

ボス供試体による
新設の構造体コンクリート強度測定要領（案）

目 次

1. 適応範囲	1
2. ボス供試体	1
3. 本試験方法の特徴	1
4. 試験手順および測定者の要件	2
5. 事前調査	3
6. ボス供試体の作成方法	6
7. 圧縮試験方法	13
8. 判定	17
9. 報告	17

2006年5月
(2009年7月修正)

独立行政法人 土木研究所
戸田建設株式会社

1. 適用範囲

この要領は、新設の構造体コンクリートの圧縮強度をボス供試体によって測定する方法に適用する。適用する構造物は、国土交通省大臣官房技術調査課「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要領（案）平成 21 年 3 月」による。

2. 試験方法

本試験は、構造体コンクリートと一体成形された供試体（以下、ボス供試体という）により強度を測定する。ボス供試体とは、構造体コンクリートの打設前に構造体型枠にあらかじめボス型枠を取り付けておき（写真 1）、構造体型枠にコンクリートを打設するとボス型枠にも同時にコンクリートが充填され、構造体コンクリート表層部に一体成型される直方形の供試体（写真 2）をいう。

ボス供試体 (BOSS) : Broken Off Specimens by Splitting



写真 1 ボス型枠の取付け状況

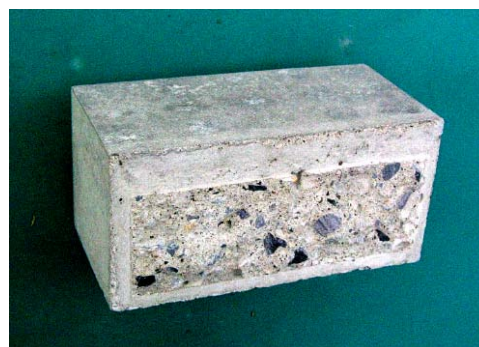


写真 2 ボス供試体

3. 試験方法の特徴

本試験方法としては、以下のような特徴があげられる。

- ボス供試体は、構造体コンクリートとほぼ同様な環境・施工条件で作製されるため、コア供試体と同様な強度試験結果が得られる。
- ボス供試体は、構造体コンクリートの表層に作製され、充填状況の確認ができる。その一方で、表面に鋼製の型枠が取り付けられているため、直射日光や寒冷期における養生対策が必要である。
- ボス供試体の採取は、構造体コンクリートを殆ど損傷することなく行うことができ、構造体コンクリートの強度を直接測定することができる。
- ボス供試体の加圧面を研磨など整形することなく強度試験を行うことができるため、材齢 1 日から任意の期間まで測定が可能である。
- ボス型枠の取付け・取外し作業には、特別な治具・装置などを使わないで行うことができる。
- コンクリート構造物の耐久性モニタリング（例えば：中性化深さ、飛来塩分深さ・量等）としても使用することができる。

