

取扱説明書

TEAC[®]

TASCAM SERIES

33-2

2-Track Recorder/Reproducer

5700029001



はじめに

目次

はじめに

ごあいさつ	2
設置上のご注意	2
安全上のご注意	3
アフター・サービスについて	3

各部の名称と機能・操作説明

特長	7
----	---

基本操作

17形（7号）リールの着脱	8
26形（10号）リールの着脱	8
マスター巻き	8
テープのかけ方	9
録音レベルセットのしかた	9
インピーダンスについて	9

応用例

パンチ・イン／パンチ・アウト	11
ミックス・ダウン	12
リミキシング	12
ダビング	12
M-30オーディオ・ミキサーとの接続例	13
M-35オーディオ・ミキサーとの接続例	13

M-30 ミキサー

M-30ブロック・ダイアグラム	15
-----------------	----

M-35 ミキサー

M-35ブロック・ダイアグラム	17
-----------------	----

DBXシステムDX-2D

メンテナンス

清掃	19
消磁	19

仕様

ブロック・ダイアグラム	22
レベル・ダイアグラム	22
有用なアクセサリ	23

ごあいさつ

このたびは、TEAC タスカム・シリーズ**33-2** トラック・2チャンネル・テープレコーダーをお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。

33-2は“クリエイティブ・サウンド”のためのマスター・テープ制作を目的とするテープレコーダーです。この機能と性能はマルチ・チャンネル録音を初めて試みる方から、プロ的な使い方を要求される方に到るまで幅広くご満足いただけるものです。

ご使用になる前に、この取扱説明書をよくお読みいただき、正しい取扱方法をご理解いただいた上で、十分に機能を発揮させ、末永くご愛用くださいますようお願い申し上げます。

*取扱説明書中の写真などが一部本体と異なる場合があります。あらかじめご了承ください。

設置上のご注意

本機は、垂直および水平のいずれの姿勢でも使用することができます。使用上、つぎのような場所に設置してください。

●常温の場所

5℃～30℃の場所。

極端な高温、低温、温度差の激しい場所でのご使用は避けてください。

●ホコリや湿気の少ない場所

ホコリはテープやヘッドの大敵。湿気もテープによくありません。

●通風の良い場所

●頑丈な場所

垂直位置で使用する場合、設置する台や棚がしっかりしていないと倒れたりすることがあり、大変危険です。

●電源電圧の変動が少ない場所

安全上のご注意

●本機は交流(AC)電源100V専用機ですので、直流電源や他の異なる電圧の交流電源に直接つないで使用することはできません。なお、電源周波数(50Hzまたは60Hz)の調整は不要です。

●電源プラグをコンセントから抜くときは、必ずプラグを持って抜いてください。無理にコードを引っ張ったりして抜くとコードを傷めてしまいます。

●水などに濡れた手でプラグを持ってコンセントに抜き差ししないでください。感電することがあり、大変危険です。

●ビニールなどの被膜が切れたりこすれたりして芯線が露出している電源コードをそのまま使用すると、感電や火災の原因となります。また、本機内部に、水などの液体や可燃物およびピンなどの金属類を入れないようにご注意ください。感電や故障の原因となります。

前記のようなことが起こった場合は、大変危険ですので、すぐに電源コンセントからプラグを抜き、もよりの当社営業所、サービス・センター、または本社サービス1課にご連絡ください。

●本機外装のカバーを取りはずして内部に手を触れないでください。感電することがあり、大変危険です。

●本機を高速でテープ走行させているときなどには、リールやキャプスタン・シャフトなどの回転部分に触れないでください。指などをはさまれてけがをすることがあります。お子様が近くにいる場合には特にご注意ください。

あなたがラジオ放送やレコード、テープから録音したものは、個人として楽しむなどのほかは、著作権法上、権利者に無断で使用できません。

アフター・サービスについて

1. この製品には保証書を別途添付しております。保証書は、販売店で所定事項を記入してお渡しいたしますので、記載内容をご確認の上、取扱説明書などと一緒に大切に保存してください。

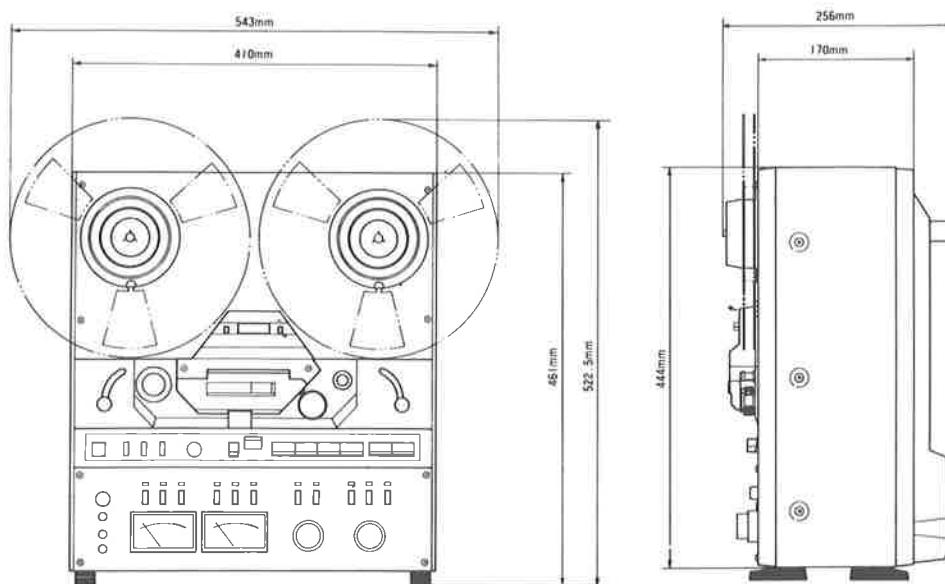
2. 保障期間はお買上げ日より1年です。保証期間中は、保証書の記載内容により当社サービス機関が修理いたします。その他詳細につきましては保証書をご参照ください。

3. 保証期間経過後、または保証書を提示されない場合の修理などについてご不明の場合は、お買上げの販売店、もよりの当社営業所、サービス・センター、または本社サービス1課にご相談ください。保証期間経過後、修理によって機能が維持できる場合は、お客様のご要望により有料修理いたします。

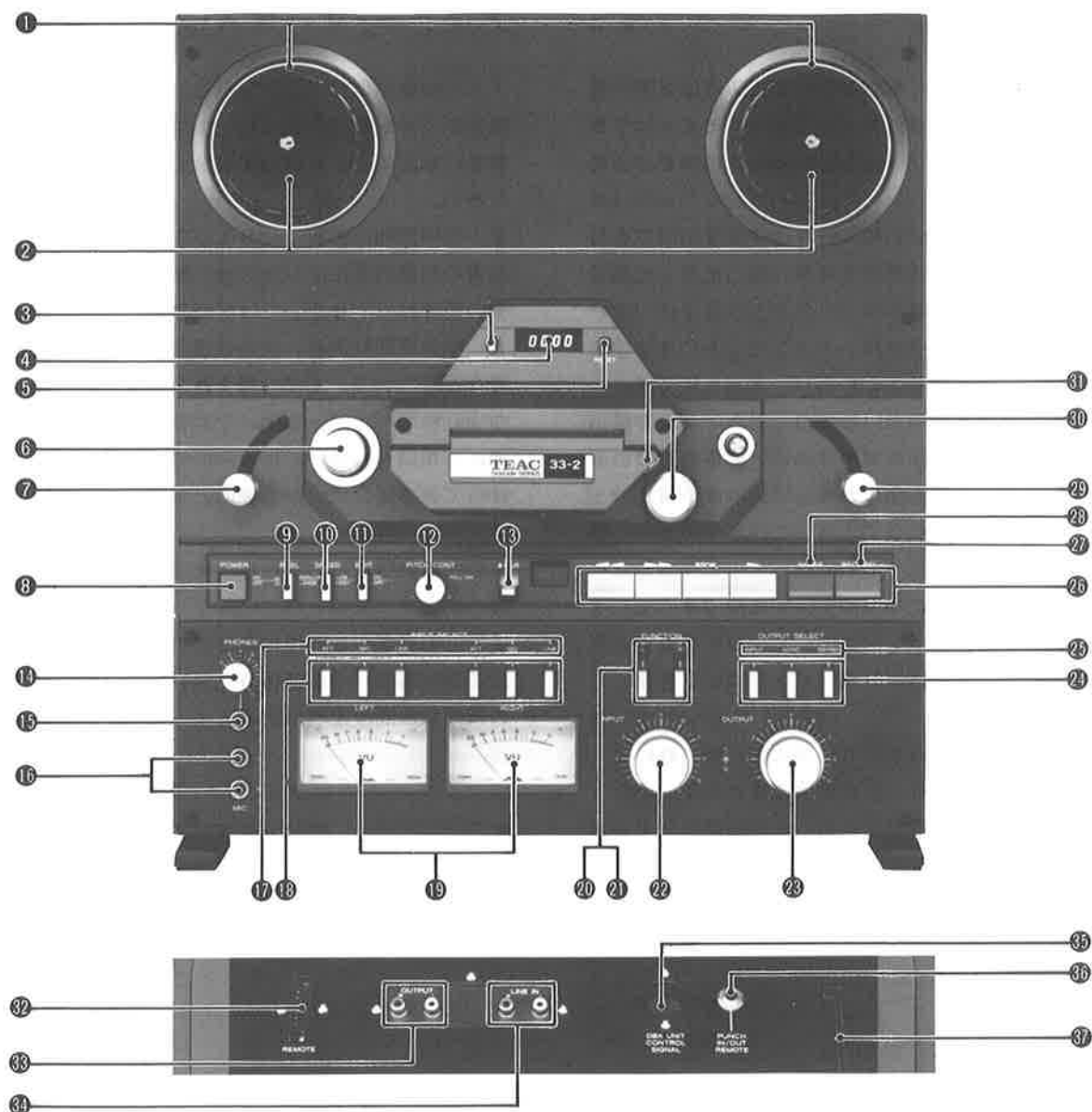
なお、営業所などの所在地および電話番号は、この取扱説明書の裏表紙に記載されています。

