

M-14A

16GB USBメモリ

第2版

TRIO 9R-59D(S) の 完全分解&製作マニュアル

インターネットブラウザで見える

関連動画 + ボーナスイラスト集付属



高1中2通信型受信機のレストアマニュアル TRIO 9R-59D(S) 編



radio 1 ban

ISBN978-4-907167-03-5 C2855



第2版はしがき

2008年に「CD-34石スーパーラジオの製作マニュアル」を電子書籍として初刊行、2013年「CD-15修理・調整の為にトランジスタ写真集」まで10本余りを出版しています。その間内容の更新や訂正も行わず、既に16年もの歳月が経ちました。誤字やミスがあるにも関わらず、ずっと読んで下さっている読者の方々への感謝の気持ちと同時に、申し訳ない気持ちでいっぱいです。

リアル仕事で有線放送電話交換機の保守と放送機器の製作に携わり2024年になってやっと一段落、一度も萎える事が無かった無線ラジオヲタクの世界に戻ってきました(片足ですけど)。

今までに多くのリクエストを頂いており、これらの実機を揃え、新しいマニュアル制作を計画していますが、ここでまずは既刊の全マニュアルを点検して更新&改版してから新作に取りかかるのが筋だと考え、第2版を発行することにしました。

第2版発行にあたり、読者の方からのご指摘やアドバイスが非常に参考になりました。特に、2013年から1年余りに渡り全マニュアルの詳細な誤植情報を提供いただいたFさん、Wさんには、10年経ってからやっと改版という著者の不甲斐なさを深く反省するとともに改めて感謝申し上げます。

2024年6月20日

radio1ban 技術部

kazu

<https://radio1ban.com>

<https://www.youtube.com/@radio1ban>



目次

はじめに	5
第1章 9R-59D(S) のレストア写真	
1-1 奇跡的に発掘されたデッドストッククラスの 9R-59DS	6
1-2 レストア前の 9R-59DS (オリジナル)	11
1-3 レストア後の 9R-59DS	13
第2章 オリジナルの 9R-59D(S)	
2-1 オリジナル機の動作状況 (動画)	15
2-2 受信性能	15
2-3 受信感度の判定	15
2-4 外観・メカ	16
2-5 部品の配置 (シャーシ上部)	16
2-6 配線 (シャーシ下部)	17
2-7 パネルとツマミ	17
2-8 シャーシ	17
第3章 設計・レストア方針	
3-1 どんな受信機にするか?	18
3-2 メカフィルと選択度の問題	18
3-3 高周波増幅管の換装	18
3-4 コンデンサ・抵抗・ダイオードの新品交換	19
3-5 コイル・トランス・バリコン	19
3-6 その他の部品	20
第4章 完全分解	
4-1 TRIO 9R-59DS の構造	21
4-2 分解に必要な工具	22
4-3 まずはケース・底板の取り外しから	22
4-4 真空管とパイロットランプを取り外す	23
4-5 前面パネルを外す	23
4-6 パネルの装着部品を外す	24
4-7 シャーシ上部の部品を取り外す	25
4-8 リード線や小型部品を取り外す	26
4-9 分解の最後はコイルパック	26
4-10 分解完了!	26

第5章 手入れ

5-1	デュアルダイアルシャフト	27
5-2	コイルパック	28
5-3	バリコン	29
5-4	Sメーター	30
5-5	IFT、BFOトランス	30
5-6	シャーシ	31

第6章 部品の検査と選定

6-1	実機の部品を実測する	32
6-2	部品の選定	33
6-3	部品購入	33

第7章 組立

7-1	シャーシ後面	35
7-2	真空管ソケット	35
7-3	コイルパック	36
7-4	トランス類とケミコン	37
7-5	ANTトリマー	37
7-6	BFOバリコン	37
7-7	デュアルダイアルシャフト	38
7-8	メインバリコン	38
7-9	スプレッドバリコン	39
7-10	前面パネルの取り付け	40
7-11	ダイアル糸掛け	42

第8章 配線

8-1	第1工程 中間周波段	44
8-2	第2工程 BFOおよびAF段	45
8-3	ワイヤー配線について	47
8-4	第3工程 A(ワイヤー配線)	47
8-5	第3工程 B(ワイヤー配線)	48
8-6	第3工程 C(ワイヤー配線)	49
8-7	第3工程 D(ワイヤー配線)	49
8-8	第3工程 E(ワイヤー配線)	50
8-9	第3工程 CR配線	51
8-10	初の電源投入	52

第9章 調整

9-1	IFTの調整	53
9-2	Aバンドの低域OSC回路の調整	54
9-3	Aバンドの高域OSC回路の調整	54
9-4	AバンドのANT回路の調整	54
9-5	Bバンドの低域OSC回路の調整	54
9-6	Bバンドの低域ANT, RF回路の調整	55
9-7	Bバンドの高域OSC回路の調整	55
9-8	Bバンドの高域ANT, RF回路の調整	55
9-9	Cバンドの低域OSC回路の調整	55
9-10	Cバンドの低域ANT, RF回路の調整	56
9-11	Cバンドの高域OSC回路の調整	56
9-12	Cバンドの高域ANT, RF回路の調整	56
9-13	Dバンドの低域OSC回路の調整	56
9-14	Dバンドの低域ANT, RF回路の調整	57
9-15	Dバンドの高域OSC回路の調整	57
9-16	Dバンドの高域ANT, RF回路の調整	57
9-17	BFOの調整	58

