

福岡市の浸水対策

福岡市道路下水道局計画部
下水道計画課

なぜ浸水が発生するのか？

雨水排除施設の整備を計画的に実施しているにもかかわらず浸水被害が頻発している… なぜか？

➤ 都市化の進展

都市域における浸透面積の減少。アスファルトやコンクリートで覆われた地表域の増大。

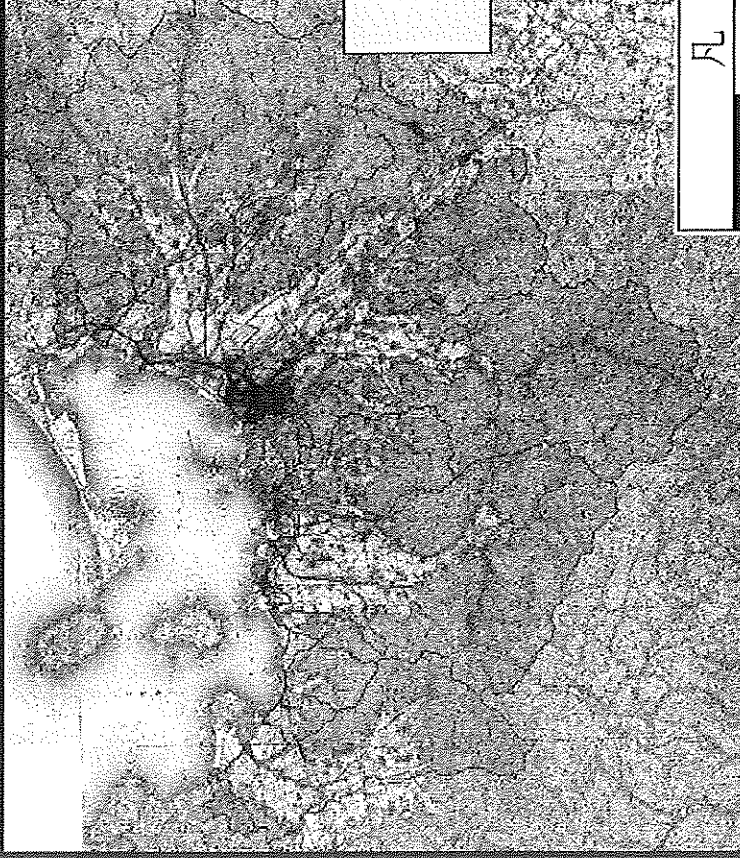
➤ 降雨状況の変化

集中豪雨の増加傾向

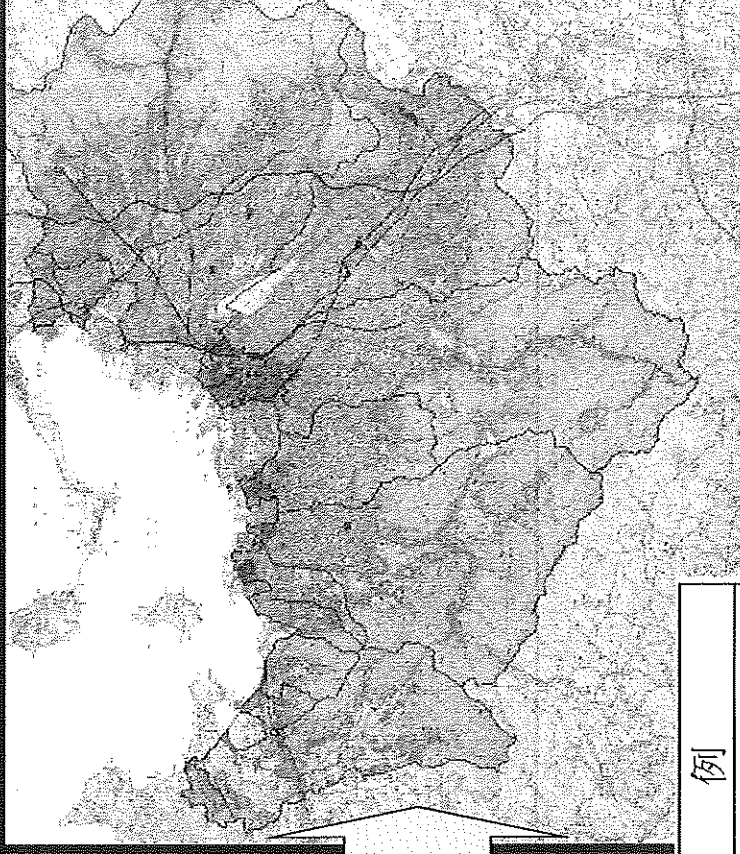
いわゆるゲリラ豪雨の多発

