



電子情報技術産業協会規格

Standard of Japan Electronics and Information Technology Industries Association

J E I T A I T - 1 0 0 3

データ交換用記録形式

2 0 0 4 年 6 月 制 定

作成

サーバ・WS事業委員会
新データ交換方式検討WG

情報処理標準化運営委員会

Managing Committee on Information Technology Standardization

発行

社団法人 電子情報技術産業協会

Japan Electronics and Information Technology Industries Association

目次

まえがき

1 . 適用範囲	-----	1
2 . 目的	-----	1
3 . 用語の定義	-----	1
4 . 記録形式	-----	2
解説	-----	9
1 . 制定・改定の趣旨及び経緯概要	-----	9
2 . 適用例の特徴と構成	-----	9
3 . JEITA IT-1003 審議委員会の構成表	-----	10

電子情報技術産業協会規格

データ交換用記録形式

まえがき 本規格は社団法人電子情報技術産業協会サーバ・WS事業委員会（新データ交換方式検討WG）が、TSC-16（電子情報技術産業協会規格類の作成基準）の様式によって作成した個別規格である。

- 1. 適用範囲** 本規格は、磁気テープに代わる交換媒体の既存の論理フォーマット上に記録するデータの記録形式について規定する。尚、本規格では使用する媒体については規定しない。
- 2. 目的** メインフレーム環境では、データ交換業務において、磁気テープ（オープンリールテープ、18/36トラックカートリッジテープ）が、広く利用されている。一方、オープン環境ではCDなどのオープン系媒体を使用したサーバ間のデータ交換方式が一般的となりつつあるが、メインフレーム環境で磁気テープを利用しているアプリケーションからは利用が困難である。そこで、メインフレーム環境からオープン環境へ、及び、オープン環境からメインフレーム環境へのデータの流通を可能にすることを目的に、オープン系媒体（通信回線を含む）へのデータの記録形式を定義する。

3. 用語の定義

新ファイル：本規格の記録形式で作成されたファイル。

CB：新ファイルの先頭、または最後に存在する4096バイトの固定長のコントロールブロック。

開始CB：新ファイルの先頭に存在する4096バイトの固定長のコントロールブロック。

終了CB：新ファイルの最後に存在する4096バイトの固定長コントロールブロック。

BL：新ファイルの2番目以降に存在する4096バイトの固定長ブロック。カウンタとセルから構成される。

カウンタ：BLの構成要素。BLの順序番号を格納する4バイト領域。

セル：BLの構成要素。2バイトの長さフィールドと磁気テープ上の1ブロック分のデータ、あるいは、テープマーク（以降TMと記載する）1個から構成される。セルの長さは下記。

- ・磁気テープ上の1ブロック分のデータを記録したセルの場合：（ブロック長+2）バイト
- ・磁気テープ上のTMに対応したセルの場合：2バイト

終了セル：全てのセルの後に記録する特殊セル。

4. 記録形式

新ファイルは、表1の形式で構成される。

表1

ファイル内のバイト位置	長さ(バイト)	内容
1 ~ 4096	4096	1個の開始CB。
4097 ~ 4096 x (N + 1)	4096 x N	N個のBLが繰り返される。
4096 x (N + 1) + 1 ~ 4096 x (N + 2)	4096	1個の終了CB。

開始CBは、表2の形式で構成される。

表2

開始CB内のバイト位置	長さ(バイト)	内容
1 ~ 4	4	CBであることを示す。 X ' 00000000 '
5 ~ 6	2	共通領域の長さが2044バイトであることを示す。 X ' 07FC ' 開始CB内のバイト位置7 ~ 2050が共通領域である。
7 ~ 10	4	開始CB、終了CB、BLの長さが4096バイトであることを示す。 X ' 00001000 '
11 ~ 14	4	本記録形式の版数を表す。 X ' 00010000 ' 本版数では開始CBと終了CB内のバイト位置15 ~ 2037の内容はバイナリゼロデータである。
15 ~ 2037	2023	共通予備領域であり、開始CB内のバイト位置11 ~ 14の版数がX ' 00010000 'では、バイナリゼロデータである。
2038 ~ 2050	13	ベンダ識別情報をASCIIコードで記述する。
2051 ~ 2052	2	ベンダ固有領域の長さが2044バイトであることを示す。 X ' 07FC '

