

Tリンクマスタモジュール  
Tリンクインタフェースモジュール

ユーザーズマニュアル

## 目次

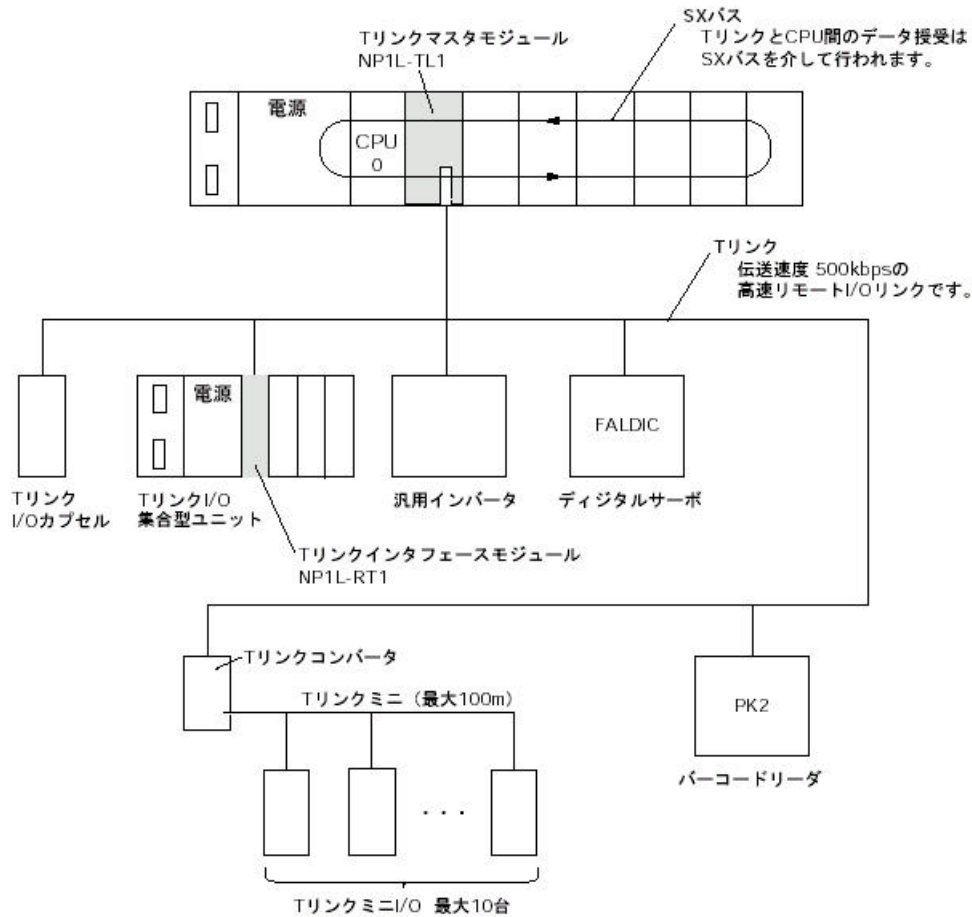
第1章	概要	3
1	1 Tリンクシステム構成概要	3
第2章	仕様	4
2	1 一般仕様	4
2	2 Tリンクの通信仕様	5
2	2 1 通信仕様一覧	5
2	2 2 Tリンク伝送の基本	5
2	2 3 伝送の種類	6
2	3 ケーブル仕様	7
2	4 各部の名称とはたらき	8
2	4 1 NP1L-TL1 (Tリンクマスタモジュール)	8
2	4 2 NP1L-RT1 (Tリンクインタフェースモジュール)	10
2	5 外形仕様	12
第3章	システム構成	13
3	1 装着の制限	13
3	1 1 装着位置	13
3	1 2 装着台数	13
3	2 Tリンクのシステム構成	14
3	2 1 基本的なシステム構成	14
3	2 2 入出力アドレスの割り付け	15
3	2 3 Tリンクスレーブを使用した他シリーズとの通信システム	16
3	2 4 Tリンク電気リピータ/コンバータを使用したTリンクシステム	17
3	2 5 Tリンク光コンバータを使用したシステム構成	19
第4章	システム定義	24
4	1 システム構成定義	24
4	2 出力ホールド定義	33
第5章	配線	35
5	1 配線上の注意	35
5	2 Tリンクケーブルの端末処理	36

## 第1章 概要

TリンクマスタモジュールNP1L-TL1はμGPCsxのベースボード上に装着して(SXバスに接続)オリジナルの高速シリアル通信ネットワークである“Tリンク”1系統を制御するモジュールです。

### 1 - 1 Tリンクシステム構成概要

下図のように各種Tリンク機器を接続することができます。



## 第2章 仕様

## 2-1 一般仕様

項目	仕様	
物理的環境	動作周囲温度	0~55
	保存温度	-25~+70
	相対湿度	20~95%RH 結露しないこと
	汚染度	汚染度2
	対腐食性	腐食性ガスがないこと。有機溶剤の付着がないこと。
	使用高度	標高2000m以下(輸送時の気圧は70kPa以上)
機械的稼働条件	耐振動	片振幅:0.15mm、定加速度:19.6m/s <sup>2</sup> 各方向2時間
	耐衝撃	ピーク加速度:147m/s <sup>2</sup> 各方向3回
電氣的稼働条件	耐ノイズ	ノイズシミュレータ法 たちあがり時間1ns、パルス幅1μs、1.5kV
	耐静電気放電	接触放電法:±8kV、気中放電法:±15kV
	耐放射電磁界	10V/m(80MHz~1000MHz)
構造	盤内蔵型	
冷却方式	自然冷却	
絶縁方式	フォトカプラ絶縁	
絶縁耐力	AC445V 1分間 コネクター一括とFG間	
絶縁抵抗	DC500V 絶縁抵抗計にて10M 以上 コネクター一括とFG間	
内部消費電力	NP1L-TL1: DC24V140mA以下、NP1L-RT1: DC24V140mA以下	
質量	NP1L-TL1:約200g、NP1L-RT1:約200g	
外形仕様	2-5節に記載	

## 2 - 2 Tリンクの通信仕様

### 2 - 2 - 1 通信仕様一覧

リンク種類	Tリンク
接続台数	マスタモジュール1台(Tリンク1系統あたり)に対しTリンク上の子局: 最大32台
入出力点数	デジタル入出力換算: 最大128ワード(2048点) (Tリンク1系統あたり)
伝送路形態	バス構成(マルチドロップ) 各バス間の光コンバータを介した光ループ結合(ループ部分は二重化構成可能)
伝送路	バス伝送路: ツイストペアケーブル(1対) 総長 最大 1km 光伝送路: 石英光ファイバケーブルSI型/GI型 (光コンバータ間: 最大 1km/3km)
伝送方式	半2重, シリアル伝送
データ交換方式	1:N(ポーリング/セレクトイング)方式
伝送速度	500kbps(ビット/秒)
実効伝送速度	7Kバイト/秒(10ms/デジタル512点)
変調方式	PDM(Pulse Duration Modulation)
エラーチェック	FCS(フレームチェックシーケンス)
伝送路の2重化	光コンバータを用いた光伝送路の2重化が可能

### 2 - 2 - 2 Tリンク伝送の基本

Tリンクのデータ伝送は、マスタモジュールが局番を指定して子局に話しかけ、対応する子局が応答するというポーリング/セレクトイング方式で行なわれています。ここでは、これらのデータ伝送の基本について説明します。

#### (1)イニシャル伝送

マスタモジュールは電源を投入すると、運転開始前にイニシャル伝送をします。具体的には、電源投入時どのような入出力構成で、何番(Tリンク局番)の子局がTリンクに接続されているのかの確認をしています。0局から順に99局まで確認をし、確認終了後、マスタモジュールは運転を開始します。システム構成定義の設定と異なる場合、“SER”(設定エラー)が点灯し、構成異常(重故障)となります。

#### (2)通常の伝送

イニシャル伝送が完了すると、Tリンクは通常の伝送に移ります。ここでは、イニシャル伝送でTリンク伝送に参加していることが確認されている子局に対し、局番の若い順に入出力データの交換をしていきます。最後の局まで伝送をしたら、再び若い局番とのデータ伝送を繰り返していきます。この1サイクルを伝送サイクルと呼びます。

#### (3)伝送異常時

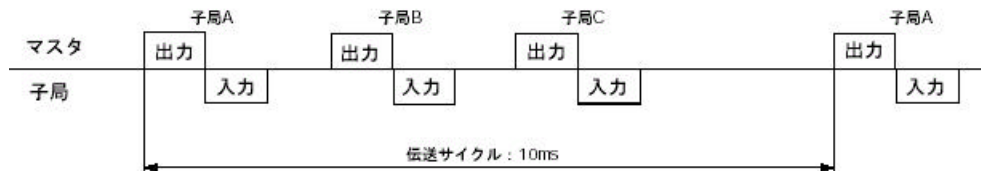
Tリンク伝送時に異常が発生した場合は、通信を失敗するので、マスタモジュールは、伝送リトライ(再送)をします。(異常の原因としては、子局の電源断、Tリンクケーブルの断線、ノイズ、マスタモジュールまたは子局内部のTリンク伝送素子の故障などがあります。)この伝送リトライで通信が正常に戻れば、Tリンクの伝送は継続され、マスタモジュールも運転を継続します。もし、同一子局に対して伝送リトライを3回連続しても、なお、通信に失敗したときには、マスタモジュールはTリンク異常を検知して重故障停止します。この場合、異常原因を取り除いてマスタモジュールの電源リセットをするまではマスタモジュールは運転に入りません。縮退運転指定されている場合には、CPUモジュールは計故障になるだけで運転を継続します。

## 2-2-3 伝送の種類

Tリンクで行なわれている伝送にはI/O伝送と、メッセージ伝送があります。

### (1)I/O伝送の概念

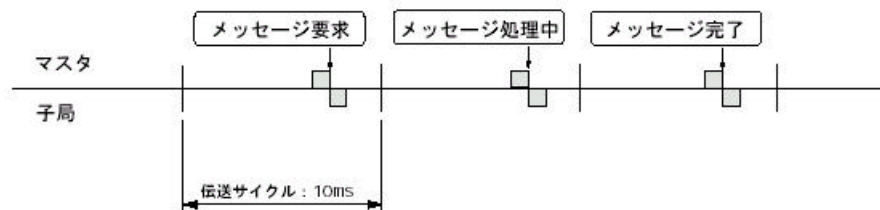
I/O伝送とは、分散配置された入出力機器の信号を高速にPCと通信するための方法であり、Tリンク上で通常10msに1回データのリフレッシュ(更新)をしています。1系統のTリンクに多数のI/Oが接続された場合または占有ワード数が大きい場合には、10msを超えることがあります。



