

2019年3月期第2四半期 決算説明会

代表取締役社長
藤井 敏道

2018年11月26日



 株式会社 ピーエス三菱

目次

1. 2019年3月期第2四半期 決算概要	P. 2
2. 2019年3月期 業績予想	P. 14
3. 中期経営計画2016の進捗	P. 18
Appendix 会社概要	P. 28

1. 2019年3月期第2四半期 決算概要

2

2019年3月期第2四半期 トピックス

建設業界は引き続き好況、各方面で働き方改革に向けた行動計画が策定される

- 2018年度建設投資額の見通しは、前年度比2.1%増の57兆1,700億円の見通しとなり、3期連続で増加
 - インフラ老朽化対策などの公共投資は継続、NEXCO大規模更新事業の発注が本格化
 - 引き続き企業収益の好況により設備投資が堅調に推移する見込み
- 働き方改革に向けた政府・国交省他、建設関係団体の取り組みが活発に
 - 日建連は「週休二日実現行動計画」を策定し、4月から業界一体となった「統一土曜閉所運動」を実施
 - プレストレスト・コンクリート建設業協会が2018年1月に「週休2日実施に向けたマスタープラン」を策定

前年同期実績は下回るものの、各利益項目は期初計画比大きく改善

- 売上高は、土木事業では順調な進捗により増加したものの、建築事業で繰越高の減少と受注の遅れにより全体では期初予算より25億円減少
- 売上利益は、首都高補修工事の設計変更獲得やNEXCO新名神関係の採算性の向上等により全体で3.2ポイントの改善
 - 土木事業の利益率は期初計画よりも3.5ポイント上昇し16.1%、建築事業では利益率は6.7%と4.7ポイント減少
- 各利益項目が期初計画比で大きく改善し、四半期純利益が11億49百万円となり、期初計画より約9億円増加

働き方改革の取り組みと人材採用状況

- 働き方改革の第1フェーズとして2018年3月に「働き方改革 アクションプラン・ステップ1」を策定
 - ①総労働時間の削減、②週休二日の推進、③ハラスメント対策、従業員満足度調査結果の分析・対策、④“Smart Work Meeting”の設置による各支店での対応強化の取り組みを2018年4月からスタート
 更にはアクションプラン・ステップ2として、有給休暇取得義務化等の法改正を踏まえた「アクションプラン・ステップ2」を策定中
- 全社的なリクルート対応組織の組成、離職抑制策及び制度改革により、当2019年4月新卒予定も計画35名に対し36名の内定者を確保したほか、当社グループ人員数1,725名（2018年3月期）から11名の増加

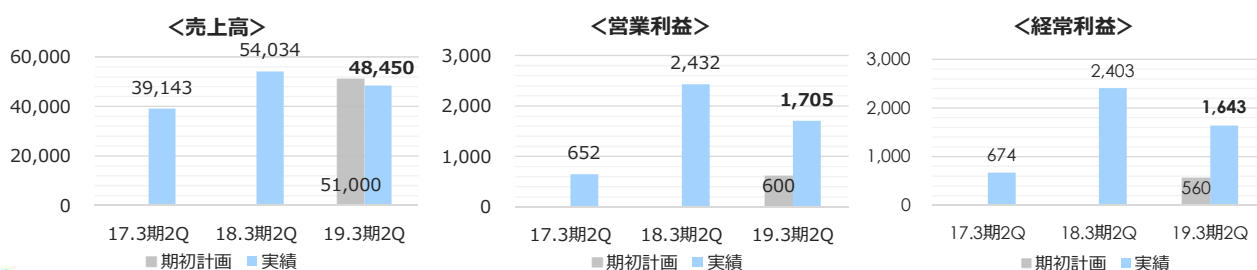
3

業績サマリー

連結業績サマリー

(単位：百万円、%)

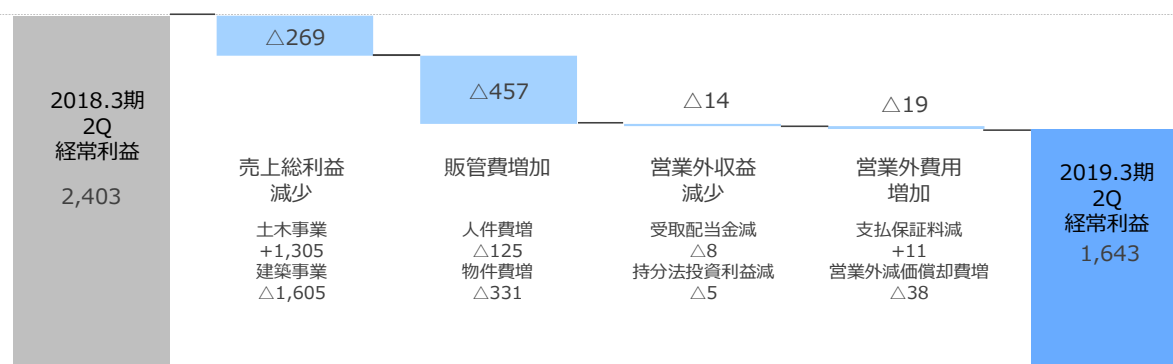
	2017.3期第2四半期		2018.3期第2四半期		2019.3期第2四半期			コメント
	実績	前年比	実績	前年比	実績	前年比	期初計画比	
売上高	39,143	△8.1	54,034	38.0	48,450	△10.3	△5.0	手持工事の進捗が計画より減少
売上総利益	4,325	△2.6	6,515	50.6	6,246	△4.1	25.7	設計変更獲得、原価改善の取組み等により計画対比増益
営業利益	652	△35.2	2,432	272.8	1,705	△29.9	184.3	販管費増加があったものの売上利益の増加により計画対比増益
経常利益	674	△31.1	2,403	256.4	1,643	△31.7	193.4	営業利益増益による計画対比増益
親会社株主に帰属する 四半期純利益	501	△34.4	1,947	287.9	1,149	△41.0	359.7	経常利益増益による計画対比増益
1株当たり年間配当金（円）	12.0		16.0		18.0			期末配当 2円増配



利益増減分析（前年同期比）

経常利益増減分析

(単位：百万円)