		開始C B内のバイト位置2053～4096がベンダ固有領域である。
2053～4096	2044	ベンダ固有情報を記述する。内容は規定しない。

終了C Bは、表3の形式で構成される。

表3

終了C B内のバイト位置	長さ(バイト)	内容
1～4	4	C Bであることを示す。 X'00000000'
5～6	2	共通領域の長さが2044バイトであることを示す。 X'07FC' 終了C B内のバイト位置7～2050が共通領域である。
7～10	4	最終B Lのカウンタであり、最終B Lの順序番号が格納される。
11～14	4	終了セルが始まるB L内の終了セルの開始バイト位置としてB Lの先頭からのオフセット値が格納される。
15～2037	2023	共通予備領域であり、開始C B内のバイト位置11～14の版数がX'00010000'では、バイナリゼロデータである。
2038～2050	13	ベンダ識別情報をASCIIコードで記述する。
2051～2052	2	ベンダ固有領域の長さが2044バイトであることを示す。 X'07FC' 開始C B内のバイト位置2053～4096がベンダ固有領域である。
2053～4096	2044	ベンダ固有情報を記述する。内容は規定しない。

B Lは、表4の形式で構成される。

表4

B L内のバイト位置	長さ(バイト)	内容
1 ~ 4	4	カウンタであり、B Lの順序番号が格納される。 最初のB Lの順序番号はX'00000001'とし、B L毎に1を加算する。最大値は、X'7FFFFFFF'とする。
5 ~ 4096	4092	セルが繰り返される。

セル及び終了セルは、表5の形式で構成される。

表5

セル及び終了セル内のバイト位置	長さ(バイト)	内容
1 ~ 2	2	長さフィールド。 当該セルに磁気テープ上の1ブロック分のデータを記録する場合：ブロック長が格納される。 格納される値はX'0001' ~ X'7FF8'の範囲とする。 当該セルがT Mに対応する場合：X'0000'が格納される。 終了セルの場合：X'FFFF'が格納される。
3以降	-	セルのデータ。 磁気テープ上の1ブロック分のデータが格納される。 当該セルがT Mに対応する場合は、本フィールドは存在しない。 終了セルの場合は、当該B Lの終端までバイナリゼロデータが格納される。