都市化の進展

昭和30年代



平成10年代

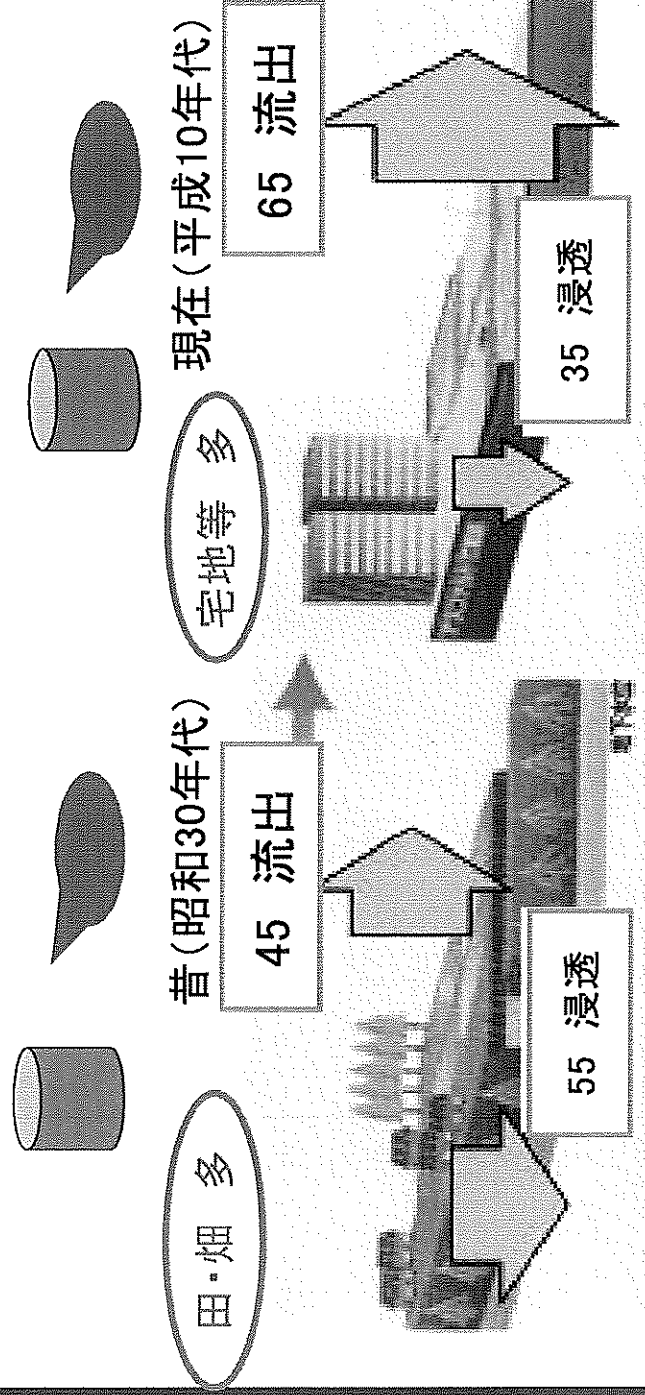


凡	例
	密集市街地
	市街地・宅地
	公園・ゴルフ場
	田園・畑
	山林・果樹園

土地利用状況の変化に伴う 雨水流出量の増加

例えば

100 雨が降ったとすると



昭和30年代 45

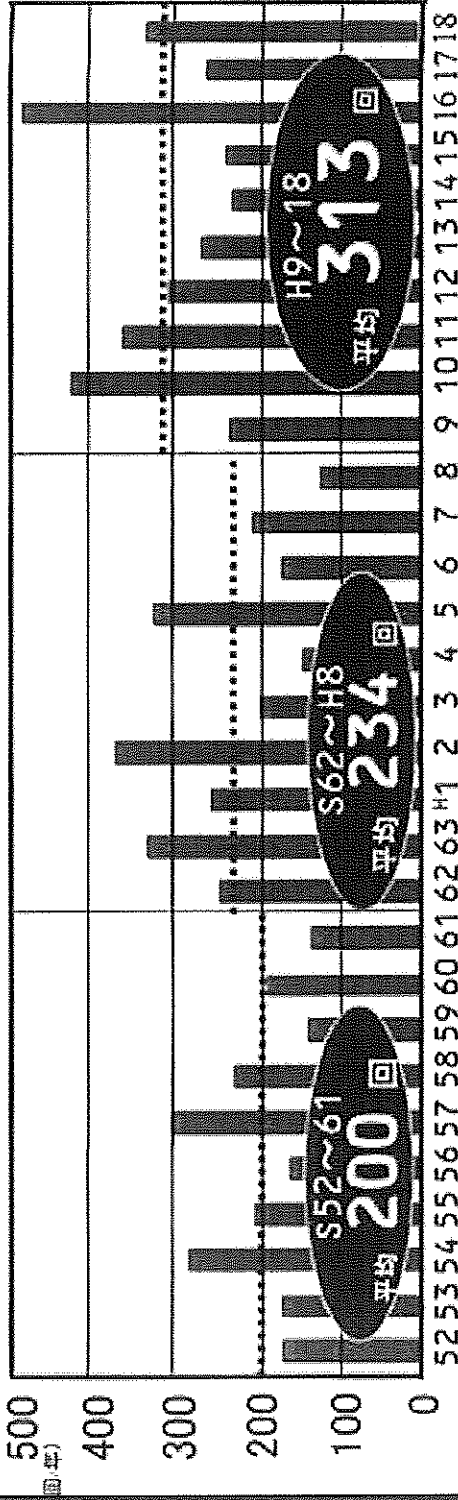
45%アップ

平成10年代 65

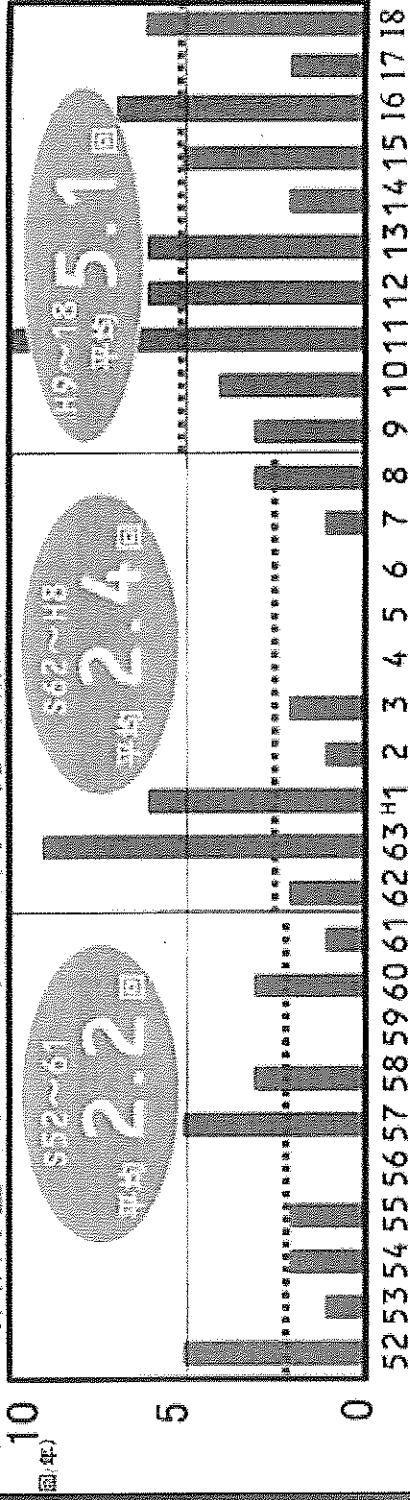
集中豪雨の増加

1時間降水量の年間延べ件数
(全国のアメダス地点 約1,300箇所より)

1. 1時間降水量 50 mm以上の降水の発生回数



2. 1時間降水量 100 mm以上の降水の発生回数



資料) 気象庁資料より作成

雨水排水施設の整備水準

【平成19年の社会資本整備審議会

下水道小委員会】

浸水被害の軽減

- ・ 長期の目標：既往最大降雨に対して、総合的な対策
(ハード整備＋ソフト対策＋自助)
※ハード整備は中期目標水準を目指す
- ・ 中期の目標：概ね10年間に1回発生する降雨対応