第10章 機能アップ改造

10-1	高周波増幅管の換装	59
10-2	マーカ回路の追加	60
10-3	メカフィルの換装	61

第11章 9R-59D(S)のデータ集

11-1	ブロックダイアグラム	64
11-2	回路図	64
11-3	実体配線図	64
11-4	使用真空管規格表	65
11-5	主要部品規格表	67
11-6	9R-59D(S) パーツリスト(実測値、価格付)	68

第12章 おわりに

12-1	レストア後の9R-59D(S) ～コメント	71
12-2	懐古～ラジオ少年	71
12-3	radio1ban(ラジオ1番)について	71
12-4	出典・参考文献	72
12-5	本書について	72

9R-59D(S) 詳細図版

9R-59D(S) 第3工程 A (ワイヤー配線)	1
9R-59D(S) 第3工程 B (ワイヤー配線)	2
9R-59D(S) 第3工程 C (ワイヤー配線)	3
9R-59D(S) 第3工程 D (ワイヤー配線)	4
9R-59D(S) 第3工程 E (ワイヤー配線)	5
9R-59D(S) 第3工程 CR 配線	6
第3工程 (ワイヤー配線) シャーシ上部の実体配線図	7
TRIO 9R-59DS 回路図 (オリジナル)	8
9R-59D(S) ブロックダイアグラム	9

はじめに

本書は、9R-59D(S) を完全に分解して、一から組立と調整を行う方法を詳しく解説したマニュアルです。レストアと言うよりも、“9R-59D(S) の完全分解・組立・調整マニュアル” と言った方が良くかもしれません。

本書は、9R-59D(S) ユーザが、同機の性能を維持しながら末永く愛用するために必要な整備情報を掲載しています。オリジナルの仕様に忠実レストア(復元) する事を基本としました。ただし、メーカーが、取扱説明書や関連書籍で推奨している機能追加や改造については掲載しています。現在技術を活用した改造や性能向上、機能追加については、本書の続編で紹介したいと考えています。

現在入手可能な 9R-59D(S) は、自然故障よりも、前オーナーによる修理、改造、調整の失敗による不具合を抱えているものが多いです。このような状態の機器を修理するのは、事の他困難です。しかし、9R-59D(S) は、幸いにして、キットとして設計された製品なので、“とても手を入れ易い受信機” でもあります。であれば、一度完全に分解して一つ一つの部品を手入れ点検し、一から組み立てるといふ、「部品故障や素人配線など多少の不具合を一網打尽」式の整備をやるというものです。真空管式高 1 中 2 シングルスーパー受信機の回路のしくみの理解や、製作実装技術を学ぶ絶好の機会にもなり、一石三鳥です。

本書では、まず、9R-59D(S) を、失敗無く分解する手順を、実際の分解写真付きで解説しています。次に、分解した各部品の点検と手入れの仕方を解説しています。ここで実際に取り外した部品を実測して見ました。製造されてから 30 年以上経った電子部品の劣化状況が実感できます。続いて、再利用する(しなければならない) 部品の手入れを行い、現行品で代替可能な部品の選定を行います。再利用部品の手入れと、代替部品が揃ったら、トリオのキット製作手順に従って、一から再組立を行います。組立完了後、トリオの調整手順に従って完全な調整を行って完成です。これで愛機は、当時の輝きと性能が蘇り、実用機として、あなたのシャックに収まることでしょう。9R-59D シリーズは、高 1 中 2 通信型の真空管式シングルスーパー受信機として、TRIO トリオから 1966 年に発売されました。メーカーで組立を終えた完成品と、キットの 2 タイプがあります。また、「59D ライン」として、TX-88D 送信機も同時に発売され、組み合わせると、トランシーブ運用が可能でした。その後、1969 年に後継機として、9R-59DS と、TX-88DS が発売されました。9R-59D と 9R-59DS の違いは、全面パネルのラインが、D は、ダイヤルとメーターを囲んだ長方形で、DS は、直線に変更されています。

