

タケイ
進化コンクリート法
防水



タケイ工業株式会社



タケイ進化コンクリート法防水

「タケイ進化コンクリート法防水」は、90年余の伝統を有する躯体コンクリートの防水工法として理論と実際的一致を求め研究開発し、特許「タケイ液」を用い、又、長年にわたって培ってきた技術経験により、水密性の高いコンクリートをつくる防水工法システムです。建築・土木はもとより、打ち放しや複雑なコンクリート構造物に適応し安い防水工法として広く御採用して頂き今日におよび施工実績はすでに70,000件を越えるに至っております。

特徴

- 1 防水工事責任施工により防水保証10年間である。
- 2 屋上陸屋根、地下構造物、水工構造物に最適である。
- 3 床面の防水仕上は、コンクリート打設時の押え仕上げである。
- 4 防水納まり上のパラペット及びアゴは不要である。
- 5 コンクリート打設後、2次処理により防水層完成。
(工期短縮・経済的)
- 6 地下室は二重壁が不要であり、内側から防水処理が可能である。
(外部側が直型枠の場合は特に有効である。)
- 7 コンクリートの耐久性・耐候性及び耐蝕性に優れている。
- 8 防錆効果・塩害抑制効果に優れている。
- 9 コンクリートの乾燥収縮によるひび割れの低減に有効である。
- 10 コンクリートの中性化の抑制・耐酸性に有効である。



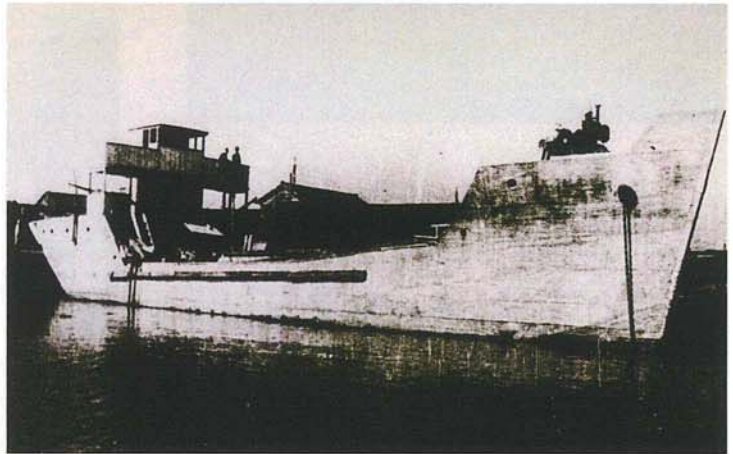
千葉県 栗山給水塔
タケイ第一種施工(コンクリート造)

千葉県営 栗山給水塔

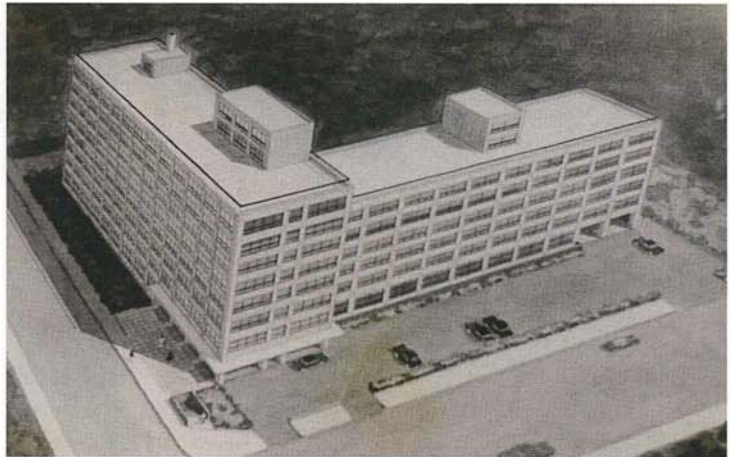
昭和11年竣工
現在も現役稼働している。

タケイ式硬礫コンクリート船 國策丸

昭和20年竣工
全長 40.5m
積載吃水 3.3m
満載排水量 675t



施工実績



旧最高検察庁総合庁舎〈東京〉

昭和33年竣工
施工：銭高組
地下及び屋根



福島県庁西庁舎

昭和46年竣工
施工：竹中工務店
地下関係その他



宮代町立 コミュニティ・センター

昭和54年竣工
設計：象設計集団
施工：間組

平塚野球場（神奈川県）

昭和59年竣工
設計：R・I・A建築総合研究所
施工：不動建設
スタンド



成東配水場（千葉県）

平成11年竣工
設計：山武郡市広域水道企業団
施工：古谷建設
総貯水量 3000 (t)



