

お客様各位

カタログ等資料中の旧社名の扱いについて

2010年4月1日を以ってNECエレクトロニクス株式会社及び株式会社ルネサステクノロジが合併し、両社の全ての事業が当社に承継されております。従いまして、本資料中には旧社名での表記が残っておりますが、当社の資料として有効ですので、ご理解の程宜しくお願ひ申し上げます。

ルネサスエレクトロニクス ホームページ (<http://www.renesas.com>)

2010年4月1日
ルネサスエレクトロニクス株式会社

【発行】ルネサスエレクトロニクス株式会社 (<http://www.renesas.com>)

【問い合わせ先】 <http://japan.renesas.com/inquiry>

RENESAS TECHNICAL UPDATE

〒100-0004 東京都千代田区大手町 2-6-2 日本ビル
株式会社 ルネサス テクノロジ
問合せ窓口 <http://japan.renesas.com/inquiry>
E-mail: csc@renesas.com

製品分類	MPU & MCU	発行番号	TN-H8*-A419A/J	Rev.	第1版
題名	H8SX/1645 グループ システムクロックモードによる 3 ユニット同時 A/D 変換動作時の注意事項		情報分類	技術情報	
適用製品	H8SX/1645 グループ	対象ロット等	関連資料	H8SX/1645 グループハードウェアマニュアル (RJJ09B0527-0100)	
		全ロット			

背景、貴社益々ご清栄の段、お喜び申し上げます。平素より格別のご高配を賜り深謝申し上げます。

下記製品グループにおいてシステムクロックモードによる 3 ユニット同時 A/D 変換動作時の注意事項がございます。

H8SX/1645 グループ

本内容をご了承頂き、ご使用下さいますよう、宜しくお願い致します。

H8SX/1645 グループの A/D 変換器をシステムクロックモードで、かつ 3 ユニット同時動作させる場合において、A/D 変換精度が保証されない場合があります。

この条件で使用される場合は、以下注意事項をご覧いただき、十分な評価を実施してください。

1. 注意事項

1.1 クロックモード設定条件

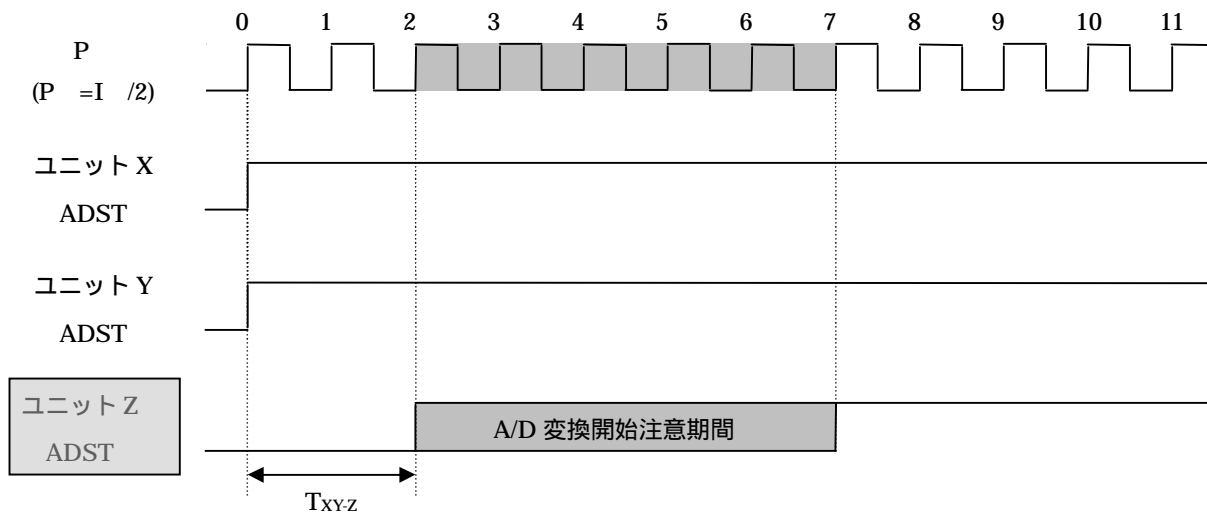
システムクロックモード

- ・P =I /2
- ・ADCSR_EXCKS=1 (ADSSTR のサンプリングステート値を有効にする)
- ・ADMOSEL_ICKSEL=1 (システムクロックモードを選択)
- ・ADSSTR=H'19 (サンプリングステート数を 25 に設定する)

