

I-225

各種コンクリート合成鋼床版の耐荷力の比較実験

北海道大学工学部 正員 渡辺 昇
 ○ 北海道大学工学部 正員 佐藤 浩一
 バシファルク（株） 田中 義則
 （株）釧路製作所 正員 井上 稔康

1. まえがき

図-1 から図-12 までの12種類の頭つきスタッドジベルによるコンクリート合成鋼床版を作り、それらの耐荷力の比較実験を行ったので報告する。

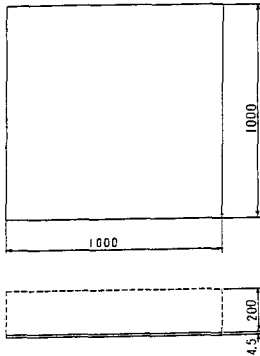


図-1

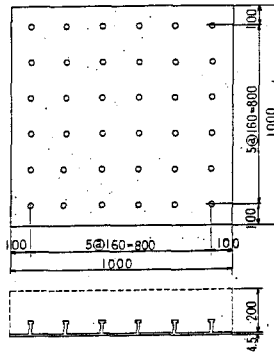


図-2

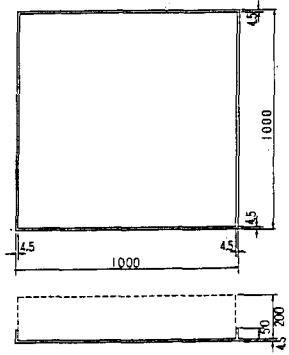


図-3

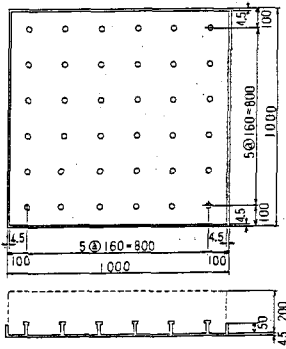


図-4

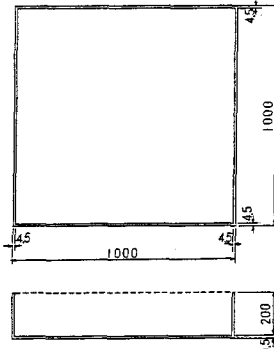


図-5

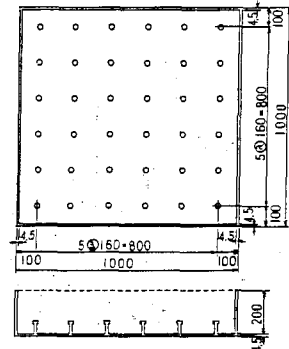


図-6

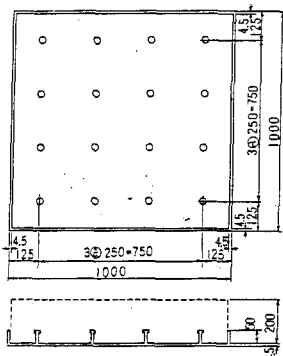


図-7

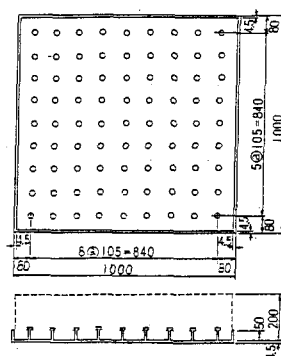


図-8

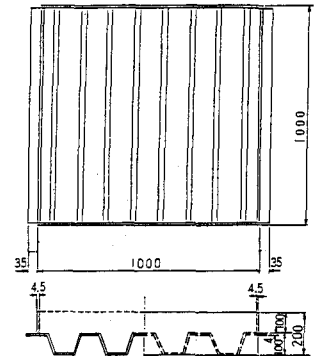


図-9

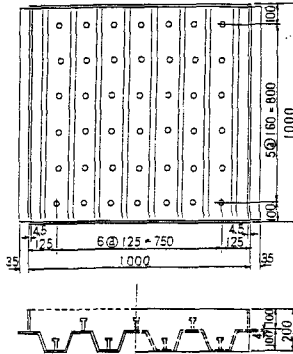


図-10

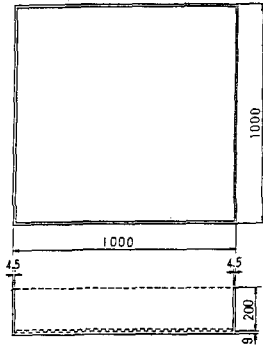


図-11

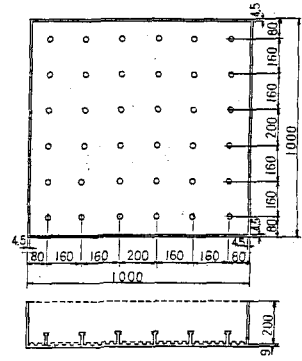


図-12

表-1 実験供試体