### (2)メッセージ伝送の概念

メッセージ伝送とは、大量のデータをCPUと子局の間で通信するための方法です。Tリンク上ではメッセージの要求発生から完了までに(データの受け渡しが完了するまでに)I/O伝送数回分の時間がかかるので、I/O伝送に比べると通信は遅くなります。また、マスタモジュールは1度に1局のメッセージ伝送処理をしていくので、1台のマスタモジュールにメッセージ伝送を使用する機器(PODなど)を複数台接続した場合には、接続台数が多くなるほど通信は遅くなります。

<メッセージ伝送処理例>



## 2-3 ケーブル仕様

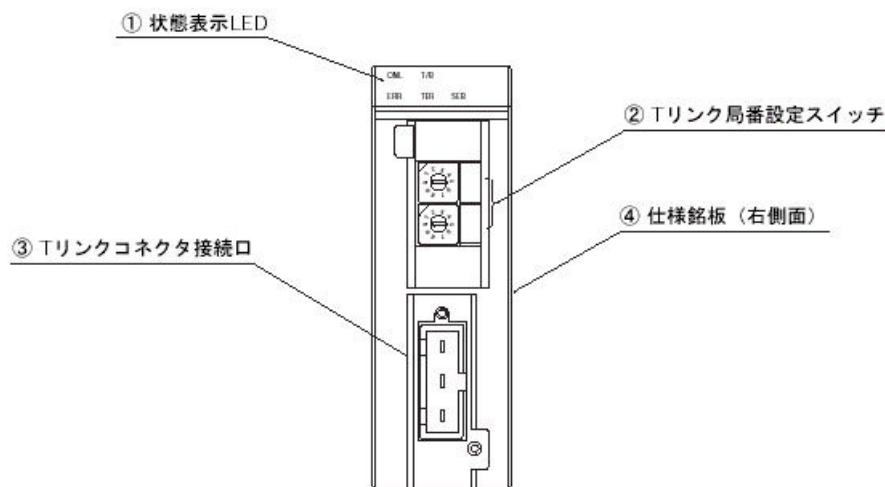
Tリンクケーブルは下記指定のものを使用してください。下記仕様以外の電線を使用すると、正常な伝送は行なわれません。

メーカー	ケーブル形式	最大延長距離		備考	
		Tリンク	Tリンクミニ		
古河電工	KPEV-SB	0.75mm <sup>2</sup> × 1対	700m	100m	ツイストペアケーブル
	T-KPEV-SB	1.25mm <sup>2</sup> × 1対	1000m	100m	
	KPEV-SB	0.5mm <sup>2</sup> × 1対	700m	100m	
大電	RMEV-SB	0.5mm <sup>2</sup> × 1対	290m	100m	ロボット用ケーブル
太陽電線	RVV-SB	0.5mm <sup>2</sup> × 1対	200m	100m	ロボット用ケーブル
住友電工	TWIN-100		250m	100m	
	DPEV-SB	0.5mm <sup>2</sup> × 1対	700m	100m	
藤倉電線	IPEV	0.5mm <sup>2</sup> × 1対	700m	100m	
ヒエン電工	TTYCS-1	× 1対	100m	100m	船舶用ケーブル
	250V-TTYCYS	× 1対	50m	50m	
日本電線	KPEV-SB	0.5mm <sup>2</sup> × 1対	700m	100m	
	KNPEV-SB	0.5mm <sup>2</sup> × 1対	700m	100m	

## 2-4 各部の名称とはたらき

### 2-4-1 NP1L-TL1 (Tリンクマスタモジュール)

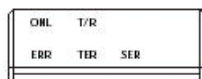
(1)各部の名称



(2)各部のはたらき

状態表示LED

NP1L-TL1の運転状態を表示するLEDです。



記号	表示色	点灯条件
ONL	緑	正常に動作しているとき点灯します。(SXバスが正常に動作している場合)
ERR	赤	このモジュールまたはSXバスに異常があるとき点灯します。
T/R	緑	Tリンクデータの送受信中に点灯します。
TER	赤	Tリンク上のユニットの軽故障や、登録された局が脱落したり、伝送上の異常のときに点灯します。
SER	赤	システム構成の内容に誤りがあるとき点灯します。

<LED状態表示例>

共通表示		個別表示			モジュールの状態
ONL	ERR	T/R	SER	TER	
点滅					SXバス初期化待ち状態(全局共通)
点灯		点滅			正常動作中
点灯		点滅			( 伝送エラーが時々点滅するが継続運転可能)
	点灯				自モジュールのハードウェア異常あり、またはSX異常 (モジュール重故障)
点灯		点滅			リモートI/Oに異常あり (リモートI/O重故障)
点灯		点滅	点灯		リモートI/Oの構成に異常あり (リモートI/O軽故障)
					DC24V電源なし

注) 印は消灯



## Tリンク局番設定スイッチ

本モジュール(NP1L-TL1)では使用しません。

## Tリンクコネクタ接続口

Tリンクコネクタを接続します。コネクタ固定用ネジの締め付けトルクは $0.9 \sim 1.0\text{N}\cdot\text{m}$ です。

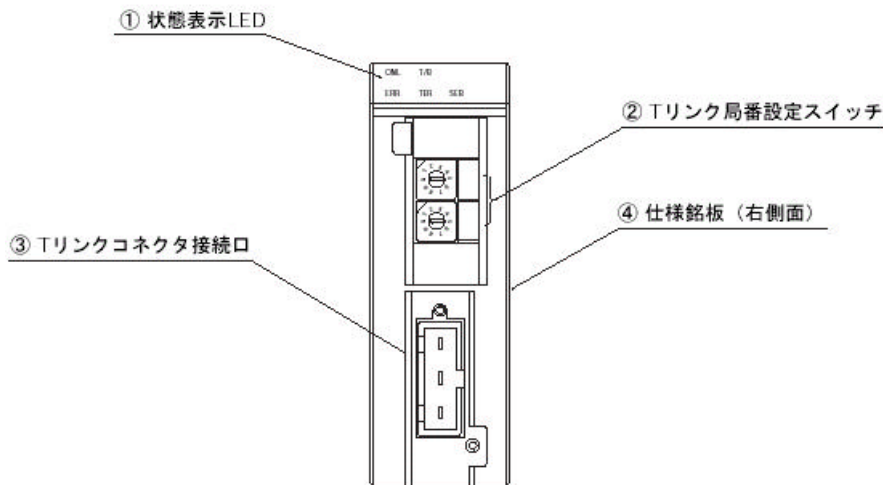
また、Tリンクコネクタの組立て方法は5 - 2節を参照してください。

## 仕様銘板

モジュール右側面に形式、製造年月、シリアル番号が印字されています。

## 2-4-2 NP1L-RT1 (Tリンクインタフェースモジュール)

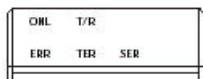
### (1)各部の名称



### (2)各部のはたらき

#### 状態表示LED

NP1L-RT1の運転状態を表示するLEDです。



記号	表示色	点灯条件
ONL	緑	正常に動作しているとき点灯します。
ERR	赤	このモジュールまたはTリンク上のユニットに異常があるとき点灯します。
T/R	緑	Tリンクデータの送受信中に点灯します。
TER	赤	Tリンク上のユニットの軽故障や、登録された局が存在しないときに点灯します。
SER	赤	システム定義の内容に誤りがあるとき点灯します。

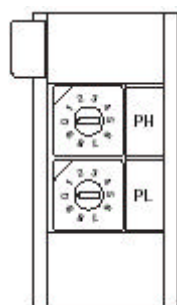
#### <LED状態表示例>

共通表示		個別表示			モジュールの状態
ONL	ERR	T/R	SER	TER	
					モジュールの初期化未完了
点灯		点滅			正常動作中
点灯		点滅	点灯		軽故障発生
	点灯				重故障発生
点灯		点灯		点灯	伝送異常発生
	点灯		点灯		設定異常時(局番の途中変更)