1.2 A/D 変換開始条件

(1) 3 番目に A/D 変換を開始したユニットの、A/D 変換精度が保証されない場合の注意事項

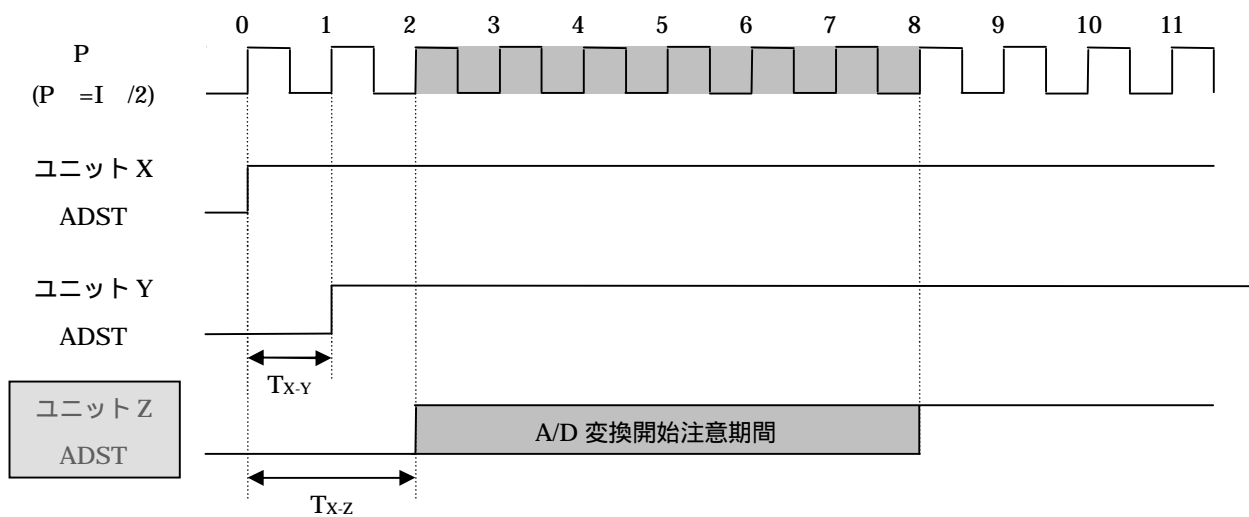
- ・図 1 に示すように、ユニット X、Y が同時に A/D 変換を開始後、3 番目にユニット Z が $T_{X-Y-Z} = 2 \sim 7$ ステート(P 基準)のタイミングで A/D 変換を開始した場合において、ユニット Z の A/D 変換精度が保証されない場合があります。
- ・図 2 に示すようにユニット X が A/D 変換を開始後、ユニット Y が $T_{X-Y} = 1$ ステート(P 基準)のタイミング、かつ 3 番目にユニット Z が $T_{X-Z} = 2 \sim 8$ ステート(P 基準)のタイミングで A/D 変換を開始した場合において、ユニット Z の A/D 変換精度が保証されない場合があります。



【注】 ユニット X、Y、Z の X、Y、Z は 0~2 の任意
 ユニット X、Y が同時に A/D 変換を開始後、3 番目にユニット Z が $T_{XYZ} = 2 \sim 7$ ステート(P 基準)のタイミングで A/D 変換を開始した場合において、ユニット Z の A/D 変換精度が保証されない場合があります。

