

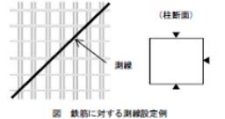
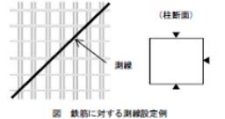
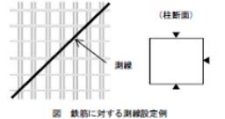
土木工事請負工事必携 新旧対照表

項目	現行（平成19年11月）	項目	改正（平成26年4月）																												
		31. 微破壊・非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定試行要領(案)について	<p>(3) 各試験法の留意点</p> <p>「微破壊試験」と「非破壊試験」による測定における留意点を表5に示す。</p> <p style="text-align: center;">表5 各種強度試験法の留意点</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>試験法</th> <th>補修の要否</th> <th>試験可能時期</th> <th>試験実施必要条件</th> <th>使用コンクリートの条件</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">微破壊</td> <td>外部供試体</td> <td>不要 (美観等の問題により必要な場合もあり)</td> <td>脱型直後から可能 (注1)</td> <td>必要水平幅として外部型枠寸法+100mm以上</td> <td>スランプ\geq8cm (注3) 粗骨材最大寸法\leq40mm</td> <td>外部型枠を設置する必要があるため事前に発注者との協議が必要</td> </tr> <tr> <td>小径コア</td> <td>必要</td> <td>強度10N/mm²以上より可能 (注2)</td> <td>部材厚さとしてコア直径の2倍以上</td> <td>圧縮強度\leq70N/mm² 粗骨材最大寸法\leq40mm</td> <td>鉄筋探査により鉄筋がない位置を選定</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">非破壊</td> <td>超音波法</td> <td rowspan="2">不要</td> <td rowspan="2">脱型直後から可能 (注1)</td> <td>必要幅として1000mm以上(探触子設置間隔)</td> <td rowspan="2">特になし</td> <td rowspan="2">コンクリートの種類ごとに事前に円柱供試体を用いた検査線の作成(圧縮強度推定用)が必要</td> </tr> <tr> <td>衝撃弾性波法</td> <td>必要幅として450mm以上(探触子・ハンマー間隔)</td> </tr> </tbody> </table> <p>注1) 測定精度を向上するため、可能な限りコンクリート材齢28日に近い時期に試験を実施することが望ましいが、現場の工程に支障の及ばないよう材齢によらず、同日中に複数箇所の試験を行うことができる。</p> <p>注2) コンクリートの配合によるが、目安として打設日から1週間以降。</p> <p>注3) スランプ8cmは購入時に指定する値であり、測定値は許容の下限値である5.5cm以上のコンクリートを使用。</p>	試験法	補修の要否	試験可能時期	試験実施必要条件	使用コンクリートの条件	備考	微破壊	外部供試体	不要 (美観等の問題により必要な場合もあり)	脱型直後から可能 (注1)	必要水平幅として外部型枠寸法+100mm以上	スランプ \geq 8cm (注3) 粗骨材最大寸法 \leq 40mm	外部型枠を設置する必要があるため事前に発注者との協議が必要	小径コア	必要	強度10N/mm ² 以上より可能 (注2)	部材厚さとしてコア直径の2倍以上	圧縮強度 \leq 70N/mm ² 粗骨材最大寸法 \leq 40mm	鉄筋探査により鉄筋がない位置を選定	非破壊	超音波法	不要	脱型直後から可能 (注1)	必要幅として1000mm以上(探触子設置間隔)	特になし	コンクリートの種類ごとに事前に円柱供試体を用いた検査線の作成(圧縮強度推定用)が必要	衝撃弾性波法	必要幅として450mm以上(探触子・ハンマー間隔)
試験法	補修の要否	試験可能時期	試験実施必要条件	使用コンクリートの条件	備考																										
微破壊	外部供試体	不要 (美観等の問題により必要な場合もあり)	脱型直後から可能 (注1)	必要水平幅として外部型枠寸法+100mm以上	スランプ \geq 8cm (注3) 粗骨材最大寸法 \leq 40mm	外部型枠を設置する必要があるため事前に発注者との協議が必要																									
	小径コア	必要	強度10N/mm ² 以上より可能 (注2)	部材厚さとしてコア直径の2倍以上	圧縮強度 \leq 70N/mm ² 粗骨材最大寸法 \leq 40mm	鉄筋探査により鉄筋がない位置を選定																									
非破壊	超音波法	不要	脱型直後から可能 (注1)	必要幅として1000mm以上(探触子設置間隔)	特になし	コンクリートの種類ごとに事前に円柱供試体を用いた検査線の作成(圧縮強度推定用)が必要																									
	衝撃弾性波法			必要幅として450mm以上(探触子・ハンマー間隔)																											

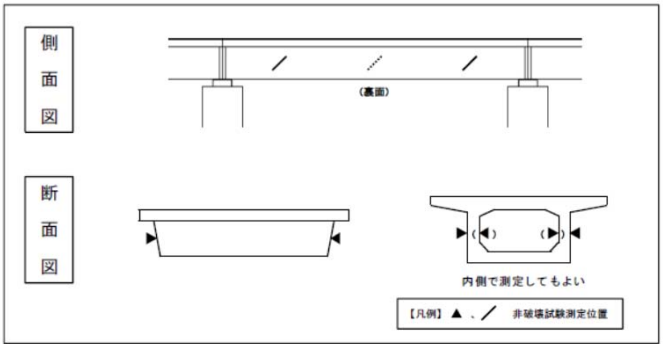
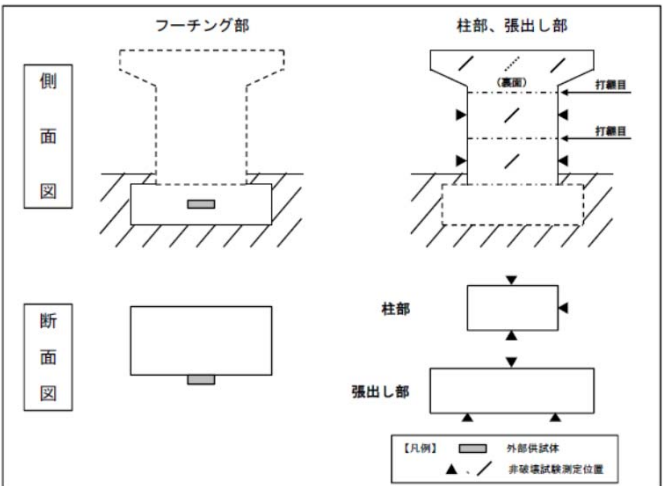
土木工事請負工事必携 新旧対照表

現行（平成19年11月）		改正（平成26年4月）														
項目		項目														
		31. 微破壊・非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定試行要領(案)について	<div style="margin-left: 20px;"> <p>6.2 測定者</p> <p>本測定の実施に際しては、各試験に固有の検査技術ならびにその評価法について十分な知識を有することが必要である。このため、施工者は、測定者の有する技術・資格などを証明する資料を添付し、事前に監督職員の承諾を得るものとする。</p> </div> <div style="margin-left: 20px;"> <p>6.3 測定回数</p> <p>原則として打設回（以下、「打設ロット」という）ごとに測定を行うものとする。1打設ロット当たりの測定数を表6に示す。</p> </div> <div style="margin-left: 40px;"> <p>表6 1打設ロット当たりの測定数</p> <table border="1" style="margin-left: 20px; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="font-size: small;">試験法</th> <th style="font-size: small;">1打設ロット当たりの測定数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="font-size: small; vertical-align: middle;">微破壊</td> <td style="font-size: small;">外部供試体</td> <td style="font-size: small;"> ・1打設ロットの測定に用いる外部供試体は1体とする。 ただし、1構造部位*が1打設ロットで施工される場合には、1構造部位あたり2供試体とする。 </td> </tr> <tr> <td style="font-size: small;">小径コア</td> <td style="font-size: small;"> ・1打設ロットの測定に用いる小径コアは2本とする。 ただし、1構造部位*が1打設ロットで施工される場合には、1構造部位あたり4本とする。 </td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="font-size: small; vertical-align: middle;">非破壊</td> <td style="font-size: small;">超音波法</td> <td rowspan="3" style="font-size: small;"> ・原則として1打設ロット当たり、3測線とする*。 </td> </tr> <tr> <td style="font-size: small;">衝撃</td> </tr> <tr> <td style="font-size: small;">弾性波法</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div style="margin-left: 40px; margin-top: 10px;"> <p style="font-size: small;">*1: ここで、構造部位とは以下のことをいう。 橋梁下部工： フーチング部、脚部（柱・壁部）、張出部 橋梁上部工： 1径間当たりの上部構造物</p> <p style="font-size: small;">*2: 打設時期、配合など同一条件での打設が複数回にわたる場合に、一定の条件を満たした場合は、2打設目以降の打設ロットについては、1打設ロット当たりの測定測線数を3測線から1測線に縮減してよいものとする。（測線数の縮減に係る詳細は、別途、「6.6 測定における測線の縮減について」を参照のこと。）</p> </div>	試験法		1打設ロット当たりの測定数	微破壊	外部供試体	・1打設ロットの測定に用いる外部供試体は1体とする。 ただし、1構造部位*が1打設ロットで施工される場合には、1構造部位あたり2供試体とする。	小径コア	・1打設ロットの測定に用いる小径コアは2本とする。 ただし、1構造部位*が1打設ロットで施工される場合には、1構造部位あたり4本とする。	非破壊	超音波法	・原則として1打設ロット当たり、3測線とする*。	衝撃	弾性波法
試験法		1打設ロット当たりの測定数														
微破壊	外部供試体	・1打設ロットの測定に用いる外部供試体は1体とする。 ただし、1構造部位*が1打設ロットで施工される場合には、1構造部位あたり2供試体とする。														
	小径コア	・1打設ロットの測定に用いる小径コアは2本とする。 ただし、1構造部位*が1打設ロットで施工される場合には、1構造部位あたり4本とする。														
非破壊	超音波法	・原則として1打設ロット当たり、3測線とする*。														
	衝撃															
	弾性波法															

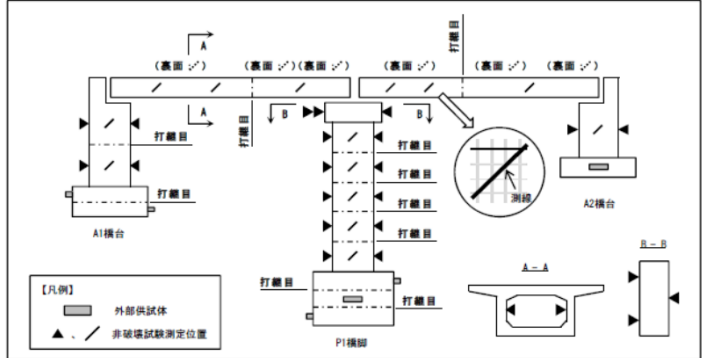
土木工事請負工事必携 新旧対照表

現行（平成19年11月）		改正（平成26年4月）													
項目		項目													
		<p>31. 微破壊・非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定試行要領(案)について</p>	<p>6.4 測定位置</p> <p>(1) 測定位置の選定</p> <p>測定位置は、図3、図4、図5を参考として可能な限り対象構造物の異なる側面において打設高さの中間付近を選定する。 なお、試験回数や測定位置について、対象構造物の形状や構造により上記により難しい場合には、発注者と協議の上、変更してもよい。</p> <p>(2) 測定位置決定及び測定に際しての留意点</p> <p>各測定方法において測定位置を決定する際には、表7の留意事項に配慮し決定するものとする。</p> <p style="text-align: center;">表7 測定位置決定及び測定に際しての留意点</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">試験法</th> <th style="text-align: center;">留意点</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">微 破 壊</td> <td style="text-align: center;">外部供試体</td> <td>型枠取付け位置は、打設計画から高さの中間層の中央付近とし、仮設物との干渉が生じないよう留意する。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">小径コア</td> <td>鉄筋位置を避けて採取することが必要であるため、配筋状態を把握する。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">非 破 壊</td> <td style="text-align: center;">超音波法</td> <td rowspan="2">鉄筋の影響を受けないよう、右図に示すように鉄筋に対して斜めに測定する。  </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">衝撃 弾性波法</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center; font-size: small;">図 鉄筋に対する測線設定例</p>	試験法		留意点	微 破 壊	外部供試体	型枠取付け位置は、打設計画から高さの中間層の中央付近とし、仮設物との干渉が生じないよう留意する。	小径コア	鉄筋位置を避けて採取することが必要であるため、配筋状態を把握する。	非 破 壊	超音波法	鉄筋の影響を受けないよう、右図に示すように鉄筋に対して斜めに測定する。 	衝撃 弾性波法
試験法		留意点													
微 破 壊	外部供試体	型枠取付け位置は、打設計画から高さの中間層の中央付近とし、仮設物との干渉が生じないよう留意する。													
	小径コア	鉄筋位置を避けて採取することが必要であるため、配筋状態を把握する。													
非 破 壊	超音波法	鉄筋の影響を受けないよう、右図に示すように鉄筋に対して斜めに測定する。 													
	衝撃 弾性波法														

土木工事請負工事必携 新旧対照表

	現行（平成19年11月）		改正（平成26年4月）
項目		項目	
		<p>31. 微破壊・非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定試行要領(案)について</p>	<p>(3) 測定箇所の配置例</p>  <p style="text-align: center;">図3 橋梁上部工の測定位置（例）</p>  <p style="text-align: center;">図4 橋梁下部工の測定位置（例）</p>