注1) 印は消灯

注2) I/O伝送が始まらないときは、ONLは点灯しません。

## Tリンク局番設定スイッチ



Tリンク局番を設定します。設定範囲：00～99

× 10

× 1

## Tリンクコネクタ接続口

Tリンクコネクタを接続します。コネクタ固定用ネジの締め付けトルクは0.9～1.0N・mです。

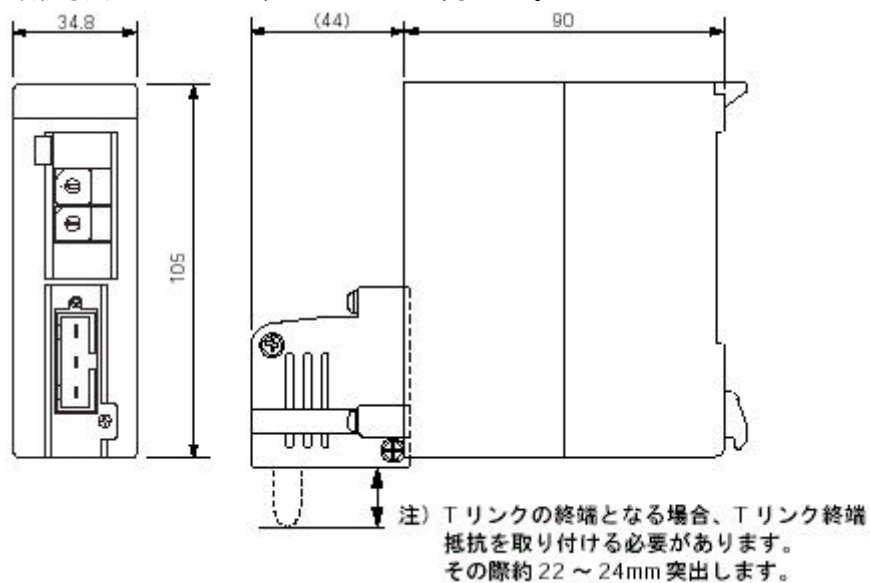
また、Tリンクコネクタの組立て方法は5 - 2節を参照してください。

## 仕様銘板

モジュール右側面に形式、製造年月、シリアル番号が印字されています。

## 2 - 5 外形仕様

外形寸法はNP1L-TL1、NP1L-RT1とも同じです。



### 第3章 システム構成

#### 3-1 装着の制限

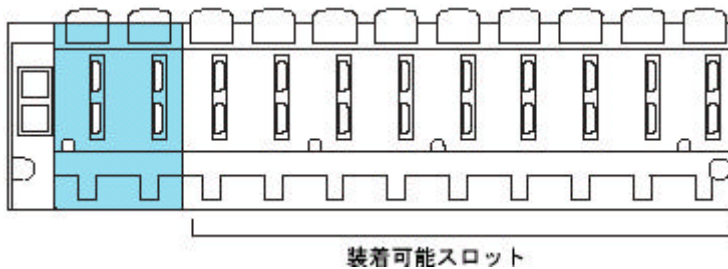
##### 3-1-1 装着位置

(1) Tリンクマスタモジュール NP1L-TL1

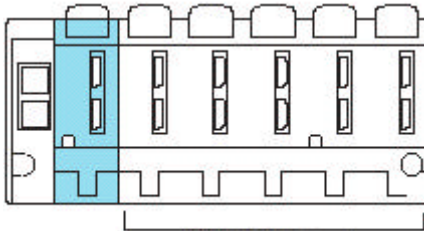
NP1L-TL1はSXバスに接続されるリモートI/Oマスタモジュールです。ベースボード上の装着可能スロットは次のとおりです。

電源モジュール装着スロット(ベースボードの左端から2スロット分)を除くどの位置にも装着できます。

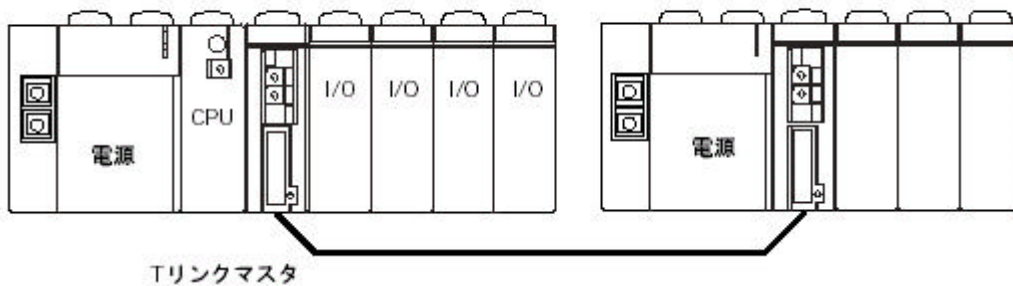
<6スロットベースボードを除くベースボード>



<6スロットベースボード>



注) TリンクやJPCN-1などの子局のベースボード上に、Tリンクマスタモジュールを装着することはできません。  
Tリンクインタフェース



(2) Tリンクインタフェースモジュール NP1L-RT1

NP1L-RT1はTリンク子局のベースボード上に装着します。装着位置は電源ユニットの右となりです。

##### 3-1-2 装着台数

NP1L-TL1はSXバス1系統に最大8台まで装着できます。ただし、別のI/Oマスタモジュール(JPCN-1マスタモジュール)が装着されている場合、合計8台です。

