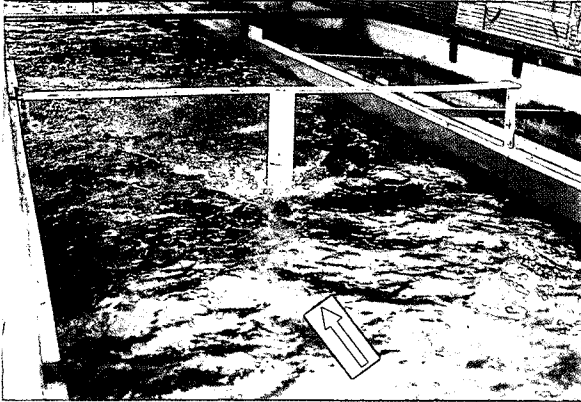
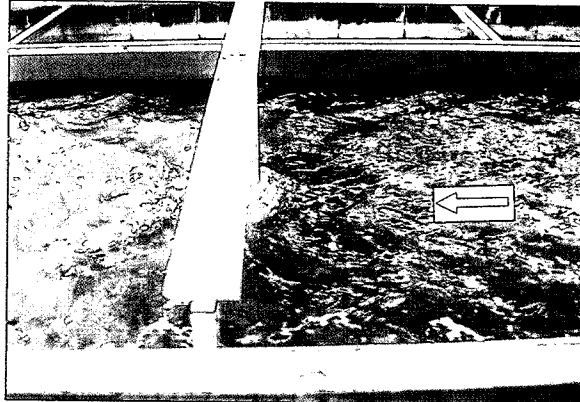


参 考 写 真

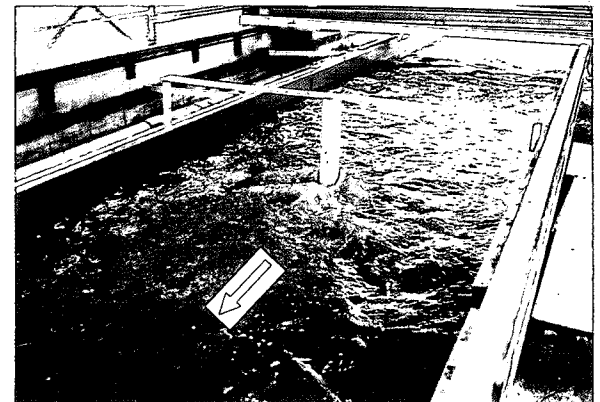
通水中（上流斜めから）



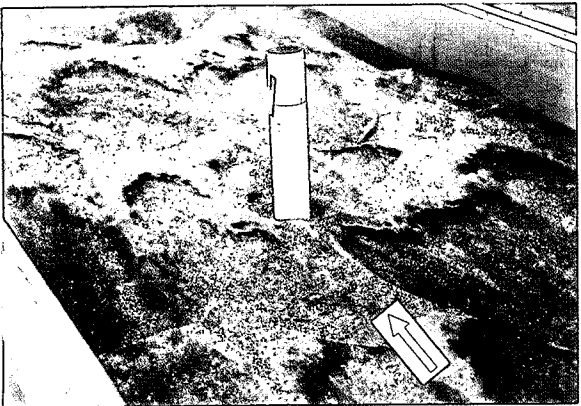
通水中（側面から）



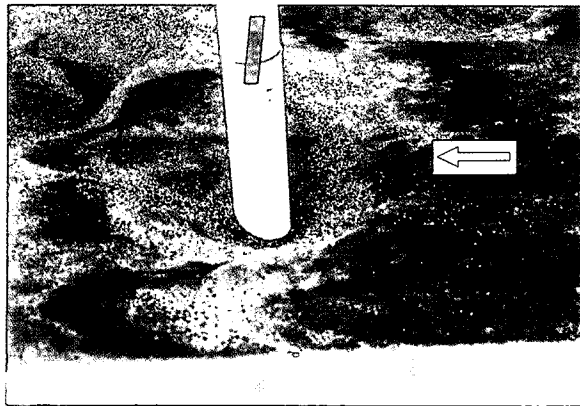
通水中（下流斜めから）



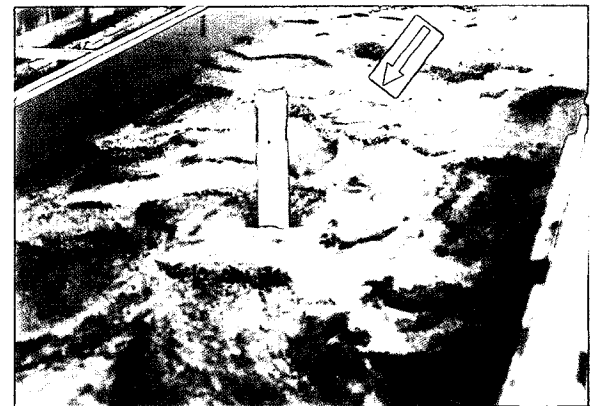
通水後（上流斜めから）



通水後（側面から）

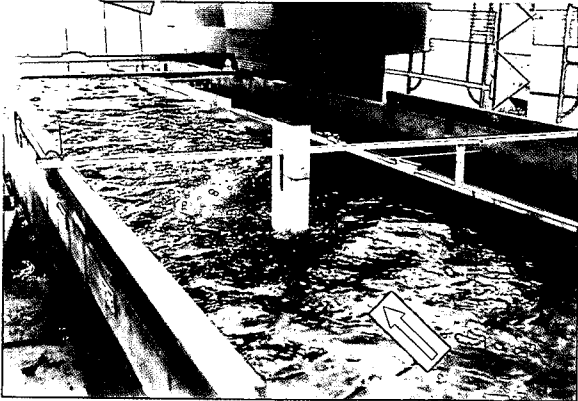


通水後（下流斜めから）

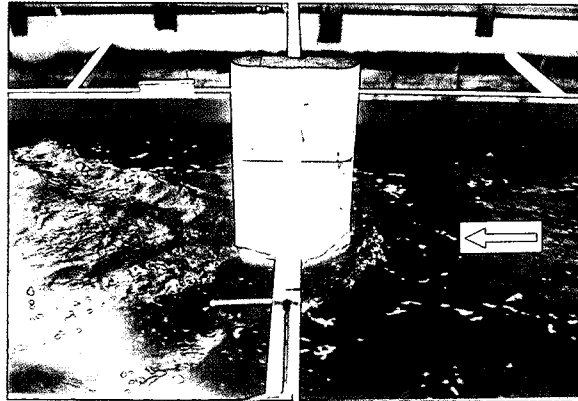


参考写真1 河床変動を伴った場合の水位せきあげ状況
(実験Ⅱ-2-1、円柱橋脚1本、桁無、流木無、水深16cm、流速0.8m/s、 $\tau_* \doteq 0.36$)

通水中（上流斜めから）



通水中（側面から）



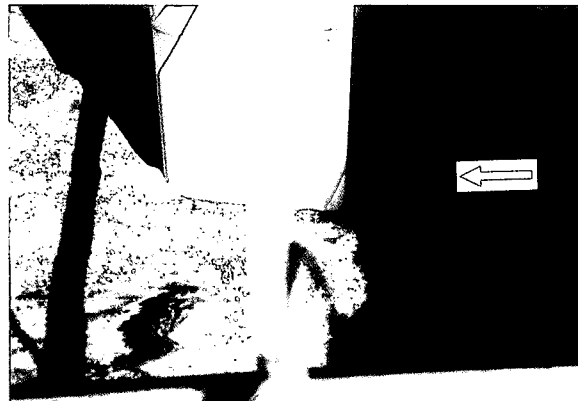
通水中（下流斜めから）



通水後（上流斜めから）



通水後（側面から）



通水後（下流斜めから）

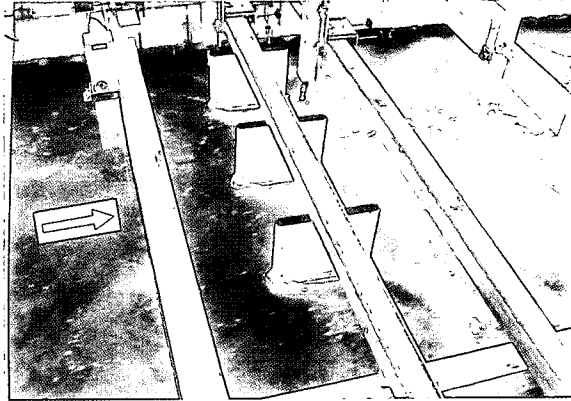


参考写真2 河床変動を伴った場合の水位せきあげ状況
(実験Ⅱ-2-2、小判型橋脚1本、桁無、流木無、水深16cm、流速0.8m/s、 $\tau_* \approx 0.36$)

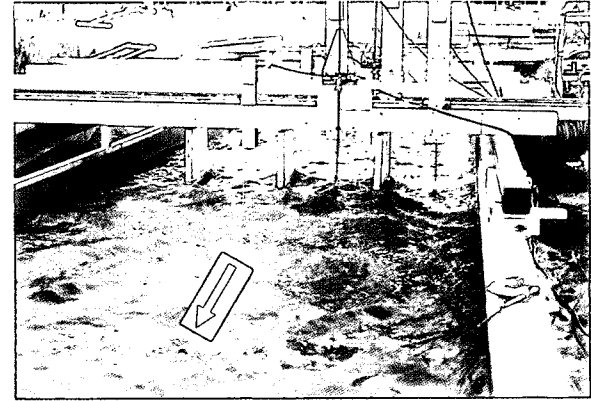
通水中（上流斜めから）



通水中（側面から）



通水中（下流斜めから）



通水後（上流斜めから）

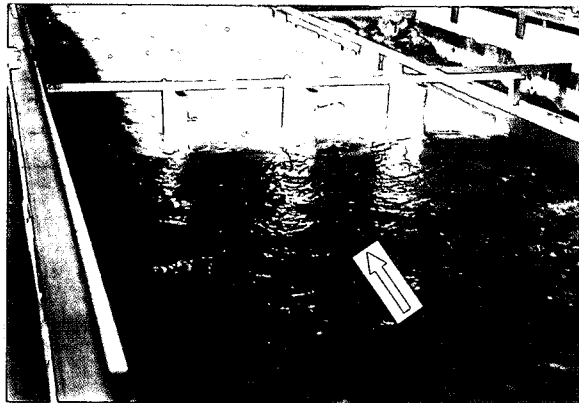


通水後（下流斜めから）

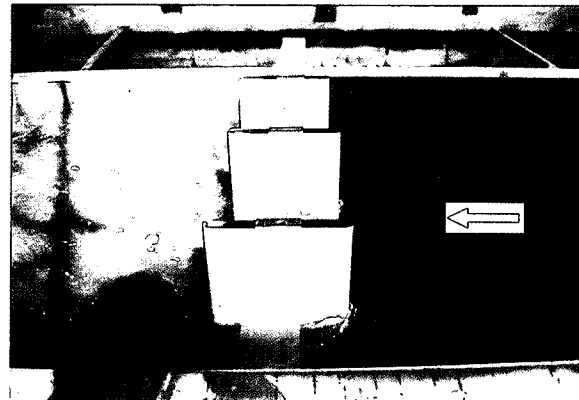


参考写真3 河床変動を伴った場合の水位せきあげ状況
(実験Ⅱ-2-3、小判型橋脚3本、桁無、流木無、水深16cm、流速0.8m/s、 $\tau_* \approx 0.36$)

