

家電製品エンジニア(AV情報家電)資格審査基準

2025年版

資格要件(期待する水準)	知識要件	
	基礎技術	応用技術
<p>家電製品の不具合診断と処置(ソリューション)および製品設置を的確、かつ迅速に行うために、次の幅広い知識と実践能力を有すること。</p> <p>1. 各種家電製品の基礎理論と動作原理を理解している。</p> <p>2. 不具合の原因をハードウェアとソフトウェア(ネットワーク含む)に切り分けることができる。</p> <p>3. 不具合の原因を製品要因とその他要因に切り分けることができる。</p> <p>4. 論理的で合理性のある診断と処置の方法を理解し、実行できる。</p> <p>5. 必要な治工具・測定器等を適切に使える。</p> <p>6. 安全点検の知識および関連する法規の知識を有し、実行できる。</p> <p>7. 消費者に家電製品の安全で上手な使い方等について、適切な指導をすることができる。</p> <p>8. 家電関連の技術トレンドを認識し、市場に顕在化している先端技術の概要や実務への応用方法、あるいは、その可能性などを理解し、消費者等に分かりやすく説明できる。</p>	<p>1. 修理業務の基礎</p> <ul style="list-style-type: none"> 電子回路上の部品 抵抗器、コンデンサー、コイル、ダイオード、トランジスタ、MOSFET 電源回路 スイッチング電源 テレビの点検 点検を行う主な部品 プリント配線基板、ACアダプター デジタル放送の測定 測定項目 故障診断 <p>2. デジタル信号処理技術</p> <ul style="list-style-type: none"> デジタル変換 音声信号/映像信号の符号化 映像(動画)の圧縮 MPEG4 AVC/H.264 MPEG-H HEVC/H.265(HEVC)など MPEG-2システム 多重化 <p>3. ネットワーク技術</p> <ul style="list-style-type: none"> ネットワーク/インターネット関連技術 LAN/WAN、TCP/IP、IPアドレス、ルーティング、IPv4/IPv6、DHCP WWW関連技術 DNS、URL、SSL/TLS LAN接続 イーサネット、PoE 無線接続 Wi-Fi、Bluetooth、ZigBeeなど DLNA DTCP-IP、DTCP2 情報セキュリティ対策 <p>4. デジタル放送とテレビ</p> <ul style="list-style-type: none"> デジタル放送の特長・概要 デジタル放送(地上・BS・CS・4K8K衛星放送) ケーブルテレビ、デジタル放送のリモート視聴など テレビのブロック構成 各ブロック基本動作 IPTV 著作権保護 受信障害 <p>5. ディスプレイ</p> <ul style="list-style-type: none"> 画質パラメータ 色再現性、色深度、輝度・色差信号フォーマットなど 液晶ディスプレイ TN、VA、IPS方式 液晶パネル駆動回路 有機ELディスプレイ 量子ドット 液晶プロジェクター(透過型、反射型など) LCOS、DLPプロジェクター <p>6. オーディオシステム</p> <ul style="list-style-type: none"> 音の物理 音の三要素、マスキング効果など 音場再生 等ラウンドネス曲線、サラウンド再生 Compact Disc、ハイレゾオーディオ 可逆圧縮、非可逆圧縮 ネットワーク・オーディオ、ホームシアターなど <p>7. デジタルスチルカメラ・デジタルビデオカメラ</p> <ul style="list-style-type: none"> オートフォーカス、手ブレ補正、主な付加機能など AVCHD方式ハイビジョンデジタルカメラなど 記録ファイル規格、形式 記録媒体など <p>8. デジタルディスクレコーダー</p> <ul style="list-style-type: none"> HD(2K)BD/HDDレコーダー ブロック図 ディスクレコーダーの音声形式、著作権保護など DVD、BD規格 外付けUSB HDD録画 SeeQVault Ultra HD Blu-ray規格 <p>9. 映像機器の接続・設定</p> <ul style="list-style-type: none"> 各種接続規格と端子、ケーブル USB 機能、仕様 HDMI 機能、仕様 MHL 機能、仕様 <p>10. 通信機器</p> <ul style="list-style-type: none"> DECT デジタルコードレス電話機 スマートフォン G4、G5 MIMO、MU-MIMOなど ファクシミリの規格と基本動作など 衛星測位システム <p>11. 電池</p> <ul style="list-style-type: none"> 電池の種類 廃棄方法 化学電池 一次電池:マンガン乾電池、アルカリ乾電池、酸化銀電池、リチウム電池など 二次電池:ニッケル・水素充電電池、リチウムイオン二次電池など リモート充電Qi <p>12. 関連法規/規格</p> <ul style="list-style-type: none"> 電気用品安全法、電波法、電気通信事業法など 防じん・防水 図記号、お知らせアイコンなど 著作権法、PL法 	<p>(全項目共通)</p> <ul style="list-style-type: none"> 製品の取扱い 使用上のトラブルとその対応 故障症状とその原因 故障診断と修理方法 設置と調整、設定(ネットワークなど環境含む) 故障症状と問題切り分け 信号波形と故障診断 回路の動作判定 受信障害の防止と改善処置 デバイスの良否判定 安全な修理、安全点検、機器設置の方法 関連法規など