

ボス供試体の取付方法および試験方法

更新日 | 2026/05/11

Contents

§ 1 ボス供試体の概要

- ・ ボス供試体とは
- ・ ボス供試体試験の流れ
- ・ 鋼製型枠の構成
- ・ ボス型枠の形状および寸法

§ 2 ボス供試体の取付方法

- ・ ボス型枠の取付け位置の選定
- ・ ボス型枠取付けのためのせき板の開口
- ・ せき板の開口寸法
- ・ 作業スペースの確保とせき板の補強
- ・ ボス型枠への剥離剤の塗布
- ・ ボス型枠の取付け
- ・ ボス供試体の成型および充填性の確認
- ・ 降雨や漏水、ブリーディング水の影響
- ・ 降雨や漏水、ブリーディング水が多い場合の対策

§ 3 ボス供試体の試験方法

- ・ 構造体型枠（せき板）の脱型方法

(1) 圧縮強度試験の場合

- ・ ボス型枠の割取り
- ・ ボス供試体の割取りの断面図
- ・ ボス圧縮強度試験
- ・ ボス強度からの構造体コンクリートの圧縮強度の算定

(2) 耐久性モニタリングの場合

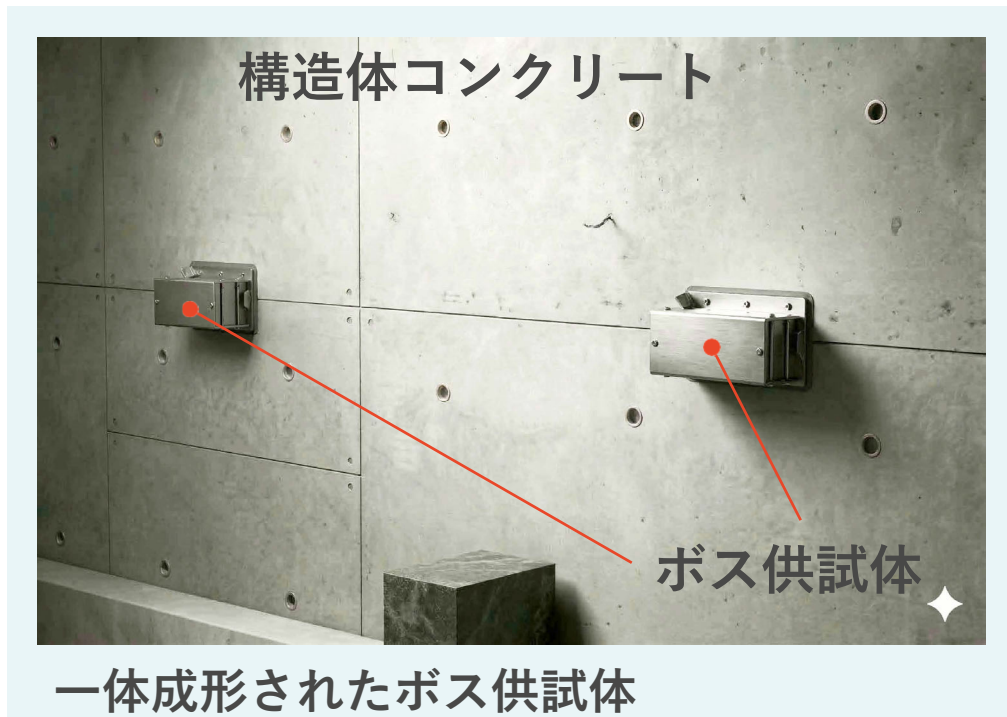
- ・ ボス供試体による耐久性モニタリング
- ・ ボス供試体の作製および養生
- ・ 耐久性モニタリング用ボス供試体の割取り方法
- ・ 圧縮強度試験も実施する場合の試験フロー
- ・ ボス供試体の切断
- ・ 中性化深さ試験