$$(Tリンクマスタモジュールの装着台数) + (他のI/Oマスタモジュールの装着台数) = 8台$$

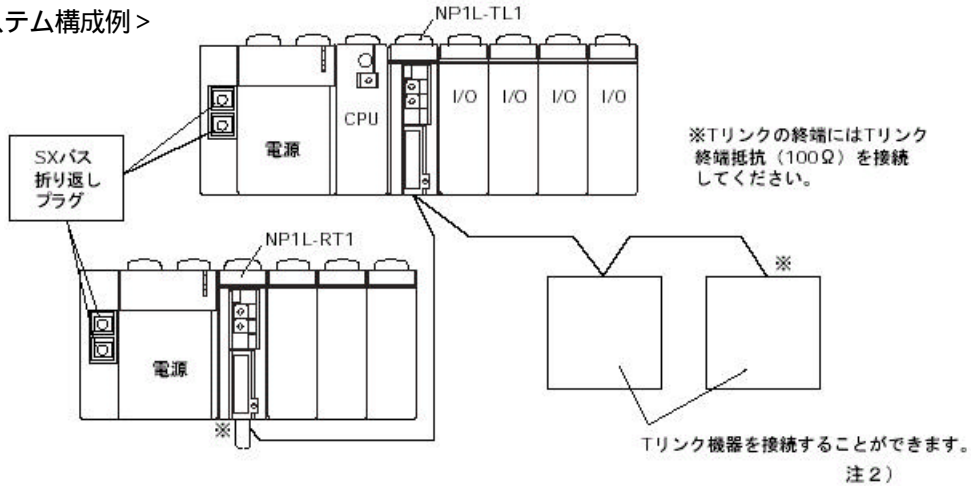
NP1L-RT1は1ベースボードに1台装着します。

## 3 - 2 Tリンクのシステム構成

### 3 - 2 - 1 基本的なシステム構成

μGPCs×のSXバス(ベースボード)にNP1L-TL1を1台接続することにより、1系統のTリンクシステムを構築することができます。

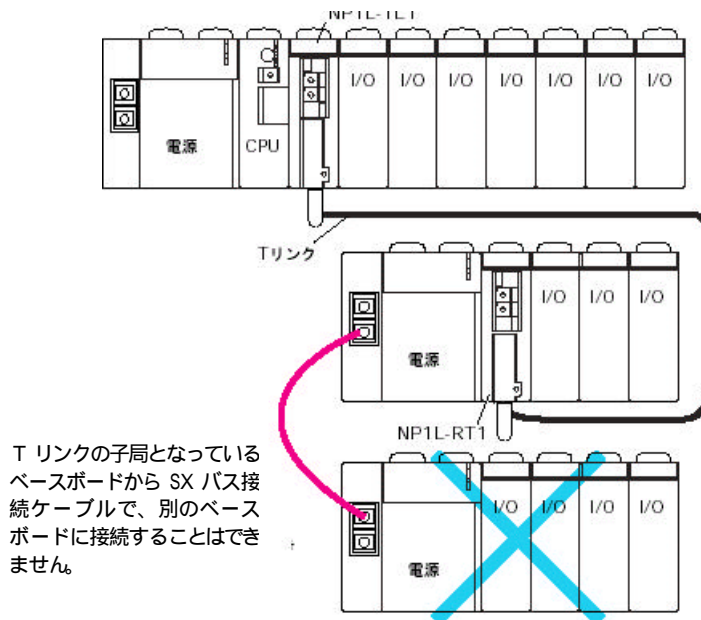
<システム構成例>



Tリンクインタフェースモジュール(NP1L-RT1)を使用することによりμGPCs×のI/OモジュールをTリンク機器として使用できます。

注1)使用するケーブルにより距離は異なります。詳細は「2 - 3節 ケーブル仕様」を参照してください。

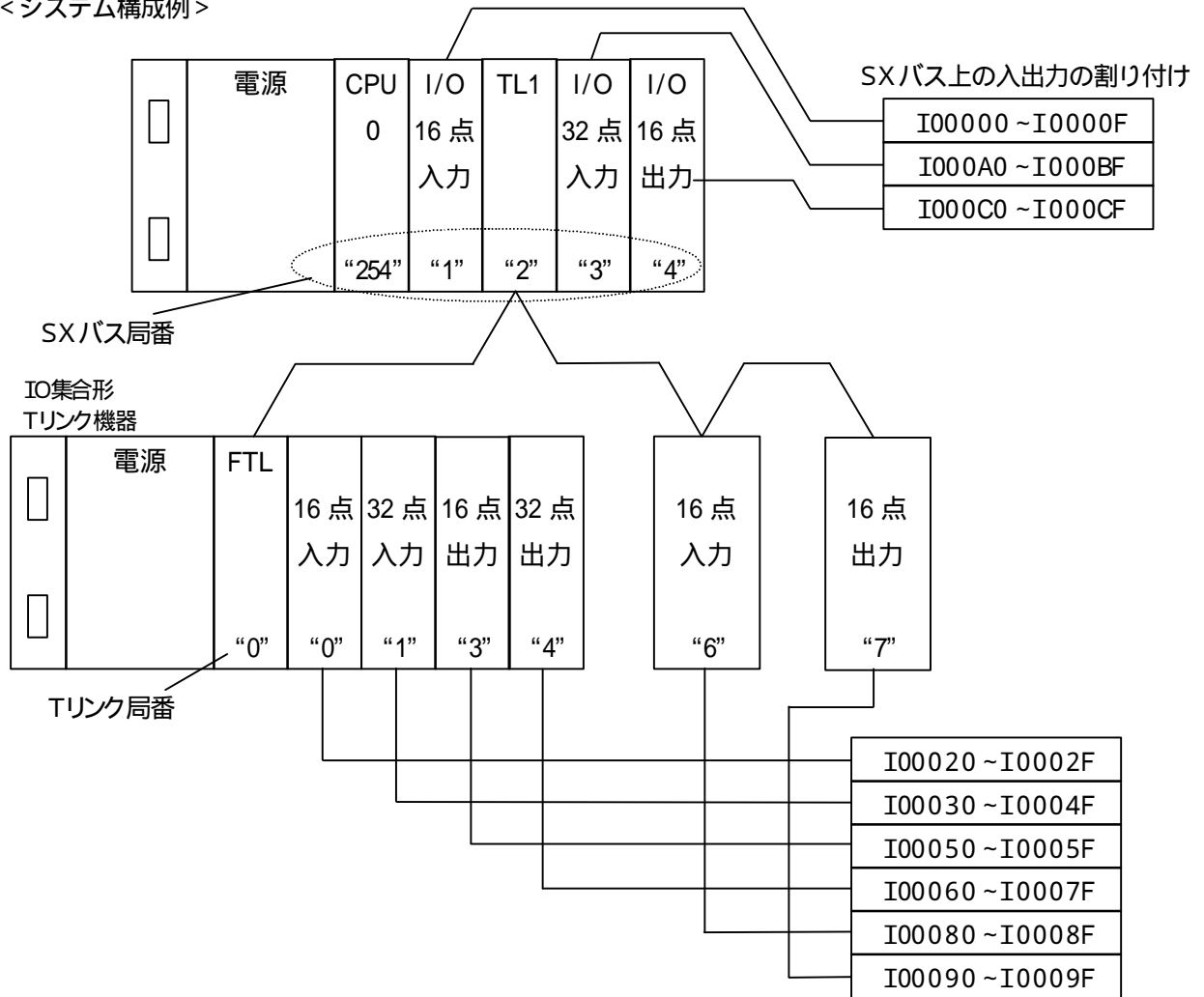
注2)下図の構成はできません。



## 3-2-2 入出力アドレスの割り付け

下図のシステム構成を例にアドレス割り付けを説明します。

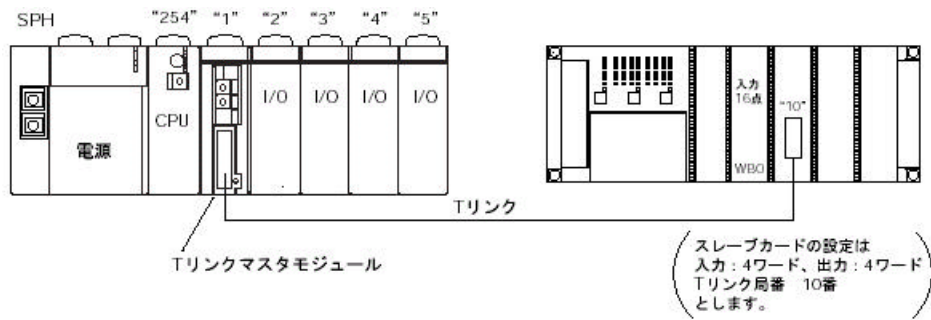
<システム構成例>



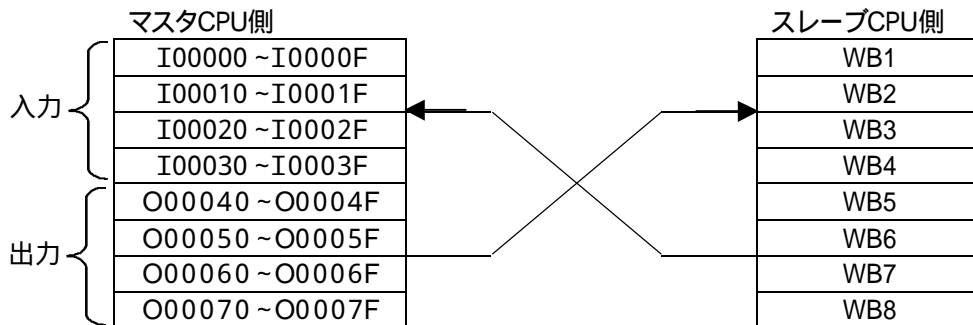
## 3-2-3 Tリンクスレーブを使用した他シリーズとの通信システム

< 接続例 >

μ GPCs×がマスタCPU



< 入出力アドレスの割り付け >





## 3-2-4 Tリンクスレーブを使用した他シリーズとの通信システム

### (1) Tリンク電気リピータ(FRC200A C10)の概要

FRC200Aは、次の機能を持ち、Tリンクネットワークの自由な構成を可能とします。

- ・ Tリンク伝送距離の延長  
Tリンク1系統に2台使用でき、最大3kmまで延長可能です。
- ・ 伝送ラインの分岐  
T形分岐が可能です。
- ・ Tリンクミニとの接続  
Tリンクミニも接続可能で、ケーブルを接続する端子部が4組あります。(端子名: Tリンク1, Tリンク2, Tリンク3, Tリンクミニ端子)  
Tリンク3端子とTリンクミニ端子は切り換えスイッチによって、いずれかが使用可能です。

注1) FRC200AがTリンクの両端に位置する場合、また未使用リンク端子に対しては、付属の終端抵抗(100 /1W)を接続してください。Tリンク3端子/Tリンクミニ端子部は、切り換えスイッチにより選択されていない側への終端抵抗の接続は不要です。