本書での表記は、9R-59D 及び 9R-59DS の両方を対象とする意味で「9R-59D(S)」と呼ぶ事にします。

1

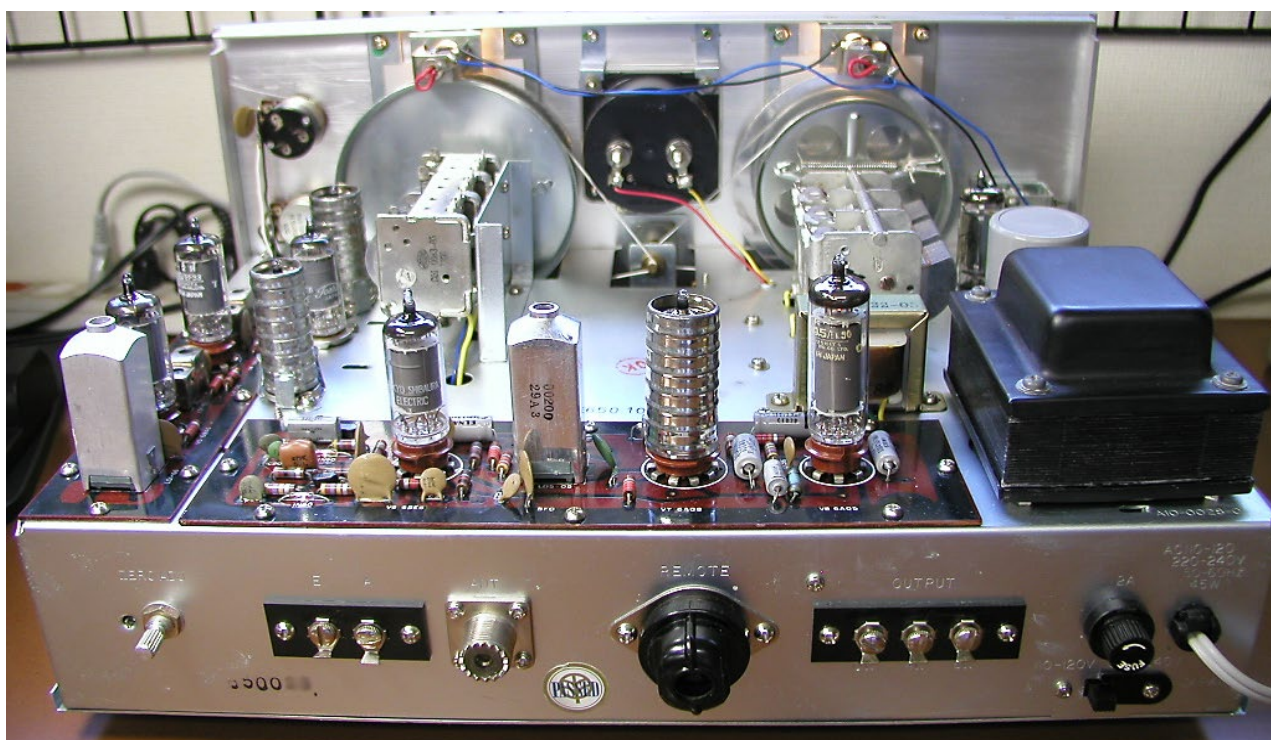
1-9R-59D(S) のレストア写真

1-1 奇跡的に発掘されたデッドストッククラスの 9R-59DS

綺麗な外箱付きで英国から発掘されました。9R-59DSは未使用状態です。特に保存状態がとても良く、新品の輝きを保っています。レストアの見本にどうぞ。



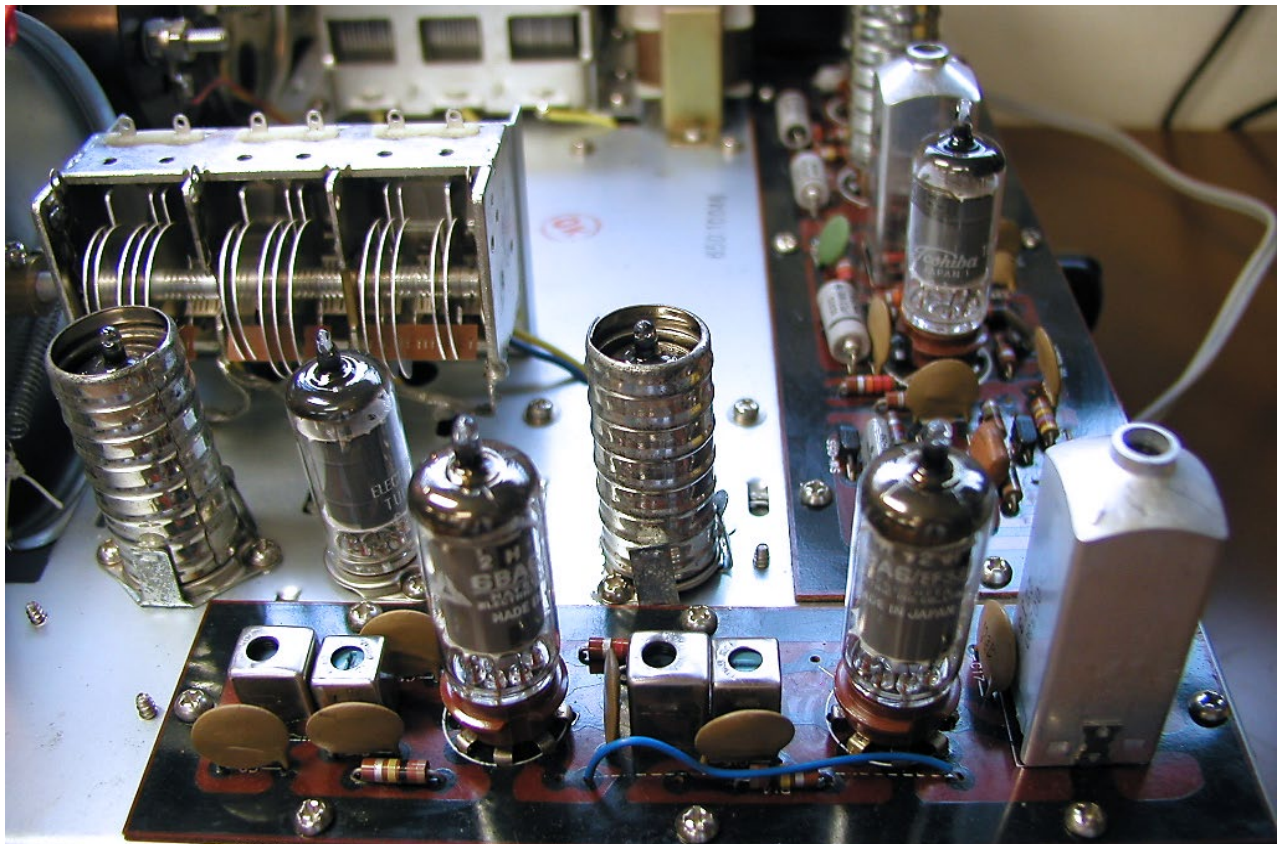
「01-00」パネル正面。当時、大枚はたいて購入し、ワクワクしながら電源を入れた記憶が蘇ってくるのではないのでしょうか。