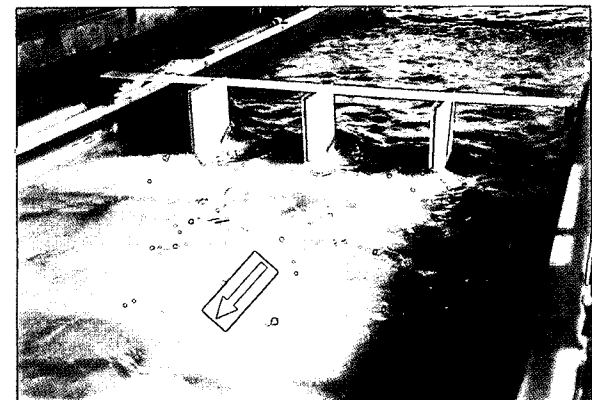
通水中（上流斜めから）



通水中（側面から）



通水中（下流斜めから）



通水後（上流斜めから）



通水後（側面から）

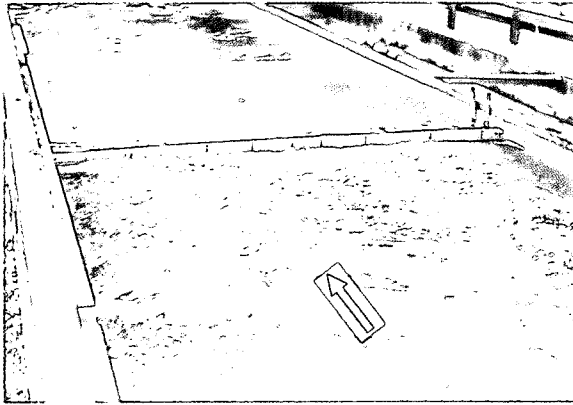


通水後（下流斜めから）

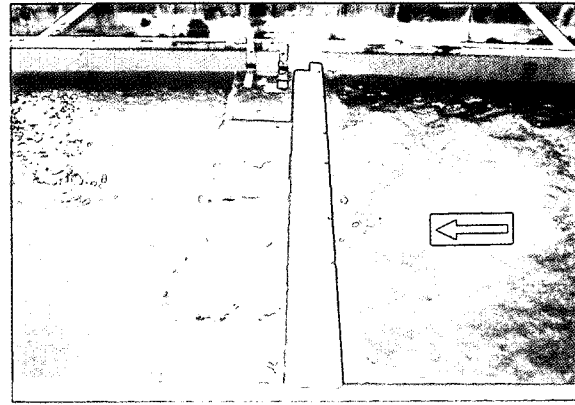


参考写真4 河床変動と流木集積を伴った場合の水位せきあげ状況
(実験Ⅱ-3-2、小判型橋脚3本、桁無、可撓性流木384本、水深16cm、流速0.8m/s、 $\tau_* \approx 0.36$)

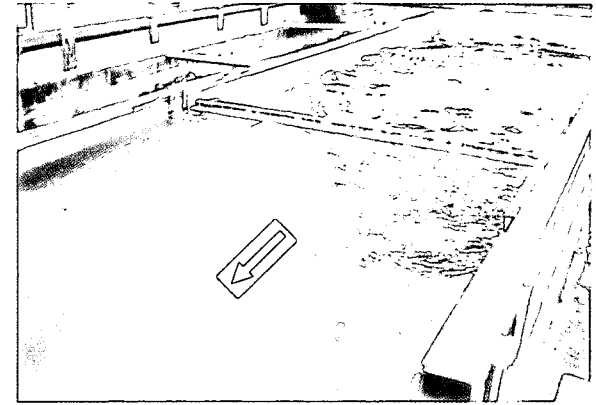
通水中（上流斜めから）



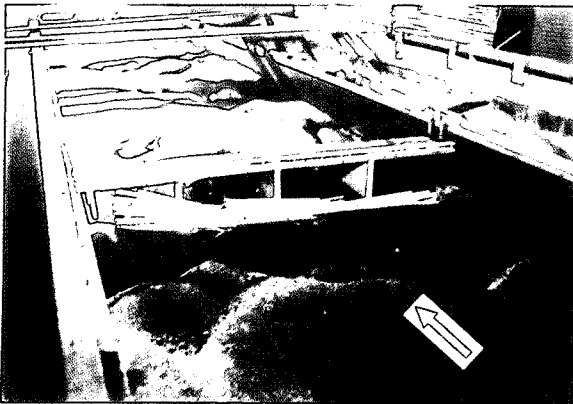
通水中（側面から）



通水中（下流斜めから）



通水後（上流斜めから）



通水後（側面から）



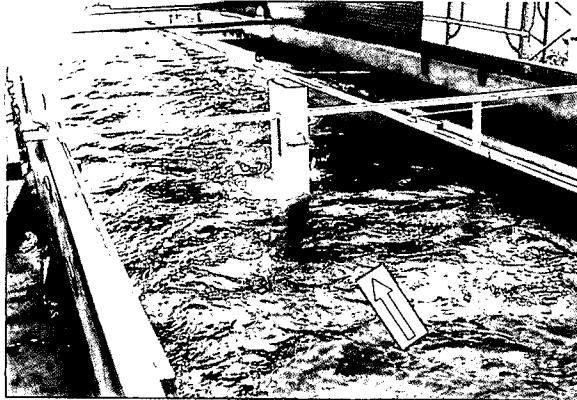
通水後（下流斜めから）



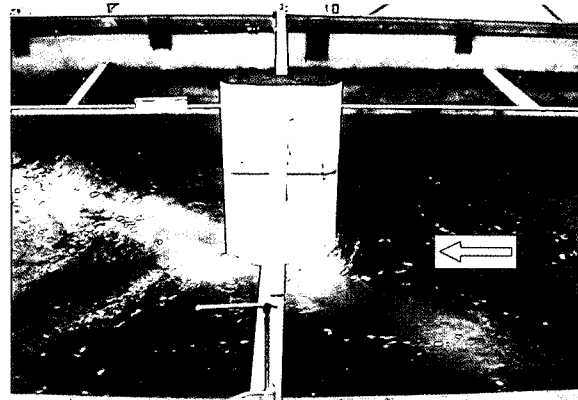
参考写真5 河床変動と流木集積を伴った場合の水位せきあげ状況

(実験Ⅱ-3-4、小判型橋脚3本、桁下余裕高0cm、棒状流木200本、水深16cm、流速0.8m/s、 $\tau_* \approx 0.36$)