§ 1

ボス供試体の概要

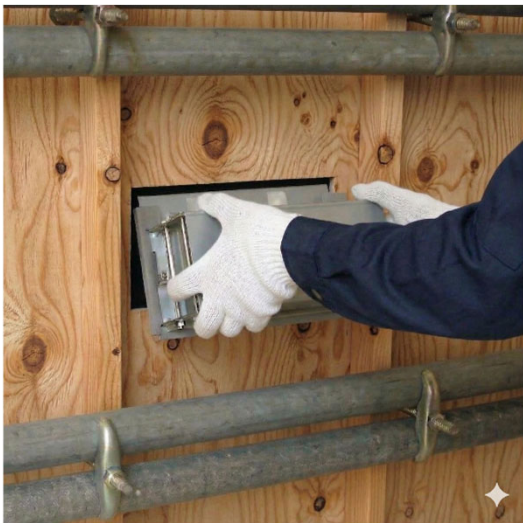
ボス供試体とは

BOSS : Broken Off Specimens by Splitting



ボス型枠を用いて、
構造体コンクリートと
一体成形されたのち
割り取られた供試体のこと

ボス供試体試験の流れ



ボス型枠取付け・
コンクリートの充填



供試体採取（割取り）



圧縮強度試験

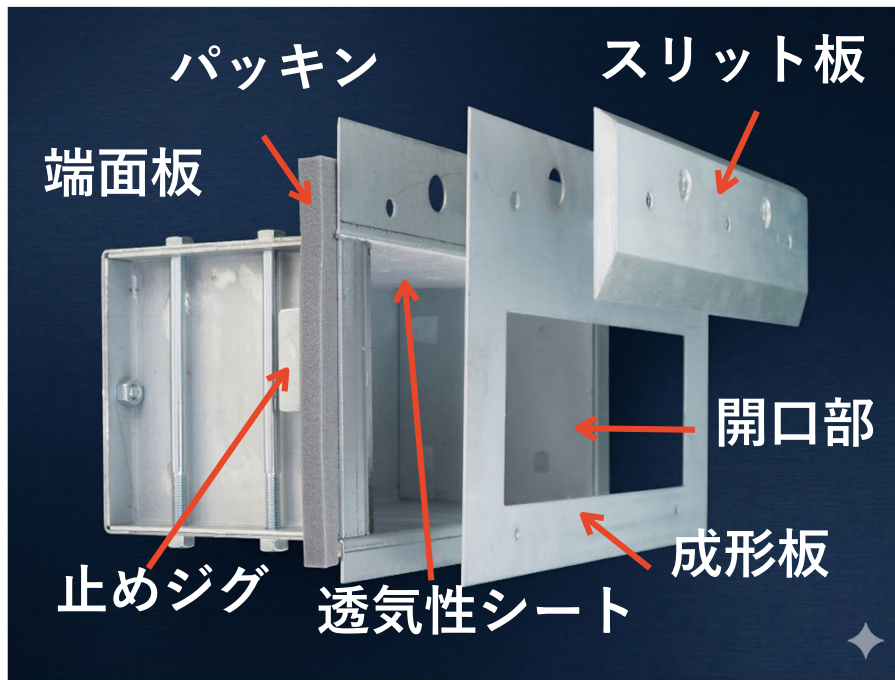


ボス型枠の脱型・
ボス供試体へのシーリング

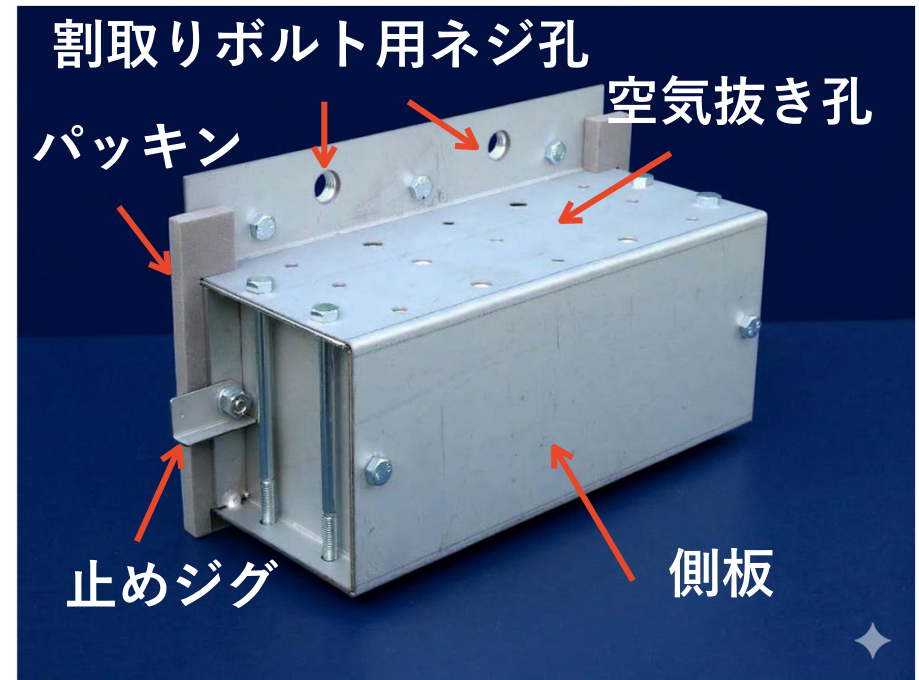


中性化試験などの
各種耐久性試験

鋼製ボス型枠の構成



鋼製ボス型枠の裏面



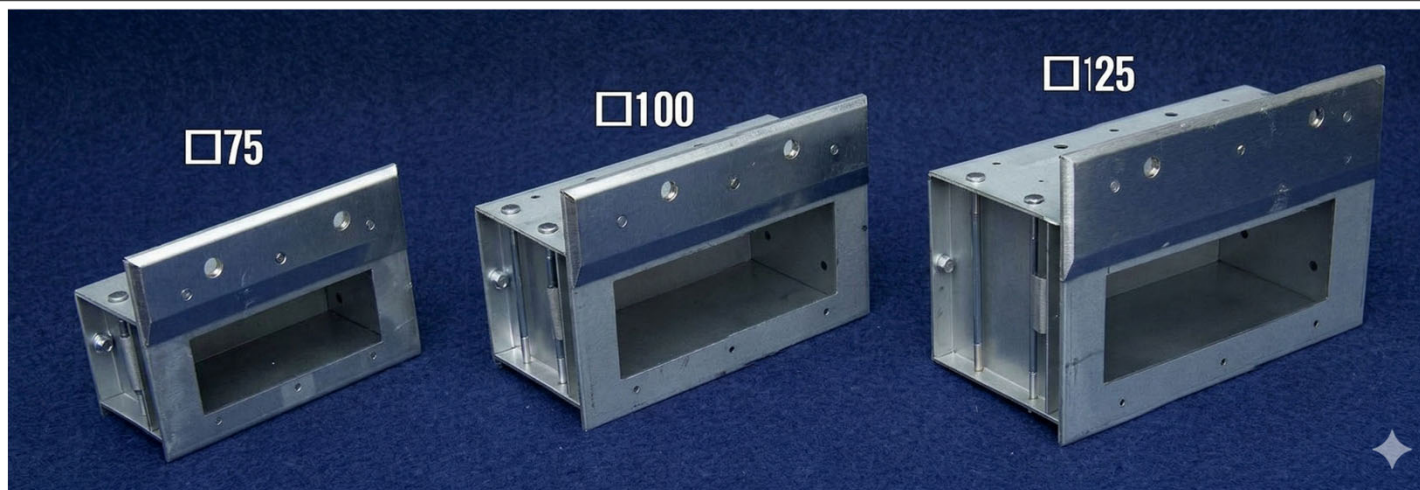
鋼製ボス型枠の前面

ボス型枠の形状および寸法

(JIS A 1163参照)

粗骨材の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 75 mm × 75 mm 長さ150mm
	断面寸法100mm × 100mm 長さ200mm
40mm	断面寸法100mm × 100mm 長さ200mm
	断面寸法125mm × 125mm 長さ250mm ※現在販売はしていません



