--

	3 N 2	S P	入数	S P	S P	受注者コード
--	-------	-----	----	-----	-----	--------

他

(図中の各項目記号と意味)

項目1. 発注者品名コード : 可変長 バーコードで表現できる文字 25桁以内

項目2. 入数 : 可変長 数字 7桁以内 前ゼロ可

項目3. シリアルNo. : 可変長 英数字 12桁以内

項目4. 受注者コード : 企業識別コード6桁 英数字

3 N 1、3 N 2 識別子+E I A J段数区分 :

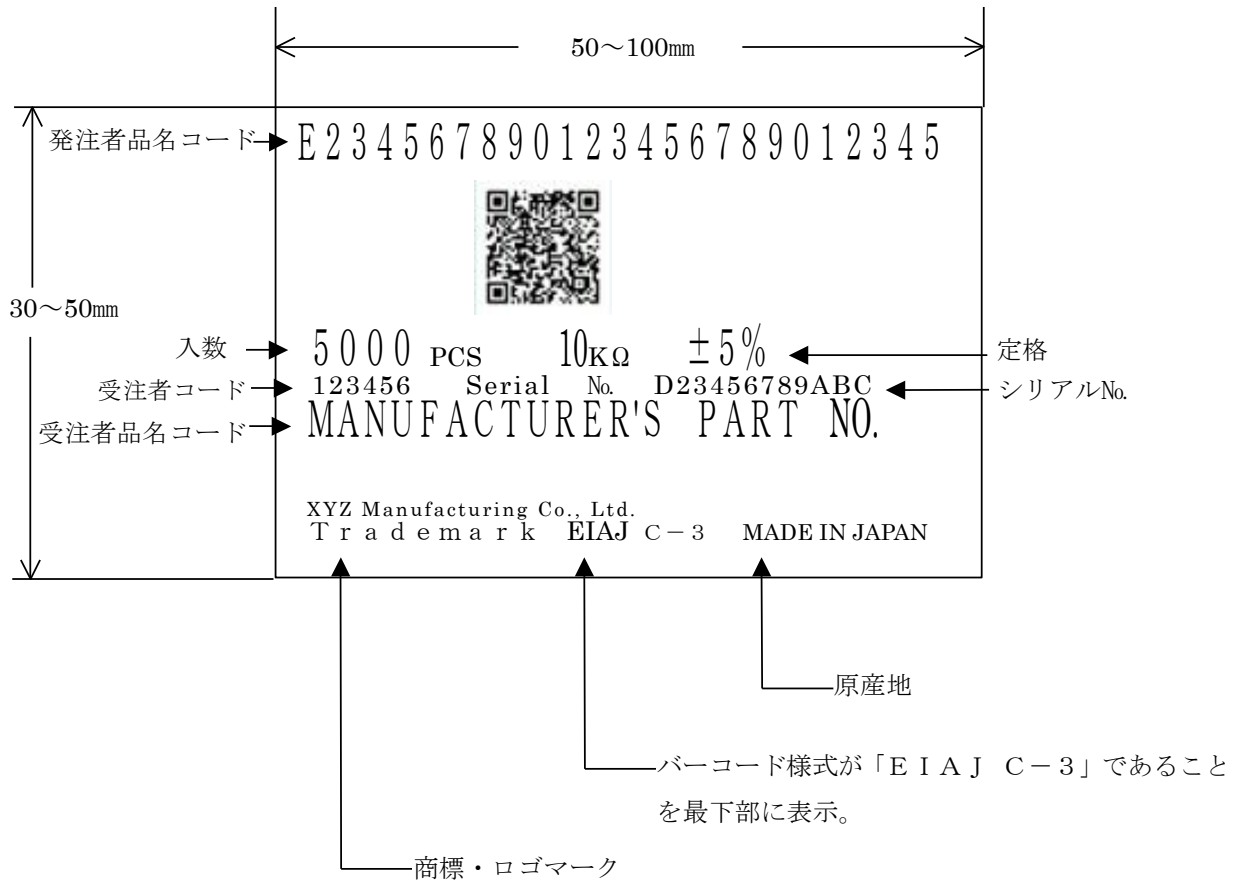
1段目は“3 N 1”、2段目は“3 N 2”を使う

S P スペース記号 : データ項目間の区切りを示す。

バーコード2段の場合は、スペース記号が識別子“3 N 2”の次にくること。

## 1. 4 C-3 ラベルの2次元シンボルレイアウト

図 C-3 ラベルの2次元シンボルを使った表示例



## 1. 5 C-3 ラベルの2次元シンボル仕様

### (1) C-3 ラベルの2次元シンボル表示項目

表 C-3 ラベルの2次元シンボル表示項目

項目名	項目 No.	必須	データ識別子	最大桁数	発注者からのデータ項目	受注者による付加項目	備考
受注者コード	00005	<input type="checkbox"/>	21V 18V	X(20) X(20)		<input type="radio"/>	21Vまたは18Vのいずれか一方を使用する。
発注者品名コード	00024	<input checked="" type="checkbox"/>	P	X(25)	<input type="radio"/>		
入数		<input checked="" type="checkbox"/>	Q	9(9)V(3)		<input type="radio"/>	1包装当たり(ラベルごと)の入数。バーコードおよびそのHR I (可読表示) の桁数は、7桁以内の可変長とする。
発注者用バーコード情報	00161	<input type="checkbox"/>	Z	X(23)	<input type="radio"/>		
受注者用バーコード情報	00163	<input type="checkbox"/>	1Z	X(23)		<input type="radio"/>	
受注者品名コード	00023	<input type="checkbox"/>	1P	X(25)		<input type="radio"/>	
シリアルNo.		<input type="checkbox"/>	S	X(12)		<input type="radio"/>	受注者によって割当てられる12桁以内の英数字、発注者側でラベル貼付対象ごとの識別のため使用する。結果的に品名コードと組合せて、最低1年間ユニークとなるよう設定された番号。
ロット		<input type="checkbox"/>	1T	X(25)		<input type="radio"/>	ロットを識別するか、または追跡するために、受注者が割り当てたコード。
原産地コード	00178	<input type="checkbox"/>	4L	X(3)		<input type="radio"/>	
生産日		<input type="checkbox"/>	16D	X(8)		<input type="radio"/>	生産された日付。YYYYMMDDの形式。
消費期限		<input type="checkbox"/>	14D	X(8)		<input type="radio"/>	受注者が品質保持を保証する使用期限の日付。YYYYMMDDの形式。
感湿性レベル		<input type="checkbox"/>	13E	X(2)		<input type="radio"/>	MSL (Moisture Sensitivity Level)。防湿包装開封後の水分吸湿寿命を数字1桁もしくは数字1桁英字1桁でレベル表示。(詳細はIPC/JEDEC J-STD-033Cを参照)