注2) Tリンク3端子/Tリンクミニ端子部は、切り換えスイッチにより選択されている側のみ信号伝送が行なわれます。

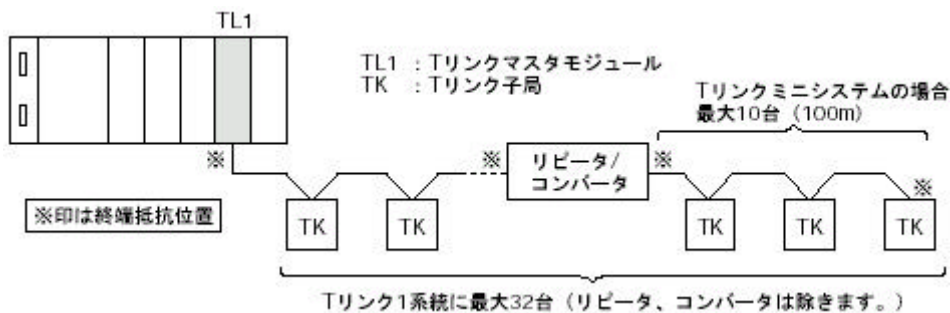
### (2) Tリンクコンバータ(FRC100A-G02)の概要

FRC100Aは、TリンクをTリンクミニ(または逆)に変換して、各種のTリンク用I/OまたはTリンクミニ用I/Oを接続することができます。

注) Tリンク、Tリンクミニ伝送線が終端の場合、付属の終端抵抗(100 /1W)を取り付けて下さい。

### (3) Tリンク電気リピータ、Tリンクコンバータ接続構成上の注意

Tリンク(Tリンクミニ)のシステムを構築する場合、下記の制限があります。

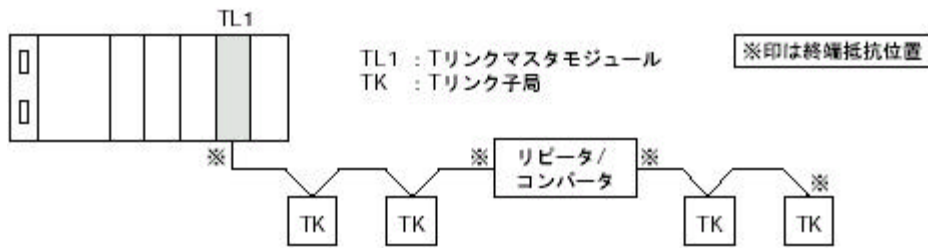


#### < Tリンク1系統に使用できるリピータ、コンバータの台数 >

	直列接続の場合	並列接続の場合
Tリンクコンバータ (FRC100A-G02)	1	2
Tリンク電気リピータ (FRC200A C10)	2	2

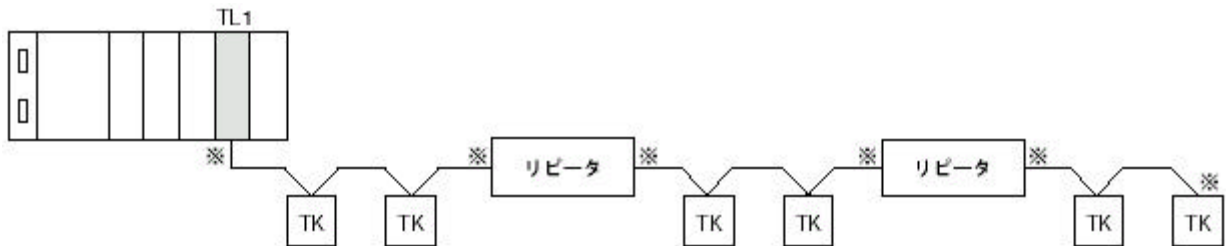
## (4) システム構成例

### 直列接続1台

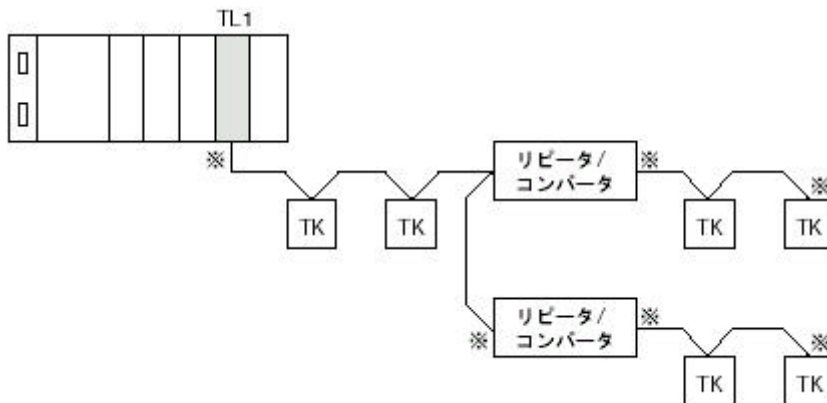


### 直列接続2台

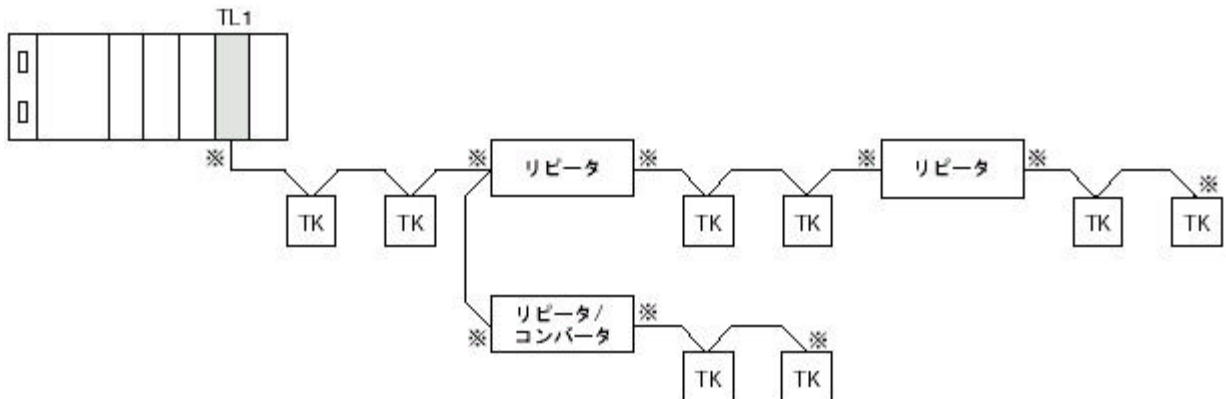
この構成はTリンク電気リピータ(FRC200A C10)のみ可能です。



### 並列接続



### 直列・並列接続

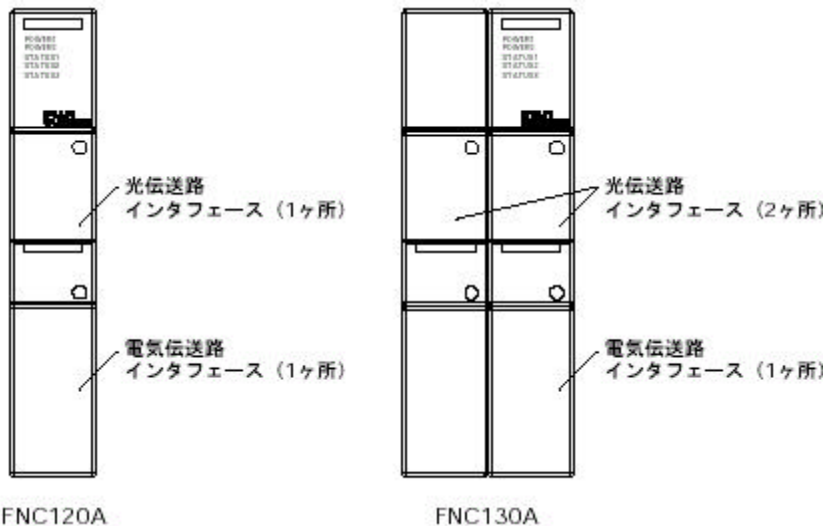


## 3-2-5 Tリンク光コンバータを使用したシステム構成

Tリンクの伝送路を光伝送路にすることによりTリンクの距離を延長することができます。また、光伝送路はノイズの影響を受けにくいので、伝送路の途中にノイズを発生する機器がある場合にも有効です。

### (1) Tリンク光コンバータの概要

Tリンク光コンバータには簡易形(FNC120A)と高機能形(FNC130A)の2種類があります。



### < 通信仕様 >

項目		使用	
伝送速度		500kbps	
電気	ケーブル	ツイストペアケーブル(シールド付)	
	伝送距離	最大1km	
光	ケーブル	多成分ガラスファイバSI形 コア/クラッド径: 200 μm/250 μm	石英ファイバGI形 コア/クラッド径: 50 μm/125 μm
	伝送距離	最大1km	最大1km

### < 光アダプタの仕様 >

形式	適用コンバータ	適用ファイバ	光コネクタ
FTC130T	FNC120A FNC130A	多成分ガラスファイバ 200/250 μmSI	F06/08形 (JIS C5975, 8)
FTC132S		石英ファイバ 50/125 μmGI	

注) Tリンク光コンバータ(FNC120A、FNC130A)の詳しい仕様、取り扱いについては、取扱説明書(INA-F7465)を参照してください。

## (2) システム構成

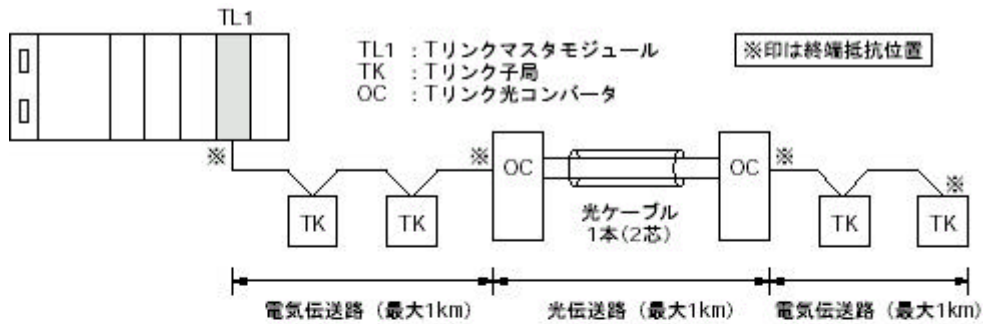
光コンバータを使用したシステム構成には次のものがあります。

- 1:1接続 ……………光コンバータを2台使用した基本システムです。
- カスケード接続 ……光コンバータを直列に接続したシステムです。
- スター形接続 ……光コンバータを並列に接続したシステムです。
- ループ接続 ……………光コンバータをループ状にしたシステムです。

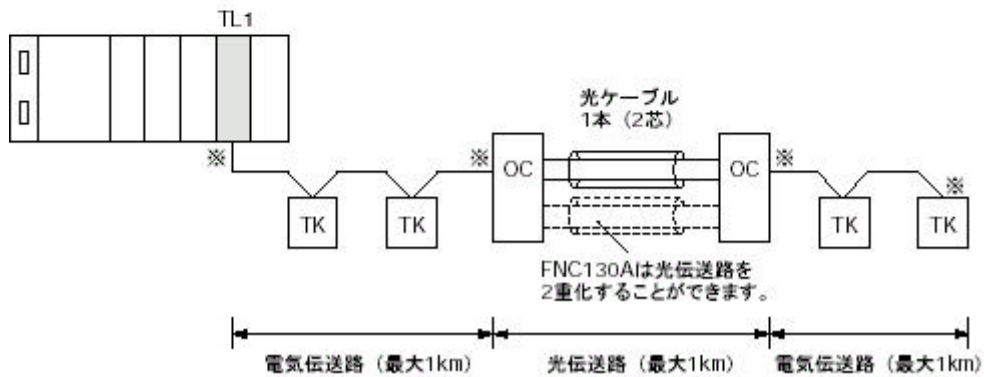
注) どの接続方法でも、接続できる子局台数は1マスタモジュール当り最大32台です。

### 1:1接続

< FNC120Aを使用した場合 >



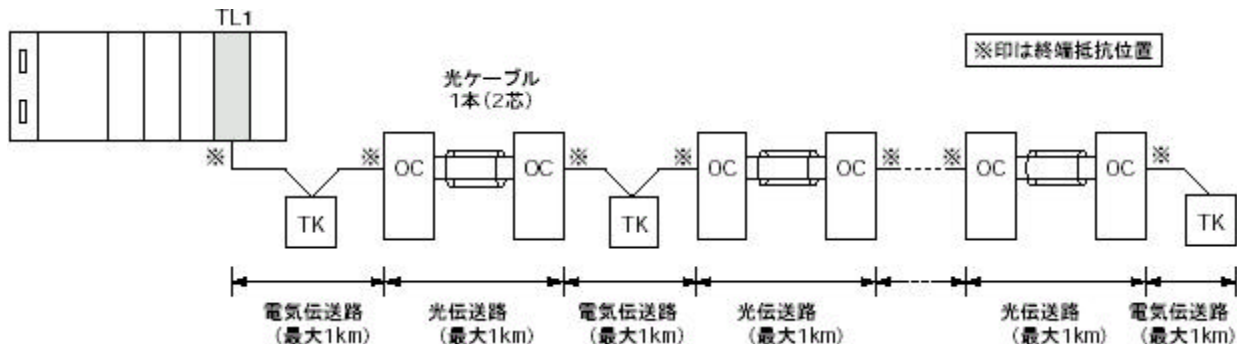
< FNC130A を使用した場合 >



## カスケード接続

### < FNC120Aを使用したシステム >

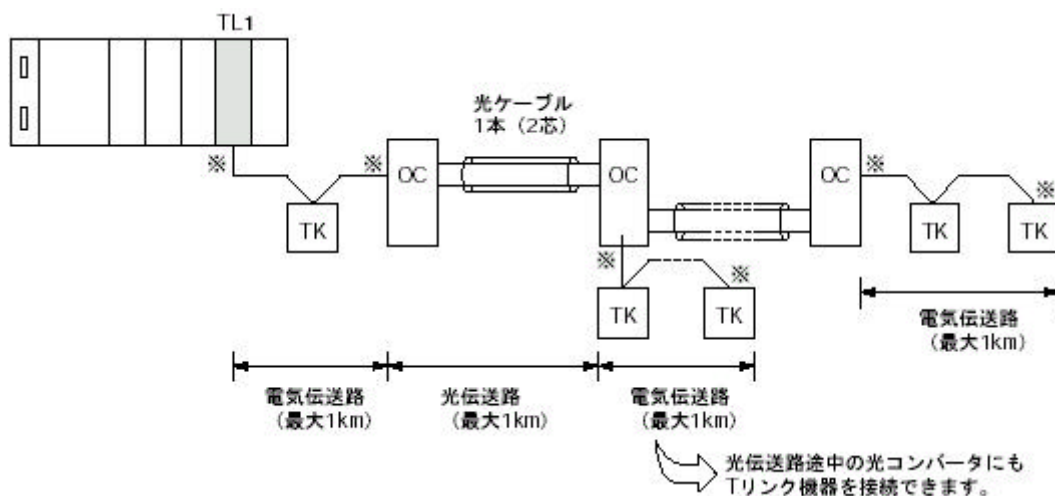
電気伝送路と光伝送路を交互に直列接続するシステムです。このシステムでは最大16台の光コンバータを使用することができます。



上記のように電気伝送路、光伝送路を交互に接続することにより、光伝送路(最大8km: OC16台使用時) 電気伝送路(最大9km: OC16台使用時)、合計17kmの距離延長が可能です。

