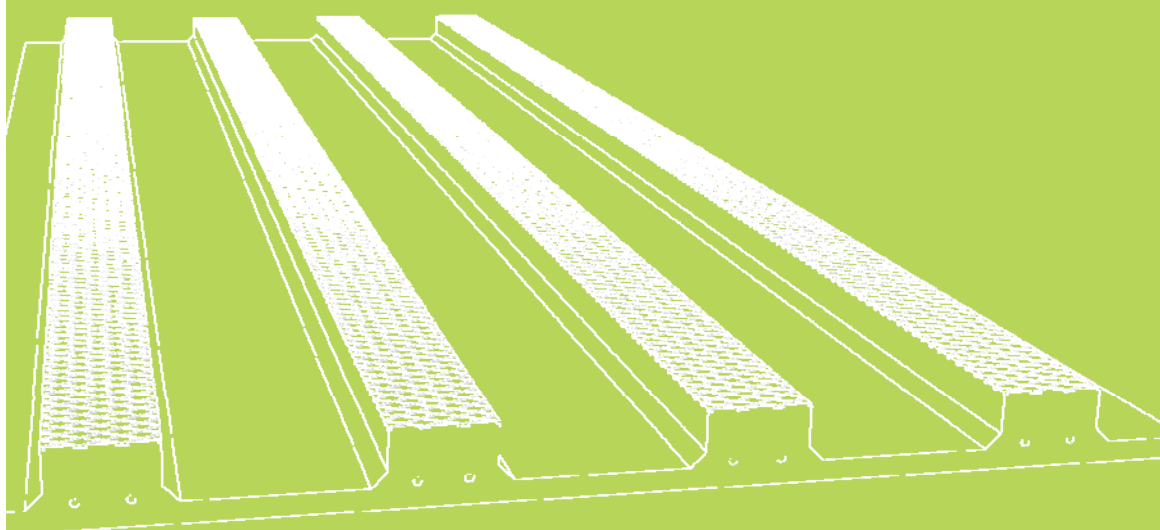


FUJI RIB FORM

—FR板スラブ工法—



BCJ評定—RC0151—07

地球の緑を守り省資源・省力化を目指すPCシステム



株式会社 富士ピー・エス



BCJ 評定-RC0151-07

評 定 書

株式会社富士ピー・エス
代表取締役社長 長尾 徳博 様

財団法人 日本建築センター
理事長 立 石 真



平成20年3月19日付けで、評定申込みのあった下記の件について、当財団コンクリート構造評定委員会（委員長：林静雄）において慎重審議の結果、平成20年4月16日付け評定報告書（評定番号：BCJ 評定-RC0151-07）のとおり、本件は、申し込みの範囲において、建築基準法令、その他の技術規準等及び当委員会で定めた基準に照らし、適正なものであると評定します。

なお、本評定書の有効期間は、本評定日より平成25年4月15日までとします。

平成20年4月16日

記

- | | |
|------------|---|
| 1. 件 名 | 「FR板スラブ設計・施工要領書」 |
| 2. 評 定 内 容 | プレストレスを導入した逆T型のプレキャスト板と場所打ちコンクリートとの合成スラブ（FR板スラブ）工法の設計・施工・製造に関する一般評定 |
| 3. 評 定 区 分 | 変更 |
| 4. そ の 他 | 本件は、以下の主な変更事項を前回評定に含めた審査を行った。
(1) FRS板及びFRS板スラブのリップ挿入長さ規定の追加 |