各都市の雨水排水施設の整備水準

平成21年7月末現在					
都市名	雨水整備水準	時間雨量	都市名	雨水整備水準	時間雨量
札幌市	10年	34.2 mm/h	新潟市	10年	49.9 mm/h
東京都	3年	50.0 mm/h	さいたま市	5年	55.5 mm/h
			千葉市	10年	53.4 mm/h
川崎市	5年	52 mm/h	横浜市	5年 (自然排水区)	47.0 mm/h
静岡市	7年	66.8 mm/h		10年 (ポンプ排水区)	57.9 mm/h
名古屋市	5年 (一部10年※)	50 (5年) 60 (10年) mm/h	浜松市	7年	58.9 mm/h
京都市	10年	62 mm/h	大阪市	概ね10年	60 mm/h
岡山市	10年	53 mm/h	堺市	10年	48.4 mm/h
広島市	5年 10年	46 53 mm/h	神戸市	10年	49.1 mm/h
北九州市	10年	53 mm/h	福岡市	10年	59.1 mm/h

福岡市の浸水対策事業

雨水整備D.Oプラン

(福岡市雨水整備緊急計画)

(平成12年度策定)

レインボープラン博多

(博多駅地区緊急浸水対策事業)

(平成16年度策定)

レインボープラン天神

(天神周辺地区下水道総合浸水対

策緊急事業)

(平成20年度策定)

雨水整備D.Oプラン

1. 策定の背景

平成11年6月29日に市内各所で発生した甚大な浸水被害(市内全域で約3,500戸の浸水被害)

2. 目的

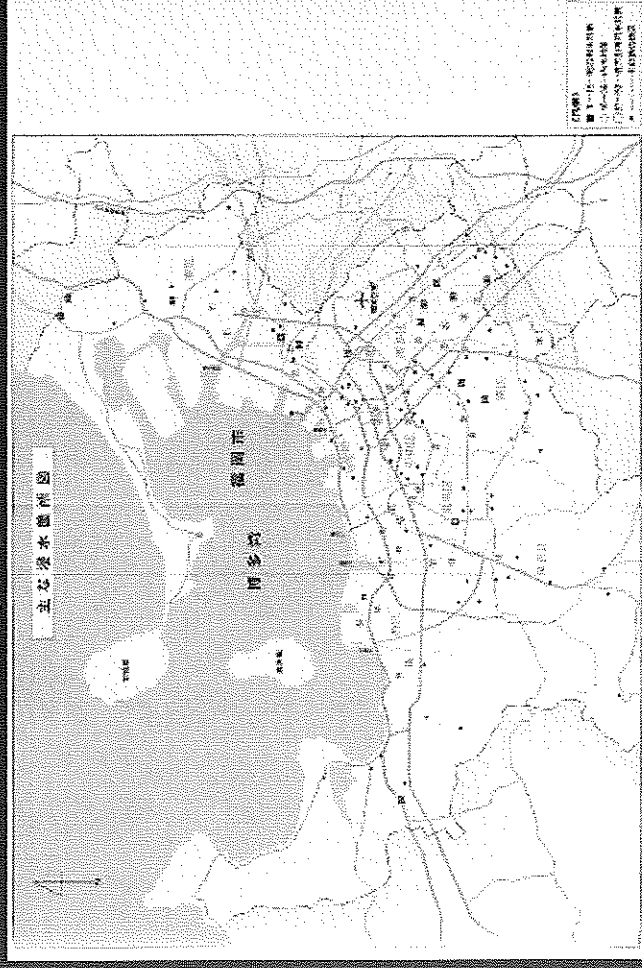
- 地域を重点化した緊急的な雨水整備計画に早急に取り組むことにより、浸水被害を軽減し、市民の生命・財産を守るとともに、都市機能を確保する。