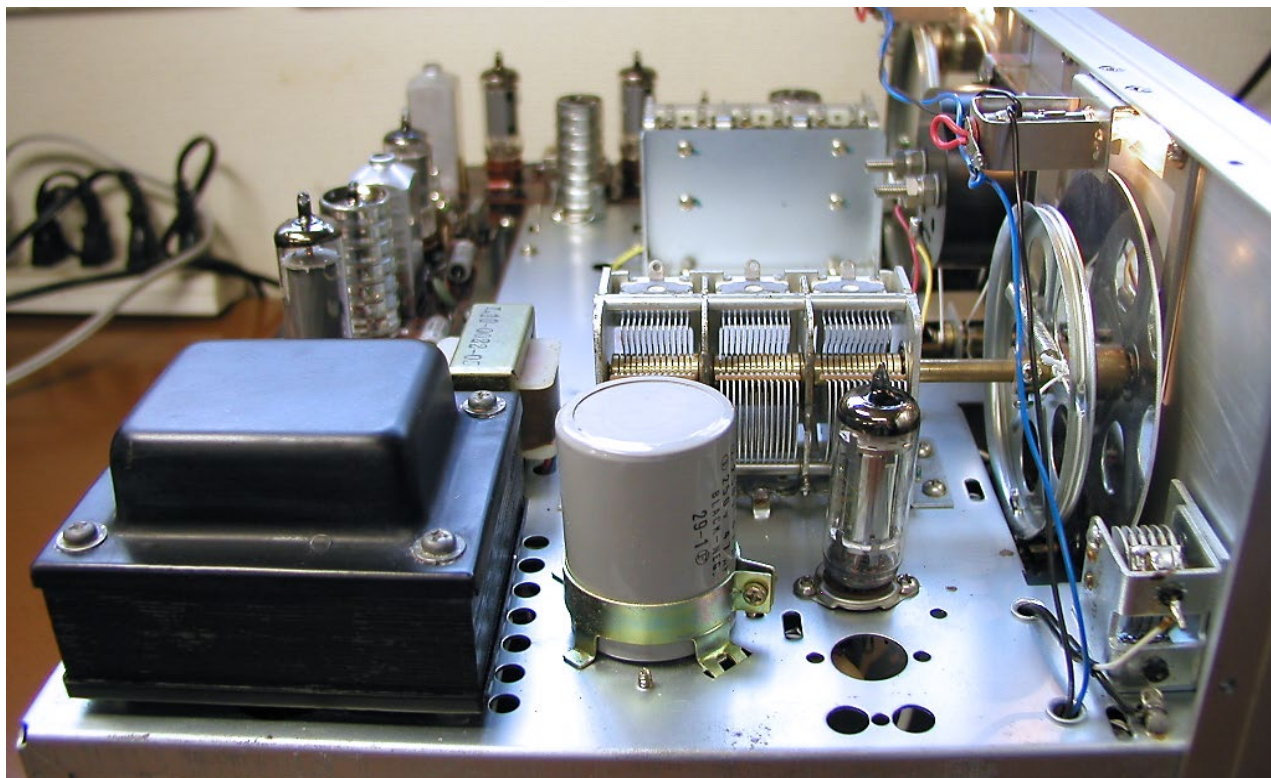
「01-01」シャーシやバリコンのメッキが新品そのものの輝きです。



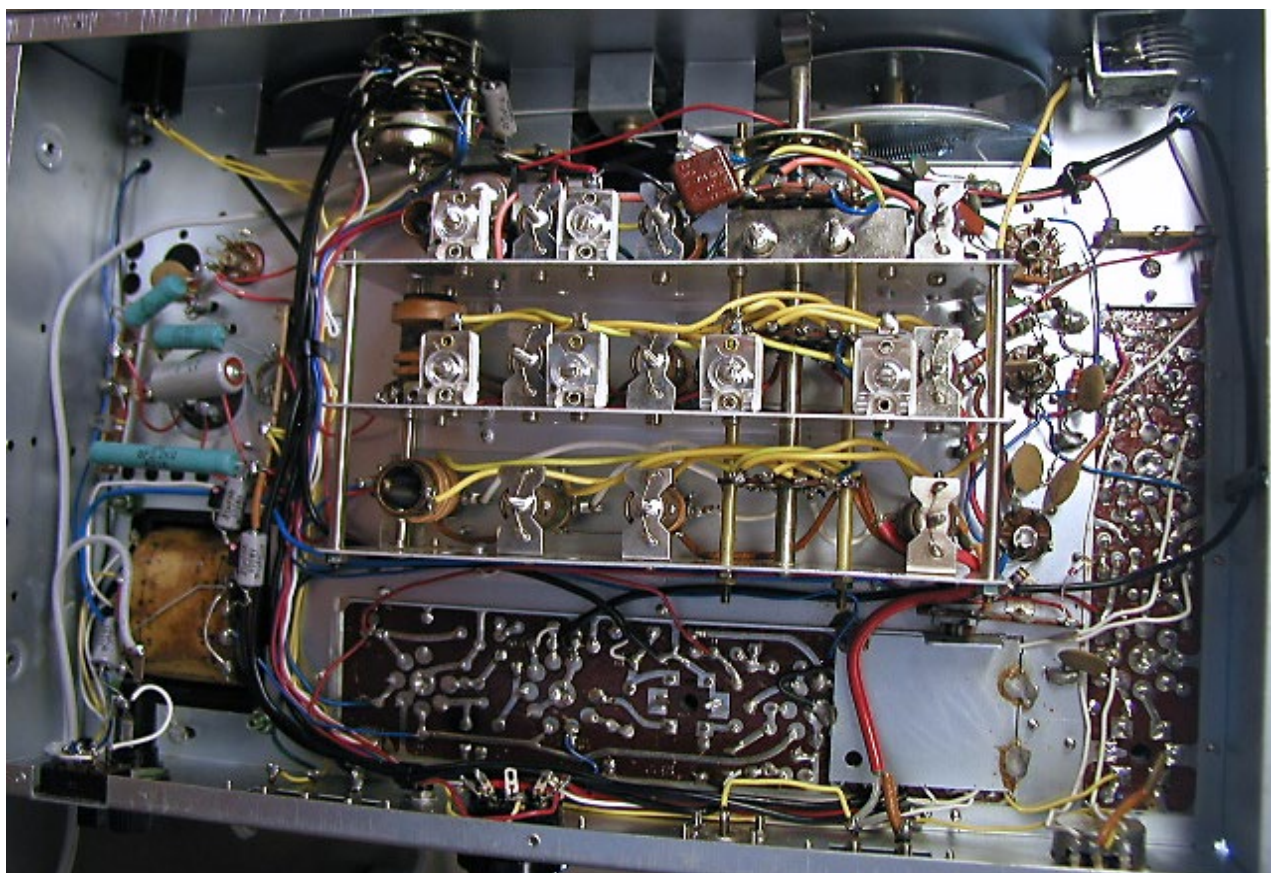