写真提供：堀内広治



cocokara港南台（神奈川県）

平成19年竣工
設計：構想建築設計研究所
施工：ナカノフドー建設
プール床、プールサイド床



写真提供：アトリエ・ワン

ジューシーハウス (東京都)

平成17年竣工
 設計：アトリエ・ワン
 施工：花実建設
 地下



写真提供：Nacása & Partners inc®

代田集合住宅 (東京都)

平成15年竣工
 設計：千葉学建築計画
 施工：辰
 地下

太田邸 (東京都)

平成17年竣工
 設計：アトリエ天人
 施工：ホームビルダー
 地下



写真提供：吉田誠

黒ばら本舗本社アネックス (東京都)

平成20年竣工
 設計：深川良治建築計画研究室
 施工：白石建設
 屋根



写真提供：平 剛



タケイ1号液の水止め

使用材料 タケイ1号液 (青色透明)

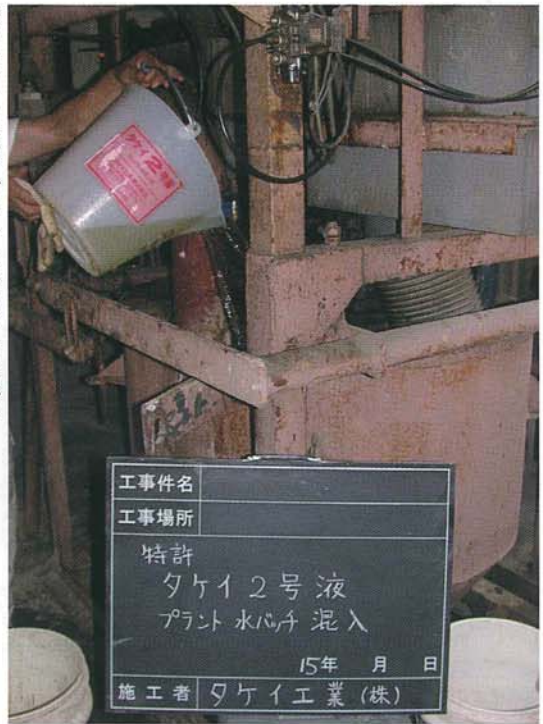
主として打継ぎ等の出水部分の水止め、及び急結モルタルとして使用する。

タケイ液

特許タケイ3号液 撒布浸透処理



特許タケイ2号液 プラント水バッチ中へ混入



特許タケイ2号液 現場投入



使用材料 特許タケイ2号液 (淡黄色透明)

コンクリート、モルタルへの混入用、単位セメント重量の0.5%の割合にて混入。尚、プラント混入(水バッチ)の場合、単位水量の一部とする。

使用材料 特許タケイ3号液 (微青色)

タケイ2号液と相乗的な効果を発揮するコンクリート・モルタル養生用液。耐酸性、中性化の防止を目的とし施工後も他仕上施工が可能。(左官仕上)等

C O N T E N T S

タケイ進化コンクリート法防水とその特徴	表2
施工実績	1
タケイ液	4
会社沿革	6
特許関係	6
過去の主たる実績	6
技術データ	8
タケイ進化コンクリート法防水標準工法	10
設計・施工上のお願い	11
タケイ液の使用法	12
タケイ進化コンクリートのメリットについて	13
コンクリートの亀裂に対する特許タケイ2号液の緩衝作用	15
コンクリートの乾燥収縮試験	17
タケイ進化コンクリートの耐候性について	18
生コン工場試験練り試験実績	20
品質性能試験報告書	21
特許タケイ2号液の特殊セメントにおける性能比較	31
工事実施実績書	32
表紙写真説明	表3

会社沿革

弊社は、武居佐源次が大正2年（1913年）タケイ特殊コンクリート研究所を設立し、コンクリートの性質特に水密性について理論の解明とともに日本国内外にわたって防水コンクリート工事の実績経験を重ねてきましたが、この関係事業一切を継承して、昭和24年9月その組織をタケイ工業株式会社に改めました。

