デジタルデータを活用した鉄筋出来形計測の試行要領

令和８年 10 月１日 制定

第１　総則

１　趣旨

本要領は、広島県水道広域連合企業団が発注する建設工事において、現場打ちコンクリート構造物における鉄筋組立て完了時の段階確認に際し、所定の性能を有するデジタルカメラ等で撮影した画像を用いた鉄筋出来形計測を行うことで、受発注者間の業務効率化を図るため、「デジタルデータを活用した出来形計測」の試行に関し、必要な事項を定めるものである。

２　適用範囲

(1)　概要

本要領は、従来のスケール等による計測（鉄筋へのマーカー設置等の準備作業から計測作業まで）に代わり、所定の性能を有するデジタルカメラ等を用いて、コンクリート構造物の鉄筋組み立て完了時の配筋状況を撮影し、その画像から鉄筋間隔・鉄筋径等を計測する際に適用する。鉄筋間隔・鉄筋径等の確認は、「土木工事監督実施要領」及び「土木工事共通仕様書」により段階確認で実施することとされている。また、鉄筋間隔の出来形管理は、「土木工事施工管理基準」に定められた規格値、測定基準、測定箇所により実測することとされている。なお、画像による計測を遠隔臨場で確認する場合は、「建設現場等の遠隔臨場に関する実施要領」に準拠するものとする。

(2)　適用工種

本要領は、現場打ちコンクリート構造物全般の鉄筋組み立てを対象とする。

なお、工種や部位、配筋量、撮影環境等によっては、デジタルカメラ等で直接撮影することが困難な場合や、計測精度が低下する場合がある。

このため、事前に監督職員と協議し、計測箇所に応じて、従来のスケール等による計測（以下「従来方法」という。）を適用すること。

計測が困難又は計測精度が低下した具体事例は次のとおり。

ア　橋脚の主鉄筋が２段配置されており、奥側の鉄筋が撮影できない

イ　床版厚が薄く、上側鉄筋が邪魔になり、下側鉄筋が撮影できない

ウ　過密配筋の場合、対象鉄筋以外の鉄筋を認識し、対象鉄筋の計測精度が低下する

エ　トンネル覆工において、円弧状の部分では平面形状に比べて、計測精度が低下する

オ　鉄筋径の計測において、異形棒鋼の特性から、１ランク違いの鉄筋径を正確に判定することが難しい

カ　逆光や暗所部などでは、通常の撮影環境に比べて、計測精度が低下する　等

３　受注者による実施項目

受注者は、所定の性能を有するデジタルカメラ等を用いた鉄筋出来形計測に関して、次の項目について実施すること。

(1)　施工計画書への記載

(2)　カメラキャリブレーション及び精度確認試験の実施

(3)　出来形計測の実施

(4)　出来形管理に係わる「出来形管理図表」の作成・提出

(5)　出来形管理写真の提出

なお、監督職員が内容を確認するために、必要な資料等を求められた場合は、これに協力すること。

4　監督職員による実施項目

監督職員は、次の項目について実施すること。

(1)　施工計画書の受理・記載事項の確認

(2)　カメラキャリブレーション及び精度確認試験結果報告書等の把握

(3)　出来形計測状況の把握

(4)　出来形管理に係わる「出来形管理図表」の確認

(5)　出来形管理写真の確認

第２　施工計画書への記載

1　施工計画書の記載事項

受注者は、次の事項について、事前に監督職員と協議し、施工計画書に記載すること。

(1)　適用範囲

画像による鉄筋間隔・鉄筋径等の出来形計測を行う範囲（対象工種、部位等）及び計測頻度を記載する。なお、計測頻度の目安は、「土木工事監督実施要領」の別表２ 段階確認一覧表のとおり。