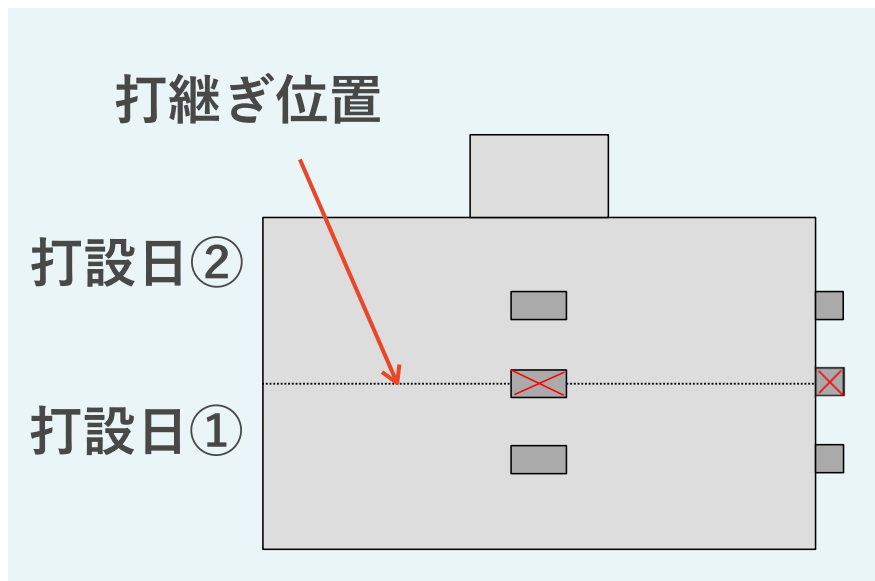
ボス型枠の種類

§ 2

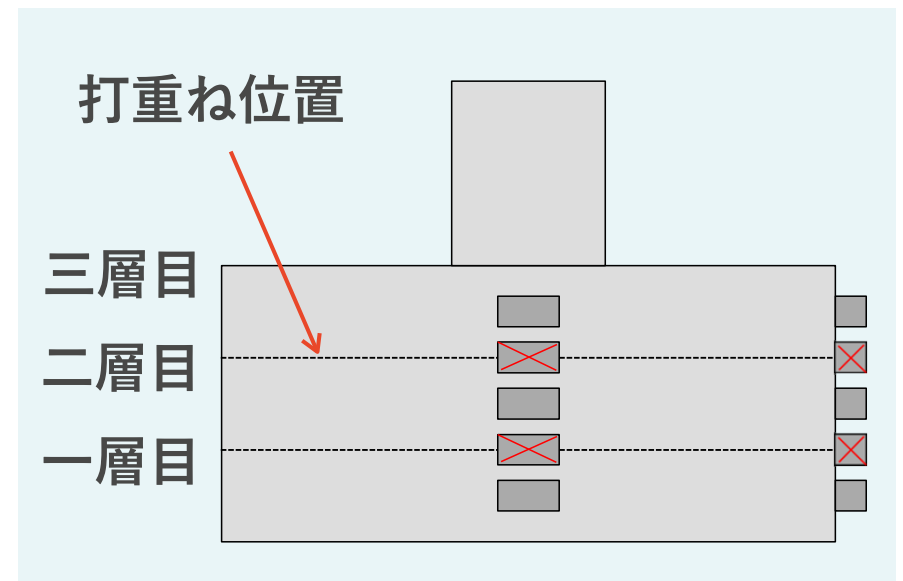
ボス供試体の取付方法

ボス型枠の取付け位置の選定

- ボス型枠の取付け位置
- ☒ ボス型枠の取付け不可

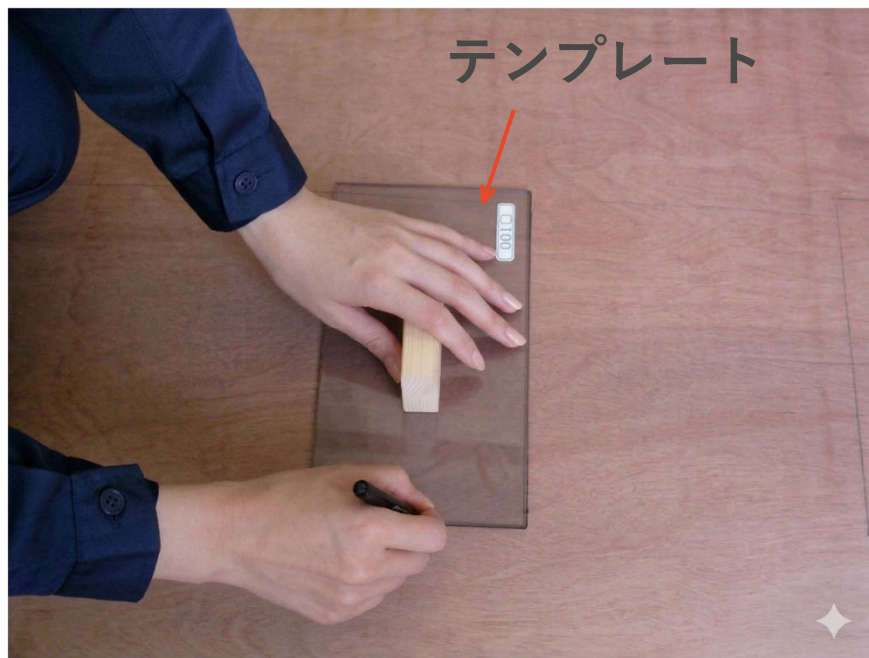


打継ぎ位置



打重ね位置

ボス型枠取付けのためのせき板の開口



せき板への罫書き



せき板の開口部

※注意

- ・ 型枠の隙間からモルタルが流出するのを防止するため、開口は正確に開ける

せき板の開口寸法

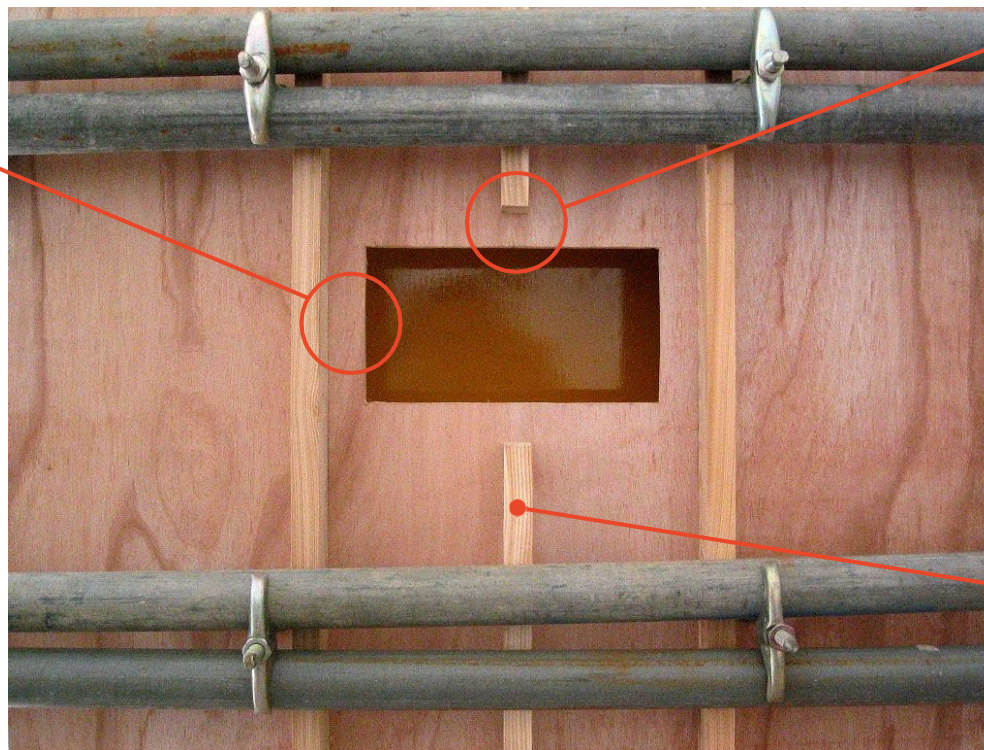
(JIS A 1163参照)

