家電製品エンジニア（生活家電）資格審査基準

2021年3月改定

期待する水準	内容	
	基礎技術	応用技術
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。 1. 各種家電製品の基礎理論と動作原理を理解している。 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。 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。 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。 5. 必要な治工具・測定器等を適切に使える。 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。 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。 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。	**1.生活家電の基礎** ・電気加熱方式 ・インバーター ・測定技術と知識など **2.冷凍サイクルの基礎** ・冷凍の原理、冷媒曲線 **3.ルームエアコン** ・エアコンの原理、主な部品の働き ・圧縮機の回転制御 ・HFC採用エアコン、冷媒についてなど **4.冷蔵庫** ・構造と機能、電気回路 ・ノンフロン冷蔵庫など **5.除湿機** ・各方式の除湿の原理 ・コンプレッサー式、デシカント式など **6.加湿器** ・なぜ加湿が必要か、加湿方式など **7.空気清浄機** ・フィルター方式／コロナ放電方式 ・大気汚染物質（PM2.5 など）など **8.換気扇** ・建築基準法の改正／科学物質 ・換気扇の種類と適用例など **9.洗濯機** ・洗濯に関する知識（界面活性剤など） ・洗濯機の構造と機能 ・洗濯乾燥機の概要など **10.電子レンジ** ・加熱の原理、分類と構造 ・オーブンレンジ ・過熱水蒸気式レンジなど **11.IHクッキングヒーター** ・加熱の原理（電磁誘導加熱） ・オールメタル対応など **12.IHジャー炊飯器** ・炊飯の一般知識 ・圧力式炊飯器など **13.掃除機** ・掃除機の方式 ・床ブラシの方式など **14.温水洗浄便座** ・種類と機能 ・方式ごとの洗浄給水例など **15.ヒートポンプ給湯器** ・概要、CO2 冷媒による熱交換のしくみ ・高圧力型エコキュートなど **16.太陽光発電システム** ・発電の原理と太陽電池の性質 ・太陽光発電システムの基本構成など **17.蓄電池システム** ・リチウムイオン蓄電池の原理と特徴 ・蓄電池に関する法規 ・V2H（電気自動車の電池利用）など **18.LED照明** ・発光の原理 ・LEDランプの特徴と構造など **19.生活家電に関する法規** ・消費生活用製品安全法 ・電気用品安全法など **20.CS(顧客満足）活動** ・CS（顧客満足）概要 ・接客マナーの基本など **21.全項目 共通事項** ・使用上の注意 ・製品安全（安全機構／安全表示） ・施工方法、注意点など	**(全項目共通)** ・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 ・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 ・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