図1は、標準ラベル形式の磁気テープを新ファイルに記録した場合の例である。

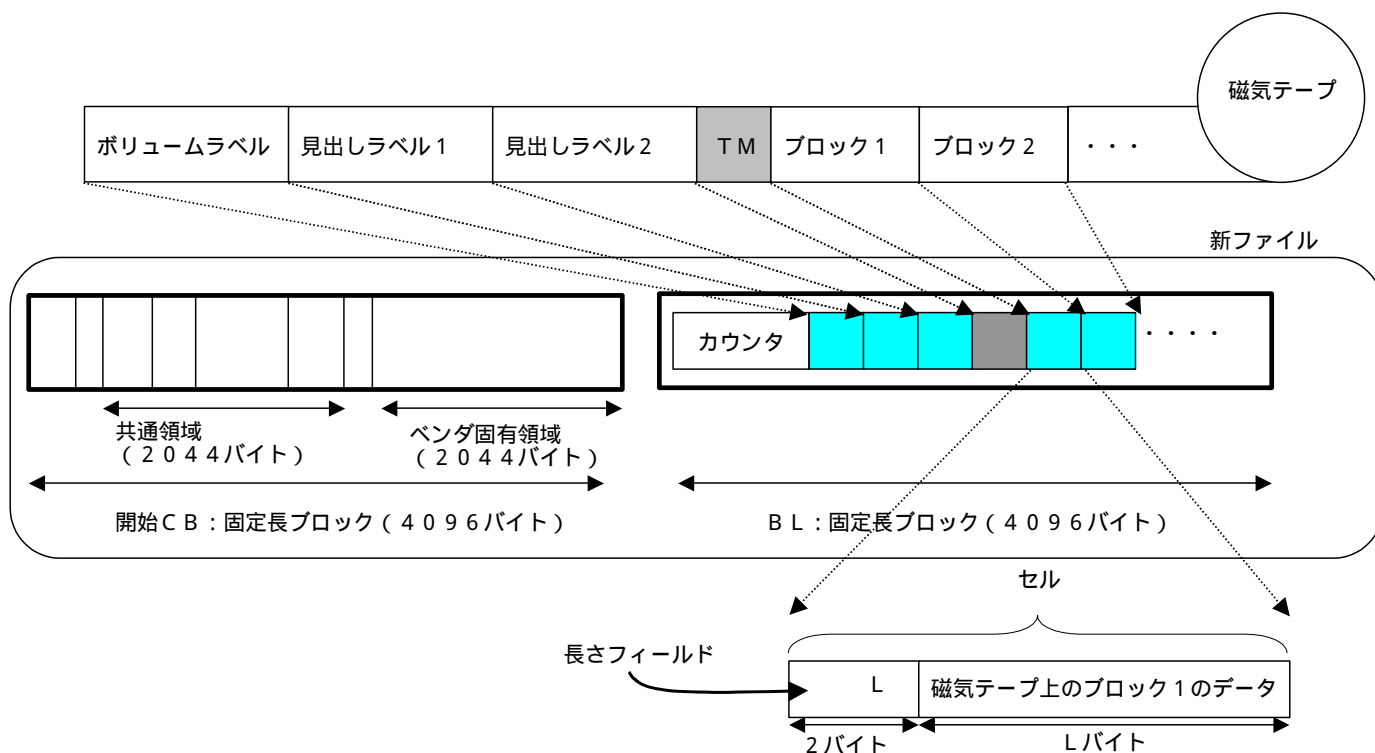


図1

[補足説明]

・開始 C B

- : 4 バイト、X ' 0 0 0 0 0 0 0 0 ' (開始 C B を意味する)
- : 2 バイト、X ' 0 7 F C ' (共通領域の長さを意味し、固定値である)
- : 4 バイト、X ' 0 0 0 0 1 0 0 0 ' (開始 C B、終了 C B、B L の長さを意味し、固定値である)
- : 4 バイト、X ' 0 0 0 1 0 0 0 0 ' (本記録形式の版数を表す)
- : 2 0 2 3 バイト、X ' 0 0 ... 0 0 ' (予備領域とし、バイナリゼロデータとする)
- : 1 3 バイト、ベンダ識別情報 (文字コードは A S C I I とする)
- : 2 バイト、X ' 0 7 F C ' (ベンダ固有領域の長さを意味し、固定値である)
- : 2 0 4 4 バイト、ベンダ固有情報 (内容は規定しない)

・ B L

- : 4 バイト、カウンタ (B L の順序番号を格納する)。初期値は X ' 0 0 0 0 0 0 0 1 ' とする。
- : 2 バイト、長さフィールド L (セルに格納した磁気テープ上の 1 ブロックの長さ。T M の場合は L = 0 とする)