財団法人日本建築センター
The Building Center of Japan

FR板スラブ工法とは

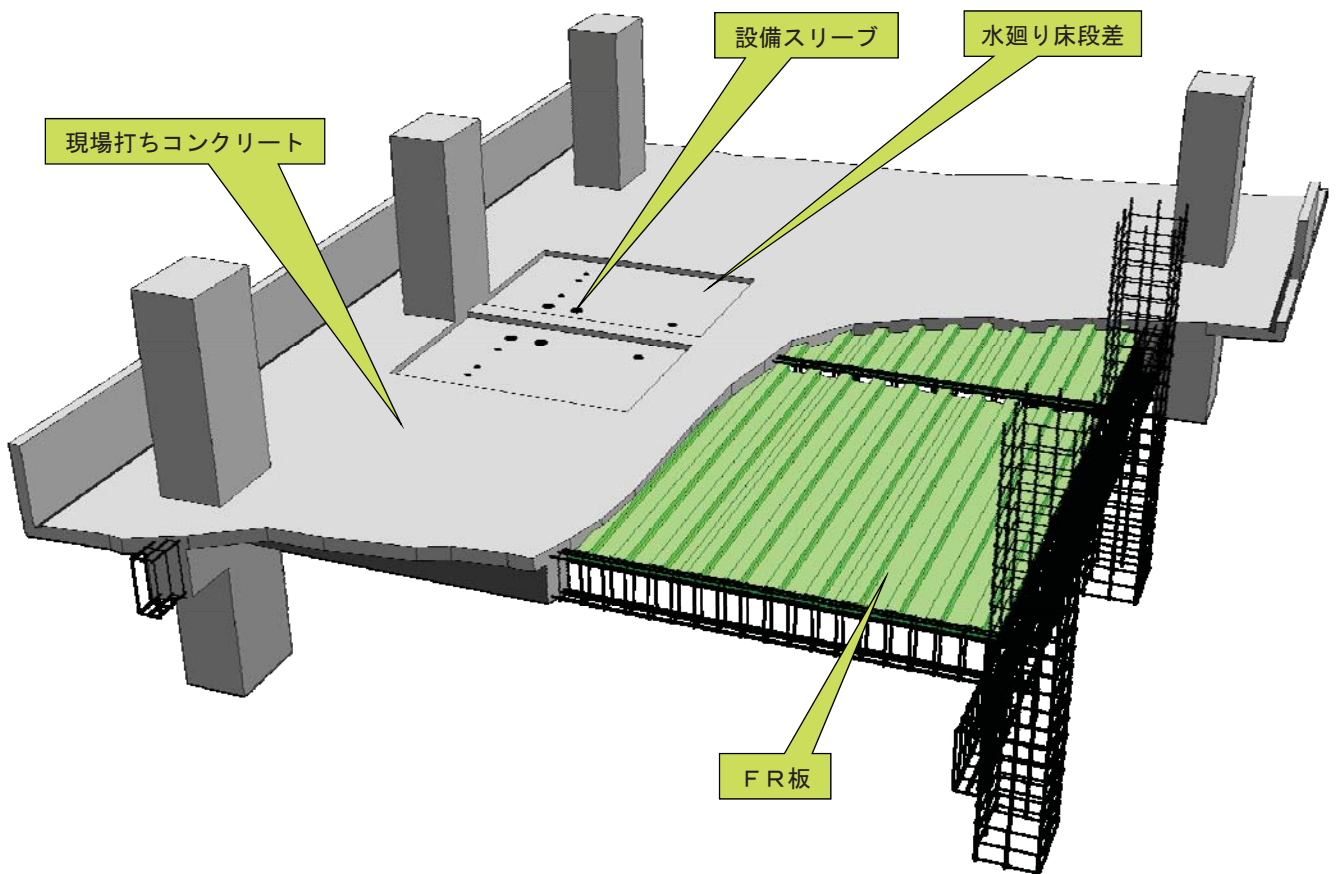
FR板は、リブ付きプレキャストコンクリート板であり、リブ部に配置されたPC鋼材により所定のプレストレスが導入されています。

FR板スラブ工法は、このFR板を梁型枠上に敷設し、上端筋を配置後、現場打ちコンクリートを打設して一体化するハーフプレキャスト合成床スラブ工法です。

また、FR板は、工場製作時および現場施工時にも木製型枠を使用しない、地球環境保護に貢献するエコロジー商品です。

FR板スラブ工法の特長

1. FR板の下面がフラットであるため天井直仕上げが可能となります。
2. 小梁が省略でき、自由なプランニングが可能となります。
3. クリープによる長期たわみが小さいです。
4. FR S工法を採用することにより、水廻りなどの床段差にも対応可能です。