4. 試験手順および測定者の要件

4.1 試験手順

ボス供試体により構造体コンクリートの強度を測定するための試験手順と測定者の試験範囲を図1に示す。

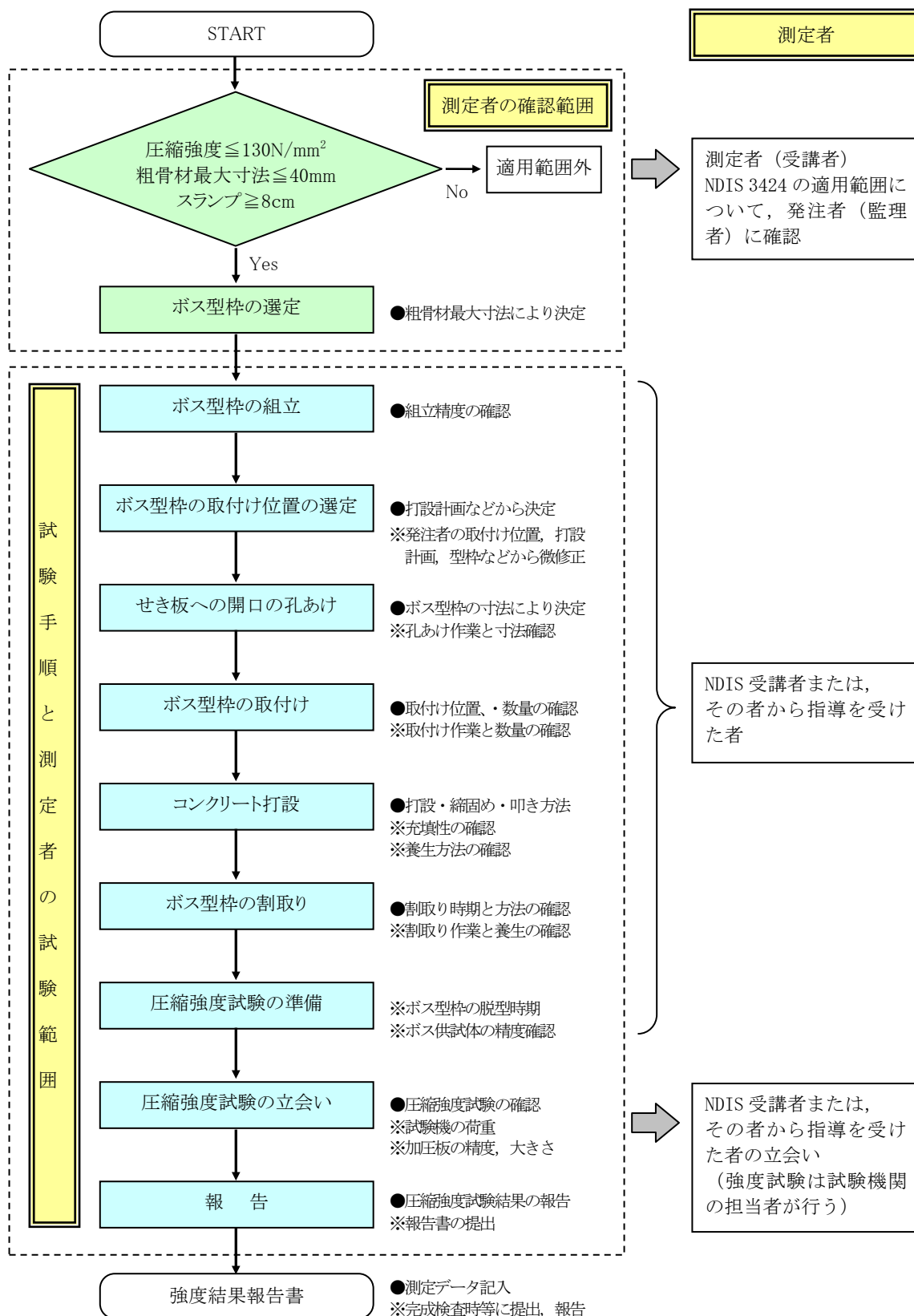


図1 試験手順と測定者の試験範囲

4.2 測定者の要件

本試験の実施に際しては、コンクリート技術、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。このため国土交通省大臣官房技術調査課「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要領（案）」では、公的試験機関による証明書等を有する技術者としている。したがって本試験法では、（社）日本非破壊検査協会が実施する NDIS 3424「ボス供試体の作製方法及び圧縮強度試験方法」の講習会を受講した者又は受講した者から指導を受けた者とする。指導を受けた者は、当該現場に限り測定を行うことができる。

5. 事前調査

本試験を開始する前に、測定対象コンクリート構造物の設計図書（設計諸元）等により測定方法・測定位置・測定回数等を確認し、施工計画書に記載して監督職員に提出する。

5.1 コンクリートの適用範囲

本試験によるコンクリートの適用範囲は下記の通りである。図 1 に示すように事前に設計図書、コンクリートの配合計算書等により、打設するコンクリートが本試験の適用範囲であることを確認する。

- ①目標スランプ 8cm 以上である。^{注1)}
- ②粗骨材の最大寸法 40mm 以下である。
- ③呼び強度が $18\text{N}/\text{mm}^2 \sim 130\text{N}/\text{mm}^2$ 以内である。^{注2)}

注 1) 許容の下限値 5.5cm 以上から可能

注 2) 圧縮強度試験は $5\text{N}/\text{mm}^2$ 以上から可能

5.2 測定方法

(1) 測定位置

測定位置は、設計図面、打設計画ならびに測定の容易性等を考慮し、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択する。測定位置を図 2 フーチング測定位置及び試験回数（例）に示す。例えば図 2 の A1 橋台においては 1 回の打設量が 200m^3 で 2 ロットとなる。このため 1 ロット目と 2 ロット目の打設量をほぼ均等に分け、測定位置は、1 箇所が 1 ロット目の打設高さの中間付近、他の 1 箇所が 2 ロット目の打設高さの中間付近とする。P2 橋脚、A3 橋台の測定位置も同様な考えで打設高さの中間付近に設定する。対象構造物の形状や構造により測定位置の設定が難しい場合には、発注者と協議の上変更してもよい。

【注意】

コンクリートを積層に打設する場合、ボス型枠の取り付け位置を打ち重ね位置にならないようにする。また、ボス型枠は、構造型枠のセパレータや水平・垂直方向の栈木（単管等）のある位置を避けて取り付けするように計画する。

(2) 判定ロットと測定回数

測定回数と判定ロットは、次のように計画する。また、表 1 に測定回数と判定ロット（例）を示す。

- ①コンクリート打設量 150m³ ごとに測定回数 1 回（1 ボス供試体）を行う。
- ②コンクリート打設量 150m³ 以下で、1 ロットで判定を行うときには、測定回数 2 回以上（2 ボス供試体以上）とする。
- ③コンクリート配合が異なる場合には、その都度規定の測定回数で行う。
- ④コンクリート配合が同一で打設時期が 1 基ごとに離れている場合は、1 基ごとに判定ロットを構成する。