(2)　出来形管理及び写真管理

対象工種に該当する出来形管理は、「土木工事施工管理基準」等により記載する。また、出来形管理写真は、「写真管理基準」等により記載する。

(3)　計測機器及びソフトウェア等

計測機器及びソフトウェア等について施工計画書に記載又は関連資料を添付する。

ア　出来形計測を行う機器の計測性能（計測原理、精度検証の方法とその結果）

イ　使用する機器構成及び利用するソフトウェアとその処理プロセス

ウ　キャリブレーションの方法（機器の校正方法、現場における計測精度の確認方法）

エ　データ改ざん防止機能やデジタル工事写真信憑性チェックツール　等

(4)　データ処理及び出来形帳票作成方法

計測データの処理手順及び処理されたアウトプットデータから出来形帳票を作成する手順を記載する。

2　計測機器及びソフトウェア等

(1)　計測機器及びソフトウェア

本要領で使用する計測機器及び利用するソフトウェアは、次の機器等で構成させることが一般的である。

ア　機器本体

所定の性能を有するデジタルカメラ等を用いて配筋状況を撮影し、その画像から「土木工事施工管理基準」等で定める出来形を計測することができる機器。

(ｱ)　単眼又は複眼（２眼、３眼）カメラ。また、鉄筋までの距離や撮影場所を確認するために、TOF カメラ※やマーカー等を併用する場合がある。

(ｲ)　パソコン、タブレット PC、クラウドサーバ等

(ｳ)　カメラは手持ち撮影が基本であるが、撮影範囲に応じて UAV 等を使用する場合がある。

※　Time of flight camera（光を照射して対象物までの距離を計測するカメラ）

イ　ソフトウェア

(ｱ)　撮影された複数の写真等から鉄筋位置等を認識して計測する３次元又は２次元画像計測ソフト

(ｲ)　設計値の取り込みから検査帳票の作成までを行う出来形帳票作成ソフト

(2)　出来形計測を行う機器の計測性能（計測原理、精度検証の方法とその結果）

出来形計測を行う機器の計測性能については、従来方法と同等以上の精度を有するものを使用することとし、計測原理、精度検証の方法とその結果を施工計画書に記載する。

なお、現状では、公的な精度検証の仕組みが存在しないことから、精度検証の方法とその結果については、参考資料－１「画像計測結果の精度検証手順（案）」を参考とすることができる。

(3)　キャリブレーションの方法（機器の校正方法、現場における計測精度の確認方法）

実現場での計測に際し、現場条件（構造物の規模、日照等の気象条件など）による計測精度のばらつきがないことを確認することが重要である。

このため、現場ごとに機器の校正方法、計測精度の確認方法（例えば、従来方法との比較を行う箇所数や頻度など）を施工計画書に記載する。

第３　カメラキャリブレーション及び精度確認試験の実施

受注者は、施工計画書に記載された方法（上記の第２の２(3)「キャリブレーションの方法」）で実施し、その結果を参考資料－２に示す「カメラキャリブレーション及び精度確認試験結果報告書」としてとりまとめ、監督職員に提出する。

精度確認方法の一例は次のとおり。

(1)　鉄筋間隔

ア　寸法が既知の試験体や現場での任意の位置（現場条件や計測部位に応じて適宜設定）のデータが取得できるよう選定する。選定の際には、鉄筋間隔に偏りがないよう留意する。

イ　画像より得られた計測データと、従来方法で得られたデータを比較し、画像による計測値が表－１及び２に示す規格値を十分に検知できるかを確認する。

ウ　床版工以外の一般構造物については、特定した範囲を対象に計算した鉄筋の平均間隔で評価を行い、上記計測値の差分を鉄筋径（φ）で除した無次元量で評価し、規格値の±30％（±φは±100％に相当）に収まっていることを確認する。

なお、鉄筋間隔の計測は 10 本程度を目安とするが、撮影距離、角度等の制限から画像の計測範囲に 10 本を満たない場合には、少なくとも１画像につき５本程度は撮影することとする。画像を合成する機能を有する計測機器及びソフトウェアの場合は、２画像を合成し、10 本程度を計測対象とすることが望ましい。