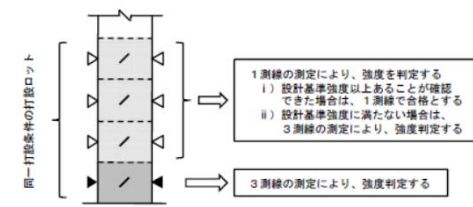
土木工事請負工事必携 新旧対照表

項目	現行（平成19年11月）	項目	改正（平成26年4月）																																												
		<p>31. 微破壊・非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定試行要領(案)について</p>	<div style="text-align: center;">  <p>図5 微破壊・非破壊試験の測定箇所配置図（例）</p> <p>表8 微破壊・非破壊試験の測定箇所数（例）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">構造部位</th> <th>試験法</th> <th>コンクリート配合</th> <th>打設ロット数</th> <th>供試体数又は測線数(箇所)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">上部工</td> <td>A1～P1</td> <td rowspan="6">非破壊試験(注1)</td> <td rowspan="2">36-8-25H</td> <td rowspan="2">2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>P1～A2</td> <td>3※</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">下部工</td> <td rowspan="2">張出部</td> <td rowspan="2">P1</td> <td rowspan="2">30-8-25BB</td> <td rowspan="2">1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>A1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">壁・柱部</td> <td rowspan="3">P1</td> <td rowspan="3">27-8-25BB</td> <td rowspan="3">5</td> <td>3※</td> </tr> <tr> <td>3※</td> </tr> <tr> <td>3※</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">フーチング部(注2)</td> <td rowspan="2">A1</td> <td rowspan="4">微破壊試験</td> <td rowspan="4">24-8-40BB</td> <td rowspan="2">2</td> <td>(1) <2></td> </tr> <tr> <td>(1) <2></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">P1</td> <td rowspan="2">3</td> <td>(1) <2></td> </tr> <tr> <td>(1) <2></td> </tr> <tr> <td>A2</td> <td>1</td> <td>(2) <4></td> </tr> </tbody> </table> <p>注1) 非破壊試験を実施する場合、測線数については、縮減できる場合がある(※)。詳細は、「6.6 測定における測線の縮減について」を参照のこと。</p> <p>注2) フーチング部における微破壊試験による測定の供試体数について</p> <p>()内は、外部供試体による試験の場合、< >内は、小計コアによる試験の場合の供試体数を示す。</p> </div>	構造部位		試験法	コンクリート配合	打設ロット数	供試体数又は測線数(箇所)	上部工	A1～P1	非破壊試験(注1)	36-8-25H	2	3	P1～A2	3※	下部工	張出部	P1	30-8-25BB	1	3	A1	2	3	壁・柱部	P1	27-8-25BB	5	3※	3※	3※	フーチング部(注2)	A1	微破壊試験	24-8-40BB	2	(1) <2>	(1) <2>	P1	3	(1) <2>	(1) <2>	A2	1	(2) <4>
構造部位		試験法	コンクリート配合	打設ロット数	供試体数又は測線数(箇所)																																										
上部工	A1～P1	非破壊試験(注1)	36-8-25H	2	3																																										
	P1～A2				3※																																										
下部工	張出部		P1	30-8-25BB	1	3																																									
						A1	2	3																																							
	壁・柱部		P1	27-8-25BB	5	3※																																									
						3※																																									
		3※																																													
	フーチング部(注2)	A1	微破壊試験	24-8-40BB	2	(1) <2>																																									
(1) <2>																																															
P1		3			(1) <2>																																										
					(1) <2>																																										
A2	1	(2) <4>																																													

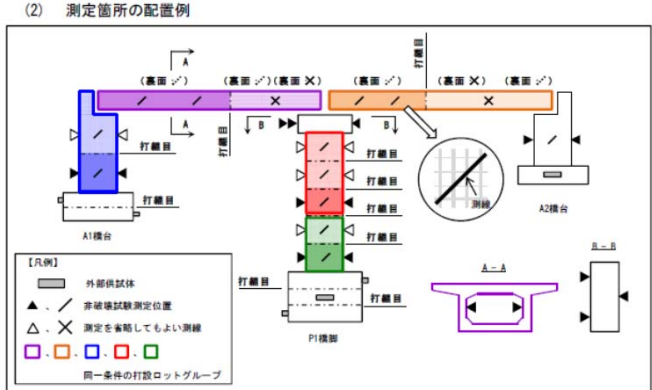
土木工事請負工事必携 新旧対照表

	現行（平成19年11月）		改正（平成26年4月）												
項目		項目													
		31. 微破壊・非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定試行要領(案)について	<div style="margin-bottom: 10px;"> 6.5 判定基準 測定により得られたコンクリート構造物の強度の適否判定は、以下の表9及び表10に示す判定基準により行う。 </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">表9 試験回数と判定基準（微破壊試験の場合）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">試験法</th> <th>判定基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>外部供試体</td> <td> 供試体の平均強度値\geq設計基準強度 (SL) かつ、個々の強度値\geq設計基準強度の85% (0.85SL) $\ast 1$: 1構造部位あたり2供試体以上の平均とする。 </td> </tr> <tr> <td>小径コア</td> <td> コアの強度平均値\geq設計基準強度 (SL) かつ、個々の強度値\geq設計基準強度の85% (0.85SL) $\ast 2$: 1構造部位あたり4本以上の平均とする。 </td> </tr> </tbody> </table> </div> <div> <p style="text-align: center;">表10 試験回数と判定基準（非破壊試験の場合）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">1打設ロットあたりの測線数</th> <th>判定基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3測線の場合</td> <td> 強度平均値\geq設計基準強度 (SL) かつ、個々の強度推定値\geq設計基準強度の85% (0.85SL) </td> </tr> <tr> <td>1測線の場合（注1）</td> <td>強度値\geq設計基準強度 (SL)</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">注1）打設時期、配合など同一条件での打設が複数回にわたる場合に、一定の条件を満たした場合は、2打設目以降の打設ロットについては、1打設ロット当たりの測定測線数を3測線から1測線に縮減してよいものとする。（測線数の縮減に係る詳細は、別途、「6.6 測定における測線の縮減について」を参照のこと。）</p> </div>	試験法	判定基準	外部供試体	供試体の平均強度値 \geq 設計基準強度 (SL) かつ、個々の強度値 \geq 設計基準強度の85% (0.85SL) $\ast 1$: 1構造部位あたり2供試体以上の平均とする。	小径コア	コアの強度平均値 \geq 設計基準強度 (SL) かつ、個々の強度値 \geq 設計基準強度の85% (0.85SL) $\ast 2$: 1構造部位あたり4本以上の平均とする。	1打設ロットあたりの測線数	判定基準	3測線の場合	強度平均値 \geq 設計基準強度 (SL) かつ、個々の強度推定値 \geq 設計基準強度の85% (0.85SL)	1測線の場合（注1）	強度値 \geq 設計基準強度 (SL)
試験法	判定基準														
外部供試体	供試体の平均強度値 \geq 設計基準強度 (SL) かつ、個々の強度値 \geq 設計基準強度の85% (0.85SL) $\ast 1$: 1構造部位あたり2供試体以上の平均とする。														
小径コア	コアの強度平均値 \geq 設計基準強度 (SL) かつ、個々の強度値 \geq 設計基準強度の85% (0.85SL) $\ast 2$: 1構造部位あたり4本以上の平均とする。														
1打設ロットあたりの測線数	判定基準														
3測線の場合	強度平均値 \geq 設計基準強度 (SL) かつ、個々の強度推定値 \geq 設計基準強度の85% (0.85SL)														
1測線の場合（注1）	強度値 \geq 設計基準強度 (SL)														

土木工事請負工事必携 新旧対照表

	現行（平成19年11月）		改正（平成26年4月）										
項目		項目											
		<p>31. 微破壊・非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定試行要領(案)について</p>	<p>6.6 測定における測線の縮減について</p> <p>打設時期、配合など同一条件での打設が複数回にわたる場合に、以下の条件を満たした場合は、2打設目以降の打設ロットについては、1打設ロット当たりの測定測線数を3測線から1測線に縮減してよいものとする。</p> <p>(1) 測線数の縮減条件</p> <p>1) 同一打設条件の定義</p> <p>複数の打設ロットにおいて、表 11 に示す事項のいずれにも該当する場合、打設条件は同一と見なしてよい。</p> <p style="text-align: center;">表 11 打設条件が同一と見なす必要条件</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">項目</th> <th style="text-align: center;">必要条件</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>打設時期</td> <td>時期が近いこと（概ね連続する3ヶ月程度、かつ、養生方法が同一）</td> </tr> <tr> <td>コンクリート配合</td> <td>同じであること</td> </tr> <tr> <td>断面形状</td> <td>断面形状がほぼ同じであること</td> </tr> <tr> <td>1回の打設量</td> <td>打込み高さがほぼ同じであること</td> </tr> </tbody> </table> <p>2) 測線数を縮減する場合における強度判定について</p> <p>「1) 同一打設条件の定義」により同一条件と見なされる打設ロットにおいて、測線数を縮減する場合は、以下の手順により強度判定を行うものとする。（図 6 参照）</p> <p>a) いずれか1つの打設ロット 通常の手順と同様、3測線の計測を行い、強度判定を行う。</p> <p>b) a) 以降（2打設目以降）の打設ロット 1測線の計測を行い、強度推定値が設計基準強度以上であることを確認する。ただし、1測線の強度推定値が設計基準強度を下回る場合は、通常の手順と同様、3測線の計測を行い、強度判定を行うものとする。</p> <div style="text-align: center;">  <p style="font-size: small;">図 6 測定数を縮減する場合における強度判定</p> </div>	項目	必要条件	打設時期	時期が近いこと（概ね連続する3ヶ月程度、かつ、養生方法が同一）	コンクリート配合	同じであること	断面形状	断面形状がほぼ同じであること	1回の打設量	打込み高さがほぼ同じであること
項目	必要条件												
打設時期	時期が近いこと（概ね連続する3ヶ月程度、かつ、養生方法が同一）												
コンクリート配合	同じであること												
断面形状	断面形状がほぼ同じであること												
1回の打設量	打込み高さがほぼ同じであること												

土木工事請負工事必携 新旧対照表

	現行（平成19年11月）		改正（平成26年4月）																																																																				
項目		項目	<p>31. 微破壊・非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定試行要領(案)について</p> <div style="text-align: center;">  <p>図7 微破壊・非破壊試験の測定箇所配置図（例）</p> <p>表12 微破壊・非破壊試験の測定箇所数（例）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">構造部位</th> <th rowspan="2">試験法</th> <th rowspan="2">コンクリート配合</th> <th colspan="2">コンクリート打設</th> <th rowspan="2">供試体数 又は測線数 (箇所)</th> </tr> <tr> <th>打設ロット数</th> <th>打設ロット</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">上部工</td> <td rowspan="2">A1~P1</td> <td rowspan="2">36-8-25H</td> <td rowspan="2">2</td> <td>打設ロット1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1^{※1}あるいは3</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">P1~A2</td> <td rowspan="2">36-8-25H</td> <td rowspan="2">2</td> <td rowspan="2">打設ロット1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1^{※1}あるいは3</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">下部工</td> <td rowspan="2">張出部</td> <td rowspan="2">P1</td> <td rowspan="2">30-8-25BB</td> <td>1</td> <td>打設ロット1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>打設ロット1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">壁・柱部</td> <td rowspan="2">A1</td> <td rowspan="4">非破壊試験</td> <td rowspan="2">27-8-25BB</td> <td>2</td> <td>打設ロット1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1^{※1}あるいは3</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">P1</td> <td rowspan="2">5</td> <td>打設ロット3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1^{※1}あるいは3</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">フーチング部</td> <td rowspan="2">A1</td> <td rowspan="4">微破壊試験</td> <td rowspan="2">24-8-40BB</td> <td>5</td> <td>1^{※1}あるいは3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>打設ロット1</td> <td>(1) <2></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">P1</td> <td rowspan="2">3</td> <td>2</td> <td>(1) <2></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>(1) <2></td> </tr> <tr> <td>A2</td> <td>1</td> <td>打設ロット1</td> <td>(2) <4></td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 強度推定値が設計基準強度以上であることが確認できた場合は、1打設ロット当たりの測定測定数を1測線としてよい。ただし、1測線の強度推定値が設計基準強度を下回る場合は、3測線の測定を行うものとする。</p> <p>注) フーチング部における微破壊試験による測定の供試体数について ()内は、外部供試体による試験の場合、< >内は、小計コアによる試験の場合の供試体数を示す。</p> </div>	構造部位	試験法	コンクリート配合	コンクリート打設		供試体数 又は測線数 (箇所)	打設ロット数	打設ロット	上部工	A1~P1	36-8-25H	2	打設ロット1	3	2	1 ^{※1} あるいは3	P1~A2	36-8-25H	2	打設ロット1	2	3	2	1 ^{※1} あるいは3	下部工	張出部	P1	30-8-25BB	1	打設ロット1	3	2	打設ロット1	3	壁・柱部	A1	非破壊試験	27-8-25BB	2	打設ロット1	3	2	1 ^{※1} あるいは3	P1	5	打設ロット3	3	4	1 ^{※1} あるいは3	フーチング部	A1	微破壊試験	24-8-40BB	5	1 ^{※1} あるいは3	3	打設ロット1	(1) <2>	P1	3	2	(1) <2>	3	(1) <2>	A2	1	打設ロット1	(2) <4>
構造部位	試験法	コンクリート配合	コンクリート打設				供試体数 又は測線数 (箇所)																																																																
			打設ロット数	打設ロット																																																																			
上部工	A1~P1	36-8-25H	2	打設ロット1	3																																																																		
				2	1 ^{※1} あるいは3																																																																		
P1~A2	36-8-25H	2	打設ロット1	2	3																																																																		
				2	1 ^{※1} あるいは3																																																																		
下部工	張出部	P1	30-8-25BB	1	打設ロット1	3																																																																	
				2	打設ロット1	3																																																																	
	壁・柱部	A1	非破壊試験	27-8-25BB	2	打設ロット1	3																																																																
					2	1 ^{※1} あるいは3																																																																	
		P1		5	打設ロット3	3																																																																	
					4	1 ^{※1} あるいは3																																																																	
フーチング部	A1	微破壊試験	24-8-40BB	5	1 ^{※1} あるいは3																																																																		
				3	打設ロット1	(1) <2>																																																																	
	P1		3	2	(1) <2>																																																																		
				3	(1) <2>																																																																		
A2	1	打設ロット1	(2) <4>																																																																				