【記号説明】 T_{XYZ} : ユニット X、Y とユニット Z の A/D 変換開始タイミングの差

図 1 : 3 番目に A/D 変換を開始したユニット Z の、A/D 変換精度が保証されない場合の動作タイミング 1



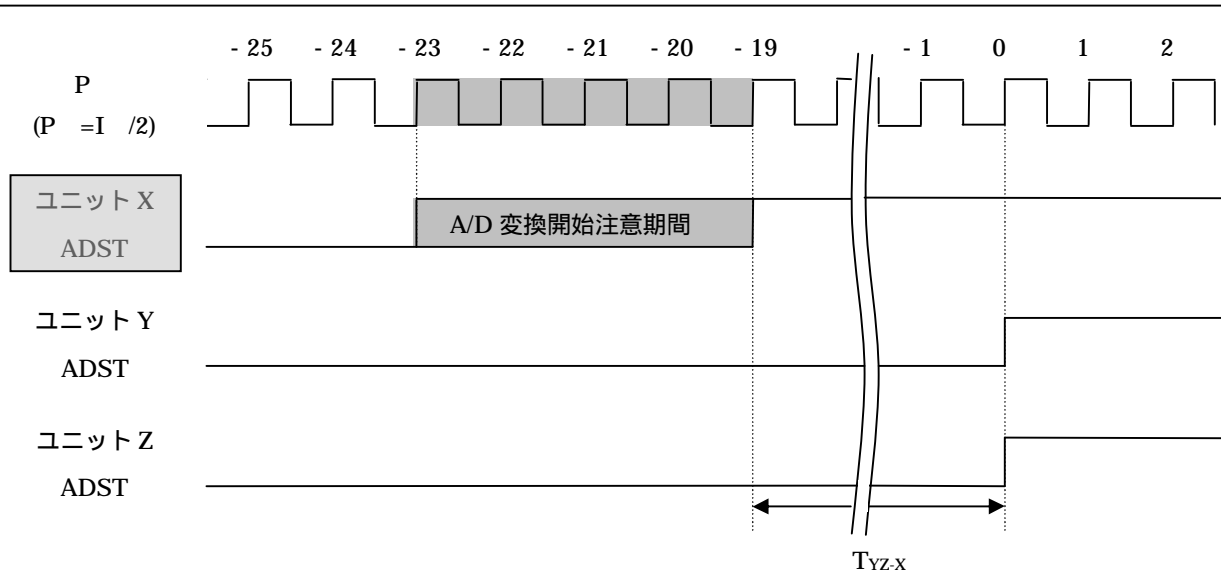
【注】 ユニット X、Y、Z の X、Y、Z は 0~2 の任意
 ユニット X が A/D 変換を開始後、ユニット Y が $T_{XY} = 1$ ステート(P 基準)のタイミング、かつ 3 番目にユニット Z が $T_{XZ} = 2 \sim 8$ ステート(P 基準)のタイミングで A/D 変換を開始した場合において、ユニット Z の A/D 変換精度が保証されない場合があります。

【記号説明】 T_{XY} : ユニット X とユニット Y の A/D 変換開始タイミングの差
 T_{XZ} : ユニット X とユニット Z の A/D 変換開始タイミングの差

図 2 : 3 番目に A/D 変換を開始したユニット Z の、A/D 変換精度が保証されない場合の動作タイミング 2

(2) 1番目にA/D変換を開始したユニットの、A/D変換精度が保証されない場合の注意事項

- ・図3に示すように、ユニットXがA/D変換を開始後、ユニットY、Zが $T_{YZ-X} = -23 \sim -19$ ステート(P基準)のタイミングでA/D変換を同時に開始した場合において、1番目にA/D変換開始したユニットXのA/D変換精度が保証されない場合があります。
- ・図4に示すようにユニットXがA/D変換を開始後、ユニットYが $T_{Y-X} = -24 \sim -19$ ステート(P基準)、かつユニットZが $T_{YZ} = 1$ ステートのタイミングでA/D変換を開始した場合において、1番目にA/D変換開始したユニットXのA/D変換精度が保証されない場合があります。