仮設物の影響等により、１画像の撮影本数が著しく少なくなる場合は、監督職員と協議し、画像による計測ではなく、従来方法で実施することができる。

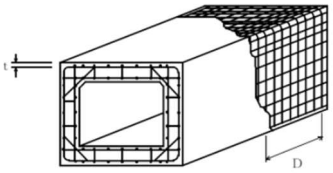
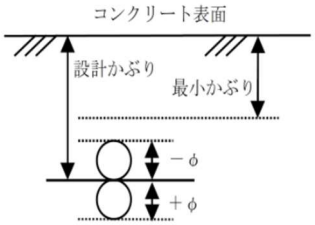
エ　床版工については、個々の鉄筋間隔の計測データを比較し、規格値（±20㎜）を検知できるかを確認する。画像より得られた計測値と従来方法で得られた実測値の許容誤差として±5㎜を目安とする。

(2)　鉄筋径

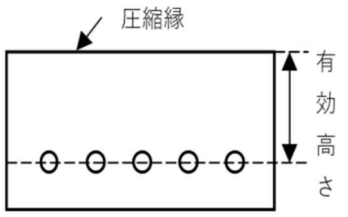
ア　現場での任意の位置（現場条件や計測部位に応じて適宜設定）のデータが取得できるよう選定する。選定の際には、当該現場での使用する鉄筋種類（竹ふし、ネジふし）に偏りがないよう留意する。

イ　画像により得られた計測データと、ロールマーク又はノギス等の従来方法で得られたデータを比較し、鉄筋径の判定結果が正であることを確認する。

表－１　一般的な鉄筋コンクリート構造物（床版工以外）の規格値等（一部抜粋）

工種	測定項目	規格値	測定基準	測定箇所
組立て	平均間隔 d	±φ	$d = \frac{D}{n-1}$ D ：n 本間の延長 n ：10 本程度とする φ：鉄筋径 工事の規模に応じて、１リフト、１ロット当たりに対して各面で一箇所以上測定する。	  ※かぶりとは、鉄筋の最外縁からコンクリート表面までの距離をいう
	かぶり t	設計かぶり±φかつ最小かぶり以上		

表－２　床版工の規格値等（一部抜粋）

工種	測定項目	規格値	測定基準	測定箇所
床版工	鉄筋のかぶり	設計値以上	１径間当たり３断面（両端及び中央）測定。１断面の測定箇所は断面変化毎１ヶ所とする。	
	鉄筋の有効高さ	±10		
	鉄筋間隔	±20	１径間当たり３断面（両端及び中央）測定。１ヶ所の測定は、橋軸方向の鉄筋は全数、橋軸直角方向の鉄筋は加工形状毎に２ｍの範囲を測定。	
	上記、鉄筋の有効高さがマイナスの場合	±10		

第４　出来形計測及び出来形管理の実施

１　設計データの確認

受注者は、発注者から貸与された設計図書（構造図、配筋図等）を基に、構造物の諸元を確認する。

２　出来形計測方法

受注者は、出来形計測は、施工計画書に記載した、「現場における計測精度の確認方法」に準じて実施する。

３　出来形計測対象

本要領に基づく出来形計測の対象は、鉄筋本数、鉄筋径、鉄筋間隔とする。

なお、鉄筋かぶり、重ね継手長、定着長等については、使用する計測機器に応じて精度検証等を行いながら、計測することは妨げない。

【留意事項】

(1)　撮影距離や角度等は、計測機器及びソフトウェア（以下「各計測機器等」という。）によって適正な範囲が規定されているため、各計測機器等の取扱説明書やマニュアル等を参照し、適正な範囲で実施すること。

(2)　計測が困難又は計測精度が低下する気象条件（特に、日照やそれに伴う影の影響が大きい）については、各計測機器等の取扱説明書及びマニュアル等で確認するとともに、施工計画書に記載された方法（上記の第２の２(3)「キャリブレーションの方法」）に基づき実施した結果を確認し、日照等の影響が大きいと判断した場合は、画像による計測の実施を取りやめ、従来方法で実施することができる。