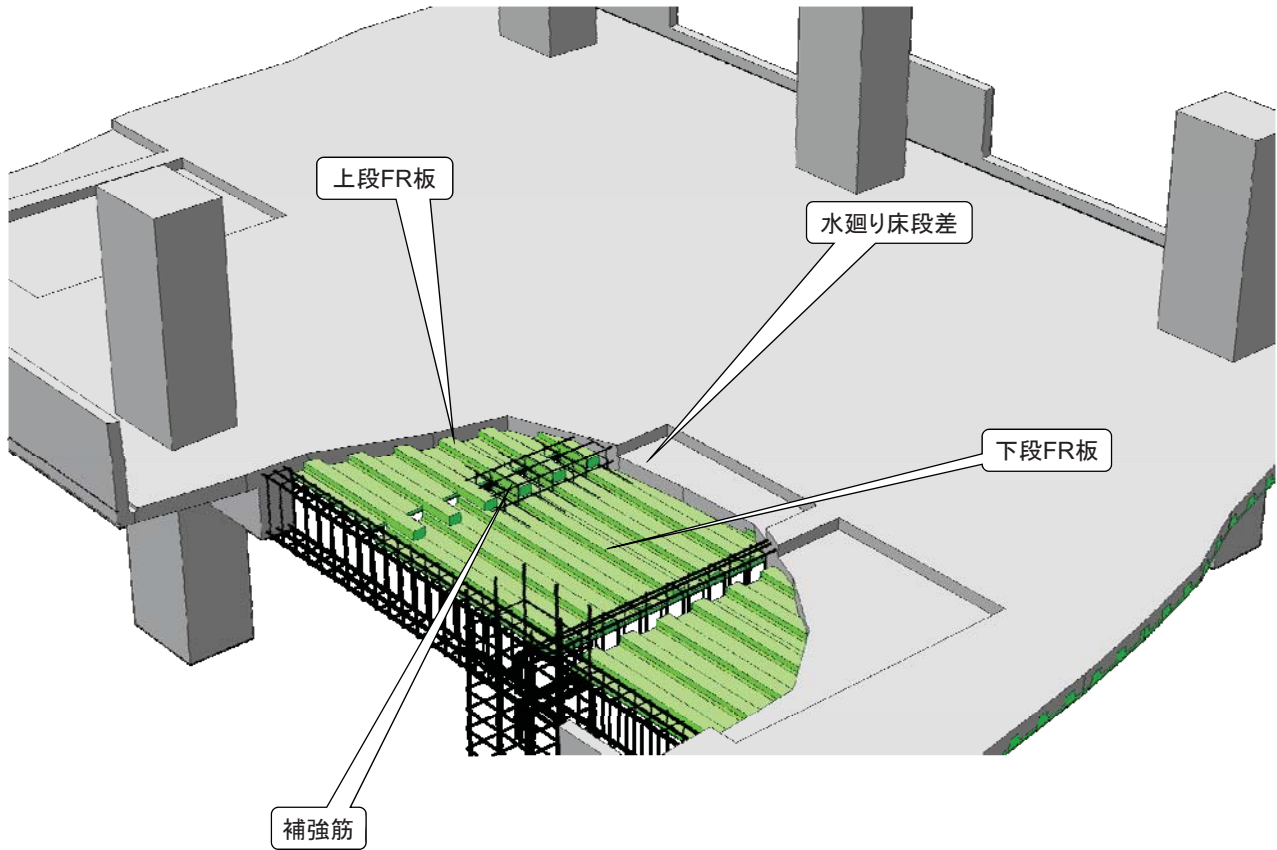


FR板スラブ工法概念図

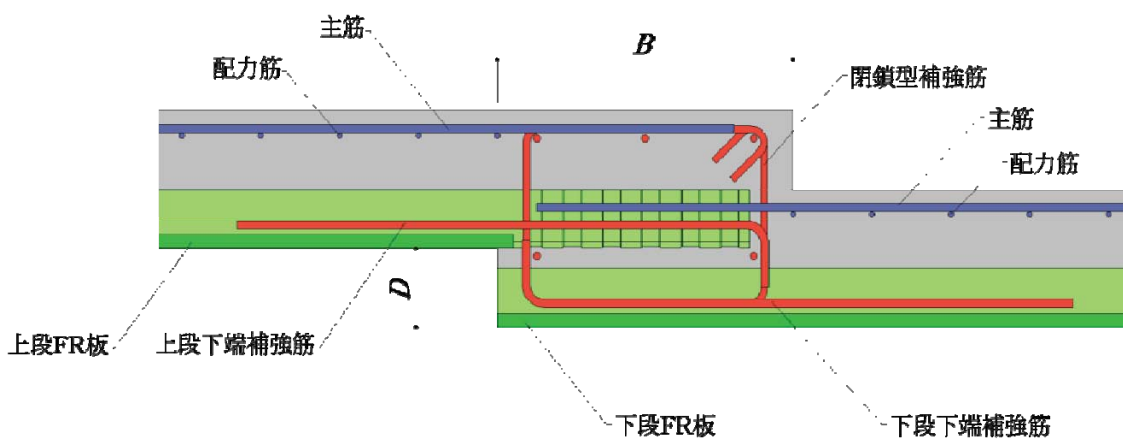
FRSスラブ工法

FRSスラブ工法とは？

水廻りなどの床段差に対応するために、段差部でFR板を分割し、レベル差を設けて敷き並べ、床段差を構築する工法です（FRセパレートタイプ合成スラブ工法）。



FRSスラブ工法概念図



※ B,D : ご相談下さい.

FRSスラブ段差部補強要領図

FR板標準断面図

(三重・関東・東北・いわき工場断面)

※ボイド高さについてはご相談下さい。

※ボイドスラブの平均場所打ちコンクリート厚さは、ボイドの有効率を80%として算出しています。

板種	断面	FR板自重 (kN/m ²)	平均場所打ちコンクリート厚さ (mm)
FR12		1.56	t + 55
FR12V15		1.56	t + 10
FR15		1.81	t + 75
FR15V15		1.81	t + 30

FR板標準断面図

(九州小竹工場断面)

※ポイド高さについてはご相談下さい。

※ポイドスラブの平均場所打ちコンクリート厚さは、ポイドの有効率を80%として算出しています。

板種	断面	FR板自重 (kN/m ²)	平均場所打ちコンクリート厚さ (mm)
FR12		1.52	t + 57
FR12V15		1.52	t + 11
FR15		1.77	t + 76
FR15V15		1.77	t + 30

FR板スラブ厚早見表

設計条件

1. 仕上・積載荷重: $W_L=2.4\text{kN/m}^2$
2. 場所打ちコンクリート強度: $F_c=24\text{N/mm}^2$

	: $\phi 10.8\text{mm}$
	: $\phi 12.7\text{mm}$
	: $\phi 15.2\text{mm}$

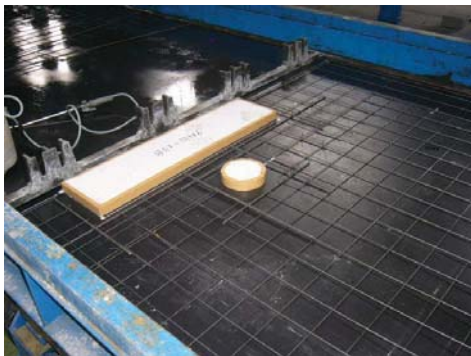
スパン (m)	サポート	FR12-S		FR12		FR12V15-S		FR12V15		FRV15	
		T(mm)	w(N/m ²)	T(mm)	w(N/m ²)	T(mm)	w(N/m ²)	T(mm)	w(N/m ²)	T(mm)	w(N/m ²)
5.500	中央1点	190	4,560								
6.000		200	4,800								
6.100	中央2点	200	4,800								
6.500		200	4,560			250	4,910				