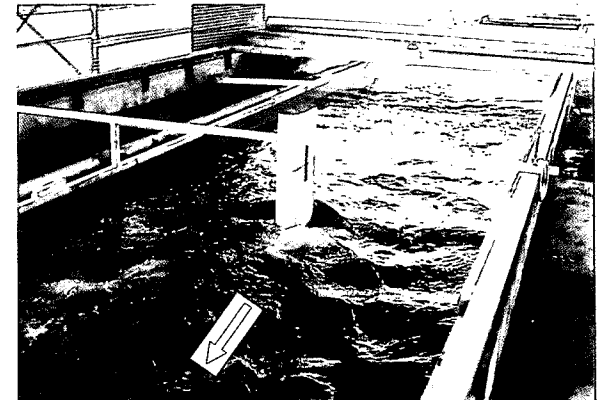
通水中（上流斜めから）



通水中（側面から）



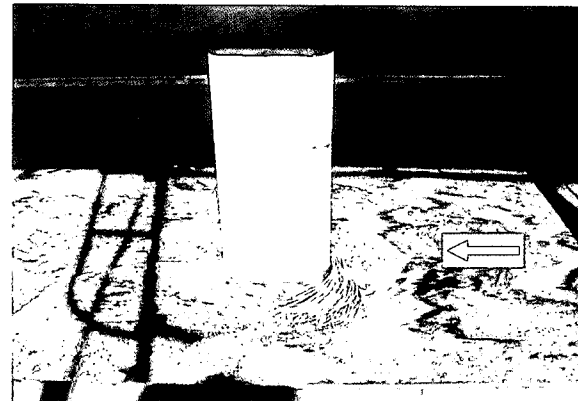
通水中（下流斜めから）



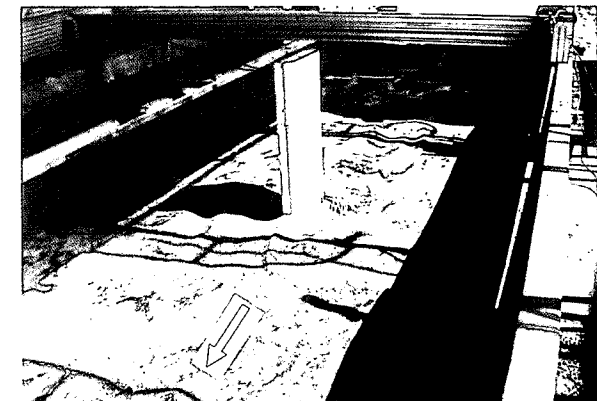
通水後（上流斜めから）



通水後（側面から）

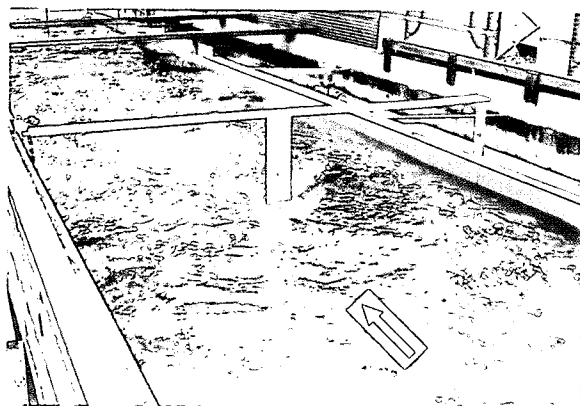


通水後（下流斜めから）

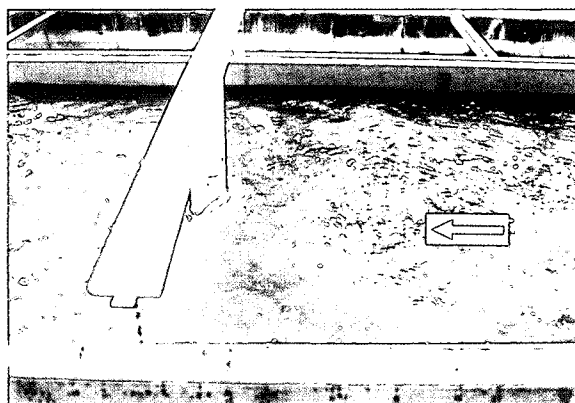


参考写真6 河床変動と流木集積を伴った場合の水位せきあげ状況
(実験Ⅱ-3-5、小判型橋脚1本、桁無、可撓性流木128本、水深16cm、流速0.8m/s、 $\tau_* \approx 0.36$)

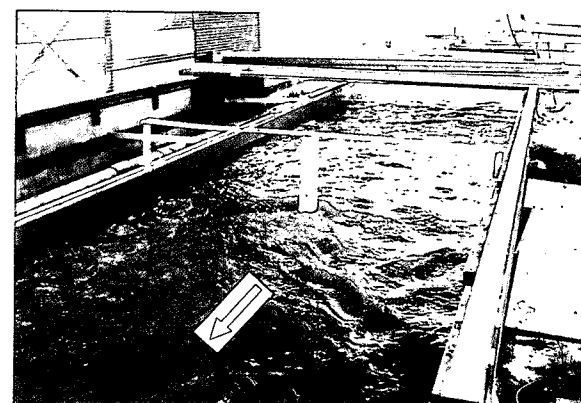
通水中（上流斜めから）



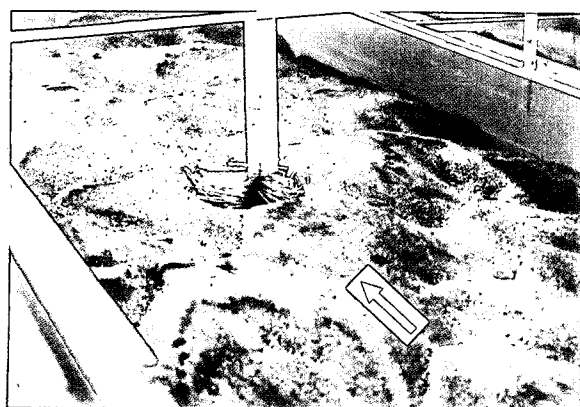
通水中（側面から）



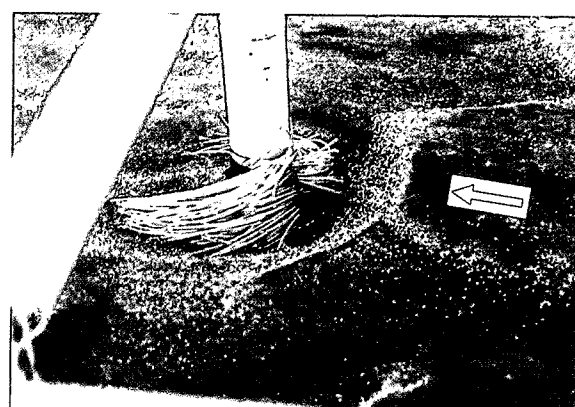
通水中（下流斜めから）



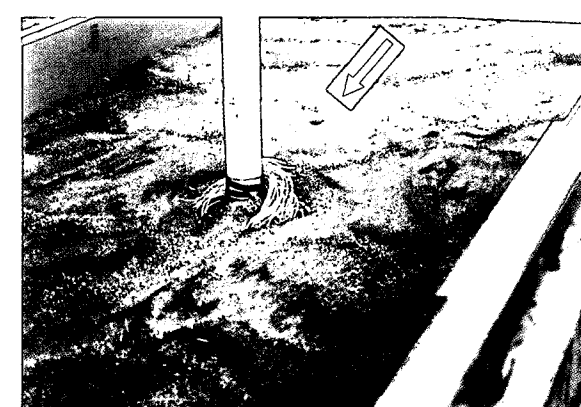
通水後（上流斜めから）



通水後（側面から）

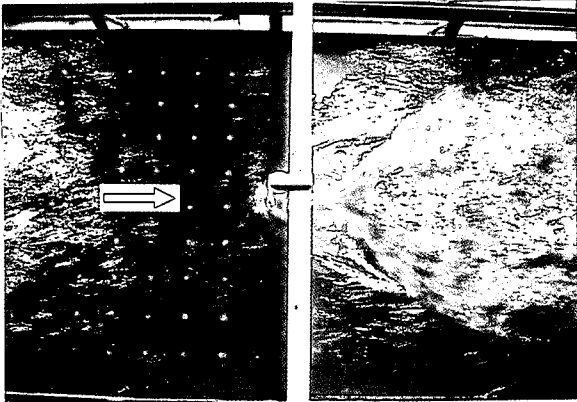


通水後（下流斜めから）

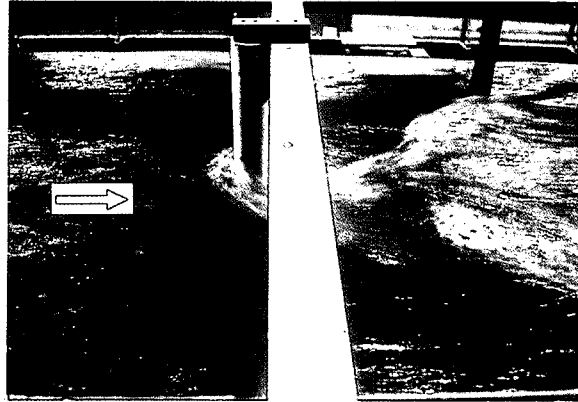


参考写真7 河床変動と流木集積を伴った場合の水位せきあげ状況
(実験Ⅱ-3-6、円柱型橋脚1本、桁無、可撓性流木128本、水深16cm、流速0.8m/s、 $\tau_* \approx 0.36$)

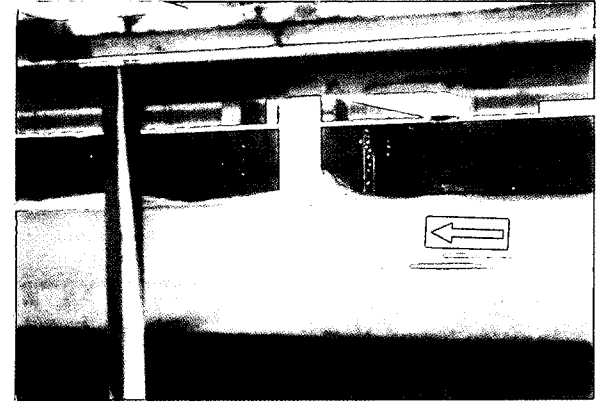
橋脚真上より



橋脚右岸側より

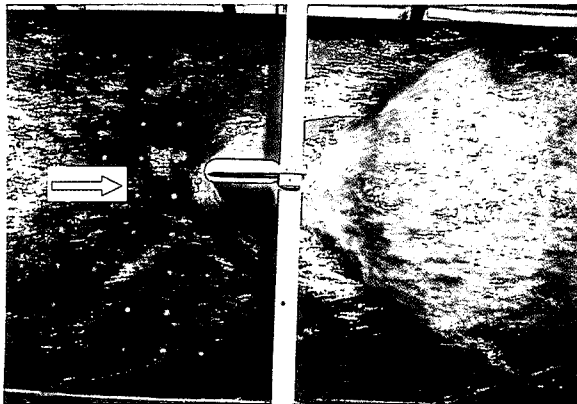


上流左岸側より

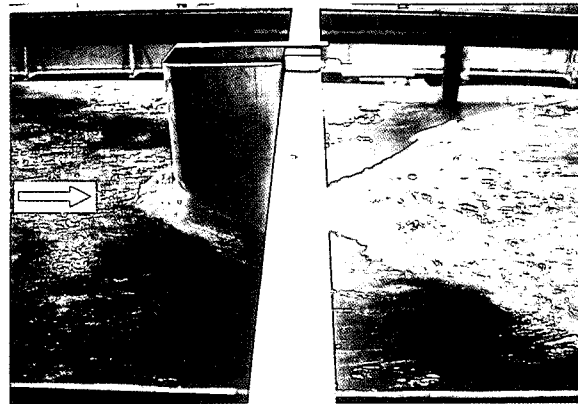


参考写真8 橋脚のみによる水位せきあげ状況
 (実験Ⅱ-1-6-1、円柱型橋脚1本、桁無、水深21cm、流速0.95m/s、 $Fr \approx 0.65$)