注1) 必須について

●は必須項目、□は発注者・受注者間がTPAで取決める任意項目、△は受注者が使用する任意項目、-は帳票・ラベルで使用しない項目。

注2) 2次元シンボル表示は、「付録2) 4. (1) 2次元シンボル表示規格」を参照すること。

注3) 2次元シンボルはQRコードを推奨する。ただし、受発注者間の任意情報を2次元シンボル化する場合、受発注者間で取決めを行うこと。

注4) 原産地コードとして利用する国コードは、JIS X 0304-1999の3文字コードを使用することとする。

(2) C-3 ラベルの2次元シンボル表示パターン

下記に、C-3 ラベルの2次元シンボル作成例を示す。

		制御文字	DI	データ名称	データ例
メッセージヘッダ		[ ] > <RS>			
ヘッダ エンベ ット	フォーマットヘッダ	06 <GS>			
	フォーマットトレーラ	<RS>	21V	受注者コード	LA123456123456
メッセージ 詳細	フォーマットヘッダ	06 <GS>			
			P	発注者品名コード	1234567890123456789012345
			Q	入数	100000
			Z	発注者用バーコード情報	12345678901234567890123
			1Z	受注者用バーコード情報	12345678901234567890123
			1P	受注者品名コード	1234567890123456789012345
			S	シリアル No.	123456789012
			1T	ロット	1234567890123456789012345
			4L	原産地コード	JPN
			16D	生産日	20160801
		14D	消費期限	20161231	
		13E	感湿性レベル	2a	
	フォーマットトレーラ	<RS>			
メッセージトレーラ		<EOT>			

## 付録1) バーコード仕様(1次元シンボル)

従来、JEITAシンボル標準のバーコード(1次元シンボル)としてコード39を使用してきたが、EDI取引で使用できる文字の中にコード39では表現できない文字コードがあり、一部の利用企業において課題となっていた。

コード128は、ASCII128文字すべてをシンボルとして表現でき、他の業界でも広く普及していることから、JEITAシンボル標準として追加採用することとした。

### 1. バーコードの選択

JEITAシンボル標準として使用するバーコードは、コード39とコード128の2種類から選択するものとする。選択するにあたっての注意点を以下に示す。

- 1) バーコードの種類を選択は、コード39を基本とし、コード39では表現できない文字がある場合などにコード128を適用すること  
既にコード39を使用した帳票・ラベル類は広く普及しており、ほとんどの企業は実務上問題なく運用している。  
コード128の追加採用は、各種帳票・ラベル類の機能拡大と、発注者・受注者間での有効利用が目的であり、コード39からの置換えを促すものではない。
- 2) バーコードは1帳票・ラベルで1種類にすること  
1帳票・ラベルの中でコード39とコード128を混在させないこと(E CALGA Jラベルは除く)
- 3) 取引先や帳票・ラベルの種類によって、バーコードの種類が混在する運用に対応すること  
バーコードの種類(コード39とコード128)は、取引先(更には事業所・工場)や帳票・ラベルの種類によって異なることが想定される。  
受注者の帳票・ラベル出力および発注者のバーコード読取りにおいては、コード39とコード128が混在することを前提に対応することが必要となる。
- 4) 発注者・受注者間の合意をもとに実行すること  
発注者・受注者は、お互いの現行業務への影響を考慮して、仕様を取り決める必要がある。  
発注者・受注者間では、どちらからの要求であっても、事前に準備期間やテスト期間等を十分に協議し、必ず読取りテストを行うこと。また、切替えタイミングと方法を取り決め、バーコード種類の混在にも考慮し、円滑に導入されるよう留意する必要がある。



## 2. バーコードの仕様

各帳票・ラベルへ印字するバーコードは、以下のバーコード規格に基づいて出力を行う。

### (1) コード39の規格

表 バーコードの規格 (コード39)

使用バーコード	コード39	最 小	推 奨	最 大
バー寸法 (公称)	細：太エレメント幅比	1 : 2	1 : 2.5	1 : 3
	細エレメント幅	0.125mm	0.167mm	0.25mm
	太エレメント幅	0.250mm	0.417mm	0.75mm
	キャラクタ間ギャップ	0.125mm	0.167mm	0.25mm
コード密度	キャラクタ数/インチ	15.875	10.496	6.383
バーコード高さ	5mm以上			
段間ギャップ	5mm以上 (バーコード2段以上の表示の場合)			
空白部	バーコード前後の最小値	3.81mm		
チェックデジット	なし			
スタート/ストップ	“*”を使用する。 但し、HR I (可読表示) には表示せず、読取りデータにも含めない。			
バーコードデータに 使用できる文字	0~9、A~Z、-、.、\$、/、+、%の42文字を使用できる。(コード39で表現可能な文字のうち、*、スペース記号を除いた文字) “*”はスタート/ストップ記号、スペース記号はデータ項目間の区切り機能として使用するため、バーコード項目中に使用してはならない。 バーコード項目中にバーコードで表現できないキャラクタがある場合は、その項目全体を省略(スキップ)すること。ただし、HR I (可読表示) においては、そのまま出力する。			
印刷品質	JIS X 0520を参照。(許容する品質レベルについては発注者と受注者でTPAにより取り決める)			

