

非破壊試験技術者資格認証の概要

1. 対象となる非破壊試験方法の種類について

資格認証の対象となる NDT 方法には 6 種類の方法があります。NDT 方法によっては、更に限定した方法(例えば磁粉探傷試験方法の中には極間法、通電法およびコイル法の 3 種類の限定方法があります)に対しても資格認証が行われています。

資格認証を受けようとする場合、非破壊試験方法を表-1 に示す方法の中から選定しなければなりません。限定 NDT 方法を選定する場合には、選定できる技術レベルに制限があることに注意して下さい。

表-1 資格認証の対象となる NDT 方法、限定 NDT 方法および資格の技術レベル

NDT 方法	限定 NDT 方法	技術レベル
(1) 放射線透過試験(RT)		レベル 1 ～レベル 3
(2) 超音波探傷試験(UT)		レベル 1 ～レベル 3
	・ 超音波厚さ測定(UM)	UM はレベル 1 資格のみ
(3) 磁粉探傷試験(MT)		レベル 1 ～レベル 3
	・ 極間法(MY)	MY はレベル 1 と 2 の資格のみ
	・ 通電法(ME)	ME はレベル 1 資格のみ
	・ コイル法(MC)	MC はレベル 1 資格のみ
(4) 浸透探傷試験(PT)		レベル 1 ～レベル 3
	・ 溶剤除去性浸透探傷法(PD)	PD はレベル 1 と 2 の資格のみ
	・ 水洗性浸透探傷法(PW)	PW はレベル 1 資格のみ
(5) 渦流探傷試験(ET)		レベル 1 ～レベル 3
(6) ひずみ測定(SM)		レベル 1 ～レベル 3

2. 資格の技術レベル

資格認証の対象となる非破壊試験技術者の技術レベルにはレベル 1 ～レベル 3 があり、技術レベルに応じて実施できる NDT 作業のレベルが下記に示すように異なります。資格認証を受ける場合、技術レベルを選定しなければなりません。教育訓練や経験に応じて、レベル 1 →レベル 2 →レベル 3 のように、技術レベルを段階的に上げていくのが一般的ですが、後述の資格認証を受ける要件が満たされれば、直接、レベル 2 やレベル 3 の上位レベルを受験することもできます。

レベル 1 : レベル 2 又はレベル 3 資格者の監督のもとで、作業の仕方を具体的に細か

く指示された NDT 指示書に従って、認証された方法の NDT 作業(機器の調整、試験の実施、および試験結果の記録・分類・報告)を実施することができます。但し、試験結果の判定を行うことはできません。

レベル 2 : NDT 手順書又は指定された公知規格に従って、認証された方法の NDT 作業(機器の調整・校正、試験の実施、試験結果の記録・分類・報告、および試験結果の判定)の実施及び指示を行うことができます。又、NDT 指示書を作成することができます。

レベル 3 : 認証された方法においてレベル 2 を超える知識と技量を有し、NDT 作業の実施及び指示、結果の評価を行うことができます。更に、NDT 作業において適用する試験方法及び技法、手順を設定し、NDT 手順書の承認・発行を行うことができます。

3. 資格認証を受けるための要件

- (1) 資格試験の受験申請を行うためには、過去 5 年以内に受講した教育訓練が表 2 に示す時間以上であることを証明する訓練実施記録を提出する必要があります。
- (2) 資格試験に合格した後、資格認証を受けるためには、表 3 (レベル 1 及び 2 に対して)、又は表 4 (レベル 3 に対して)に示す以上の経験を有していることの証明と視力・色覚証明を提出する必要があります。視力・色覚証明の詳細については、NDI 協会発行の「非破壊試験技術者の認証制度のご案内」を参照下さい。

表 2 レベル 1 及び 2 資格の認証を受けるために必要な最低訓練時間

NDT 方法	限定 NDT 方法	レベル 1	レベル 2	レベル 2
			(レベル 1 保有)	(レベル 1 非保有)
(1) 放射線透過試験(RT)		40 時間	80 時間	120 時間
(2) 超音波探傷試験(UT)		40 時間	80 時間	120 時間
	・超音波厚さ測定(UM)	16 時間		
(3) 磁粉探傷試験(MT)		16 時間	24 時間	40 時間
	・極間法(MY)	8 時間	16 時間	24 時間
	・通電法(ME)	8 時間		
	・コイル法(MC)	8 時間		
(4) 浸透探傷試験(PT)		16 時間	24 時間	40 時間
	・溶剤除去性浸透探傷法(PD)	8 時間	16 時間	24 時間
	・水洗性浸透探傷法(PW)	8 時間		
(5) 渦流探傷試験(ET)		40 時間	40 時間	80 時間
(6) ひずみ測定(SM)		16 時間	24 時間	40 時間