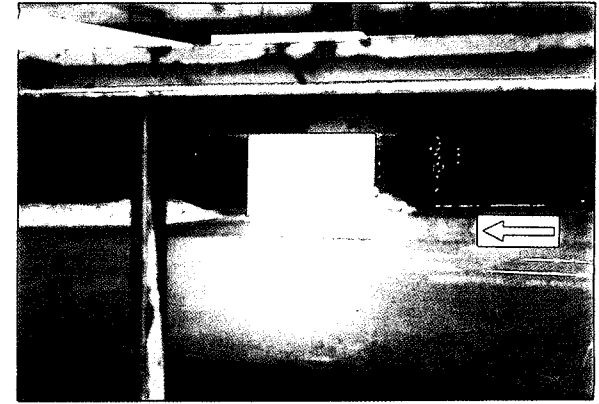
橋脚真上より



橋脚右岸側より

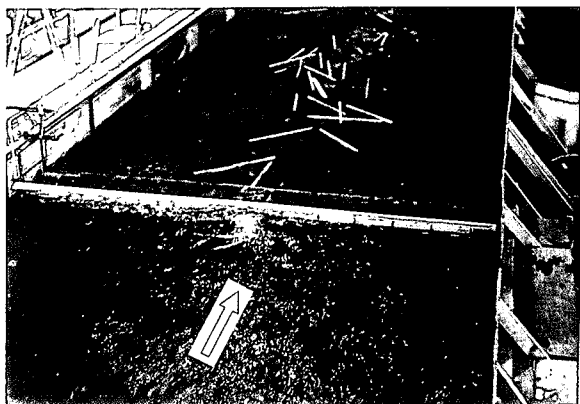


上流左岸側より

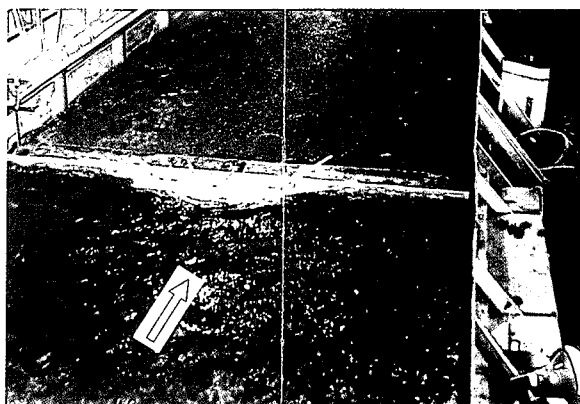


参考写真9 橋脚のみによる水位せきあげ状況
 (実験Ⅱ-1-6-2、小判型橋脚1本、桁無、水深21cm、流速0.95m/s、 $Fr \approx 0.65$)

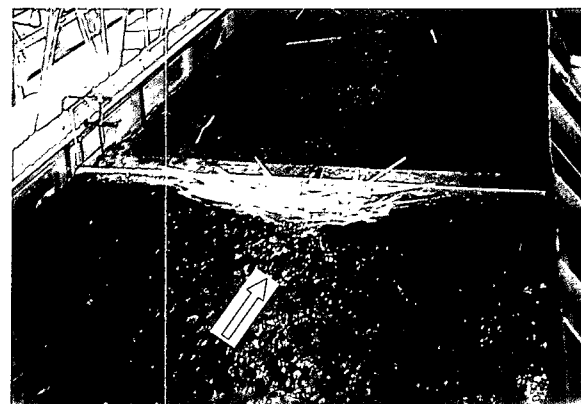
400本目投入後（集積本数：0本）



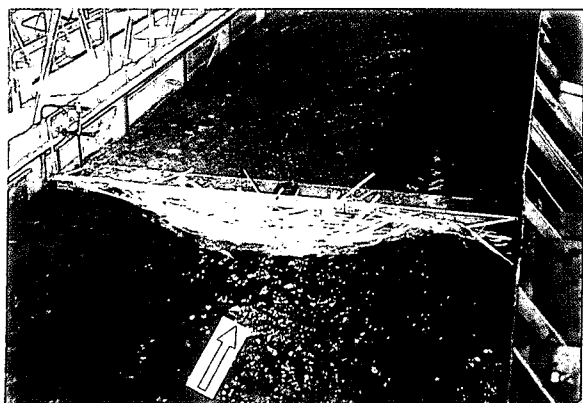
800本目投入後（集積本数：61本）



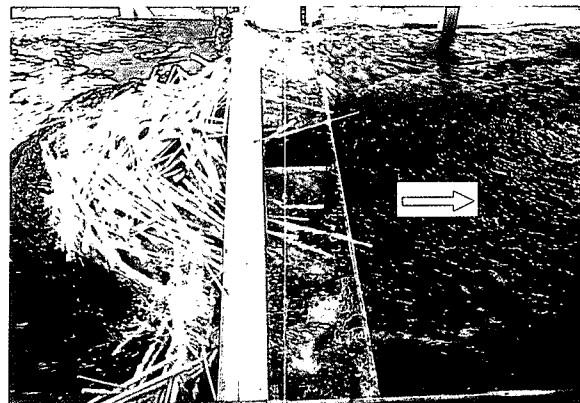
1200本目投入後（集積本数：273本）



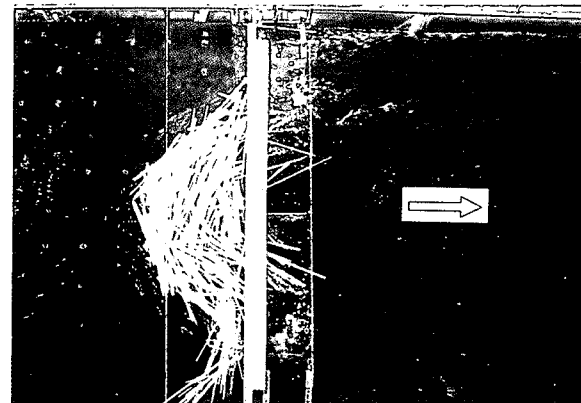
1600本目投入後（集積本数：515本）



1600本 流下後の集積状況



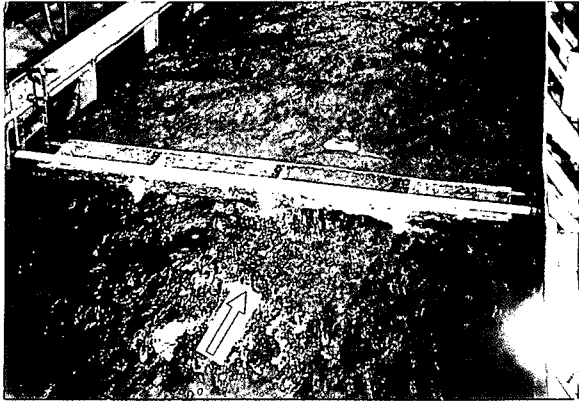
1600本 流下後の集積状況



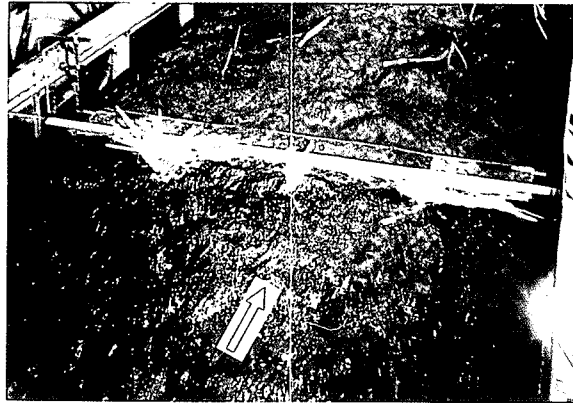
参考写真10 流木集積の経時変化状況

(実験 I -2-3-1、小判型橋脚1本、桁下余裕高0 cm、棒状流木0～1600本)