土木工事請負工事必携 新旧対照表

現行（平成19年11月）		改正（平成26年4月）	
項目		項目	
		32. 発生土利用基準について	<p>(追加)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・引用図書を追加 ・平成18年8月10日 国官計第59号 <p style="text-align: center;">発生土利用基準について</p> <p>1. 目的 本基準は、建設工事に伴い副次的に発生する土砂や汚泥（以下「発生土」という。）の土質特性に応じた区分基準及び各々の区分に応じた適用用途標準等を示すことにより、発生土の適正な利用の促進を図ることを目的とする。なお、本基準については、今後の関係法令及び基準類等の改・制定や技術的な状況の変化等を踏まえ、必要に応じ、見直しを行うものとする。</p> <p>2. 適用 本基準は、発生土を建設資材として利用する場合に適用する。ただし、利用の用途が限定されており、各々の利用の用途に応じた基準等が別途規定されている場合には、別途規定されている基準等によるものとする。なお、建設汚泥の再生利用については「建設汚泥処理土利用技術基準」（国官技第 50 号、国官総第 137 号、国官計第 41 号、平成 18 年 6 月 12 日）を適用するものとする。</p> <p>3. 留意事項 本基準を適用し、発生土を利用するにあたっては、関係法規を遵守しなければならない。</p> <p>4. 土質区分基準 (1) 土質区分基準 発生土の土質区分は、原則として、コーン指数と土質材料の工学的分類体系を指標とし、表-1に示す土質区分基準によるものとする。なお、土質改良を行った場合には、改良後の性状で判定するものとする。 (2) 土質区分判定のための調査試験方法 土質区分判定のための指標を得る際には、表-2に示す土質区分判定のための調査試験方法を標準とする。</p> <p>5. 適用用途標準 発生土を利用する際の用途は、土質区分に基づき、表-3に示す適用用途標準を目安とし、個々の事例に即して対応されたい。</p> <p>6. 関連通達の廃止 本通達の発出に伴い、「発生土利用基準について」（国官技第 3 4 1 号、国官総第 6 6 9 号、平成 16 年 3 月 31 日）は廃止する。</p>

土木工事請負工事必携 新旧対照表

項目	現行（平成19年11月）	項目	改正（平成26年4月）																																																																														
		32. 発生土利用基準について	(追加) <div style="text-align: center;">表-1 土質区分基準</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">区分 (国土交通省令)^(*)</th> <th rowspan="2">細区分^(*),⁽³⁾,⁽⁴⁾</th> <th rowspan="2">コーン指数^(*) q_c^(*) (kN/m²)</th> <th colspan="2">土質材料の工学的分類^(*),⁽⁷⁾</th> <th colspan="2">備考^(*)</th> </tr> <tr> <th>大分類</th> <th>中分類 土質 (記号)</th> <th>含水比 (地山) w_p(%)</th> <th>掘削 方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">第1種建設発生土 (砂、礫及びこれらに準ずるもの)</td> <td>第1種</td> <td rowspan="2">-</td> <td>礫質土</td> <td>礫 [G]、砂礫 [GS]</td> <td rowspan="2">-</td> <td rowspan="10" style="vertical-align: middle;">*排水に考慮するが、降水、浸出地下水等により含水比が増加すると予想される場合は、1ランク下の区分とする。 *水中掘削等による場合は、2ランク下の区分とする。</td> </tr> <tr> <td>第1種改良土^(*)</td> <td>砂質土</td> <td>砂 [S]、礫質砂 [SG]</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">第2種建設発生土 (砂質土、礫質土及びこれらに準ずるもの)</td> <td>第2a種</td> <td rowspan="3">800 以上</td> <td>人工材料</td> <td>改良土 [I]</td> <td rowspan="3">-</td> </tr> <tr> <td>第2b種</td> <td>礫質土</td> <td>細粒分まじり礫 [GF]</td> </tr> <tr> <td>第2種改良土</td> <td>砂質土</td> <td>細粒分まじり砂 [SF]</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">第3種建設発生土 (通常の施工性が確保される粘性土及びこれに準ずるもの)</td> <td>第3a種</td> <td rowspan="3">400 以上</td> <td>人工材料</td> <td>改良土 [I]</td> <td rowspan="3">-</td> </tr> <tr> <td>第3b種</td> <td>砂質土</td> <td>細粒分まじり砂 [SF]</td> </tr> <tr> <td>第3種改良土</td> <td>粘性土</td> <td>シルト [M]、粘土 [C]</td> <td>40%程度以下</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">第4種建設発生土 (粘性土及びこれに準ずるもの (第3種建設発生土を除く))</td> <td>第4a種</td> <td rowspan="4">200 以上</td> <td>火山灰質粘性土</td> <td>火山灰質粘性土 [V]</td> <td rowspan="4">-</td> </tr> <tr> <td>第4b種</td> <td>砂質土</td> <td>細粒分まじり砂 [SF]</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">第4種改良土</td> <td>火山灰質粘性土</td> <td>火山灰質粘性土 [V]</td> <td>40~80%程度</td> </tr> <tr> <td>有機質土</td> <td>有機質土 [O]</td> <td>40~80%程度</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">粘土^(*),^(*)</td> <td>粘土 a</td> <td rowspan="4">200 未満</td> <td>人工材料</td> <td>改良土 [I]</td> <td rowspan="4">-</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">粘土 b</td> <td>砂質土</td> <td>細粒分まじり砂 [SF]</td> </tr> <tr> <td>粘性土</td> <td>シルト [M]、粘土 [C]</td> <td>80%程度以上</td> </tr> <tr> <td>粘土 c</td> <td>火山灰質粘性土</td> <td>火山灰質粘性土 [V]</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	区分 (国土交通省令) ^(*)	細区分 ^(*) , ⁽³⁾ , ⁽⁴⁾	コーン指数 ^(*) q_c ^(*) (kN/m ²)	土質材料の工学的分類 ^(*) , ⁽⁷⁾		備考 ^(*)		大分類	中分類 土質 (記号)	含水比 (地山) w_p (%)	掘削 方法	第1種建設発生土 (砂、礫及びこれらに準ずるもの)	第1種	-	礫質土	礫 [G]、砂礫 [GS]	-	*排水に考慮するが、降水、浸出地下水等により含水比が増加すると予想される場合は、1ランク下の区分とする。 *水中掘削等による場合は、2ランク下の区分とする。	第1種改良土 ^(*)	砂質土	砂 [S]、礫質砂 [SG]	第2種建設発生土 (砂質土、礫質土及びこれらに準ずるもの)	第2a種	800 以上	人工材料	改良土 [I]	-	第2b種	礫質土	細粒分まじり礫 [GF]	第2種改良土	砂質土	細粒分まじり砂 [SF]	第3種建設発生土 (通常の施工性が確保される粘性土及びこれに準ずるもの)	第3a種	400 以上	人工材料	改良土 [I]	-	第3b種	砂質土	細粒分まじり砂 [SF]	第3種改良土	粘性土	シルト [M]、粘土 [C]	40%程度以下	第4種建設発生土 (粘性土及びこれに準ずるもの (第3種建設発生土を除く))	第4a種	200 以上	火山灰質粘性土	火山灰質粘性土 [V]	-	第4b種	砂質土	細粒分まじり砂 [SF]	第4種改良土	火山灰質粘性土	火山灰質粘性土 [V]	40~80%程度	有機質土	有機質土 [O]	40~80%程度	粘土 ^(*) , ^(*)	粘土 a	200 未満	人工材料	改良土 [I]	-	粘土 b	砂質土	細粒分まじり砂 [SF]	粘性土	シルト [M]、粘土 [C]	80%程度以上	粘土 c	火山灰質粘性土	火山灰質粘性土 [V]	-
区分 (国土交通省令) ^(*)	細区分 ^(*) , ⁽³⁾ , ⁽⁴⁾	コーン指数 ^(*) q_c ^(*) (kN/m ²)	土質材料の工学的分類 ^(*) , ⁽⁷⁾				備考 ^(*)																																																																										
			大分類	中分類 土質 (記号)	含水比 (地山) w_p (%)	掘削 方法																																																																											
第1種建設発生土 (砂、礫及びこれらに準ずるもの)	第1種	-	礫質土	礫 [G]、砂礫 [GS]	-	*排水に考慮するが、降水、浸出地下水等により含水比が増加すると予想される場合は、1ランク下の区分とする。 *水中掘削等による場合は、2ランク下の区分とする。																																																																											
	第1種改良土 ^(*)		砂質土	砂 [S]、礫質砂 [SG]																																																																													
第2種建設発生土 (砂質土、礫質土及びこれらに準ずるもの)	第2a種	800 以上	人工材料	改良土 [I]	-																																																																												
	第2b種		礫質土	細粒分まじり礫 [GF]																																																																													
	第2種改良土		砂質土	細粒分まじり砂 [SF]																																																																													
第3種建設発生土 (通常の施工性が確保される粘性土及びこれに準ずるもの)	第3a種	400 以上	人工材料	改良土 [I]	-																																																																												
	第3b種		砂質土	細粒分まじり砂 [SF]																																																																													
	第3種改良土		粘性土	シルト [M]、粘土 [C]			40%程度以下																																																																										
第4種建設発生土 (粘性土及びこれに準ずるもの (第3種建設発生土を除く))	第4a種	200 以上	火山灰質粘性土	火山灰質粘性土 [V]	-																																																																												
	第4b種		砂質土	細粒分まじり砂 [SF]																																																																													
	第4種改良土		火山灰質粘性土	火山灰質粘性土 [V]		40~80%程度																																																																											
			有機質土	有機質土 [O]		40~80%程度																																																																											
粘土 ^(*) , ^(*)	粘土 a	200 未満	人工材料	改良土 [I]	-																																																																												
	粘土 b		砂質土	細粒分まじり砂 [SF]																																																																													
			粘性土	シルト [M]、粘土 [C]		80%程度以上																																																																											
	粘土 c		火山灰質粘性土	火山灰質粘性土 [V]		-																																																																											
			<p>*1) 国土交通省令（建設業に属する事業を行う者の再生資源の利用に関する判断の基準となるべき事項を定める省令 平成18年3月29日 国交令59、建設業に属する事業を行う者の指定副産物に係る再生資源の利用の促進に関する判断の基準となるべき事項を定める省令 平成18年3月29日 国交令60）においては区分として第1種～第4種建設発生土が規定されている。</p> <p>*2) この土質区分基準は工学的判断に基づく基準であり、発生土が産業廃棄物であるか否かを定めるものではない。</p> <p>*3) 表中の第1種～第4種改良土は、土（泥土を含む）にセメントや石灰を混合し化学的安定処理したものである。例えば第3種改良土は、第4種建設発生土または泥土を安定処理し、コーン指数400kN/m²以上の性状に改良したものである。</p> <p>*4) 含水比低下、粒度調整などの物理的な処理や高分子系や無機材料による水分の土中への固定を主目的とした改良材による土質改良を行った場合は、改良土に分類されないため、処理後の性状に応じて改良土以外の細区分に分類する。</p> <p>*5) 所定の方法でモードに締め固めた試料に対し、コーンペネトrometerで測定したコーン指数（表-2参照）。</p> <p>*6) 計画段階（掘削前）において発生土の区分を行う必要があり、コーン指数を求めるために必要な試料を得られない場合には、土質材料の工学的分類体系（社）地盤工学会）と備考欄の含水比（地山）、掘削方法から概略の区分を選定し、掘削所定の方法でコーン指数を測定して区分を決定する。</p> <p>*7) 土質材料の工学的分類体系における最大粒径は75mmと定められているが、それ以上の粒径を含むものについても本基準を参照して区分し、適切に利用する。</p> <p>*8) 砂及び礫と同等の品質が確保できているもの。</p> <p>*9) ・港湾、河川等のしゅんせつに伴って生ずる土砂その他これに類するものは廃棄物処理法の対象となる廃棄物ではない。（廃棄物の処理及び清掃に関する法律の施行について 昭和46年10月16日 環境43 厚生省通知） ・地山の掘削により生じる掘削物は土砂であり、土砂は廃棄物処理法の対象外である。（建設工事等から生ずる廃棄物の適正処理について 平成19年6月2日 環境省276 環境省通知） ・建設汚泥に該当するものについては、廃棄物処理法に定められた手続きにより利用が可能となり、その場合「建設汚泥処理土利用技術基準」（国官技第50号、国官総第137号、国高計第41号、平成18年6月12日）を適用するものとする。</p>																																																																														

土木工事請負工事必携 新旧対照表

現行（平成19年11月）		改正（平成26年4月）																			
項目		項目																			
		32. 発生土利用基準について	(追加) <p style="text-align: center;">表-2 土質区分判定のための調査試験方法</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">判定指標*¹⁾</th> <th style="text-align: center;">試験方法</th> <th style="text-align: center;">規格番号・基準番号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>コーン指数*²⁾</td> <td>締固めた土のコーン指数試験方法</td> <td>JIS A 1228</td> </tr> <tr> <td>土質材料の工学的分類</td> <td>地盤材料の工学的分類方法</td> <td>JGS 0051</td> </tr> <tr> <td>自然含水比</td> <td>土の含水比試験方法</td> <td>JIS A 1203</td> </tr> <tr> <td>土の粒度</td> <td>土の粒度試験方法</td> <td>JIS A 1204</td> </tr> <tr> <td>液性限界・塑性限界</td> <td>土の液性限界・塑性限界試験方法</td> <td>JIS A 1205</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">* 1) 改良土の場合は、コーン指数のみを測定する。 * 2) 1層ごとの突固め回数は、25回とする。(参考表参照)</p>	判定指標* ¹⁾	試験方法	規格番号・基準番号	コーン指数* ²⁾	締固めた土のコーン指数試験方法	JIS A 1228	土質材料の工学的分類	地盤材料の工学的分類方法	JGS 0051	自然含水比	土の含水比試験方法	JIS A 1203	土の粒度	土の粒度試験方法	JIS A 1204	液性限界・塑性限界	土の液性限界・塑性限界試験方法	JIS A 1205
判定指標* ¹⁾	試験方法	規格番号・基準番号																			
コーン指数* ²⁾	締固めた土のコーン指数試験方法	JIS A 1228																			
土質材料の工学的分類	地盤材料の工学的分類方法	JGS 0051																			
自然含水比	土の含水比試験方法	JIS A 1203																			
土の粒度	土の粒度試験方法	JIS A 1204																			
液性限界・塑性限界	土の液性限界・塑性限界試験方法	JIS A 1205																			

