

建築版 12-1	施工段階 竣工前	設備工事： 試運転調整	電気	○	設備工事 ポイントシート (12-1)
			空調	○	
			衛生	○	
			その他	○	

設備機器、配管、配線などの設備工事試運転調整は、設備担当者が行いますが、建築工事の進捗と並行して行い、設備工事の機能・性能の確認を通して、最終的に工事の完了を確認する重要な作業で、建築担当者にも関係があります。

試運転調整の目的は、設備機器を実際に稼働させ、仕様通りの機能・性能を発揮しているか確認し、配管や配線工事が適正に行われているかを点検することにあります。単に最終結果の確認だけでなく、対象機器の稼働状態から始まり、搬送系、サブシステム、設備全体、制御パラメータの調整結果、試運転時の環境性能などステップごとに順を追って調整していきます。

ポイント

■試運転調整計画は企画設計段階から始まる（フロントローディング）

・試運転調整は、設備機器が設置され、工事の完成引渡し直前に行われますが、試運転調整の内容や可否判断基準、運転操作方法など、企画設計段階まで遡って決定しておかなければならないことも多く設計段階から竣工後まで順に確認していく過程が重要です。

■季節による試運転の未済工事を減らす

・建築担当者は、どの時期に試運転調整が行われるのか、設備担当に確認し、それまでに必要な範囲の建築・設備工事を終え、ほぼ竣工状態に近い状態にしなければなりません。
・竣工時期によっては、夏期・冬期のいずれか、又は両方の試運転調整ができないことがあり、竣工時点での条件下でできる範囲の調整計画が行なわれます。工事中に完了できない場合は、竣工後の最初の季節変動時に試運転が実施されます。

■試運転調整に必要な期間の確保

・工期遅れや、設計変更がある場合、試運転調整に必要な期間が確保出来ない場合があります。その場合は、建築担当者も一緒に参加して工程調整を行い、全体工程の進捗度を見ながら試運転調整の実施工程を確保します。

■前工程完了の確認

・試運転開始前には、機器の据付、配管ダクト系の施工、清掃等の作業が終了したのちに、必要な自主検査が完了し、運転時の対象室及び関連する室の仕上がり状態（試運転に適した状態になっていること）を建築担当者も一緒に確認します。

■試運転調整は工事期間内で終了させる

・最近の建物では、竣工後は、セキュリティーの関係上、居室内や室内に自由に立ち入ることはできず、自由に室内環境を調整できなくなるので、引渡し前に完了させます。

■試運転調整結果を工事者間で確認し合い、問題点を後に残さない

・結果が設計条件を満足しない場合は、その原因を①（建築も含めて）システムの設計に関わる問題か、②（自動制御を含めて）システム調整の問題か、設計者、監理者、施工者（設備・建築）間で確認し合い、必ず問題点を後に残さないよう適切な処置を施さなければなりません。

先輩アドバイス

・試運転調整は建物の機能性能確認の最後の砦です。引渡後に不具合が発生しないよう、確実に実施しましょう。建築担当者も竣工させるためには必ず実施しなければならないことをよく認識し、完了できるように協力しましょう。

チェック項目

以下の項目は、設備担当者が確認しますが、建築担当者にも関係するところがあります。

- 設計図書に計測・計量計画書、システム制御、操作説明書、試運転調整仕様書（可否判断基準）が明記されていますか。
- 竣工までに実施できない試運転項目（季節によりできない項目等）については、引渡し後の実施になることを事前に建築主と合意されていますか。また、引渡し後入る別途工事（什器備品搬入や内装工事）の影響は確認しましたか。
- 施工計画段階で、施工計画書に給水・排水・電力・ガス等の使用開始日、試運転調整に必要な日数の概要、前工程の完了期日を含めて引渡し日までに試運転が完了するよう、建築・設備間で整合が図られていますか。
- 試運転の手順は、単体機器の調整から始まり、サブシステム、全体システム、建築との連係の確認を行い、平行して記録整備を行うようになっていますか。また得られた結果を即時フィードバック検証する体制が整備されていますか。
- 室内外空気の温湿度の測定、室内気流及びじんあいの測定、騒音測定がある場合、無人状態で測定できる時間を確保できるよう計画されていますか。確保できない場合には建築担当者にも伝え、片付・清掃を完了させるようにしましたか。

失敗すると...

・引渡し後に、機能や性能の不具合が発見され、そこからクレームや手直し、補償工事等に繋がり、発注者やエンドユーザーからの信頼低下に発展する可能性があります。

(資料1)機械設備監理指針 H19版資料2より抜粋

試運転調整方法

1 一般事項

1.1 目的

試運転調整の方法は、設備内容によって多少の差異はあるが調整段階によって、個別試運転調整と総合試運転調整に分けられ、その目的は、次のように要約される。

(a) 個別試運転調整

機器ごとに点検及び安全装置等の機能確認を行い、機器が正常な稼働状態にあり、機器単体として性能を確認する。

(b) 総合試運転調整

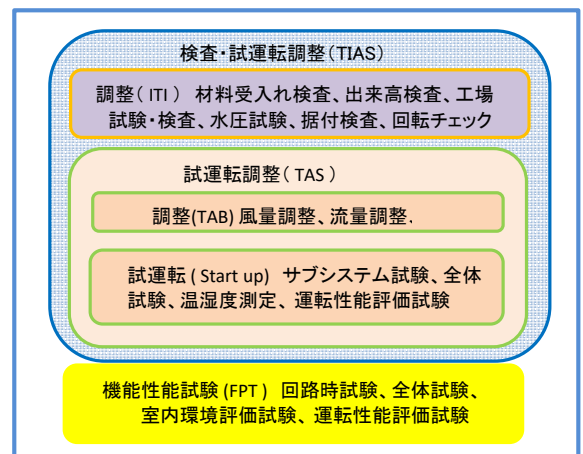


図1 試運転調整と機能性能試験区分
SHASE-G-0006-2004（建築設備の性能検証過程指針）より

共通管理項目	合理化 省力化	施工性 向上	品質・ 性能向上	工期短縮 ・圧縮	コスト削減 (材料)	コスト削減 (労務)	設備 先行工事	工事区分 見直し	責任所在 明確化
	—	—	○	○	—	○	—	—	○
備考	参 考 文 献 :						初版発行	2020年12月	
	参 考 メ ー カ ー :						改訂		