3. 基本方針

- 従来から実施している基幹施設の整備に加え、できることからできるだけの対策を早期に行い、浸水被害を軽減する。

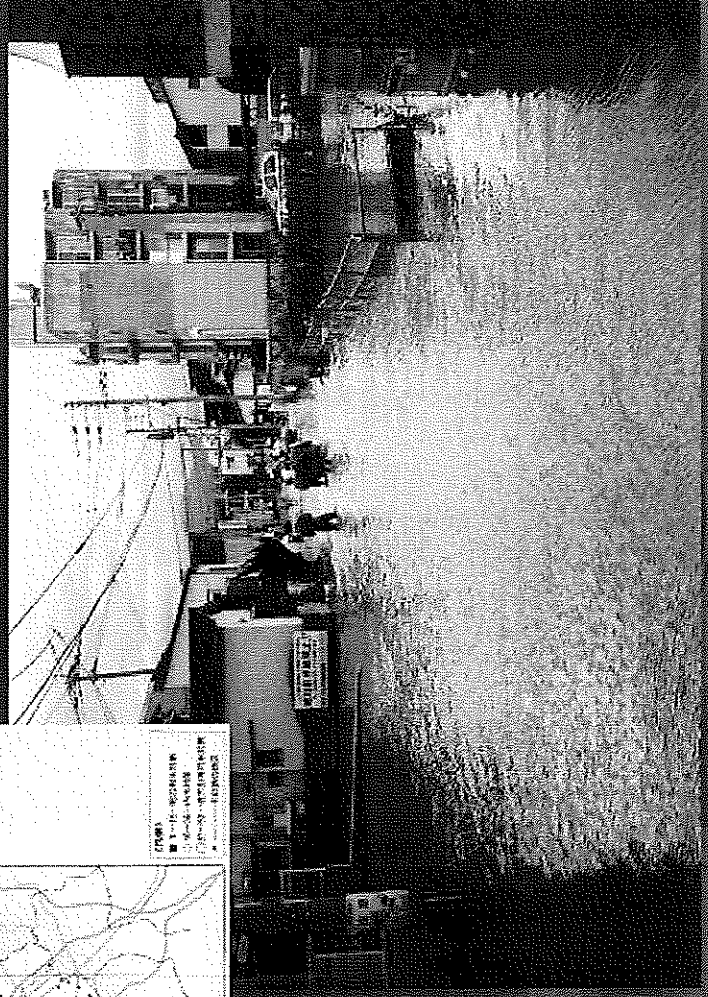
浸水状況

(平成11年6月19日)



※主な浸水箇所

(東区原田)



