

コンクリート構造物の配筋探査技術者
資格認証試験
実技（二次）試験・再試験・再認証試験
実施要領



一般社団法人 **日本非破壊検査工業会**

The Japanese Association for Non-destructive Testing Industry

資格試験センター

実技（二次）試験実施要領

コンクリート構造物の配筋探査技術者の資格試験の内、実技（二次）試験は電磁波レーダ法、電磁誘導法のそれぞれについて下記の要領で実施します。

受験者はこの要領をよく読んで実技（二次）試験に備えてください。

1. 一般事項

- 1) 実技（二次）試験は、探査方法（電磁波レーダ法・電磁誘導法）、使用する機種により集合場所（説明会場）及び時間がそれぞれ決められています。受験票に記載された集合場所に、指定された時間に遅れないよう集合してください。試験開始 30 分前の集合時間より試験内容の説明を開始します。
- 2) 実技（二次）試験では、次のいずれかを選択して受験することができます。
 - ① 工業会で準備する装置を使用する。（表 1 参照）
 - ② 受験者による持込み装置を使用する。（表 2 参照）

表 1 工業会で準備する配筋探査装置の機種

区分	メーカー等	機種
電磁波レーダ法	日本無線	ハンディサーチ NJJ-105
電磁誘導法	ヒルティ	フェロスキャンシステム PS200
電磁誘導法	Proceq	プロフォメータ 5 シリーズ
電磁誘導法	計測技術サービス	鉄則

表 2 受験者による持込みができる装置の機種

区分	メーカー等	機種
電磁波レーダ法	日本無線	ハンディサーチ NJJ-200、NJJ-200K
電磁波レーダ法	ヒルティ	X-Scan PS1000
電磁波レーダ法	Proceq	GP8000
電磁波レーダ法	GSSI	ストラクチャスキャン SIR-EZ (LT) (HR)
電磁波レーダ法	GSSI	ストラクチャスキャン SIR-EZ XT
電磁誘導法	ヒルティ	フェロスキャンシステム PS250
電磁誘導法	ヒルティ	フェロスキャンシステム PS300
電磁誘導法	Proceq	プロフォメータ PM-630AI (PM-650AI)
電磁誘導法	エルコメーター（サンコウ電子）	331 ² SH、331 ² TH

- 3) 受験者による装置持ち込みを希望する場合は、受験申請時にご希望の機種を選択してください。なお、受験申請後の機種の変更は認められませんのでご注意ください。
- 4) 試験内容の説明が終わったら試験会場に移動しますが、試験終了後は集合場所（説明会場）には戻れませんので荷物等は試験会場までお持ちください。
- 5) 解答用紙は試験会場で配布されます。試験時間は、電磁波レーダ法・電磁誘導法それぞれ 35 分です。解答用紙には受験地、受験番号、氏名、探査方法、試験体番号及び使用機種を必ず記入してください。記入のない場合は採点の対象となりません。試験時間の 35 分には、必要事項の記入、解答用紙の貼り付け、解答用紙の取り外しは含みません。試験時間終了後直ちに解答用紙を回収しますので、時間内に終了するよう注意してください。

- 6) 試験体に線や文字を直接書き込むことはできません。また試験会場には解答用紙貼付用テープ、銅製直尺が用意されていますのでこれらを利用して下さい。筆記用具以外の持込は認められませんので注意して下さい。

2. 使用する装置に関する注意事項

2.1 工業会で準備する装置を使用する場合

2.1.1 電磁波レーダ装置

- 1) ハンディサーチ NJJ-105 (日本無線)
 - ・メモリーカードは使用できません。
 - ・ハンディサーチ NJJ-105 の操作取扱いについては、Web サイト掲載の「ハンディサーチ NJJ-95A と NJJ-105 の表示画面の違いについて」を参照下さい。

2.1.2 電磁誘導装置

- 1) フェロスキャン PS200 (ヒルティ)
 - ・必ず「クイックスキャンモード」で探査して下さい。
- 2) プロフォメータ 5 シリーズ (Proceq)
 - ・特に使用上の制限はありません。
- 3) 鉄則 (計測技術サービス)
 - ・特に使用上の制限はありません。

2.2 受験者による持込み装置を使用する場合

2.2.1 一般注意事項

- 1) 受験申請の際に、ご希望の機種を選択して下さい。受験申請後の機種の変更は認められません。
- 2) 事前に連絡された試験会場の集合時間・場所に持込み受験で使用する装置を持参して下さい。
- 3) 試験会場では、バッテリーで使用して下さい。試験途中でバッテリー不足にならないように、事前に充電をしてください。AC 電源は使用できません。
- 4) 取扱説明書の持込みはできません。初期化状態から探査装置の操作ができるように取扱い方法に十分習熟しておいてください。
- 5) 試験開始前及び試験終了後に、探査条件・探査データ等のメモリを全て消去して下さい。
- 6) 持込み装置の操作方法に関する質問は一切受け付けません。実技試験中に持参した探査装置に不具合が発生した場合には、受験者自身で対応をしてください。