上記事項については、施工計画書を作成する時、発注者（監督職員）と協議の上、承諾を得るものとする。

【参考】

打設時期による測定回数と判定ロット

以下に打設時期、コンクリート打設数量に応じた判定ロットを示す。なお、打設時期については気象庁の四季扱いで判定ロットを決定する。

（気象庁の四季 春：3月～5月、夏：6月～8月、秋：9月～11月、冬：12月～2月）

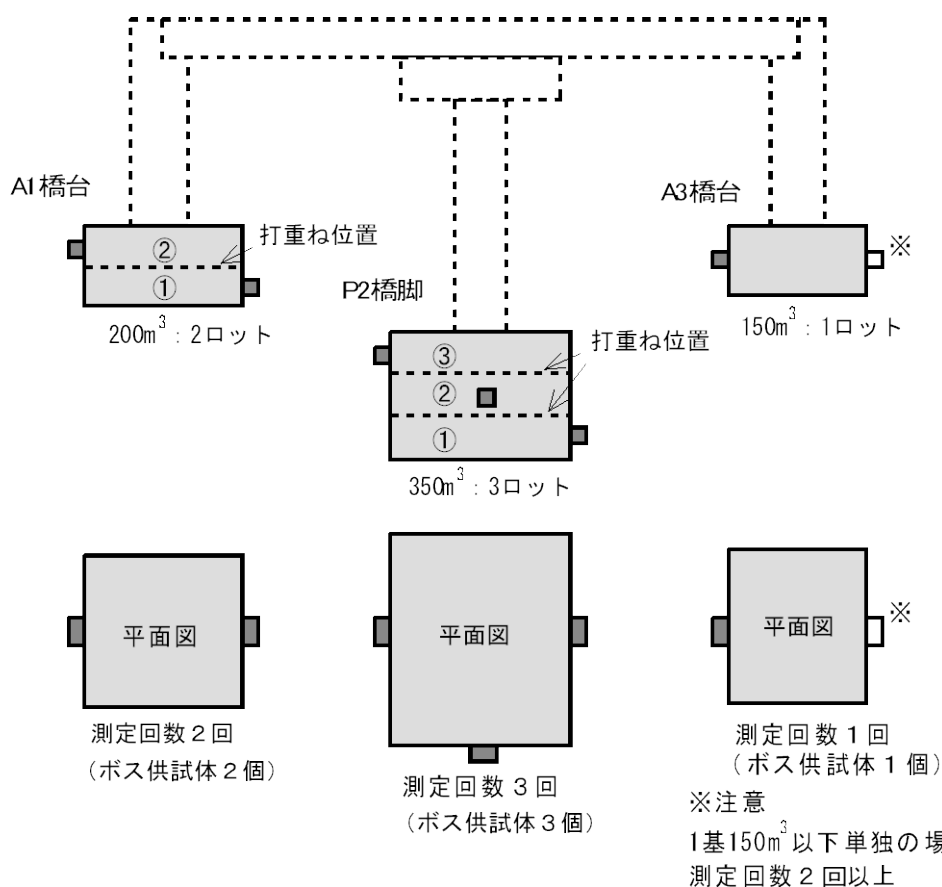


図2 フーチング部の測定位置及び測定回数（例）

表 1 判定ロットと測定回数（例）

例 1 : A1・P2・A3 のフーチング打設時期が同一の場合

部 位	打設回数 (回)	設計基準強度	コンクリートの種類	コンクリート数量 (m ³ /カ所)	打設日	1カ所当りのロット数 (ロット/カ所)	1カ所当りの供試体数 (個/カ所)	判定するロット数 (ロット)
フーチング	A1	1	24	BB	200	3月25日	2	2
	P2	1	24	BB	350	4月25日	3	3
	A3	1	24	BB	150	5月25日	1	1
								6

例 2 : A1・P2・A3 のフーチング打設時期が離れている場合

部 位	打設回数 (回)	設計基準強度	コンクリートの種類	コンクリート数量 (m ³ /カ所)	打設日	1カ所当りのロット数 (ロット/カ所)	1カ所当りの供試体数 (個/カ所)	判定するロット数 (ロット)
フーチング	A1	1	24	BB	200	3月25日	2	2
	P2	1	24	BB	350	7月25日	3	3
	A3	1	24	BB	150	11月25日	1	1→2
								1

例 3 : A1・P2 のフーチング打設時期が同一の場合

部 位	打設回数 (回)	設計基準強度	コンクリートの種類	コンクリート数量 (m ³ /カ所)	打設日	1カ所当りのロット数 (ロット/カ所)	1カ所当りの供試体数 (個/カ所)	判定するロット数 (ロット)
フーチング	A1	1	24	BB	200	3月25日	2	2
	P2	1	24	BB	350	4月25日	3	3
	A3	1	24	BB	150	8月25日	1	1→2
								5
								1

例 4 : P2・A3 のフーチング打設時期が同一の場合

部 位	打設回数 (回)	設計基準強度	コンクリートの種類	コンクリート数量 (m ³ /カ所)	打設日	1カ所当りのロット数 (ロット/カ所)	1カ所当りの供試体数 (個/カ所)	判定するロット数 (ロット)
フーチング	A1	1	24	BB	200	8月25日	2	2
	P2	1	24	BB	350	3月25日	3	3
	A3	1	24	BB	150	4月25日	1	1
								2
								4

例 5 : A1・A3 のフーチング打設時期が同一の場合

部 位	打設回数 (回)	設計基準強度	コンクリートの種類	コンクリート数量 (m ³ /カ所)	打設日	1カ所当りのロット数 (ロット/カ所)	1カ所当りの供試体数 (個/カ所)	判定するロット数 (ロット)
フーチング	A1	1	24	BB	200	3月25日	2	2
	A3	1	24	BB	150	4月25日	1	1
	P2	1	24	BB	150	8月25日	3	3
								3
								3

6. ボス供試体の作製方法

ボス供試体の作製方法及び圧縮強度試験については、NDIS 3424「ボス供試体の作製方法及び圧縮強度試験方法」に準拠して行う。

6.1 試験準備

(1) ボス型枠の選定

使用するボス型枠は、表 2 に示すように粗骨材の最大寸法とボス供試体の大きさにより 3 種類の中から選定する（写真 3）。

NDIS 3424 では、粗骨材の最大寸法が 40mm の場合、断面寸法 125×125mm、長さ 250mm のボス型枠（以下、□125 ボス型枠という。）を用いることにしている。しかし、□125 ボス型枠を用いると、①型枠が大きいため、取り付けるためのせき板の開口部は、栈木まで切断することになり、開口部の十分な補強が必要であること、②供試体の重量が大きく、特に割取り時の落下を防ぐなどの注意が必要であり、取扱いが容易でないこと、③圧縮強度試験においても、試験機の加圧板の大きいものが必要なことなどの問題がある。

このため壁体実験により、断面寸法 100×100mm、長さ 200mm のボス型枠（以下、□100 ボス型枠という。）との充填性・強度について比較実験を行った¹⁾。その結果、□100 ボス型枠を用いても充填性に問題がないこと、および強度試験においても供試体の大きさによる強度の相違が認められなかったことから、粗骨材の最大寸法が 40mm について、□100 ボス型枠を用いてもよいことにした。

表 2 粗骨材最大寸法とボス供試体の大きさ

粗骨材の最大寸法	ボス供試体の大きさ
20mm または 25mm	断面寸法 75mm×75mm 長さ 150mm (□75 ボス型枠)
	断面寸法 100mm×100mm 長さ 200mm (□100 ボス型枠)
40mm	断面寸法 100mm×100mm 長さ 200mm (□100 ボス型枠)
	断面寸法 125mm×125mm 長さ 250mm (□125 ボス型枠)

