

SONY® Service Guide

TFM-1000F



<概略仕様>

構成

回路方式	14石スーパーヘテロダイン
アンテナ方式	MW: ハーアンテナ 10φ×180mm FM, SW: ロンビアンテナ 6段 85cm
大きさ	巾264×高さ218×奥行103mm
重さ	2.6kg
電源	6V (UM-1×4) 外部電源接続付
スピーカ	10×15cm, 8Ω

電気的特性

	AM部
受信周波数	MW: 530-1,650kc SW ₁ : 2.3-6.2Mc SW ₂ : 7-18Mc
中間周波数	455kc
感度 (15.0mV)	MW: 28dB/m (25μV/m) SW ₁ : 7dB (3.2μV) SW ₂ : 6dB (2μV)
S/N比	MW: 17dB (24.0dB/10m (1,000kc)) SW ₁ : 43dB (24.4dB (14kc)) SW ₂ : 43dB (24.4dB (1.14kc))
選択度	30dB (1,400kc)
	FM部
受信周波数	76-104kc

中間周波数	10.7Mc
最大感度 (15.0mV)	0dB (1μV)
実用感度	8dB (2.5μV)
S/N比 (15.0mV)	60dB (83Mcにて) AM・FM共通部
消費電流	25mA (無信号時) 255mA (無ひずみ最大時)
出力	850mV (無ひずみ最大) 1.3W (最大)

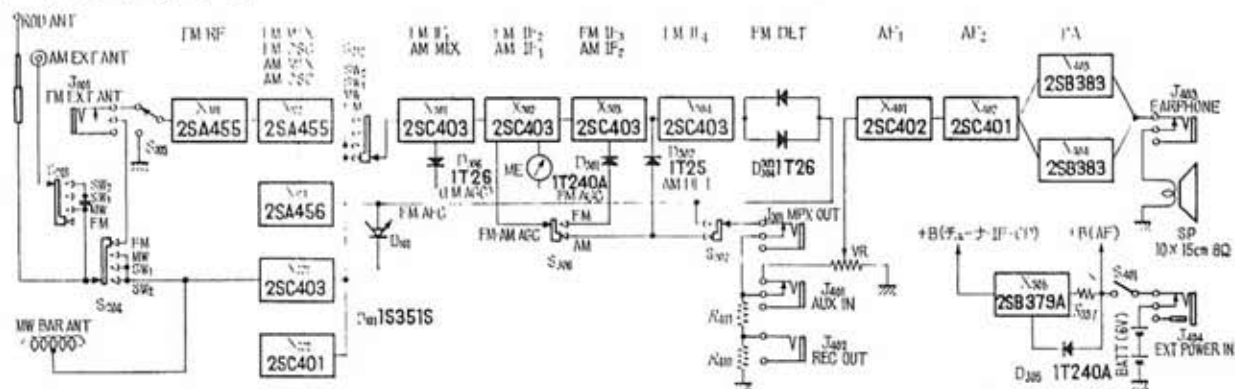
付属品

現用電池	UM-1	4
イヤホン	ME-20	1
シリコン布		1
その他	説明書一式	

¥26,500

SONY

【ブロックダイヤグラム】



1 図

【シャシのはずし方】

シャシは次のようにしてはずしてください。

- 1) 前面の各つまみ（ダイヤル、ファイン、VR、トーン、バンド切替）を抜く。
- 2) 裏蓋止めねじ5本（背面⊕RXねじ2本、底⊕Tねじ3本）をとり裏蓋をはずす。
- 3) 電池筒より電池を取り出す。
- 4) 外部（白）、ROD（赤）アンテナおよびアース（黒）のリードをはずす。
- 5) 各スイッチ（POWER、AFC、LOCAL）を押す。
- 6) X'tal ソケット、FM外部アンテナジャックをケースからはずす。
- 7) シャシ止めねじ5本（2図★印）をはずす。