(3)　鉄筋径の計測においては、異形棒鋼の特性から、１ランク違いの鉄筋径を100%正確に判定することが困難なため、画像計測による誤判定リスクを回避する方法として現場毎に１回以上計測対象とする鉄筋のうち、少なくとも１本はロールマーク又はノギス等の従来方法を実施し、鉄筋径を確認すること。

(4)　表－１及び２に示すように、床版工の鉄筋間隔の規格値は、一般構造物に比べて厳しい規定となっている。このため、画像計測による誤判定リスクを回避するために、表－３に示す方法で計測を行うものとする。

(5)　画像により得られた実測データの精度が確保されない範囲があった場合には、速やかに監督職員と協議し、対象範囲について再度設定する。

表－３　床版工の鉄筋間隔の計測方法

工種	測定項目	条件	規格値	計測方法
床版工	鉄筋間隔	鉄筋の有効高さの規格値（±10）がマイナスではない場合	±20	設計値と画像により得られた実測データを比較し、規格値±20 に近い差異がある場合（±15 程度）は従来方法（スケール等）で確認
		鉄筋の有効高さの規格値（±10）がマイナスの場合	±10	画像による計測の適用外とし、従来方法（スケール等）で行う

４　出来形管理方法

(1)　実測データの評価方法

受注者は、実測データと設計値を比較し、すべてのデータが「土木工事施工管理基準」に定める規格値（表－１、２参照）を満足することを確認すること。

(2)　資料作成

受注者は、作成した出来形管理資料を監督職員に提出すること。

出来形管理資料とは、出来形管理図表のみである。測定結果総括表、測定結果一覧表、出来形管理図（工程能力図）及び度数表（ヒストグラム）については、出来形管理図表にて代用可能なため不要とする。

また、出来形管理に必要な項目が記載されていれば、出来形管理写真も兼ねた各計測機器等からの出力結果を提出することも可能である。

第５　出来形管理及び写真管理

１　出来形管理

本要領に基づく出来形管理は、「土木工事施工管理基準」に定められたものとし、実測データはすべて規格値を満足しなくてはならない（表－１、２参照）。

２　写真管理

各計測機器等を用いて取得された画像を工事写真（出来形管理写真）とすることができ、別途工事写真を撮影することは不要とする。

ただし、画像だけでは検査箇所を特定できない場合は、画像による計測と同時に検査箇所が特定できる工事写真の撮影を行うこととする。

本要領に関する出来形管理写真の撮影は次のとおり行う。

(1)　写真管理項目（撮影項目、撮影頻度（時期）、提出頻度）

工事写真の撮影管理項目は、「写真管理基準」による。

(2)　撮影方法

撮影に当たっては、次の項目を記載した小黒板の文字が判読できるようにすること。

ア　工事名

イ　工種等

ウ　出来形計測範囲

第６　工事成績評定

本要領に基づき鉄筋出来形計測を試行した場合は、工事成績評定表の「創意工夫」で評価するものとする。

なお、デジタルカメラ等で直接撮影することが困難な場合や計測精度が低下する場合は、事前に監督職員と協議した上で、従来方法により実施することができるものとし、工事成績評定は減点しない。

第７　その他

この要領に定めのない事項については、必要に応じ受発注者間で協議して定めるものとする。

附則

１　この要領は、令和８年 10 月１日から施行する。

【参考資料－１】

画像計測結果の精度検証手順（案）

１　適用の範囲

本手順（案）は、デジタルカメラで撮影した画像から鉄筋間隔・鉄筋径等を計測する技術について、従来方法と同等以上の精度を持っていることを検証するための手順を定めたものである。

現在、鉄筋組み立て時には、「土木工事監督実施要領」及び「土木工事共通仕様書」により、使用材料の確認及び設計図書との対比について段階確認を行うことになっている。鉄筋間隔の出来形管理としては、「土木工事施工管理基準」に定められた測定項目、測定基準、測定箇所により実測するものとされている。本手順（案）においては、従来の計測に用いられているスケール等に替わる画像計測の精度を検証する際の開発者（建設会社、機器メーカー等）の作成資料等を示している。