創立以来90年一貫してコンクリートの強化改善に鋭意、努力研鑽をつづけ、この間に得た各種特許を基本に、防水施工面において多年の経験技術を活用し「タケイ進化コンクリート」として、その防水工法はいささか斯界に貢献しております。

既往の貴重な実績体験を基に、タケイ液の改良や新技術導入など最新の防水コンクリート工法と誠実な責任施工をモットーに斯界大方のご期待に寄与しようと十分な陣容をととのえて社員一同懸命の努力をいたしております。

特許関係

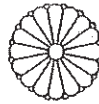
1. セメントモルタル、コンクリートの強度、防水性、耐久性を増強する混和剤（特許第949658号）
2. コンクリートの硬化促進、早期強度増大、凍害防止用混和剤（特許1039170号）
3. 水密性を増強し、防錆効果を有するモルタル・コンクリート用混和剤（特公昭58-043349）

上記の他に「コンクリート」に関する特許について既に公知のものは略す。

過去の主たる実績

昭和 2年	地下鉄 浅草～上野間 〈東京〉	.....	隧道
昭和11年	栗山給水塔 〈千葉〉	.....	高架水槽
昭和14年	関門海底トンネル 〈九州〉	.....	隧道
昭和20年	コンクリート建造船国策丸(340トン) 〈愛媛〉	.....	油槽船
昭和31年	浅草寺 〈東京〉	.....	廻廊
昭和33年	最高検察庁総合庁舎A・B棟 〈東京〉	.....	地下及屋根
昭和46年	福島県西庁舎 〈福島〉	.....	地下関係
昭和54年	宮代町立コミュニティーセンター 〈埼玉〉	.....	屋根
平成 4年	足立生物園 〈東京〉	.....	地下及屋根
			その他

特許タケイ2号液



特 許 証

特 許 第 1 9 1 7 1 1 6 号

平成03年 特 許 願第014495号

平成06年特許出願公告第047490号

発明の名称 コンクリートおよびモルタルの水密性、耐久性を増強するための混和剤

特許権者 東京都荒川区東日暮里5丁目12番1号
 タケイ工業株式会社

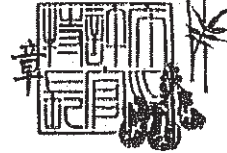
発 明 者 橋本 弘儀

この発明は、特許するものと確定し、特許原簿に登録されたことを証する。

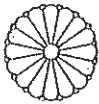
平成 7年 3月23日

特 許 庁 長 官

高 島



特許タケイ3号液



特 許 証

特 許 第 1 7 8 6 3 4 4 号

昭和62年 特 許 願第008317号

平成04年特許出願公告第077706号

発明の名称 モルタル・コンクリート面の水密性、耐蝕性を増強するための表面処理剤

特許権者 東京都荒川区東日暮里5丁目12-1
 タケイ工業株式会社

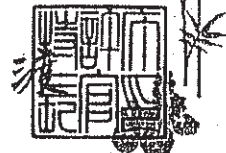
発 明 者 橋本弘儀

この発明は、特許するものと確定し、特許原簿に登録されたことを証する。

平成 6年 8月31日

特 許 庁 長 官

麻 生



1. 透水・吸水試験

(1) コンクリートの透水試験 (試験方法 インプット法)

建材試験センター依頼試験 (試験成績書第02A2137号)
 透水試験結果 (0.3MPaの水圧を48時間加圧)

種 類	拡散係数 (×10 ⁻⁴ cm ² /sec)
タケイ2号液混入・タケイ3号液処理コンクリート	1.92
比較用 無 混入・タケイ3号液処理コンクリート	5.48

(2) モルタルの透水試験 (試験方法JIS A1404)

建材試験センター依頼試験 (試験成績書14637号)
 透水試験結果 (3kgf/cm²の水圧を1時間加圧)

種 類	透水量 g	透水比
タケイ2号液混入・タケイ3号液処理モルタル	34	22
比較用プレーンモルタル	154	100

(3) 吸水試験結果 (試験方法JIS A1404)

種 類	吸水量 g			吸水比		
	1時間	5時間	24時間	1時間	5時間	24時間
タケイ2号液混入・タケイ3号液処理モルタル	2	5	14	5	11	31
比較用プレーンモルタル	38	45	45	100	100	100

2. モルタルの強さ試験 (試験方法JIS A1404)