4. この製品の補修用性能部品（製品の機能を維持するために必要な部品）の最低保有期間は製造打ち切り後6年です。この期間は通商産業省の指導によるものです。

* DBXおよびdbxマークは、dbxインコーポレーテッドの商標です。



各部の名称と機能・操作説明



① リール・テーブル

使用できるリールは26形(10号)、および17形(7号)の2種類で6.3mm幅テープ用です。左右ともリールの外径・ハブ径・材質をそろえて装着してください。

② NABハブ・アダプター

26形(10号)・NABハブのリール用アダプターでリール・テーブルに装着されています。17形(7号)リールを使用する場合は取りはずしてください。

③〔ZERO RETURN〕ゼロ・リターン・スイッチ

テープ編集など指定位置をサーチする場合に便利な機能で、大切なテープをいためません。

カウンターを〔0000〕にセットして頭出しの位置を決めておき、このスイッチを押してから、録音または再生したあと、テープをREWIND〔◀◀〕させると、走行時の慣性（イナーシャ）によってカウンター〔0000〕の位置をオーバーします。そして左右のテンションのバランスのとれた所からテープはF.F〔▶▶〕走行します。カウンター〔0000〕をオーバーしてから、再び、REWINDモードに入り〔999?〕前後の位置ではじめて止まります。それからテープをPLAY〔▶〕走行させて〔0000〕の位置で頭出しします。

短かい範囲のREWINDの場合は、カウンター〔0000〕を少しオーバーして〔999?〕前後で止まります。

注. このゼロ・リターン操作が終わったあとは、必ずこのスイッチを〔OFF〕の位置に戻しておいてください。

④ デジタル・カウンター

4桁のテープ・カウンターです。

⑤ [RESET] カウンター・リセット・ボタン

ボタンを押すと「0000」になります。

録音開始の位置、ゼロ・リターンをかけたい位置などで押します。

⑥ インピーダンス・ローラー

⑦ テンション・アーム

⑧ [POWER] 電源スイッチ

押す〔**ON**〕と、カウンターとVUメーターが点灯します。
もう一度押す〔**OFF**〕と、電源が切れます。

⑨ [REEL] リール・サイズ切換えスイッチ

使用するリール・サイズに合わせて、〔**SMALL**〕、〔**LARGE**〕の2段階に切換えます。

〔**SMALL**〕 **△** : 17形 (7号) リール使用時

〔**LARGE**〕 **□** : 26形 (10号) リール使用時

⑩ [SPEED] テープ速度切換えスイッチ

録音・再生時に、38cm/sec.・19cm/sec. 2種類のテープ速度を使用するテープに合せて切換えます。

△ LOW : 19cm/sec.

□ HIGH : 38cm/sec.

⑪ [EDIT] エディット・スイッチ

テープの編集時に使用すると便利です。

押して〔**ON**〕にして、PLAY〔▶〕ボタンを押すと、巻取りリールが停止したままで再生が始まり、テープが巻取られずに送出される、いわゆるタレ流しができます。この状態では、録音・早送り・巻戻しはできませんので、編集のとき以外には、スイッチを〔**OFF**〕にしておいてください。

注. 早送り・巻戻し中は、絶対にこのスイッチを〔**ON**〕にしないでください。急に停止して、テープをいためることがあります。

⑫ [PITCH CONTROL] PULL ON

ピッチ・コントロールつまみ

テープ速度を±12%の範囲で変えることができます。

つまみを手前に引いて、左〔-〕に回すとピッチが遅くなり、右〔+〕に回すと速くなります。解除する場合は、このつまみを押し込んでください。

注. 通常の録音・再生の場合は、必ず、このつまみを押し込んだ状態にしておいてください。

⑬ (▲ CUE) キュー・レバー

〔**STOP**〕のときの頭出し、または、早巻きで必要な場所を探すときに使います。例えば、編集時などにテープを早巻きにして、キュー・レバーを軽く〔▲〕の方向に押し上げて編集個所の当りをつけてから止め、次にキュー・レバーを完全にロックして、リールを手で回しながらその個所を探します。ロック機構を解除するときは、指先でレバーを軽く押し下げただけです。

注. 通常の早送り、巻戻しの動作を行うときには必ずロック機構を解除して、レバーが戻った状態にしておいてください。

⑭ [PHONES] ヘッドホン出力レベル調整つまみ

ヘッドホン端子の出力レベルを調整します。

⑮ ヘッドホン出力端子

8Ωのステレオ・ヘッドホン用端子です。

⑯ [MIC L, R] マイク入力端子

マイクロホンを接続する端子で、マイク (6ミリホンプラグ付き) インピーダンス150Ω—10kΩのものが使えます。

注. マイクロホン・ケーブルを長くして使用すると、ハムや高周波障害の影響を受けやすくなります。このときは、別売の**TEAC I 09B**マイク・インプット・トランスフォーマーのご使用をおすすめします。なお**I 09B**を使うときは、ロー・インピーダンス (200Ω—600Ω) のバランス型マイクロホンをお使いください。

⑰ インプット・セレクト・表示LED

〔**INPUT SELECT**〕の**MIC**、**LINE**または**ATT**スイッチが押されると点灯します。

⑱ [INPUT SELECT] L, R

インプット・セレクト・スイッチ L, R

LINE : リア・パネルの〔**LINE IN**〕端子からの入力信号 (L, R) を選択します。

MIC : フロント・パネルの〔**MIC**〕 L, R端子からの入力信号を選択します。

ATT : マイク入力用アッテネーション切換スイッチで、押すと20dB減衰します。

このスイッチは、マイク入力レベルが高く、アンプの適正入力をこえて音がひずむ場合に使います。

⑲ [VU] VUメーター

〔**OUTPUT SELECT**〕および〔**FUNCTION**〕スイッチの選択によって、録音入力信号レベル、シンク再生出力レベル、再生出力レベルを示します。0 VU = -10dB (0.3V) です。

各部の名称と機能・操作説明

②①(FUNCTION L, R)およびLED

ファンクション L, R スイッチおよび表示LED

各チャンネルの録音モードを選択します。また、パンチ・イン／パンチ・アウトにも使用できます。

OFF [UP]：録音モード解除

表示 LED 消灯—そのチャンネルは録音されません。

ON[DOWN]：録音待機

表示 LED 点灯—そのチャンネルは録音または録音待機状態です。

②②[INPUT] 入力レベル調整つまみ

[MIC] または [LINE IN] 端子からの入力レベルを調整する1軸2連つまみで、規定レベルのセット位置は7の目盛です。径の小さいつまみが[L](左チャンネル)、径の大きなつまみが[R](右チャンネル)用です。

②③[OUTPUT] 出力レベル調整つまみ

[OUTPUT] 端子への出力レベルを調整するつまみで、7の目盛が規定レベルのセット位置です。

②④[OUTPUT SELECT]

アウトプット・セレクト・スイッチ

リアパネルの[OUTPUT]端子への出力信号およびV Uメーターへの信号を切換えます。

[INPUT]：リア・パネルの[INPUT]端子からの入力信号(全チャンネル)を選択します。

[SYNC]：シンク・ヘッド(録音／シンク再生)からの信号を選択します。

ただし、[FUNCTION]スイッチがONで、録音中のチャンネルは自動的に入力信号のモニターに切り、OFFのチャンネルはシンク再生されます。

[REPRO]：再生ヘッドからの信号を選択します。

②⑤アウトプット・セレクト表示LED

[OUTPUT SELECT] スイッチの押された位置を示します。

INPUT LED：赤

SYNC LED：黄

REPRO LED：緑

②⑥トランスポート・コントロール・ボタン

テープを操作するボタンです。リア・パネルの[REMOTE]コネクターに、RC-70をつないだ場合も、下記の操作が可能です。

[▶]：プレイ・ボタン

選択されたテープ速度で、左から右へ走行します。本機は、モーションセンシング機構を採用していますので、早送り・巻戻し中でも、このボタンを押すと、一度停止状態になってから直接再生動作に入ることができます。

[◀◀]：巻戻しボタン

[▶▶]：早送りボタン

[STOP]：ストップ・ボタン

[RECORD]：録音ボタン

任意のチャンネルの[FUNCTION]スイッチが押されている状態[RECORD]のときに、このボタンと一緒に[▶]ボタンを押すと録音が始まり、[RECORD]の赤いLEDが点灯します。また、そのチャンネルの[FUNCTION]表示LEDは点灯したままです。

[FUNCTION]ボタンが押されていないときには、[RECORD]の赤いLEDは点滅します。

RECORD/PAUSEモードの時に、[FUNCTION]ボタンが押されていない場合は、[RECORD]の赤いLEDが点滅します。

[PAUSE]：一時停止ボタン

録音を一時停止させるときに押します。また、STOPモードから録音待機状態にするときには[RECORD]ボタンと一緒に押します(このとき、緑のLEDが点灯)。

②⑦RECORDランプ

録音のとき赤いLEDが点灯します。RECORDモードまたはRECORD/PAUSEモードのときに、[FUNCTION]スイッチが押されていない場合には点滅します。

②⑧PAUSEランプ

RECORD/PAUSEモードのときにのみ、この緑のランプが点灯します。

②⑨シャット・オフ・スイッチ

テープの終りなどでアームがトランスポート・コントロール・ボタン側に落ちたとき、テープ・トランスポートは自動的に停止モードになり、キャプスタン・モーターも止まります。

③⑩ピンチ・ローラー

③⑪キャプスタン・シャフト

③⑫[REMOTE] リモート・コネクター

別売のリモート・コントロール・ユニット RC-70のプラグを接続します。

③③〔OUTPUT〕 出力ジャック

−10dB (0.3V), 最小出力負荷インピーダンスは10k Ω (不平衡)です。

③④〔LINE IN〕 入力ジャック

−10dB (0.3V), 入力インピーダンスは50k Ω (不平衡)です。

③⑤〔DBX UNIT CONTROL SIGNAL〕

DBXユニット接続コネクタ

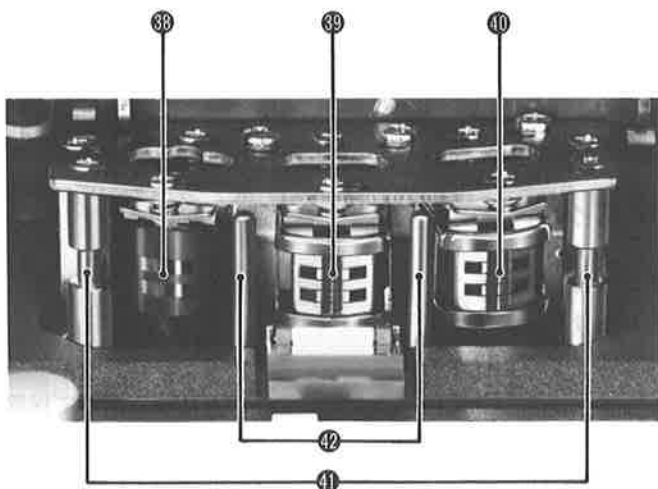
DBXノイズ・リダクション・システムDX-2Dのコネクタ・コードを接続します。このコネクタからDBXユニット制御信号が供給されます。DX-2Dは2チャンネルのエンコーダーとデコーダーが入っていますので、DBXを使用した同時録再が可能です。