ボス型枠の大きさとせき板の標準開口寸法

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

作業スペースの確保とせき板の補強

開口部と縦
栈木の間隔
： 30mm
以上



開口部と縦
栈木の間隔
： 50mm
以上

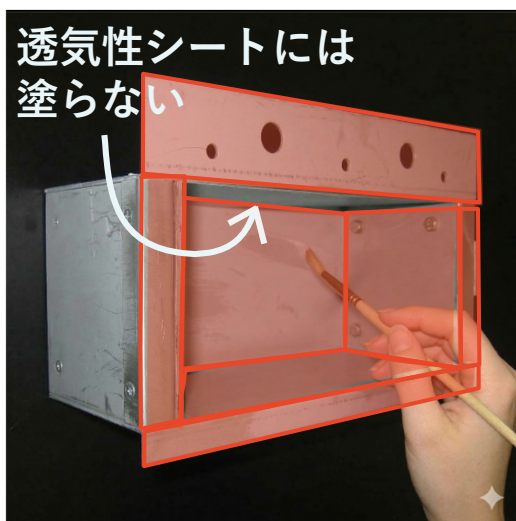
縦栈木

せき板の開口部

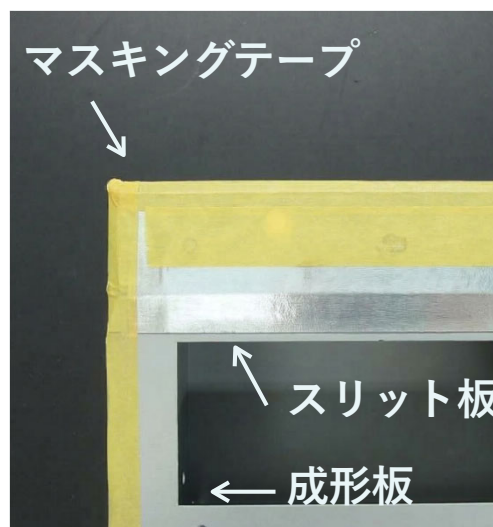
※注意

- ・ ボス型枠の止め金具を固定するための作業スペースを確保する
- ・ せき板のたわみ防止のため、開口部上下に縦栈木を入れる

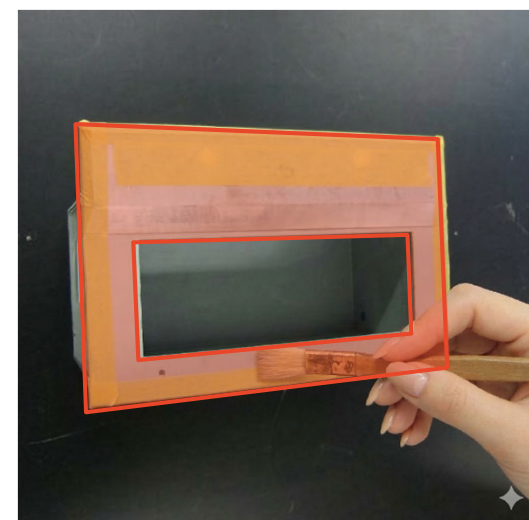
ボス型枠への剥離剤の塗布



ボス型枠本体への剥離剤塗布



成形板とスリット板の取付け、マスキングテープの貼付け



成形板とスリット板への剥離剤塗布

※リチウムグリスは比較的揮発性が少ないので、透気性シートの伸びによるシワを抑える(揮発性剥離剤は不適)