浸水状況（平成11年6月19日）



（博多区博多駅周辺）

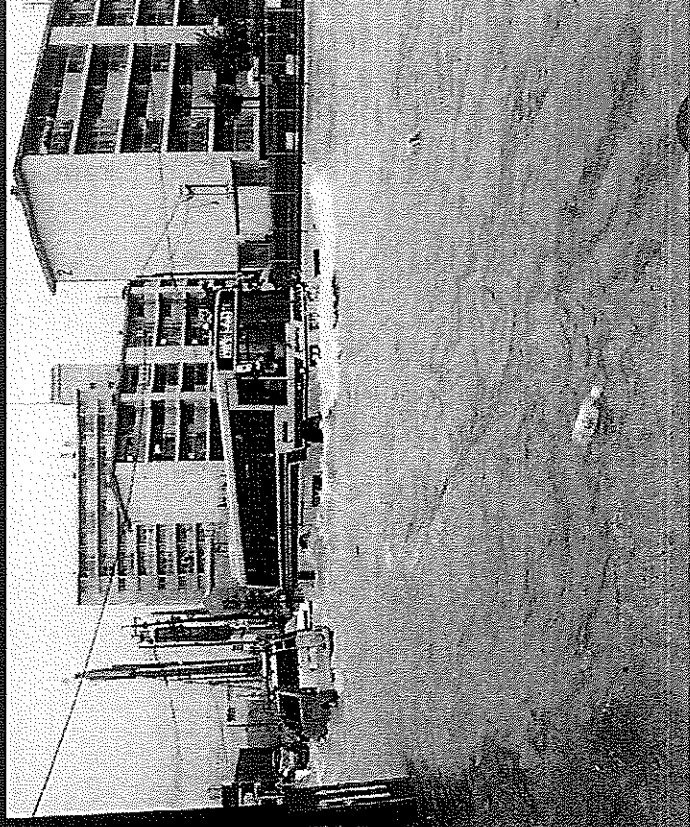
（中央区国体通り）



浸水状況（平成11年6月19日）

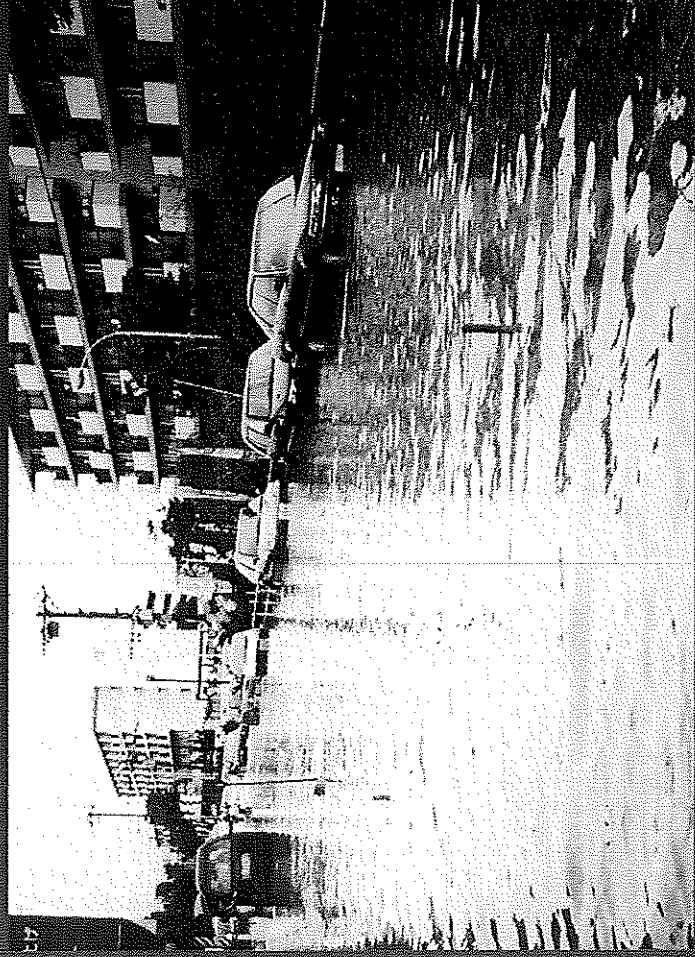


（南区中尾）



（城南区七隈）

浸水状況（平成11年6月19日）



（早良区干隈）

（西区姪浜）



雨水整備D.O.プランの基本的考え方

➤ 対象地区の重点化

平成11年に浸水被害が発生した地区で、浸水被害が重大で、かつ過去に複数回浸水した地区を重点地区とする。

➤ 事業の緊急実施

事業規模が小さい短期的対策と、規模が大きく長い期間が必要な中期的対策を組み合わせ実施する。

特に、短期的対策を緊急に実施する。

雨水整備D.O.プランの基本的考え方

➤ 排水能力の増強

これまで5年に1回の降雨である1時間52ミリ降雨に対応した施設整備を進めてきたが、今後は10年に1回の降雨である1時間59ミリ降雨に対応した雨水幹線やポンプ場の能力増強を行う。

➤ 計画期間等

全体計画期間は、平成12年度から概ね10箇年とする。→平成22年7月の水害を踏まえ対策内容や期間等を見直し中

雨水整備D.プランの対象地区

➤ 対象地区

重点地区：59地区

その他の地区：79地区

(59地区の定義)

平成3年度以降複数回浸水し、かつH11年水害で概ね10戸以上浸水した地区

➤ 進捗状況(平成22年3月末)

着手済み 59地区

うち完了地区 33地区

雨水整備D.プラン対策

緊急重点雨水対策

First Stage 短期的対策

短期間に効果が現れる(概ね5年)

- 小規模対策**
- 管渠清掃
 - 人孔蓋の取り替え
 - 会合箇所の改良
 - 土のうの設置
 - 緊急資材の配備
 - 雨水樹の改良・増設
 - グレーチング蓋の設置
 - 横断側溝の設置
 - ゲート等の改良
 - 土のうの配備
 - 排水ポンプ車の配備

- 中規模対策**
- バイパス管の設置
 - 主要枝線の整備
 - 枝線の整備
 - 雨水排水ルートの検討・整備

Second Stage 中期的対策

効果が現れるのに期間を要する

- 幹線の早期整備
- ポンプ場の新設
- 先行待機型ポンプの設置、ポンプ能力の増強
- 雨水浸透・貯留
- 河川改修

前期(平成17年度まで)

後期(平成18年度以降)