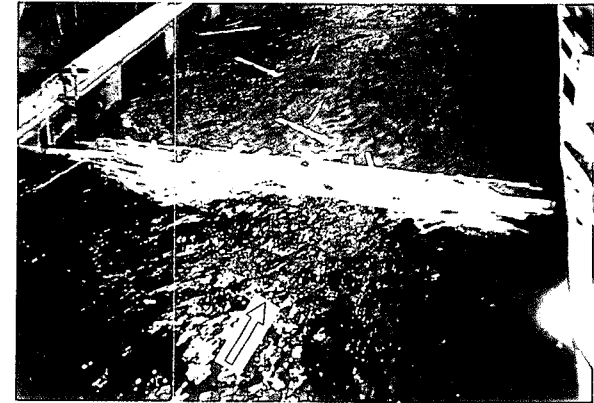
400本目投入後（集積本数：0本）



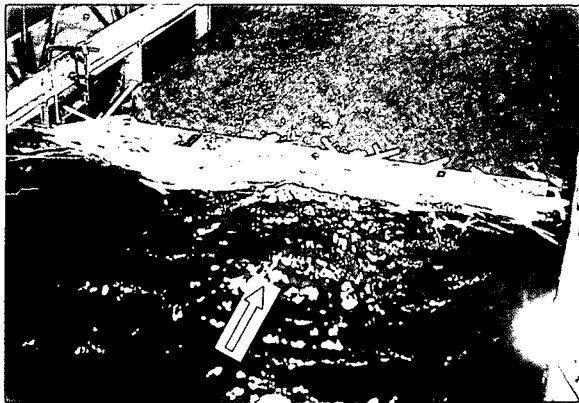
800本目投入後（集積本数：35本）



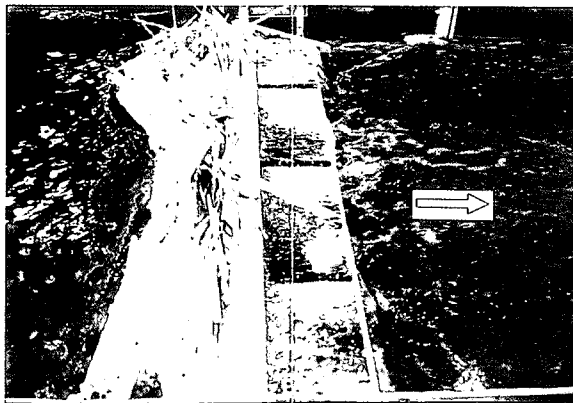
1200本目投入後（集積本数：252本）



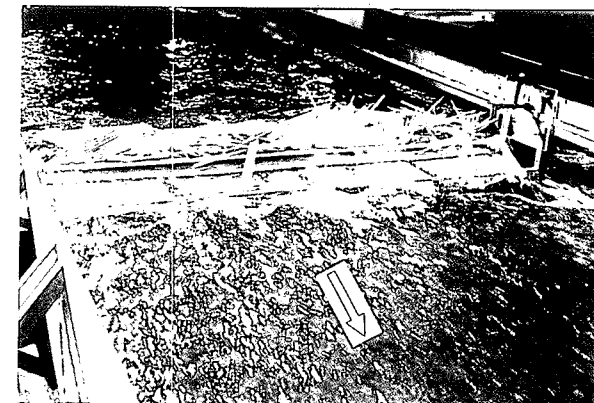
1600本目投入後（集積本数：645本）



1600本 流下後の集積状況



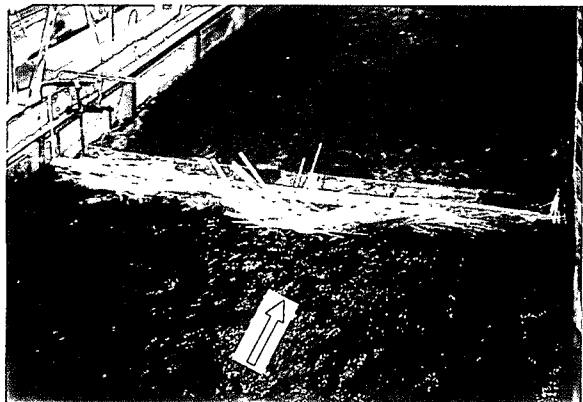
1600本 流下後の集積状況



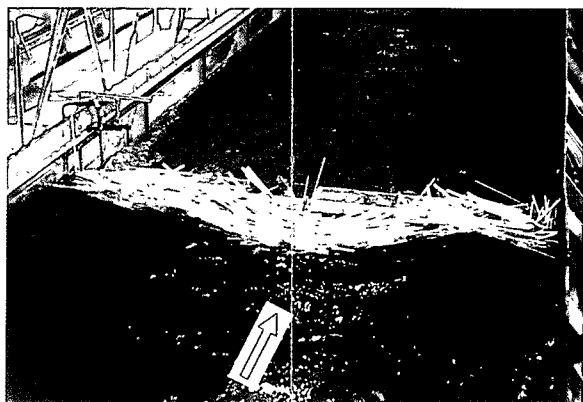
参考写真11 流木集積の経時変化状況

(実験 I -2-3-2、小判型橋脚 3 本、桁下余裕高 0 cm、棒状流木 0 ~1600 本)

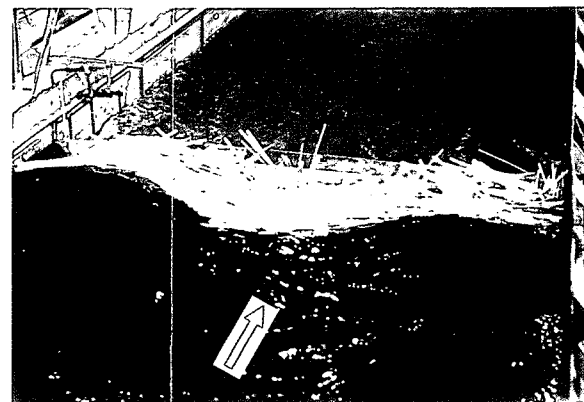
400本目投入後（集積本数：311本）



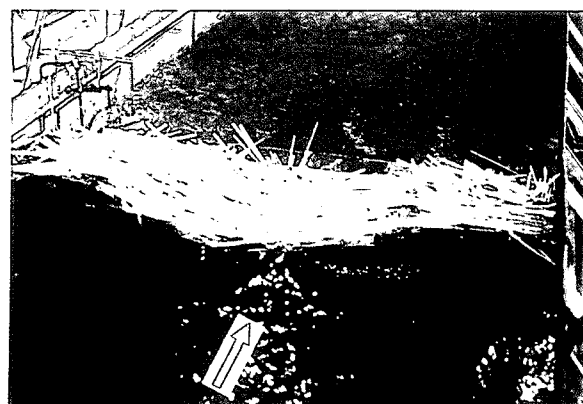
800本目投入後（集積本数：699本）



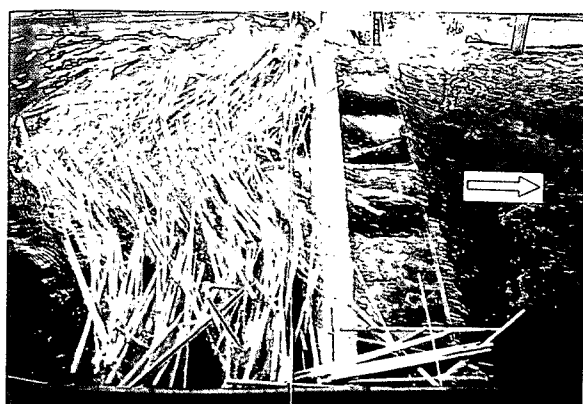
1200本目投入後（集積本数：1094本）



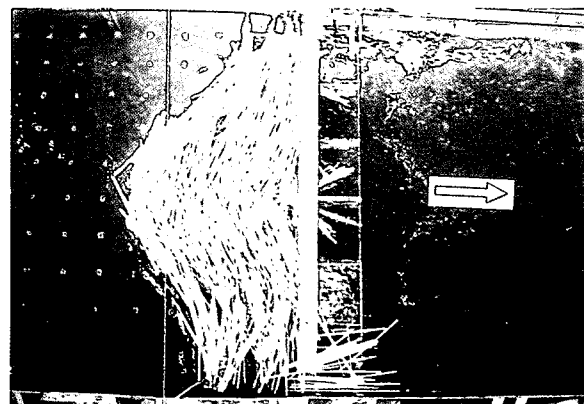
1600本目投入後（集積本数：1490本）



1600本 流下後の集積状況



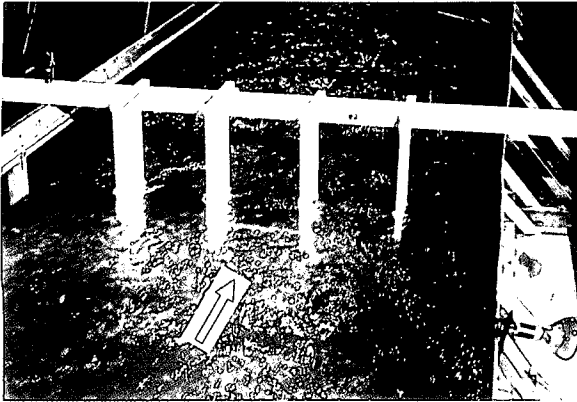
1600本 流下後の集積状況



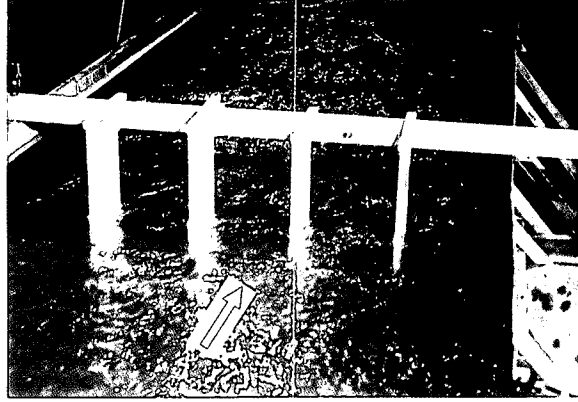
参考写真12 流木集積の経時変化状況

（実験 I -3-2-3、小判型橋脚 5 本、桁下余裕高 0 cm、棒状流木 0 ～1600 本）

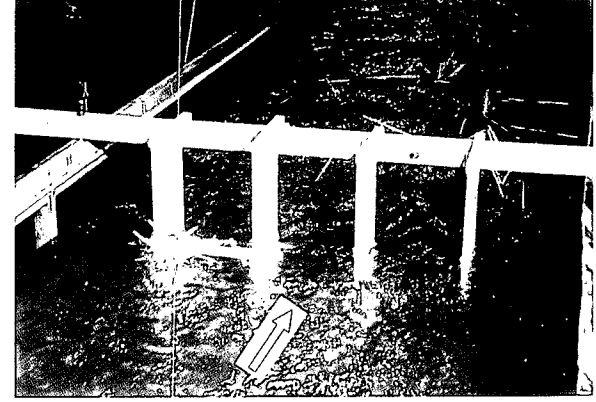
400本目投入後（集積本数：0本）



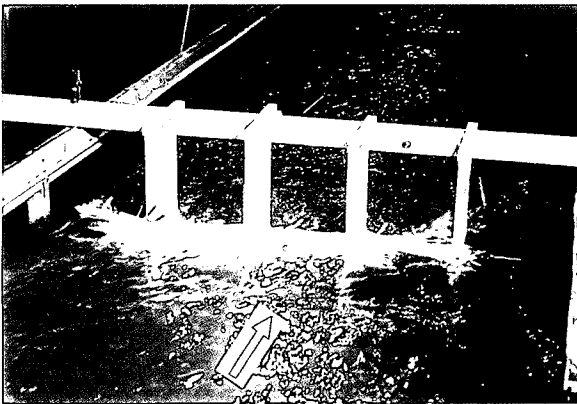
800本目投入後（集積本数：0本）



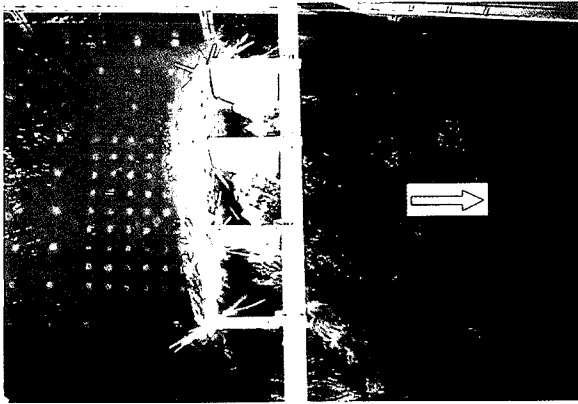
1200本目投入後（集積本数：16本）



1600本目投入後（集積本数：227本）



1600本 流下後の集積状況

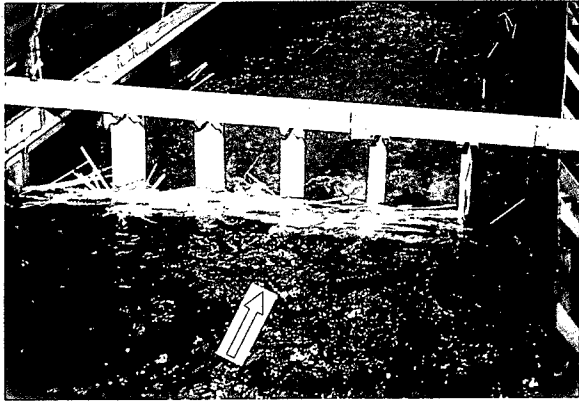


1600本 流下後の集積状況

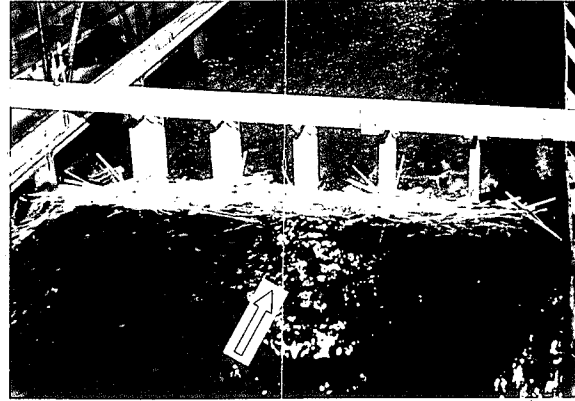


参考写真13 流木集積の経時変化状況
 (実験 I-2-4-2、小判型橋脚 4 本、桁無、棒状流木 0 ~1600本)