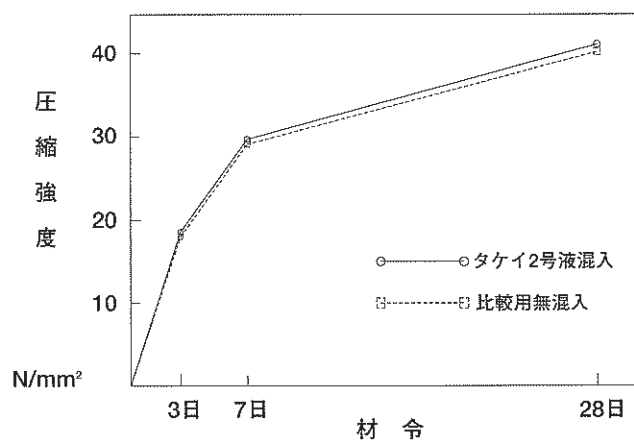
建材試験センター依頼試験 (試験成績書第02A2403号)
 強さ試験結果 (材令28日)

(単位: N/mm²)

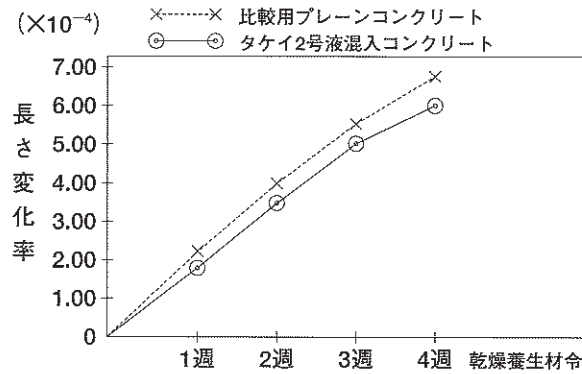
種 類	曲げ強さ	曲げ強さ比	圧縮強さ	圧縮強さ比
タケイ2号液混入モルタル	6.1	107	51.5	101
比較用 無 混入モルタル	5.7	100	51.0	100

3. コンクリート圧縮強度試験 (試験方法JIS A1108)

建材試験センター依頼試験 (試験成績書第02A2137号)



4. コンクリートの乾燥収縮試験 (試験方法JIS A1129)



5. 鉄筋とコンクリートの付着試験 (試験方法ASTM C234に準じ引抜き試験)

種 類	平均付着応力度 kgf/cm ²		
	自由端のすべり量 50/1000/m/m	自由端のすべり量 100/1000/m/m	最大付着強度時
タケイ2号液混入コンクリート	75.0	80.1	81.8
比較用コンクリート	68.1	71.4	75.0

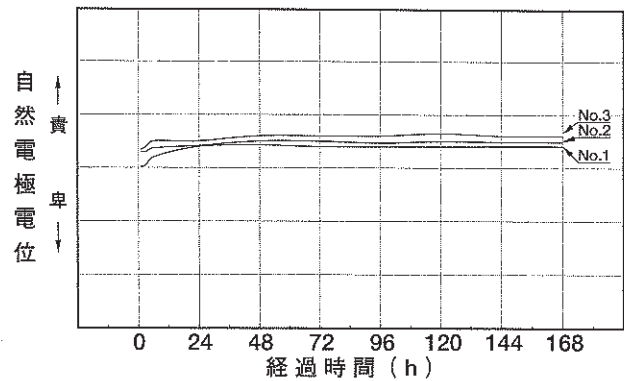
6. 促進中性化試験 (CO₂ガスによる促進試験) 建材試験センター 第02A2140号 単位: mm

種 類	期 間	4週	8週	26週 (6ヶ月)
炭酸ガス濃度5%での 中性化深さの理論値		約10	10~15	20~25
比較用基準コンクリート 及タケイ3号液処理		6.9	8.8	12.3
タケイ2号液混入コンクリート 及タケイ3号液処理		4.9	7.2	11.9

7. 防せい性能試験 (試験方法JIS A6205)

建材試験センター 第02A2132号

タケイ2号液使用コンクリート
鉄筋の塩水浸せき試験結果
異常は認められなかった (目視観察)