- 売上総利益は前期比2億69百万円減少したものの、利益率が12.1%から12.9%に向上
 - 土木事業は、工事進捗が順調に進み設計変更の獲得等もあり売上高は増加、工事採算も改善
 - 建築事業は、前期からの繰越工事の減少により売上高、売上総利益ともに減少
- 販管費が前期比4億57百万円増加
 - 人財確保を目的とした従業員の処遇改善等の施策により人件費が増加、過年度情報処理費用の計上等により物件費が増加
- 営業外収益が14百万円減少
 - 投資有価証券の受取配当金の減少及びインドネシアの関連会社の生産減に伴う損益悪化により投資利益が減少
- 営業外費用が19百万円増加
 - 旧工場跡地売却に伴う建屋解体費計上により増加

利益増減分析（期初計画比）

経常利益増減分析

（単位：百万円）

	1,276	△170	1	△24	
	売上総利益 増加	販管費増加	営業外収益 増加	営業外費用 増加	【実績】 2019.3期 2Q 経常利益
【期初計画】 2019.3期 2Q 経常利益	土木事業 +1,696 建築事業 △365	人件費増 △8 物件費増 △162	スクラップ売却益増 +3 受取ロイヤリティ増 +2 持分法投資利益減 △8	支払保証料減 +11 営業外減価償却費増 △38	1,643
560					

- 売上総利益は12億76百万円増加、売上総利益率が9.7%から12.9%に上昇
 - 土木事業は、工事竣工に伴う設計変更獲得等により売上総利益が16億96百万円増加し、利益率が10.5%から16.1%に上昇
 - 建築事業は、一部工事で工事採算が悪化し、売上総利益が3億65百万円減少し、利益率が8.0%から6.7%に低下
- 販管費が期初計画比1億70百万円増加
 - 過年度情報処理費用の計上により物件費が増加
- 営業外収益が期初計画比1百万円増加
 - 主にスクラップ売却益及び受取ロイヤリティの増加
- 営業外費用が期初計画比19百万円増加
 - 主に旧工場跡地売却に伴う建屋解体費計上により増加

セグメント別業績

セグメント別売上高・売上総利益・受注高

（単位：百万円、%）

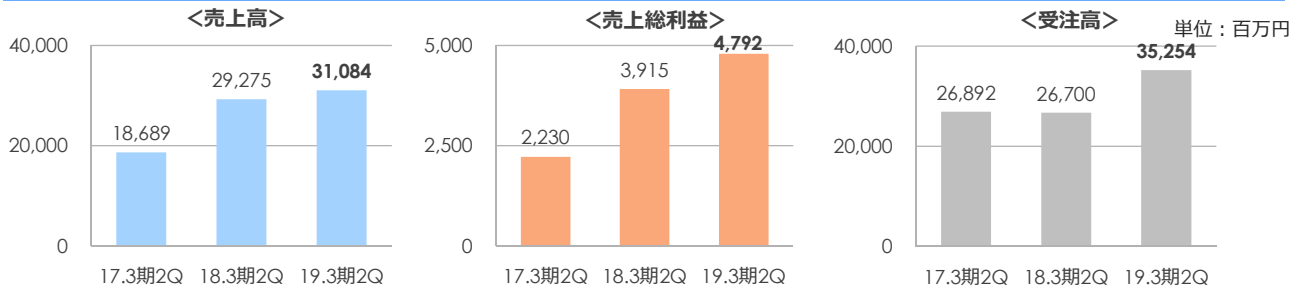
		2017.3期2Q	2018.3期2Q	2019.3期2Q		コメント
		実績	実績	実績	前年比	
売上高	土木事業	18,689	29,275	31,084	6.2	・土木事業では設計変更獲得等により増加 ・建築事業では繰越案件の減少及び進捗の減少により減少
	建築事業	19,443	23,692	16,523	△30.3	
	製造事業	597	734	523	△28.8	
	その他兼業事業	413	331	318	△3.9	
	合計	39,143	54,034	48,450	△10.3	
売上総利益	土木事業	2,230	3,915	4,792	22.4	・土木事業の売上総利益は、設計変更獲得、工事採算の向上により増加 ・建築事業の売上総利益は、売上高の減少、工事採算の悪化により減少
	建築事業	1,860	2,737	1,208	△55.8	
	製造事業	36	△61	26	—	
	その他兼業事業	159	154	150	△2.9	
	調整額	38	△229	68	—	
	合計	4,325	6,515	6,246	△4.1	
受注高	土木事業	26,892	26,700	35,254	32.0	・土木事業は、工事完成に伴う設計変更獲得、大型案件の期ずれ受注等により増加 ・建築事業は、予定していた案件の期ずれ等により減少
	建築事業	18,965	18,086	17,270	△4.5	
	製造事業	597	734	523	△28.8	
	その他兼業事業	413	331	318	△4.1	
	合計	46,867	45,854	53,366	16.4	

土木事業

業界環境

- 2018年度公共事業関係費は約6兆円とほぼ横ばい
 - インフラ老朽化対策や、豪雨・台風災害等を踏まえた防災・減災対策などへの重点化を推進
- PC市場は約3千億円と前年度並みの発注予測
 - 整備新幹線事業や高速道路の維持補修事業の本格化が進行し、発注増加傾向

業績推移



- 下期予定の設計変更獲得が上期実績となり、また原価改善等を主因として売上総利益が大幅増加
 - 工事の順調な進捗により売上高が増加、工事竣工に伴う設計変更獲得や原価改善により売上総利益も増加
- 受注高は、大規模床版取替工事等の受注により、前年及び期初目標を大きく上回る
 - 前期より期ずれ案件の他、当期発注の大型床版取替工事及び大型新設橋梁工事の受注も順調に獲得

大型受注案件（受注金額上位3件）

工事名	工事概要
東名沼津IC～富士IC間床版取替工事（平成30年度）	昨年基本契約を締結した個別契約の2件目工事 3橋（5400m）うち1橋はMuSSL工法で施工
北陸自動車道魚津～黒部間構造物更新工事（平成29年度）	6000mの床版取替工事他、切土、盛土の修繕工事等
城陽第二高架西（PC上部工）工事	新名神高速道路PC4径間連続プレキャスト箱桁橋+5径間連続（鋼・PC複合桁+プレキャストセグメント）箱桁橋