2.2.2 電磁波レーダ装置

- 1) ハンディサーチ NJJ-200, NJJ-200K (日本無線)
 - ・使用するスマートフォンは工業会が貸与するものを使用して下さい。
- 2) X-Scan PS 1000 (ヒルティ)
 - ・必ず「クイックスキャン」で探査して下さい。「イメージスキャン」は使用できません。また、SD カードも使用できません。

- 3) GP8000 (Proceq)
 - ・使用する iPad は工業会が貸与するものを使用してください。
 - ・必ず「ラインスキャン」で探査してください。「エリアスキャン」は使用できません。
- 4) ストラクチャスキャン SIR-EZ(LT) (HR), SIR-XT (GSSI)
 - ・必ず「2D モード」又は「Scan Max モード」で探査してください。
 - 「3D モード」又は「Scan 3D モード」は使用できません。

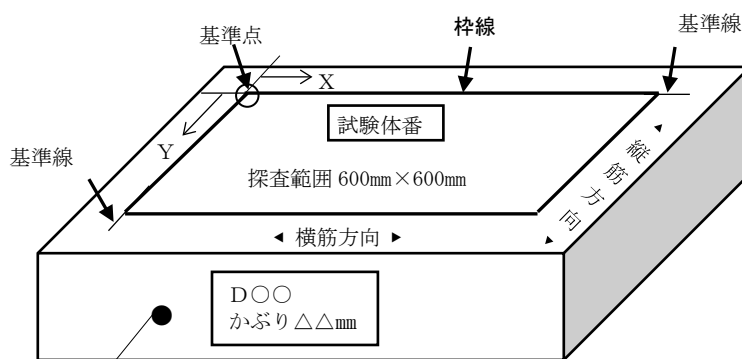
2.2.3 電磁誘導装置

- 1) フェロスキャン PS250 (ヒルティ)
 - ・必ず「クイックスキャンモード」で探査してください。
- 2) フェロスキャン PS300 (ヒルティ)
 - ・必ず「クイックスキャンモード」で探査してください。
 - 「イメージスキャン」は使用できません。
- 3) プロフォメータ PM-630AI, PM650AI (Proceq)
 - ・必ず「探査モード」又は「シングルラインスキャン」で探査してください。
 - 「マルチラインスキャン」、「エリアスキャン」、「クロスラインスキャン」は使用できません。
- 4) 331²SH, 331²TH (エルコメーター)
 - ・特に使用上の制限はありません。

3. 試験要領

3.1 電磁波レーダ法

試験体形状



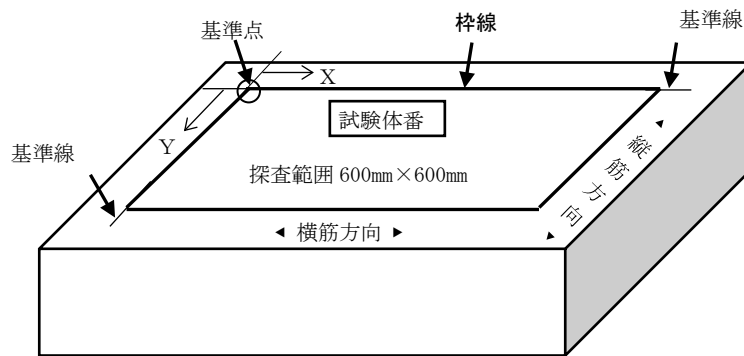
比誘電率の設定に使用する鉄筋 (いずれかの側面に●シールで示す)

- ① 試験体に貼られた白い紙の部分が探査範囲です。記入されている試験体番号を確認後、基準点と書かれたポイントが左上となるようテープを使って解答用紙を貼って下さい。次に解答用紙に探査範囲の枠線 (600mm x 600mm) を記入します。
 - ② 探査に入る前に上図に示すように●シールで表示された鉄筋を用いて比誘電率の設定を行って下さい。
 - ③ 探査範囲の配筋には金属 (鉄筋等)、非金属 (空洞・塩ビ管等) が含まれます。また、配筋の中には斜めのもの、短いものが含まれている可能性があります。これらの配筋をすべて検出し、解答用紙に実寸で配筋図を作成下さい。次に基準線から配筋と探査範囲の枠線の交点までの寸法線を描き、その基準線からの距離を解答用紙に正確かつ明瞭に mm 単位で記入して下さい。また検出されたすべてのものについて金属あるいは非金属の種別を記入して下さい。
- (注 1) 短いものが含まれていた場合、記入方法は同様としますが長さの記入は必要ありません。
- (注 2) 基準線とは、基準点を原点とした X、Y 方向の枠線をいう。