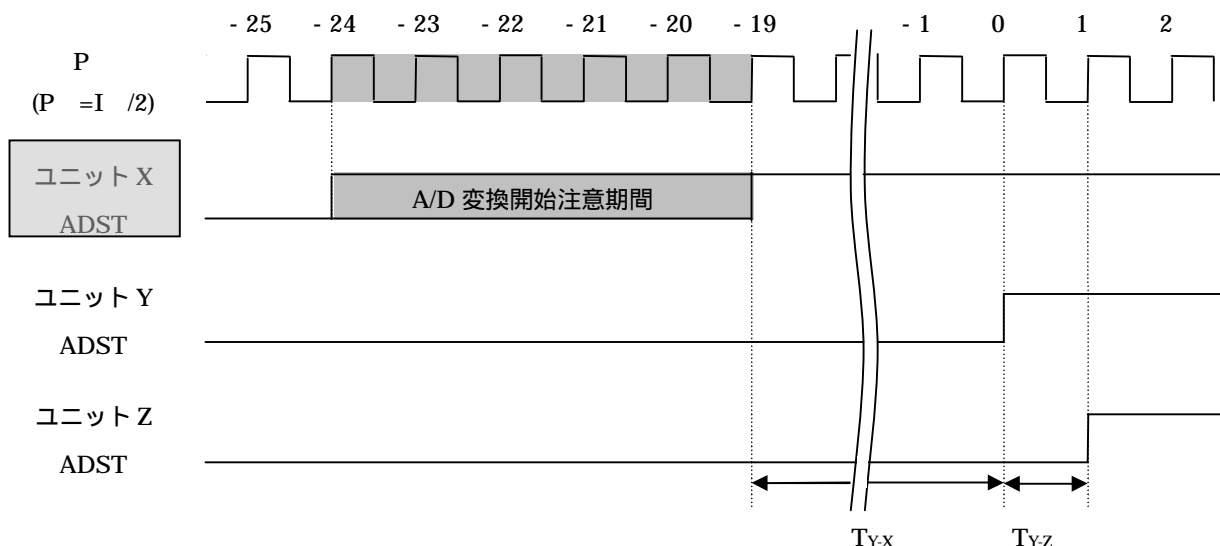


【注】 ユニットX、Y、ZのX、Y、Zは0~2の任意

ユニットXがA/D変換を開始後、ユニットY、Zが $T_{YZ-X} = -23 \sim -19$ ステート(P基準)のタイミングでA/D変換を同時に開始した場合において、1番目にA/D変換開始したユニットXのA/D変換精度が保証されない場合があります。

【記号説明】 T_{YZ-X} : ユニットY、ZとユニットXのA/D変換開始タイミングの差

図3：1番目にA/D変換を開始したユニットXの、A/D変換精度が保証されない場合の動作タイミング1



【注】 ユニット X、Y、Z の X、Y、Z は 0～2 の任意

ユニット X が A/D 変換を開始後、ユニット Y が $T_{Y-X} = -24 \sim -19$ ステート(P 基準)、かつユニット Z が $T_{Y-Z} = 1$ ステートのタイミングで A/D 変換を開始した場合において、1 番目に A/D 変換開始したユニット X の A/D 変換精度が保証されない場合があります。

【記号説明】 T_{Y-Z} : ユニット Y とユニット Z の A/D 変換開始タイミングの差
 T_{Y-X} : ユニット Y とユニット X の A/D 変換開始タイミングの差

図 4：1 番目に A/D 変換を開始したユニット X の、A/D 変換精度が保証されない動作タイミング 2

(3) 2 番目に A/D 変換を開始したユニットの、A/D 変換精度が保証されない場合の注意事項

- ・ 図 5 に示すように、ユニット X が A/D 変換を開始後、ユニット Y が $T_{X-Y} = 2 \sim 7$ ステート(P 基準)で、かつユニット Z が $T_{X-Z} = 24$ ステート(P 基準)のタイミングで A/D 変換を開始した場合において、2 番目に A/D 変換開始したユニット Y の A/D 変換精度が保証されない場合があります。
- ・ 図 6 に示すように、ユニット X が A/D 変換を開始後、ユニット Y が $T_{X-Y} = 2 \sim 6$ ステート(P 基準)で、かつユニット Z が $T_{X-Z} = 25$ ステート(P 基準)のタイミングで A/D 変換を開始した場合において、2 番目に A/D 変換開始したユニット Y の A/D 変換精度が保証されない場合があります。
- ・ 図 7 に示すように、ユニット X が A/D 変換を開始後、ユニット Y が $T_{X-Y} = 2 \sim 7$ ステート(P 基準)で、かつユニット Z が $T_{X-Z} = 26$ ステート(P 基準)のタイミングで A/D 変換を開始した場合において、2 番目に A/D 変換開始したユニット Y の A/D 変換精度が保証されない場合があります。