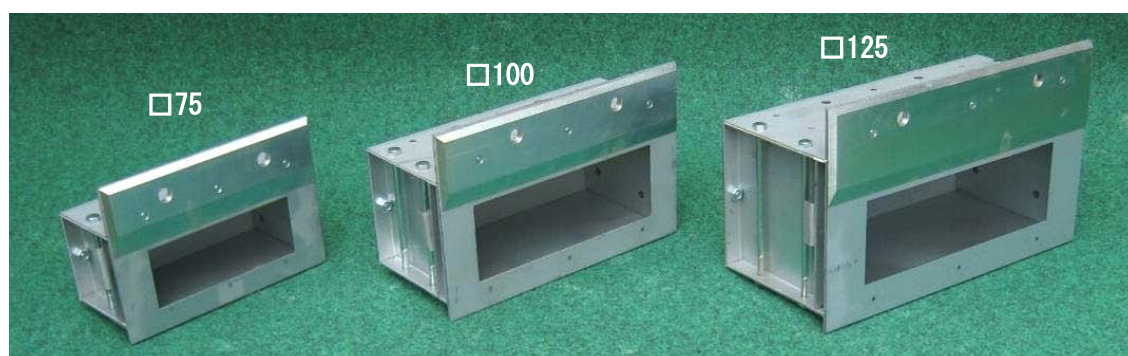


写真 3 ボス型枠の種類

(2) ボス型枠の組立て

a) 組立て精度

ボス供試体は、ボス型枠の組立精度によりコンクリート打設後の成形精度が決まる。このため

事前にボス型枠の組立精度を確認することが重要である。特に、ボス型枠を再度組立てして使用する際には、型枠精度調整器等により両端面の直角度、平行度を確保し、表3に示す規格値を満足するように組み立てる（写真4）。

表3 ボス型枠の組立て精度（NDIS 3424）

項目	精度
ボス型枠の内寸法と開口寸法	断面寸法の誤差：公称値の 1/200 以下 型枠長さの誤差：公称値の 1/100 以下
両端面板の平面度	断面寸法の 0.05%以内かつ 0.02mm 以下
両端面と側面との直角度	90° ±0.50°

b) 透気性シート

ボス型枠の上面には、コンクリート打設したときに、型枠内にコンクリートを十分充填させ、空気溜り（あばた）をなくすために空気孔を設けてある。この空気孔からのモルタルの流出を防止するため透気性シートを貼る（写真5、写真6）。

c) ボス型枠への剥離剤の塗布

ボス型枠には、組立て後剥離剤（リチウムグリス）を塗る。（写真7、写真8）特にスリット板と成形板の内部と外部には剥離剤が塗られていないと、ボス型枠を構造体コンクリートから割取り取るときにスリット板及び成形板にコンクリートが付着して割取り面が平滑にならないので注意する。

スリット板のネジ孔には、コンクリート打設時の目詰まり防止やボス型枠の割取りを容易にするためにマスキングテープ等で必ず塞いでおく（写真8）。

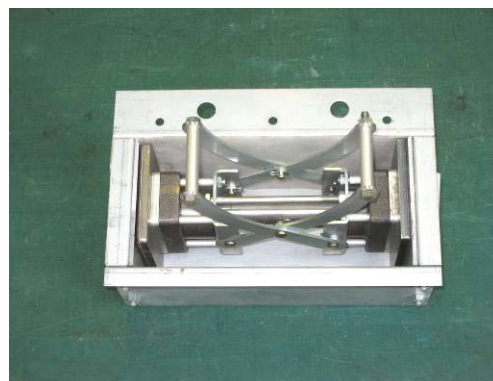


写真4 組立精度調整器

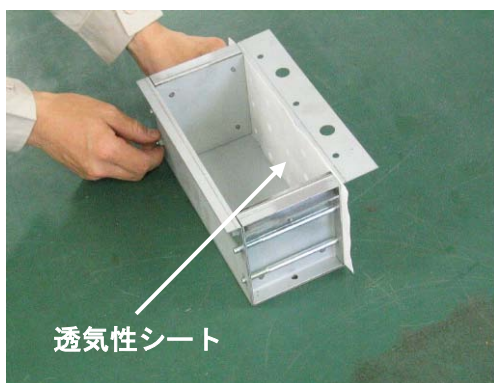


写真5 型枠上面の透気性シート



写真6 透気性シートの有無



写真7 端面板内側の剥離剤の塗布

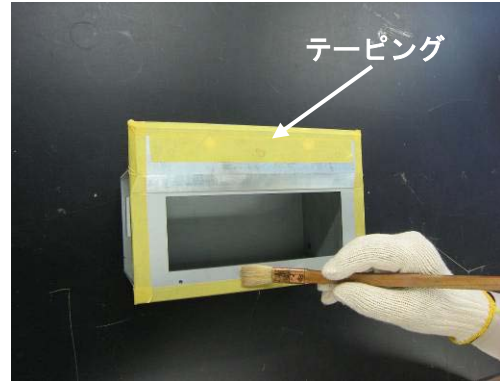


写真8 テーピング後、スリット板と成形板の剥離剤の塗布

6.2 ボス供試体の作製方法及び圧縮強度試験

(1) 構造体型枠（せき板）への開口（孔あけ）

ボス型枠をせき板に取り付けるための開口寸法を表4に示す。開口部の孔あけは、テンプレートを用いて罫書きしてから行うと精度よく容易に行うことができる（写真9）。開口を精度よくあけることにより、ボス型枠とせき板との密着性が良くなり、開口部周りからのモルタルの流出を防止することができる。

表4 せき板の開口寸法（例）

ボス型枠の大きさ（内寸法）		せき板の開口寸法※
断面寸法	75×75mm 長さ 150mm	110×208mm
断面寸法	100×100mm 長さ 200mm	135×258mm
断面寸法	125×125mm 長さ 250mm	165×308mm