8. その他

(1) 安定性試験 (煮沸法) 良 建材試験センター 第02A2126号

(2) 凝結試験 建材試験センター 第02A2127号

種 類	始 発	終 結
タケイ2号液混入ペースト	2時間15分	3時間30分
比較用プレーンペースト	2時間17分	3時間33分

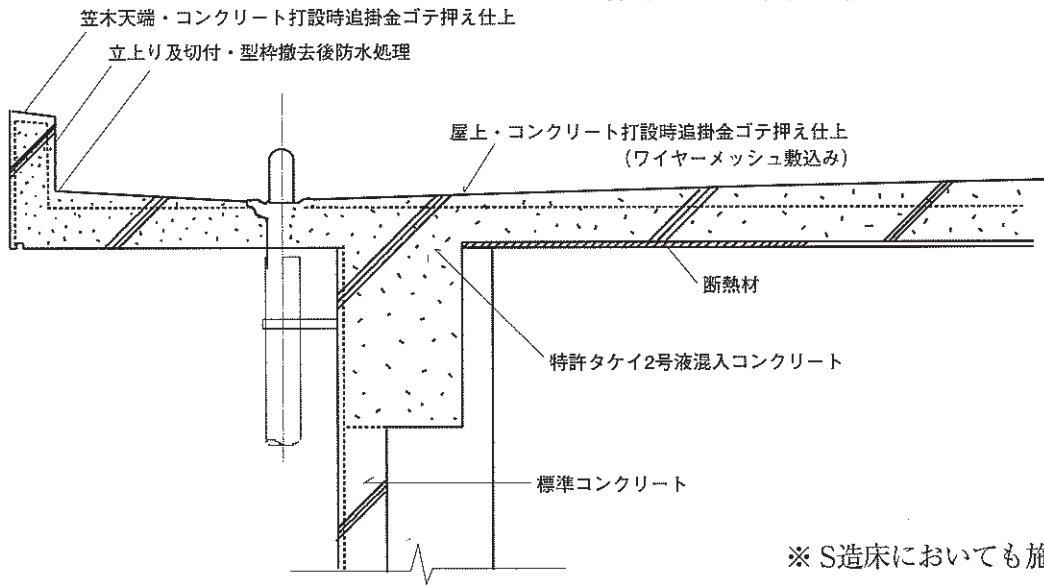
(3) スランプ、フロー及び空気量

多数の試験練り立会い実績から、比較用コンクリートとタケイ2号液混入コンクリートとの間には、スランプ、フロー及び空気量とも有意差が認められない。

タケイ進化コンクリート法防水標準工法

陸屋根

※ 屋上・床、立上がり、笠木仕上げ完了後
特許タケイ3号液撒布浸透処理



※ S造床においても施工可

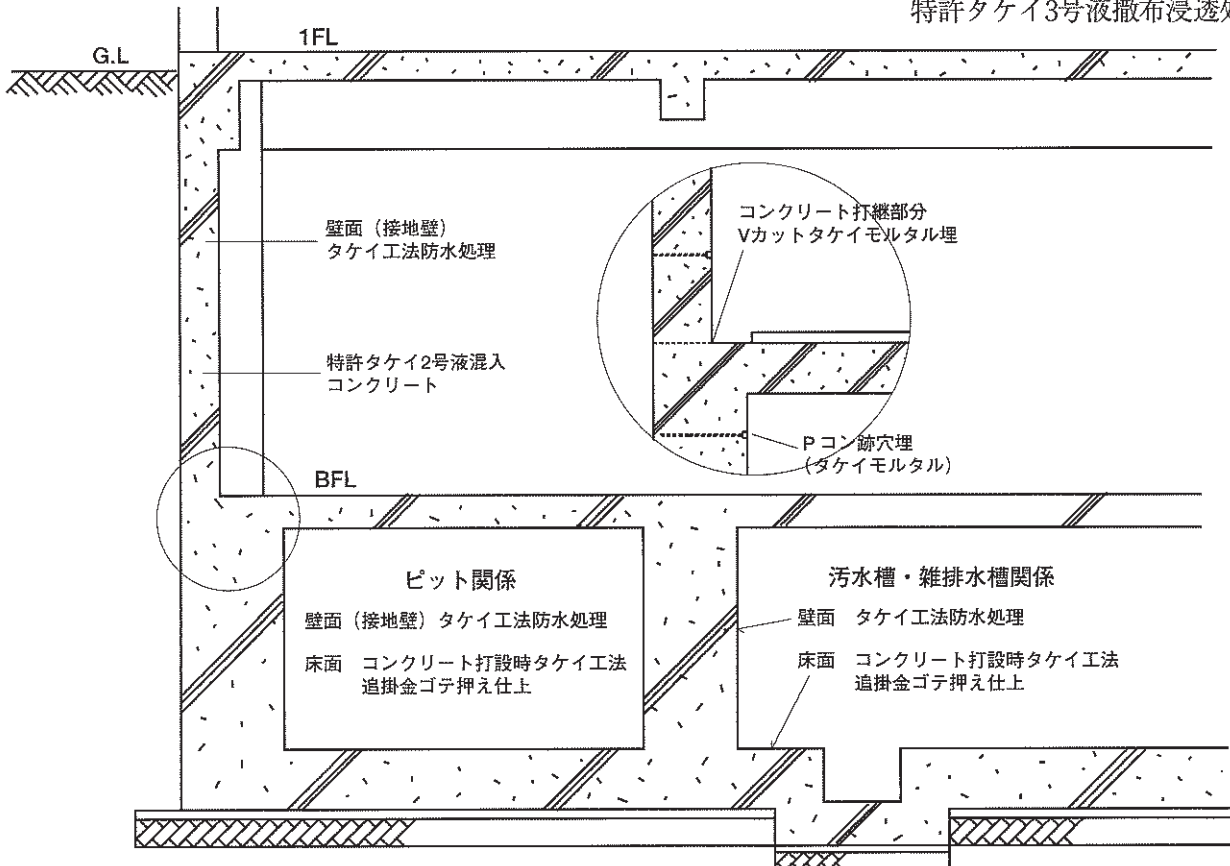
特記事項

1. 屋根スラブ厚さは最小180mm以上とし、かぶり厚さ上端筋60mm以上下端筋20mm以上を基準とする。
2. 水勾配は1/100以上の片流れ、または両流れを基準とする。

地下構造物

※ 防水処理完了後

特許タケイ3号液撒布浸透処理



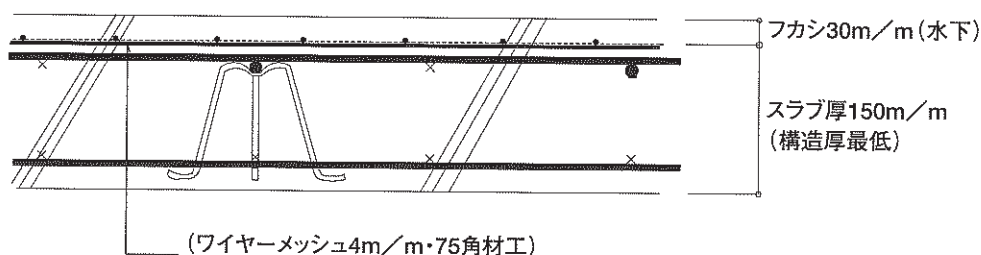
設計・施工上のお願い