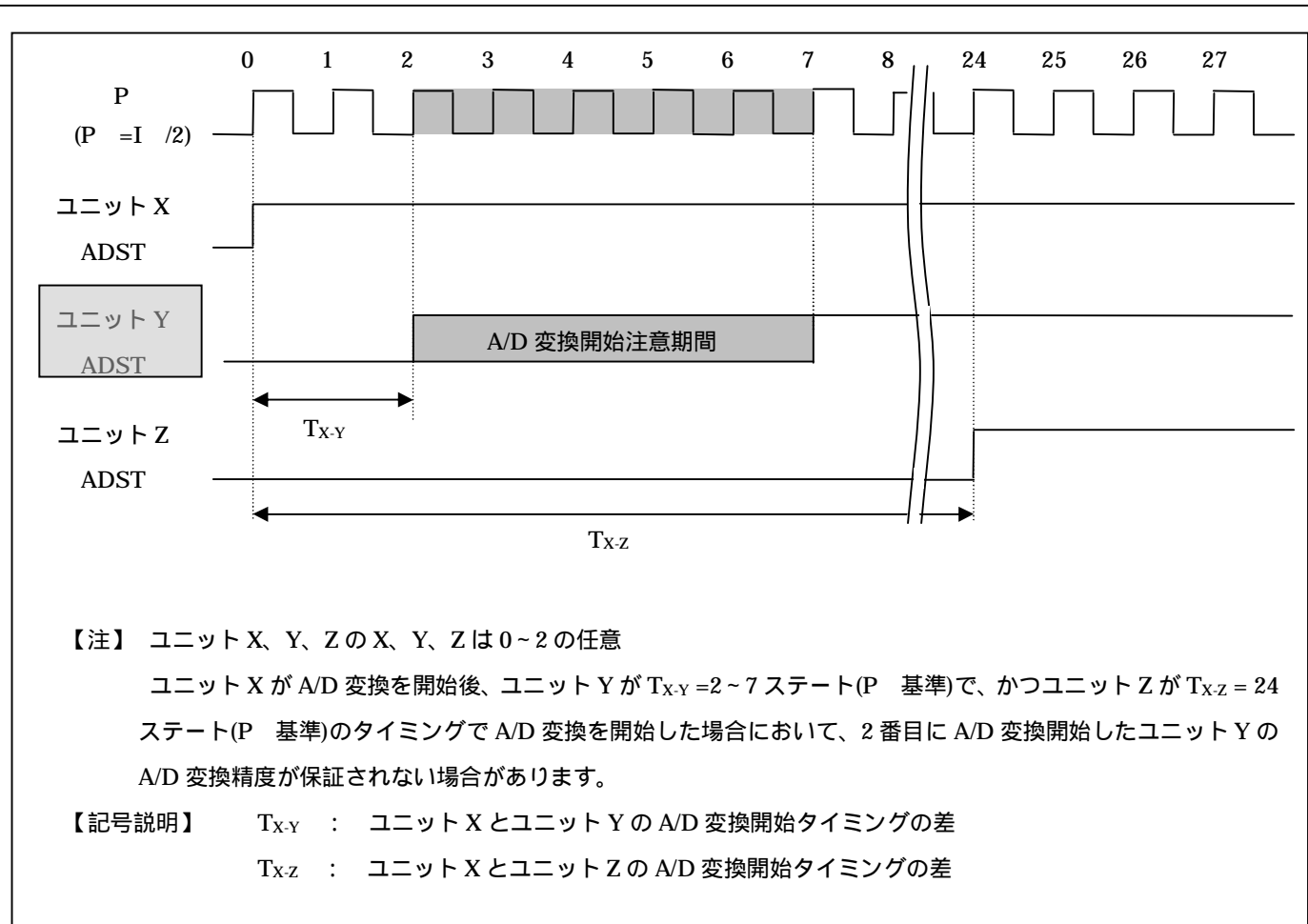


図 5：2 番目に A/D 変換を開始したユニット Y の、A/D 変換精度が保証されない動作タイミング 1