③⑥〔PUNCH IN/OUT REMOTE〕

パンチ・イン/アウト・リモート・コネクタ

パンチ・イン/アウト・リモート・ペダルRC-30P (別売) を接続するコネクタです。(詳細は11頁を参照)。

③⑦ AC コード



③⑧ 消去ヘッド

③⑨ シンク・ヘッド (録音/シンク再生)

④① 再生ヘッド

④② テープ・ガイド

④③ テープ・リフター

特長

操作の前に 33-2 の特長を説明します。

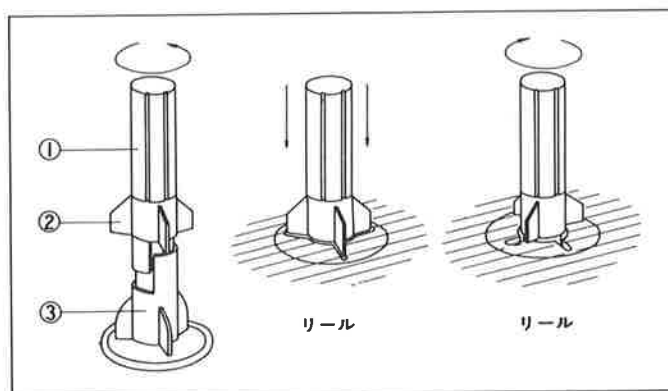
〔応用例〕の説明と照合しながらご覧ください。

1. テープ速度は38.19cm/sec.で、6.3mm幅テープ専用です。
2. 26形(10号)のリールが使えるように、NABハブのアダプターがリール軸に装着されています。17形(7号)リールを使う場合は、アダプターをはずしてください。
3. トランスポートのコントロール・ボタンはモーション制御回路つきですから、早巻きのモードから直接PLAY(▶)ボタンを押してプレイ・モードに切り換えることができます。
4. カウンター左横の〔ZERO RETURN〕スイッチはREWINDモードでカウンターが(0000)になったとき、STOPのモードになる、テープの頭出しに便利な機構です。
5. [▲CUE] レバーはロック付きです。
通常の早巻きのモードではロックを完全にはずしておかないと、ヘッドが異常に摩耗しますので注意してください。
6. [INPUT SELECT] のスイッチによって、[MIC] L,R端子または[LINE IN] 端子からの入力信号(L, R) を切り換えることができます。また、マイク入力レベルが高く、アンプの適正入力をこえて音がひずむ場合には、[ATT] スイッチを押すと、20dBの減衰が可能です。
7. [INPUT] レベル調整つまみで、[MIC] または[LINE IN] 端子からの入力レベルを調整することができます。
8. [OUTPUT SELECT] のスイッチによって、リア・パネルの[OUTPUT] 端子への出力が切り換えられ、VUメーターによりレベルをモニターできます。
[INPUT] は通常、ミキサーなどと接続したときの、33-2の入力信号を選択します。
[REPRO] は再生ヘッドで再生した出力信号を選択します。
[SYNC] は、シンク・ヘッド(録音/シンク再生)からの信号を選択します。
同時録再中に、[FUNCTION] スイッチで選択された録音中のチャンネルは、自動的に入力信号のモニターに切りかわり[FUNCTION] スイッチがOFFのチャンネルはシンク再生されます。
9. [OUTPUT] レベル調整つまみで出力レベルを調整することができます。
10. [FUNCTION] スイッチはテープ走行中にも各チャンネルの録音・再生モードを切り換えられますので、このスイッチでパンチ・イン/パンチ・アウトが行えます。
11. 別売のパンチ・イン/アウト・リモート・ペダルRC-30Pを使ってリモート操作が可能です。
12. DBXシステムDX-2D(2チャンネル)を組合せることができ、DBX同時録再が可能です。
13. オプションでRC-70リモート・コントロール・ユニットを使ってリモート操作が可能です。

基本操作

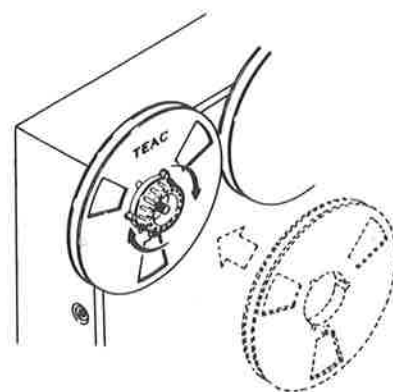
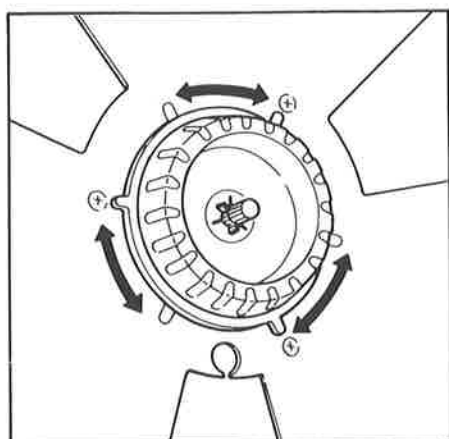
17形(7号)リールの着脱

1. リール・シャフト①を左(⌚)へ止まるまで回します。同時に3枚のハネ②も左へ動きます。
 2. 3枚のハネ②とリール・テーブル側の3枚の固定ハネ③がそろっていることを確認して、リールの中央の穴にある3本の溝をハネの位置に合わせて差込み、リールをリール・テーブルに密着させます。
 3. リール・シャフト①を右(⌚)へ回すとハネ②も右へ回ってリールを押えつけるようになりますので、さらにリール・シャフト①を締めつけるとリールがリール・テーブルに固定されます。
- リールを取りはずすときは1の操作を逆に行なってください。

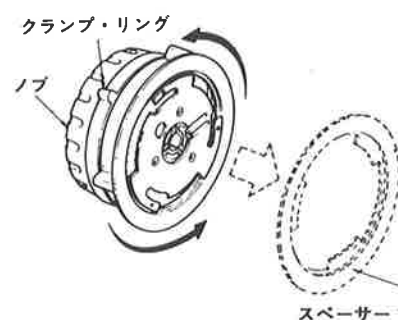


26形(10号)リールの着脱

1. NABハブのリール用アダプター(固定)の3個の突起とリール・テーブル側の3個の固定突起をそろえます。
 2. 26形リール中央の穴にある3個の溝とリール・クランパーの3個の突起位置を合わせて差込み、リールをリール・テーブルに密着させます。
 3. アダプターを右いっぱいに向すとロックされます。
- リールをはずすときは左に戻します。



付属のリール・クランパーTZ-612の底面には26形リール用高さ補正スペーサーがあり、着脱可能になっています。本機に付属しているような金属製の26形リールを装着する場合、このスペーサーは着けたまま使用し、プラスチック製の26形リールを装着するときはスペーサーを左へ回して取りはずしてから使用してください。リール高さを補正してリールでテープをこすることを防止します。



マスター巻き

大切な録音済みのオリジナルテープはマスター巻きにすることをおすすめします。

マスター巻きとは、放送局や録音スタジオで録音されたオリジナル・テープまたはマスター・テープを乱巻き状態で保管したときに起こるテープの片伸びなどの変形を防ぐための化粧巻きのことをいい、2トラック・ステレオ録音のテープや片道録音の4トラック・サイマルシンク録音には特に有効な方法です。まず、通常のテープの装着方法とは逆にテープの巻いてあるリールを右リール・テーブルに装着し、空リールを左リール・テーブルに装着してテープを通常の場合と同様にかけます。

録音あるいは再生する前に、[◀▶]ボタンを押してテープを左リールに巻取り、スタート位置の手前で止めてスタート位置を決めます。そして録音あるいは再生を始めます。録音が終わると化粧巻きされた状態になっていますので、そのまま保管ができます。

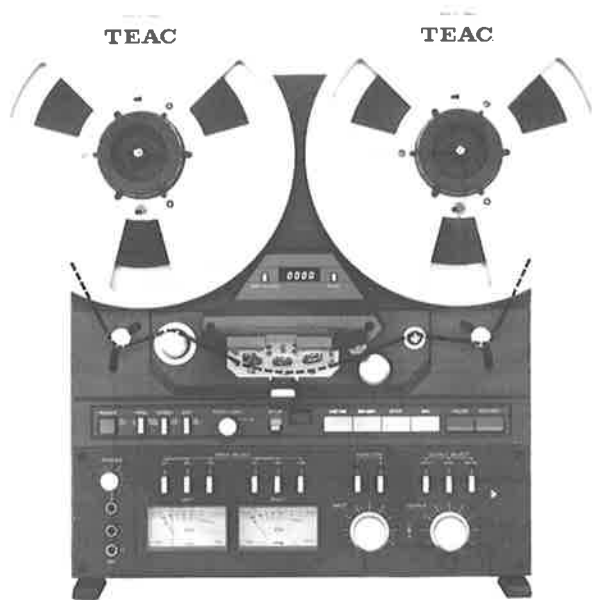
テープのかけ方

“リールの着脱”を参照して、左リール・テーブルにテープを巻いてあるリールを装着し、右リール・テーブルに空リールを装着します。

このとき、ヘッド・ハウジングのカバー（下半分）を手前に開けて、シンク・ヘッド・シールドを指で下方に開きます。

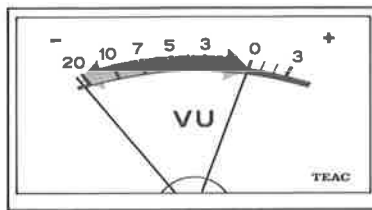
つぎに、左のリールからテープを約70～80cmほど引出して下図のように各部にかけ、空リールのフランジ溝にテープ先端を差し込んで、2～3回リールを回して巻きつけます。このとき、左のリールもテープを送り出すように回して、テープに無理な張力のかからないように注意してください。

最後にテープを軽く張ってシャット・オフ・アームのたるみをとってください。テープがたるんでシャット・オフ・アームが下方に落ちていると、テープ走行操作ができません。



録音レベルのセットのしかた

前面の〔INPUT SELECT〕スイッチを〔MIC〕または〔LINE〕にし、〔OUTPUT SELECT〕スイッチを〔INPUT〕にしてから、VUメーターを監視しながら〔INPUT〕レベル調整つまみで調整します。規定レベルのセット位置は7目盛です。TEAC TO-122AまたはTO-8テストトーン・オシレーターを使用しますと、正確なレベルセットをすることができます。



一般の目安としては、VUメーターの指針が、〔OVU〕以下の黒スケール内で、できるだけ大きく振れるようにセットすることが基本となりますが、録音するソースの内容によって、たとえば生録音のようにピーク成分が多い場合とレコードやFM放送などのようにある程度リミッターのかかったソースの場合とでは、おのずとレベル・セットの要領が異なりますので、多くのプログラム・ソースに接して録音の経験を積み重ねていく中で、そのコツを見い出すことが必要です。