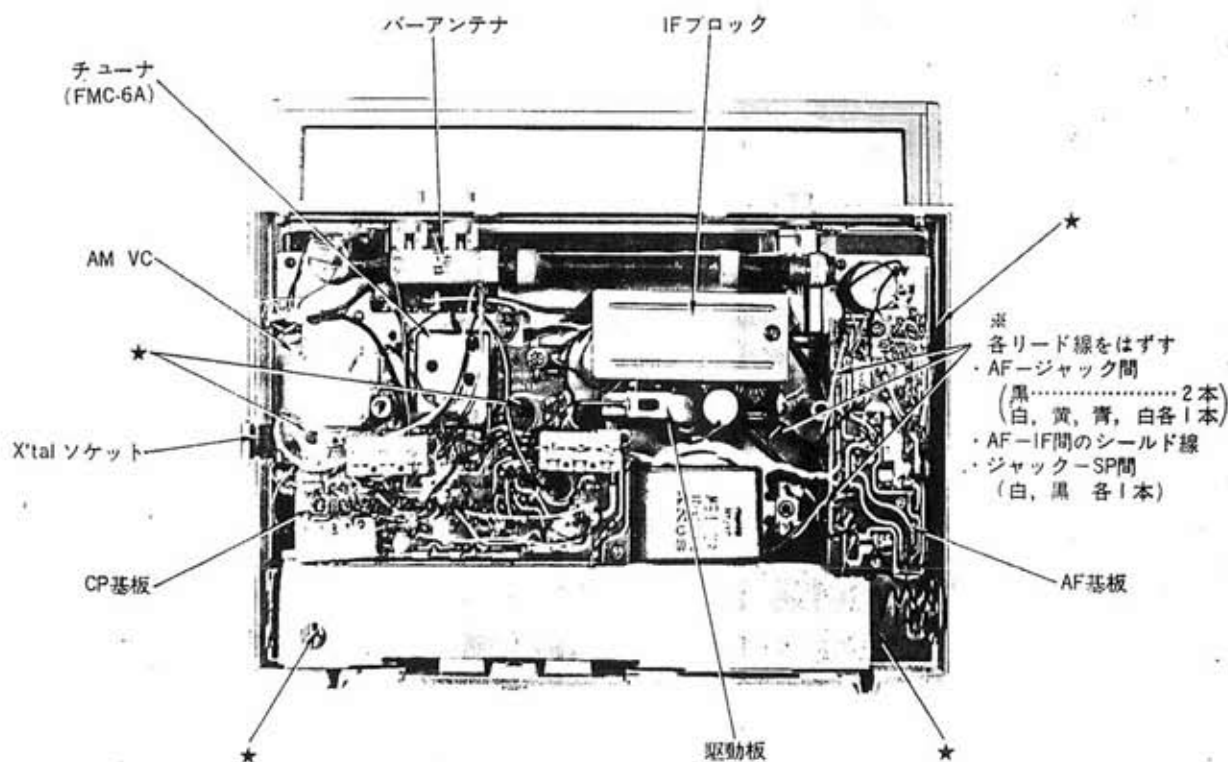
- 8) 次の各リードをはずす（2図※印）

- ・ A F基板——ジャック間の各リード
黒2本、白、黄、緑、青各1本
- ・ A F基板——I F基板間のシールド線（灰）1本
- ・ ジャック——S P間の白、黒リード各1本

以上でシャシは、チューナ、各基板等のついた状態でケースからとることができます。

なお、このままでは回路の動作チェックが出来ないため、先にはずした I F 出力シールド線（灰）の芯線接続端子と VR の入力端子（紫リード）および、I F 部アースと VR のアース端子を各々リード線で接続してください。そのとき S P の配線もしてください。

【各部の名称】



2 図

【調整要領】

調整回路	M W		S W ₁		S W ₂		F M	
	発振器 周波数	調整個所	発振器 周波数	調整個所	発振器 周波数	調整個所	発振器 周波数	調整個所
中間周波	455kc	IFT _{A301~4}					10.7Mc	IFT _{F101} IFT _{F101~7}
発振 (受信範囲)	520kc	L ₂₀₇	2.23 Mc	L ₂₀₈	6.8Mc	L ₂₀₉	75Mc	L ₁₀₄
	1680kc	C _{T207}	6.45 Mc	C _{T208}	18.7Mc	C _{T209}	91.5Mc	C _{T102}
アンテナ (トラッキング)	620kc	L ₂₀₁	2.23 Mc	L ₂₀₂	6.8Mc	L ₂₀₃		
	1400kc	C _{T201}	6.45 Mc	C _{T202}	18.7Mc	C _{T203}		
高周波 (トラッキング)	620kc	L ₂₀₄	2.23 Mc	L ₂₀₅	6.8Mc	L ₂₀₆	75Mc	L ₁₀₂
	1400kc	C _{T204}	6.45 Mc	C _{T205}	18.7Mc	C _{T206}	91.5Mc	C _{T102}
F M 検波	放送を受信し検波出力が最大となるようにダイヤルつまみを調整する							IFT _{F307}

