



# コルゲートセル工法

Corrugated Pipe Cellular Cofferdam Engineering Method

Masahiko Komatsu

Fumio Shima

間瀬倫一\*\*\*

加藤親男\*\*\*\*

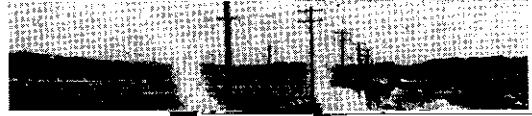
Rinichi Mase

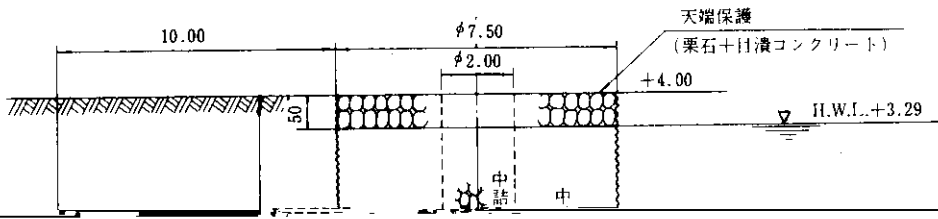
Chikao Kato

## Synopsis :

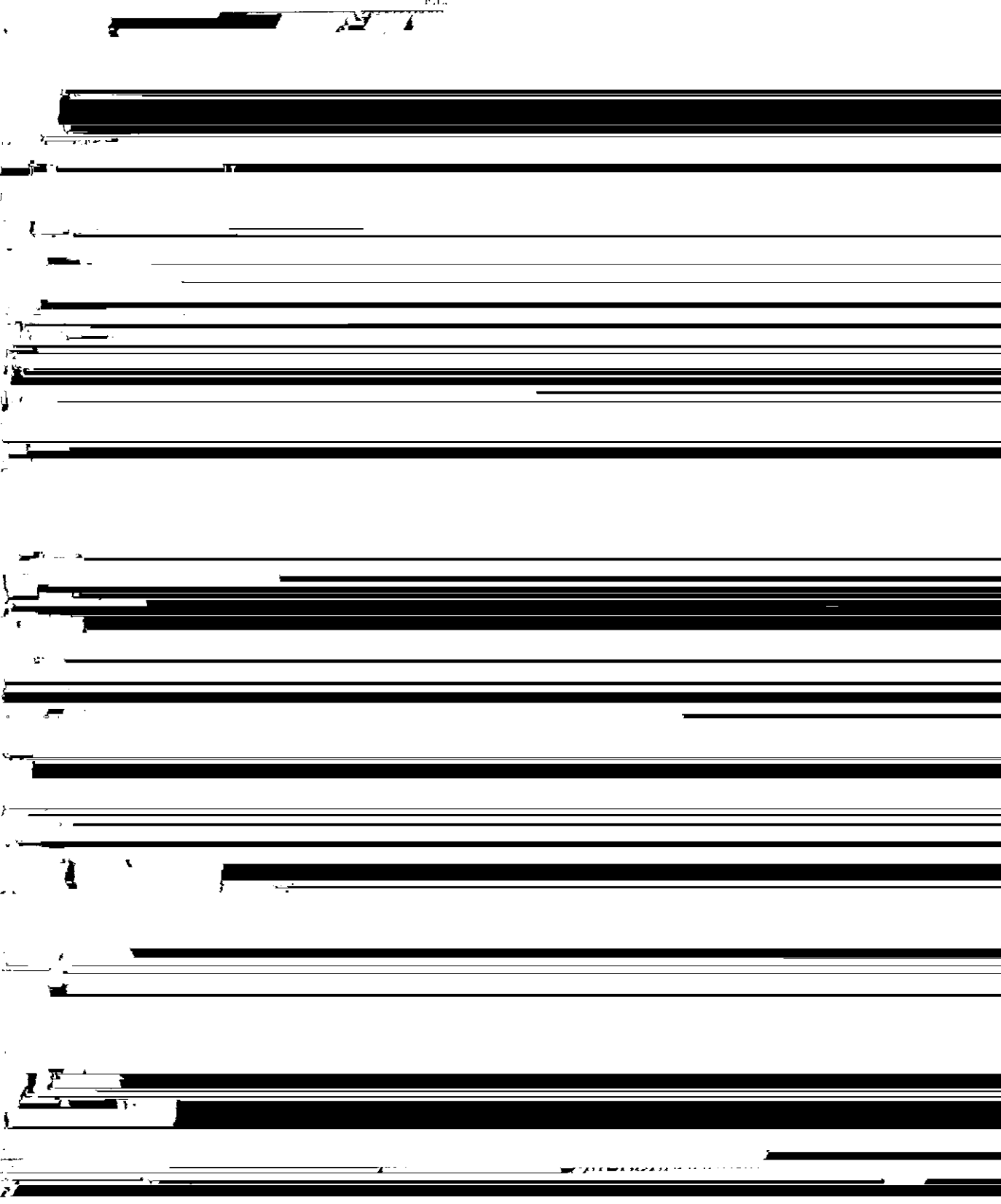
This report describes the cellular cofferdam engineering method using corrugated pipe, with emphasis