建築事業

業界環境

- 堅調な企業業績に支えられた民間建設投資の発注増加
 - 企業収益の好況等を背景に、民間建設投資は底堅く推移
- 他社との受注競争激化
 - 好採算物件については、各社との受注競争が激化

業績推移



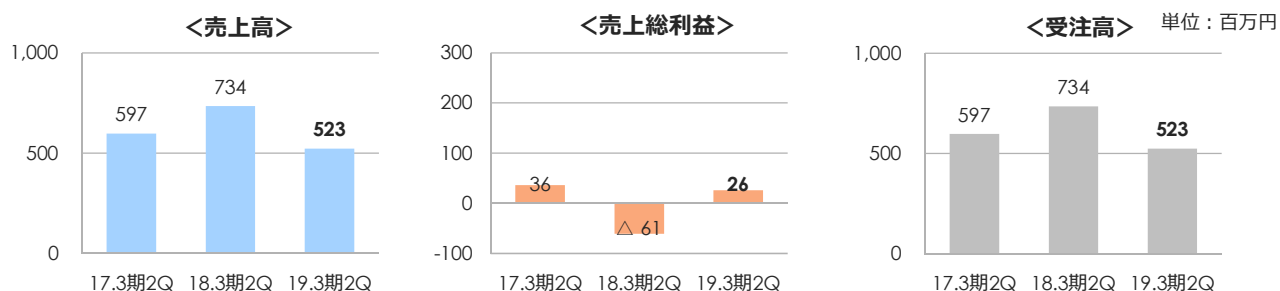
- 採算最重視による受注を進めるも前年度から引き続き他社との競争が激化しており、売上高及び売上総利益は大幅減少
 - 緑越工事及び当期受注高の減少により売上高が減少、売上総利益は工事採算の低下等により前年同期より利益率低下（11.6%→7.3%）
- 受注高は、特養施設等の新規受注があるも、失注及び発注時期の期ずれ等により前年同期比で減少
 - 特養施設の新規受注、病院施設及び商業ビル等の受注があるも、失注や発注時期の期ずれ等が影響し前年より約8億円減少

大型受注案件（受注金額上位3件）

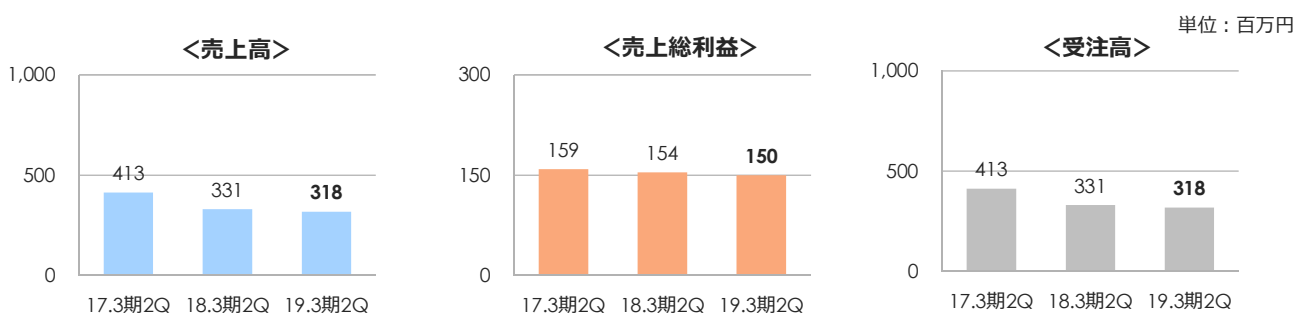
工事名	工事概要
特養施設新築工事	S造4階 基準法床面積約7,111㎡
病院増築工事	S造4階 基準法床面積約5,700㎡
ビル建替プロジェクト新築工事	S造8階 基準法床面積約3,598㎡

製造事業及びその他兼業事業

製造事業 - 業績推移



その他兼業事業 - 業績推移



貸借対照表

連結貸借対照表の主な項目

(単位：百万円)

	2017.3期 実績	2018.3期 実績	2019.3期2Q 実績	コメント
資産合計	77,306	83,296	75,005	
流動資産	60,263	65,865	57,412	・買掛債務の支払、借入金の返済等により現金預金が5,482百万円減少
現金預金	15,049	12,440	6,958	・工事代金の入金により、受取手形・完成工事未収入金等が3,763百万円減少
受取手形・完成工事未収入金等	38,161	44,749	40,986	
固定資産	17,043	17,430	17,593	・工事用機材の購入、ストック事業用不動産の取得等により有形固定資産が46百万円増加
有形固定資産	12,232	12,073	12,119	
無形固定資産	217	196	186	・ストック事業用保証金等により長期保証金が79百万円増加
投資その他の資産	4,593	5,161	5,287	
負債合計	52,583	54,980	46,313	・買掛債務の支払により、支払手形・工事未払金等が2,980百万円、電子記録債務が841百万円それぞれ減少
流動負債	42,254	44,742	36,134	・借入金の返済により短期借入金が3,090百万円減少
固定負債	10,328	10,237	10,179	
純資産合計	24,722	28,316	28,692	・親会社株主に帰属する当期純利益1,149百万円を計上、配当金853百万円を支出
株主資本	23,306	26,582	26,885	・退職給付に係る調整累計額が111百万円増加
その他包括利益累計額	1,416	1,733	1,806	
負債純資産合計	77,306	83,296	75,005	

キャッシュ・フロー

連結キャッシュ・フローの主な項目

(単位：百万円)