「01-02」ツマミは使用感が全くありません。



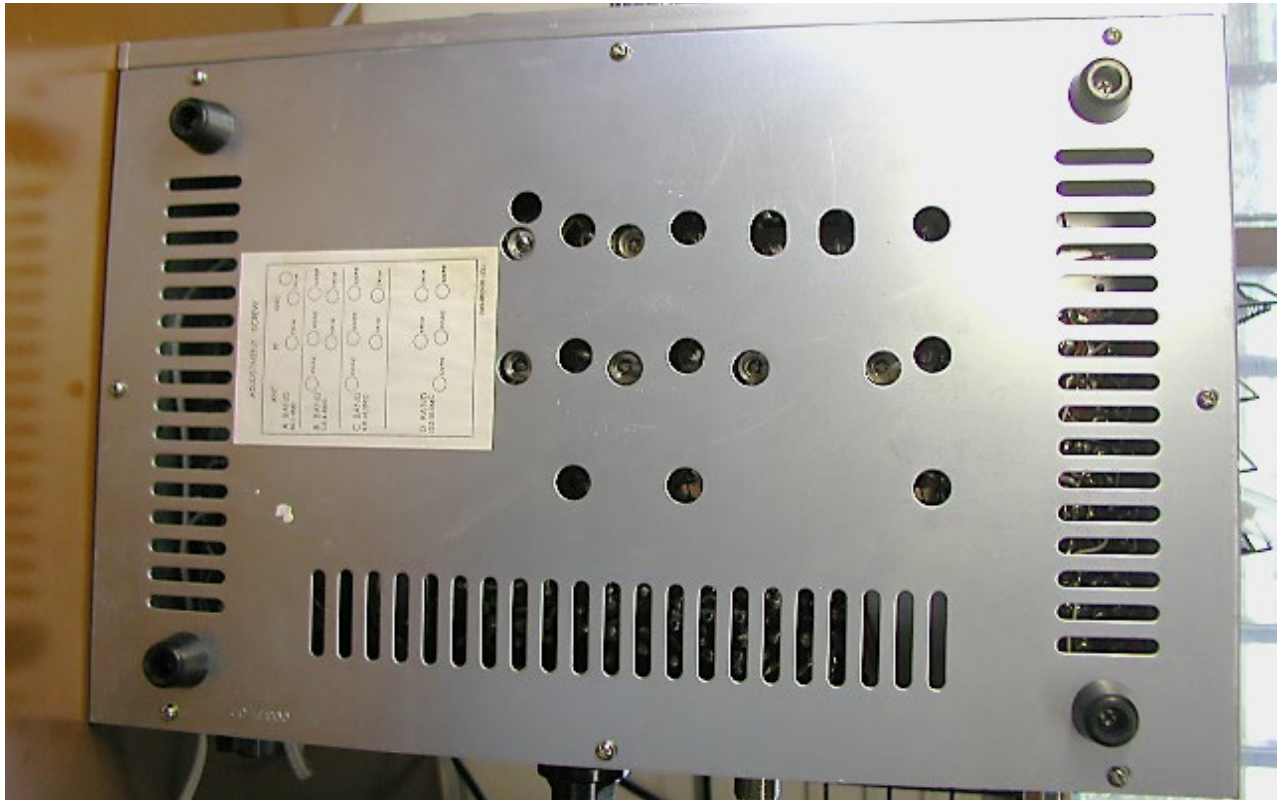
「01-03」真空管シールドケースも綺麗なメタルメッキです。