共通

1. 単位セメント量は、 $280\text{kg}/\text{m}^3$ 以上
2. 単位水量は、 $175\text{kg}/\text{m}^3$ 未満

屋根

1. 屋根スラブ



★ スラブ配筋 主・副筋共 $W@200$ 以下 (上端筋は D10、D13の交互)

2. 型枠支保工の存置期間は、4週間以上
3. コンクリート噴出し部分のラスアミ止めは 厳禁 をお願いします。
4. スラブを貫通する物 (設備配管等) は、ツバ付実管の同時打込みをお願いします。
5. 排水ドレイン (タテ・ヨコ) ご使用の際は、形状・取付方法等事前お打合せをお願いします。
6. キャンティスラブ長辺方向の補強をお願いします。

地下

1. 地下接地壁の型枠解体は、コンクリート打設後 4日目以降 をお願いします。
2. 接地壁を貫通する物 (設備配管等) は、ツバ付実管の同時打込みをお願いします。
3. コンクリート打継部分を跨ぐ配管 (電気配管等) は避け、逆U字配管 (落とし込み) をお願いします。
4. 接地壁に使用するセパレーターには、Pコン及び止水ゴム (適切な取付) の使用をお願いします。
5. 止水板のご使用は、外側型枠貼付け用又は堅固かつ自立性のある物 (ご使用の際は御一報 願います) をご検討をお願いします。