(解説) 上記バー寸法を組み合わせることで、様々な密度のバーコードを表示することができるが、発注者と受注者でTPAによる取決めが必要。

以下にその事例を示す。

表 C-3ラベルのバーコード密度 (コード39)

対応プリンタ ヘッド密度	dot/mm	8	8	12 (推奨)	16
バー寸法 (公称)	細：太エレメント幅比	1 : 2	1 : 2.5	1 : 2.5	1 : 2.5
	細エレメント幅	0.125mm	0.250mm	0.167mm	0.125mm
	太エレメント幅	0.250mm	0.625mm	0.417mm	0.313mm
	キャラクタ間ギャップ	0.125mm	0.250mm	0.167mm	0.125mm
コード密度	キャラクタ数/インチ	15.875	7.007	10.496	15.014
必要最小紙幅 (mm)	※ 下記参照				

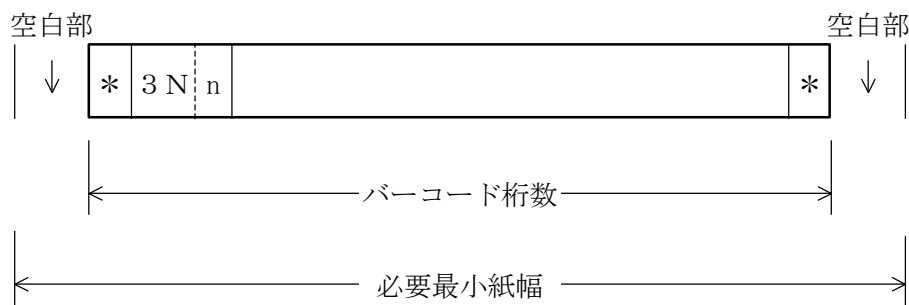
(注) C-3ラベルはバーコードデータが可変長のため、必要紙幅が一定でない。以下の算式により求めることができる。

$$\text{必要最小紙幅 (mm)} = NB \times \{ (6 + 3R) \times \text{桁数} + (\text{桁数} - 1) \} + 3.81 \times 2$$

NB : 細エレメント幅 (mm)

R : 細：太エレメント幅比 (1 : 3なら3)

桁数 : スタート/ストップを含むバーコードデータの桁数



## (2) コード128の規格

表 バーコードの規格 (コード128)

使用バーコード	コード128	最小	推奨	最大
バー寸法 (公称)	モジュール幅	0.125mm	0.167mm	0.25mm
コード密度	キャラクタ数/インチ	18.473	13.827	9.236
バーコード高さ	5mm以上			
段間ギャップ	5mm以上 (バーコード2段以上の表示の場合)			
空白部	バーコード前後の最小値	3.81mm		
チェックデジット	モジュラス103で算出して付与 (多くの場合、シンボル生成ソフトで自動付与) 但し、HR I (可読表示) には表示せず、読取りデータにも含めない。			
スタート/ストップ	スタートコードは3種類のスタートキャラクタ (スタートA, スタートB及びスタートC) から1つを選択し、シンボルで最初に用いられるコードセットを決める。ストップコードは1種類のストップキャラクタ (全てのコードセットで共通) を使用する。 スタート/ストップキャラクタは、表示文字に割当がない専用のキャラクタであり、HR I (可読表示) には表示せず、読取りデータにも含めない。			
バーコードデータに使用できる文字	数字、アルファベット、記号等の94文字を使用できる。(コード128はASCII全てを表現可能だが、制御コード及びスペース記号を除く) スペース記号はデータ項目間の区切り機能として使用するため、バーコード項目中に使用してはならない。 バーコード項目中にバーコードで表現できないキャラクタがある場合は、その項目全体を省略 (スキップ) すること。但し、HR I (可読表示) においては、そのまま出力する。			
注意点	3種のキャラクタコードセット (コードセットA, コードセットB及びコードセットC) によって表示できる文字が異なる。コードセットAは制御文字の場合、コードセットBは英数字の場合、コードセットCは1キャラクタで2桁の数字を表すことができるため連続する数字の場合に用いられる。 また、同一シンボル内でもコードセットキャラクタ (コードA, コードB及びコードC) 又はシフトキャラクタを用いて変更することができる。 このようなコードセットの切替えは、一般的にシンボル生成ソフトにて自動で、キャラクタ数 (バーコード幅) を最小に抑えるようにコードセットを切替える。また、コードセット切替えのキャラクタは読取りデータに含めない。			
印刷品質	JIS X 0520を参照。(許容する品質レベルについては発注者と受注者でTPAにより取り決める)			

(解説) 上記バー寸法を組み合わせることにより、様々な密度のバーコードを表示することができるが、発注者と受注者でTPAによる取決めが必要。

以下にその事例を示す。

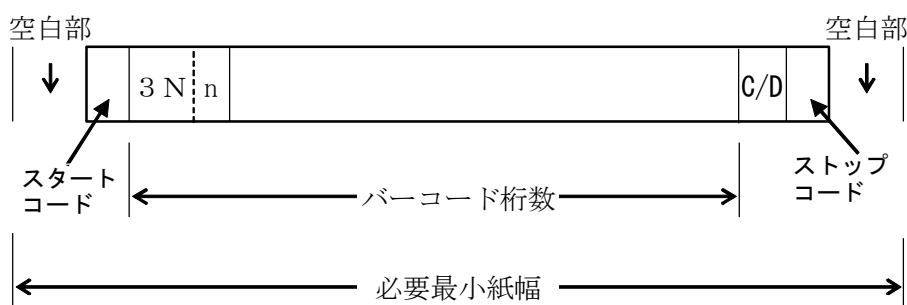
表 C-3 ラベルのバーコード密度 (コード 1 2 8)