図2は、標準ラベル形式の磁気テープを新ファイルに記録した場合の最終B L部分の記録形式である。

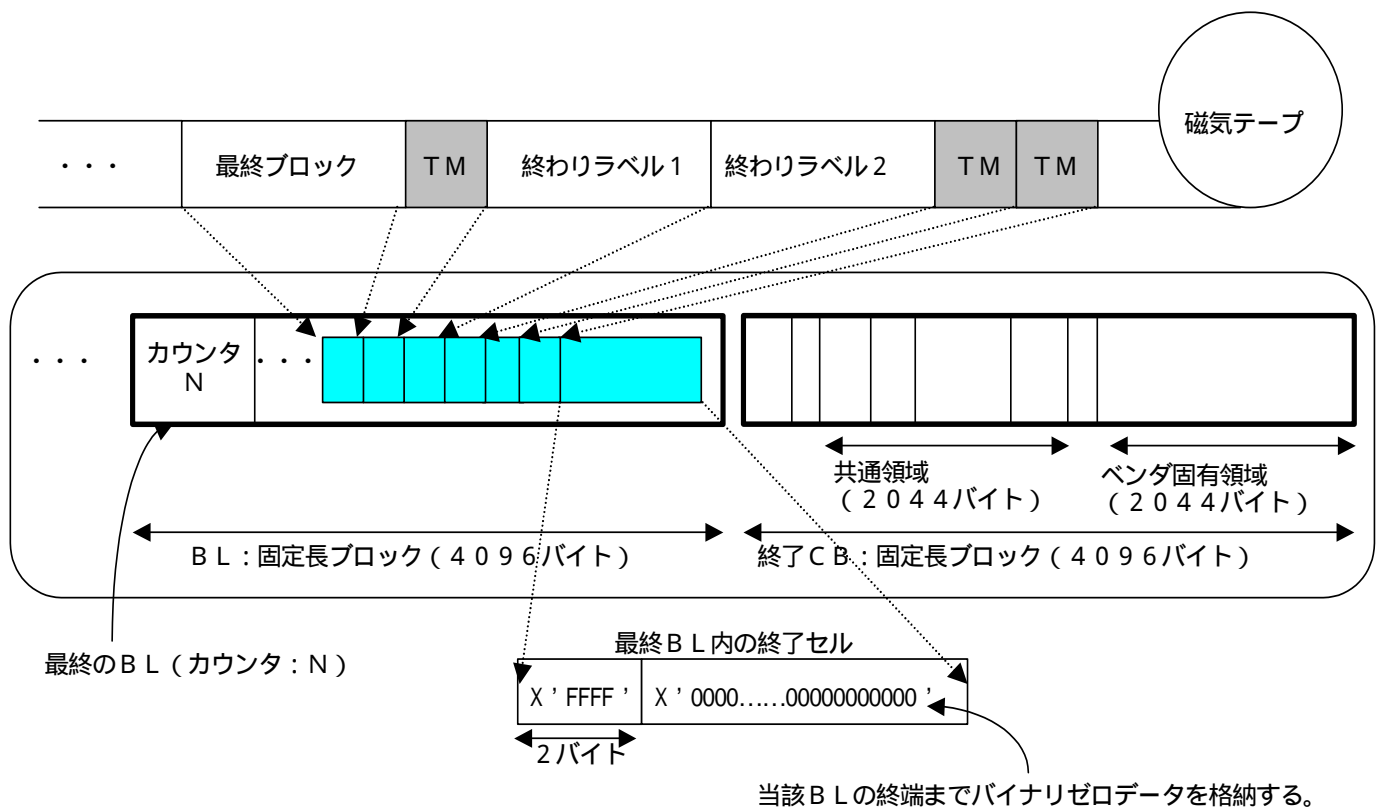


図2

[補足説明]

・ 終了CB

- : 4バイト、X'00000000' (終了CBを意味する)
- : 2バイト、X'07FC' (共通領域の長さを意味し、固定値である)
- : 4バイト、最終B Lのカウンタ(N)
- : 4バイト、終了セルが始まるB L内の終了セルの開始バイト位置
- : 2023バイト、X'00...00' (予備領域とし、バイナリゼロデータとする)
- : 13バイト、ベンダ識別情報(文字コードはASCIIとする)
- : 2バイト、'07FC' (ベンダ固有領域の長さを意味し、固定値である)
- : 2044バイト、ベンダ固有情報(内容は規定しない)