### < FNC130Aを使用したシステム >

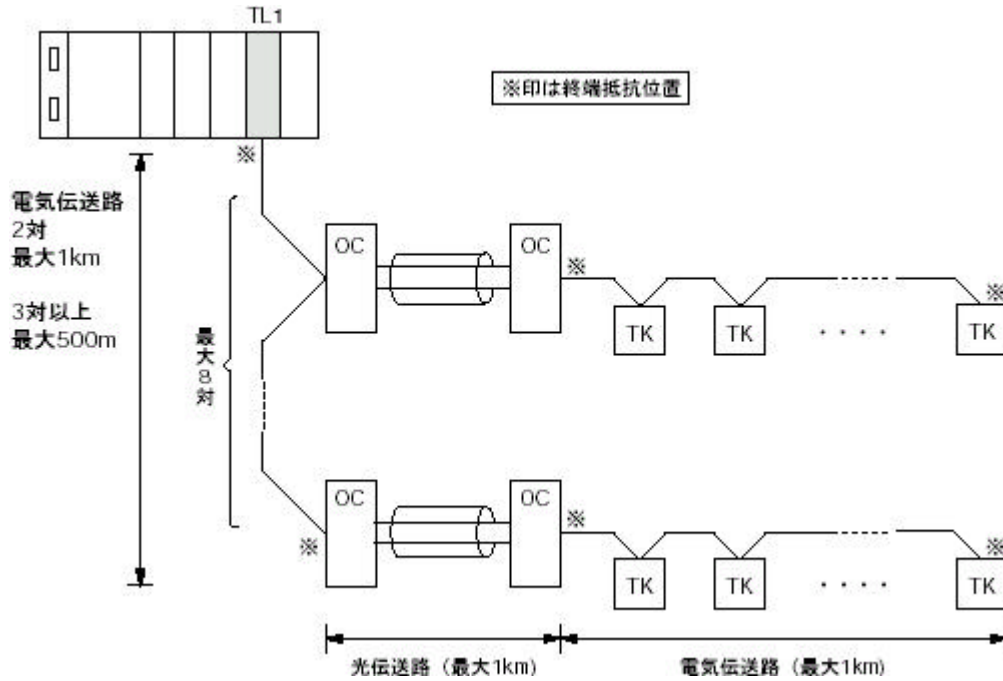
電気伝送路と光伝送路を直列に接続しますが、伝送路の接続形態としては、光伝送路同士で伝送路を接続できます。最大16台の光コンバータを接続することができます。



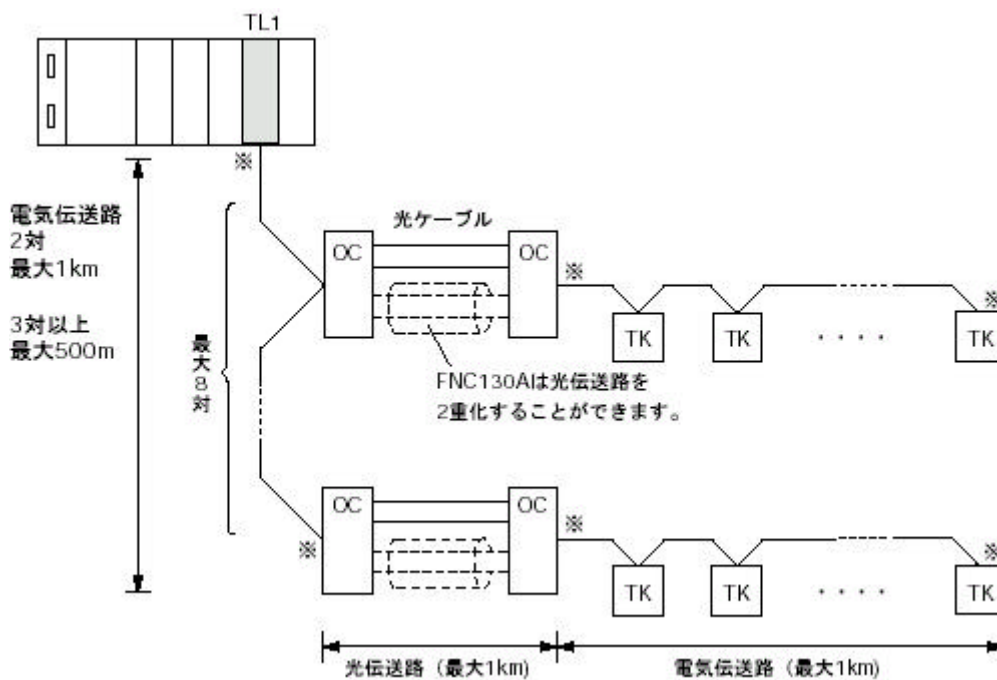
## スター形接続

光コンバータを電気伝送路に接続(最大8対)し、スター形のTリンクシステムを構築することができます。

< FNC120Aを使用した場合 >

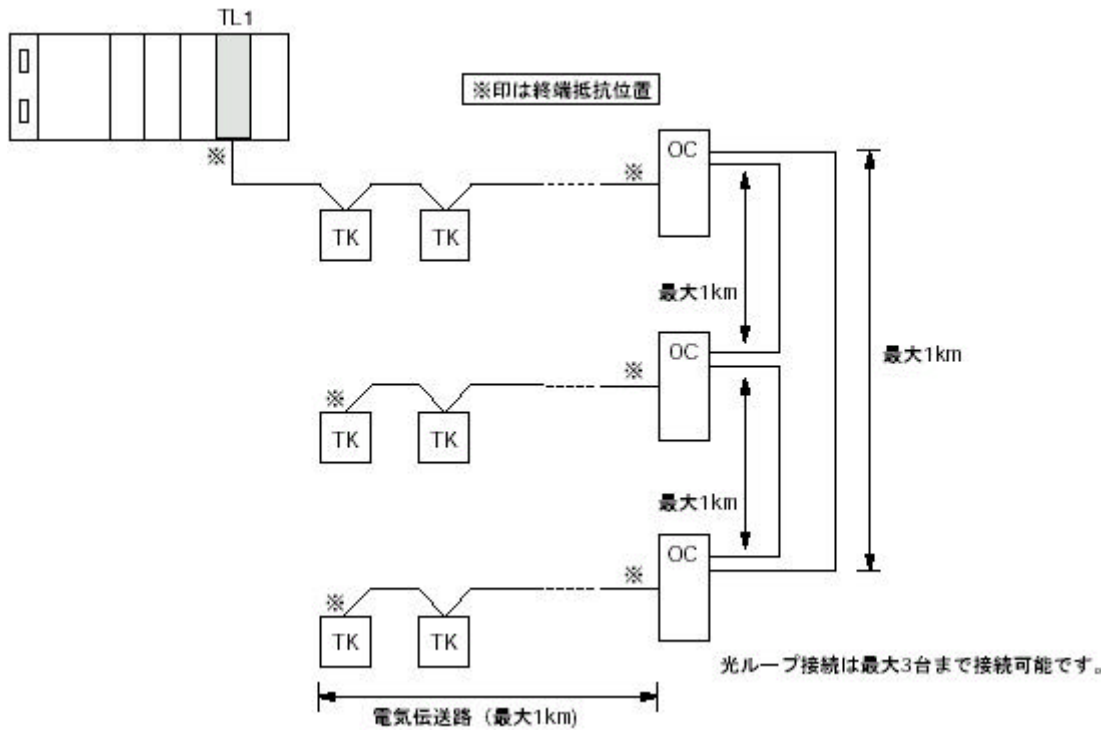


< FNC130Aを使用した場合 >



## ループ形接続(FNC120A またはFNC130A)

光伝送路を効率よく冗長化する接続形態として、ループ接続が可能です。光伝送路をループ状に接続することによって光ケーブルの1箇所が断線した場合でも、伝送は継続します。



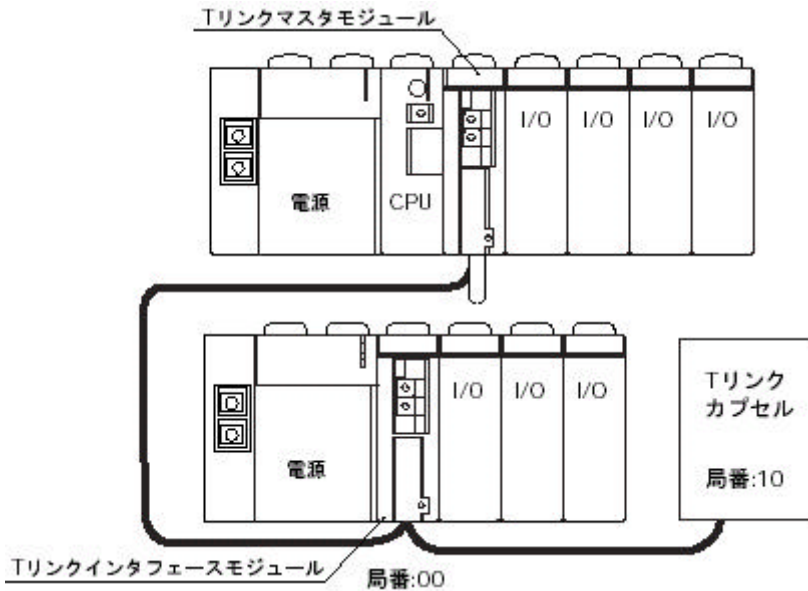


## 第4章 システム定義

### 4 - 1 システム構成定義

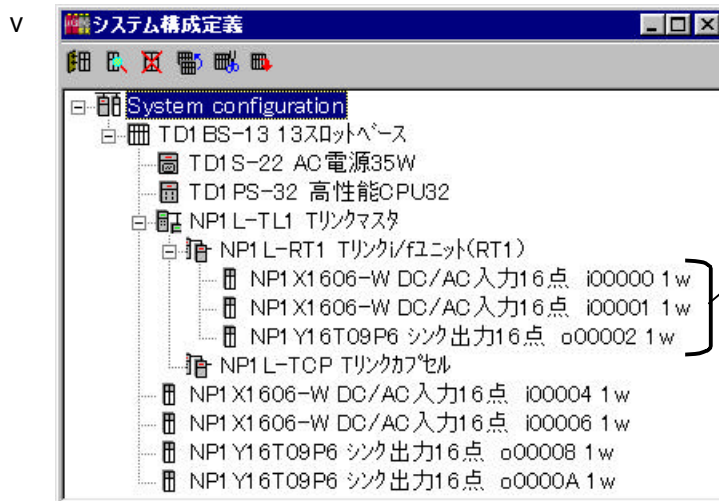
CPUモジュール、Tリンクマスタモジュール、Tリンクインタフェースモジュールなど、使用するモジュールやTリンクカプセルをプロジェクトツリーの“システム構成定義”に登録します。