２　画像計測に対する要求事項

画像計測に対する要求事項は、「配置した鉄筋の径を正確に把握できる」、「従来方法と同等以上の精度で鉄筋間隔を計測できる」ことである。

画像計測の要求精度として、鉄筋径は、鉄筋の規格は問わず正確に把握できるものでなければならない。また、鉄筋間隔は「土木工事施工管理基準」に規定される規格値を外れたデータを十分に検知することのできるものでなければならない。出来形管理基準及び規格値は、表－１に示すとおり。

表－１　出来形管理基準及び規格値における鉄筋組み立てに関する規定（床版工を除く工種の場合、一部抜粋）

測定項目	規格値	測定基準
平均間隔 d	±φ	D=D/(n-1) D :n 本間の延長 n :10 本程度とする φ:鉄筋径

３　開発者の作成資料

開発者は、上記「２　画像計測に対する要求事項」を満足していることが客観的に証明できる次の資料を作成する必要がある。資料は、計測条件、計測データを統計処理したグラフ等を想定している。

(1)　技術の概要

デジタルデータを活用した鉄筋出来形計測技術の概要（別添１に示すフォーマット使用）

(2)　精度検証のための技術的根拠

ア　必要な計測データ数

(ｱ)　鉄筋径

適用を想定する鉄筋の種別（竹ふし、ネジふし等）、鉄筋径（D13～D51）毎に数本の計測データがあることが望ましい。ただし、すべての鉄筋種別、鉄筋径の計測データを収集するにはかなりの時間を要することも勘案し、少なくとも１ランク違いの鉄筋径の判定が可能かどうかを判断できる計測データが必要である。

(ｲ)　鉄筋間隔

適用を想定する工種（橋梁上部工、橋梁下部工、擁壁、ボックスカルバ―オ等）、部位（たて壁、床版等）、鉄筋径（D13～D51）を考慮した計測データ（100 データ程度）が必要である。

イ　実現場に適用可能な精度

(ｱ)　鉄筋径

計測対象の鉄筋径を正確に判定することができる精度を示す資料が必要となる（実現場等において、発注者の段階確認時に従来方法と新技術を併用し、両者のデータから統計的に精度検証が十分だと判断できる計測方法であり、上記アの条件を満たす十分なデータ数であることが必要）。

計測における制約条件は全て明示し、制約条件を考慮した十分なデータ数を確保している必要がある。

また、計測時の条件（気象条件等）は明らかにすること。

(ｲ)　鉄筋間隔

「土木工事施工管理基準」に規定される規格値を外れたデータを十分に検知することができる精度を示す資料が必要となる（実現場等において、発注者の段階確認時に従来方法と新技術を併用し、両者のデータから統計的に精度検証が十分だと判断できる計測方法であり、上記アの条件を満たす十分なデータ数であることが必要）。

計測における制約条件は全て明示し、制約条件を考慮した十分なデータ数を確保している必要がある。

また、計測時の条件（気象条件等）は明らかにすること。

ウ　計測毎にばらつきがないことを確認する方法

実現場での計測に際し、毎回の計測結果にばらつきがないことが重要である。このため、現場毎に画像計測の性能確認を行う方法を示す資料が必要となる。例えば、従来方法との比較を行う頻度（現場毎に１回、段階確認毎に１回、確認部位毎に１回等）、具体的な方法等を明示した資料。

別添１

デジタルデータを活用した鉄筋出来形計測技術の概要

１　会社名・所属：

２　担当者氏名　：

対象構造物	
技術の概要 （計測原理、計測機器の構成、計測手順、計測範囲、データ種類、データ取得方法等） ※パンフレット、発表論文等で概要が分かる場合は、添付してください	