【IF部の点検】

IF部の各トランジスタは、基板をはずさなくても、マウント面よりチェックできます。(X₃₀₂のエミッタはCP基板に接続されている青色リード)

なお、基板は次のようにすれば簡単にはずれます。

- 1) まず切替つまみをFMの位置にする。
- 2) FM-AM切替スイッチの駆動板をハンダごてであたためて、駆動棒のついたままスイッチよりはずす。ボンダマスタは熱を加えると柔らかくなる。
- 3) 駆動板(駆動棒のついたまま)を持ち上げCP基板の端にのせる。
- 4) 基板止ねじ(2本)をとる。
- 5) IFシールドケース本体と、IFアース線のはんだをはずす。

以上で、基板は各部品の点検、交換できる程度に取り出すことができます。

【その他の調整】

・レギュレータ調整

X₃₀₅のコレクターアース間の電圧が3.5Vとなるように半固定VR R₃₃₇(FM), R₃₃₁(AM)を調整する。

なお、調整は必ずFM, AMの順序で行うこと。

・AFC電圧調整

X₂₀₂のコレクターアース間が1.3V±0.1VとなるようにR₂₁₉を調整する。

【AF部について】

AF基板でアースのパターンが中央で切断されています。これは、AUX INより強い信号を入れたときに音がひずむことがあるのでそれを防止するためです。

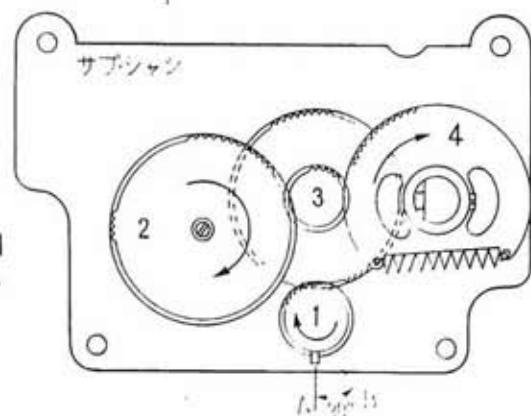
なお、IF-AF間はシャシアースとなっていますがAF部のT₄₀₁側(上側)はシャシより浮いているため、修理の際、必ずIFとこの部分のアースをとってください。

【駆動部ギヤのかみあわせ方】

各ギヤのかみあわせは、次の要領で行ってください。

- 1) ギヤ①と③をかみあわせ、①の突起がAの位置になるようにセットする。
- 2) FM VCを右一杯に回し、ギヤ②を③にかみあわせて取り付ける。(①の突起はA点にあること)
- 3) AM VCを右一杯に回し、ギヤ④を③にかみあわせて取り付ける。(④の取付位置は図の状態にする)
- 4) ①~④の各ギヤを組みあわせたとき、①の突起はA点からB点の間に入っていること。