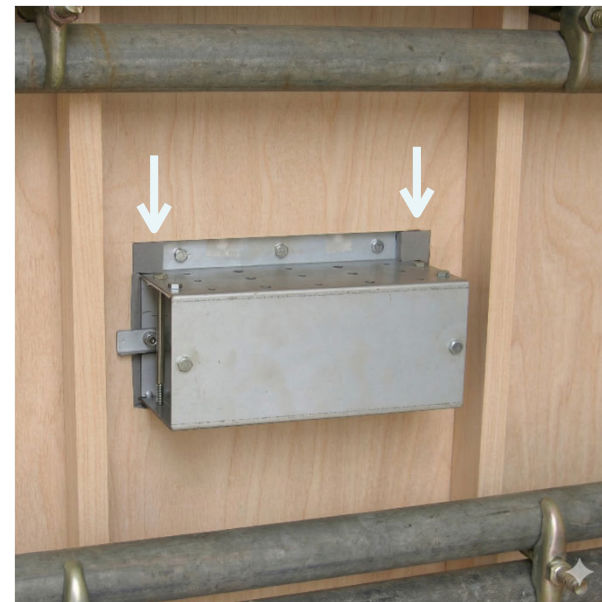
ボス型枠の取付け



スリット板を上側に
して、差し込む

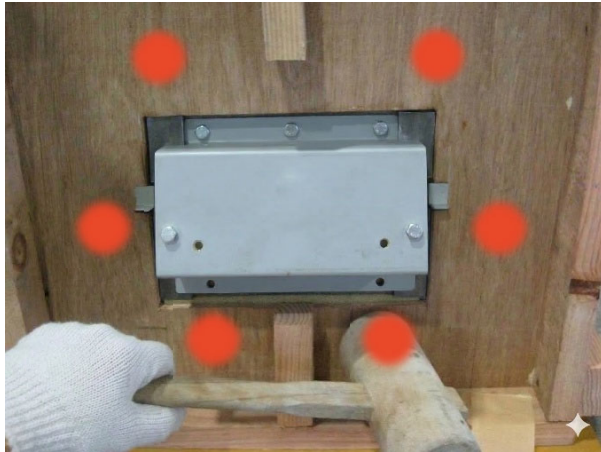


止めジグを回転して、
せき板に固定

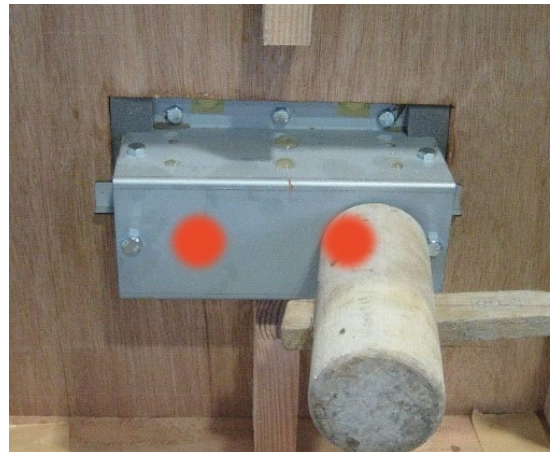


隙間防止用のパッキン
を確認

ボス供試体の成型および充填性の確認



せき板の叩き



ボス型枠の叩き



充填状況の確認

空気抜き孔から
ブリーディング水が
出ていることを確認する

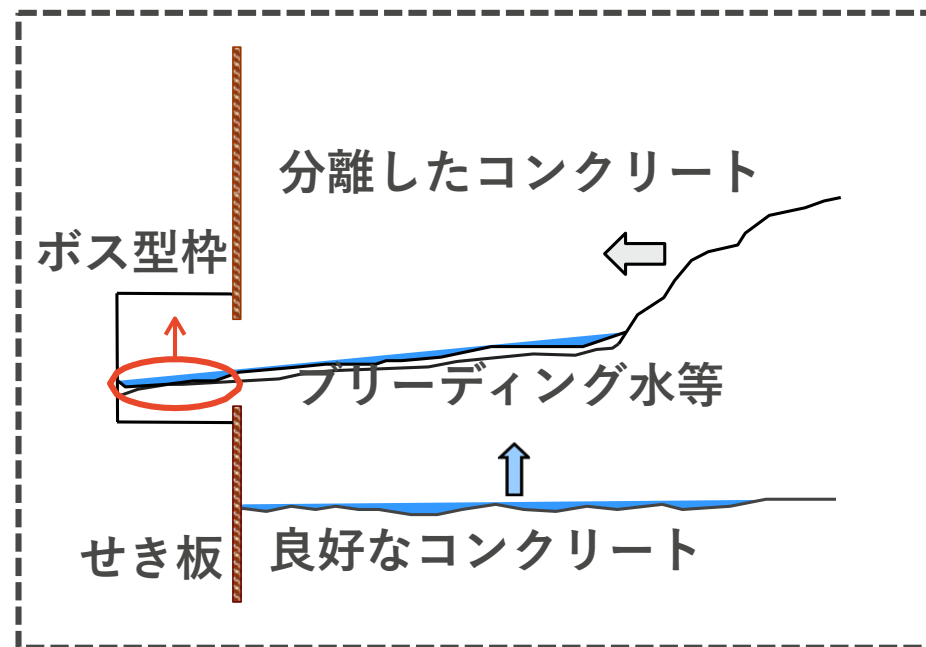
※注意

- ボス型枠を強く叩き過ぎると、型枠が変形するので注意

降雨や漏水、ブリーディング水の影響



ボス供試体上面に生じた脆弱な層

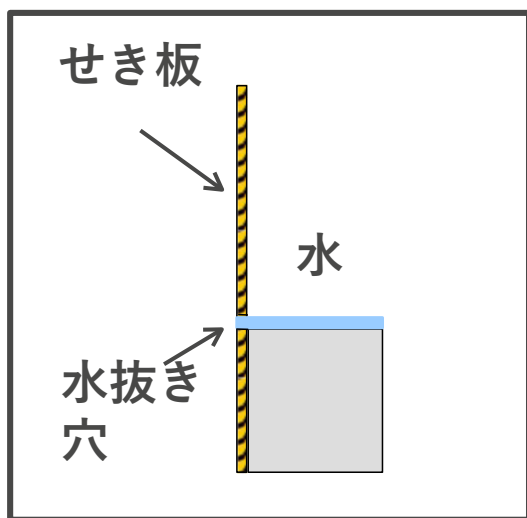


ボス型枠内に脆弱な層が生じる原因

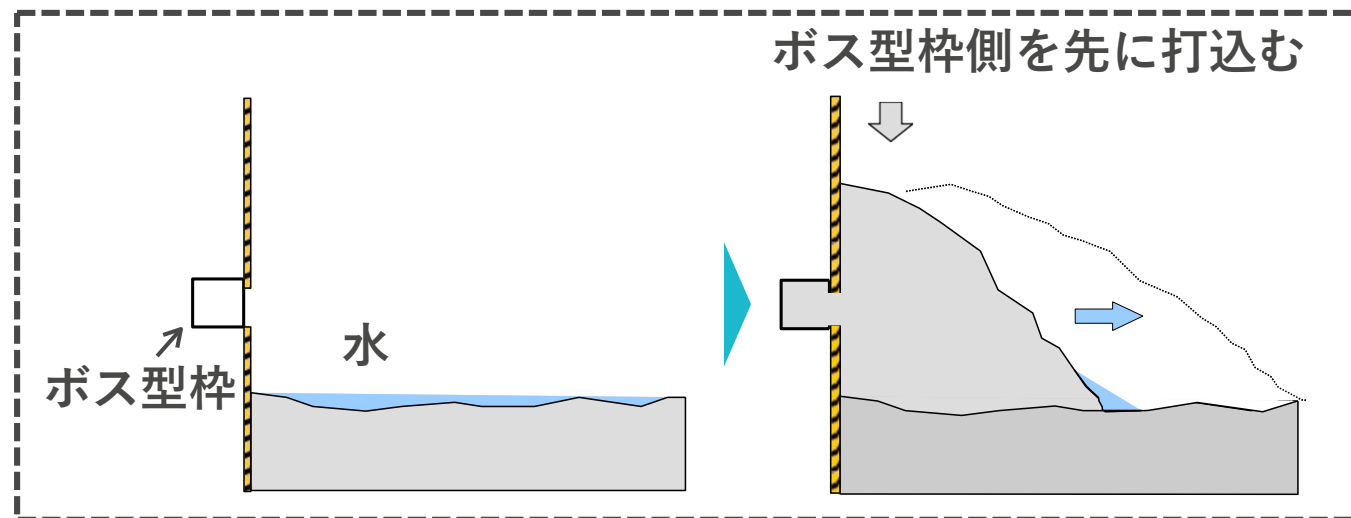
■ 水の発生要因

コンクリート打込み中の降雨 / 型枠への散水 / 底盤からの漏水 / 軟らかいコンクリートを打込んだ場合等のコンクリートの分離

降雨や漏水、ブリーディング水が多い場合の対策



水除去方法例

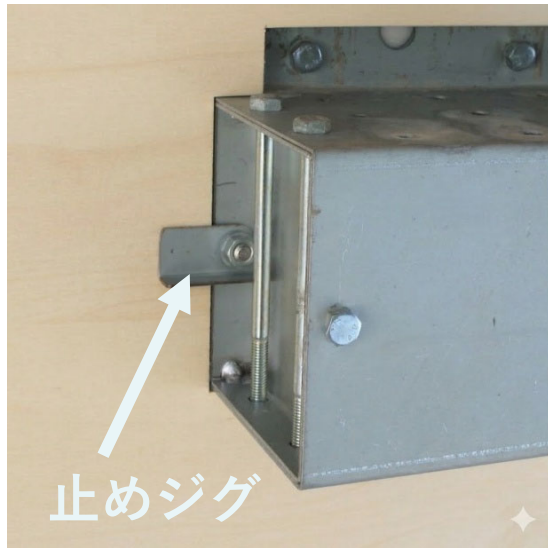


コンクリートの打込み方法

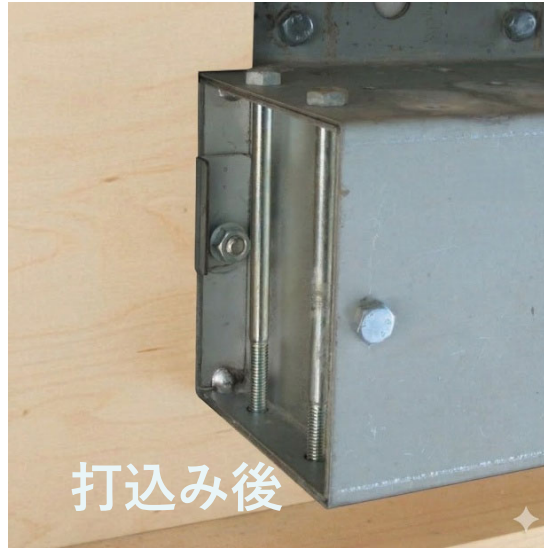
§ 3

ボス供試体の試験方法

構造体型枠（せき板）の脱型方法



コンクリート打込み時
止めジグでせき板に固定



コンクリート打込み後
止めジグを戻す



せき板の脱型

※注意

- ボス供試体は脱型せずに、試験材齢まで構造体に取り付けておく（封かん養生）

§ 3 (1)