短期的対策の事例

土のうによる対応

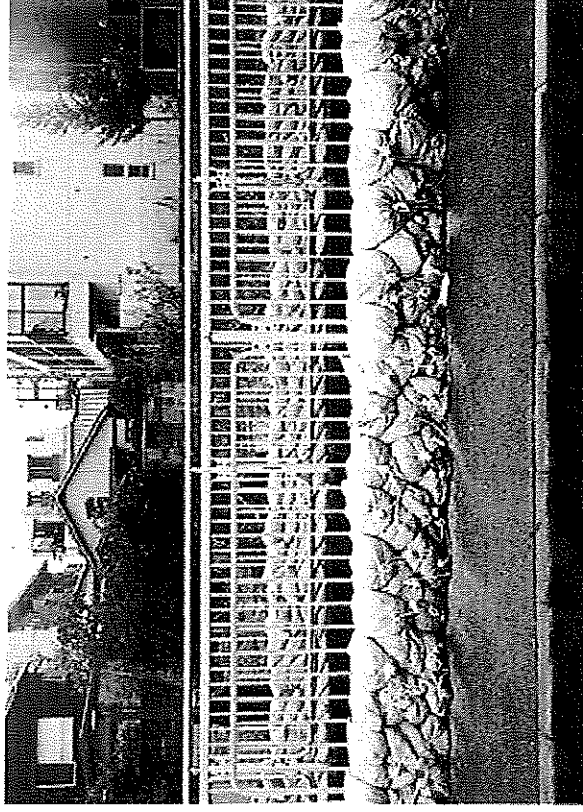


写真-1 土のう

会合箇所の改良

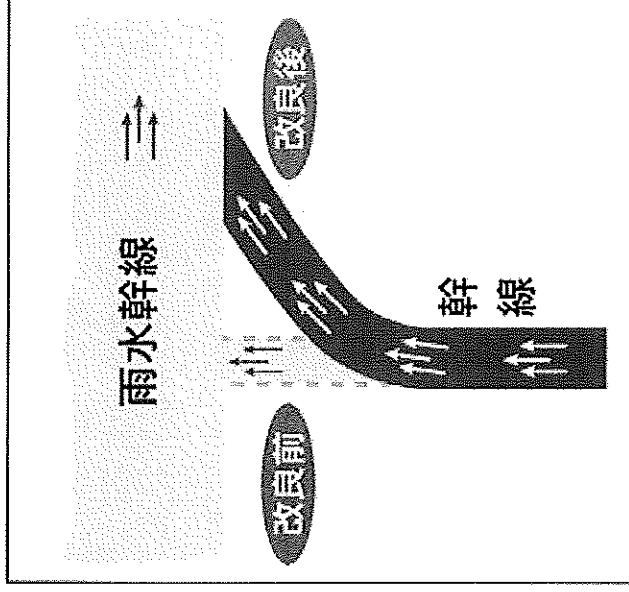
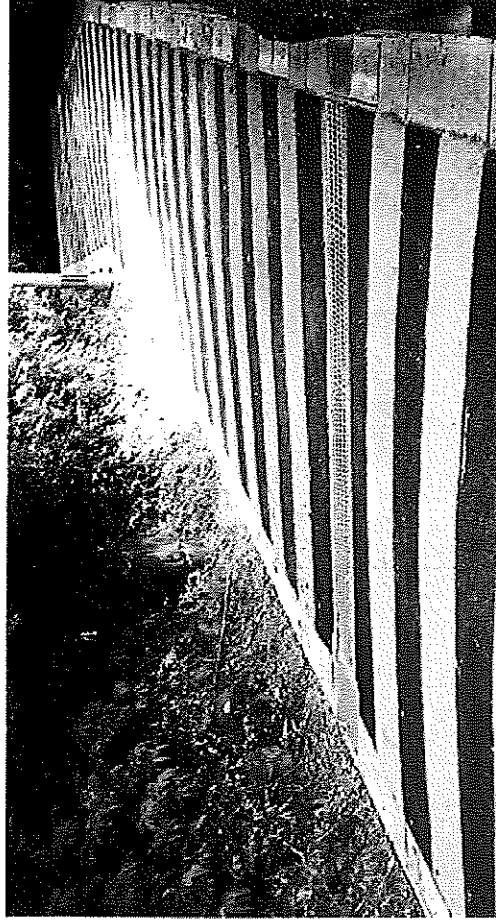