<システム構成例>



<システム構成定義ツリー画面>

上記システムの構成定義ツリーは次のようになります。

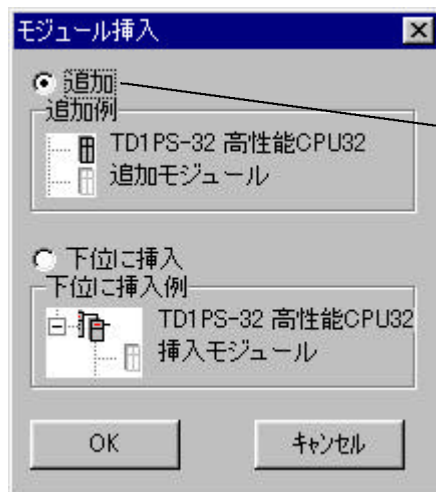
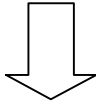
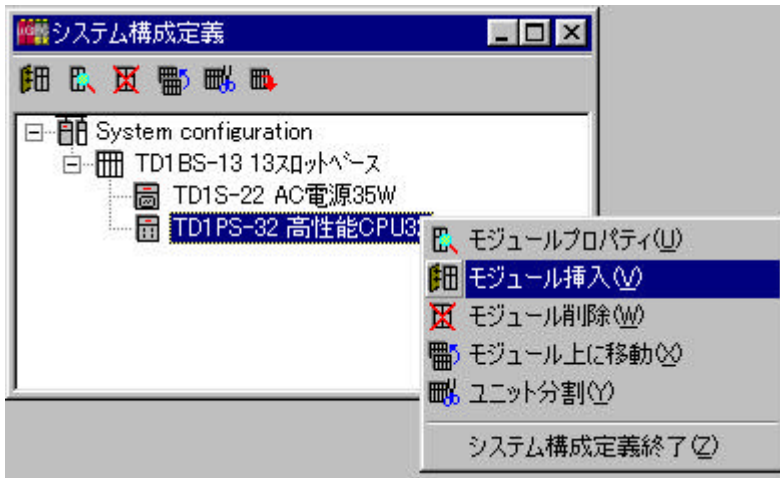


Tリンクインタフェース上は I/Oモジュールのみ登録します。ベースボード、電源モジュールは登録しません。



< 設定方法 >

「システム構成定義」ダイアログでCPUを選択し、右クリックして「モジュール挿入」を選び、挿入ダイアログを表示します。



追加を選択して OK を押します。

「モジュール情報」ダイアログが表示されるので、モジュール分類は“IOマスター”、モジュール名称は“NP1L-TL1 Tリンクマスタ”を選択します。

**モジュール情報**

SXバス局番 0  
 CPU番号 -1  
 リモートIOマスター番号 -1  
 リモート局番 0  リモート局番自動割付

モジュール分類 IOマスター  
 モジュール名称 NP1L-TL1 Tリンクマスタ

NP1L-TL1  
 Tリンクマスタモジュール  
 Tリンクマスタ×1CH  
 消費電力(mA) 140

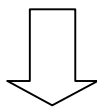
コメント

IOレジスタ 0 0

未実装  IOリフレッシュしない

挿入位置  
 追加  
 下位に挿入

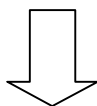
OK キャンセル パラメータ



「パラメータ」を押すと「Tリンクマスターパラメータ定義」が開きます。

項目	設定
個別出力ホールド局定義	設定

個別出力ホールド局定義については「4-2 出力ホールド定義」を参照してください。



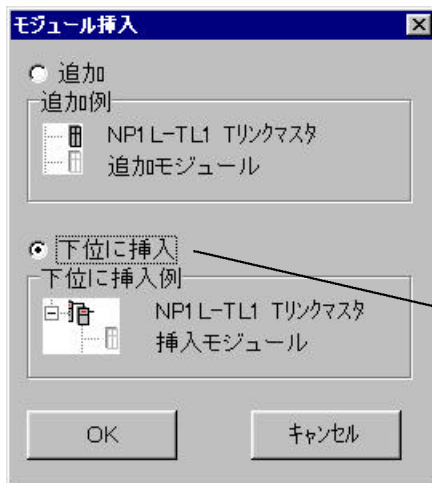
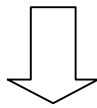
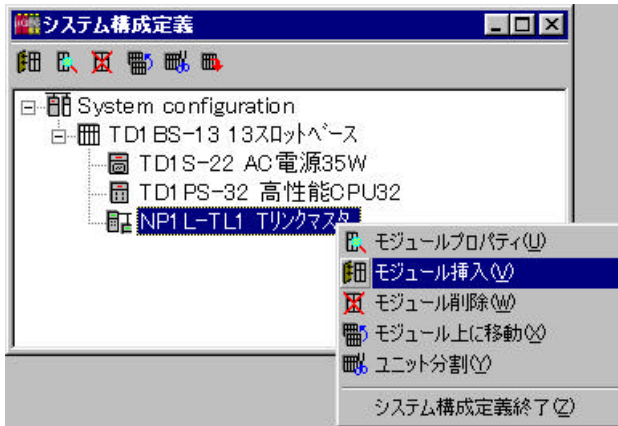
「Tリンクマスターパラメータ定義」を閉じ「OK」を押すと“NP1L-TL1 Tリンクマスタ”が登録されます。

**システム構成定義**

System configuration

- TD1 BS-13 13スロットベース
  - TD1 S-22 AC電源35W
    - TD1 PS-32 高性能CPU32
      - NP1L-TL1 Tリンクマスタ

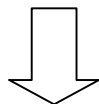
Tリンクマスタが選択されている状態で右クリックして「モジュール挿入」を選び、挿入ダイアログを表示します。



下位に挿入を選択してOKを押します。

Tリンクマスタモジュールに接続するTリンク機器(Tリンクインタフェースモジュール)を登録します。

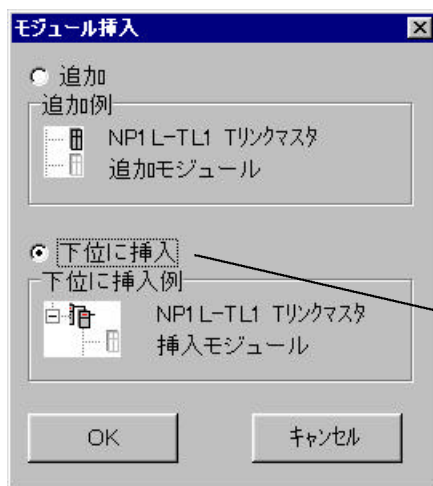
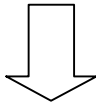
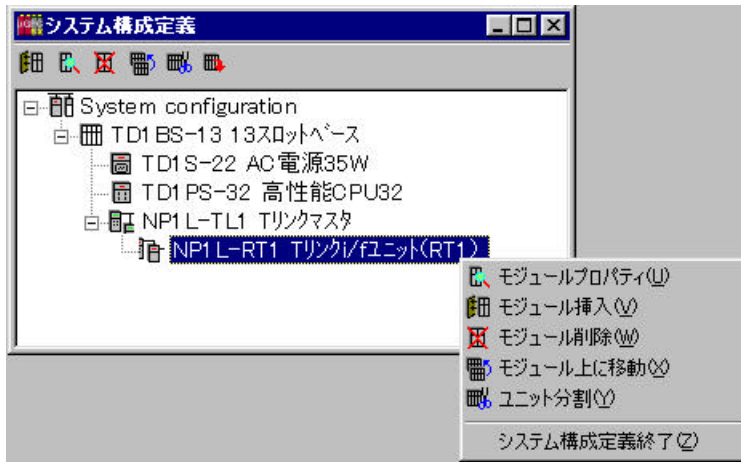
GPCs x の Tリンクインタフェースモジュールの場合、“Tリンクi/fユニット(RT1)”を選択します。MICREX - F シリーズの Tリンクインタフェースモジュールを接続する場合 “Tリンクi/fユニット(FTL)”を TリンクI/Oケーブルを使用する場合 “Tリンクケーブル”を選択します。



「OK」を押すと“NP1L-RT1 Tリンクi/fユニット(RT1)”が登録されます。



Tリンクマスタが選択されている状態で右クリックして「モジュール挿入」を選び、挿入ダイアログを表示します。



下位に挿入を選択してOKを押します。

Tリンクインタフェース(NP1L - RT1)のあるベースボード上へ装着するI/Oモジュールを登録します。

**モジュール情報**

SXバス局番 0  
 CPU番号 -1  
 リモートIOアスキー番号 -1  
 リモート局番 0  リモート局番自動割付

モジュール分類 TリンクリモートIO  
 モジュール名称 NP1 X1 606-W DC 入力16点

NP1 X1 606-W  
 16点デジタル入力モジュール(DC/AV24V入力)  
 DC/AC24V,16点,7mA 0.1~100ms可変,ネジ端子  
 消費電力(mA) 35

コメント

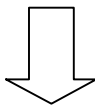
IOレジスタ i00000 1w 0 0

未実装  IOリフレッシュしない

挿入位置  
 追加  
 下位に挿入

OK キャンセル パラメータ

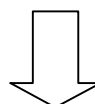
Tリンクインタフェース (RT1) 上のI/Oモジュールは「TリンクリモートI/O」を選択します。



「パラメータ」を押すと「直結PIO動作モード定義」が開きます。

**直結PIO動作モード定義**

項目	
デジタルフィルタ定数設定	設定しない
デジタルフィルタ定数設定値有効フラグ	無効

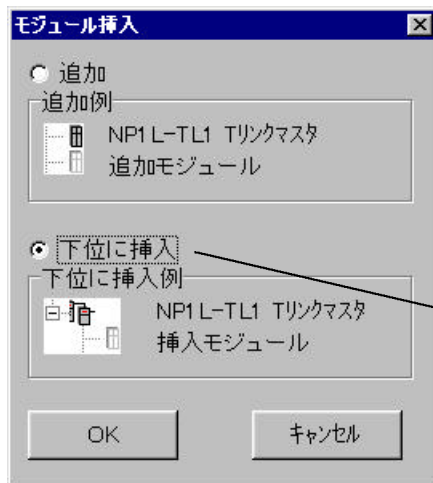
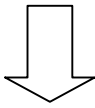


「直結PIO動作モード定義」を閉じ、「OK」を押します。

**システム構成定義**

- System configuration
  - TD1 BS-13 13スロットベース
    - TD1 S-22 AC電源35W
    - TD1 PS-32 高性能CPU32
    - NP1 L-TL1 Tリンクマスタ
      - NP1 L-RT1 TリンクI/F2ポート(RT1)
        - NP1 X1 606-W DC/AC 入力16点 i00000 1w