	2017.3期第2四半期	2018.3期第2四半期	2019.3期第2四半期	コメント
	実績	実績	実績	
営業活動によるキャッシュ・フロー	△1,568	△2,274	△853	
税金等調整前四半期純利益	690	2,401	1,662	
減価償却費	324	310	353	
退職給付に係る資産の増減	3	14	39	
退職給付に係る負債の増減	132	159	121	・営業収益の積上げ
工事損失引当金増減	△41	△59	△757	・工事代金の入金による売上債権の減少
売上債権の増減	2,802	△1,874	3,721	・工事進捗によるたな卸資産の増加、買掛債務の支払による仕入債務の減少
たな卸資産の増減	△2,407	△772	△361	
仕入債務の増減	△4,282	△1,122	△3,699	
未成工事受入金の増減	2,201	△365	123	
その他営業活動フロー	△525	△406	△1,125	
法人税等支払額	△466	△559	△933	
投資活動によるキャッシュ・フロー	△447	△287	△534	
有形固定資産取得	△419	△299	△475	・ストック事業に係る設備建設等による有形固定資産の取得
その他投資活動フロー	△27	12	△58	
財務活動によるキャッシュ・フロー	△1,308	△715	△4,091	
短期借入金純増減	△639	△57	△3,069	
リース債務返済による支出	△45	△43	△39	・短期借入金の返済
自己株式の取得による支出	△202	△0	△0	・増配により配当金の支払額が増加
配当金支払額	△379	△568	△853	
その他財務活動フロー	△41	△45	△129	
現金及び現金同等物期末残高	8,269	11,771	6,958	

MEMO

2. 2019年3月期 業績予想

14

2019年3月期の取組み

発注が本格化した大規模更新・修繕事業の案件精査と受注強化

- 土木事業では大規模更新・修繕事業の発注が本格化。施工条件や採算性の検討と要員対策を充実させ、受注強化を図る
- 当社独自の床版継手技術(MuSSL工法)や交通規制低減に優位性のある半断面床版取替工法の営業展開と更なる採用拡大を目指す

採算最重視による受注拡大とPC建築部門強化

- 建築事業では他社との競争激化等により、受注が目標未達となっている。支店間での情報共有・連携を深め、採算管理を徹底し、受注目標の達成に注力する
- PC建築の採用拡大に向け、PCaPC施工実績を基に発注者、設計者への営業強化を図るとともに、受注検討案件でも積極的にPC化を推進する

グループ全体の人財確保・育成の推進と働き方改革アクションプランへの取り組み

- 新卒採用を中心として、中途採用、定年再雇用を行い、年齢構成の歪み是正、女性活躍、高齢者雇用を引き続き推進する
- 総労働時間の削減、週休二日制の推進といった「働き方改革 アクションプラン・ステップ1」への取り組みと、ICT活用などで働きやすい職場環境を構築し、生産性向上を図る

設備投資の着実な実施と、新規事業の開拓

- グループ全体で大規模更新における床版製作設備増強や機械化施工に向けた設備投資を着実に実施する
- 新たな賃貸事業を展開することができたが、引き続き新たな収益基盤を確立するために、新規事業の開拓を進めていく

15

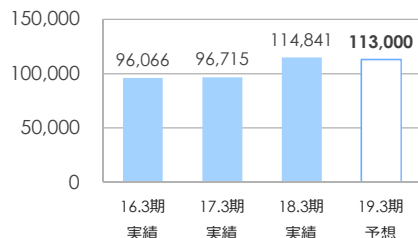
2019年3月期業績予想と前年実績対比

連結業績予想

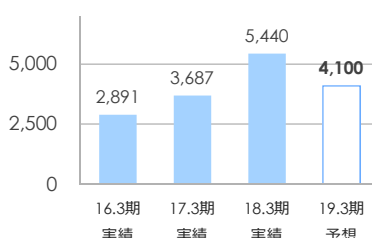
(単位：百万円、%)

	2017.3期		2018.3期		2019.3期予想		コメント
	実績	前年比	実績	前年比	予想	前年比	
売上高	96,715	0.7	114,841	18.7	113,000	△1.6	前期繰越高の減少により減収
売上総利益	11,460	14.4	13,819	20.6	12,890	△6.7	建築事業の採算が悪化
営業利益	3,687	27.5	5,440	47.6	4,100	△24.6	販管費の増加
経常利益	3,454	23.4	5,347	54.8	3,940	△26.3	
親会社株主に帰属する 当期純利益	2,653	46.0	3,844	44.9	2,800	△27.2	
1株当たり年間配当金（円）	12.0		18.0		18.0		

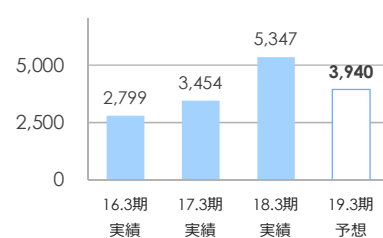
＜売上高＞



＜営業利益＞



＜経常利益＞



セグメント別業績予想

セグメント別売上高・売上総利益・受注高

(単位：百万円、%)

		2017.3期	2018.3期	2019.3期予想		コメント
		実績	実績	予想	前年比	
売上高	土木事業	49,356	63,798	63,700	△0.2	・建築事業の前期からの繰越工事減少による減収
	建築事業	44,815	48,770	46,200	△5.3	
	製造事業	1,819	1,638	2,300	40.4	
	その他兼業事業	723	634	800	26.1	
	合計	96,715	114,841	113,000	△1.6	
売上総利益	土木事業	6,501	9,178	7,870	△14.3	・土木事業は設計変更等による回復要因を保守的に予想 ・建築事業では、引き続き労務・資材価格のコスト高と他社との競争激化等を予想
	建築事業	4,303	4,361	4,470	2.5	
	製造事業	294	3	260	7,053.5	
	その他兼業事業	293	304	290	△4.7	
	調整額	67	△28	—	—	
	合計	11,460	13,819	12,890	△6.7	
受注高	土木事業	55,192	55,573	60,100	8.1	・業界環境は引き続き好況であり、受注強化策で早期に案件確保に注力する
	建築事業	45,278	45,165	49,100	8.7	
	製造事業	1,819	1,638	4,000	144.1	
	その他兼業事業	723	634	800	26.0	
	合計	103,013	103,012	114,000	10.7	

3. 中期経営計画2016の進捗

18

中期経営計画2016の進捗

数値目標と進捗

2019.3期 業績予想

- 受注高、売上高ともに計画値と同額予想とするも、各利益項目で増額予想
 - ― 各事業の利益率見直しにより、土木12.4%、建築9.7%、全体11.4%とし中計目標より引き上げ
- 工事採算の見直しにより営業利益率を3.6%、経常利益率3.5%に上方修正