3 図 ▶



【ダイヤル糸掛けおよび指針取付け】

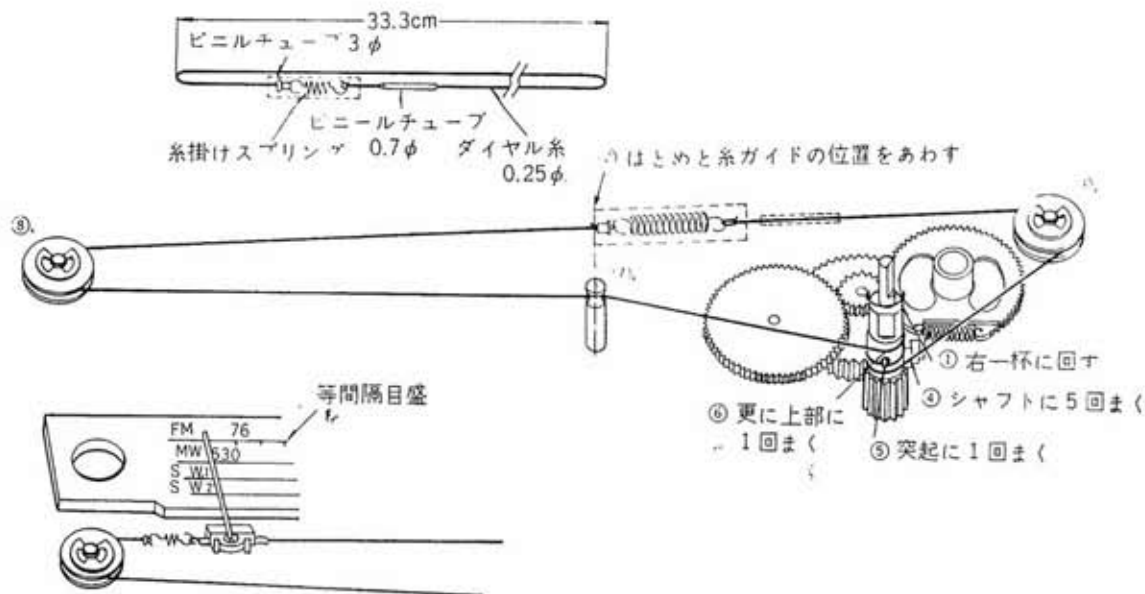
4 図を参照し、次のように行ってください。

- 1) まず、ダイヤルシャフトを右一杯に回す。
- 2) ダイヤル糸を4 図上のように加工する。
- 3) 加工した糸のはとめの部分を4 図のように、糸ガイド⑦の位置にあわせる。
- 4) ブーリー③を経て、糸をシャフトに右回りに5回まわす。

5) 次にシャフトの突起に1回まき、更に上部に1回まわす。

6) 糸ガイド⑦をとおりブーリー⑧に掛ける。

指針の取付けは、まずシャフトを左一杯に回し、4 図のように指針をFM、MWの間にある等間隔目盛の一番左にあわせ、ビニールチューブを介して取りつけます。



4 図

【短波放送受信について】

本機は短波放送の同調をし易くするために、クリスタル（水晶発振子）を接続できるジャック、J₀₀₂が取り付けられています。このジャックは、局部発振用トランジスタのベースを交流的に接地する回路に挿入されており、普通はプラグでショートしておきますが、特定の放送（日本短波放送（NSB）やラジオジャパンなど）を受信するときにこのプラグをはずし、ここに受信周波数に適したクリスタルを差し込んで動作させます。

局発回路の発振周波数は、LC回路の同調周波数で決まります。しかし、クリスタルを接続したときは、LC回路の同調周波数がクリスタルの共振周波数に近づいたときだけ、発振回路はクリスタルの共振周波数で発振するようになります。クリスタルのQは非常に大きいのでLC回路が多少変化しても、クリスタルの共振周波数で発振を持続します。したがって、同調のとり難い短波放送も中波なみに受信し易くなります。

TFM-1000Fに使用するNSBクリスタルは、3.9256.055、9.595Mcが1個のブロックになったものと、3.945、7.230Mcが1個のブロックになったものの2種類あります。

これらは、それぞれの周波数より455kcだけ高い周波数に共振するクリスタルを内部で3個または2個直列に接続し1個のブロックにまとめたものです。

本機においてクリスタルを使って特定の放送を受信した状態から通常受信状態に切替えるときは、クリスタルを抜き取り、代りに必ずショートプラグを差し込んでおきます。短波放送からFMに切替えたときは、クリスタルを差し込んだままでも受信には影響ありません。