6.900		240	4,800			250	4,910				
7.000	中央2点	240	5,760	200	4,800	250	4,910				
7.250		240	5,760	200	4,800	250	4,910				
7.500		240	5,760	220	5,280	250	4,910				
7.750		240	5,760	220	5,280	250	4,910				
7.900		240	5,760	240	5,760	250	4,910				
8.000	中央2点	240	5,760	240	5,760	250	4,910				
8.250		240	5,760	250	6,000	250	4,910				
8.500		250	6,000	250	6,000	250	4,910				
8.750		280	6,720	250	6,000	250	4,910				
8.900		300	7,200	250	6,000	250	4,910				
9.000	中央2点			250	6,000	250	4,910	250			
9.250				250	6,000	270	5,390	250			
9.500				260	6,240	280	5,630	250	4,910		
9.750				270	6,480			250	4,910		
9.900				270	6,480			250	4,910		
10.000	中央2点			280	6,720			250	4,910		
10.250								260	5,150		
10.500								270	5,390		
10.750								300	6,110		
10.900								300	6,110		
11.000	中央2点 以上							300	6,110	300	6,110
11.250								300	6,110	300	6,110
11.500								320	6,590	320	6,590
11.750								320	6,590	320	6,590
11.900								320	6,590	320	6,590
12.000	中央2点 以上							350	7,310	350	7,310
12.250										350	7,310
12.500										350	7,310
12.750										350	7,310
12.900										350	7,310
13.000										350	7,310