対応プリンタ ヘッド密度	dot/mm	8	8	12 (推奨)	16
バー寸法 (公称)	モジュール幅 最小	0.125mm	0.250mm	0.167mm	0.125mm
コード密度	キャラクタ数/インチ	18.473	9.236	13.827	18.473
必要最小紙幅 (mm)	※ 下記参照				

必要最小紙幅 (mm) = 11 (桁数 + 2) X + 13 X + 3.81 × 2

X : モジュール幅 (mm)

桁数 : スタート/ストップ/チェックデジットを除くバーコードデータの桁数



### (3) バーコードの印字・読取りに関する仕様

#### 1) バーコードの推奨スペック

バー寸法の仕様は、読み取るリーダーの最小分解能・読取り幅と出力するプリンタのドット密度・解像度を勘案して設定する必要がある。

一般的なバーコードリーダーの最小分解能は、0.127mm から 0.15mm であることから、サーマル (熱転写) プリンタの場合にはヘッド密度 12 dot/mm 以上のプリンタを用い、モジュール幅を 0.167mm とすることを推奨する。

ページプリンタの場合には、解像度 300dpi、600dpi、1200dpi のプリンタを用い、モジュール幅を 0.169mm とすることを推奨する。

(ヘッド密度・解像度に応じてドット単位でバー寸法を設定することにより、品質の高いバーコードが出力される。12 dot/mm のプリンタの場合、0.167mm は 2 ドットとなる。)

#### 2) バーコードの印刷品質

JIS X 0520 に基づく方法で十分な印刷品質を得られていることを確認することが望ましい。特にコード 1 2 8 では、バー・スペースの幅が 4 段階に変化する為、データパターンによっては、印刷の太り・細りによる印刷品質の低下が顕著になる場合があるので注意が必要である。

実際の運用に当たっては、コード 3 9 を使用する場合と同様に、読み取りに使用されるリーダーの性能 (特に最小分解能) に配慮してモジュール幅 (コード 3 9 の細バー幅に相当) の設

定を行なう必要がある。

受注者や倉庫事業者など受入れ側で読取りテストを行ない運用上問題ない品質であることを事前に確認することが望ましい。

### 3) バーコードの読取り

コード128を利用する場合、バーコードの読取りやシステムへのデータ入力にあたっては、下記のような点に注意が必要である。

#### a) 読取装置に関する点

- ・バーコードリーダーがコード128に対応していること
- ・バーコードリーダーがコード128に対応していても機能設定上、読取り不可としていないこと

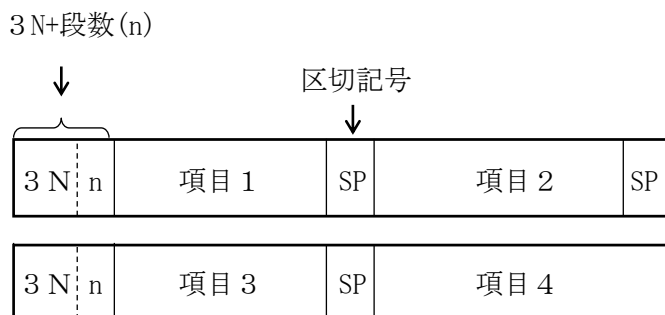
#### b) システムへのデータ入力に関する点

- ・現状のコード39からの入力において、コード39のスタートコード/ストップコード(“\*”)を含んだテキストを入力データとしている場合、コード128を読取って入力したデータを問題なく処理できるよう改修すること。
- ・コード128で品名コードに“\*”を含むなどコード39で使用されていない記号を含んだ場合に問題なく処理できること。

## 3. データフォーマット

バーコードは、開始と終了を表すスタート/ストップ記号の内側にデータを入れ作成する。

データは、JIS X 0531 (ISO/IEC 15418) 「EAN/UCCアプリケーション識別子とFACTデータ識別子、及びその管理」に基づく、データ識別子(DI : Data Identifiers)の“3N”と帳票・ラベルごとに定められた段数を付加し、各項目をスペース記号で区切り、コード化する。



## 4. バーコード表示規格

### (1) バーコード共通表示規格

表 バーコード表示項目と帳票・ラベル

項目名	項目 No.	最大桁数	C-3ラベル
受注者コード	00005	X(20)	<input type="checkbox"/>
納品キー番号	00159	X(23)	—
納入数量	00036	9(9)V(3)	—
発注者品名コード	00024	X(25)	●
入数		9(9)V(3)	●
発注者用バーコード情報	00161	X(23)	—
受注者用バーコード情報	00163	X(23)	—
入庫予定番号	18356	X(23)	—
送品数量	18419	9(9)V(3)	—
シリアル No.		X(12)	<input type="checkbox"/>
返品番号	00127	X(23)	—
返品数量	00128	9(9)V(3)	—

●は必須項目、□は発注者・受注者間がT P Aで取決める任意項目、—は帳票・ラベルで使用しない項目。

表 バーコード表示規格（識別子・段数区分）

項	帳票名	識別子、段数区分：バーコード部
1	C-3ラベル	1段表示 3 N 1 : 発注者品名コード 入数、シリアル No.、 受注者コード
		2段表示で全項目表示のケース 3 N 1 : 発注者品名コード 3 N 2 : 入数、シリアル No.、 受注者コード