- (2) 施工は、重機械を必要とせず簡単であり、施工速度は他のいかなる工法より速い。
- (3) 構造的にみて安定度がよく、仮設的にも半永





F.I.



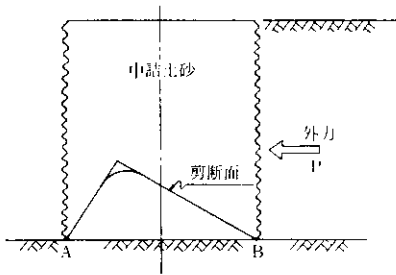


図6 変形抵抗モーメント説明図

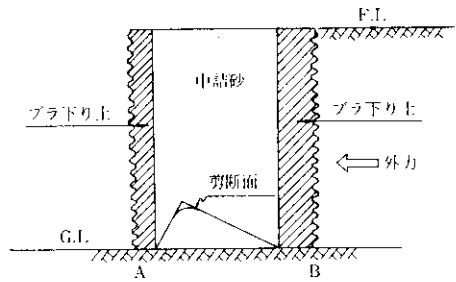
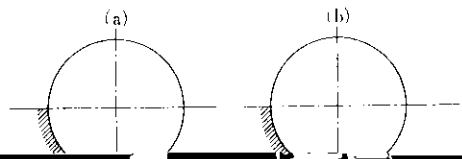


図7 転倒抵抗モーメント説明図

を転倒させるように作用する外力に対して、中詰土砂がどのように抵抗するかを考えることが必要となる。

作用転倒力とセルの変位、変形を実験的に調査



ということも考えられ、セルの転倒に結びつくと  
で重要な問題である。

$K_a$  : クーロンの主動土圧係数

$\delta$  : 壁面摩擦角 (°)

2.2.2 設計法の相違

と式(1)~(5)のようになる。

(1) セルのすべり出し

$$E = W \dots (1)$$

(3) セル殻の最大応力

$$T = \gamma HR \cdot \tan \phi \dots (4)$$

て形成される重力式構造物であるので、押込み力  
だけの問題ではなく、転弱抽般に使用するとき

に、構造物の自重による転弱抽般の問題が生ずる。この問題を解決するために、構造物の自重を軽減する必要がある。このためには、構造物の断面形状を最適化する必要がある。最適断面形状の決定には、構造物の自重と転弱抽般の関係を考慮する必要がある。最適断面形状の決定には、構造物の自重と転弱抽般の関係を考慮する必要がある。