Tリンクマスタが選択されている状態で右クリックして「モジュール挿入」を選び、挿入ダイアログを表示します。



下位に挿入を選択してOKを押します。

TリンクIOカプセルを登録します。

「モジュール情報」ダイアログが表示されるので、モジュール分類は“Tリンク”、モジュール名称は“NP1L-TCP Tリンクカプセル”を選択します。

**モジュール情報**

SXバス局番 0  
 CPU番号 -1  
 リモートI/Oマスター番号 -1  
 リモート局番 0  リモート局番自動割付

モジュール分類 Tリンク  
 モジュール名称 NP1L-TCP Tリンクカプセル

NP1L-TCP  
 Tリンクインターフェースユニット(カプセルタイプ)  
 Tリンク増設用インターフェースユニット(カプセルタイプ)

消費電力(mA) 0

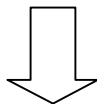
コメント

IOレジスタ 0 0

未実装  IOリフレッシュしない

挿入位置  
 追加  
 下位に挿入

OK キャンセル パラメータ



「OK」を押すと“NP1L-TCP Tリンクカプセル”が登録されます。

**システム構成定義**

- System configuration
  - TD1 BS-13 13スロットベース
    - TD1 S-22 AC電源35W
    - TD1 PS-32 高性能CPU32
    - NP1L-TL1 Tリンクマスター
      - NP1L-RT1 Tリンクi/fユニット(RT1)
        - NP1X1606-W DC/AC入力16点 i00000 1w
        - NP1X1606-W DC/AC入力16点 i00001 1w
        - NP1Y16T09P6 シック出力16点 o00002 1w
        - NP1L-TCP Tリンクカプセル**



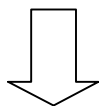
## 4 - 2 出力ホールド定義

システムに異常が発生し、CPUモジュールが運転停止になった場合に、異常発生直前の状態を保持させたい場合や、CPUモジュール停止直前の出力を停止中も保持させたい場合に使用します。

「出力ホールド」の登録は、Tリンクマスタモジュールのパラメータ“個別出力ホールド局定義”で行ないます。

< 設定方法 >

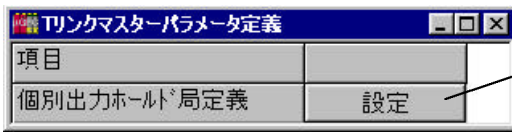
Tリンクマスタモジュールを選択し、右クリックして「モジュールプロパティ」を選択します。



モジュール情報ダイアログが表示されますので、パラメータをクリックします。

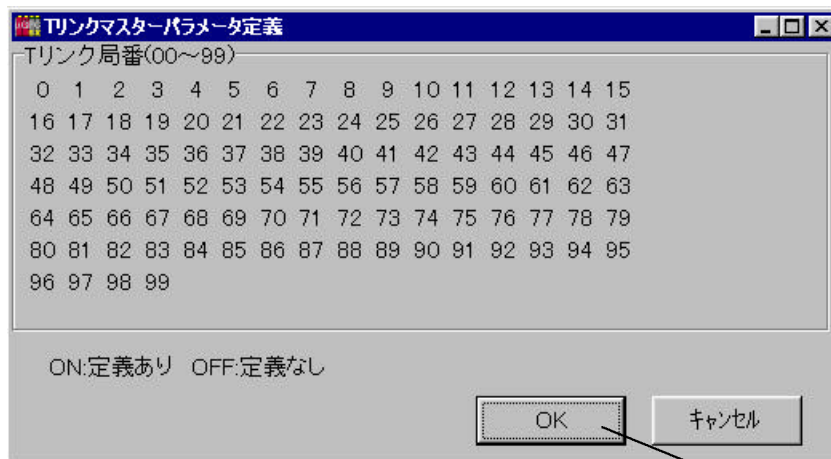


Tリンクマスターパラメータ定義が表示されます。



設定をクリックします。

出力ホールド設定するTリンク機器の局番をクリックします。

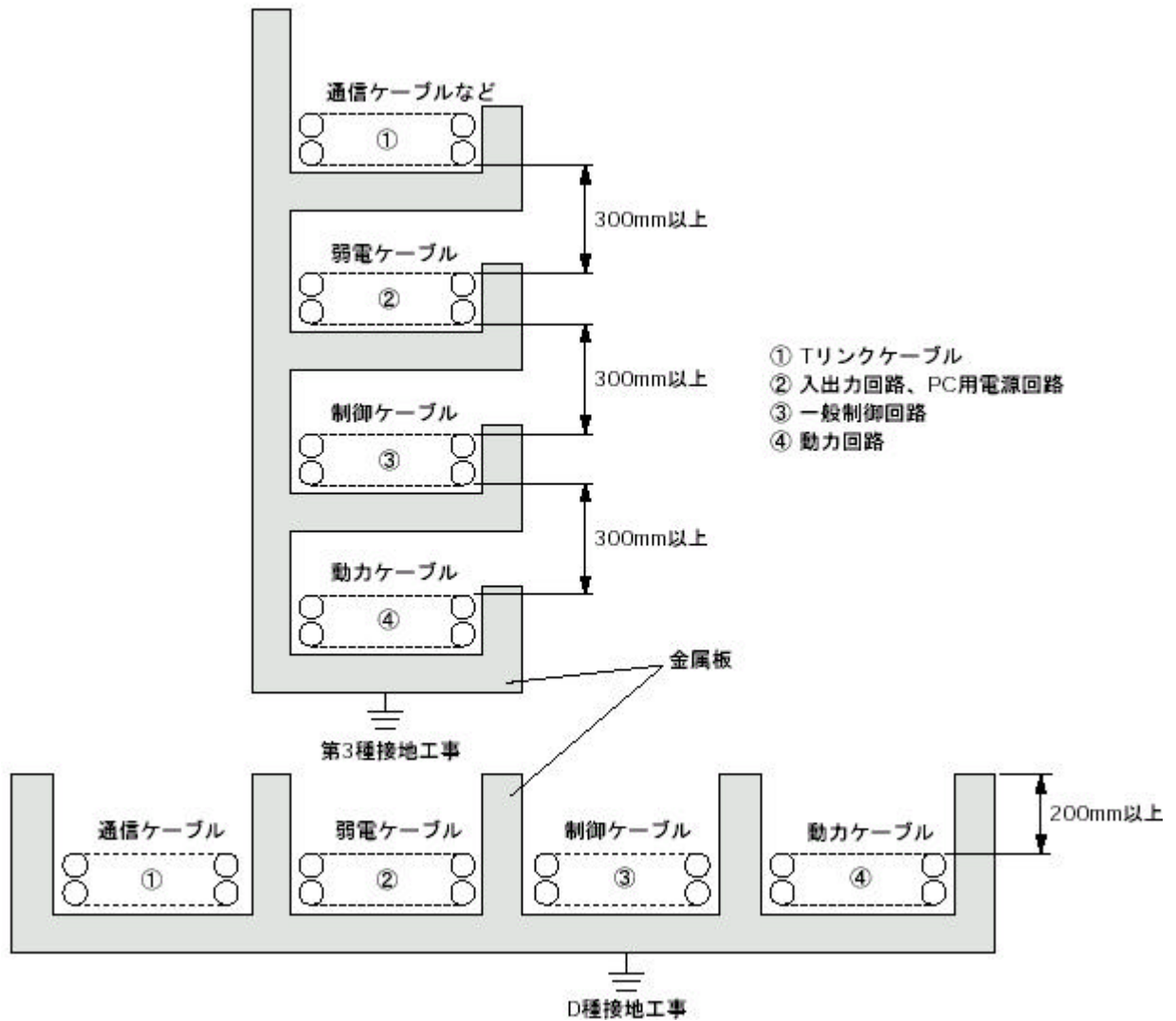


設定後「OK」をクリックします。

第5章 配線

5 - 1 配線上の注意

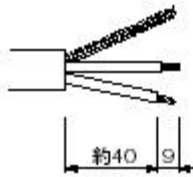
- (1)コネクタの取り外しは、コネクタ固定用ネジを外してから行ってください。
- (2)高圧線や動力線とTリンクケーブルは分離し、並行配線は避けてください。
- (3)ケーブル布設工事は、下図のような布設をお奨めします。また、ケーブルはシールド線を使用してください。



## 5 - 2 Tリンクケーブルの端末処理

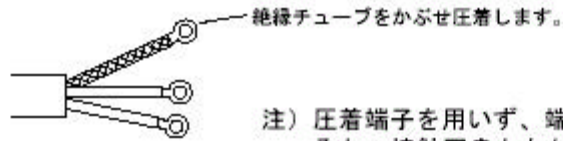
Tリンクケーブル1対を下図のように端末処理してください。

### ① 皮むき



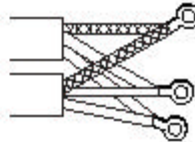
Tリンクの渡り配線をする場合は、2本のTリンクケーブルをまとめて、それぞれ1つの圧着端子に圧着しておくくと便利です。

### ② 圧着端子接続



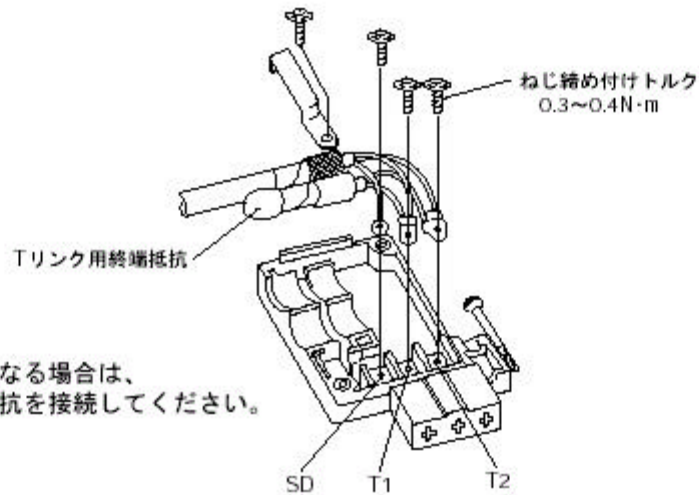
絶縁チューブをかぶせ圧着します。

注) 圧着端子を用いず、端子台に直接接続すると、接触不良となり、Tリンク伝送異常になる可能性があります。必ず圧着端子を使用してください。



メーカー	形式
JST (日圧)	2-M3
東栄	2-35、2-45

### ③ 組み立て



注) Tリンクの終端になる場合は、Tリンク用終端抵抗を接続してください。