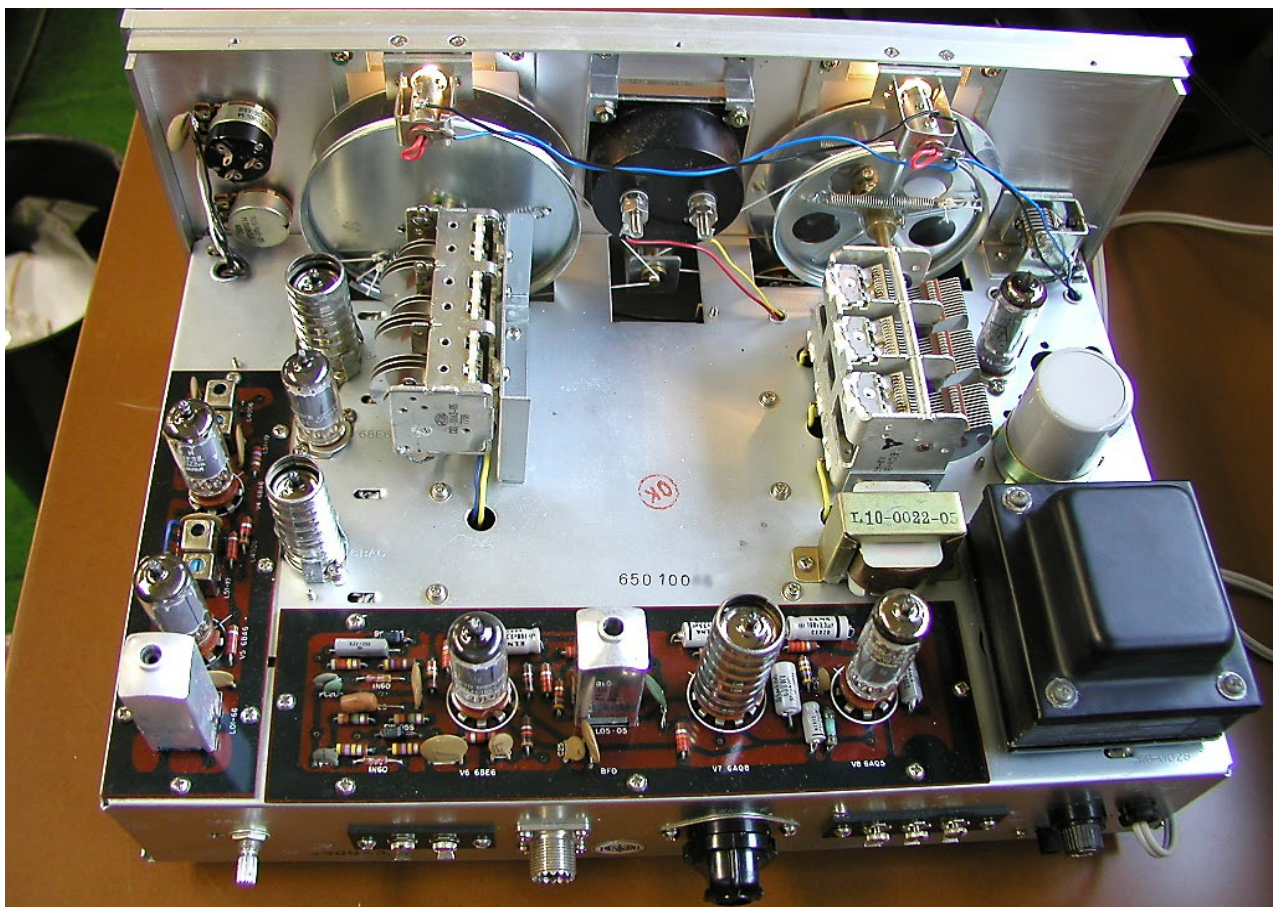
「01-04」定電圧放電管（スタビロ）が実装されています。手前のシャーシ穴は、マーカ回路実装用。