1個のセルが、当該B L内の残りバイト数に入りきらない場合の扱いは、表6とする。

表6

B Lの残りバイト数	処理対象セルの扱い
2バイト以上	<ul style="list-style-type: none"> 長さフィールドは、当該B Lに格納される。 磁気テープ上の1ブロック分のデータは、複数のB Lに跨がって格納される。
1バイト	<ul style="list-style-type: none"> 長さフィールドが、当該B Lと次のB Lに跨がって格納される。 磁気テープ上の1ブロック分のデータは、次のB Lから格納される。

図3は、磁気テープ上の1ブロックが、複数のB Lに跨がる場合の例である。

図3は、n番目のB Lに、磁気テープ上の(k - 1)番目のブロックまでが格納されており、B L上の残り領域が(L1 + 2)バイトの状態、長さが(L1 + L2)バイトのブロックを格納しようとした場合の例である。

この時は、ブロックkの先頭からL1バイト分は、n番目のB Lに格納し、残りL2バイト分は、次の(n + 1)番目のB Lに格納する。この時、(n + 1)番目のB L上には、ブロックkのセルに対する長さフィールドは存在しない。

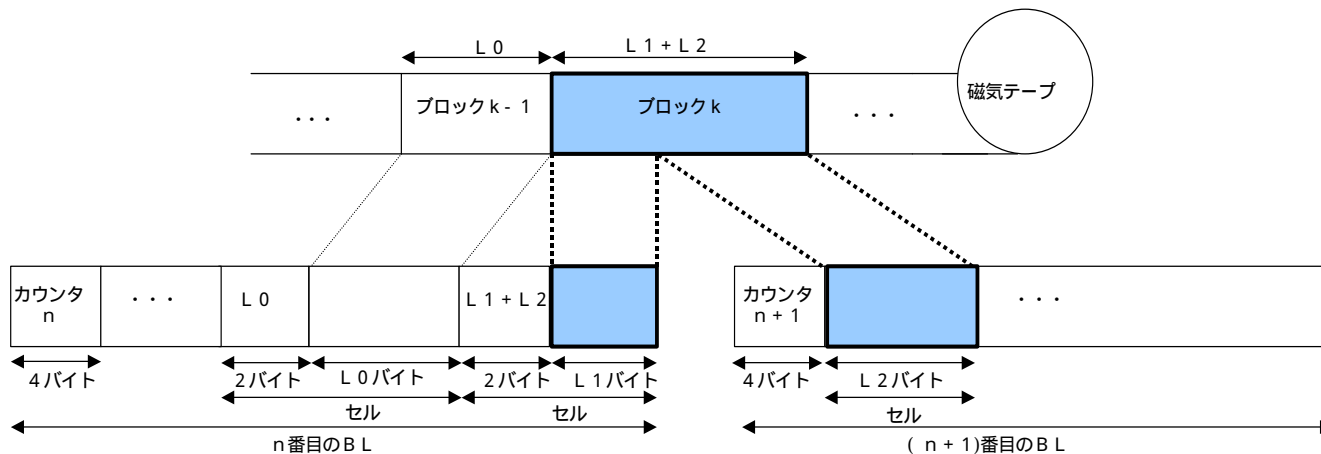


図3

終了セルの扱いは、表7とする。

表7

B Lの残りバイト数	終了セルの扱い
3バイト以上	<ul style="list-style-type: none"> ・長さフィールド X ' F F F F ' は、当該B Lに格納される。 ・長さフィールドに続きB Lの終端までバイナリゼロデータが格納される。 ・終了C B内に格納する、終了セルが始まるB L内の終了セルの開始バイト位置としてB Lの先頭からのオフセット値が格納される。
2バイト	<ul style="list-style-type: none"> ・長さフィールド X ' F F F F ' は、当該B Lに格納される。 ・長さフィールドのあとには、バイナリゼロデータは格納されない。 ・終了C B内に格納する、終了セルが始まるB L内の終了セルの開始バイト位置はX ' 0 0 0 0 0 F F E '。