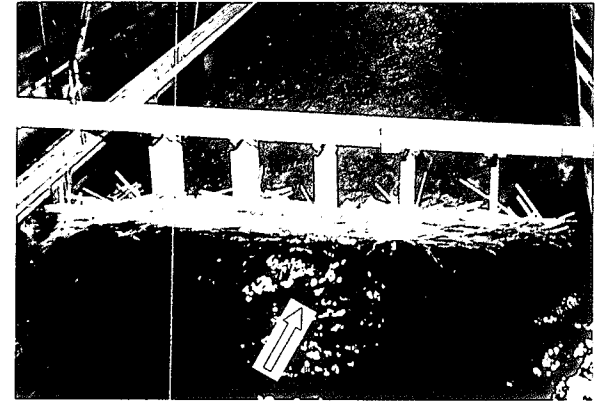
400本目投入後（集積本数：135本）



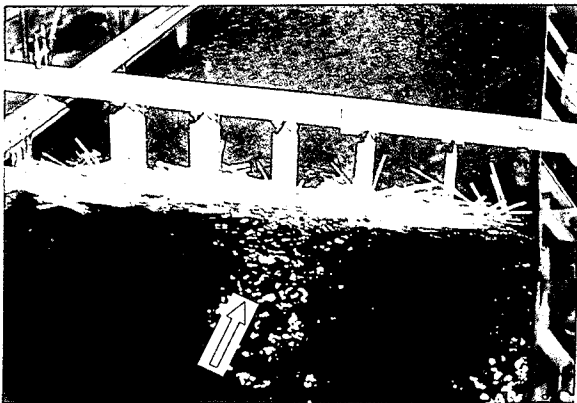
800本目投入後（集積本数：509本）



1200本目投入後（集積本数：907本）



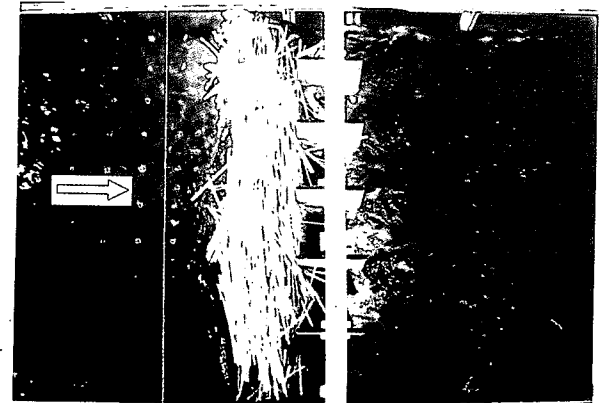
1600本目投入後（集積本数：1305本）



1600本 流下後の集積状況



1600本 流下後の集積状況

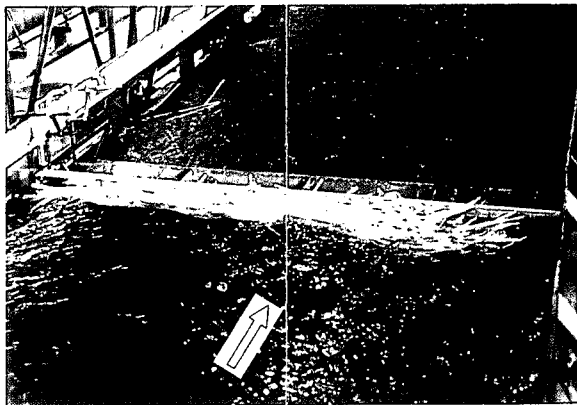


参考写真14 流木集積の経時変化状況
(実験 I-2-4-3、小判型橋脚 5 本、桁無、棒状流木 0 ~ 1600 本)

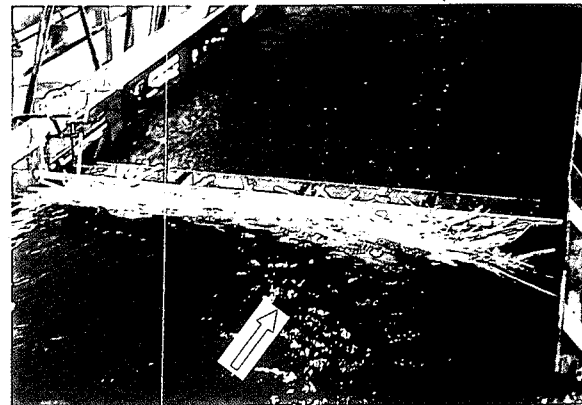
400本目投入後（集積本数：84本）



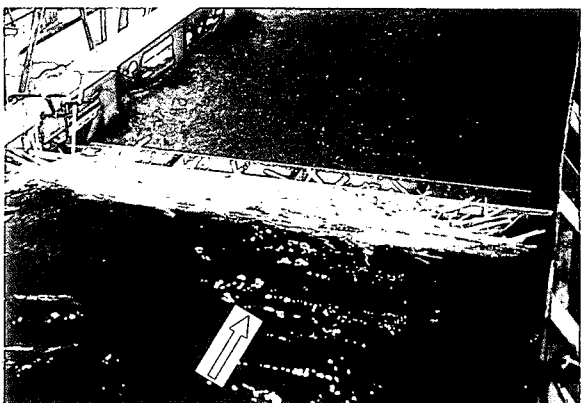
800本目投入後（集積本数：428本）



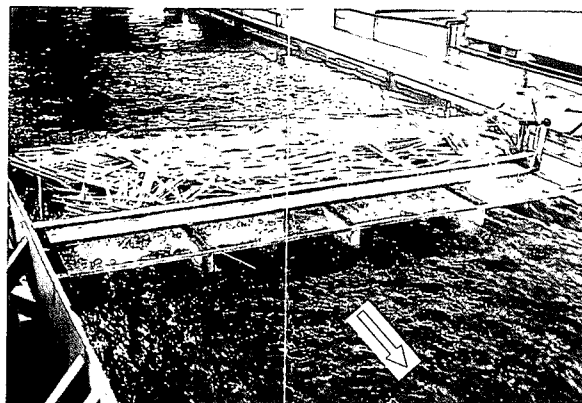
1200本目投入後（集積本数：821本）



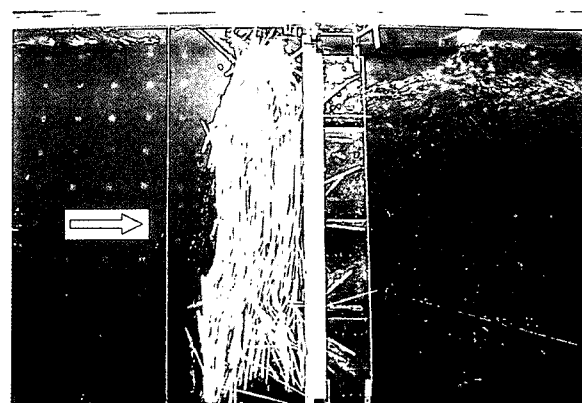
1600本目投入後（集積本数：1218本）



1600本 流下後の集積状況



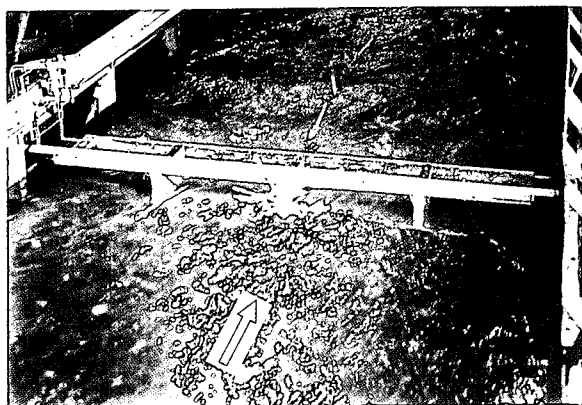
1600本 流下後の集積状況



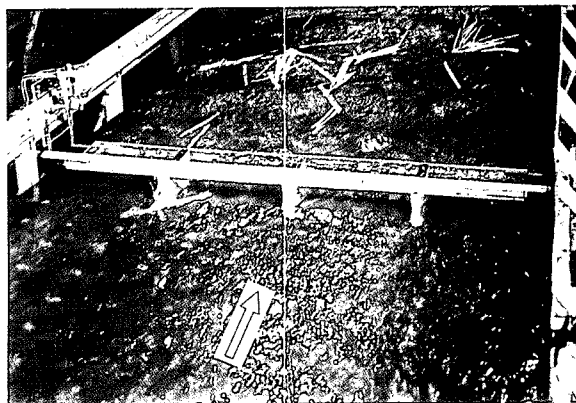
参考写真15 流木集積の経時変化状況

(実験 I -2-5-1、小判型橋脚3本、桁下余裕高2cm、棒状流木0～1600本)