土木工事請負工事必携 新旧対照表

項目	現行（平成19年11月）	項目	改正（平成26年4月）																																																																																																																																																	
		32. 発生土利用基準について (追加)	(追加) <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> 表-3 適用用途標準（1） </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">区分</th> <th rowspan="3">適用用途</th> <th colspan="2">工作物の埋戻し^{※1}</th> <th colspan="2">建築物の埋戻し^{※1}</th> <th colspan="2">土木構造物の埋戻し</th> <th colspan="2">道路用盛土</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">評価</th> <th rowspan="2">留意事項</th> <th rowspan="2">評価</th> <th rowspan="2">留意事項</th> <th rowspan="2">評価</th> <th rowspan="2">留意事項</th> <th colspan="2">路床</th> </tr> <tr> <th>評価</th> <th>留意事項</th> <th>評価</th> <th>留意事項</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">第1種 建設発生土 〔洗機灰びれに準ずるもの〕</td> <td>第1種</td> <td>◎</td> <td>最大粒径注意 粒度分布注意</td> <td>◎</td> <td>最大粒径注意 粒度分布注意</td> <td>◎</td> <td>最大粒径注意 粒度分布注意</td> <td>◎</td> <td>最大粒径注意 粒度分布注意</td> </tr> <tr> <td>第1種改良土</td> <td>◎</td> <td>最大粒径注意</td> <td>◎</td> <td>最大粒径注意</td> <td>◎</td> <td>最大粒径注意</td> <td>◎</td> <td>最大粒径注意</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">第2種 建設発生土 〔初製土、調整土及びこれらに準ずるもの〕</td> <td>第2a種</td> <td>◎</td> <td>最大粒径注意 細粒分含有率注意</td> <td>◎</td> <td>最大粒径注意</td> <td>◎</td> <td>最大粒径注意 細粒分含有率注意</td> <td>◎</td> <td>最大粒径注意</td> </tr> <tr> <td>第2b種</td> <td>◎</td> <td>細粒分含有率注意</td> <td>◎</td> <td></td> <td>◎</td> <td>細粒分含有率注意</td> <td>◎</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">第3種 建設発生土 〔通常の施工法が確保される粘性土及びこれらに準ずるもの〕</td> <td>第3a種</td> <td>○</td> <td></td> <td>◎</td> <td>施工機械の選定注意</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td>◎</td> </tr> <tr> <td>第3b種</td> <td>○</td> <td></td> <td>◎</td> <td>施工機械の選定注意</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td>◎</td> </tr> <tr> <td>第3種改良土</td> <td>○</td> <td></td> <td>◎</td> <td>表面利用注意 施工機械の選定注意</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td>◎</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">第4種 建設発生土 〔粘性土及びこれらに準ずるもの〕</td> <td>第4a種</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>第4b種</td> <td>△</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> <td>△</td> <td></td> <td>△</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">第4種改良土</td> <td>第4種改良土</td> <td>△</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> <td>△</td> <td></td> <td>△</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>粘土 a</td> <td>△</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> <td>△</td> <td></td> <td>△</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>粘土 b</td> <td>△</td> <td></td> <td>△</td> <td></td> <td>△</td> <td></td> <td>△</td> <td>△</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">粘土</td> <td>粘土 c</td> <td>×</td> <td></td> <td>×</td> <td></td> <td>×</td> <td></td> <td>×</td> <td>△</td> </tr> </tbody> </table>	区分	適用用途	工作物の埋戻し ^{※1}		建築物の埋戻し ^{※1}		土木構造物の埋戻し		道路用盛土		評価	留意事項	評価	留意事項	評価	留意事項	路床		評価	留意事項	評価	留意事項	第1種 建設発生土 〔洗機灰びれに準ずるもの〕	第1種	◎	最大粒径注意 粒度分布注意	◎	最大粒径注意 粒度分布注意	◎	最大粒径注意 粒度分布注意	◎	最大粒径注意 粒度分布注意	第1種改良土	◎	最大粒径注意	◎	最大粒径注意	◎	最大粒径注意	◎	最大粒径注意	第2種 建設発生土 〔初製土、調整土及びこれらに準ずるもの〕	第2a種	◎	最大粒径注意 細粒分含有率注意	◎	最大粒径注意	◎	最大粒径注意 細粒分含有率注意	◎	最大粒径注意	第2b種	◎	細粒分含有率注意	◎		◎	細粒分含有率注意	◎		第3種 建設発生土 〔通常の施工法が確保される粘性土及びこれらに準ずるもの〕	第3a種	○		◎	施工機械の選定注意	○		○	◎	第3b種	○		◎	施工機械の選定注意	○		○	◎	第3種改良土	○		◎	表面利用注意 施工機械の選定注意	○		○	◎	第4種 建設発生土 〔粘性土及びこれらに準ずるもの〕	第4a種	○		○		○		○	○	第4b種	△		○		△		△	○	第4種改良土	第4種改良土	△		○		△		△	○	粘土 a	△		○		△		△	○	粘土 b	△		△		△		△	△	粘土	粘土 c	×		×		×		×	△
区分	適用用途	工作物の埋戻し ^{※1}				建築物の埋戻し ^{※1}		土木構造物の埋戻し		道路用盛土																																																																																																																																										
		評価	留意事項			評価	留意事項	評価	留意事項	路床																																																																																																																																										
				評価	留意事項					評価	留意事項																																																																																																																																									
第1種 建設発生土 〔洗機灰びれに準ずるもの〕	第1種	◎	最大粒径注意 粒度分布注意	◎	最大粒径注意 粒度分布注意	◎	最大粒径注意 粒度分布注意	◎	最大粒径注意 粒度分布注意																																																																																																																																											
	第1種改良土	◎	最大粒径注意	◎	最大粒径注意	◎	最大粒径注意	◎	最大粒径注意																																																																																																																																											
第2種 建設発生土 〔初製土、調整土及びこれらに準ずるもの〕	第2a種	◎	最大粒径注意 細粒分含有率注意	◎	最大粒径注意	◎	最大粒径注意 細粒分含有率注意	◎	最大粒径注意																																																																																																																																											
	第2b種	◎	細粒分含有率注意	◎		◎	細粒分含有率注意	◎																																																																																																																																												
第3種 建設発生土 〔通常の施工法が確保される粘性土及びこれらに準ずるもの〕	第3a種	○		◎	施工機械の選定注意	○		○	◎																																																																																																																																											
	第3b種	○		◎	施工機械の選定注意	○		○	◎																																																																																																																																											
	第3種改良土	○		◎	表面利用注意 施工機械の選定注意	○		○	◎																																																																																																																																											
第4種 建設発生土 〔粘性土及びこれらに準ずるもの〕	第4a種	○		○		○		○	○																																																																																																																																											
	第4b種	△		○		△		△	○																																																																																																																																											
第4種改良土	第4種改良土	△		○		△		△	○																																																																																																																																											
	粘土 a	△		○		△		△	○																																																																																																																																											
	粘土 b	△		△		△		△	△																																																																																																																																											
粘土	粘土 c	×		×		×		×	△																																																																																																																																											

【評価】

◎：そのまま使用が可能なもの。留意事項に使用時の注意を示した。
 ○：適切な土質改良（含水比低下、粒度調整、機能付加・補強、安定処理等）を行えば使用可能なもの。
 △：評価が◎のものと比較して、土質改良にコスト及び時間がより必要なもの。
 ×：真質土との混合などを行わない限り土質改良を行っても使用が不適なもの。

【土質改良の定義】

含水比低下：水切り、天日乾燥、水位低下薬剤等を用いて、含水比の低下を図ることにより利用可能となるもの。
 粒度調整：利用場所や目的によっては細粒分あるいは粗粒分の付加やふるい選別を行うことで利用可能となるもの。
 機能付加・補強：固化材、水や軽集材等を混合することにより発生土に流動性、経年性などの付加価値をつけることや補強材等による発生土の補強を行うことにより利用可能となるもの。
 安定処理等：セメントや石灰による化学的安定処理と高分子系や無機材料による水分の土中への固定を主目的とした改良材による土質改良を行うことにより利用可能となるもの。

【留意事項】

最大粒径注意：利用用途先の材料の最大粒径、または一層の仕上り厚さが規定されているもの。
 細粒分含有率注意：利用用途先の材料の細粒分含有率の範囲が規定されているもの。
 混入率注意：利用用途先の材料の混入率が規定されているもの。
 透水性注意：透水性が高く、不透水性が要求される部位への利用は適さないもの。
 粒度分布注意：液状化や土粒子の流出などの点で問題があり、利用場所や目的によっては粒度分布に注意を要するもの。
 表面利用注意：表面への露出により種生や発酵等に影響を及ぼすおそれのあるもの。
 施工機械の選定注意：過転圧などの点で問題があり、締固め等の施工機械の接地圧に注意を要するもの。
 淡水域利用注意：淡水域に利用する場合、水質のpHが上昇する可能性があり、注意を要するもの。

【備考】

本表に例示のない適用用途に発生土を使用する場合は、本表に例示された適用用途の中で類似するものを併用する。
 ※1 埋戻しの埋戻し：一定の強度が必要な埋戻しの場合は、工作物の埋戻しを準用する。
 ※2 水面埋立：水面上へ土砂等が出た後については、利用目的別の留意点（地盤改良、締固め等）を別途考慮するものとする。

土木工事請負工事必携 新旧対照表

現行（平成19年11月）		改正（平成26年4月）																																																																																																																																																														
項目		項目	(追加)																																																																																																																																																													
		32. 発生土利用基準について	<p style="text-align: center;">表-3 適用用途標準（2）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">区分</th> <th rowspan="3">適用用途</th> <th colspan="4">河川築堤</th> <th colspan="4">土地造成</th> </tr> <tr> <th colspan="2">高規格堤防</th> <th colspan="2">一般堤防</th> <th colspan="2">宅地造成</th> <th colspan="2">公園・緑地造成</th> </tr> <tr> <th>評価</th> <th>留意事項</th> <th>評価</th> <th>留意事項</th> <th>評価</th> <th>留意事項</th> <th>評価</th> <th>留意事項</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">第1種 建設発生土 〔砂、砂礫及びこれらに準ずるもの〕</td> <td>第1種</td> <td>◎</td> <td>最大粒径注意 浸透入率注意 透水性注意 表層利用注意</td> <td>○</td> <td></td> <td>◎</td> <td>最大粒径注意 浸透入率注意 表層利用注意</td> <td>◎</td> <td>表層利用注意</td> </tr> <tr> <td>第1種改良土</td> <td>◎</td> <td>最大粒径注意 浸透入率注意 透水性注意 表層利用注意</td> <td>○</td> <td></td> <td>◎</td> <td>最大粒径注意 浸透入率注意 表層利用注意</td> <td>◎</td> <td>表層利用注意</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">第2種 建設発生土 〔砂質土、礫質土及びこれらに準ずるもの〕</td> <td>第2a種</td> <td>◎</td> <td>最大粒径注意 浸透入率注意 粒度分布注意 透水性注意 表層利用注意</td> <td>◎</td> <td>最大粒径注意 粒度分布注意 透水性注意</td> <td>◎</td> <td>最大粒径注意 浸透入率注意 表層利用注意</td> <td>◎</td> <td>表層利用注意</td> </tr> <tr> <td>第2b種</td> <td>◎</td> <td>粒度分布注意</td> <td>◎</td> <td>粒度分布注意</td> <td>◎</td> <td></td> <td>◎</td> <td></td> </tr> <tr> <td>第2種改良土</td> <td>◎</td> <td>表層利用注意</td> <td>◎</td> <td>表層利用注意</td> <td>◎</td> <td>表層利用注意</td> <td>◎</td> <td>表層利用注意</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">第3種 建設発生土 〔通常の施工性が確保される粘土及びこれらに準ずるもの〕</td> <td>第3a種</td> <td>◎</td> <td>粒度分布注意 施工機械の選定注意</td> <td>◎</td> <td>粒度分布注意 施工機械の選定注意</td> <td>◎</td> <td>施工機械の選定注意</td> <td>◎</td> <td>施工機械の選定注意</td> </tr> <tr> <td>第3b種</td> <td>◎</td> <td>粒度分布注意 施工機械の選定注意</td> <td>◎</td> <td>粒度分布注意 施工機械の選定注意</td> <td>◎</td> <td>施工機械の選定注意</td> <td>◎</td> <td>施工機械の選定注意</td> </tr> <tr> <td>第3種改良土</td> <td>◎</td> <td>表層利用注意 施工機械の選定注意</td> <td>◎</td> <td>表層利用注意 施工機械の選定注意</td> <td>◎</td> <td>表層利用注意 施工機械の選定注意</td> <td>◎</td> <td>表層利用注意 施工機械の選定注意</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">第4種 建設発生土 〔粘土及びこれらに準ずるもの〕</td> <td>第4a種</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>第4b種</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>第4種改良土</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">粘土</td> <td>粘土 a</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>粘土 b</td> <td>△</td> <td></td> <td>△</td> <td></td> <td>△</td> <td></td> <td>△</td> <td></td> </tr> <tr> <td>粘土 c</td> <td>×</td> <td></td> <td>×</td> <td></td> <td>×</td> <td></td> <td>△</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	区分	適用用途	河川築堤				土地造成				高規格堤防		一般堤防		宅地造成		公園・緑地造成		評価	留意事項	評価	留意事項	評価	留意事項	評価	留意事項	第1種 建設発生土 〔砂、砂礫及びこれらに準ずるもの〕	第1種	◎	最大粒径注意 浸透入率注意 透水性注意 表層利用注意	○		◎	最大粒径注意 浸透入率注意 表層利用注意	◎	表層利用注意	第1種改良土	◎	最大粒径注意 浸透入率注意 透水性注意 表層利用注意	○		◎	最大粒径注意 浸透入率注意 表層利用注意	◎	表層利用注意	第2種 建設発生土 〔砂質土、礫質土及びこれらに準ずるもの〕	第2a種	◎	最大粒径注意 浸透入率注意 粒度分布注意 透水性注意 表層利用注意	◎	最大粒径注意 粒度分布注意 透水性注意	◎	最大粒径注意 浸透入率注意 表層利用注意	◎	表層利用注意	第2b種	◎	粒度分布注意	◎	粒度分布注意	◎		◎		第2種改良土	◎	表層利用注意	◎	表層利用注意	◎	表層利用注意	◎	表層利用注意	第3種 建設発生土 〔通常の施工性が確保される粘土及びこれらに準ずるもの〕	第3a種	◎	粒度分布注意 施工機械の選定注意	◎	粒度分布注意 施工機械の選定注意	◎	施工機械の選定注意	◎	施工機械の選定注意	第3b種	◎	粒度分布注意 施工機械の選定注意	◎	粒度分布注意 施工機械の選定注意	◎	施工機械の選定注意	◎	施工機械の選定注意	第3種改良土	◎	表層利用注意 施工機械の選定注意	◎	表層利用注意 施工機械の選定注意	◎	表層利用注意 施工機械の選定注意	◎	表層利用注意 施工機械の選定注意	第4種 建設発生土 〔粘土及びこれらに準ずるもの〕	第4a種	○		○		○		○		第4b種	○		○		○		○		第4種改良土	○		○		○		○		粘土	粘土 a	○		○		○		○		粘土 b	△		△		△		△		粘土 c	×		×		×		△	
区分	適用用途	河川築堤				土地造成																																																																																																																																																										
		高規格堤防				一般堤防		宅地造成		公園・緑地造成																																																																																																																																																						
		評価	留意事項	評価	留意事項	評価	留意事項	評価	留意事項																																																																																																																																																							
第1種 建設発生土 〔砂、砂礫及びこれらに準ずるもの〕	第1種	◎	最大粒径注意 浸透入率注意 透水性注意 表層利用注意	○		◎	最大粒径注意 浸透入率注意 表層利用注意	◎	表層利用注意																																																																																																																																																							
	第1種改良土	◎	最大粒径注意 浸透入率注意 透水性注意 表層利用注意	○		◎	最大粒径注意 浸透入率注意 表層利用注意	◎	表層利用注意																																																																																																																																																							
第2種 建設発生土 〔砂質土、礫質土及びこれらに準ずるもの〕	第2a種	◎	最大粒径注意 浸透入率注意 粒度分布注意 透水性注意 表層利用注意	◎	最大粒径注意 粒度分布注意 透水性注意	◎	最大粒径注意 浸透入率注意 表層利用注意	◎	表層利用注意																																																																																																																																																							
	第2b種	◎	粒度分布注意	◎	粒度分布注意	◎		◎																																																																																																																																																								
	第2種改良土	◎	表層利用注意	◎	表層利用注意	◎	表層利用注意	◎	表層利用注意																																																																																																																																																							
第3種 建設発生土 〔通常の施工性が確保される粘土及びこれらに準ずるもの〕	第3a種	◎	粒度分布注意 施工機械の選定注意	◎	粒度分布注意 施工機械の選定注意	◎	施工機械の選定注意	◎	施工機械の選定注意																																																																																																																																																							
	第3b種	◎	粒度分布注意 施工機械の選定注意	◎	粒度分布注意 施工機械の選定注意	◎	施工機械の選定注意	◎	施工機械の選定注意																																																																																																																																																							
	第3種改良土	◎	表層利用注意 施工機械の選定注意	◎	表層利用注意 施工機械の選定注意	◎	表層利用注意 施工機械の選定注意	◎	表層利用注意 施工機械の選定注意																																																																																																																																																							
第4種 建設発生土 〔粘土及びこれらに準ずるもの〕	第4a種	○		○		○		○																																																																																																																																																								
	第4b種	○		○		○		○																																																																																																																																																								
	第4種改良土	○		○		○		○																																																																																																																																																								
粘土	粘土 a	○		○		○		○																																																																																																																																																								
	粘土 b	△		△		△		△																																																																																																																																																								
	粘土 c	×		×		×		△																																																																																																																																																								