圧縮強度試験の場合

ボス型枠の割取り



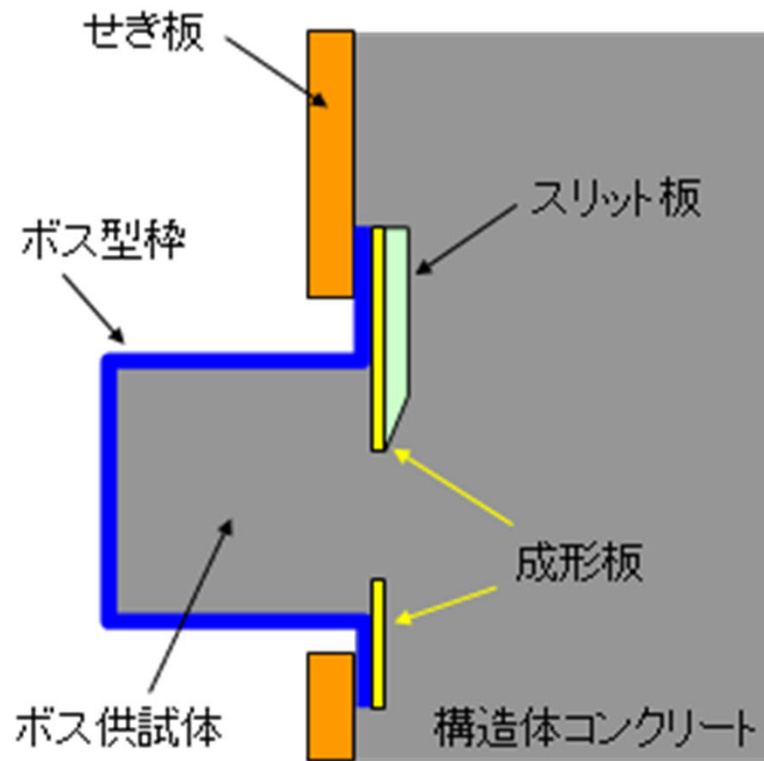
ボス型枠の割取り

割取り面の状況

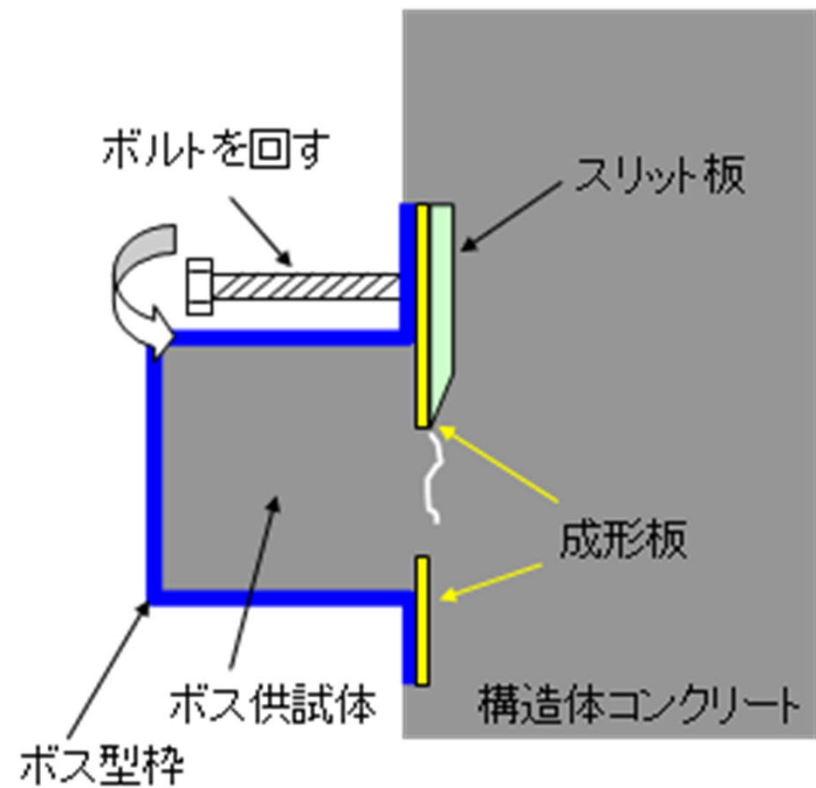
※注意

- ・ 2本のボルトは、ゆっくりと均等な力で交互に回す

ボス供試体の割取りの断面図



a) コンクリート打込み後



b) ボス供試体割取り時

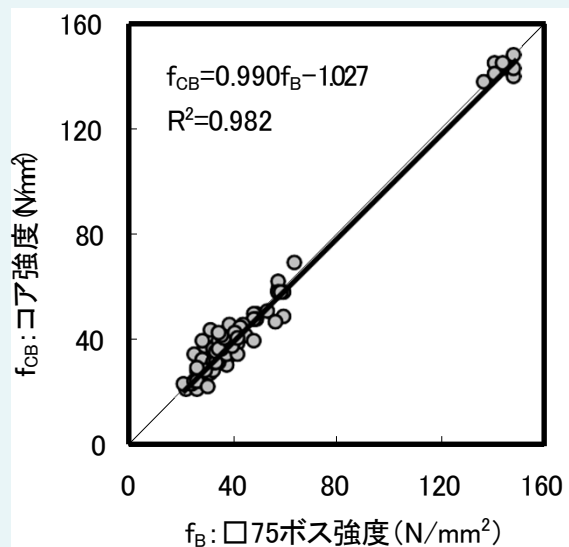
ボス圧縮強度試験

(JIS A 1163参照)