録音レベルのセットは、テープデッキと録音テープの持つ性能を能率よく引き出し、雑音やひずみの少ない録音をするための大切なポイントで、録音の成否を左右する大きなカギともいえるのです。

録音レベルを低くセットして録音をすると、再生をしたときにテープのヒス・ノイズなどが耳ざわりになって音楽が聴きにくくなり、逆に極端に高すぎるレベルで録音をすると、再生音がひずんでしまったり、やはり聴きにくくなります。

インピーダンスについて

他の機器との接続の際には、入出力のインピーダンスに注意してください。

インピーダンスとは、コードや電気回路に起因する交流抵抗のことで、入出力のインピーダンスが合っていないときには、信号レベルのロスによって音質が悪化し、場合によっては故障の原因となることがあります。

一般に受け側の機器の入カインピーダンス値が送り出し側機器の出力インピーダンスの値の50倍以上あれば理想的です。この値は絶対的ではなく、できればという程度のことですが、受け側は送り側より必ず高いインピーダンスでなくてはなりません。ロー送り、ハイ受けが原則です。

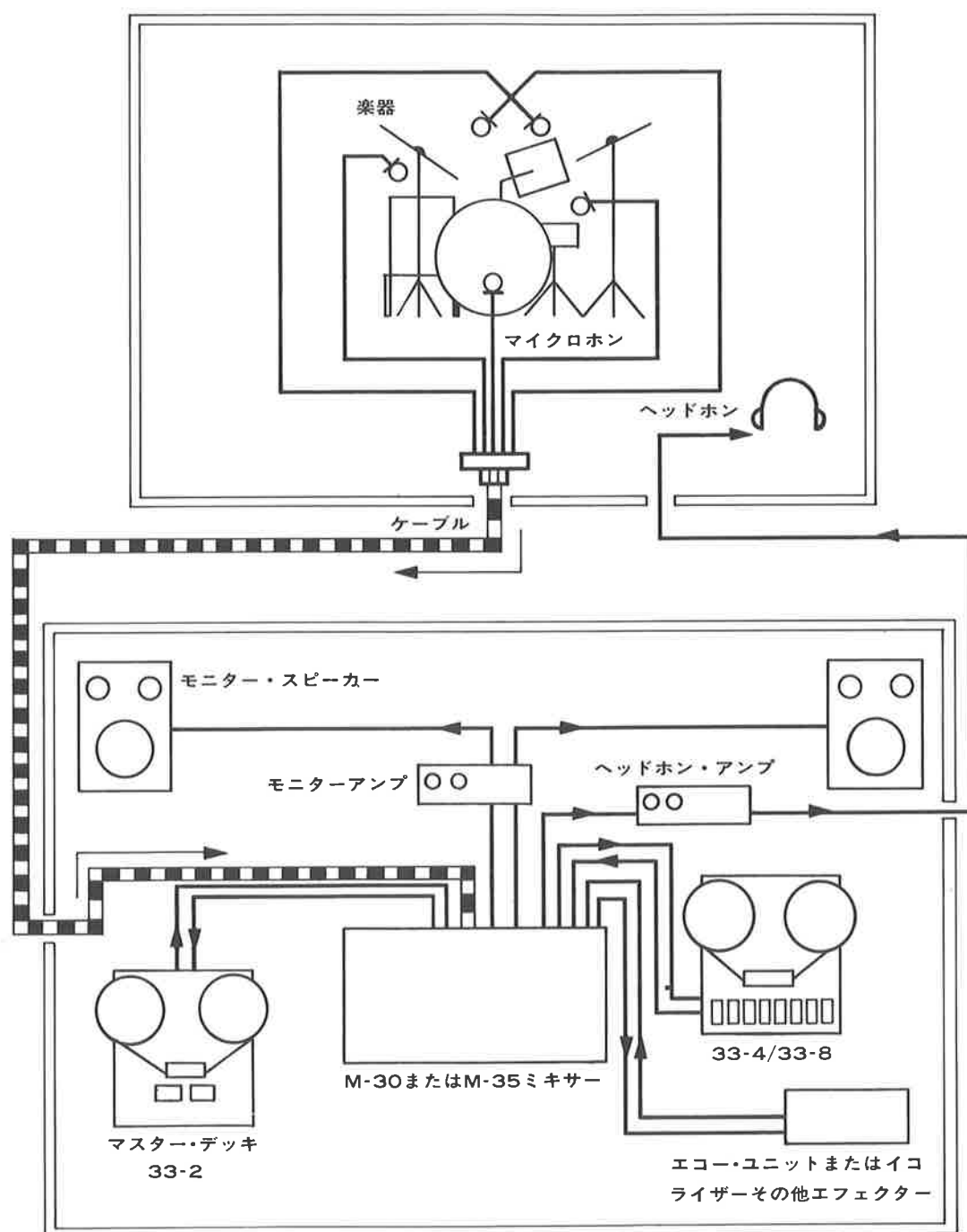
応用例

33-2 はいろいろな使い方ができます。したがって、オリジナル録音やミックス・ダウンのときなどに、どのようにチャンネルを使いわけていくか、手順を順序だてて決めておけば、録音した結果が悪かったり、無駄な労力を使う必要はなくな

ります。

以下の例は機能と切換え方法を理解していただき、実際の録音で、33-2の機能をあなた自身で、フルに発揮していただくための1つの手順です。

スタジオでのセット・アップ例



パンチ・イン／パンチ・アウト

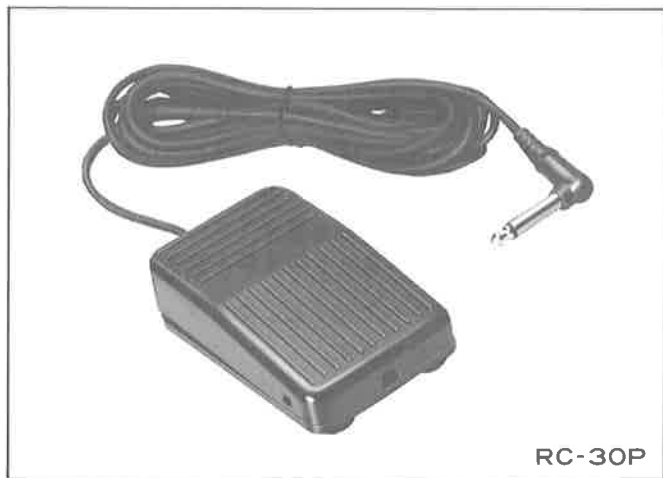
パンチ・インは再生動作中に任意のトラックを録音状態にすることで、ドロップ・インともいわれます。たとえば、2トラックのうちのあるトラックを部分的にやり直したり、入れ替えたりするときに行ないます。

逆に、録音動作中に任意のトラックを再生状態にすることをパンチ・アウトといいます。

●リモート・ペダルでパンチ・イン／パンチ・アウトを行う場合——

別売のパンチ・イン／アウト・リモート・ペダルRC-30Pを33-2のコネクターに接続して使用すると、楽器演奏で両手がふさがっていたとしても、足でパンチ・イン／パンチ・アウト操作を簡単に行うことができます。

これからパンチ・インしたいチャンネルの〔FUNCTION〕スイッチを押した状態で再生して、途中でペダルを踏む（パンチ・イン）と録音が始まり、再び踏む（パンチ・アウト）と、再生にもどります。



この他に、33-2 だけを使用する代表的な例を2つあげておきます。

例1

●〔RECORD〕ボタンを押してパンチ・インし、〔FUNCTION〕スイッチでパンチ・アウトする場合

（曲の出だしの1拍子目がふざろいて他のトラックとの同期がわずかにずれたため、曲の初めからやり直す必要のあるとき。）

修正したいチャンネルの〔FUNCTION〕スイッチだけを押し込み（) 録音待機状態にしておき、さらに〔OUTPUT SELECT〕スイッチの〔SYNC〕を押して、シンク再生モードにします。演奏者と33-2を操作する人は、すでに録音されている音をモニター（モニターの方法は演奏者の好みによりますが、修正するトラックのみをモニターする場合と、他のトラックもモニターする場合があります。）しながら（パンチ・イン）、（▶）ボタンと〔RECORD〕ボタンを同時に押して録音モードにし、修正が終る所で〔FUNCTION〕スイッチをOFF（)（パンチ・アウト）にします。その後、適当な所で〔STOP〕ボタンを押します。

例2

●〔FUNCTION〕スイッチでパンチ・イン／パンチ・アウトする場合——

（曲の終り近くや中間でのエラーを修正し、パンチ・インをした後も同じスタイル、フィーリングを出し、修正前と処理した後を一貫したものにしたいとき。）

〔OUTPUT SELECT〕スイッチを、〔SYNC〕、〔FUNCTION〕スイッチを全チャンネルOFFにした状態で、〔RECORD〕と（▶）ボタンを同時に押し、録音スタンバイの状態エラーの部分の少し前からテープを再生させます。〔OUTPUT〕からは修正しようとするシンク再生出力が得られます。演奏者はこの再生出力に合わせて、あらためて演奏を開始します。エラーの部分が来たとき修正したいチャンネルの〔FUNCTION〕スイッチのみを押して、パンチ・インします。修正したいチャンネルは録音モードになり、〔OUTPUT〕は自動的に演奏中の入力信号に切り換ります。演奏者はテープの再生出力から現在演奏し録音されつつある音を自動的にモニターできます。修正部分の録音の入れ替えが済んだら、適当な所で、〔FUNCTION〕スイッチをOFF（パンチ・アウト）にして録音モードを解除してください。

応用例

ミックス・ダウン

ミックス・ダウンはサイマル・シンクなどで録音したオリジナルの音を思いのままのハーモニーに組立て上げて表現する作業で、録音の良否を決定する最も重要な仕上げの部分です。ミックス・ダウンはリミキシングとダビングの操作を合わせたもので、トラック・ダウンとも呼ばれています。マルチ・トラックで録音したテープを、通常は最終的に2チャンネル・ステレオに構成して（トラックを減らして）マスター・テープをつくるため、この名があります。

ミックス・ダウンに失敗したら巻き戻してやり直せばいいわけですから、オリジナルの録音のような精神的重圧感がない上に、ミックス・ダウンの途中でエコーをかけたり、イコライザーで音色を変化させたりするなど、色々な効果を使って自由に音楽を創作することができるため、1つのオリジナルから何通りものバリエーションをつくることができます。

ミックス・ダウンにはマルチ・トラック・レコーダー**33-4/33-8**とオーディオ・ミキサー（**M-30**、**M-35**など）とステレオ・マスター・デッキ**33-2**が必要です。各機器間のレベル校正を行ってからミックス・ダウンを始めてください。右図は**M-30**および**M-35**を使ったミックス・ダウンの接続例です。