1バイト	<ul style="list-style-type: none"> ・長さフィールド X ' F F F F ' は、当該B Lと次のB Lに跨って格納される。 ・長さフィールドに続きB Lの終端まで4 0 9 1バイトのバイナリゼロデータが格納される。 ・終了C B内に格納する、終了セルが始まるB L内の終了セルの開始バイト位置はX ' 0 0 0 0 0 F F F '。
0バイト	<ul style="list-style-type: none"> ・長さフィールド X ' F F F F ' は、次のB Lに格納される。 ・長さフィールドに続きB Lの終端まで4 0 9 0バイトのバイナリゼロデータが格納される。 ・終了C B内に格納する、終了セルが始まるB L内の終了セルの開始バイト位置はX ' 0 0 0 0 0 0 0 4 '。

解説

この解説は、本件に記載した事項、参考に記載した事項、並びにこれらに関連した事項を説明するもので、規格の一部ではない。

1. **制定の趣旨及び経緯概要** メインフレーム間におけるデータ交換の手段として磁気テープが広く利用されている。最近の磁気テープ媒体は、他の記憶装置と同様に高性能/大容量化が進み、データ交換用として、最適な媒体とは言えない状況になりつつある。今後は媒体のハンドリングが不要なネットワーク経由のデータ交換が主流となると予測される。しかし、新たな通信回線を含む新たな媒体手段への切替えは、現状の業務への影響が大きい。このため、業務アプリケーションプログラムへの影響が少なく、かつ特定の媒体に依存せず、そのときどきで広く普及している最適な媒体（通信回線を含む）を利用可能とする新フォーマットを定義した。
2. **適用例の特徴と構成** 本規格を使用したデータ交換方式の例を図4に示す。本記録方式は、データ変換ユーティリティを追加する等により、磁気テープを使用したデータ交換業務に使用しているアプリケーションプログラムを大きく変更することなく、新交換媒体によるデータ交換業務への移行が可能となるがアプリケーションプログラムの変更有無は、データ変換ユーティリティにより異なる。