<table>
<tr><td>計測項目</td><td>下表の計測可否欄に、凡例に従い記入して下さい。
〇：自動計測可能
△：画像上で手動計測可能
×：計測不可能
<table>
<tr><th colspan="2">計測項目</th><th>計測可否</th></tr>
<tr><td colspan="2">鉄筋の材質</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">鉄筋の外観</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">鉄筋の本数</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">鉄筋径</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">鉄筋間隔</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">鉄筋の定着</td><td>フックの形状</td><td></td></tr>
<tr><td>フック長</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">鉄筋の重ね継手</td><td>継ぎ手の位置</td><td></td></tr>
<tr><td>重ね継手長</td><td></td></tr>
<tr><td>結束線による緊結</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">かぶり厚</td><td>スペーサーの個数</td><td></td></tr>
<tr><td>スペーサーの寸法</td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>計測ごとにばらつきがないことを確認する方法

※例えば、従来方法との比較を行う頻度（現場毎に１回、段階確認毎に１回、確認部位ごとに１回など）</td><td></td></tr>
</table>

計測に必要な準備作業（マーカーの設置等）	
計測上の制約条件（気象条件、仮設物が必要等）	
計測結果の表示方法、表示例等	

<table>
<tr><td>従来方法に比較した生産性向上効果</td><td>従来方法と画像計測の作業量を記入して下さい。
作業内容は、適宜書き変えて頂いて構いません。
想定した計測条件も記入して下さい。

計測条件：
<table><tr><th rowspan="2">作業内容</th><th colspan="2">作業量（人・時間）</th></tr><tr><th>従来方法（スケール等）</th><th>画像計測</th></tr><tr><td>準備作業</td><td></td><td></td></tr><tr><td>自主検査</td><td></td><td></td></tr><tr><td>立会確認</td><td></td><td></td></tr><tr><td>計</td><td></td><td></td></tr></table></td></tr>
<tr><td>その他留意事項</td><td></td></tr>
</table>

画像計測による配筋間隔の確認手法

使用機器、計測原理等は各社のノウハウであるため、規定しない

A社　B社　C社　・・・

「画像による配筋間隔計測結果の精度検証手順（案）」

計測上の「要求精度」、「要求精度を満足することを証明するデータ」のみ規定
○画像計測の要求精度については、「土木工事施工管理基準及び規格値（案）」に規定される配筋間隔の規格値を外れたデータを十分に検知することのできるものでなければならない
○実現場等において、発注者の段階確認時に従来方法と新技術を併用し、両者のデータから統計的に精度検証が十分だと判断できるデータが必要である

実現場での計測
毎回の計測結果にばらつきがないことが重要であり、現場毎に画像計測の精度検証を行う方法を規定

1

配筋間隔の計測精度の検証に必要なデータ等

１．計測データに必要な条件

○実現場等において、発注者の段階確認時に従来方法と新技術を併用し、両者のデータから統計的に精度検証が十分だと判断できるデータが必要
・適用を想定する工種（橋梁上部工、橋梁下部工、擁壁、ボックスカルバート等）、部位（たて壁、底版等）、鉄筋径（D13～D51）を考慮した計測データが必要
・計測における制約条件は全て明示し、制約条件を考慮した十分なデータ数を確保していることが必要

２．計測データのイメージ

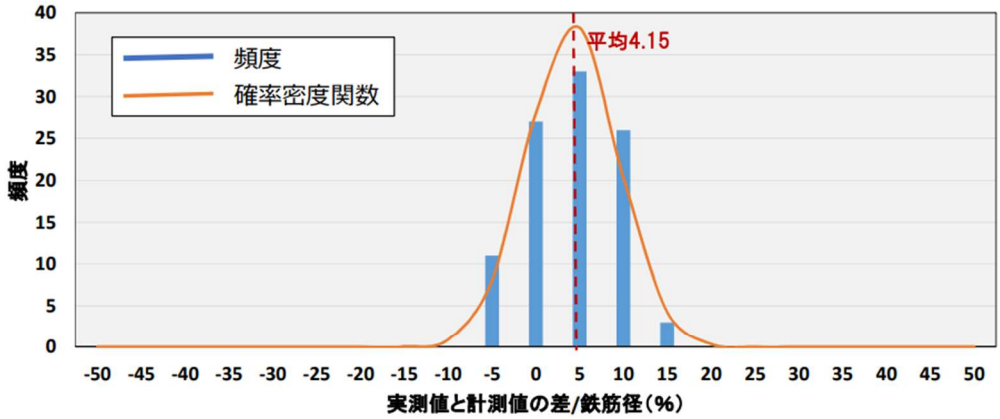
サンプルNo.	工種	部位	鉄筋	鉄筋径	鉄筋本数	①メジャー	②システム	②-①(mm)	②-①/鉄筋径(%)	計測環境
1	橋脚	柱	主鉄筋	25	11	126.0	125.5	-0.5	-2.00	
2	橋脚	柱	主鉄筋	32	10	101.4	103.3	1.9	5.90	弱い逆光
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
200	カルバート	底版	主鉄筋	13	9	116.3	116.6	0.3	1.90	降雨