この実験は、四日市湾霞ヶ浦地区における埋立  $DH/L^2=0.01$  ( $D$  = セルの直径  $H$  = 波高  $L$

工事の護岸に使用したコルゲートセルについて実  
物実験を実施したものであり、実験の目的は、コ  
ルゲートセル護岸の安全性の検討にある

=周期) 以下なら跳波はほとんど発生しないこと  
がわかった。また、洗掘の問題については、コル  
ゲートセル間部においてその発生がみられるの

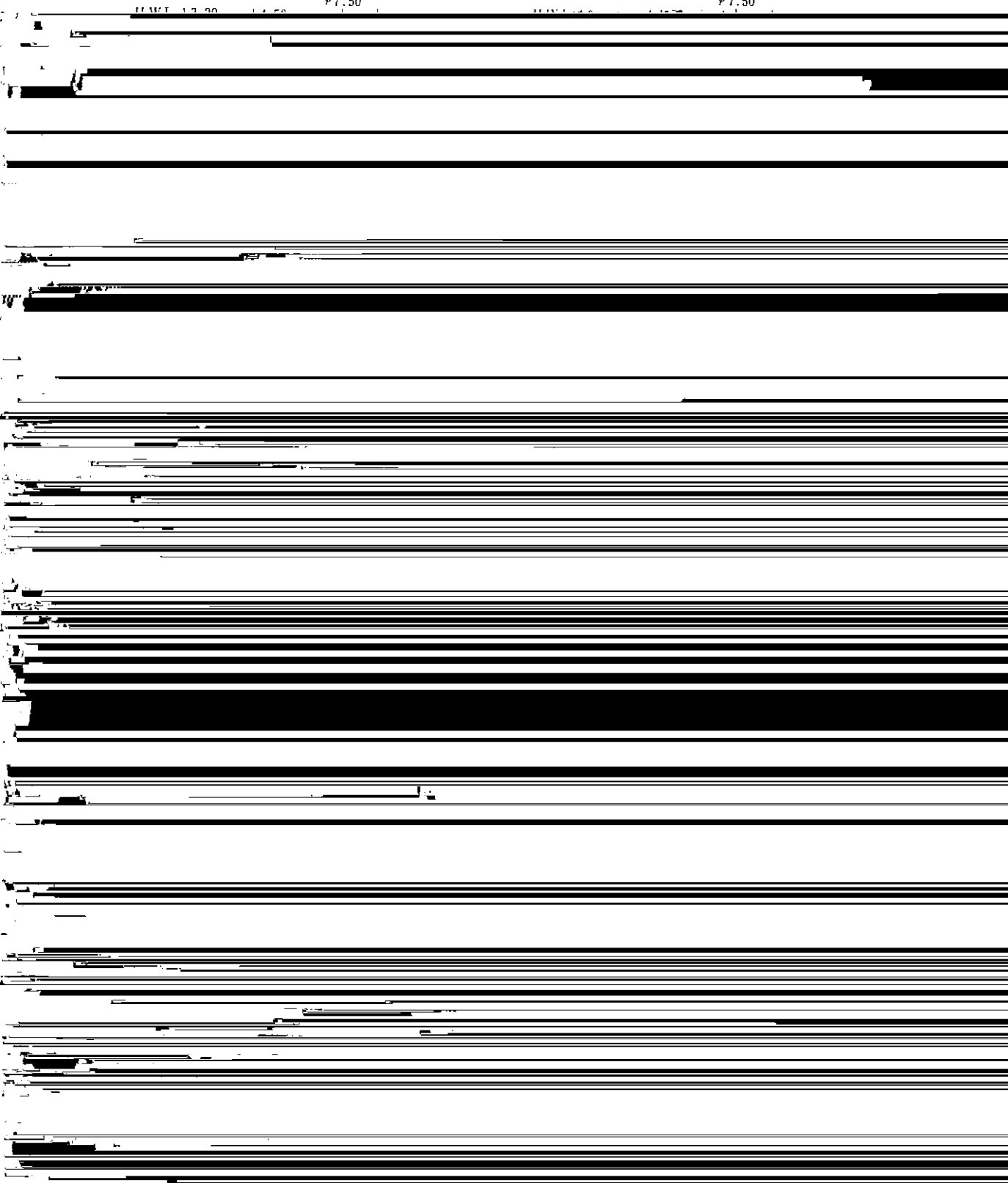


中央継手

前面継手

φ7.50

φ7.50



由註め

第1段階：設計断面に対し60%程度（据  
付け後天候の変らないうちに  
なるべく速く）

を含んだくず石を使用したのが最も好結果であっ  
た。

防波堤とかその他の用途が2件で、大半は護岸、  
または岸壁として使用されている。

護岸をさらに分けてみると、埋立地における護  
岸の上をた... 10年程度... 敷...



表4 コルゲートセル使用実績例

発注者	施工場所	使用目的	主な仕様
-----	------	------	------

が解決されるにつれて、順次その応用面

を考えている。

このうち耐用年数を増加する問題については、  
コルゲートセルの材質面の改良と構造型式の改良

は、現在種々の実験研究を進めているが、その一  
例として軟弱地盤のような場合には、ある程度コ