図-2 会合箇所の改良

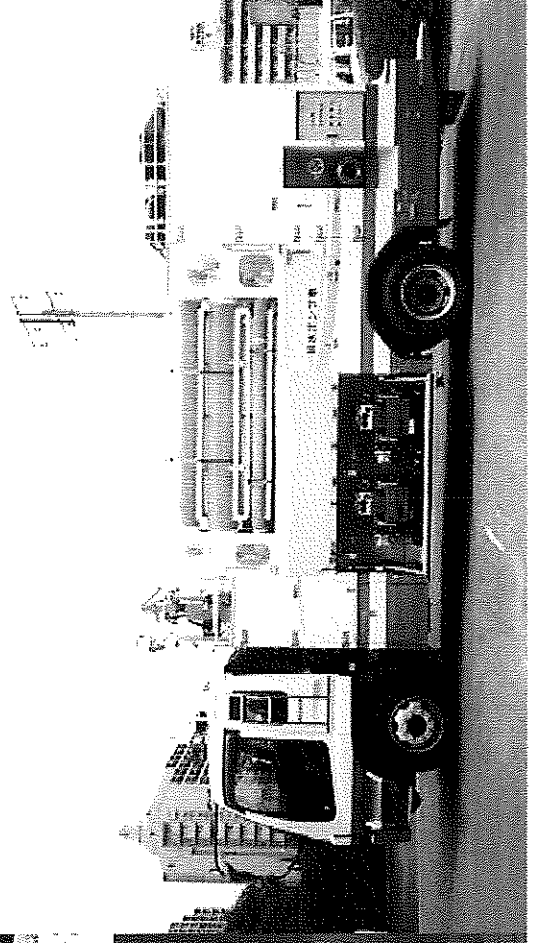
短期的対策の事例

横断側溝の設置



写真一

排水ポンプ車の導入



中期的対応の事例

雨水幹線の整備

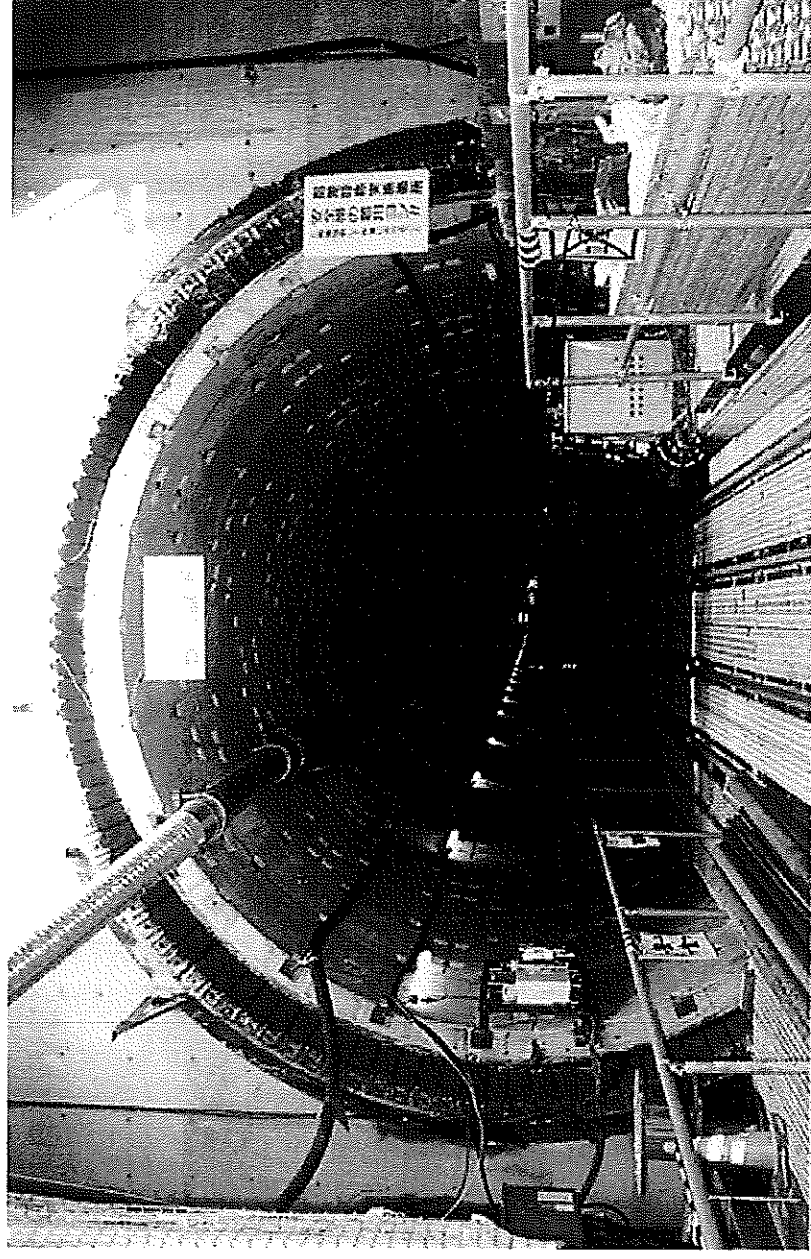


写真-5 工事中の雨水幹線