供試体 番号	記号	スタッド 本数	枠板高 h(mm)	摘要
1	□			
2	□	36		
3	□		50	
4	□	36	50	
5	△		200	
6	△	36	200	
7	○	16	50	
8	○	81	50	
9	×		200	フランジ シート付き
10	×	42	200	
11	◎		200	
12	◎	36	200	溝付き

2. 実験供試体と実験概要

この12種類の供試体は表-1に示すようにスタッド本数、パネル板の枠板の高さ等の違いである。支持条件は相対する二辺が単純支持、他の二辺は自由とした。載荷方法はコンクリート板の中央に集中荷重を作用させた。

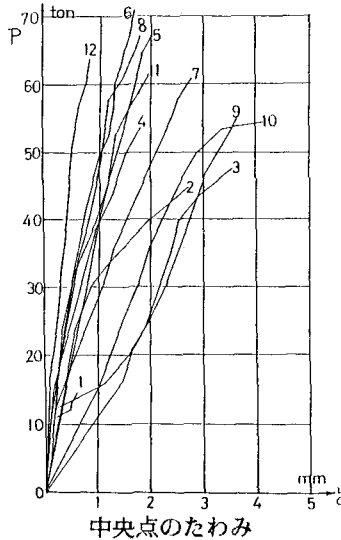


図-13

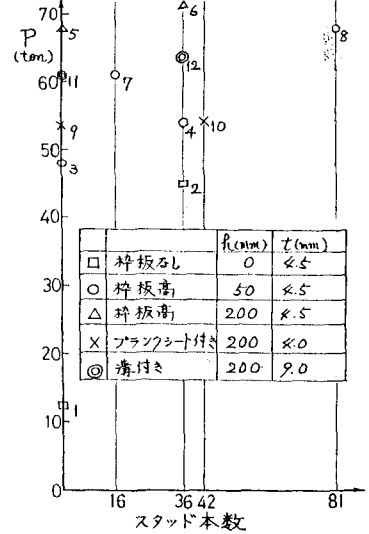


図-14

3. 実験結果

図-13：供試体(12種類)の中央点のたわみの測定値(mm)

図-14：コンクリートの亀裂発生時の載荷重(ton)

図-15：図-13における P/y (ton/mm)

4. 考察

(1) 図-14より次のことがわかった。

- 1) $h=0$ でスタッドなしの場合は、非合成状態のため、コンクリート板のみの耐力であった。
- 2) 枠板は合成効果に寄与する。
- 3) コンクリート合成鋼床版の耐力はコンクリート部のせん断強度に支配される。その場合、スタッドの本数はあまり関係ない。

(2) 図-15はコンクリート合成鋼床版の板剛性を示しているが、次のことがわかった。

- 1) スタッドの本数が多いほど板剛性は強い。
- 2) 鋼板厚 t が厚いほど板剛性は強い。
- 3) 枠板高 h が高いほど板剛性は強い。

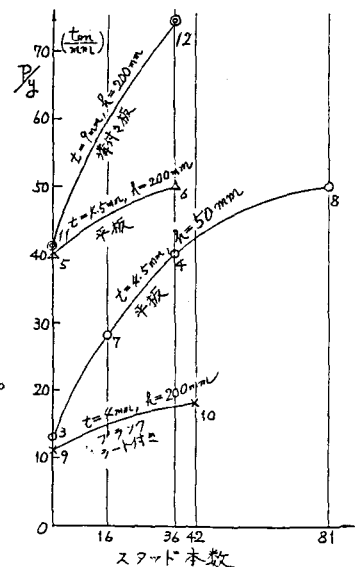


図-15