土木工事請負工事必携 新旧対照表

現行（平成19年11月）		改正（平成26年4月）																																																																																																								
項目		項目																																																																																																								
		32. 発生土利用基準について	(追加) <p style="text-align: center;">表-3 適用用途標準（3）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">区分</th> <th rowspan="2">適用用途</th> <th colspan="2">鉄道盛土</th> <th colspan="2">空港盛土</th> <th colspan="2">水面埋立[※]</th> </tr> <tr> <th>評価</th> <th>留意事項</th> <th>評価</th> <th>留意事項</th> <th>評価</th> <th>留意事項</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">第1種 建設発生土 〔砂、礫及びこれらに準ずるもの〕</td> <td>第1種</td> <td>◎</td> <td>最大粒径注意 粒度分布注意</td> <td>◎</td> <td>最大粒径注意 粒度分布注意</td> <td>◎</td> <td>粒度分布注意 淡水域利用注意</td> </tr> <tr> <td>第1種改良土</td> <td>◎</td> <td>最大粒径注意</td> <td>◎</td> <td>最大粒径注意</td> <td>◎</td> <td>淡水域利用注意</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">第2種 建設発生土 〔砂質土、礫質土及びこれらに準ずるもの〕</td> <td>第2a種</td> <td>◎</td> <td>最大粒径注意</td> <td>◎</td> <td>最大粒径注意</td> <td>◎</td> <td></td> </tr> <tr> <td>第2b種改良土</td> <td>◎</td> <td></td> <td>◎</td> <td></td> <td>◎</td> <td>粒度分布注意 淡水域利用注意</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">第3種 建設発生土 〔通常の施工性が確保される粘性土及びこれらに準ずるもの〕</td> <td>第3a種</td> <td>○</td> <td></td> <td>◎</td> <td>施工機械の選定注意</td> <td>◎</td> <td>粒度分布注意</td> </tr> <tr> <td>第3b種</td> <td>○</td> <td></td> <td>◎</td> <td>施工機械の選定注意</td> <td>◎</td> <td></td> </tr> <tr> <td>第3種改良土</td> <td>○</td> <td></td> <td>◎</td> <td>施工機械の選定注意</td> <td>◎</td> <td>淡水域利用注意</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">第4種 建設発生土 〔粘性土及びこれらに準ずるもの〕</td> <td>第4a種</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> <td>◎</td> <td>粒度分布注意</td> </tr> <tr> <td>第4種改良土</td> <td>△</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> <td>◎</td> <td>淡水域利用注意</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">粘土</td> <td>粘土a</td> <td>△</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>粘土b</td> <td>△</td> <td></td> <td>△</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>粘土c</td> <td>×</td> <td></td> <td>×</td> <td></td> <td>△</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	区分	適用用途	鉄道盛土		空港盛土		水面埋立 [※]		評価	留意事項	評価	留意事項	評価	留意事項	第1種 建設発生土 〔砂、礫及びこれらに準ずるもの〕	第1種	◎	最大粒径注意 粒度分布注意	◎	最大粒径注意 粒度分布注意	◎	粒度分布注意 淡水域利用注意	第1種改良土	◎	最大粒径注意	◎	最大粒径注意	◎	淡水域利用注意	第2種 建設発生土 〔砂質土、礫質土及びこれらに準ずるもの〕	第2a種	◎	最大粒径注意	◎	最大粒径注意	◎		第2b種改良土	◎		◎		◎	粒度分布注意 淡水域利用注意	第3種 建設発生土 〔通常の施工性が確保される粘性土及びこれらに準ずるもの〕	第3a種	○		◎	施工機械の選定注意	◎	粒度分布注意	第3b種	○		◎	施工機械の選定注意	◎		第3種改良土	○		◎	施工機械の選定注意	◎	淡水域利用注意	第4種 建設発生土 〔粘性土及びこれらに準ずるもの〕	第4a種	○		○		◎	粒度分布注意	第4種改良土	△		○		◎	淡水域利用注意	粘土	粘土a	△		○		○		粘土b	△		△		○		粘土c	×		×		△	
区分	適用用途	鉄道盛土				空港盛土		水面埋立 [※]																																																																																																		
		評価	留意事項	評価	留意事項	評価	留意事項																																																																																																			
第1種 建設発生土 〔砂、礫及びこれらに準ずるもの〕	第1種	◎	最大粒径注意 粒度分布注意	◎	最大粒径注意 粒度分布注意	◎	粒度分布注意 淡水域利用注意																																																																																																			
	第1種改良土	◎	最大粒径注意	◎	最大粒径注意	◎	淡水域利用注意																																																																																																			
第2種 建設発生土 〔砂質土、礫質土及びこれらに準ずるもの〕	第2a種	◎	最大粒径注意	◎	最大粒径注意	◎																																																																																																				
	第2b種改良土	◎		◎		◎	粒度分布注意 淡水域利用注意																																																																																																			
第3種 建設発生土 〔通常の施工性が確保される粘性土及びこれらに準ずるもの〕	第3a種	○		◎	施工機械の選定注意	◎	粒度分布注意																																																																																																			
	第3b種	○		◎	施工機械の選定注意	◎																																																																																																				
	第3種改良土	○		◎	施工機械の選定注意	◎	淡水域利用注意																																																																																																			
第4種 建設発生土 〔粘性土及びこれらに準ずるもの〕	第4a種	○		○		◎	粒度分布注意																																																																																																			
	第4種改良土	△		○		◎	淡水域利用注意																																																																																																			
粘土	粘土a	△		○		○																																																																																																				
	粘土b	△		△		○																																																																																																				
	粘土c	×		×		△																																																																																																				

土木工事請負工事必携 新旧対照表

項目	現行（平成19年11月）	項目	改正（平成26年4月）																						
		32. 発生土利用基準について	(追加) <div style="text-align: center;"> 参考表 コーン指数 (qc) の測定方法 </div> <p style="font-size: small;">*「締固めた土のコーン指数試験方法(QIS A 1228) (地盤工学会編「土質試験の方法と解説 第一回改訂版」pp.266-268)をもとに作成</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <tr> <td rowspan="3" style="width: 15%; text-align: center;">供試体の作製</td> <td style="width: 15%;">試料</td> <td>4.75mmふるいを通過したもの。 ただし、改良土の場合は9.5mmふるいを通過させたものとする。</td> </tr> <tr> <td>モールド</td> <td>内径 100±0.4mm 容量 1,000±12 cm³</td> </tr> <tr> <td>ランマー</td> <td>質量 2.5±0.01kg</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">突固め</td> <td>突固め</td> <td>3層に分けて突き固める。各層ごとに30±0.15cmの高さから25回突き固める。</td> </tr> <tr> <td>測定</td> <td>コーン penetrometer</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">測定方法</td> <td>貫入速度</td> <td>底面の断面積 3.24 cm²、先端角度 30度のもの。 1cm/s</td> </tr> <tr> <td>貫入抵抗力</td> <td>モールドをつけたまま、鉛直にコーンの先端を供試体上端部から5cm、7.5cm、10cm貫入した時の貫入抵抗力を求める。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">計算</td> <td>貫入抵抗力</td> <td>貫入量 5cm、7.5cm、10cm に対する貫入抵抗力を平均して、平均貫入抵抗力を求める。</td> </tr> <tr> <td>コーン指数 (qc)</td> <td>平均貫入抵抗力をコーン先端の底面積 3.24 cm² で除する。</td> </tr> </table> <p style="font-size: x-small;">注) ただし、ランマーによる突固めが困難な場合は、泥土と判断する。</p>	供試体の作製	試料	4.75mmふるいを通過したもの。 ただし、改良土の場合は9.5mmふるいを通過させたものとする。	モールド	内径 100±0.4mm 容量 1,000±12 cm ³	ランマー	質量 2.5±0.01kg	突固め	突固め	3層に分けて突き固める。各層ごとに30±0.15cmの高さから25回突き固める。	測定	コーン penetrometer	測定方法	貫入速度	底面の断面積 3.24 cm ² 、先端角度 30度のもの。 1cm/s	貫入抵抗力	モールドをつけたまま、鉛直にコーンの先端を供試体上端部から5cm、7.5cm、10cm貫入した時の貫入抵抗力を求める。	計算	貫入抵抗力	貫入量 5cm、7.5cm、10cm に対する貫入抵抗力を平均して、平均貫入抵抗力を求める。	コーン指数 (qc)	平均貫入抵抗力をコーン先端の底面積 3.24 cm ² で除する。
供試体の作製	試料	4.75mmふるいを通過したもの。 ただし、改良土の場合は9.5mmふるいを通過させたものとする。																							
	モールド	内径 100±0.4mm 容量 1,000±12 cm ³																							
	ランマー	質量 2.5±0.01kg																							
突固め	突固め	3層に分けて突き固める。各層ごとに30±0.15cmの高さから25回突き固める。																							
	測定	コーン penetrometer																							
測定方法	貫入速度	底面の断面積 3.24 cm ² 、先端角度 30度のもの。 1cm/s																							
	貫入抵抗力	モールドをつけたまま、鉛直にコーンの先端を供試体上端部から5cm、7.5cm、10cm貫入した時の貫入抵抗力を求める。																							
計算	貫入抵抗力	貫入量 5cm、7.5cm、10cm に対する貫入抵抗力を平均して、平均貫入抵抗力を求める。																							
	コーン指数 (qc)	平均貫入抵抗力をコーン先端の底面積 3.24 cm ² で除する。																							