リミキシング

1) 右図のように各機器を接続します。**33-4**または**33-8**に録音済みのテープをかけ、各スイッチ・つまみをセットしてから、**33-2**に録音テープをかけます。

2) **33-2**を次のようにセットします。

1. [POWER]..... ON

2. [INPUT SELECT] スイッチ..... [LINE]

3. [OUTPUT SELECT] スイッチ..... [INPUT]

4. [FUNCTION] スイッチ..... ON

5. [INPUT] レベル調整つまみでレベルをセット。（規定レベルは7の目盛）

6. [OUTPUT SELECT] スイッチ..... [SYNC]

7. [RECORD], [PAUSE] ボタンを押す。

3) **33-4**または**33-8**のテープを再生します。

そして、録音する前のオリジナル・テープの音は、図のように接続されたオーディオ・ミキサー**M-30**または、**M-35**から**33-2**を通して、スピーカー、またはヘッドホンでモニターします。

4) ミキサーを使って、1チャンネルごとに音量、左右の定位、そしてお望みの音質に調整します。

また、グラフィック・イコライザー、リミッター、エコーマシン、リバーブ・ユニットなど使うのもよいでしょう。

5) 各チャンネルの音づくりが終ったあと、全チャンネルを同時にモニターして、再度、総合的なバランス、音量、定位、音質などを微調します。

注. ミキサーの詳細な操作については、各々の取扱説明書を参照してください。

6) 音づくりができれば、ダビングに入ります。

ダビング

7) リミキシングのセット状態で、オリジナル・テープを再生し、**33-2**のVUメーターを見ながら、再度[INPUT]レベル調整つまみで録音レベルを決めます。

8) **33-4**または**33-8**の[◀◀]ボタンを押して、テープの演奏開始位置まで早戻しをしてから止めます。

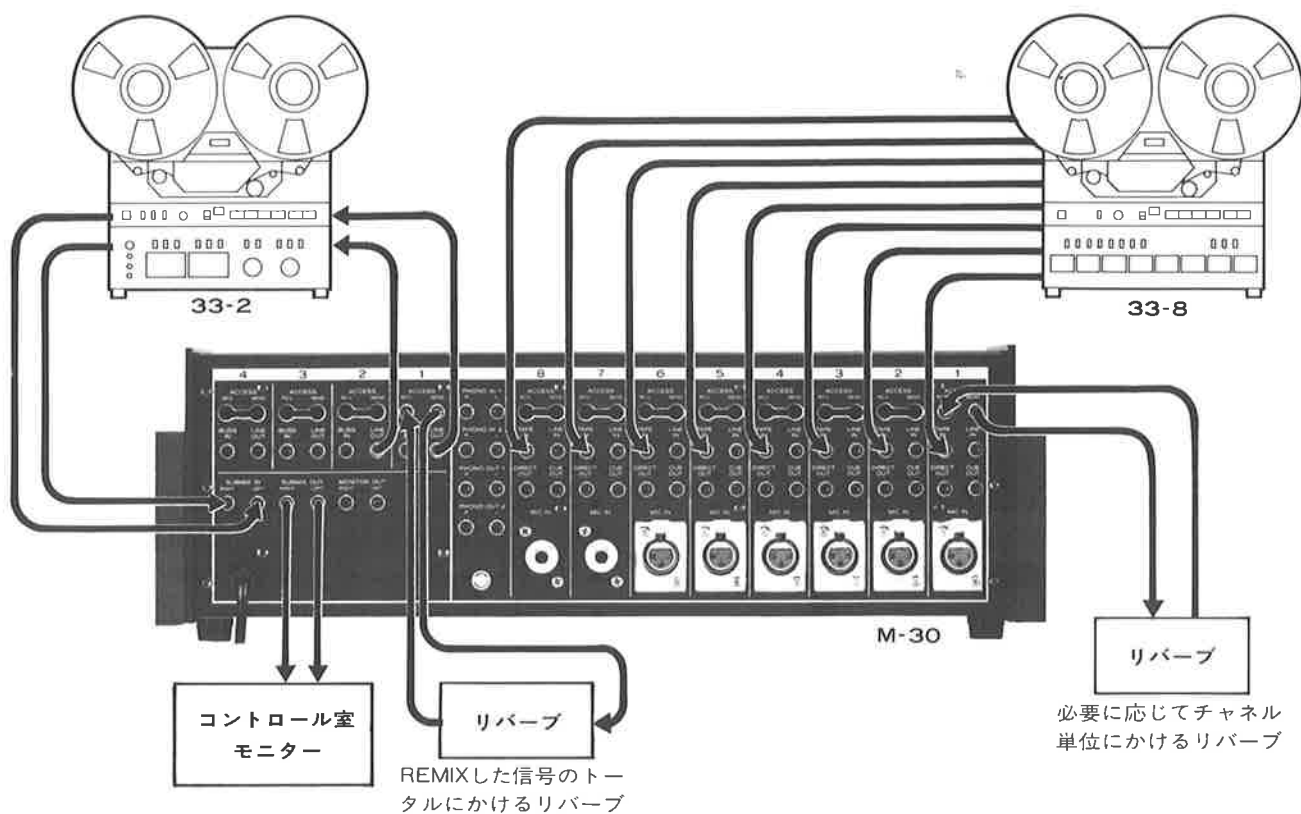
9) **33-2**の録音を始めます。

10) **33-4**または**33-8**の[▶]ボタンを押してテープを再生しソースを送ります。録音が済めばダビングは終了です。

注. 最終ダビングまでには、何回かリハーサルが必要です。曲をのみ込み、よいバランスが得られるまで、ミキサーのフェーダーやイコライザーを操作してオリジナル・テープを回します。そして録音したテープを**33-2**でモニターしてみて、納得できればミックスダウンはすべて完了し、マスター・テープが完成したことになります。