注 1 : レベル 2 (レベル 1 保有)とはレベル 1 資格を保有している受験者がレベル 2 資格試験を受

験する場合、レベル2(レベル1非保有)とはレベル1資格を保有していない受験者が直接レベル2を受験する場合です。

注2：限定 NDT 方法から通常の NDT 方法の資格に移行する場合には、限定 NDT 方法に対する訓練時間を加算することはできませんが、不足分は補って上記の表の最低訓練時間を満たす必要があります。

注3：レベル3に対する最低訓練時間は特に決められていませんが、別途決められた条件を満たしていることを証明する必要があります。詳しくは、NDI 協会発行の「非破壊試験技術者の認証制度のご案内」を参照下さい。

表－3 レベル1及びレベル2資格の認証を受けるために必要な最低経験月数

NDT 方法	限定 NDT 方法	レベル1	レベル2(レベル1保有)	レベル2(レベル1非保有)
(1) 放射線透過試験(RT)		3ヶ月	9ヶ月	12ヶ月
(2) 超音波探傷試験(UT)		3ヶ月	9ヶ月	12ヶ月
	・超音波厚さ測定(UM)	1ヶ月		
(3) 磁粉探傷試験(MT)		1ヶ月	3ヶ月	4ヶ月
	・極間法(MY)	1ヶ月	2ヶ月	3ヶ月
	・通電法(ME)	1ヶ月		
	・コイル法(MC)	1ヶ月		
(4) 浸透探傷試験(PT)		1ヶ月	3ヶ月	4ヶ月
	・溶剤除去性浸透探傷法(PD)	1ヶ月	2ヶ月	3ヶ月
	・水洗性浸透探傷法(PW)	1ヶ月		
(5) 渦流探傷試験(ET)		3ヶ月	9ヶ月	12ヶ月
(6) ひずみ測定(SM)		1ヶ月	3ヶ月	4ヶ月

表－4 レベル3資格の認証を受けるために必要な最低経験月数(全 NDT 方法共通)

最終学歴	レベル2 (レベル2資格保有者)	レベル2 (レベル2資格非保有者)
(1) 理工系大学、大学理工学部もしくはこれと同等の学部の卒業生又は工業高等専門学校の専攻科修了者	12ヶ月	24ヶ月
(2) 2年以上の理工系短大、理工系専門学校もしくはこれと同等の学校の卒業生、又は工業高等専門学校の卒業生	24ヶ月	48ヶ月
(3) その他	48ヶ月	72ヶ月

4. 資格試験の内容

(1) レベル1およびレベル2の試験内容

一次試験：資格認証を受ける NDT 方法又は限定 NDT 方法について筆記試験が実施されます。一般試験と専門試験に分かれており、何れも四者択一式の筆記試験で各々70%以上が合格となります。一般試験はでは方法の原理や探傷の基礎知識などが問われ、専門試験では方法の実際への適用や装置の使用・管理、作業の安全管理などが問われます。

二次試験：一次試験合格者に対して資格認証を受ける NDT 方法又は限定 NDT 方法の実技試験が実施されます。きずを含む試験体を用い、与えられた手順書に従って実際に探傷試験を行い、探傷条件と探傷結果の記録を作成します。80%以上が合格となります。レベル2 資格試験の受験者に対しては、探傷試験で使用した手順書を基に、レベル1 作業者に対する指示書を作成することも実技試験の中に含まれます。

(2) レベル3の試験内容

一次試験：全 NDT 方法共通の筆記試験で、(1)材料科学、製品・製造・加工の基礎知識、(2)認証システム(JIS Z 2305 の知識、(3)予め届出た4種類の NDT 方法(RT 又は UT 方法の何れかは含める)についてのレベル2程度の基礎知識について四者択一式の試験が実施されます。全体の70%以上が合格となります。

二次試験：一次試験合格者に対して、資格認証を受ける NDT 方法についての筆記試験が実施されます。NDT 方法の原理や探傷の基礎知識を問う基礎試験(C₁)、NDT 方法の実際への適用、装置や材料の使用・管理、作業の安全管理などが問われる試験(C₂)、および与えられた仕様書を基に手順書を作成する試験(C₃)が課せられます。C₁ と C₂ 試験は四者択一式で、C₃ 試験は記述式です。各々の試験に対して70%以上が合格となります。尚、レベル2 資格を保有していない受験者には、二次試験でレベル2 資格試験の受験者に対して実施される実技試験(NDT 指示書作成は除外される)が課せられます。

5. 認証登録と有効期限

資格試験に合格し、3-2 項の経験時間と視力・色覚要件を満たした場合には、資格種別(NDT 方法の種類と技術レベル)に対して認証登録され、認定証が発行されます。

認定証の有効期限は5年間で、継続する場合には有効期限(5年)迄に書類審査を受け、次の有効期限(10年)迄に再認証試験(筆記試験)を受験し合格しなければなりません。以

後はこの繰り返しにより継続することができます。

尚、レベル3資格の10年毎の更新については、再認証試験が免除されるクレジット・システムもあります。詳細はNDI協会発行の「非破壊試験技術者の認証制度のご案内」を参照下さい。