- 1) バーコード表示の各項目は、可変長として扱う。このため項目間に区切りとしてスペース記号を入れる。
- 2) それぞれのバーコードには、スタート記号に続けて、識別子“3N”と決められたE I A J段数区分を付け、最後にストップ記号を付ける。
- 3) 以下のバーコード表示規格において、コード128の表示例は、コードセットをBに固定した場合を例示する。

(2) C-3 ラベルのバーコード表示規格

表 C-3 ラベルのバーコード表示規格 (1 段表示)

先頭から順に	コード39		コード128	
	コード桁数	可読表示	コード桁数	可読表示
スタート/ストップ記号	1	表示しない	1	表示しない
識別記号“3N”	2	(3N) と表示	2	(3N) と表示
E I A J 段数区分“1”	1	1	1	1
発注者品名コード	MAX 25	MAX 25	MAX 25	MAX 25
スペース記号	1	1	1	1
入数	MAX 7	MAX 7	MAX 7	MAX 7
スペース記号	1	1	1	1
シリアルNo.	MAX 12	MAX 12	MAX 12	MAX 12
スペース記号	1	1	1	1
受注者コード	6	6	6	6
チェックデジット	—	—	1	表示しない
スタート/ストップ記号	1	表示しない	1	表示しない
合計	MAX 58	MAX 58	MAX 59	MAX 58

表 C-3 ラベルのバーコード表示規格 (2 段表示)

	先頭から順に	コード39		コード128	
		コード桁数	可読表示	コード桁数	可読表示
1 段目 バー コード	スタート/ストップ記号	1	表示しない	1	表示しない
	識別記号“3N”	2	(3N) と表示	2	(3N) と表示
	E I A J 段数区分“1”	1	1	1	1
	発注者品名コード	MAX 25	MAX 25	MAX 25	MAX 25
	スペース記号	1	1	1	1
	入数	MAX 7	MAX 7	MAX 7	MAX 7
	チェックデジット	—	—	1	表示しない
	スタート/ストップ記号	1	表示しない	1	表示しない
	合計	MAX 38	MAX 38	MAX 39	MAX 38
2 段目 バー コード	スタート/ストップ記号	1	表示しない	1	表示しない
	識別記号“3N”	2	(3N) と表示	2	(3N) と表示
	E I A J 段数区分“2”	1	1	1	1
	スペース記号	1	1	1	1
	シリアルNo.	MAX 12	MAX 12	MAX 12	MAX 12
	スペース記号	1	1	1	1
	受注者コード	6	6	6	6
	チェックデジット	—	—	1	表示しない
	スタート/ストップ記号	1	表示しない	1	表示しない
合計	MAX 26	MAX 26	MAX 27	MAX 26	

注1) バーコードの作成および読取り具体例は、「1. 3 (2) バーコードを使った表示パターン」参照。

## 付録2) 2次元シンボル仕様

従来、JEITAでは帳票・ラベルに表示される情報を機械的にコンピュータに入力する手段として主にバーコード(コード39)を使用してきた。昨今、情報量および情報種の拡大ならびに、製品包装の小形化および省資源化により、ラベルサイズへの制約条件が厳しくなっている。

近年、ワンタッチですばやく正確にかつより大量の情報を読み取れる2次元シンボルが登場し、国際標準としても認められ広く普及してきた。この2次元シンボルは、省スペース性に優れ、大情報容量にも対応できることから、JEITA標準として、新たに2次元シンボルを採用することとした。

### 1. 2次元シンボルの選択

2次元シンボルの選択については、技術仕様が確立され国際標準として認められたシンボルが利便性の面からも有用である。

ISO/IECにおいて標準化された主な2次元シンボルとしては、\*QRコード、PDF417、DataMatrixなどが挙げられる。JEITA標準では、特性事項、最大データ量および読取り速度、対応プリンタの普及度、漢字表現の効率に優れ日本国内での普及が進んでいる等の観点から、「QRコード」の利用を推奨する。

\*QR Code Model II (JIS X 0510, ISO/IEC 18004)

PDF417 (JIS X 0508, ISO/IEC 15438)

DataMatrix ECC200 (JIS X 0512, ISO/IEC 16022)

なお、2次元シンボルを採用する場合は、その種類等について発注者と受注者の間のTPAで取決めることとする。

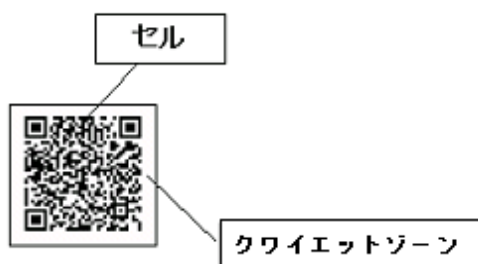
### 2. 2次元シンボルの仕様

- ・種類(モデル) : QRコードには初期(オリジナル)仕様のモデル1と位置補正機能を高めるとともに、大容量データに対応した機能拡張仕様のモデル2の2種がある。この標準書ではモデル2を推奨する。
- ・誤り訂正レベル : QRコードでは、L(7%)、M(15%)、Q(25%)、H(30%)の4種類があり、誤り訂正レベルが高い程シンボルの破損に対する復元率は高くなる。ただし、誤り訂正レベルを高くした設定した場合には、同じデータを表示するシンボルのサイズは大きくなる。本標準ではレベルMを推奨する。
- ・セルの大きさ : 一つのセルを何ドットで印字するかによって、その大きさが決まる。ドット数が多ければ、セルを正確に印字でき、かつ読取り精度も向上するがシンボルが大きくなってしまう。  
セルとドット数の関係はプリンタの種類やメーカー機種によっても異なる。この標準では、以下を推奨する。
  - ・ページプリンタ(解像度600dpi)の場合 6ドット以上(0.254mm/セル以上)
  - ・サーマル(熱転写)プリンタ(ヘッド密度12 dot/mm)の場合 4ドット以上(0.333mm/セル以上)