- FR12-S: 1リブ当たりPC鋼材1本タイプ
- ボイドスラブの自重は、ボイドの有効率を80%として算定。
- 遮音および振動については、別途検討が必要です。

1 ベッドの清掃・インサートの取り付け



2 スリーブ、切欠き部品取り付け



3 PC鋼より線の配置・緊張

PC鋼より線を配置し、油圧ジャッキで所定の緊張力を与えます。



4 コンクリートの打設・成型



5 養生・プレストレス導入

養生層に搬送され蒸気養生を行い、所定の強度に達したことを確認した後、ジャッキを開放してプレストレスを導入します。



← 養生層



6 脱型



7 搬出・ストック



8 検査・出荷

社内規格に基づいて検査を行い、合格した製品だけが出荷されます。

製造工程(高自動化生産システム) (九州小竹工場)

1 ベッドの清掃・インサートの取り付け

清掃した約100mのスチールベッドの上を、ロボットが自動で罫書きながら、インサートを配置していきます。



4 養生・プレストレス導入

ベッドに埋設されたパイプに温水を循環させることにより加熱養生し、所定の強度に達したことを確認した後、ジャッキを開放してプレストレスを導入します。



2 PC鋼より線の配置・緊張

PC鋼より線を配置し、油圧ジャッキで所定の緊張力を与えます。



5 脱型・切断・ストック

あらかじめ30mごとに切断したFR板を、リフティングビームを介してロールコンベアーにのせて運搬した後、固定切断機で所定の長さで切断します。



3 コンクリートの打設・成型

スリップフォーマーがコンクリートを成型していきます。



6 検査・出荷

社内規格に基づいて検査を行い、合格した製品だけが出荷されます。

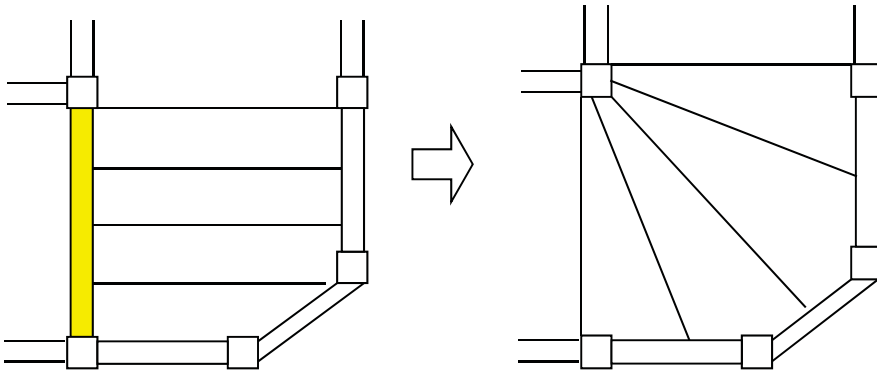


施工状況



施工状況(扇板)

建物コーナー部に通常はスラブ受けの梁が必要ですが、スラブを扇状に配置することで梁を無くし居室内に柱・梁型のない空間を構築することが可能です。



実験状況



短期荷重実験状況



長期荷重実験状況