- ④ かぶり厚さは末尾記入例に示すように、検出された各々の配筋のかぶり厚さの最適測定部について1箇所を測定し、正確かつ明瞭に mm 単位で解答用紙に記入して下さい。
- ⑤ 解答用紙の記入方法は末尾の記入例を参考として下さい。これは試験当日、集合場所（説明会場）でも見ることができます。

3.2 電磁誘導法

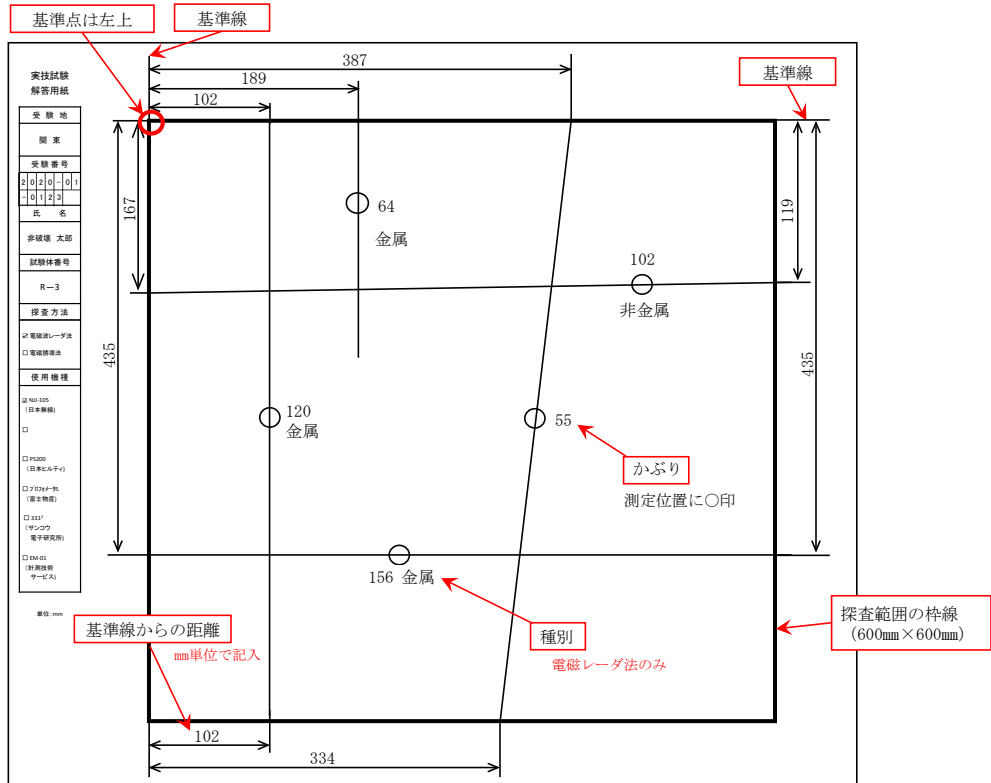
試験体形状



- ① 試験体に貼られた白い紙の部分が探査範囲です。記入されている試験体番号を確認後、基準点と書かれたポイントが左上となるようテープを使って解答用紙を貼って下さい。次に解答用紙に探査範囲の枠線（600mm×600mm）を記入します。
- ② 装置設定に用いる鉄筋径は縦筋、横筋それぞれに指定されますので、探査に入る前に指定された鉄筋径で装置の設定を行って下さい。
指定の例：縦筋は D22、横筋は D16 として設定して下さい。
- ③ 探査範囲の配筋には斜めのもの、短いものが含まれている可能性があります。これらの配筋をすべて検出し、解答用紙に実寸で配筋図を作成下さい。次に基準線から配筋と探査範囲の枠線の交点までの寸法線を描き、その基準線からの距離を解答用紙に正確かつ明瞭に mm 単位で記入して下さい。
(注1) 短いものが含まれていた場合、記入方法は同様としますが長さの記入は必要ありません。
(注2) 基準線とは、基準点を原点とした X、Y 方向の枠線をいう。
- ④ かぶり厚さは末尾記入例に示すように、検出された各々の配筋のかぶり厚さの最適測定部について1箇所を測定し、解答用紙に正確かつ明瞭に mm 単位で記入して下さい。
- ⑤ 解答用紙の記入方法は末尾の記入例を参考として下さい。これは試験当日、集合場所（説明会場）でも見ることができます。

解答用紙記入例

- ① 電磁波レーダ法、電磁誘導法共通の用紙ですが、金属あるいは非金属の種別の記入は電磁波レーダ法のみです。
- ② 解答用紙
試験体と同じサイズで必要事項記入欄以外は白紙です。
- ③ 記入例



④ 寸法線・寸法記入上の注意点 寸法単位：mm

正しい寸法記入例	誤った寸法記入例	
	<p style="text-align: center;">追寸法</p>	<p style="text-align: center;">反対からの寸法</p>