※NDIS 3424 より僅かに大きな寸法としている

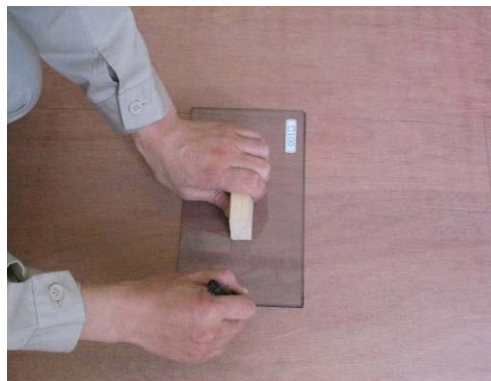


写真9 開口部の罫書き（テンプレート）

(2) ボス型枠の取り付け

構造体型枠（せき板）へのボス型枠の取り付けは、開口部にボス型枠を斜めにして差し込み、水平にしてから手前に軽く引くと、ボス型枠上部のスリット板と下部が構造体型枠に密着する（写真10）。その後、ボス型枠の両側にある止め金具を反転して構造体型枠に固定する（写真11）。この止め金具を固定するとき直近の栈木に当たらないようにするため、ボス型枠端部から間隔を30mm程度離しておかなければならない。ボス型枠両端のパッキンと構造体型枠に隙間が生じた場合は、パッキンを構造体型枠側に引き出して密着させる。

なお、この止め金具は、打設後、ボス型枠の元の位置に必ず戻しておく。

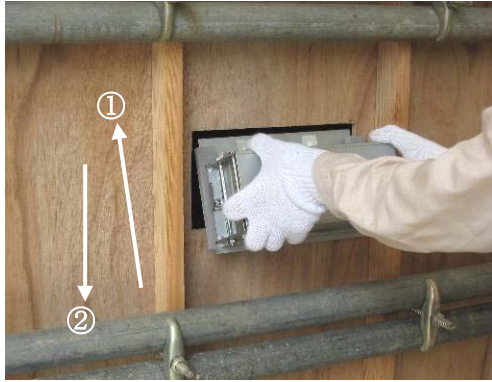


写真10 ボス型枠の取り付け



写真11 止め金具による固定

(3) コンクリート打設、充填状況の確認

構造体型枠にコンクリートを打設するとボス型枠内も開口部からコンクリートが充填され、ボス供試体が成形される。本試験では、このコンクリート打設時のボス型枠内への充填性を確保することが極めて重要である。このためコンクリート打設時にボス型枠とボス型枠周りの構造体型枠を小槌で軽く叩き（写真12）、必ずボス型枠上部の空気抜き孔からブリーディングの確認と打音による確認（写真13）を必ず行う。

充填性の確認を怠ると写真14のようなボス供試体の成形状態となり、圧縮強度試験を行うことができなくなるので注意する。

構造体型枠とボス型枠を軽く叩く



写真12 ボス型枠の充填性の確保

ブリーディングと打音による確認



写真13 コンクリートの充填状況の確認

【注意】

内部振動機によるコンクリートの横移動や過度な締め固めは、コンクリート分離を引き起こし、構造体コンクリートの品質を低下するだけでなく、ボス供試体の作製にも悪い影響を与える。また、打設途中の降雨や底版からの漏水によりコンクリートが分離し、ブリーディングやモルタル・ノロがコンクリート表面に上昇する。したがって分離したモルタル・ノロ等がボス型枠内に流れ込む可能性があるため注意する（写真15）。やむを得ない事情によりコンクリート打設を中断できない場合には、早急に構造体型枠に排水孔を設けるなど、外部に分離したモルタル・ノロ等を排除し、その後、ボス型枠の近傍からコンクリートを打設することが重要である。



写真14 コンクリート充填不足の供試体



写真15 分離したコンクリート

(4) 養生方法

コンクリート打設後からボス型枠の割取り期間までの養生は、「NDIS 3424 解説 6.4 ボス供試体の養生」を参照して行う（写真16）。

コンクリート打設後 ボス型枠は、通常、標準期（春季・秋季）ではあれば、特別な養生を必要としないが、直射日光が当たる位置等では外気温の影響を受けるので、必ず遮光シートや遮熱シート等で覆い養生する。また、冬期の養生期間中、気温が5℃以下になる地域や降雪がある地域では、コンクリート打設直後から必ず発砲スチロール製の断熱材で覆い養生し（写真17）、さらに、気象状況が厳しい場合には防水シート等で覆い養生する。ボス型枠を断熱材で養生することにより構造体コンクリートの水和熱がボス型枠中のボス供試体に伝わり、外気温の影響を少なくすることができる。図3は、ボス型枠を断熱養生したときとしなかったときのコンクリート温度の上昇履歴を示したものである。



写真16 ボス供試体の養生



写真17 断熱材による養生（例）

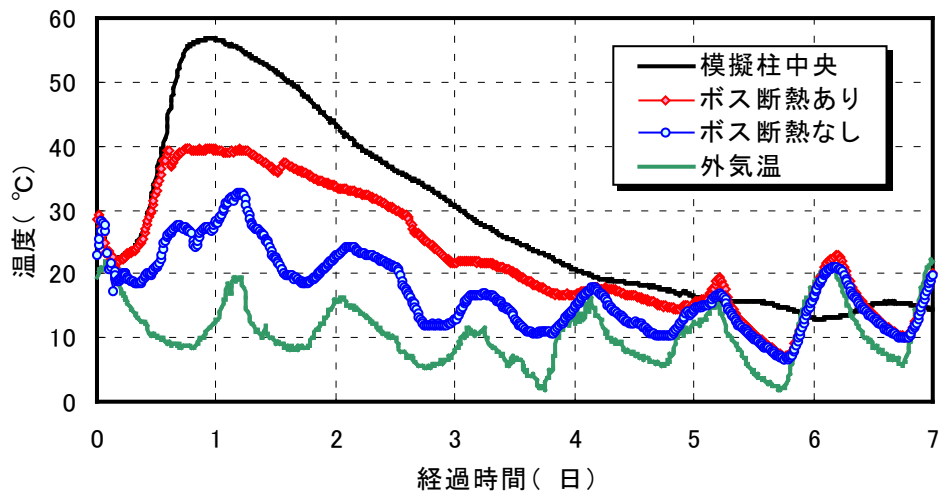


図3 断熱養生した場合のボス供試体の温度履歴

(5) ボス供試体の取外し (割取り)