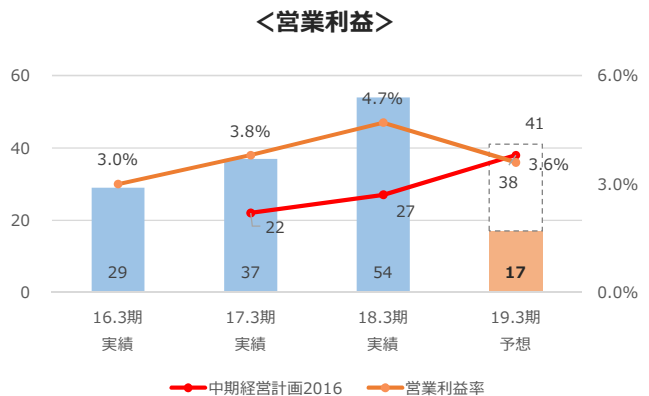
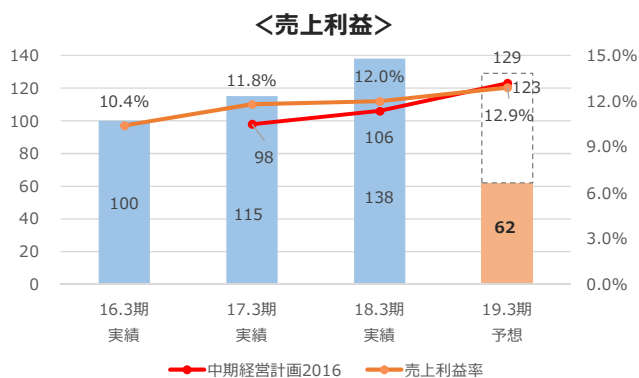
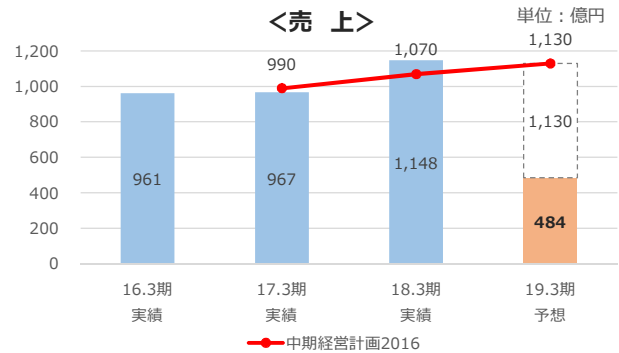
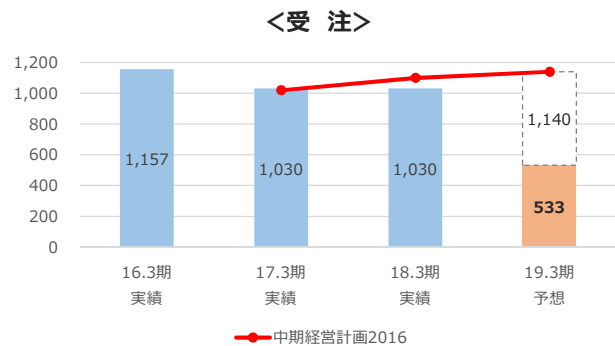
(単位：百万円)

		2017.3期 実績		2018.3期 実績		2019.3期 中計目標		2019.3期 業績予想	
受注	土木事業	55,192		55,573		61,140		60,100	
	建築事業	45,278		45,165		49,000		49,100	
	製造事業	1,819		1,638		2,300		4,000	
	兼業事業	723		634		1,560		800	
	合計	103,013		103,012		114,000		114,000	
売上高	土木事業	49,356		63,798		61,290		63,700	
	建築事業	44,815		48,770		48,700		46,200	
	製造事業	1,819		1,638		2,350		2,300	
	兼業事業	723		634		660		800	
	合計	96,715		114,841		113,000		113,000	
売上利益	土木事業	13.8%	6,823	14.5%	9,257	12.0%	7,330	12.4%	7,870
	建築事業	9.7%	4,329	8.8%	4,272	9.2%	4,460	9.7%	4,470
	製造事業	2.6%	46	1.1%	18	11.1%	260	11.3%	260
	兼業事業	36.0%	260	42.8%	271	37.9%	250	36.3%	290
	合計	11.8%	11,460	12.0%	13,819	10.9%	12,300	11.4%	12,890
販売費及び一般管理費		8.0%	7,773	7.3%	8,378	7.5%	8,500	7.8%	8,790
営業利益		3.8%	3,687	4.7%	5,440	3.4%	3,800	3.6%	4,100
営業外収益			209		144		150		105
営業外費用			441		238		250		265
経常利益		3.6%	3,454	4.7%	5,347	3.3%	3,700	3.5%	3,940

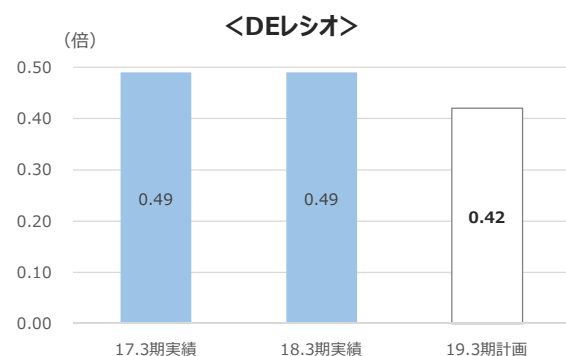
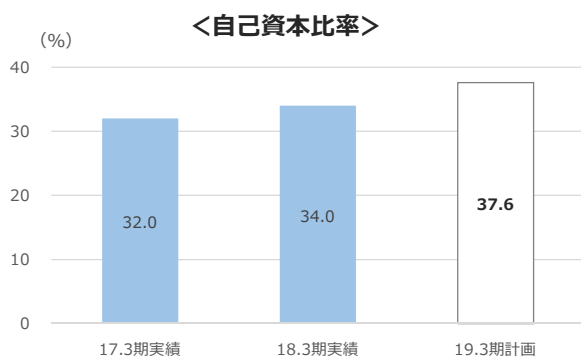
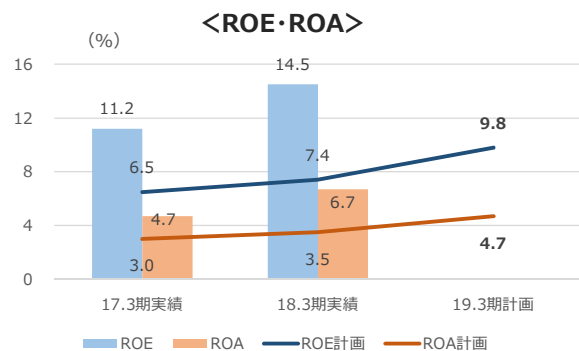
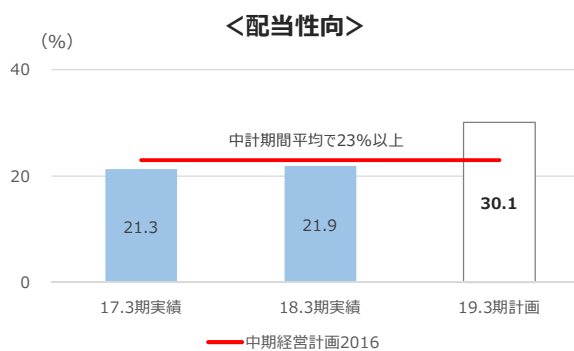
※売上利益につきましては、内部取引調整後の数値を表示しております。