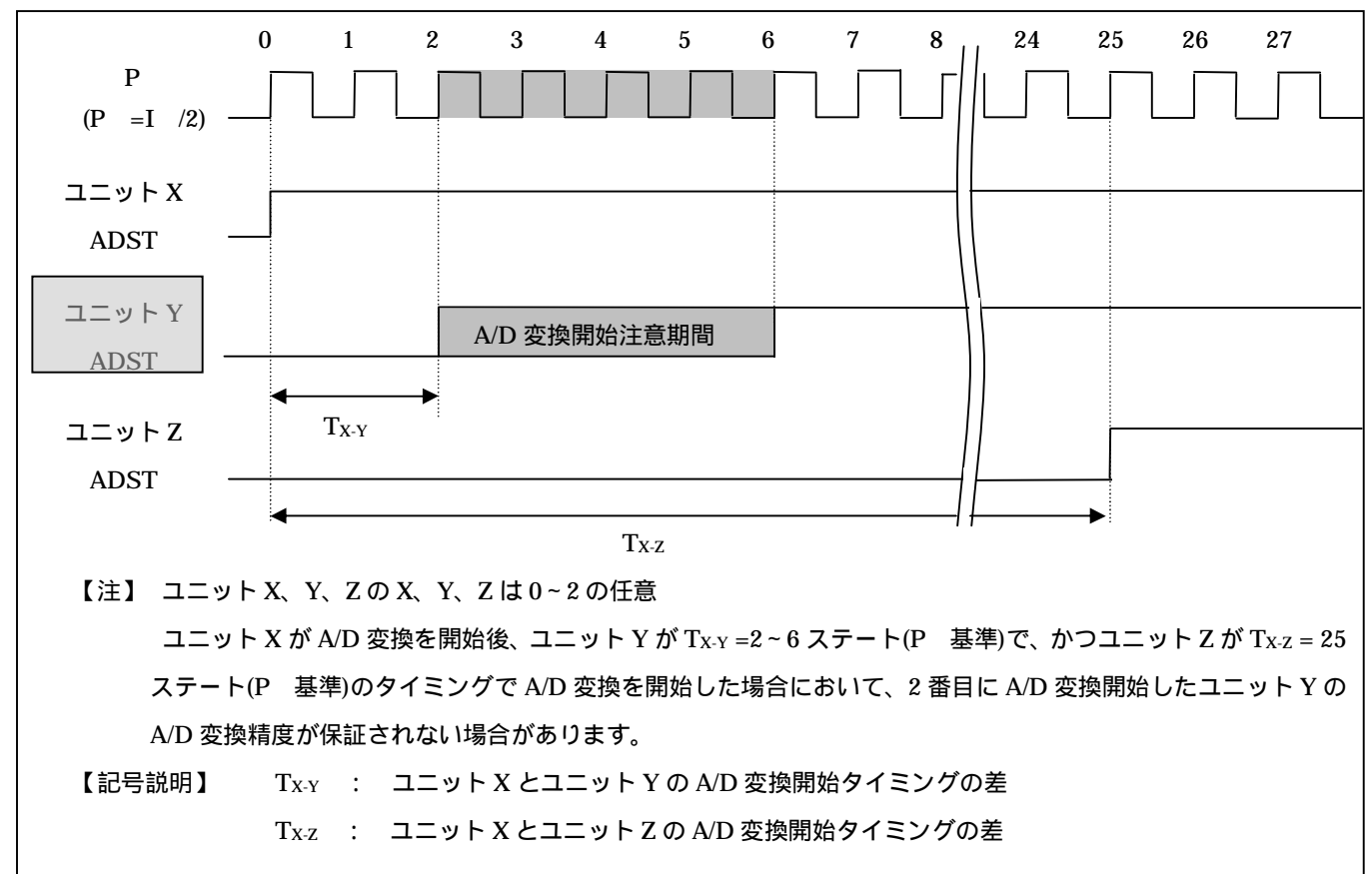


図 6：2 番目に A/D 変換を開始したユニット Y の、A/D 変換精度が保証されない動作タイミング 2