なお、クリスタルについては、つぎの宛先までお問い合わせください。

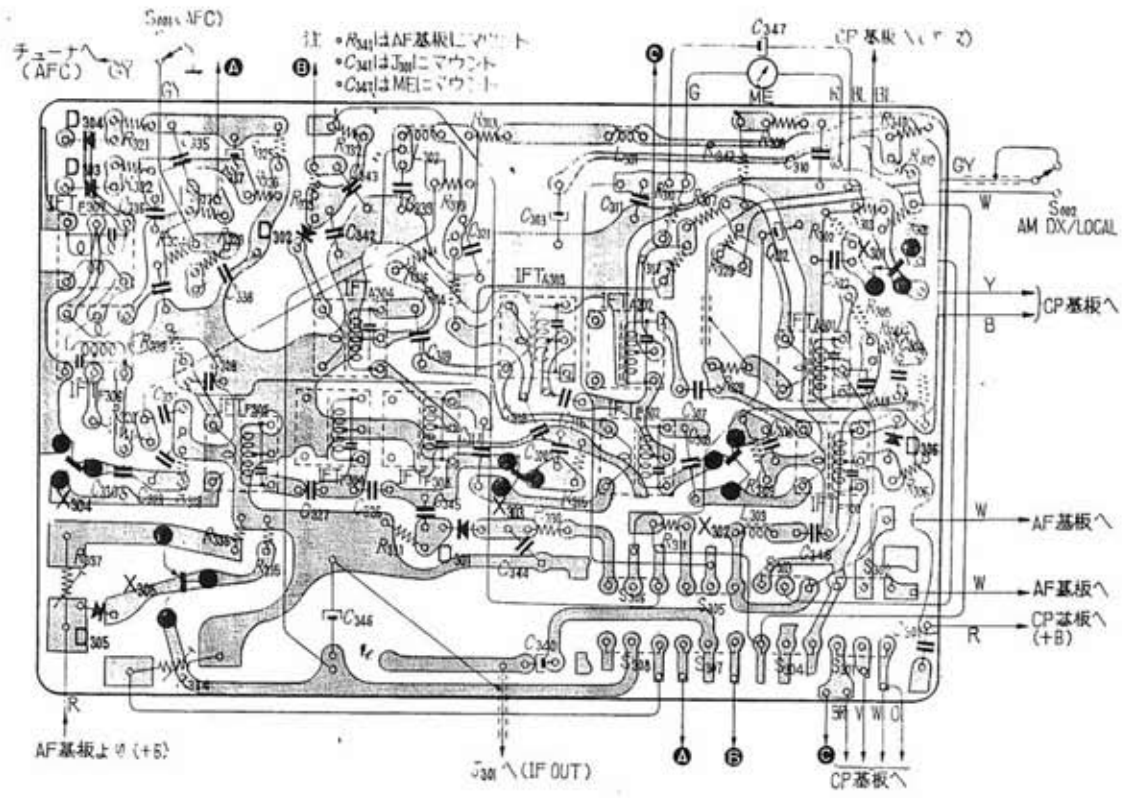
・ラジオジャパンの場合

NHK国際局編成部 東京都千代田区内幸町2-2
TEL (501) 4111

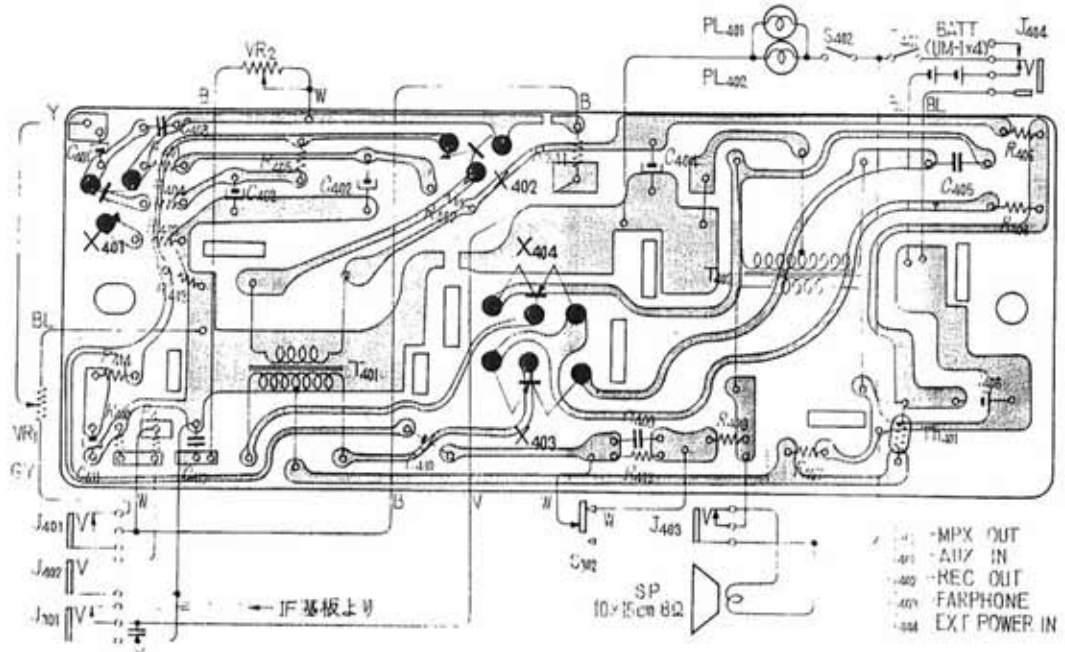
・日本短波放送（NSB）の場合

日本短波放送 NSBクリスタル係