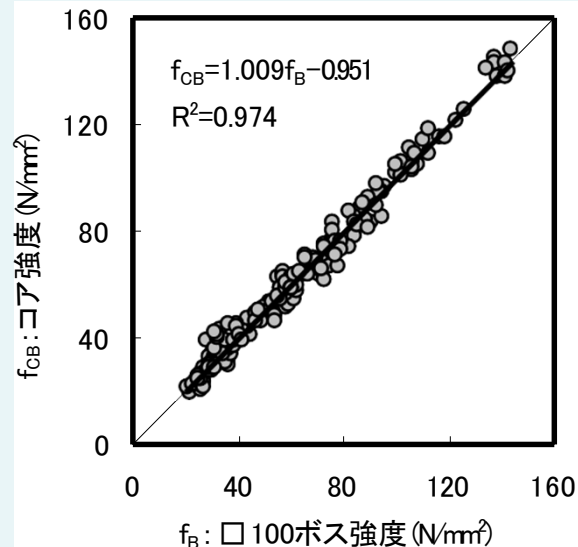
ボス強度からの構造体コンクリートの圧縮強度の算定

□ 75 ボス供試体



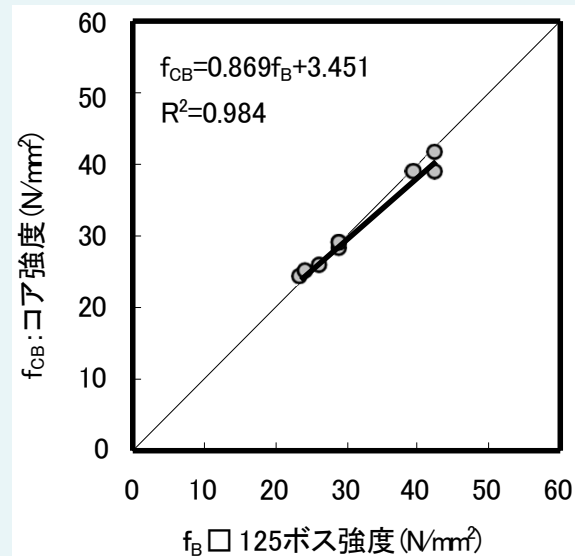
$$f_C = f_B - 2.0$$

□ 100 ボス供試体



$$f_C = f_B - 1.0$$

□ 125 ボス供試体



$$f_C = f_B - 1.0$$

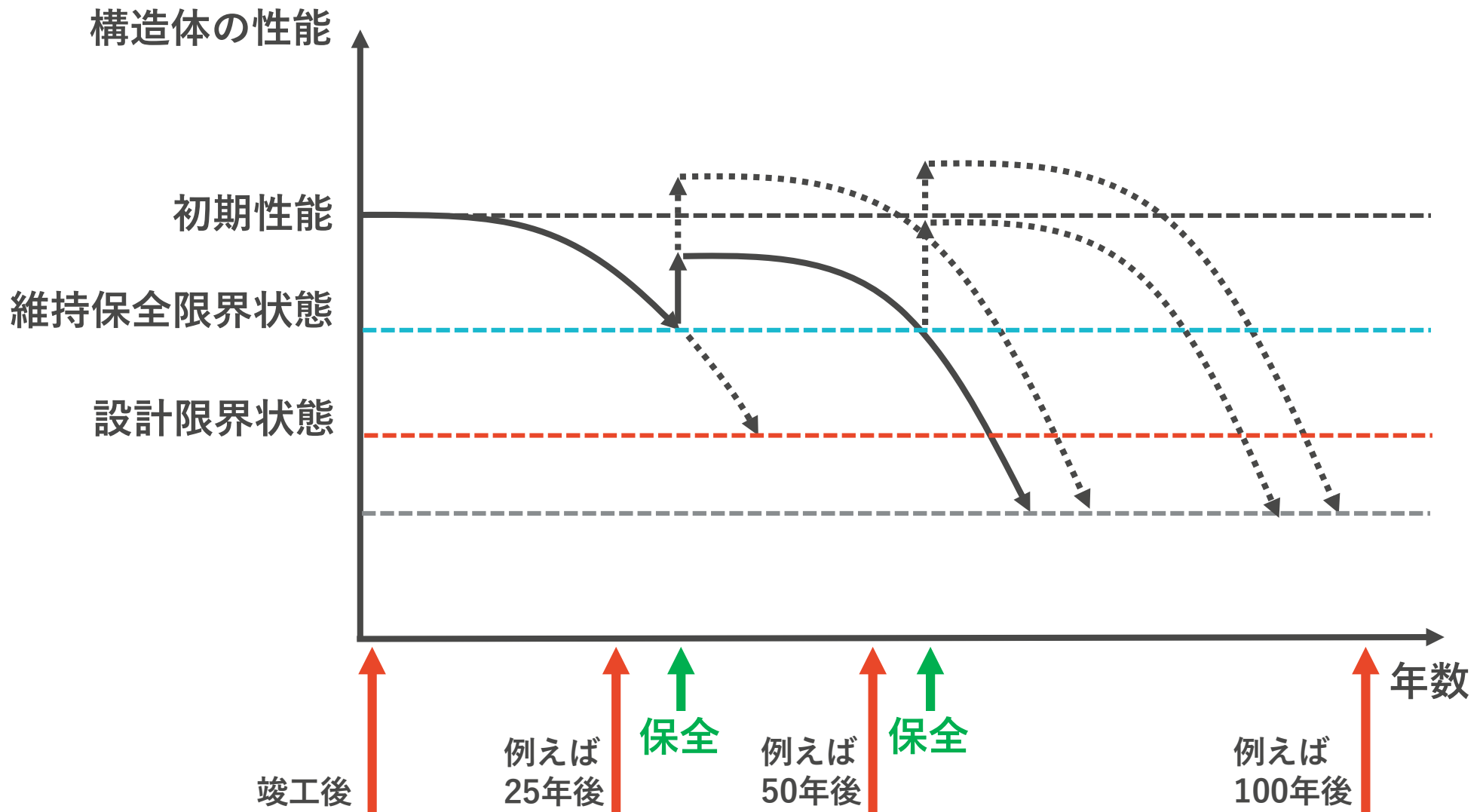
$f_{CB} = f_C$: 構造体コンクリートの推定強度 (N/mm²)

f_B : ボス供試体の圧縮強度 (N/mm²)

§ 3 (2)