ボス供試体は、所定の試験材齢に構造体コンクリートから割り取る。

割取りは、ボス型枠上部のスリット板のネジ孔に M12 のボルトを差し込み (写真 18)、ボルトをスパナ等で回すとその反力でスリット板が構造体コンクリートから離れ、ボス供試体を割り取ることができる (写真 19)。割取り時間は、約 1~2 分程度で行うことができるので、2 本のボルトを交互に回して均等な力で行うことが大切である。これによりボス供試体の割取り面を平坦にすることができる (写真 20)。

【注意】

ボス型枠のスリット板および成形板は、構造体コンクリートから容易に割り取り、ボス供試体の成形精度を確保するための部品である。このためボス型枠の組立時には、スリット板と成形板の表裏にグリス等の剥離剤を塗っておくことが重要である。揮発性の強い剥離剤は、ボス型枠内の透気性シートが収縮するので使用してはならない。

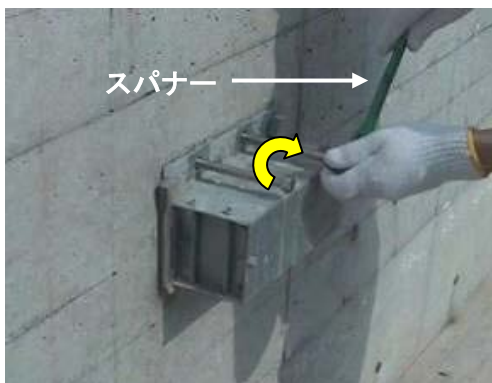


写真 18 ボルトの回転



写真 19 ボス型枠の割取り



写真 20 適正な割取り面



写真 21 不良な割取り面

(6) 割取り後の養生

構造体コンクリートからボス供試体を割り取った後や、ボス型枠を脱型しボス供試体を取り出した後は、必ず強度試験までの間供試体が乾燥しないようにビニール袋などに入れて封かん養生する（写真 22）。



写真 22 ボス供試体の封かん養生

7. 圧縮試験方法

7.1 試験準備

試験前にボス供試体の成形精度や寸法がNDIS 3424規格に適合しているかを確認する。

通常、ボス供試体は、使用するボス型枠の組立精度が規格値に適合していれば、基本的に外観検査のみで、加圧面の整形や研磨をしなくてもよい。しかし、コンクリート打設中にボス型枠が変形した場合やあるいはボス供試体を割り取るときに割り取り面が平坦でないときには、成形精度を確認する。

7.2 ボス供試体の寸法測定

通常、ボス供試体は、ボス型枠の組立て精度が規定値を満たしていれば、寸法測定は必要ない。しかし、ボス供試体が写真 21 等のように割り取り面の成形精度が悪い場合は、図 4 に示す位置でボス供試体の寸法を測定する。

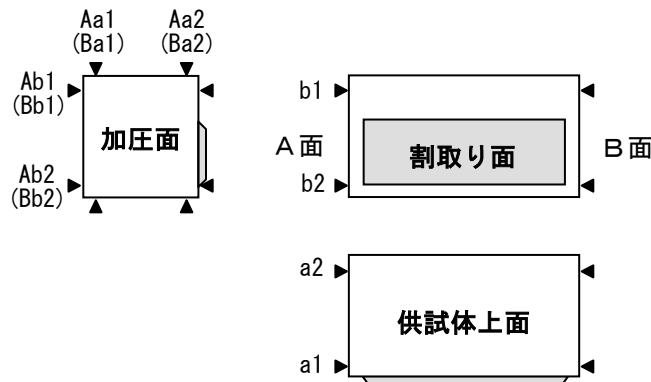


図 4 ボス供試体の寸法測定位置

【注意】

ボス型枠を再度組立てて使用した場合には、ボス供試体の寸法測定は必ず行う。

(1) 寸法測定位置

ボス供試体の両端面の平面度及び側面との直角度の測定は、「JIS A 5308 付属書の 5.3」を参考にして行う。ボス供試体は、図 4 に示すように両端面の 4 辺の長さ (Aa1、Aa2、Ab1、Ab2 及び Ba1、Ba2、Bb1、Bb2) と、供試体の上下面それぞれ 2 箇所 (a1、a2、b1、b2) の長さを測定する。

(2) ボス供試体の寸法

ボス供試体の加圧面積は、(1)式により算出し、有効数字 3 けたに丸める。

$$A = \{(Aa1 + Aa2) \times (Ab1 + Ab2) + (Ba1 + Ba2) \times (Bb1 + Bb2)\} / 8 \quad - (1)$$

ここに、A : ボス供試体の加圧面積 (mm²)

Aa1、Aa2、Ab1、Ab2、Ba1、Ba2、Bb1、Bb2 : 図 4 に示す加圧面の寸法 (mm)

供試体の長さは、(2)式により算出し、小数点以下1けたに丸める。

$$h = (a1 + a2 + b1 + b2) / 4 \quad - (2)$$

ここに、h：ボス供試体の長さ (mm)

a1、a2、b1、b2：図4に示す長さ方向の寸法 (mm)