- セルの大きさとプリンタ印字密度の関係

ページプリンタ	解像度 600dpi	ドット構成	6ドット	7ドット	8ドット	9ドット
		セルサイズ	0.254mm	0.296mm	0.339mm	0.381mm
サーマル（熱転写） プリンタ	ヘッド密度 12 dot/mm	ドット構成	4ドット	5ドット	6ドット	7ドット
		セルサイズ	0.333mm	0.417mm	0.500mm	0.583mm

- クワイエットゾーン：スキャナやカメラによる画像認識のために必要なシンボル周辺の余白部分を確保する。



- スキャナ : スキャナの選定に当たっては、最小分解能および読取りエリアを確認の上で行うことが必要である。  
エリアセンサを使用した2次元シンボルスキャナでは、一般にこの標準書で規定する（比較的幅の広い）バーコードを読取りできない可能性がある。1台のスキャナでバーコードと2次元シンボルを併用して読取る必要が有る場合には、十分な事前検証を行った上で選定すること。また、シンボルの読取り精度・読取り時間は、印字品質によっても変化するため十分な事前検証を行ってから決定すること。

### 3. 2次元シンボルのデータフォーマット

2次元シンボルのデータフォーマットについては、JIS X 0533 (ISO/IEC 15434) 「大容量自動認識情報媒体のための転送構文」において、以下の規定がある。

フォーマット「04」：UN/EDIFACT セグメントを用いた構造化データ

フォーマット「06」：データ識別子を用いたデータ

フォーマット「08」：C I I シンタクスルールを用いた構造化データ

従来より、E C A L G A標準では、

JIS C 0807 (IEC 62090) 「バーコード及び二次元シンボルを使用した電子部品用容器包装ラベル」、

JIS X 0531 (ISO/IEC 15418) 「E A N / U C C アプリケーション識別子と F A C T データ識別子、及びその管理」に基づき、C-3ラベルを設計している。また、C-3ラベル以外の帳票・ラベルについても、バーコードにデータ識別子 (D I : Data Identifiers) を採用し、“3 N”を使用している。

このことから、2次元シンボルにおいても、JIS X 0533 (ISO/IEC 15434) のフォーマット識別番号「06」を使用し、データ識別子 (D I : Data Identifiers) を付加し、コード化する。

#### (1) データフォーマット

メッセージの開始と終了を表すメッセージエンベロップ (Message Envelope) の内側に、データを含んだフォーマットエンベロップ (Format Envelope) を一つもしくは複数入れる。



## 1) メッセージエンベロープの構成

メッセージの開始と終了を定義するもので、メッセージがISO/IEC 15434に規定されたルールに従いメッセージがフォーマットされていることを示す。

- メッセージヘッダ (Message Header)  
メッセージの開始を示し、ASCII 4文字 [ ] > 「R<sub>S</sub>」を使用する。  
「R<sub>S</sub>」はASCII レコード分離文字
- メッセージトレーラ (Message Trailer)  
メッセージの終了を示し、ASCII 伝送終了文字「E<sub>OT</sub>」を使用する。

## 2) フォーマットエンベロープの構成

所定フォーマット内のデータの開始と終了を定義し、エンベロープ内で使用するデータフォーマットを識別する。

- フォーマットヘッダ (Format Header)  
フォーマット番号「06」を選択することで、データ識別子を使用したフォーマットであることを示し、フォーマットヘッダは06「G<sub>S</sub>」とする。（「G<sub>S</sub>」はASCII 要素分離文字）
- フォーマットデータ (Format Data)  
フォーマットデータは、各データ要素の前に規定されたデータ識別子 (D I) を付与すると共に、各データ要素の後にASCII 要素分離文字「GS」を付与する。（データ識別子は [ 1 1. 3. 4 (1) 2次元シンボル表示規格 ] を参照。）  
ただし、データ要素がデータフォーマットの最後のフィールドである場合、ASCII 要素分離文字「GS」は付与しない。
- フォーマットトレーラ (Format Trailer)  
フォーマットトレーラはASCII レコード分離文字「RS」を用いる。

### \* ) 制御文字説明

ASCII CHARACTER	DECIMAL	HEX	Description
[	91	5B	Message Start Indicator
)	41	29	ASCII メッセージ開始識別子
>	62	3E	
R <sub>S</sub>	30	1E	Format Trailer Character (Non-printable character) ASCII レコード分離文字
G <sub>S</sub>	29	1D	Data Element Separator (Non-printable character) ASCII 要素分離文字
E <sub>OT</sub>	04	04	Message Trailer Character (Non-printable character) ASCII 伝送終了文字

メッセージヘッダ		[ ]><RS>
エンベロープ	フォーマットヘッダ	06 <GS>
	フォーマットデータ 1	DI1+項目 1 <GS>
	フォーマットデータ 2	DI2+項目 2
	フォーマットトレーラ	<RS>
メッセージエンベロープ	フォーマットヘッダ	06 <GS>
	フォーマットデータ 3	DI+項目 3 <GS>
	フォーマットデータ 4	DI+項目 4 <GS>
	フォーマットデータ 5	DI+項目 5 <GS>
	フォーマットデータ 6	DI+項目 6 <GS>
	フォーマットデータ 7	DI+項目 7 <GS>
	フォーマットデータ 8	DI+項目 8 <GS>
	フォーマットデータ 9	DI+項目 9
	フォーマットトレーラ	<RS>
メッセージトレーラ		<EOT>