400本目投入後（集積本数：14本）



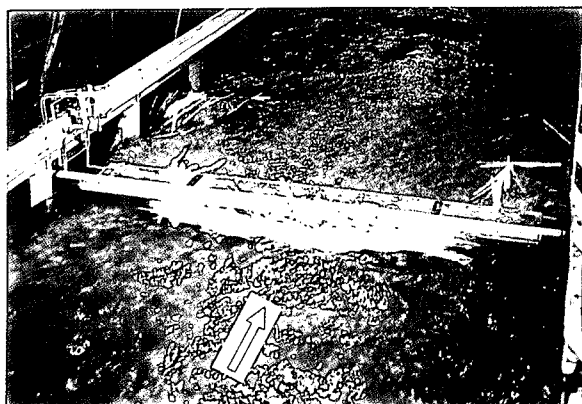
800本目投入後（集積本数：0本）



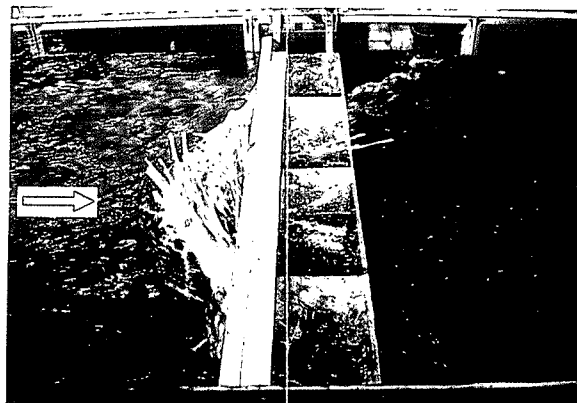
1200本目投入後（集積本数：23本）



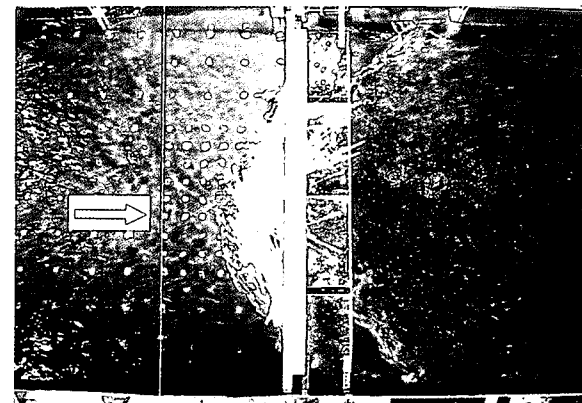
1600本目投入後（集積本数：199本）



1600本 流下後の集積状況

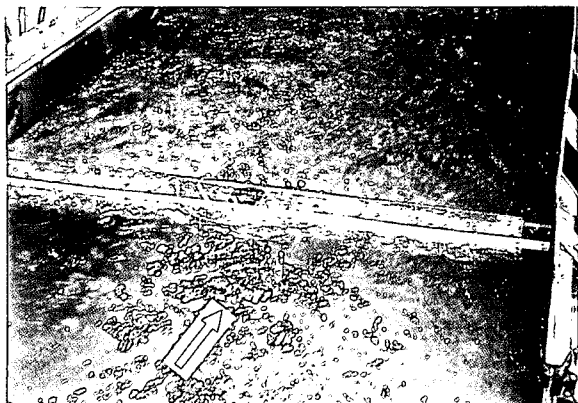


1600本 流下後の集積状況



参考写真16 流木集積の経時変化状況
 (実験 I -2-5-2、小判型橋脚 3 本、桁下余裕高 4 cm、棒状流木 0 ~1600 本)

400本目投入後（集積本数：58本）



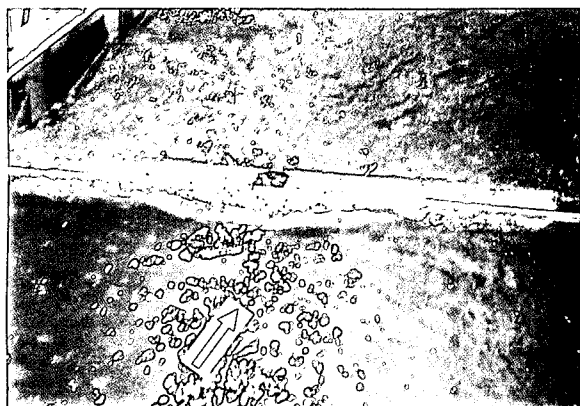
800本目投入後（集積本数：124本）



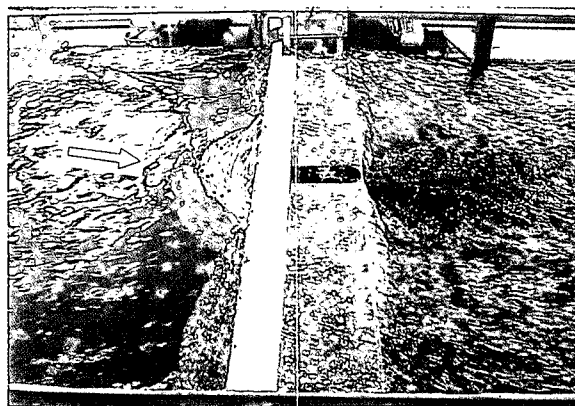
1200本目投入後（集積本数：171本）



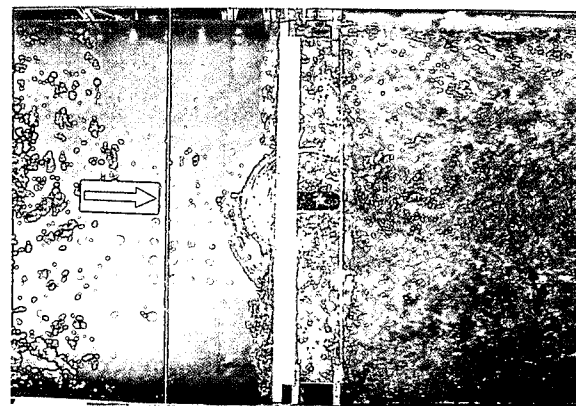
1600本目投入後（集積本数：261本）



1600本 流下後の集積状況



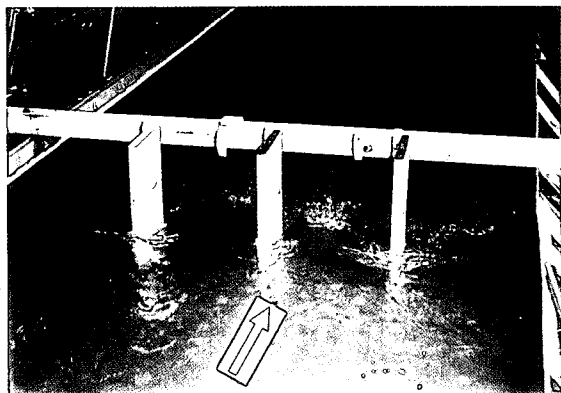
1600本 流下後の集積状況



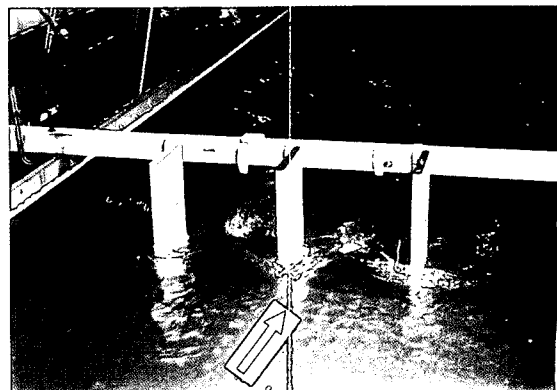
参考写真17 流木集積の経時変化状況

(実験 I-2-6-1、小判型橋脚1本、桁下余裕高0 cm、可撓性流木0～1600本)