7.3 圧縮強度試験

ボス供試体の圧縮強度試験は、NDIS 3424 を準拠して行う。ボス供試体の強度試験は、構造体コンクリートと同様な環境状態で試験を行うため水中養生はしない。

ボス供試体は、加圧端面が正方形であるため対角線の長さが $\sqrt{2}$ 倍になる。このため通常の円柱供試体に比較して圧縮強度試験機の耐圧板が大きいものが必要になるので注意する。圧縮強度試験機は、耐圧板の球座が円滑に動くことを確認してから荷重をかける (写真23)。



写真23 圧縮強度試験の状況

(1) ボス供試体強度の算定

ボス供試体強度は、(3)式により算出し、有効数字3けたに丸める。

$$f_B = P / A \quad - (3)$$

ここに、 f_B ：ボス強度 (N/mm²)

P：ボス供試体の圧縮試験における最大荷重 (N)

A：ボス供試体の加圧面積 (mm²)

(2) 供試体の密度

供試体の見かけの密度は、(4)式によって算出し、有効数字3けたに丸める。

$$\rho = m / (A \times h) \times 10^9 \quad - (4)$$

ここに、 ρ ：見かけの密度 (kg/m³)

m：ボス供試体の質量 (kg)

A：ボス供試体の加圧面積 (mm²)

h：ボス供試体の長さ (mm)

7.4 ボス強度から構造体コンクリートの圧縮強度の算出方法

現在、構造体コンクリートの強度推定法の中で、コア供試体（一般にφ100mm 供試体）による方法が一般的に採用されており、コア強度より構造体コンクリートの強度を推定している。本試験においても、**図7**に示すように、ボス強度とコア強度との相関性を求め、ボス強度より構造体コンクリートの強度を推定する。

構造体コンクリートの圧縮強度は、**図7**のボス強度とコア強度との回帰式より、(5)式～(7)式に示す簡易式で算定する。

簡易式による圧縮強度

①ボス供試体断面寸法 75×75mm、長さ 150mm (□75) の場合

$$f_{CB} = f_B - 2.0 \quad - (5)$$

②ボス供試体断面寸法 100×100mm、長さ 200mm (□100) の場合

$$f_{CB} = f_B - 1.0 \quad - (6)$$

③ボス供試体断面寸法 125×125mm、長さ 250mm (□125) の場合

$$f_{CB} = f_B - 1.0 \quad - (7)$$

ここに、 f_{CB} ：構造体コンクリートの圧縮強度 (N/mm²)

f_B ：ボス強度 (N/mm²)

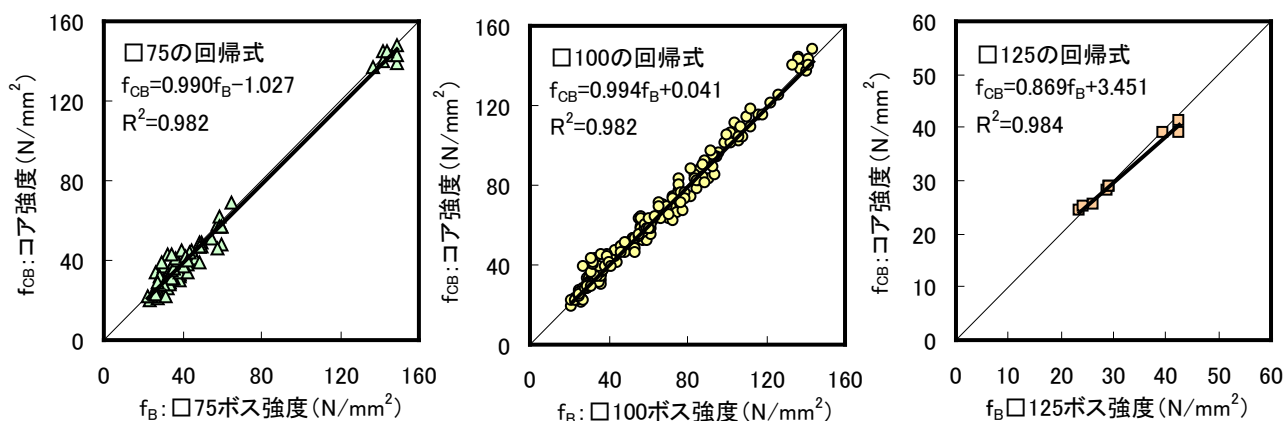


図7 ボス強度と標準コア強度の相関³⁾

ボス供試体の圧縮強度試験結果については、「ボス供試体コンクリート圧縮強度試験成績報告書(例)」を掲載している。

【参考】

①ボス供試体の割取りについて

本測定の対象構造物である橋梁下部工では、埋戻しなどの工程により所定の試験材齢より早くボス供試体を割取らなければならない場合がある。早期にボス供試体を割取の場合は、**図5**に示すボス供試体の割取りフローに従って行い、割取り後は、ビニール袋に入れて封かんし、その後対象構造物と同様な環境で試験材齢まで養生する。冬期の場合は、構造物の内部と同様な温度を確保することが困難になるので、封かん養生したボス供試体を発砲スチロール製の断熱養生箱に入れて試験材齢まで管理する。