2

配筋間隔の計測精度の検証に必要なデータ等

3．計測データの統計処理イメージ

鉄筋間隔の規格値は、±φ（鉄筋径）であるため、
計測誤差（%）＝（計測値－実測値）/鉄筋径
で表すと、全データが規格値内（±100%）に入っていることが必要



参考:土木工事施工管理基準及び規格値（案）（床版工以外の一般構造物の場合）

測定項目	規格値	測定基準
平均間隔d	**±φ（鉄筋径）**	d=D/(n-1)　D:n本間の延長、n:10本程度とする

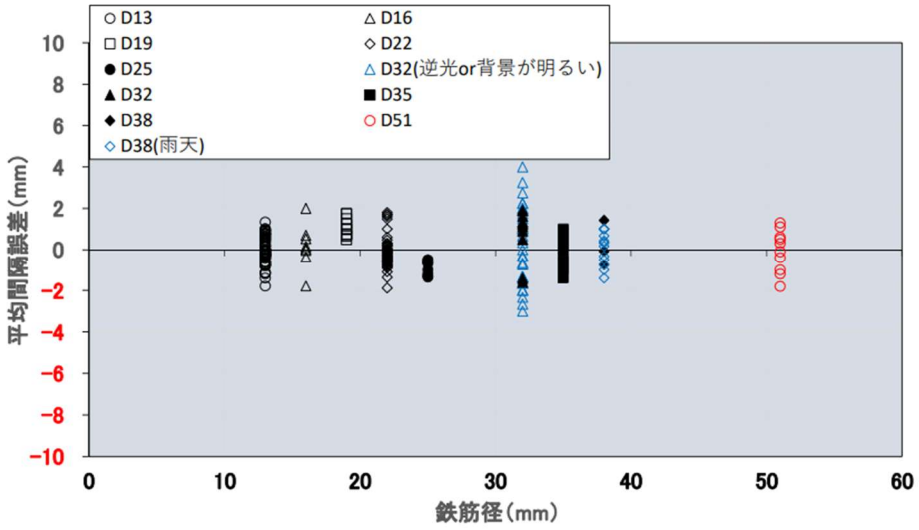
3

配筋間隔の計測精度の検証に必要なデータ等

4．鉄筋径や計測条件の違いによる影響の確認

鉄筋径、計測条件（天候等）による計測精度の差がないかを確認することが必要

鉄筋径別に計測精度を整理した例



4

配筋間隔の計測精度の検証に必要なデータ等

5. 従来方法との比較を行う頻度

実現場での計測に際し、**毎回の計測結果にばらつきがないことが重要**であり、現場毎に画像計測の性能確認を行う方法を示す資料が必要

例えば、従来方法との比較を行う頻度（現場毎に1回、段階確認毎に1回、確認部位毎に1回等）、具体的な方法等を明示した資料

現場での性能確認方法の例

任意の配筋を対象にデジタルカメラによる計測値とメジャーによる計測値との比較を下記手順にて実施する。確認頻度は現場毎に1回程度とし、雨天や夜間など通常と異なる環境で計測する場合は別途、確認することを原則とする。