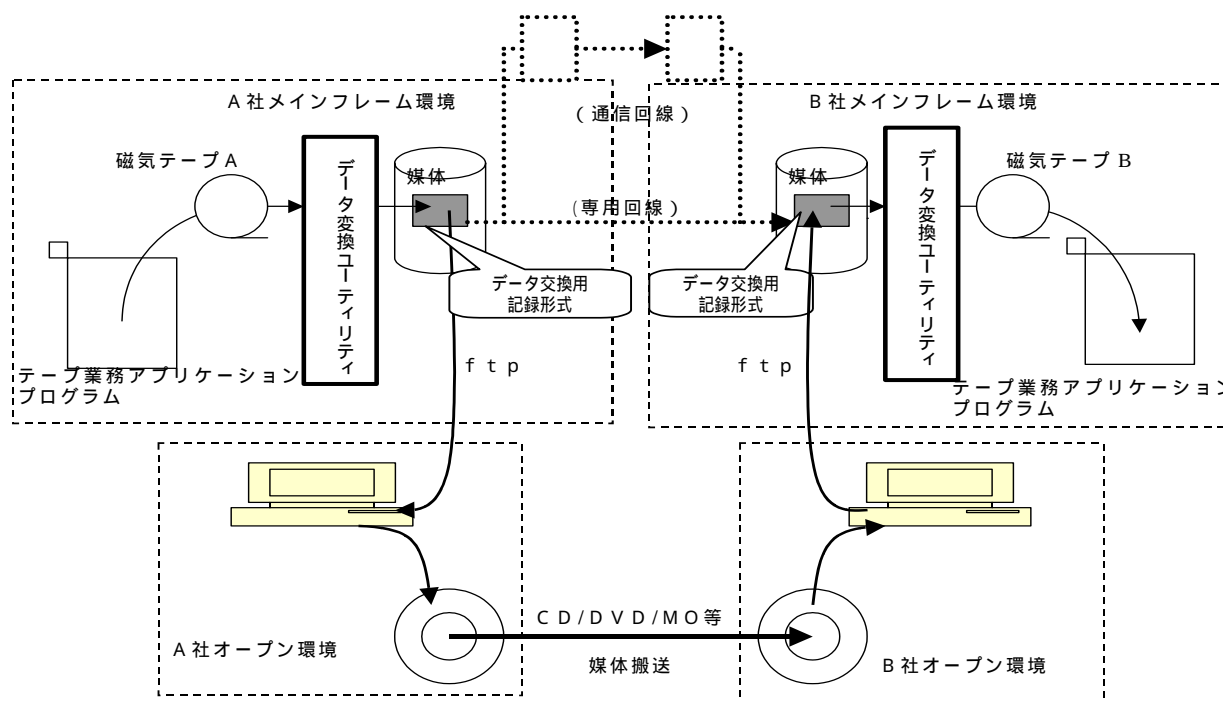


図4

- ・ 、 の処理は、磁気テープを使用した従来のデータ交換業務アプリケーションプログラムで実施する。
- ・ 磁気テープA、Bは各社メインフレーム環境に閉じて使用できる磁気テープ若しくは磁気ディスク等磁気テープに替わるものでもよい。
- ・ 交換先の磁気テープBの容量は、交換元の磁気テープAの容量と同等以上である必要がある。
- ・ ブロック長、ブロック数の制限、ラベル形式、ボリューム構成等については従来の磁気テープでのデータ交換時と同様に、データ交換間での仕様の確認が必要である。

3. JEITA IT-1003 審議委員会の構成表

情報処理標準化運営委員会

委員長 柴田 彰 (株)デンソーウェーブ

サーバ・WS事業委員会名簿(敬称略・順不同)

委員長 牧野 友明 三菱電機インフォメーションテクノロジー(株)
 委員 木内 信広 沖電気工業(株)
 安藤 庸剛 カシオ計算機(株)
 野瀬 昭良 サン・マイクロシステムズ(株)
 永松 睦彦 東芝ソリューション(株)
 高橋 徹 東芝ソリューション(株)
 林 茂智 日本アイ・ビー・エム(株)
 鳥井 聡 日本電気(株)
 山内 久典 日本電気(株)
 牛尾 守 日本ユニシス(株)
 栗山 和則 (株)日立製作所
 佐々木 一名 富士通(株)
 佐伯 真一 三菱電機インフォメーションテクノロジー(株)
 西崎 亨 三菱電機インフォメーションテクノロジー(株)
 事務局 鈴木 晴久 (社)電子情報技術産業協会
 一条 倫子 (社)電子情報技術産業協会

新データ交換方式検討WG委員名簿(敬称略・順不同)

主査 大森 治 富士通(株)
 委員 志村 泰広 (株)日立製作所
 酒井 清志 日本電気(株)
 猪川 達朗 日本ユニシス(株)
 新村 義章 (株)日立製作所
 伊藤 敏樹 富士通(株)
 諏訪部 真一 日本電気(株)
 成田 元治 日本ユニシス(株)
 林 茂智 日本アイ・ビー・エム(株)

(社)電子情報技術産業協会が発行している規格類は、工業所有権(特許、
実用新案など)に関する抵触の有無に関係なく制定されています。

(社)電子情報技術産業協会は、この規格類の内容に関する工業所有権に対
して、一切の責任を負いません。

JEITA IT 1003

2004年6月発行

発行 (社)電子情報技術産業協会 標準化センター

〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台3-11

TEL 03-3518-6434 FAX 03-3295-8727