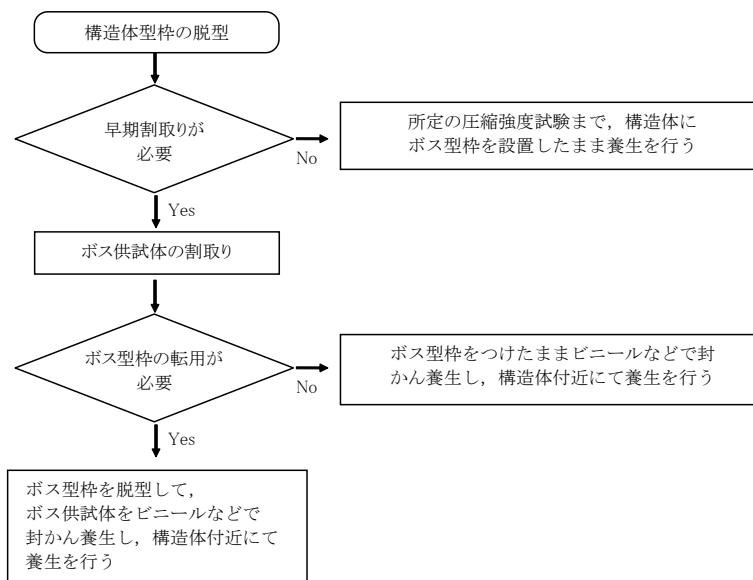


図5 ボス供試体割取りのフロー図

②ボス供試体の割取り材齢と圧縮強度について

ボス供試体の採取材齢と圧縮強度の関係を**図6**に示す。

ここでは、早期（3日、7日、14日）に割取りした後、ボス供試体を現場付近で封かん養生し、材齢28日で圧縮強度を行ったものと、材齢28日に割取り、材齢28日で圧縮強度を行ったものを比較した。

図6より適正な養生管理を行えば、早期にボス供試体を割取っても、材齢28日での圧縮強度差は少なかった。

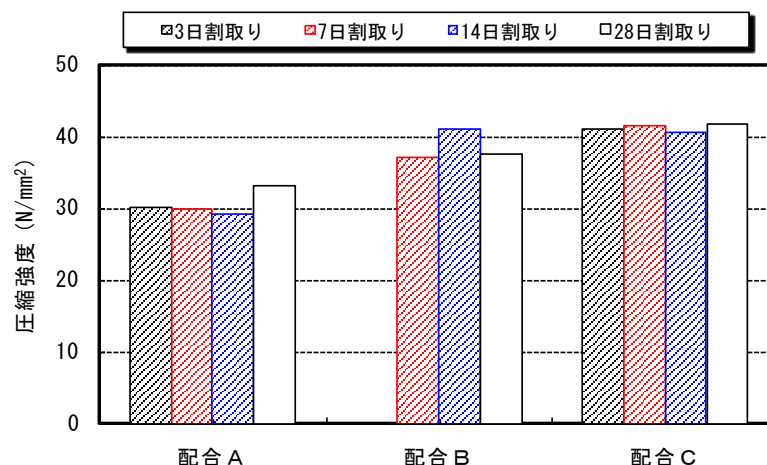


図6 ボス型枠の採取材齢と圧縮強度との関係²⁾

8. 判定

判定基準は、「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要領（案）6. 判定基準」⁴⁾による。

判定は、「7.4 ボス強度から構造体コンクリートの圧縮強度の算出方法」から得られた圧縮強度を上記、「強度測定要領（案）解説」の測定データ記入様式の「微破壊試験ロット毎の強度(N/mm²)」に入力すると自動的に試験結果が判定される。

9. 報告

請負者は、本測定結果について表5に示す内容を網羅した測定結果報告書（測定データ記入様式を含む）を作成し、発注者に提出、報告を行うものとする。

ただし、必要に応じて報告する事項は、発注者との協議により報告する。なお、提出様式については下記のホームページに掲載している。

ダウンロード先 URL : http://www.mlit.go.jp/tec/sekisan/sekou/xls/data_kyoudo.xls

表5 報告するに記載すべき事項

	測定データに記載すべき事項	適用
記載すべき事項	1. 構造物名称 2. 測定位置の概要（測定位置図） 3. 測定者名* 4. 使用コンクリート 5. 測定日 6. 測定結果 7. 判定結果	・ 工事名 ・ 測定対象、測定部位 ・ NDI 講習会受講者 ・ コンクリート示方配合 ・ 配合強度 ・ コンクリート打設日 ・ 試験実施日 ・ 試験材齢 ・ 圧縮強度試験結果 ・ 合否判定
必要に応じて報告する事項	1. 使用材料の種類と品質 2. 天候・温度 3. ボス型枠の養生方法 4. 割取り日 5. ボス供試体の大きさ 6. ボス供試体の外観 7. 見かけ密度 8. 試験機関	・ 充填状況 ・ 成形精度 ・ 破壊状況

※ボス供試体において、NDI 講習会受講者より指導を受けた者が測定した場合、指導を受けた「証明書」保有者の氏名を並記するとともに、指導者の「証明書」のコピーを添付する。

【参考文献】

- 1) 篠崎徹, 袴谷秀幸, 森濱和正: ボス供試体によるコンクリート構造物の品質検査に関する研究 その5 ボス供試体の寸法が強度推定に及ぼす影響, 日本建築学会学術講演会梗概集, pp. 771-772, 2008. 8
- 2) 土田克美, 篠崎徹, 森濱和正: ボス供試体によるコンクリート構造物の圧縮強度推定、土木学会 第58回年次学術講演会公演概要 pp. 189-190 2003年9月
- 3) 篠崎徹, 森濱和正: コンクリート強度試験 ボス供試体による方法, 建築技術, 2008. 8, No703, pp104-105
- 4) 国土交通省大臣官房技術調査課: 「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要領(案)」平成21年3月

※国土交通省「技術調査関係」工事成績・施工基準関係

URL: <http://www.mlit.go.jp/tec/sekisan/sekou.html>

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要領(案)

URL: <http://www.mlit.go.jp/tec/sekisan/sekou/pdf/210331kyoudo02.pdf>

微微破壊・非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定要領(案)(解説)

URL: <http://www.mlit.go.jp/tec/sekisan/sekou/pdf/210417kyoudo02.pdf>

※講習会の問合せ先

(社)日本非破壊検査協会

学術部業務課: 03-5821-5103

URL: <http://www.soc.nii.ac.jp/jsndi/>

※ボス型枠購入に関する問合せ先

千代田建工株式会社 ボス試験品質管理推進グループ

事務局: 03-6324-7100 FAX: 03-5941-6621

URL: <http://www.boss-shiken.com/>