「01-05」シャーシ下側。この 9R-59DS は完成品。メーカーで配線されています。中央に 4 バンドコイルパックが鎮座しています。



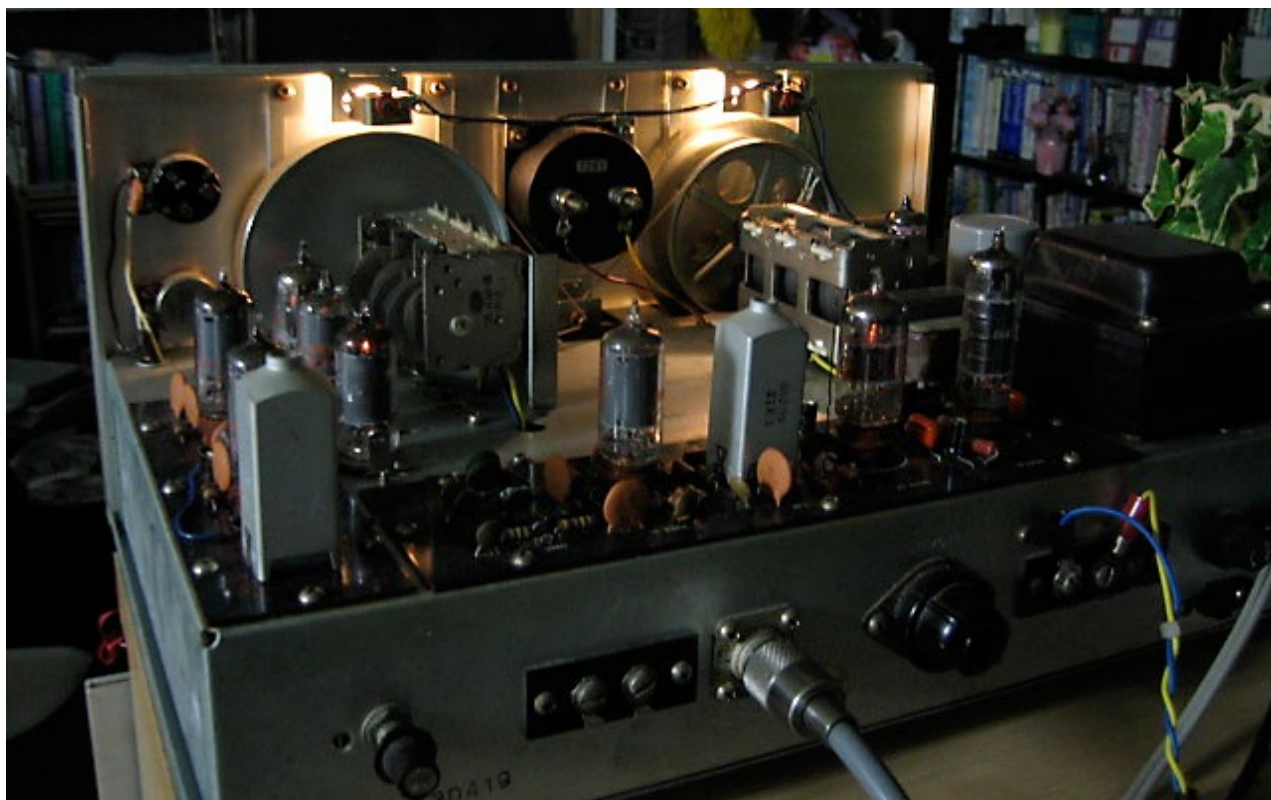
「01-06」 底板。



「01-07」 後方から見る



「01-08」後ろ面から。上ケースを装着。



「01-09」真空管の灯り。