[ ]><RS>06 <GS>DI1項目 1<GS>DI2項目<RS>06<GS>DI3項目 3<GS> . . . <GS>DI9項目 9<RS><EOT>

### 3) 構造的接続（連結モード）に関して（JIS X 0510参照）

QRコードでは、最大16個までのシンボルを構造的接続の形で連結することができる。

図 構造的接続 QRコードシンボルの例



構造的接続は、表示スペースが長方形にしか取れない場合等、一つのシンボルでの表示が難しい場合に有用である。ただし、構造的接続を使用する場合、シンボルの表示に必要なスペースは増加する点、スキャナが構造的接続に対応していることが必要である点等に注意が必要である。構造的接続を使用する場合は、受注者と発注者の間のTPAで取決めを行うこととする。

## 4. 2次元シンボル表示規格

### (1) 2次元シンボル表示規格

J E I T Aで使用する2次元シンボルの識別子は、以下の表のとおりとする。(JIS X 0531参照)

表 2次元シンボル表示規格 (識別子)

	項目名	項目 No.	データ 識別子	最大 桁数	C-3 ラベル
ヘッダ	受注者コード	00005	21V	X(20)	□
			18V	X(20)	
	伝票番号	00053	10K	X(10)	—
明細	納品キー番号	00159	5K	X(23)	—
	納入数量	00036	4Q	9(9)V(3)	—
	発注者品名コード	00024	P	X(25)	●
	入数	/	Q	9(9)V(3)	●
	発注者用バーコード情報	00161	Z	X(23)	□
	受注者用バーコード情報	00163	1Z	X(23)	△
	注文番号	00007	K	X(23)	—
	受注者品名コード	00023	1P	X(25)	△
	シリアルNo.	/	S	X(12)	□
	ロット	/	1T	X(25)	□
	原産地コード	00178	4L	X(3)	□
	生産日	/	16D	X(8)	□
	消費期限	/	14D	X(8)	□
	感湿性レベル	/	13E	X(2)	□

●は必須項目、□は発注者・受注者間がT P Aで取決める任意項目、△は受注者が使用する任意項目、—は帳票・ラベルで使用しない項目。

注1) データ内容が空白の場合は、その識別子も省略する。

注2) 受注者コードのデータ識別子は「21V」または「18V」のいずれか一方を使用する。

標準企業コード(企業識別コード+枝番)を使用する場合は「21V」を使用する。

企業識別コードのみで枝番を使用しない場合は、受注者・発注者協議の上で「18V」・「21V」のいずれかを使用する。

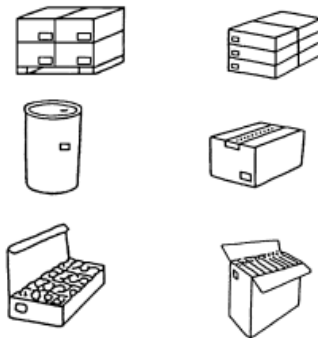
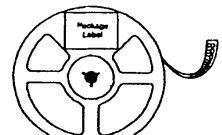
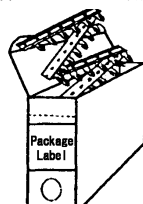
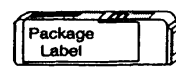
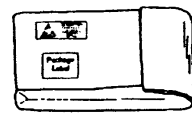
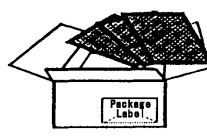
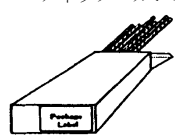
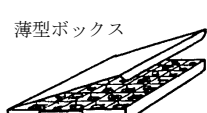
注3) 受注者コードとして標準企業コード/企業識別コードを使用する場合、企業コードの前に発番機関コード「LA」をセットする。

(LA: J I P D E C / C I I の発番機関コード (ISO/IEC 15459-2参照))

## 付録3) 包装形態と適用ラベル

### (1) 包装形態と適用ラベル

表 包装形態と適用ラベル

ラベル 梱包別	包装形態例示	適用ラベル
外 装		<p>左記梱包形態で、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・通常取引</li> </ul> <p>① 1 注文番号、1 包装、1 種類の製品</p> <p>② 1 注文番号、複数包装、1 種類の製品</p> <p>の場合、原則的に、Dラベルを使用する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・JEITA-VMI</li> </ul> <p>① 1 入庫予定番号、1 包装、1 種類の製品</p> <p>② 1 入庫予定番号、複数包装、1 種類の製品</p> <p>の場合、原則的に、ECALGA Jラベルを使用する。注2) 参照</p>
個 装	<p>リール</p>  <p>つづら折りテーピング用箱</p>  <p>バルクケース</p>  <p>バッグ 注3)</p>  <p>マトリックストレイ</p>  <p>スティックマガジン</p>  <p>薄型ボックス</p> 	<p>原則的には <b>C-3ラベル</b></p>