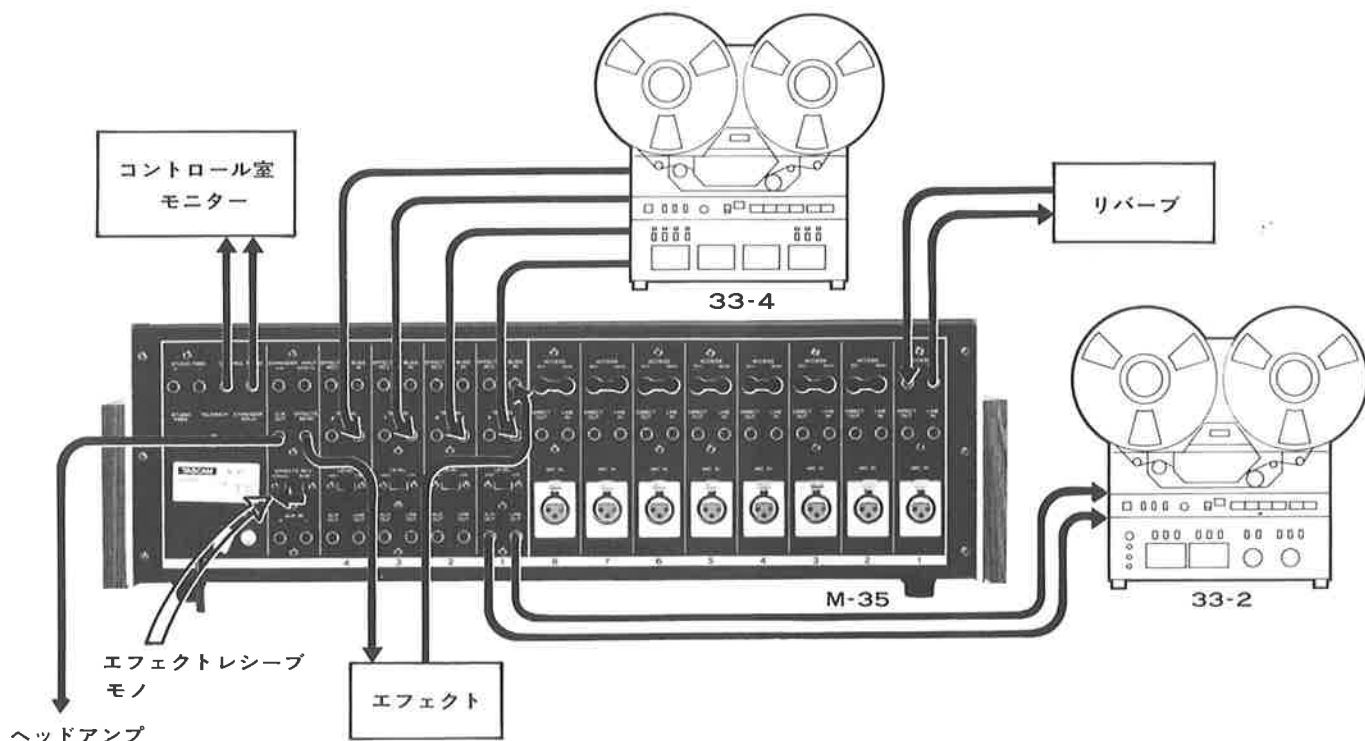
M-30オーディオ・ミキサーとの接続例

8チャンネル・テープレコーダーから2チャンネルのマスター・テープを作る場合のミックス・ダウンの接続例です。



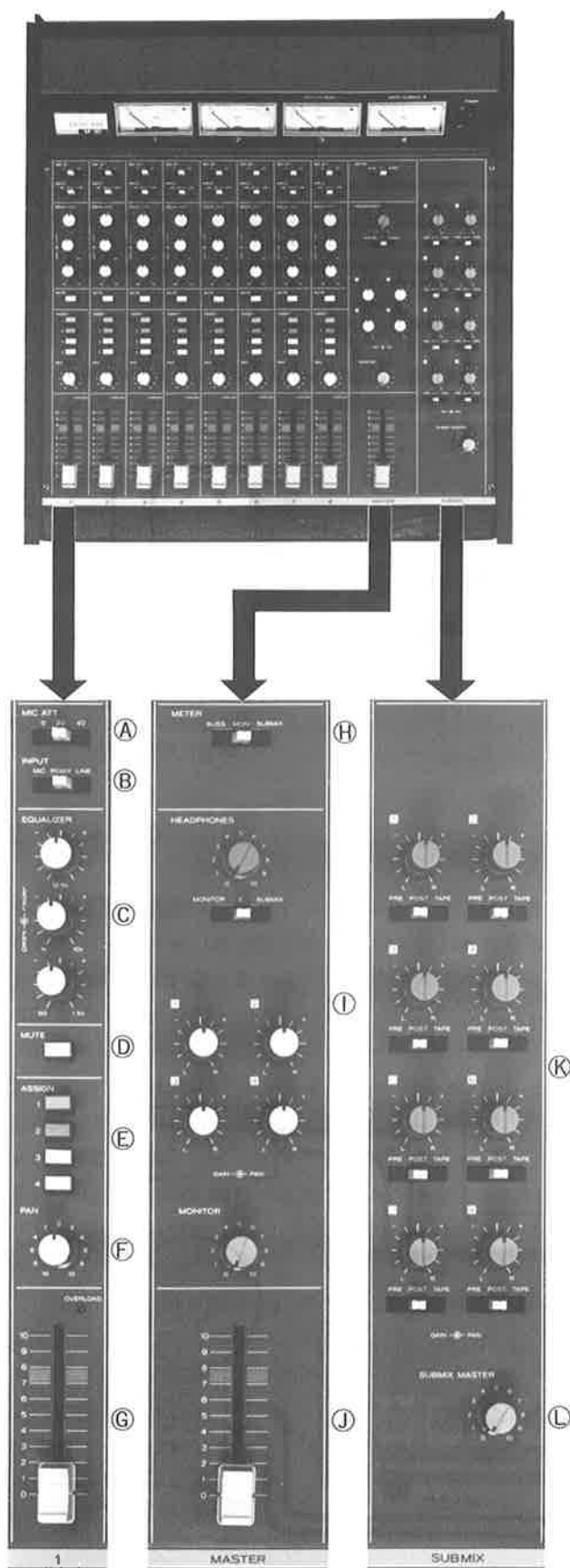
M-35オーディオ・ミキサーとの接続例

4チャンネル・テープレコーダーから2チャンネルのマスター・テープを作る場合のミックス・ダウンの接続例です。



M-30 ミキサー

M-30



33-2の機能を発揮させるためにはオーディオ・ミキサーは不可欠の存在です。

多機能・小型軽量のオーディオ・ミキサーとして、**M-30**または**M-35**はマルチ・マイク録音、イコライゼーションやミキシングなどのオリジナル・コントロールはもちろん、再生音の選択や2チャンネルのテープ・デッキにミックス・ダウンして行うマスター・テープづくりが思いのままです。33-2の最適のパートナーとして、オーディオ・ミキサー**M-30**または**M-35**をおすすめします。

インプット・セクション

- 8マイク入力
1～6：ロー・インピーダンス・バランス型XLRタイプ
7, 8：ハイ・インピーダンス・アンバランス型
- 8テープ入力
- 8ライン入力
- マイク/レミックス(テープ)/ライン切換スイッチ(B)
- マイク・アッテネーター (0/20/40dB)(A)
- イコライザー(C)
60Hz～1.5kHz(±15dB) / 1kHz～10kHz(±15dB) (パラメトリック・タイプ), 12.5kHz(±15dB) (シェルビング・タイプ)

- ミュート・スイッチ (×8)(D)
- ダイレクト・アウト (×8)
- キュー・アウト (×8)
- アクセス・センド/レシーブ (×8)
- インプット・オーバー・ロードLED (×8)
- バス・アサイン/パン (×8)(E)(F)
- インプット・フェーダー (リニア・タイプ)(G)

マスター・セクション

- モニター・ゲイン/パン (×4)
- アクセス・センド/レシーブ (×4)
- マスター・フェーダー (リニア・タイプ)(J)
- ピークLED付きVUメーター1～4。(メーター3 ; MON/SUBMIX L/4 ; MON/SUBMIX R)
- メーター切換スイッチ (バス/モニター/サブ・ミックス)(H)
- ヘッドホン出力レベル調整つまみ/切換スイッチ(モニター/サブ・ミックス)(I)

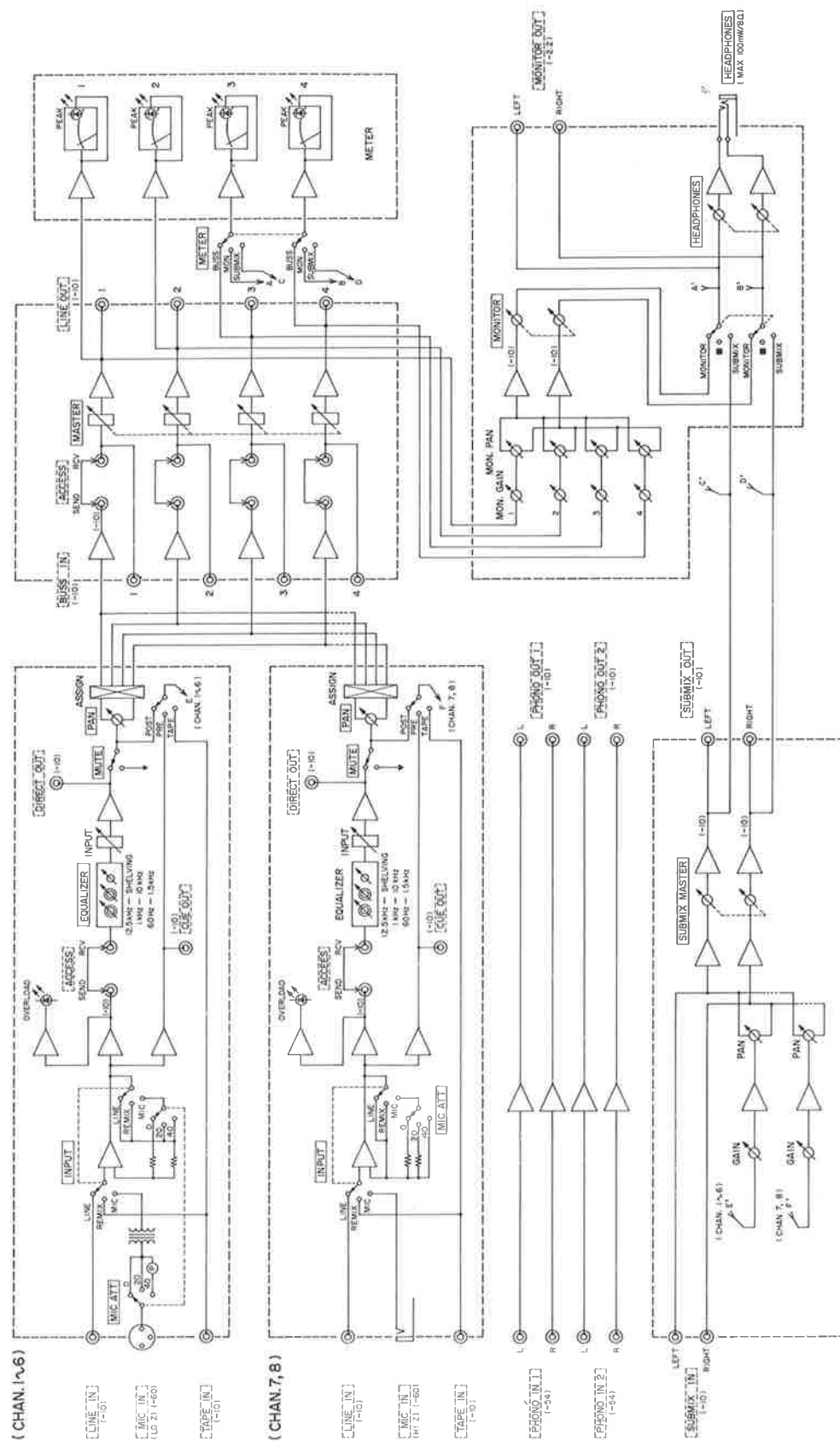
サブ・ミックス・セクション

- 8イン/2アウト サブ・ミキサー(K)
サブミックス プリ/ポスト/テープ切換スイッチ (×8)
- サブミックス ゲイン/パン (×8)(K)
- サブミックス イン/アウト (L, R)
- サブミックス・マスター・フェーダー(ロータリー・タイプ)(L)

その他

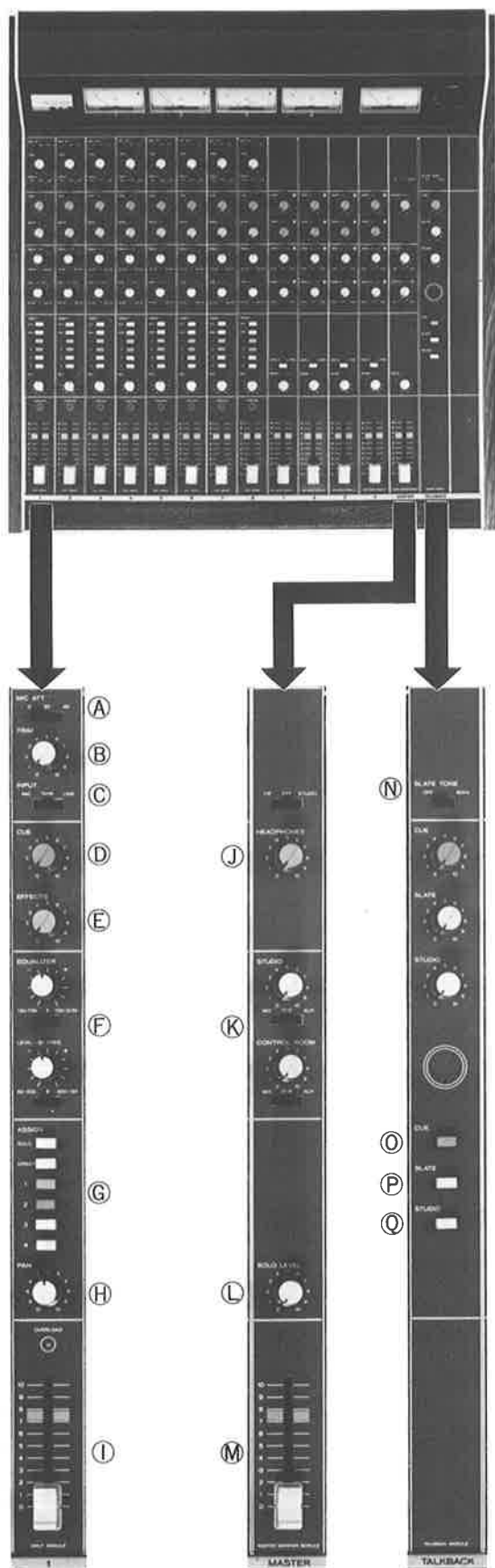
- フォノ (RIAA)・イン/アウト (×2)

M-30 ブロック・ダイアグラム



M-35 ミキサー

M-35



- プラグ・イン式のモジュールを採用しています。
- 数多くの機能を盛込んだインプット・モジュールです。
- 8チャンネルのマイク／テープ／ライン入力切替スイッチがあります。
- パラメトリック・イコライザーを内蔵しています。
- キュー回路、エフェクト回路など柔軟性に富んだサブミックス回路があります。
- M-35EXとカスケード接続すると、16インのミキサーになります。
- プログラム・バスには出力レベル切替スイッチが設けられています。
- オプション(別売)でM-209トークバック・モジュールが増設できます。