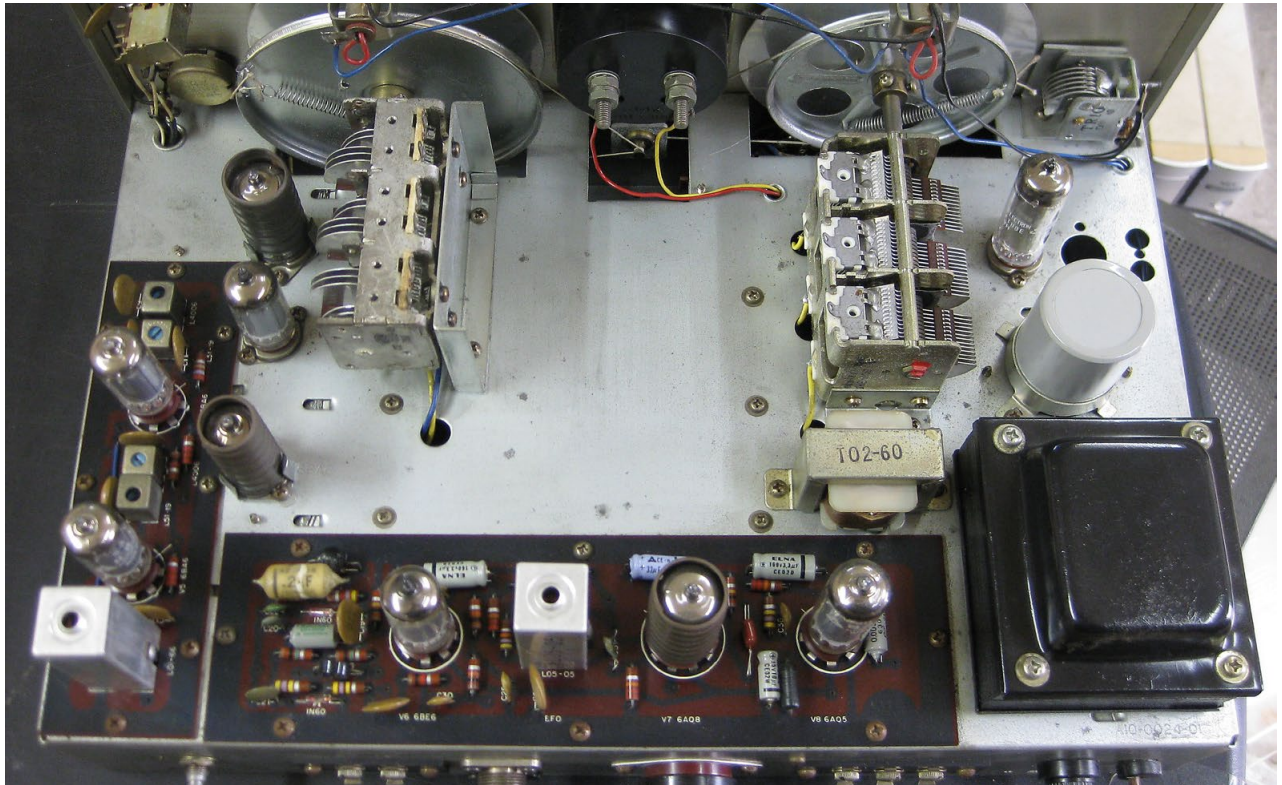


「01-10」 9R-59DS の外箱

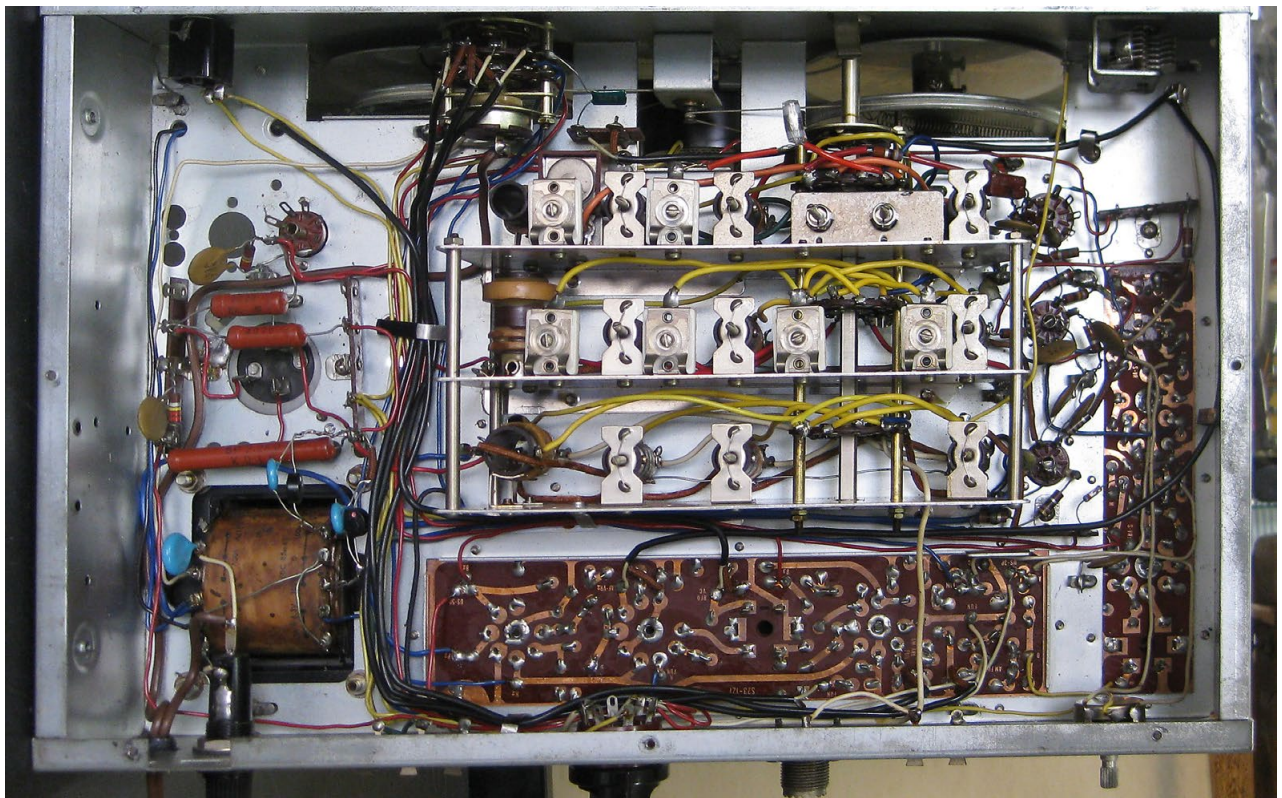
1-2 レストア前の 9R-59DS (オリジナル)



01-11 パネル正面から見る



01-12 後方から見る



01-13 シャーシ下面から見る