注1) 外装：直接輸送に耐えられる包装状態にしたもの。

個装：単一製品、部品を最小梱包単位にまとめたもの。1個からロット単位等までがある。

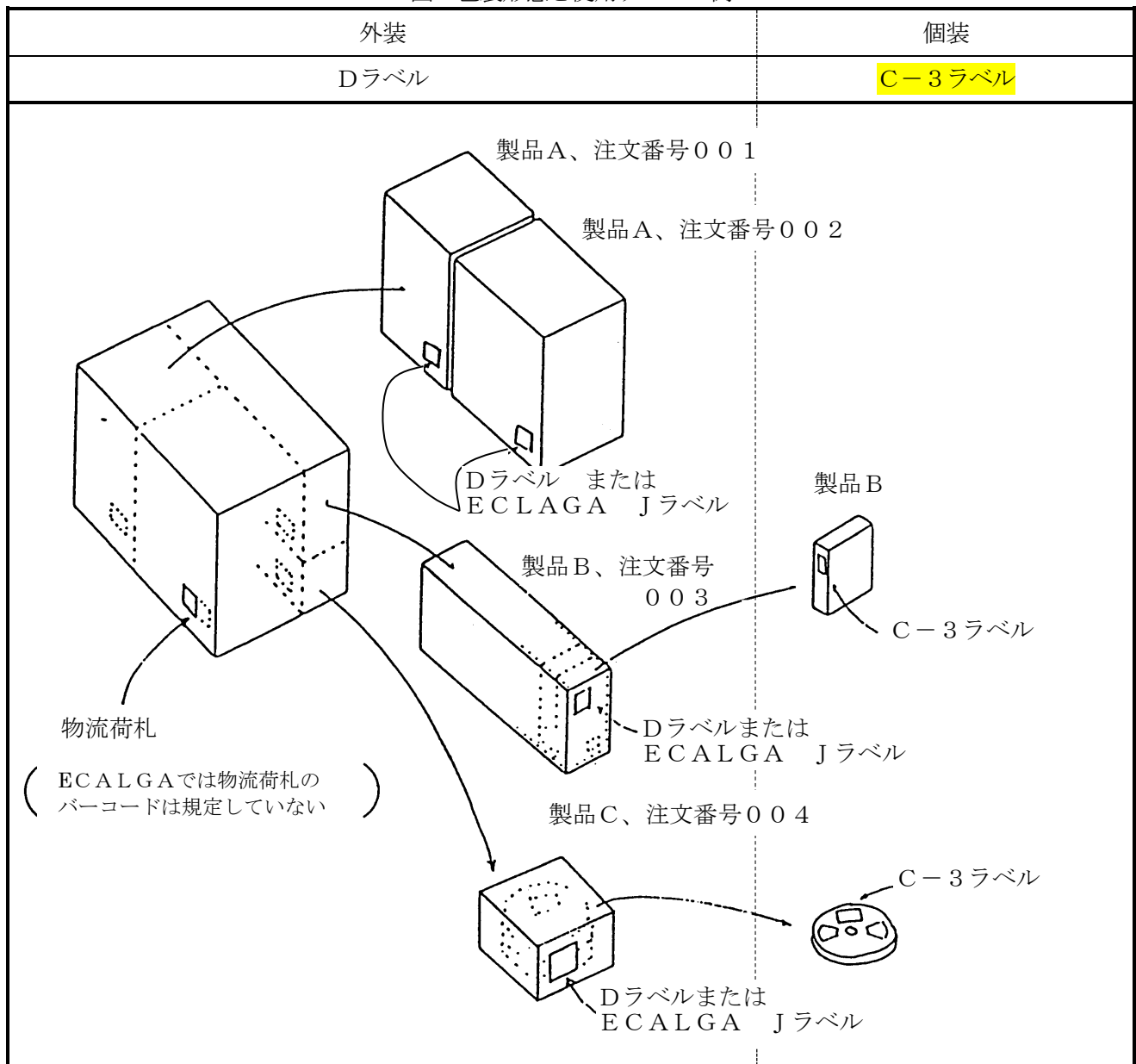
注2) JEITA-VMI運用時に受注者が倉庫事業者に送付する場合に、ECALGA Jラベルを使用する。

注3) バッグの中はリール、スティック等

(2) 包装形態と使用ラベルの例

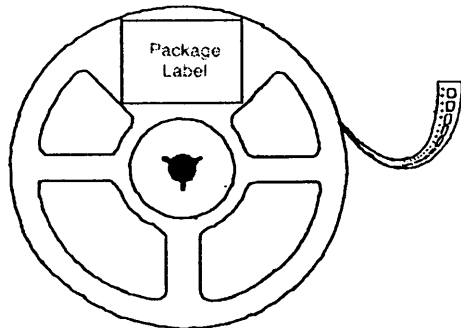
以下のように各様式のラベルを使用する。

図 包装形態と使用ラベルの例

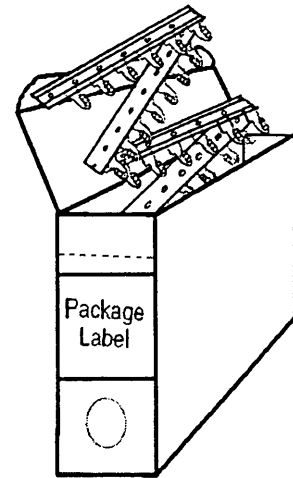


## (3) C-3 ラベルの貼付例

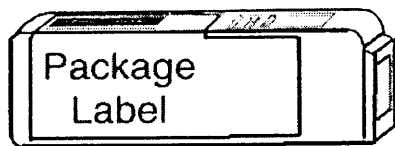
リール



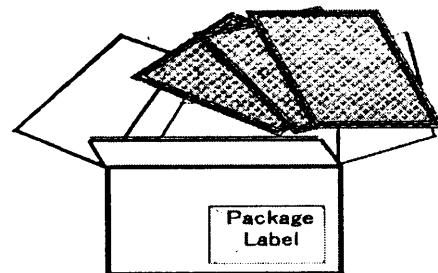
つづら折りテーピング用箱



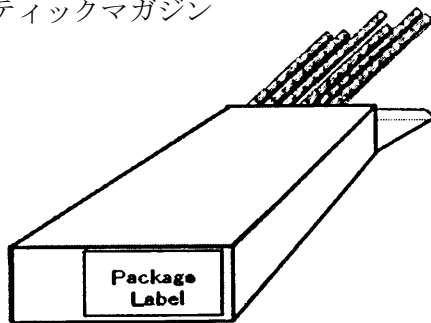
バルクケース



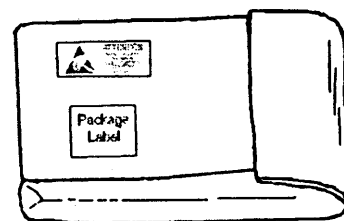
マトリックストレイ



スティックマガジン



バッグ



薄型ボックス