東京都港区赤坂 1-9-15
TEL (583) 8151

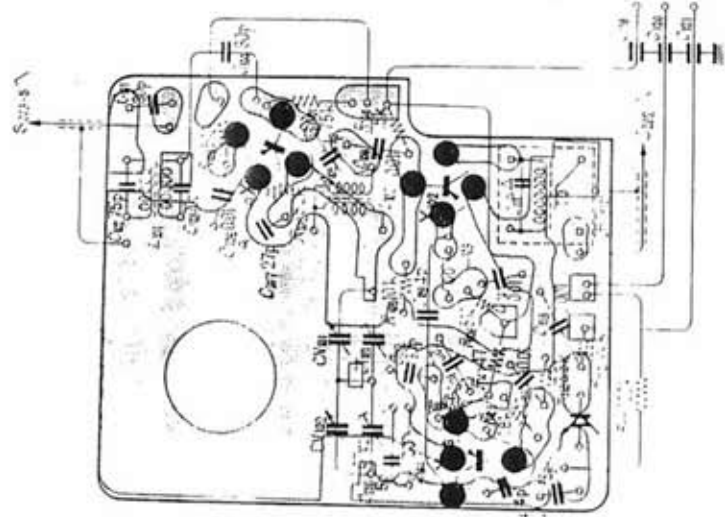
【IF部プリント図】



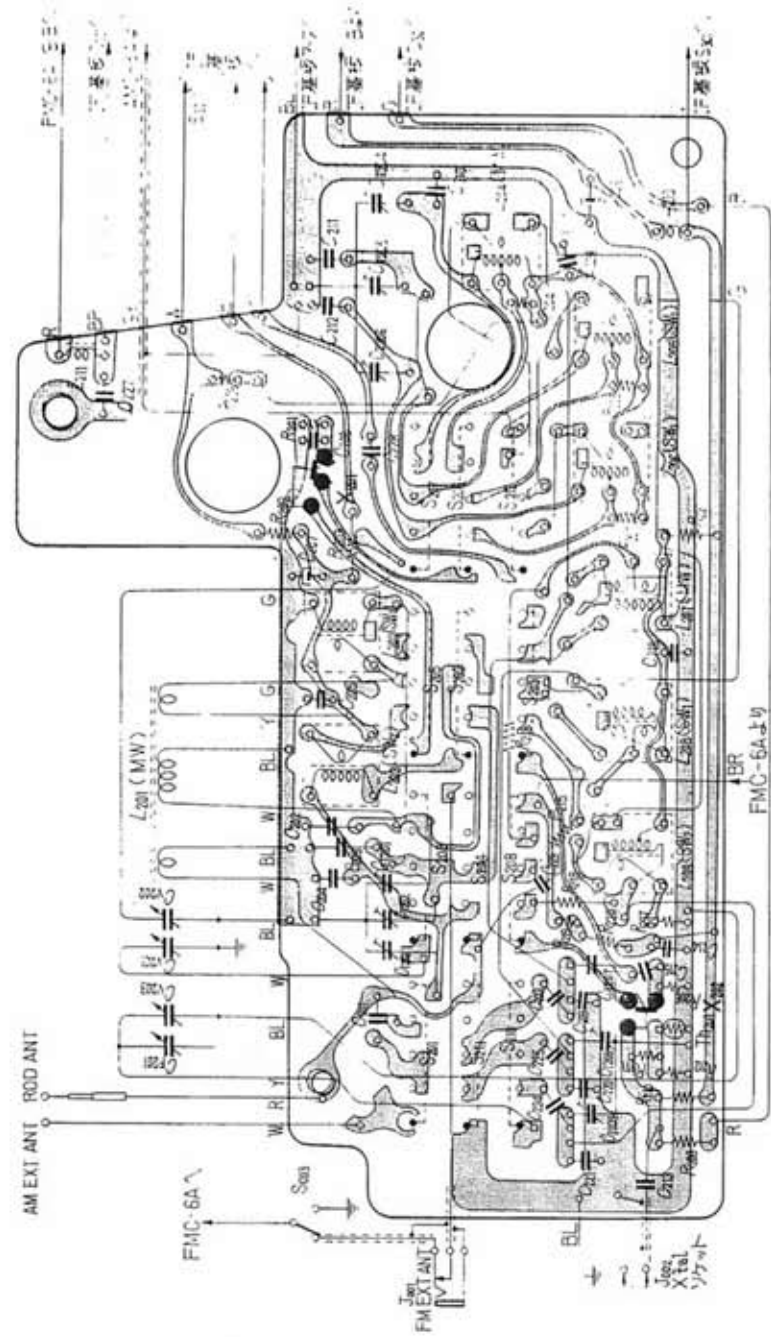
【AF部プリント図】



【チューナー部プリント図】



【CP部プリント図】



【回路図・電圧電流分布図】