土木工事請負工事必携 新旧対照表

現行（平成19年11月）		改正（平成26年4月）	
項目		項目	
		33. 非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定要領(案)について	(追加) ・引用図書の追加 ・平成24年3月引用 <div style="text-align: center;">目次</div> <ol style="list-style-type: none"> 1. はじめに.....33- 4 2. 適用範囲.....33- 4 3. 施工者の実施事項.....33- 4 <ol style="list-style-type: none"> 3.1 試験法の選定.....33- 4 3.2 事前準備.....33- 4 <ol style="list-style-type: none"> (1)設計諸元の事前確認.....33- 4 (2)施工計画書への記載.....33- 4 3.3 測定の実施及び判定.....33- 4 3.4 測定に関する資料の提出等.....33- 4 4. 監督職員の実施事項.....33- 7 <ol style="list-style-type: none"> 4.1 採用する試験法の承諾.....33- 7 4.2 施工計画書における記載事項の把握.....33- 7 4.3 測定の立会及び報告書の確認.....33- 7 5. 検査職員の実施事項.....33- 7 6. 測定方法.....33- 8 <ol style="list-style-type: none"> 6.1 試験法について.....33- 8 <ol style="list-style-type: none"> (1) 対象構造物に適用する試験法.....33- 8 (2) 試験法の採用条件等.....33- 8 (3) 非破壊試験における留意点.....33-10 (4) 非破壊試験における留意点.....33-12 6.2 測定者.....33-14 6.3 測定手順.....33-14 <ol style="list-style-type: none"> (1) 測定位置の選定.....33-14 6.4 判定基準.....33-16 6.5 非破壊試験による測定の省略について.....33-18 <ol style="list-style-type: none"> (1) 橋梁下部工柱部.....33-18 (2) ホックスカルパート.....33-18

土木工事請負工事必携 新旧対照表

	現行（平成19年11月）	項目	改正（平成26年4月）
項目		33. 非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定要領(案)について	(追加) 1. はじめに <p>本要領は、コンクリート構造物内部の鉄筋の配筋状態及びかぶりを対象として探査装置を用いた非破壊試験による測定を行うにあたり、施工者の施工管理（品質管理）及び発注者の監督・検査における実施内容を定めたものである。</p> 2. 適用範囲 <p>橋梁上部工・下部工及び重要構造物である内空断面積 25 m²以上のボックスカルバートを対象とする。ただし、工場製作のプレキャスト製品は対象外とする。</p> 3. 施工者の実施事項 <p>3.1 試験法の選定</p> <p>「6.1(1)対象構造物に適用する試験法」に従い、対象構造物に適用する試験法を選定する。</p> <p>3.2 事前準備</p> <p>(1) 設計諸元の事前確認</p> <p>探査試験を開始する前に、探査箇所的设计図及び完成図等の既存資料より、測定対象のコンクリート構造物の設計諸元（形状、鉄筋径、かぶり、間隔等）を事前に確認する。</p> <p>(2) 施工計画書への記載</p> <p>施工者は、事前調査結果に基づき測定方法や測定位置等について、施工計画書に記載し、監督職員へ提出するものとする。</p> <p>3.3 測定の実施及び判定</p> <p>施工者は、「6. 測定方法」に従い、コンクリート構造物の配筋状態及びかぶりの測定を実施し、その適否について判定を行うものとする。</p> <p>3.4 測定に関する資料の提出等</p> <p>施工者は、本測定の実施に関する資料を整備、保管し、監督職員からの請求があった場合は、遅滞なく提示するとともに検査時に提出しなければならない。</p> <p>測定結果については、表 1 に示す内容を網羅した測定結果報告書を作成し、測定後随時、提出するものとする。</p> <p>鉄筋探査の流れを図 1 に示す。</p>

土木工事請負工事必携 新旧対照表

現行（平成19年11月）		改正（平成26年4月）																																																			
項目		項目	(追加)																																																		
		33. 非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定要領(案)について	<p style="text-align: center;">表1 測定結果報告書に記載すべき事項</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">種別</th> <th style="width: 5%;">作成頻度</th> <th style="width: 60%;">報告すべき内容</th> <th style="width: 20%;">添付資料</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">工事概要及び測定装置</td> <td rowspan="6" style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">工事毎</td> <td>工事名称</td> <td></td> </tr> <tr> <td>構造物名称</td> <td></td> </tr> <tr> <td>測定年月日</td> <td></td> </tr> <tr> <td>測定場所</td> <td></td> </tr> <tr> <td>測定技術者 (所属、証明書番号、署名)</td> <td>一定の技術を証明する資料</td> </tr> <tr> <td>検査装置 (名称、形状、製造番号、製造会社名、連絡先)</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>検査装置の校正記録</td> <td>①校正記録 ②略図 ③写真</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">測定結果</td> <td rowspan="4" style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">補正毎</td> <td rowspan="2" style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">電磁波レーダ法</td> <td>比誘電率の算出を行った対象（測定箇所）の形状、材質及び測定面状態</td> <td></td> </tr> <tr> <td>測定結果</td> <td>①測定結果図 ②結果データ</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">電磁誘導法</td> <td>かぶり補正値の算出を行った対象の鉄筋径、板の材質</td> <td></td> </tr> <tr> <td>測定結果</td> <td>①測定結果図 ②結果データ</td> </tr> <tr> <td rowspan="6" style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">測定結果</td> <td rowspan="6" style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">測定毎</td> <td>構造物の種類 (橋梁下部工、橋梁上部工、ボックスカルバート工)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>測定対象の構造・構成及び測定箇所</td> <td>測定箇所位置図 (構造図に測定箇所を明示し、箇所を特定する記号を付した図)</td> </tr> <tr> <td>測定対象の配筋状態</td> <td>配筋図、施工図等</td> </tr> <tr> <td>測定結果 (測定箇所ごとの①設計値②許容誤差③最小かぶり④算出に用いる比誘電率・かぶり補正値⑤測定値⑥適合の判定結果を一覧表にするものとし、測定対象、測定箇所は、記号を付ける等の方法により試験箇所位置図と対応させる。)</td> <td>①測定結果図 ②結果データ ③測定結果一覧表 ④測定状況の写真</td> </tr> <tr> <td>不合格箇所[※]</td> <td></td> </tr> <tr> <td>指摘事項[※] (段階確認等において、監督職員等に指摘された事項を記入すること。)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>協働事項[※] (監督職員との協働事項等について記入すること)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 不合格時のみ報告する事項</p> <p>注) 電磁波レーダ法及び電磁誘導法以外の試験方法で測定を行った場合の報告書の記載事項については、監督職員と協働の上作成するものとする。</p>	種別	作成頻度	報告すべき内容	添付資料	工事概要及び測定装置	工事毎	工事名称		構造物名称		測定年月日		測定場所		測定技術者 (所属、証明書番号、署名)	一定の技術を証明する資料	検査装置 (名称、形状、製造番号、製造会社名、連絡先)				検査装置の校正記録	①校正記録 ②略図 ③写真	測定結果	補正毎	電磁波レーダ法	比誘電率の算出を行った対象（測定箇所）の形状、材質及び測定面状態		測定結果	①測定結果図 ②結果データ	電磁誘導法	かぶり補正値の算出を行った対象の鉄筋径、板の材質		測定結果	①測定結果図 ②結果データ	測定結果	測定毎	構造物の種類 (橋梁下部工、橋梁上部工、ボックスカルバート工)		測定対象の構造・構成及び測定箇所	測定箇所位置図 (構造図に測定箇所を明示し、箇所を特定する記号を付した図)	測定対象の配筋状態	配筋図、施工図等	測定結果 (測定箇所ごとの①設計値②許容誤差③最小かぶり④算出に用いる比誘電率・かぶり補正値⑤測定値⑥適合の判定結果を一覧表にするものとし、測定対象、測定箇所は、記号を付ける等の方法により試験箇所位置図と対応させる。)	①測定結果図 ②結果データ ③測定結果一覧表 ④測定状況の写真	不合格箇所 [※]		指摘事項 [※] (段階確認等において、監督職員等に指摘された事項を記入すること。)		協働事項 [※] (監督職員との協働事項等について記入すること)	
種別	作成頻度	報告すべき内容	添付資料																																																		
工事概要及び測定装置	工事毎	工事名称																																																			
		構造物名称																																																			
		測定年月日																																																			
		測定場所																																																			
		測定技術者 (所属、証明書番号、署名)	一定の技術を証明する資料																																																		
		検査装置 (名称、形状、製造番号、製造会社名、連絡先)																																																			
		検査装置の校正記録	①校正記録 ②略図 ③写真																																																		
測定結果	補正毎	電磁波レーダ法	比誘電率の算出を行った対象（測定箇所）の形状、材質及び測定面状態																																																		
			測定結果	①測定結果図 ②結果データ																																																	
		電磁誘導法	かぶり補正値の算出を行った対象の鉄筋径、板の材質																																																		
			測定結果	①測定結果図 ②結果データ																																																	
測定結果	測定毎	構造物の種類 (橋梁下部工、橋梁上部工、ボックスカルバート工)																																																			
		測定対象の構造・構成及び測定箇所	測定箇所位置図 (構造図に測定箇所を明示し、箇所を特定する記号を付した図)																																																		
		測定対象の配筋状態	配筋図、施工図等																																																		
		測定結果 (測定箇所ごとの①設計値②許容誤差③最小かぶり④算出に用いる比誘電率・かぶり補正値⑤測定値⑥適合の判定結果を一覧表にするものとし、測定対象、測定箇所は、記号を付ける等の方法により試験箇所位置図と対応させる。)	①測定結果図 ②結果データ ③測定結果一覧表 ④測定状況の写真																																																		
		不合格箇所 [※]																																																			
		指摘事項 [※] (段階確認等において、監督職員等に指摘された事項を記入すること。)																																																			
協働事項 [※] (監督職員との協働事項等について記入すること)																																																					

土木工事請負工事必携 新旧対照表

項目	現行（平成19年11月）	項目	改正（平成26年4月）
		33. 非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定要領(案)について	(追加) <p style="text-align: center;">図1 鉄筋探査の流れ</p>

土木工事請負工事必携 新旧対照表

現行（平成19年11月）		改正（平成26年4月）	
項目		項目	
		33. 非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定要領(案)について	(追加) 4. 監督職員の実施事項 4.1 採用する試験法の承諾 (電磁誘導法及び電磁波レーダ法以外による試験法を採用する場合のみ) 監督職員は、施工者から提出された採用する試験法に関する書類を確認し、測定を実施する前に承諾するものとする。 4.2 施工計画書における記載事項の把握 監督職員は、施工者から提出された施工計画書により、非破壊試験による品質管理計画の概要を把握する。概要の把握は、主に次の事項の確認によって行うものとする。 <ul style="list-style-type: none"> 1) 対象構造物 2) 試験法 3) 測定位置 4.3 測定の立会及び報告書の確認 監督職員は、施工者が行う非破壊試験に対し、1工事につき1回以上立会するとともに、任意の位置を選定（1箇所以上）し、施工者に非破壊試験を実施させ、測定結果報告書を確認するものとする。なお、本測定の実施に関する資料は、必要に応じて施工中に提示を求めることができる。 5. 検査職員の実施事項 検査職員は、完成検査時に対象となる全ての測定結果報告書を確認する。なお、中間技術検査においても、対象となる全ての測定結果報告書を確認するものとする。

土木工事請負工事必携 新旧対照表

	現行（平成19年11月）	項目	改正（平成26年4月）								
項目		33. 非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定要領(案)について	(追加) 6. 測定方法 6.1 試験法について (1) 対象構造物に適用する試験法 1) 橋梁上部工 橋梁上部工は、電磁誘導法を使用することを標準とする。 2) 橋梁下部工 橋梁下部工は、電磁波レーダ法を使用することを標準とする。 3) ボックスカルバート ボックスカルバートは、電磁誘導法または電磁波レーダ法を標準とする。 <div style="text-align: center;"> 表2 対象構造物の測定部位に適用する試験法 <table border="1" style="margin: 0 auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="font-size: small;">対象構造物</th> <th style="font-size: small;">標準とする試験法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="font-size: x-small;">橋梁上部工</td> <td style="font-size: x-small;">電磁誘導法</td> </tr> <tr> <td style="font-size: x-small;">橋梁下部工</td> <td style="font-size: x-small;">電磁波レーダ法</td> </tr> <tr> <td style="font-size: x-small;">ボックスカルバート</td> <td style="font-size: x-small;">電磁誘導法、電磁波レーダ法</td> </tr> </tbody> </table> </div> (2) 試験法の採用条件等 測定に用いる各試験法は、表3に示す性能を満たす測定装置を用いて行うものとする。記録装置は、得られたデジタル又はアナログ出力を記録できるものとする。 なお、電磁誘導法及び電磁波レーダ法以外で表3に示す性能を確保できる試験法により実施する場合は、事前にその試験方法に関する技術資料を添付して監督職員の承諾を得るものとする。	対象構造物	標準とする試験法	橋梁上部工	電磁誘導法	橋梁下部工	電磁波レーダ法	ボックスカルバート	電磁誘導法、電磁波レーダ法
対象構造物	標準とする試験法										
橋梁上部工	電磁誘導法										
橋梁下部工	電磁波レーダ法										
ボックスカルバート	電磁誘導法、電磁波レーダ法										