インプット・セクション

- ①マイク・アッテネーション・スイッチ
- ②アッテネーション・ポット
- ③インプット・セクター
- ④キュー・レベル・コントロール
- ⑤エフェクト・レベル・コントロール
- ⑥パラメトリック・イコライザー
- ⑦チャンネル・セクター
- ⑧パンポット
- ⑨フェーダー

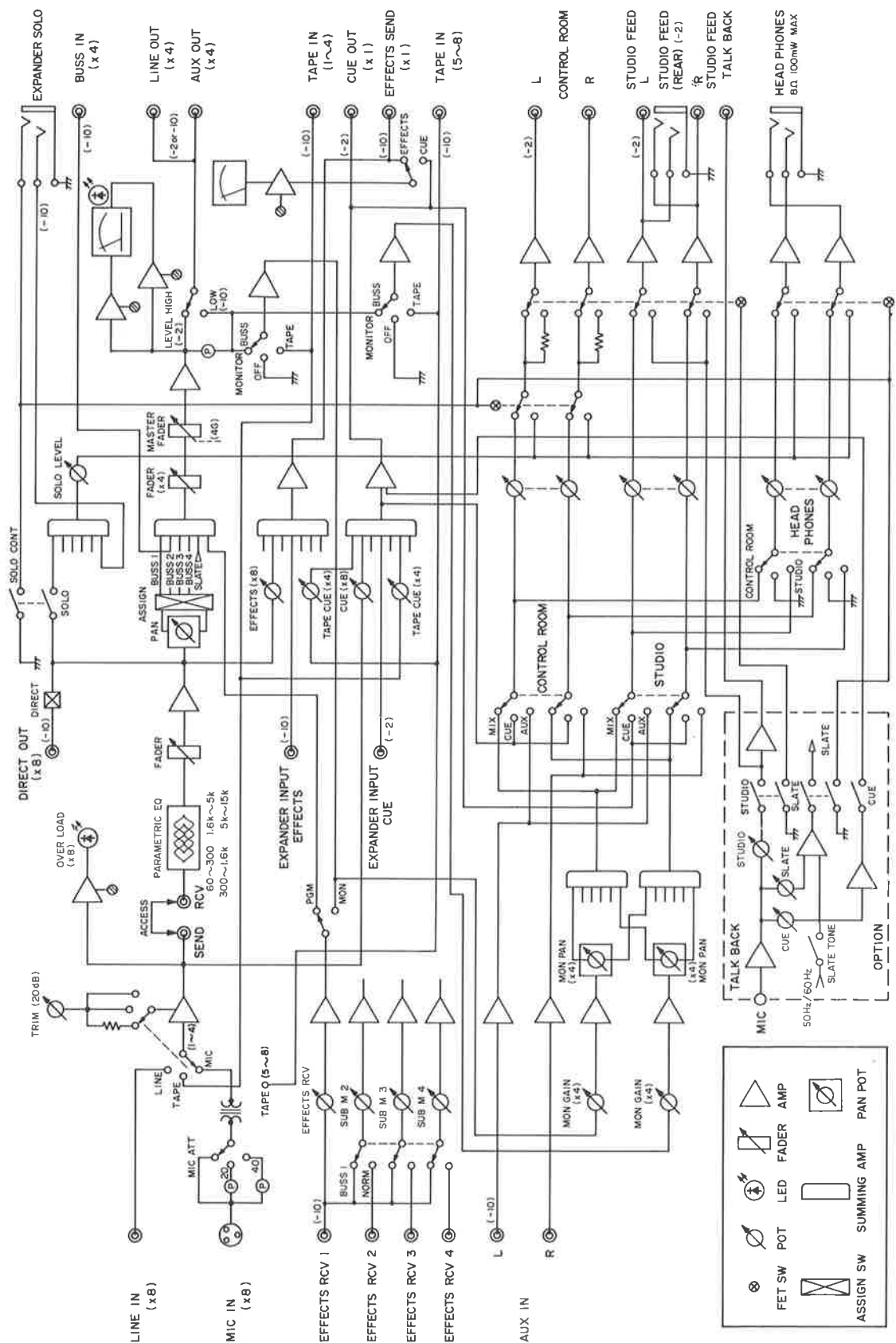
マスター・セクション

- ⑩ヘッドホン・セクター／レベル・コントロール
- ⑪スタジオ・フィード／コントロール・ルーム・モニター
- ⑫ソロ・レベル・コントロール
- ⑬マスター・フェーダー

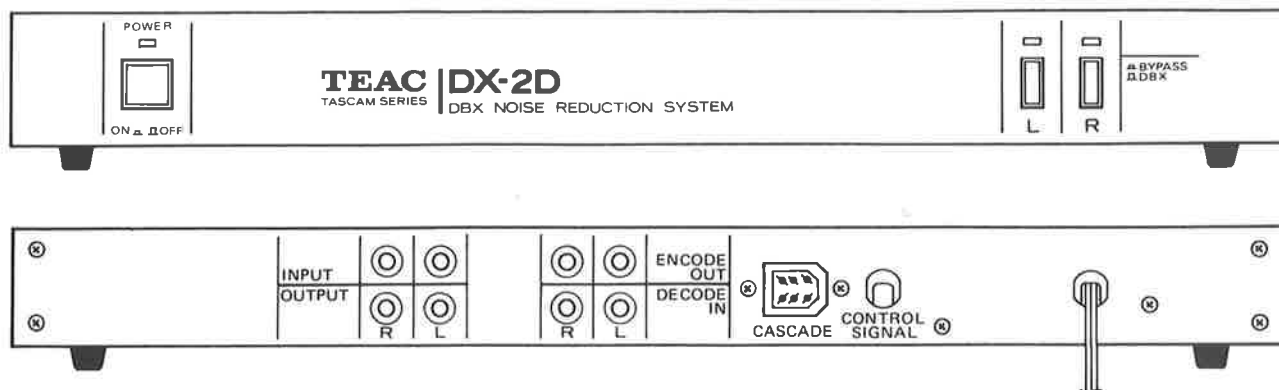
トークバック・セクション

- ⑭スレート・トーン・スイッチ
- ⑮キュー・ボタン
- ⑯スレート・ボタン
- ⑰トークバック・ボタン

M-35 ブロック・ダイアグラム



DBX ノイズ・リダクション・システムDX-2D



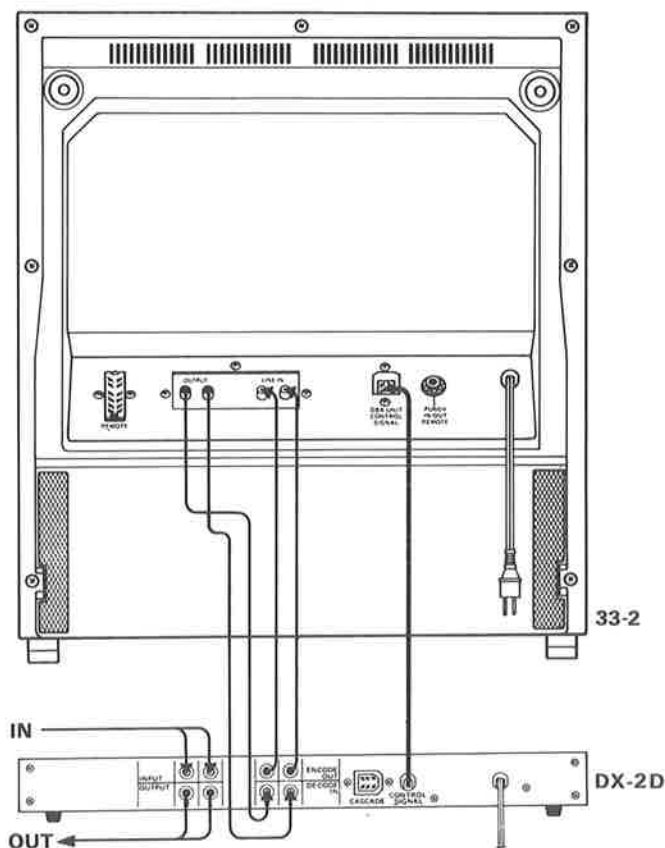
DX-2Dは33-2と組合せて使用する専用の2チャンネル・DBXノイズ・リダクション・システムで、この組合せによって、約30dBのノイズの改善とテープの飽和レベルが約30dBに上がることから100dBのダイナミック・レンジが得られ、ミックス・ダウンの際のSN比劣化はまったくありません。

DX-2Dの機能

DX-2DはCONTROL SIGNAL接続用コードを33-2のDBX UNIT CONTROL SIGNALターミナルに接続し、33-2の入出力端子とDX-2DのENCODE OUT/DECODE INの間をピンジャック・コードで接続しないと動作しません。一度DX-2Dを接続すると、完全に自動的に動作します。また、DX-2Dは個々のチャンネルにエンコード、デコード機能があり、DBX NRを使用した同時録再が可能です。このため、DX-2DにはENCODE/DECODEセレクト・スイッチはありません。

DBX/バイパス・スイッチ

1. このスイッチはノーマルな状態(□DBX)でLEDが点灯し、ENCODE/DECODE共にDBXノイズ・リダクションが働きます。スイッチを(△BYPASS)にするとDBX回路はバイパスされ、ENCODE/DECODE共に動作しません。DBXシステムを使用しないトラック又はテープを使う場合には、このスイッチを(△)にします。また、このスイッチは1, 2チャンネルとも各々単独で操作することができます。



注. DBXシステムを使用した場合、33-2のVUメーターの指示レベルはエンコードされた信号レベルを表示しますのでDBXを使用しないときに比べ、低く小さく表示されます。DBXは、大きな入力を圧縮し、小さな入力を伸張することによりダイナミック・レンジの拡大とSNの改善をはかる特長をもっているため、指示レベルの下った分だけ、大きな入力を加えることができます。

メンテナンス

清掃

テープ・デッキのヘッドは、テープ・デッキ使用中にテープの磁性粉やゴミ、ホコリなどが付着して、表面が汚れます。ヘッドはレコード・プレーヤーというカートリッジの針に相当する大切な部分ですので、汚れていると走行するテープとヘッドの接触状態が悪くなって十分に性能が発揮できなくなります。高音域の音が出ない、ドロップ・アウト(音とび)を起こすなどは、その典型的な症状で、最悪の場合は録音・再生ができなくなることもさえるのです。

同様にテープの走行中に接触する部分が汚れているとワウ・フラッター(音のふるえ)の原因になることがあります。

テープ走行路は常に清潔に乾燥させておかねばならないのです。

つぎの部分は定期的に、できれば毎回本機を使用する前に、必ず清掃するように心がけてください。

- 消去、サイマル・シンク、再生の各ヘッドのテープ接触面
- キャプスタン・シャフト
- テンション・アーム、シャット・オフ・アームのガイド部
- ガイド・ローラー
- ヘッド・ハウジング内のテープ・ガイド
- テープ・リフター
- ピンチ・ローラーのゴム部外周面