19

中期経営計画2016の進捗



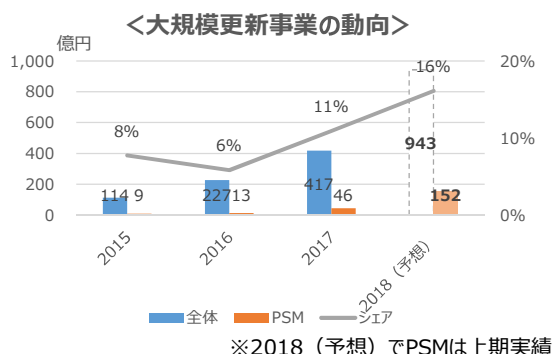
資本政策（経営指標）



主要テーマの進捗状況（大規模更新事業）

大規模更新事業（床版取替工事）の発注動向と当社の受注状況

- NEXCO3社からの発注量は年々増加
 - － 受注体制を整備し、受注活動に注力
 - － 生産性と利益率を向上させる検討委員会を設立



	工事名	受注年度	工事金額	工期	状況
1	中国自動車道 常国橋他2橋床版取替工事	2017	36.5	49ヶ月	工事中
2	東名高速自動車道 沼津IC～富士IC間床版取替工事	2017	9.1	28ヶ月	工事中
3	北陸自動車道（特定更新等） 魚津～黒部間構造物更新工事（平成29年度）	2018	37.9	44ヶ月	工事中
4	東名高速自動車道 沼津IC～富士IC間床版取替工事（平成30年度）	2018	52.2	30ヶ月	工事中
5	中国自動車道 大谷橋他2橋床版取替工事	2018	38.5	44ヶ月	工事中
6	中国自動車道 国兼川橋他2橋床版取替工事	2018	22.5	30ヶ月	工事中

新たな床版継手工法を開発

- 常国橋の床版継手構造には、当社開発のMuSSL工法を採用
 - － 今後の発注案件へ適用されるよう技術提案を実施
（ご参照：Appendix MuSSL工法）
- 更なる省力化工法の提案を実施
 - プレキャスト壁高欄の採用により現場作業は殆どなくなり工程短縮が可能（ご参照：Appendix プレキャスト工法）
 - － 11月20日から施工技術総合研究所で実証実験を開始
 - － 大谷橋では、当社独自技術の半断面取替工法が採用

株式会社 ピーエス三菱

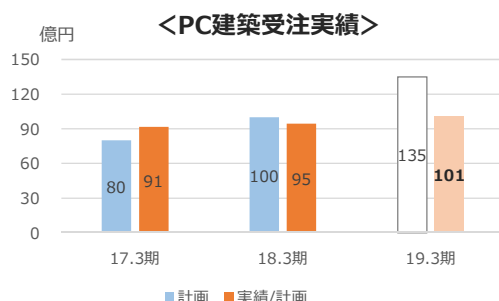


22

主要テーマの進捗状況（PC建築部門の強化と新分野への取組み）

PC建築部門の強化・拡大の取組み

- PC建築部門の取組み
 - － 前期に設計施工で受注したグローバル電機メーカー本社建設プロジェクトは、7月よりPCa部材の架設が始まり、11月に上棟
 - － PC構造が採用された設計施工で、某本社ビル建設プロジェクトを10月に受注
 - － 建築部門の体制強化を実施（10月）し、全国的な組織営業体制整備に着手



PCaPC工法は環境負荷の少ない工法です

- 資源の有効活用でゴミを在来工法の50%減
- 躯体工事の作業員を在来工法の35%減
- 躯体工事工期を在来工法に比べ3.5ヶ月短縮

※在来工法とは、現場で型枠、鉄筋、コンクリートを打設する鉄筋コンクリート構造をいう
※掲出数値は某医療大学建設工事での社内算出比による

新たな事業として不動産事業を推進

- 定期借地権による賃貸事業に着手
 - － （仮称）支倉複合ビル新築工事に着手、来春竣工予定
 - － 某学校法人の所有する土地を定期借地権で借り上げ、地上11階建、延べ面積約6,075㎡の学生寮と店舗等の複合ビル建設プロジェクトに着手

株式会社 ピーエス三菱



23

主要テーマの進捗状況(人財確保・育成・活用)

今後の事業規模、事業展開を見据え、人財、ICT、グループ戦略面での取組みを推進

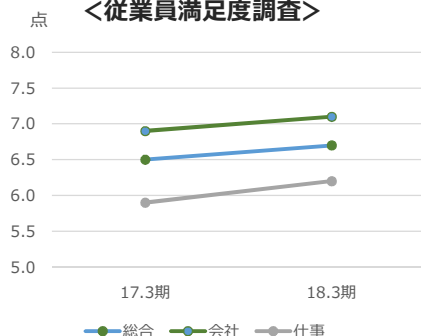
■ 人財確保の状況

- 採用 2018年4～10月実績
 - 定期採用 44名(計画35名/年)
 - 中途採用 9名(計画5名/年)
 - シニア採用 9名(計画12名/年) ※60歳以上の再雇用者
- 【参考】総合職定期採用(2019年4月入社予定)
 - 計画35名に対して、36名の内定者
 - (土木14名 建築17名 事務5名 その内女性4名)