耐久性モニタリングの場合

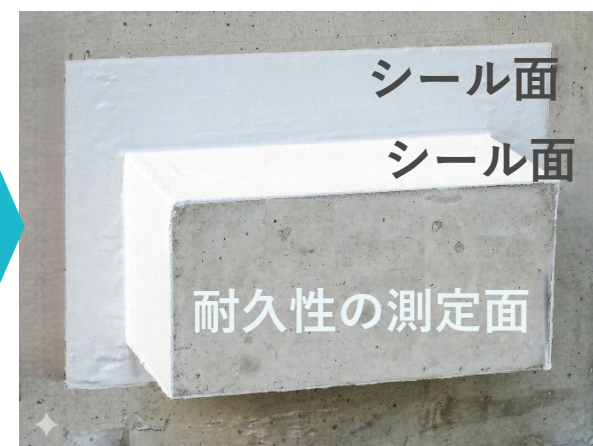
ボス供試体による耐久性モニタリング



ボス供試体による耐久性モニタリング

ボス供試体の作製および養生

スリット板：有
成形板：無



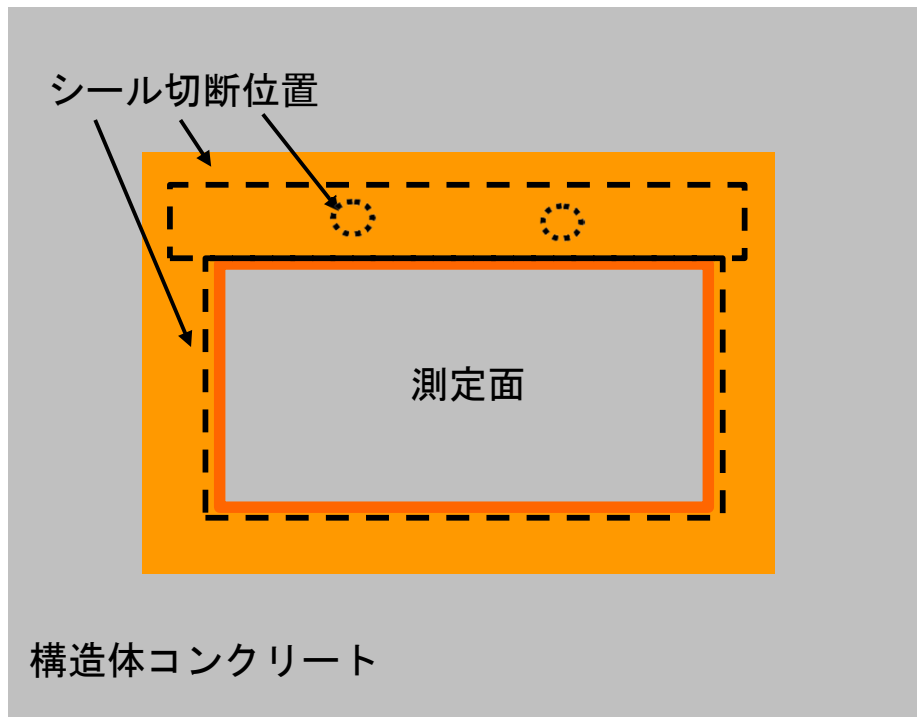
ボス型枠の脱型

ボス供試体の
シーリング

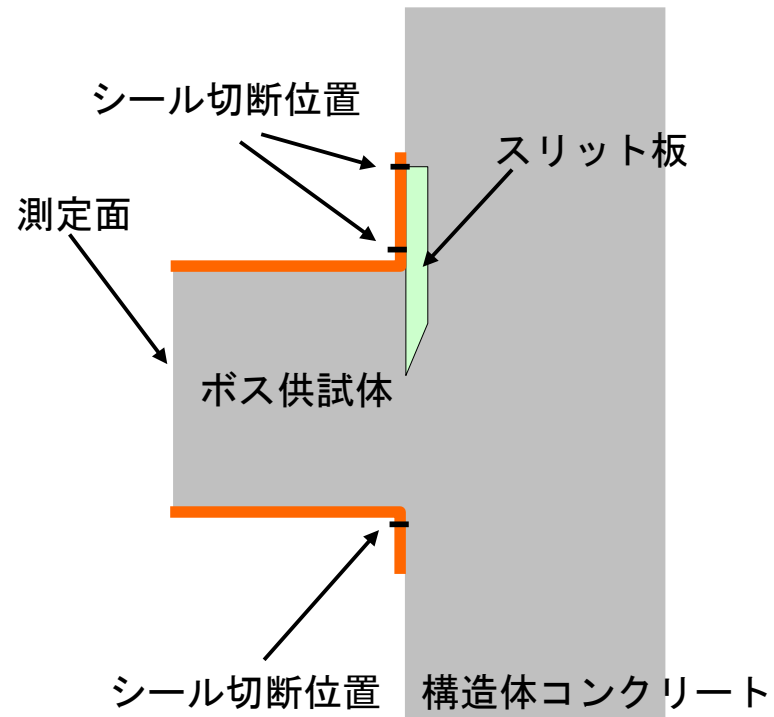
※注意

- ・ シール材は空気の侵入が無く、それ自体に耐久性を有するもの

耐久性モニタリング用ボス供試体の割取り方法



a) 立面図



b) 断面図

ボス供試体の割取り方法

圧縮強度試験も実施する場合の試験フロー

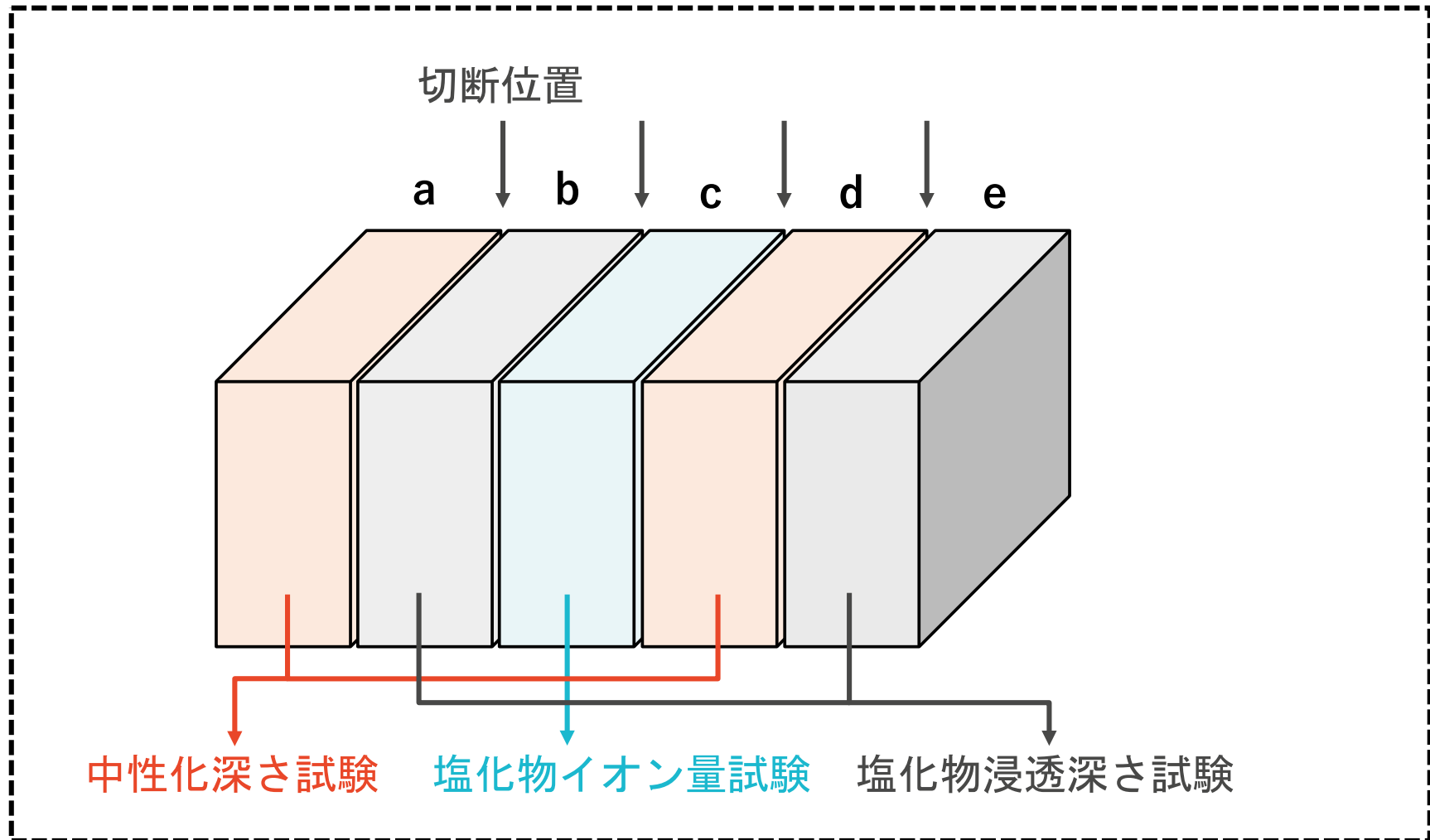
構造体コンクリートからボス供試体の割り取り

ボス供試体の両端面のシールを研磨で除去

ボス供試体を完全には壊さないよう留意し、
圧縮強度試験の実施

中性化深さ、塩化物浸透深さ、塩化物イオン量
等の各種耐久性試験

ボス供試体の切断



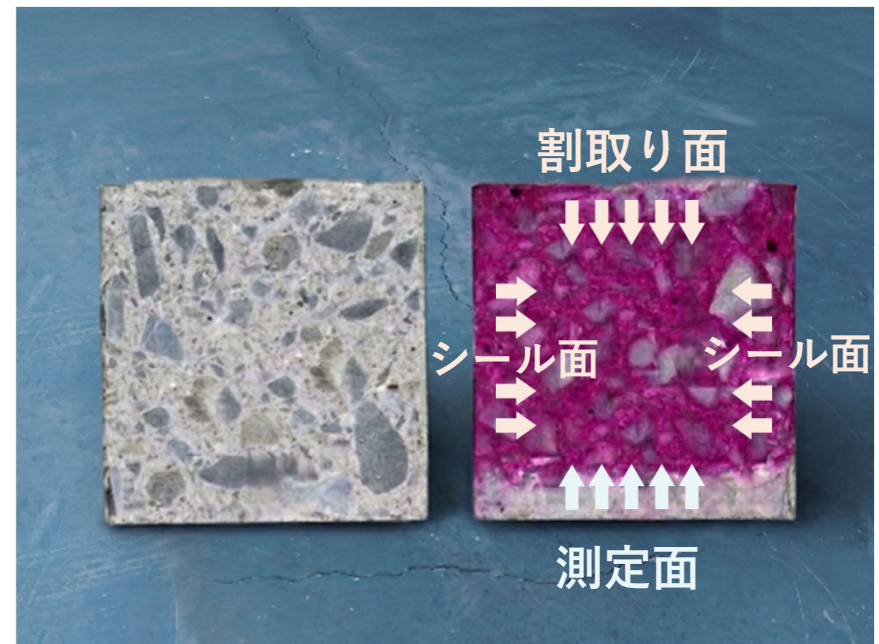
同一ボス供試体で各種耐久性を測定するための切断位置 例

(切断は水による影響を除くため割裂による割取りでもよい)

中性化深さ試験



ボス供試体の切断状況



中性化深さ試験の状況