①デジタルカメラを用いて配筋撮影を実施し、平均鉄筋間隔の計測結果を確認する。
②同じ計測領域に対してメジャーを用いて平均鉄筋間隔を計測する。
③上記①と②で取得した結果を比較し、「画像による配筋間隔計測結果の精度検証手順（案）」に規定されている「画像計測に対する要求事項」を満足していることを確認する。

5

【参考資料－２（記載例）】

カメラキャリブレーション及び精度確認試験結果報告書

受注者名：株式会社　〇〇〇〇

(1)　カメラキャリブレーションの実施記録

項目	実施記録内容等
１　カメラキャリブレーション実施日	〇〇年〇〇月〇〇日
２　作業機関名	〇〇株式会社
３　実施担当者名	〇〇　〇〇
４　使用するデジタルカメラ ①メーカー　　：製造メーカー名 ②測定装置名称　：製品名、機種名 ③測定装置の情報：製造番号	 ①　■■株式会社 ②　△△システム、▲▲▲▲ ③　AA-1234
５　キャリブレーション手順等 ①手順 ②キャリブレーション結果の確認	 ①手順 ・既定の〇〇を撮影し、距離や位置を確認する。 ・ ②キャリブレーション結果の確認 ・システム校正が完了すると画面に「校正完了」と表示されることを確認した。 ・

(2)　精度確認試験結果

<table>
<tr><th>項目</th><th>写真・図表等</th></tr>
<tr><td>１　精度確認の対象機器（画像計測）
①メーカー名：■■株式会社
②計測機器名：△△システム
③機器の型番等：AA-1234</td><td>機器写真等</td></tr>
<tr><td>２　検証機器（従来方法）
①メーカー名：〇〇株式会社
②計測機器名：●●テープ
③機器の型番等：BB-5678</td><td>機器写真等</td></tr>
<tr><td>３　計測条件
①計測日時：〇〇年〇〇月〇〇日
②気象条件：晴れ（日射、影の影響なし）
③計測部位等：擁壁</td><td></td></tr>
<tr><td>４　精度確認方法
●●テープを配筋表面に設定し、撮影を行う。撮影の際には配筋計測面と△△システムの距離を〇m程度話して撮影を行う。</td><td rowspan="2">計測機器の画面、精度確認状況写真等</td></tr>
<tr><td>５　精度確認結果
・従来方法での計測結果
鉄筋間隔
<table><tr><th></th><th>設計値</th><th>従来計測結果</th></tr><tr><td>1-1</td><td>250mm</td><td>249mm</td></tr><tr><td>1-2</td><td>250mm</td><td>246mm</td></tr><tr><td>2-1</td><td>150mm</td><td>147mm</td></tr><tr><td>2-2</td><td>150mm</td><td>148mm</td></tr></table>鉄筋径
<table><tr><th></th><th>設計値</th><th>従来計測結果</th></tr><tr><td>1</td><td>D32</td><td>D32</td></tr><tr><td>2</td><td>D32</td><td>D32</td></tr><tr><td>3</td><td>D32</td><td>D32</td></tr><tr><td>4</td><td>D32</td><td>D32</td></tr></table>・画像計測での計測結果
鉄筋間隔
<table><tr><th></th><th>設計値</th><th>従来計測結果</th></tr><tr><td>1-1</td><td>250mm</td><td>249.5mm</td></tr><tr><td>1-2</td><td>250mm</td><td>246.7mm</td></tr><tr><td>2-1</td><td>150mm</td><td>148.2mm</td></tr><tr><td>2-2</td><td>150mm</td><td>147.9mm</td></tr></table>鉄筋径
<table><tr><th></th><th>設計値</th><th>従来計測結果</th></tr><tr><td>1</td><td>D32</td><td>D32</td></tr><tr><td>2</td><td>D32</td><td>D32</td></tr><tr><td>3</td><td>D32</td><td>D35</td></tr><tr><td>4</td><td>D32</td><td>D32</td></tr></table></td></tr>
</table>