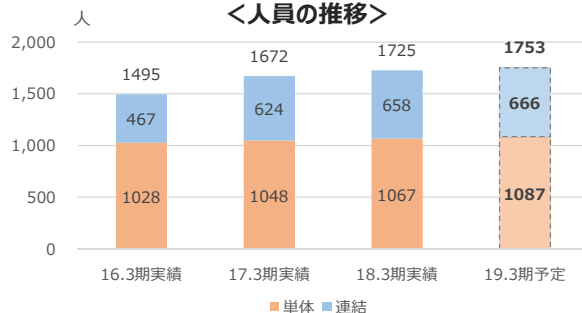
■ 賃金・手当等の大幅な改善

- 定昇+ベアの平均3%以上アップ
- 役職手当の増額、育英手当の新設
- 業績連動による賞与の支給

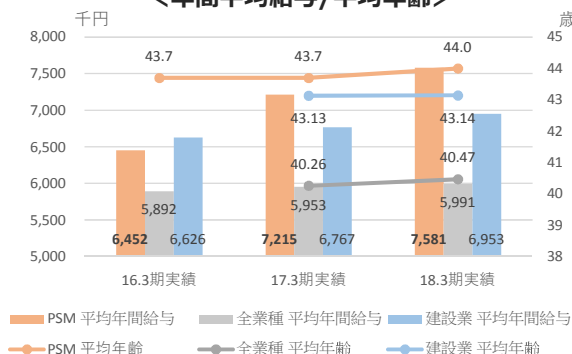
＜従業員満足度調査＞



＜人員の推移＞



＜年間平均給与/平均年齢＞



出典：東京商工リサーチ

「2017年決算上場企業2,681社の平均年間給与」調査 24

主要テーマの進捗状況(働き方改革の推進)

今後の事業規模、事業展開を見据え、人財、ICT、グループ戦略面での取組みを推進

■ 働き方改革の取組み

- 昨年9月「働き方改革実行委員会」を設置
- 本年4月より、働き方改革の「アクションプラン・ステップ1」をスタート
 - ①総労働時間削減
 - ②週休2日推進
 - ③従業員満足度調査結果の分析対策
 - ④「Smart Work Meeting」(各支店での働き方改革委員会)による支店トップ主導での推進活動を展開

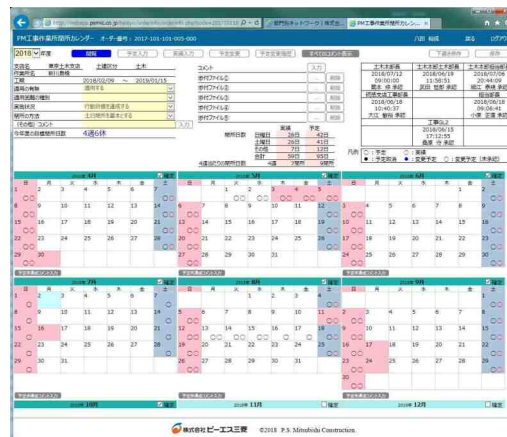
年度	総労働時間の上限	土曜閉所	
		土木部門	建築部門
2018.3期		4週5休	4週5休
2019.3期	標準時間+960時間	年度末までに4週6休	2020.3期までに4週6休
2020.3期	標準時間+960時間	4週6休継続	
2021.3期	標準時間+840時間	年度末までに4週7休	2022.3期までに4週8休
2022.3期	標準時間+840時間	年度末までに4週8休	

【ご参考】

- 「働き方改革実行委員会サイト」のアプリを開発 ……①
- 閉所カレンダー【ICT】を活用し閉所状況の見える化(閉所計画、進捗管理)と情報の共有 ……②



【働き方改革実行委員会サイト】…①



【閉所カレンダー】…②

次期中期経営計画2019の策定始まる

地球環境

【課題】SDGs（持続可能な開発目標）

- ・持続可能な環境配慮型社会の実現
- ・地球温暖化（気候変動による天災）
- ・資源の枯渇（再生可能エネルギーの活用）
- ・環境保全や汚染防止への取組み



社 会

【課題】持続可能な社会実現

- ・グローバルでの人口増（日本：少子高齢化）
- ・都市への人口集中（建設物の高寿命化）
- ・激甚化する災害への対応（国土強靱化）
- ・技術革新の進展（省力化・生産性の向上）

ガバナンス （人・会社）

【課題】長期に亘る価値創造

- ・ステークホルダーとの対話
- ・企業の持続的な成長（企業価値の向上）
- ・人権尊重、働きがいのある職場の実現
- ・コーポレートガバナンスの充実

ニーズ（要請）

- ・国土強靱化への対応（防災・減災）
- ・インフラの老朽化対策（維持・更新）
- ・新興国でのインフラ整備（交通・住宅）
- ・合理的な生産・消費システムの構築（環境負荷低減）
- ・働き方改革（ワークライフ・バランス）
- ・生産性の向上（省力化技術の開発）