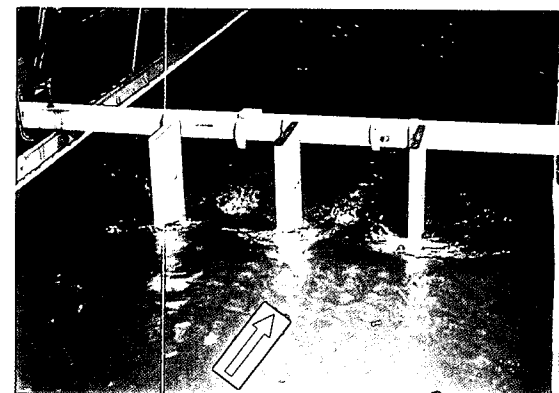
400本目投入後（集積本数：11本）



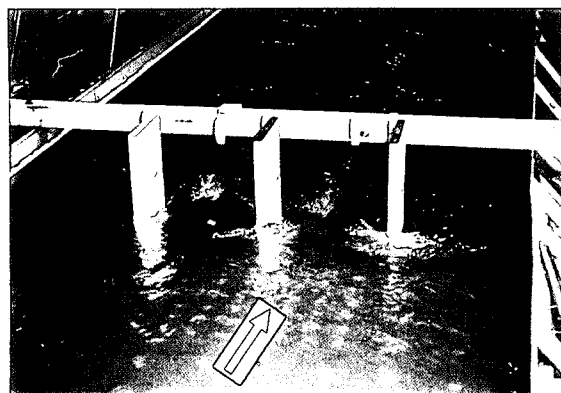
800本目投入後（集積本数：54本）



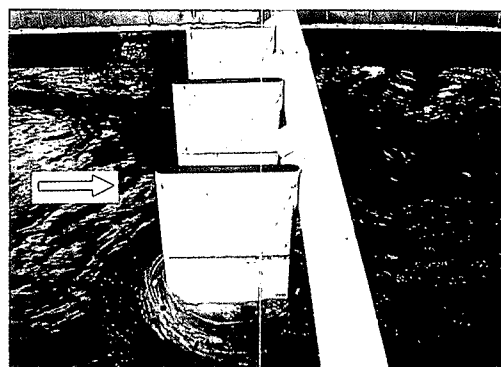
1200本目投入後（集積本数：79本）



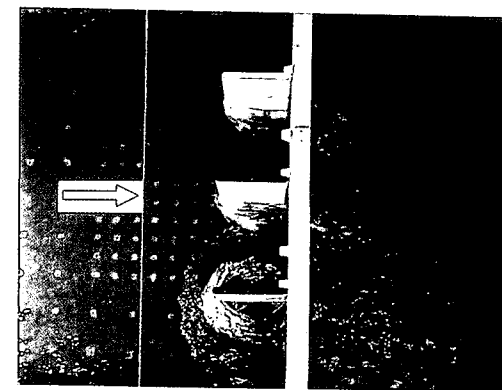
1600本目投入後（集積本数：137本）



1600本 流下後の集積状況

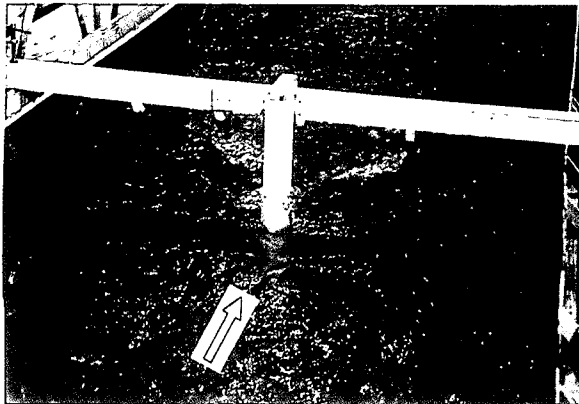


1600本 流下後の集積状況

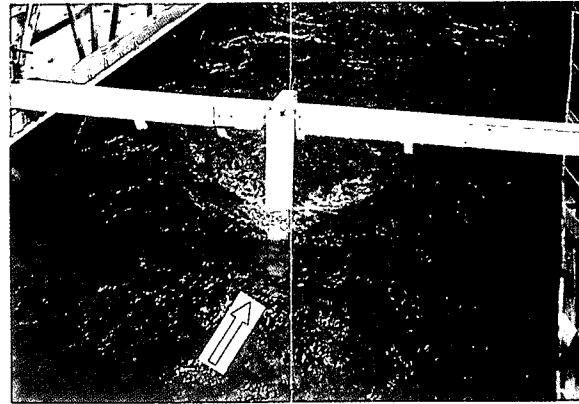


参考写真18 流木集積の経時変化状況
(実験 I-2-6-2、小判型橋脚 3 本、桁無、可撓性流木 0 ~ 1600 本)

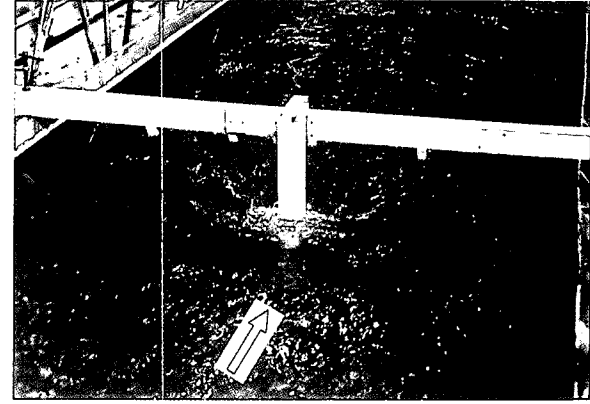
400本目投入後（集積本数：0本）



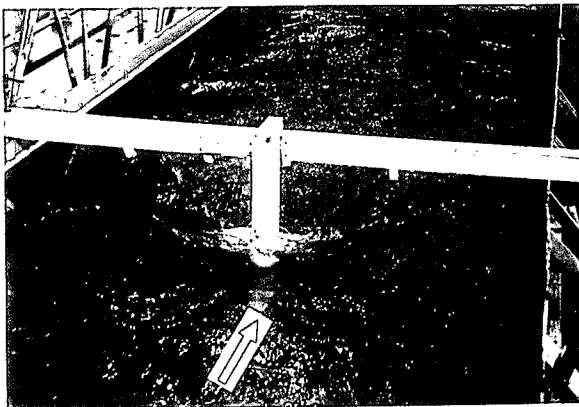
800本目投入後（集積本数：11本）



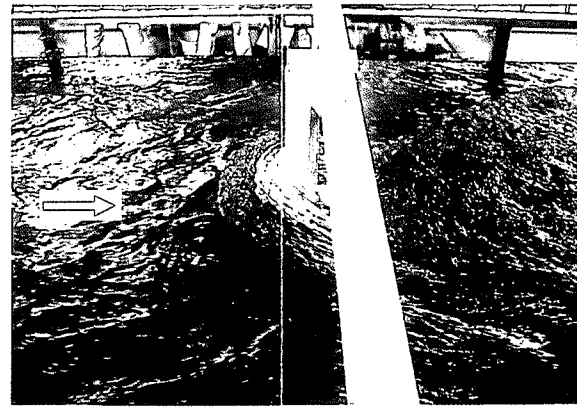
1200本目投入後（集積本数：51本）



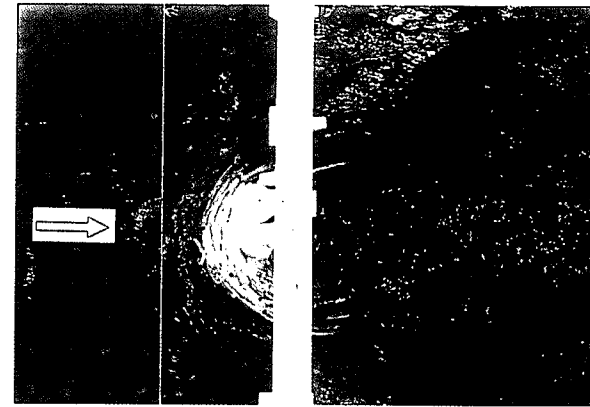
1600本目投入後（集積本数：86本）



1600本 流下後の集積状況



1600本 流下後の集積状況

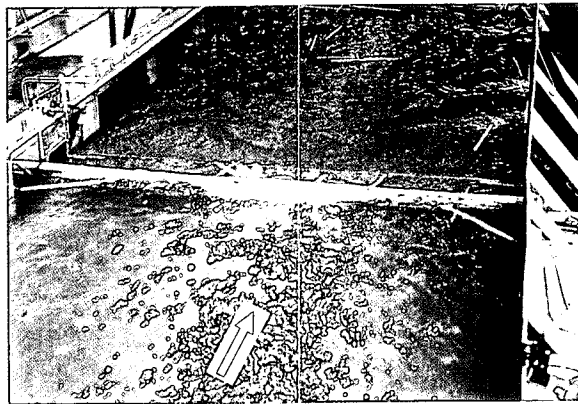


参考写真19 流木集積の経時変化状況
(実験 I -2-6-3、円柱型橋脚 1 本、桁無、可撓性流木 0 ~1600 本)

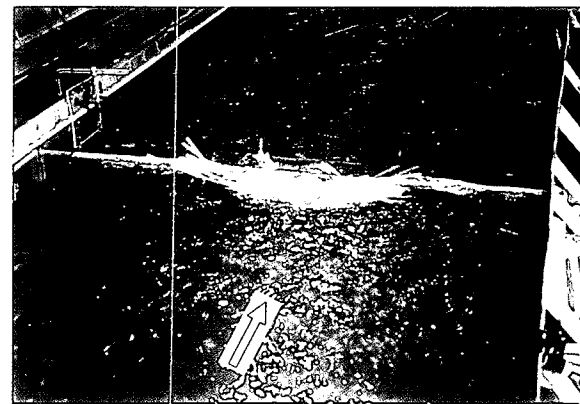
400本目投入後（集積本数：5本）



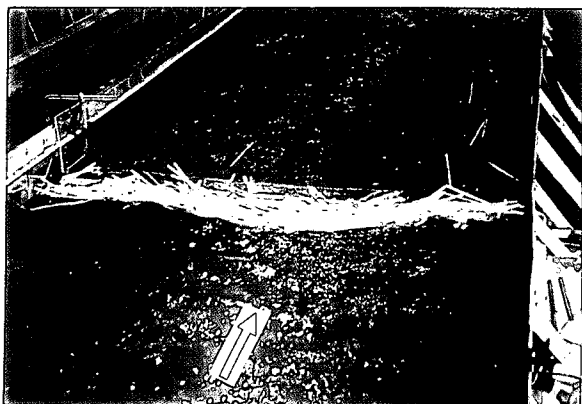
800本目投入後（集積本数：98本）



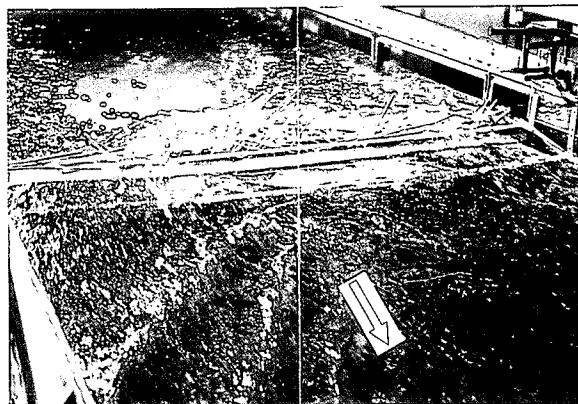
1200本目投入後（集積本数：260本）



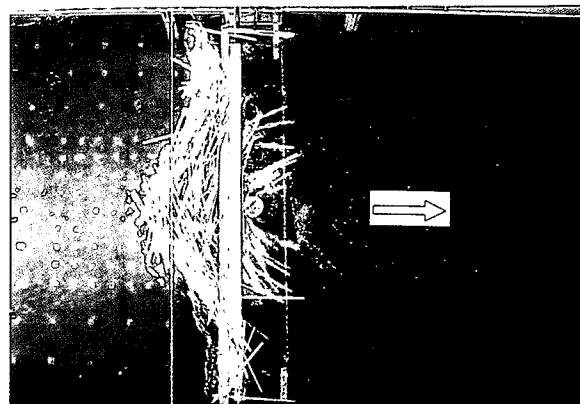
1600本目投入後（集積本数：541本）



1600本 流下後の集積状況



1600本 流下後の集積状況



参考写真20 流木集積の経時変化状況

(実験 I -2-7、橋脚周辺洗掘、円柱型橋脚 1 本、桁下余裕高 0 cm、棒状流木 0 ~1600本)