土木工事請負工事必携 新旧対照表

現行（平成19年11月）		改正（平成26年4月）																																
項目		項目																																
		33. 非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定要領(案)について	(追加) <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> 表3 探査装置の性能（電磁誘導、電磁波レーダ法共） </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">種別</th> <th style="width: 60%;">項目</th> <th style="width: 30%;">要求性能（電磁誘導、レーダ共）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">基本性能</td> <td>対象となる鉄筋の種類</td> <td>呼び名 D10～D51（注1）を測定できること</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">分解能</td> <td>距離</td> <td>5mm 以下であること</td> </tr> <tr> <td>かぶり</td> <td>2～3mm 以下であること</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">測定精度</td> <td>間隔の測定精度</td> <td>±10mm 以下であること</td> </tr> <tr> <td>かぶりの測定精度</td> <td>±5mm 以下であること</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">測定可能な鉄筋の間隔（中心間距離）</td> <td rowspan="2">電磁誘導法（注3）</td> <td>設計かぶりが50mm 未満の場合</td> <td>75mm の鉄筋間隔が測定できること</td> </tr> <tr> <td>設計かぶりが50mm 以上の場合</td> <td>設計かぶり×1.5 の距離の鉄筋間隔が測定できること</td> </tr> <tr> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2">電磁波レーダ法</td> <td>設計かぶりが75mm 未満の場合</td> <td>75mm の鉄筋間隔が測定できること</td> </tr> <tr> <td>設計かぶりが75mm 以上の場合</td> <td>設計かぶりの距離の鉄筋間隔が測定できること</td> </tr> <tr> <td>記録機能</td> <td>データの記録</td> <td>・デジタル記録であること ・容量（注2）1日分の結果を有すること</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">注1）当該工事で使用する鉄筋径が探査可能であれば可 注2）装置内の記録だけでなく、データをパソコンに転送、メモリーカードに記録できる機能などでも良い。 注3）電磁誘導法における鉄筋間隔が設計かぶりの1.5倍以下の場合、「電磁誘導法による近接鉄筋の影響の補正方法」の方法（(独)土木研究所HP）により、近接鉄筋の影響についての補正を行う。</p>	種別	項目	要求性能（電磁誘導、レーダ共）	基本性能	対象となる鉄筋の種類	呼び名 D10～D51（注1）を測定できること	分解能	距離	5mm 以下であること	かぶり	2～3mm 以下であること	測定精度	間隔の測定精度	±10mm 以下であること	かぶりの測定精度	±5mm 以下であること	測定可能な鉄筋の間隔（中心間距離）	電磁誘導法（注3）	設計かぶりが50mm 未満の場合	75mm の鉄筋間隔が測定できること	設計かぶりが50mm 以上の場合	設計かぶり×1.5 の距離の鉄筋間隔が測定できること		電磁波レーダ法	設計かぶりが75mm 未満の場合	75mm の鉄筋間隔が測定できること	設計かぶりが75mm 以上の場合	設計かぶりの距離の鉄筋間隔が測定できること	記録機能	データの記録	・デジタル記録であること ・容量（注2）1日分の結果を有すること
種別	項目	要求性能（電磁誘導、レーダ共）																																
基本性能	対象となる鉄筋の種類	呼び名 D10～D51（注1）を測定できること																																
	分解能	距離	5mm 以下であること																															
		かぶり	2～3mm 以下であること																															
測定精度	間隔の測定精度	±10mm 以下であること																																
	かぶりの測定精度	±5mm 以下であること																																
	測定可能な鉄筋の間隔（中心間距離）	電磁誘導法（注3）	設計かぶりが50mm 未満の場合	75mm の鉄筋間隔が測定できること																														
			設計かぶりが50mm 以上の場合	設計かぶり×1.5 の距離の鉄筋間隔が測定できること																														
		電磁波レーダ法	設計かぶりが75mm 未満の場合	75mm の鉄筋間隔が測定できること																														
			設計かぶりが75mm 以上の場合	設計かぶりの距離の鉄筋間隔が測定できること																														
記録機能	データの記録	・デジタル記録であること ・容量（注2）1日分の結果を有すること																																

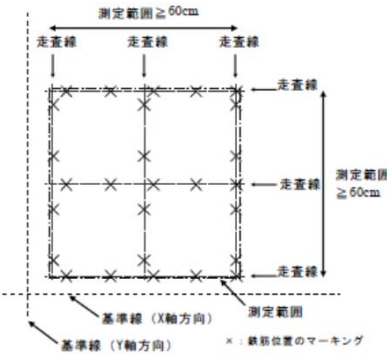
土木工事請負工事必携 新旧対照表

	現行（平成19年11月）		改正（平成26年4月）														
項目		項目															
		33. 非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定要領(案)について	(追加) <p>(3) 非破壊試験における留意点</p> <p>非破壊試験による配筋状態およびかぶり測定における留意点を以下に示す。</p> <p>1) 測定機器の校正</p> <p>探査装置は、メーカー等により校正された機材を用い、測定者は使用に際して校正記録を確認するものとする。</p> <p>2) 測定精度向上のための補正方法</p> <p>a) 電磁誘導法におけるかぶり測定値の補正方法</p> <p>電磁誘導法による測定では、鉄筋の配筋状態が異なると磁場の影響が異なるため、かぶり測定値の補正が必要となる。したがって、実際の配筋状態によって補正値を決定しておくものとする。(詳細については、別途、測定要領(解説)を参照すること)</p> <p>b) 電磁波レーダ法における比誘電率分布の補正方法</p> <p>電磁波レーダ法による測定は、測定対象物のコンクリートの状態(特に含水率の影響が大きい)により比誘電率が異なることにより、測定に先立ち比誘電率分布を求めるものとする。(詳細については、別途、測定要領(解説)を参照すること)</p> <p style="text-align: center;">表4 補正測定が必要な条件及び頻度</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">補正が必要な条件</th> <th colspan="2">測定頻度</th> </tr> <tr> <th>配筋条件</th> <th>コンクリート条件</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>電磁波レーダ法における比誘電率分布の補正</td> <td>含水状態が異なると考えられる部位ごとに測定 例えば、 ・コンクリート打設日が異なる場合 ・脱型時期が異なる場合 ・乾燥状態が異なる場合(例えば、南面は日当たりがよいが、北面はじめじめしている)など</td> <td>配筋条件が異なる毎に測定</td> <td>現場施工条件を考慮し、測定時のコンクリート含水率が同一となると考えられる箇所毎</td> </tr> <tr> <td>電磁誘導法におけるかぶり測定値の補正</td> <td>鉄筋間隔が、設計かぶりの1.5倍以下の場合</td> <td>配筋条件が異なる毎に測定</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> </tbody> </table>		補正が必要な条件	測定頻度		配筋条件	コンクリート条件	電磁波レーダ法における比誘電率分布の補正	含水状態が異なると考えられる部位ごとに測定 例えば、 ・コンクリート打設日が異なる場合 ・脱型時期が異なる場合 ・乾燥状態が異なる場合(例えば、南面は日当たりがよいが、北面はじめじめしている)など	配筋条件が異なる毎に測定	現場施工条件を考慮し、測定時のコンクリート含水率が同一となると考えられる箇所毎	電磁誘導法におけるかぶり測定値の補正	鉄筋間隔が、設計かぶりの1.5倍以下の場合	配筋条件が異なる毎に測定	-
	補正が必要な条件	測定頻度															
		配筋条件	コンクリート条件														
電磁波レーダ法における比誘電率分布の補正	含水状態が異なると考えられる部位ごとに測定 例えば、 ・コンクリート打設日が異なる場合 ・脱型時期が異なる場合 ・乾燥状態が異なる場合(例えば、南面は日当たりがよいが、北面はじめじめしている)など	配筋条件が異なる毎に測定	現場施工条件を考慮し、測定時のコンクリート含水率が同一となると考えられる箇所毎														
電磁誘導法におけるかぶり測定値の補正	鉄筋間隔が、設計かぶりの1.5倍以下の場合	配筋条件が異なる毎に測定	-														

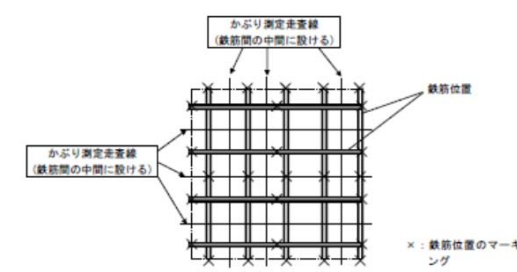
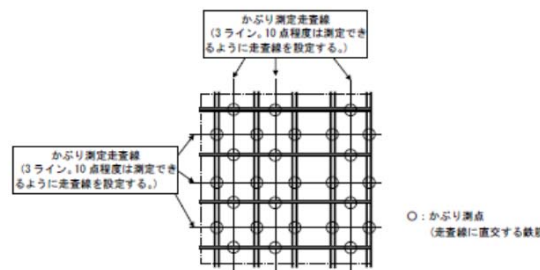
土木工事請負工事必携 新旧対照表

現行（平成19年11月）		改正（平成26年4月）	
項目		項目	
		33. 非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定要領(案)について	(追加) 3) 測定面の表面処理 コンクリート構造物は測定が良好に実施出来るよう、コンクリート構造物の汚れ等測定を妨げるものが存在する場合には、これらを除去する等、測定面の適切な処理を行うこと。 4) 電磁波レーダ法による測定時の留意点 電磁波レーダ法による測定の場合、以下の条件に該当する構造物は測定が困難となる可能性がある為、それらの対処法について検討しておくものとする。 ・鉄筋間隔がかぶり厚さに近い小さい場合。 ・脱型直後、雨天直後など、コンクリート内に水が多く含まれている場合。 ・鉄筋径が太い場合。 また、電磁波レーダ法については、現場の工程に支障の及ばない範囲において、コンクリートの乾燥期間を可能な限り確保した上で測定を行うこと。

土木工事請負工事必携 新旧対照表

	現行（平成19年11月）		改正（平成26年4月）
項目		項目	
		33. 非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定要領(案)について	(追加) (4) 測定手順 配筋状態の測定は、60cm×60cm以上の範囲における鉄筋間隔、測定長さあたりの本数を対象とするものである。 コンクリート構造物中の配筋状態及びかぶりの探査は、走査線上に探査装置を走査することによって行う。以下に基準線、走査線の設定から測定までの手順を示す。なお、各段階において参照する図については、下部工柱部を想定して作成したものである。 1) 基準線、走査線の設定及び鉄筋位置のマーキング ①探査面（コンクリート表面）の探査範囲（60cm×60cm以上）内に予想される鉄筋の軸方向に合わせて、直交する2本の基準線（X、Y軸）を定めマーキングする。 ②次に、基準線に平行にX軸、Y軸それぞれ測定範囲の両端及び中央に走査線3ラインを格子状にマーキングする。 ③マーキングされた走査線上を走査することにより配筋状態の探査を行い、鉄筋位置のマーキングを行う（図2参照）。 <div style="text-align: center;">  <p style="text-align: center;">図2 配筋状態の測定（鉄筋位置のマーキング）</p> </div>

土木工事請負工事必携 新旧対照表

項目	現行（平成19年11月）	項目	改正（平成26年4月）
		<p>33. 非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定要領(案)について</p>	<p>(追加)</p> <p>2) 鉄筋位置の作図及びかぶり走査線の設定</p> <p>鉄筋位置のマーキング3点を結び、測定面に鉄筋位置を示す。作図された鉄筋位置により配筋状態を確認した後、かぶりの測定に際し、鉄筋間の中間を選定し、測定対象鉄筋に直交する3ラインのかぶり測定走査線を設定する（図3参照）。</p> <div style="text-align: center;">  <p style="text-align: center;">×：鉄筋位置のマーキング</p> </div> <p style="text-align: center;">図3 鉄筋位置の作図及びかぶり走査線の設定</p> <p>3) かぶりの測定</p> <p>かぶり測定走査線にて測定を行い、全ての測点の測定結果についての判定基準により適否の判断を行う（図4参照）。</p> <p>なお、かぶりの測定は、設計上最外線の鉄筋を対象に行うこととする。</p> <div style="text-align: center;">  <p style="text-align: center;">○：かぶり測点 (走査線に直交する鉄筋)</p> </div> <p style="text-align: center;">図4 かぶりの測定</p>

土木工事請負工事必携 新旧対照表

項目	現行（平成19年11月）	項目	改正（平成26年4月）
		<p>33. 非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定要領(案)について</p>	<p>(追加)</p> <p>6.2 測定者</p> <p>本測定の実施に際しては、各試験に固有の検査技術ならびにその評価法について十分な知識を有することが必要である。このため、施工者は、測定者の有する技術・資格などを証明する資料を添付し、事前に監督職員の承諾を得るものとする。</p> <p>6.3 測定位置</p> <p>(1) 測定位置の選定</p> <p>測定位置は、以下の1)～3)を参考にして、応力が大きく作用する箇所や隅角部等施工に際してかぶり不足が懸念される箇所、コンクリートの剥落の可能性がある箇所などから選定するものとする。</p> <p>なお、測定断面数や測定範囲等について、対象構造物の構造や配筋状態等により上記により難しい場合は、発注者と協議の上変更してもよい。</p> <p>また、段階確認による非破壊試験の測定省略については、「6.5 非破壊試験による測定の省略について」を参照のこと。</p> <p>1) 橋梁上部工</p> <p>1 径間当たり 3 断面（支間中央部および支点部近傍）の測定を行うことを標準とする。各断面における測定箇所は、図 5 を参考に選定するものとする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="font-size: small;">断面図</p> <p style="font-size: small;">側面図</p> <p style="font-size: x-small;">※支間の形状寸法等により支点部より1.5Hでは測定が困難な場合は、橋脚、支点部から近い箇所を測定するものとする</p> <p style="font-size: x-small;">【凡例】 ▲ 配筋状態及びかぶりの測定箇所 --- 測定断面</p> <p style="font-size: x-small;">(T桁橋の場合) (箱桁橋の場合)</p> <p style="font-size: x-small;">※上下面の測定箇所は、橋脚中央付近の桁(1箇所のみ)とする</p> </div> <p style="text-align: center;">図 5 橋梁上部工の測定位置 (例)</p>

土木工事請負工事必携 新旧対照表

項目	現行（平成19年11月）	項目	改正（平成26年4月）
		<p>33. 非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定要領(案)について</p>	<p>(追加)</p> <p>2) 橋梁下部工</p> <p>柱部は3断面（基部、中間部および天端部付近）、張出し部は下面2箇所の測定を行うことを標準とする。各断面における測定箇所は、図6を参考に選定するものとする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; border: 1px solid black; padding: 2px;">側面図</div> <div style="text-align: center;"> </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; border: 1px solid black; padding: 2px;">断面図</div> <div style="text-align: center;"> <p>(矩形的場合)</p> <p>あて木等</p> </div> <div style="font-size: small;"> <p>配筋状態及びかぶりを測定するとともに“a”を測定し、“b”の概略値（ϵから鉄筋径を引いた値）を求める。</p> </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; border: 1px solid black; padding: 2px;">断面図</div> <div style="text-align: center;"> <p>(小判形の場合)</p> </div> <div style="font-size: small;"> <ul style="list-style-type: none"> ・半円部の直径が小さい場合（2a程度以下）、探査装置の形状により測定が困難な場合がある。 ・この場合、測定範囲の変更や測定方法の改良等により対応すること。 </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; border: 1px solid black; padding: 2px;">断面図</div> <div style="text-align: center;"> <p>(円形の場合)</p> </div> <div style="font-size: small;"> <ul style="list-style-type: none"> ・柱断面が円形の場合は、1断面の測定箇所は直交する対角線上の4面とする。 ・直径が小さい場合（2a程度以下）、探査装置の形状により測定が困難な場合がある。 ・この場合、測定範囲の変更や測定方法の改良等により対応すること。 </div> </div> </div> </div> </div></div>