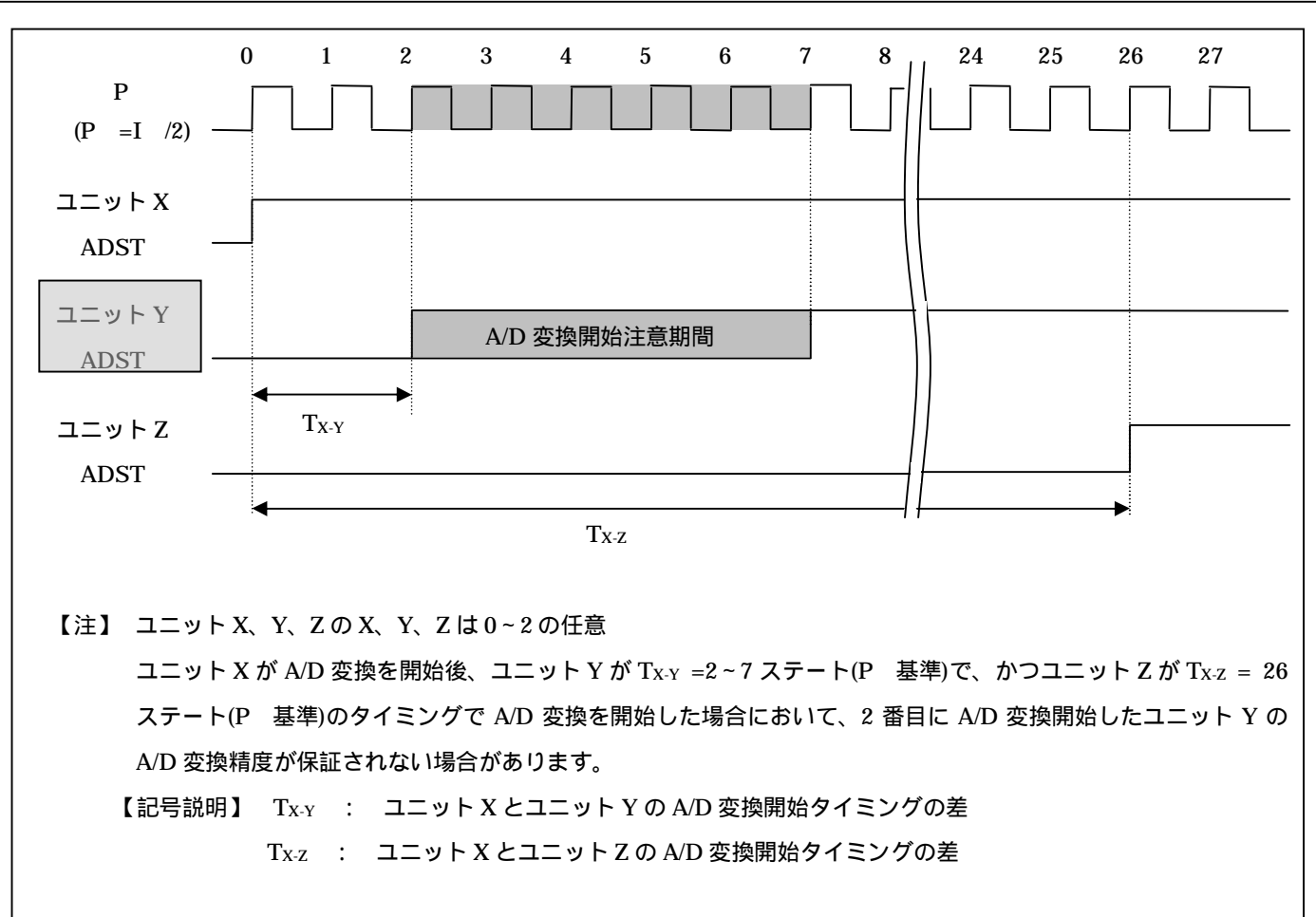


図 7：2 番目に A/D 変換を開始したユニット Y の、A/D 変換精度が保証されない動作タイミング 3