清掃は TEAC **TZ-26 I** ヘッド・ラバー・クリーナーを綿棒などに含ませて行ないますが、ピンチ・ローラーのゴム部だけは **TZ-26 I** の **B** 液(ラバー・クリーナー)を使用し、他の部分には **A** 液(ヘッド・クリーナー)を使用して拭いてください。

消磁

テープ・デッキの磁気ヘッドは録音アンプの電氣的な事故、機械の誤操作、磁気ヘッドに帯磁したものが触れたとき、長期間の使用などで磁化されることがあります。その結果、周波数特性の劣化、ノイズ・レベルの増加などを起こし、大切な録音済みテープにノイズが録音されてしまうこともあります。帯磁したはさみやドライバーなどをヘッドに接触させたり、ヘッドの導通などを測定するなどして直流電流を流したりすることは絶対に行なわないでください。

消磁の方法

ヘッドが磁化された場合はヘッド・イレーサー(デマグネタイザー、TEAC **E-3** など)で消磁してください。

ヘッドの消磁は、必ず **33-2** の **[POWER]** スイッチを **[OFF]** にして電源を切り、**E-3** の電源を入れて先端をヘッド・コアの表面に近づけ、数回ゆっくりと上下させます。つぎに **E-3** をヘッドからゆっくりと遠ざけて、ヘッド面から **30cm** 以上はなれた位置で **E-3** の電源を切ります。

ヘッドの他には、“清掃”であげたテープ走行路の金属部分も同様に消磁してください。

帯磁はヘッドの汚れなどと違って目に見えないため、できるだけ定期的に消磁することが必要です。ヘッドの清掃と同時に行なうようにするとよいでしょう。

仕 様

使用テープ	6.3mm (1/4インチ), 50ミクロン, ローノイズ・高感度テープ アンペックス#456, スコッチ#206および同等品
トラック数/トラック幅	2トラック, 2チャンネル/2.0mm巾)
ヘッド	消去×1, 録音/再生×2
リール	26形(10号), 17形(7号)
テープ速度	38cm/sec., 19cm/sec.
ピッチ・コントロール可変範囲	規定速度に対して±12%
テープ速度精度 ¹⁾	±0.8%以内
ワウ・フラッター ¹⁾	
38cm/sec. :	0.05%RMS (JIS/NAB聴感補正) 0.07%RMS (JIS/NABリニア) ±0.06%Peak (DIN/IEC/ANSI聴感補正) ±0.1%Peak (DIN/IEC/ANSIリニア)
19cm/sec. :	0.07%RMS (JIS/NAB聴感補正) 0.09%RMS (JIS/NABリニア) ±0.09%Peak (DIN/IEC/ANSI聴感補正) ±0.12%Peak (DIN/IEC/ANSIリニア)
早巻時間	90秒以内 ; リール26形, テープ731mにて
立上り時間	0.8秒以内 ; ワウ・フラッター値0.05RMS以下になるまで
キャプスタン・モーター	FG型・DCサーボ・モーター
リール・モーター	スロットレス・DC・モーター×2
テープ・キュー	手動ロック式スライドレバー型
モーション・センシング	ストップから次の動作に移る遅延時間0.8±0.15秒
入力セクター	ライン/マイク/マイク・アッテネーション (20dB)
ライン入力	
入力インピーダンス	50kΩ, 不平衡
最大ソース・インピーダンス	2.5kΩ
規定入力レベル	-10dBV (0.3V)
最大入力レベル	+18dBV (8.0V)
マイク入力	
マイクインピーダンス	10kΩ以下
入力インピーダンス	10kΩ, 不平衡
規定入力レベル	-60dBV (1mV)
最大入力レベル	-3dBV (700mV), マイク・アッテネーション(20dB) 使用時
ライン出力	
出力インピーダンス	1kΩ, 不平衡
最小負荷インピーダンス	10kΩ
規定負荷インピーダンス	50kΩ
規定出力レベル	-10dBV (0.3V)
最大出力レベル	+18dBV (8.0V)
ヘッドホン出力	最大100mW, 8Ω負荷
バイアス及び消去周波数	150kHz
イコライザー	3180+50μsec (NAB)
録音レベル	録音磁束密度250nWb/mを0VUとする

周波数特性

総合周波数特性³⁾

38cm/sec. :	40Hz—22kHz, ± 3 dB ; マーター 0 VU録音時 40Hz—22kHz, ± 3 dB ; マーター -10VU録音時
19cm/sec. :	40Hz—16kHz, ± 3 dB ; マーター 0 VU録音時 40Hz—20kHz, ± 3 dB ; マーター -10VU録音時

再生周波数特性²⁾

38cm/sec. :	40Hz—22Hz, ± 3 dB
19cm/sec. :	40Hz—20kHz, ± 3 dB

ひずみ率(THD)³⁾

0.8% ; 1,000Hz 0 VU (250nWb/m) 録音再生時
3% ; 1,000Hz 0 VUより+13dB (1,116nWb/m) 録音再生時

SN比³⁾

ひずみ率3%ポイントレベルに対し

38cm/sec. :	68dB (Aカーブ聴感補正) 60dB (リニア・20Hz~20kHz)
19cm/sec. :	66dB (Aカーブ聴感補正) 58dB (リニア・20Hz~20kHz) 92dB (dbx使用時, Aカーブ聴感補正) 82dB (dbx使用時, リニア・20Hz~20kHz)

クロストーク(隣接チャンネル間)³⁾

50dB以上 (1,000Hz)

消去率¹⁾

65dB以上 (1,000Hz) ; 0 VUより+10dBの信号を録音した時

ヘッドルーム

録音アンプ

25dB以上 ; 1,000Hz規定レベルに対して

コネクター

ライン入力, 出力

RCA・ピンジャック

マイク入力

ステレオ・ホン・ジャック6φ

リモート・コントロール

マルチ・コネクター12P

パンチイン・アウト・リモート

単極ホン・ジャック6φ

DBXユニット・インターフェイス

マルチ・コネクター6P

電源

100 V AC, 50/60Hz, 68W

外形寸法

幅410mm×高さ461mm×奥行256mm

重量

20kg

別売ユニット

RM-300形19インチ・ラックマウント・アングル

CS-607形19インチ・コンソール・ラック

RC-71形リモート・コントロール

RC-30P形パンチイン／アウト・リモート・ペダル

T-0804形ブランク・パネル

* この仕様中の0 dBは1 ボルトを基準としています。実際の電圧も () で示しています。

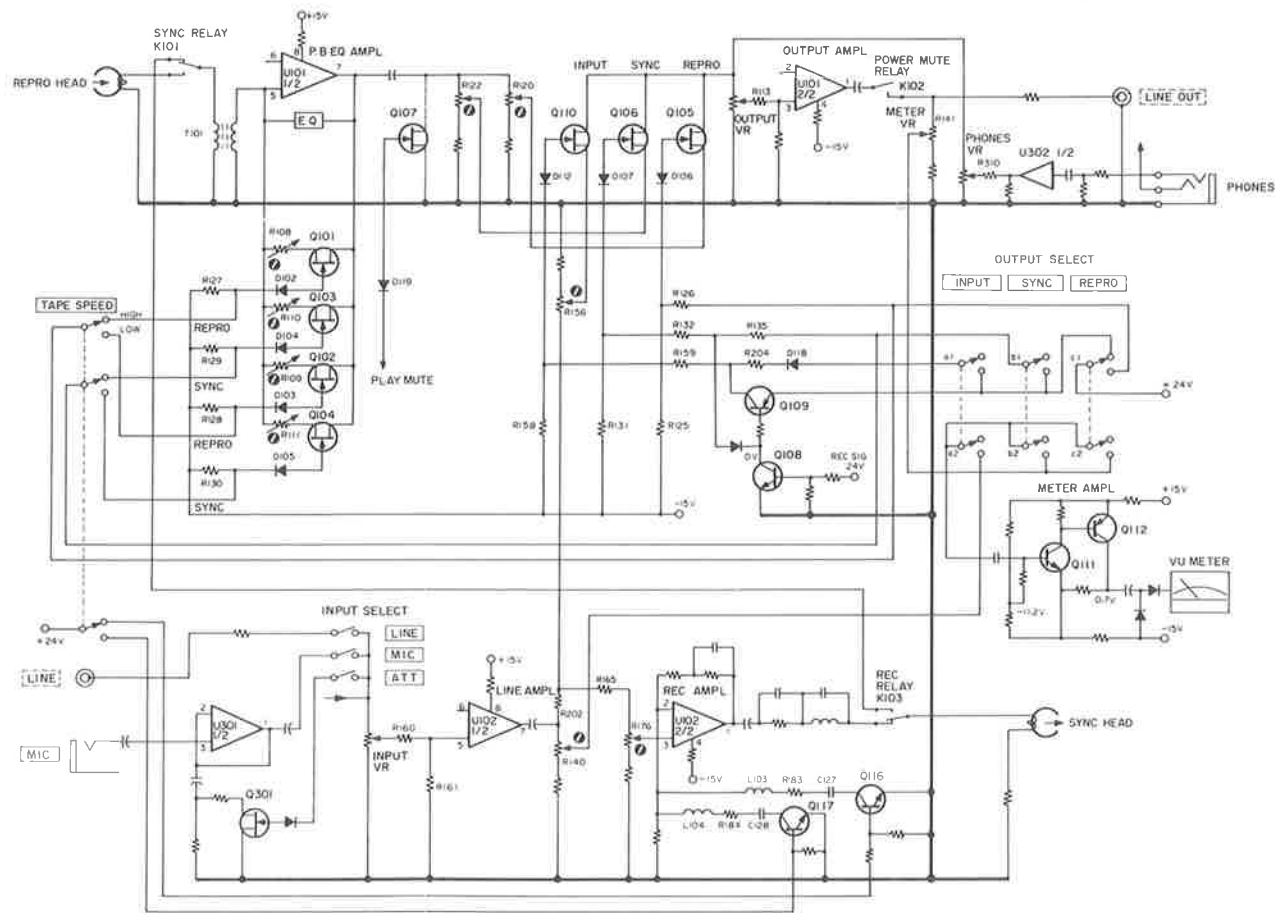
0 dB=0.775V 基準レベルとは2.2dBの差があります。

1) この項の仕様は, テスト・テープTEAC YTT-2004/YTT-2003によります。

2) この項の仕様は, テスト・テープTEAC YTT-1004/YTT-1003によります。

3) この項の仕様は, ブランク・テープTEAC YTT-8063によります。

ブロック・ダイアグラム



レベル・ダイアグラム