図6 橋梁下部工の測定位置（例）

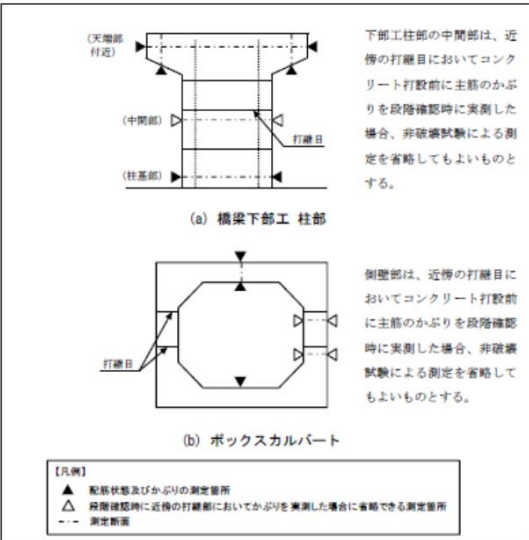
土木工事請負工事必携 新旧対照表

	現行（平成19年11月）		改正（平成26年4月）						
項目		項目							
		<p>33. 非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定要領(案)について</p>	<p>(追加)</p> <p>3) ボックスカルバート</p> <p>1 基あたり 2 断面の測定を行うことを標準とする。各断面における測定箇所は、図 7 を参考に選定するものとする。</p> <div style="text-align: center;"> <p>図 7 ボックスカルバートの測定位置（例）</p> </div> <p>3.4 判定基準</p> <p>配筋状態及びかぶりの適否判定は、表 5 により適否の判定を行うものとする。 なお、判定を行う際の測定値は、単位は mm、有効桁数は小数点第 1 位とし、小数点第 2 位を四捨五入するものとする。 適否の判断において不良となった測点については、当該測点から鉄筋間隔程度離して両側に走査線を設定し、再測定を行い適否の判断を行う。再測定において 1 測点でも不良となった場合は、不合格とする。</p> <p style="text-align: center;">表 5 非破壊試験結果の判定基準</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">項目</th> <th style="width: 70%;">判定基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>配筋状態 (鉄筋の測定中心間隔の平均値)</td> <td>規格値 (=設計間隔±φ) ±10mm 上記の判定基準を満たさなかった場合は、設計本数と同一本数以上であることで合格とする</td> </tr> <tr> <td>かぶり</td> <td>(設計値+φ) × 1.2 以下 かつ、 下記いずれかの大きい値以上とする (設計値-φ) × 0.8 又は、最小かぶり × 0.8</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; font-size: small;">ここで、φ：鉄筋径</p> <p>注 5) 出来形管理基準による配筋状態及びかぶりの規格値（以下、規格値という）は、出来形管理基準にお</p>	項目	判定基準	配筋状態 (鉄筋の測定中心間隔の平均値)	規格値 (=設計間隔±φ) ±10mm 上記の判定基準を満たさなかった場合は、設計本数と同一本数以上であることで合格とする	かぶり	(設計値+φ) × 1.2 以下 かつ、 下記いずれかの大きい値以上とする (設計値-φ) × 0.8 又は、最小かぶり × 0.8
項目	判定基準								
配筋状態 (鉄筋の測定中心間隔の平均値)	規格値 (=設計間隔±φ) ±10mm 上記の判定基準を満たさなかった場合は、設計本数と同一本数以上であることで合格とする								
かぶり	(設計値+φ) × 1.2 以下 かつ、 下記いずれかの大きい値以上とする (設計値-φ) × 0.8 又は、最小かぶり × 0.8								

土木工事請負工事必携 新旧対照表

項目	現行（平成19年11月）	項目	改正（平成26年4月）
		<p>33. 非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定要領(案)について</p>	<p>(追加)</p> <p>いて表 4 の様に示されている。コンクリート打設後の実際の配筋状態及びかぶりは、この「規格値」を満たしていれば適正であるといえる。</p> <p>なお、「規格値」において、±の範囲（ただし、かぶりについては最小かぶり以上）を許容しているが、これは施工誤差を考慮したものである（図 8 A部分 参照）。</p> <p>注6）</p> <p>現状の非破壊試験の測定技術においては、実際の鉄筋位置に対して測定誤差が発生する。このため、非破壊試験においては、測定誤差を考慮して判定基準を定めている。</p> <p>「判定基準」では、この測定誤差の精度を、鉄筋の測定中心間隔の平均値については±10 mm、かぶりについては±20%以内であるとして、「規格値」よりも緩和した値としている（図 8 B部分 参照）。</p> <div style="text-align: center;"> <p>The diagram illustrates the measurement process on a concrete surface. It shows a cross-section of a concrete slab with reinforcement bars. Key elements include: <ul style="list-style-type: none"> コンクリート表面 (Concrete Surface): The top boundary of the slab. 測定誤差 (Measurement Error): Indicated by arrows and percentages (e.g., ±20%) around the reinforcement bars. 規格値 (Specification Value): The target measurement range. 鉄筋位置 (Reinforcement Position): The actual location of the bars. 非破壊試験結果による鉄筋位置 (Reinforcement Position from Non-destructive Test Results): The measured position, which may differ from the actual position due to measurement error. 設計による鉄筋位置 (Reinforcement Position by Design): The intended position of the bars. 施工誤差 (Construction Error): The deviation from the design position. 測定による鉄筋位置 (Reinforcement Position by Measurement): The position determined through testing. </p> </div> <p style="text-align: center;">図 8 かぶりの施工誤差及び測定誤差</p>

土木工事請負工事必携 新旧対照表

	現行（平成19年11月）	項目	改正（平成26年4月）
項目		<p>33. 非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定要領(案)について</p>	<p>(追加)</p> <p>6.5 非破壊試験による測定の省略について</p> <p>下部工柱部およびボックスカルバートにおける一部の断面については、測定箇所近傍の打継目においてコンクリート打設前に鉄筋のかぶりを段階確認時に実測した場合は、非破壊試験による測定を省略してもよいものとする。</p> <p>(1) 橋梁下部工柱部</p> <p>下部工柱部 中間部については、近傍の打継目においてコンクリート打設前に主筋のかぶりを段階確認時に実測した場合、測定を省略してもよいものとする。(図(a)参照)</p> <p>(2) ボックスカルバート</p> <p>側壁部については、近傍の打継目においてコンクリート打設前に主筋のかぶりを段階確認時に実測した場合、測定を省略してもよいものとする。(図(b)参照)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;">  <p style="text-align: center;">(a) 橋梁下部工 柱部</p> <p style="text-align: center;">(b) ボックスカルバート</p> <p>【凡例】</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ 配筋状態及びかぶりの測定箇所 △ 段階確認時に近傍の打継目においてかぶりを実測した場合に省略できる測定箇所 - - - 測定断面 </div> <p style="text-align: center;">図9 非破壊試験による測定省略</p>

土木工事請負工事必携 新旧対照表

現行（平成19年11月）		改正（平成26年4月）	
項目		項目	
		34. ダンプトラック等過積載防止対策要領の制定について (追加) ・平成20年3月10日 技第202号	<p style="text-align: center;">ダンプトラック等過積載防止対策要領</p> <p>(目的)</p> <p>第1条 この要領は、県土マネジメント部が発注する公共工事の施工において、土砂等を運搬する大型自動車（以下「ダンプトラック等」という。）の過積載による違法運行を工事現場から根絶するため、工事請負者に対して行う措置等に関して必要な事項を定め、もって適正かつ円滑な工事の実施に資することを目的とする。</p> <p>(適用範囲)</p> <p>第2条 この要領は、県土マネジメント部が発注するすべての公共工事のうち、ダンプトラック等を使用して土砂等を運搬する工事に適用する。</p> <p>(用語の定義)</p> <p>第3条 この要領において用いる用語の定義は、次の各号に定めるところによる。</p> <p>(1) 土砂等とは、土砂等を運搬する大型自動車による交通事故の防止等に関する特別措置法（以下「ダンプ規制法」という。）第2条及び同法施行令第1条で規定されており、主に次に示すものをいう。</p> <p style="margin-left: 20px;">ア 土、砂利（砂及び玉石を含む。）、碎石及びアスファルト・コンクリート等</p> <p style="margin-left: 20px;">イ アスファルト・コンクリート塊、コンクリート塊等</p> <p>(2) 過積載とは、道路運送車両法で定められた自動車の最大積載量を超えて貨物等を積載し、運行する違法行為をいう。</p> <p style="margin-left: 20px;">この要領では、ダンプトラック等について、土砂等の積載量が自動車検査証に記載されている最大積載量を超えている場合を「過積載」とする。</p> <p style="margin-left: 20px;">なお、ダンプトラックのメーカー、車両により許容積載量に差違があるが、過積載の目安として、土砂及び碎石・アスファルト合材等の建設資材は均した状態で平ボディの荷台枠の高さまで、アスファルト・コンクリート塊及びコンクリート塊等は、その大きさ及び空隙等を考慮し一般的に荷台枠の上端から20cmの高さまでは定量による積載とみなす。</p>

土木工事請負工事必携 新旧対照表

現行（平成19年11月）		改正（平成26年4月）	
項目		項目	
		34. ダンプトラック等過積載防止対策要領の制定について	(追加) <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>(過積載防止対策)</p> <p>第4条 過積載を防止するため、工事請負者に対し次の各号に定める事項について措置等を行う。</p> <p>(1) 特記仕様書等への記載 設計担当職員は、請負者への周知徹底のため、過積載防止対策について特記仕様書、現場説明特記事項等に記載するものとする。</p> <p>(2) 施工時における指導 監督職員は、過積載が行われないよう現場代理人等に対して指導するとともに、ダンプトラック等について随時点検を行い過積載防止に努めるものとする。 監督職員が現場において、第3条第1項第2号後段の目安とする量を超えて土砂等を積載している車両を確認した際には「過積載が疑わしい」と判断し、直ちに請負者へ当該車両の積載量に関する自重計等による計測を指示するとともに、改善を指示するものとする。 また、改善指示にもかかわらず、「過積載が疑わしい」行為が再発した場合には、積載量の徹底管理及び再発防止に向けた取り組みの強化について、請負者へ書面（指示書）により改善を指示するとともに改善報告書（様式1）の提出を求める。改善報告書の提出は、期限（おおむね2日程度）を定め、提出先は総括監督員とする。</p> <p>(3) 工事成績の適切な評定 監督職員は、「過積載が疑わしい」行為に対し書面で改善指示を行った場合は、工事成績評定において厳格かつ適正に評定するものとする。</p> <p>(4) 現場総点検の実施 監督職員は、国土交通省近畿地方整備局と連携して実施される「ダンプトラック過積載防止対策としての現場総点検」を通じて、請負者に対し必要な改善指導を行うものとする。</p> <p style="text-align: center;">附 則</p> <p>この要領は、平成20年4月1日から施行する。 この要領は、平成25年4月1日から施行する。</p> </div>

土木工事請負工事必携 新旧対照表

現行（平成19年11月）		改正（平成26年4月）							
項目		項目							
		34. ダンプトラック等過積載防止対策要領の制定について	(追加) 様式1 [第4条関係] <div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center; margin: 0;">改 善 報 告 書</p> <p style="text-align: right; margin: 5px 0;">平成 年 月 日</p> <p style="margin: 5px 0;">〇〇事務所長 殿</p> <p style="text-align: right; margin: 5px 0;">〇〇株式会社 (現場代理人名)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 5px 0;"> <tr> <td style="width: 30%;">工 事 番 号</td> <td>平成 年度 第 号</td> </tr> <tr> <td>工 事 名</td> <td></td> </tr> <tr> <td>工 事 場 所</td> <td></td> </tr> </table> <p style="font-size: small; margin: 5px 0;">平成〇〇年〇〇月〇〇日に指示のあったことについて、下記のとおり改善しましたので報告します。</p> <p style="margin: 5px 0;">発生原因</p> <p style="margin: 5px 0;">改善内容</p> <p style="font-size: small; margin: 5px 0;">〈添付資料〉</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 計量票又は受入伝票等計量票に代わるもの (2) 施工体系図、施工体制台帳、下請契約書等 (3) その他（自動車検査証、土砂搬出記録写真等） </div>	工 事 番 号	平成 年度 第 号	工 事 名		工 事 場 所	
工 事 番 号	平成 年度 第 号								
工 事 名									
工 事 場 所									

土木工事請負工事必携 新旧対照表

項目	現行（平成19年11月）	項目	改正（平成26年4月）
		34. ダンプトラック等過積載防止対策要領の制定について	(追加)
			(参考)
			<p>《過積載と疑わしい車輛の目安》 ダンプトラックのメーカー、車輛により許容積載量に差異があるが、過積載の目安として、土砂及び碎石・As合材等の建設資材は均した状態で平ボディの嵩高いっぱいまで、As・Co殻及びAs切削殻は平ボディの上への嵩高20cmまでは定量による積載とみなす。 ただし、土砂及び碎石・As合材等の建設資材については、通常均した状態で運搬していない場合もあり、平ボディの嵩高以上であっても均した場合嵩高いっぱいまでと判断できるときは定量による積載とみなす。 なお、計測は目視によるものとする。</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>※ 過積載と見なすものについての程度 ③ 0cmを超える（土砂及び碎石・As合材等の建設資材） ④ 20cmを超える</p>