中期経営計画2019

2019年5月発表予定

MEMO

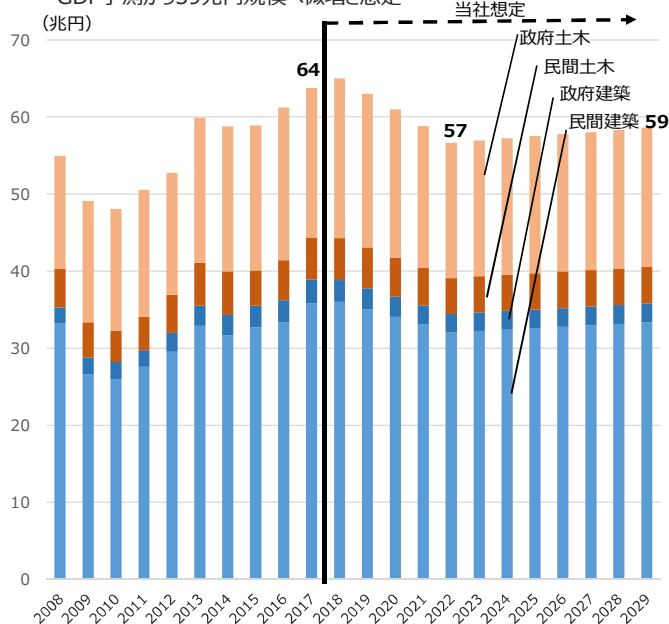
Appendix. 会社概要

28

今後の事業環境の見通し

建設市場の推移

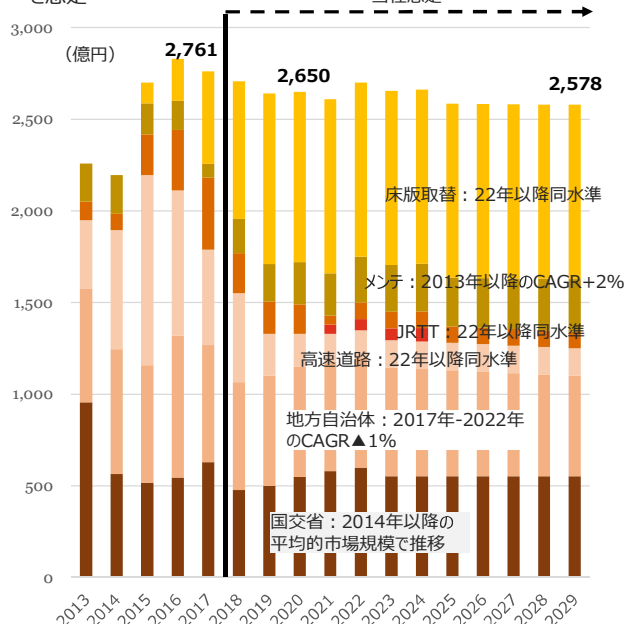
- 建設市場全体（土木・建築）では、2022年に57兆円に減少し、GDP予測から59兆円規模へ微増と想定



※「GDP予測」×「建設投資/GDP比率の予測」から建設投資額を試算。建設投資額は「民間建築の維持修繕市場」を含んでいないため、当該金額を加算したものを「建設市場」とした

PC市場の推移

- PC土木市場は、新設橋梁の減少とともに維持・補修事業が本格化と想定



29

プレストレストコンクリート（PC）技術とプレキャスト（PCa）技術とは

プレストレストコンクリート（PC）とは

PCは「あらかじめ（プレ）応力（ストレス）を与えられたコンクリート」のことです

- コンクリートの最大の弱点（引張には弱い）を克服することができます
- 圧縮する力を与えることで、大きな引っ張る力が作用してもひび割れを制御することができます
- 上記により、柱や梁を細くしたり空間の距離を大きく取ることができます



プレキャスト（PCa）とは

高強度のコンクリートを使用し、あらかじめ工場で製作したコンクリート部材です

- 工場で生産されるので、高品質・高精度で、高耐久を有しております
- 現場で型枠を組み施工した場合より周辺の環境に優しい工法です
- 工場で部材を製作する為、現場作業の省力化・スピード化が図れます



グループネットワーク

ピーエス三菱グループ（主要国内5社）

株式会社ピーエス三菱
P.S.Mitsubishi Construction Co., Ltd.

支店
・東京土木支店
・東京建築支店
・東北支店
・大阪支店
・名古屋支店
・広島支店
・九州支店

営業所 34箇所

株式会社ピーエスケー



PC工事における機材の企画・設計・製作・賃貸・販売、資材の製造・販売およびこれらの運用・活用に関するエンジニアリング

株式会社ニューテック康和



道路・鉄道・港湾等の構造物のメンテナンス、リニューアル

ピー・エス・コンクリート株式会社



PC製品の製造販売

菱建商事株式会社



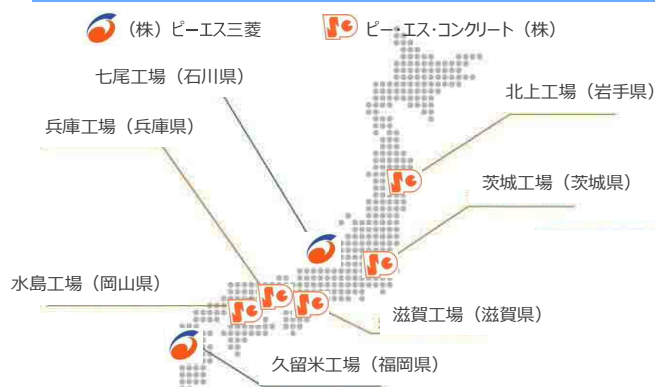
建築資材販売、物流、不動産関連など

菱建基礎株式会社

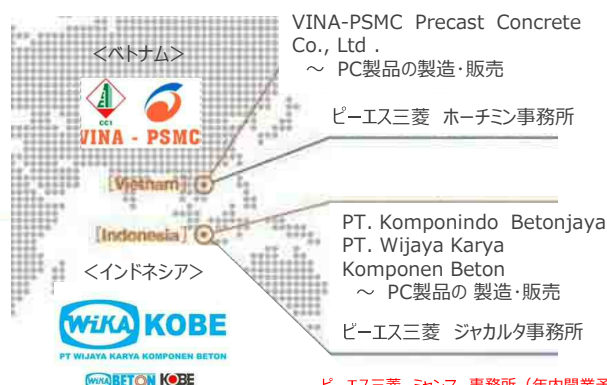


土木・建築構造物の基礎工事など地下分野の総合専門工事

国内工場ネットワーク

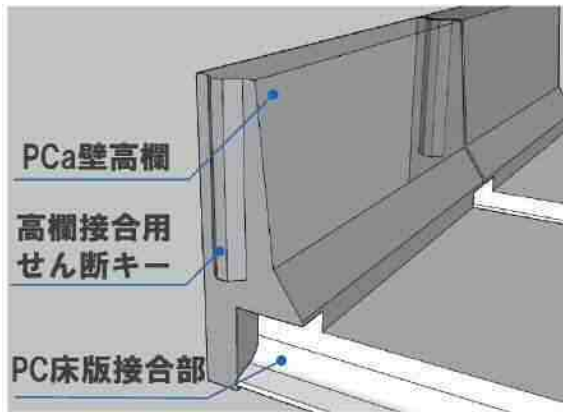


海外ネットワーク

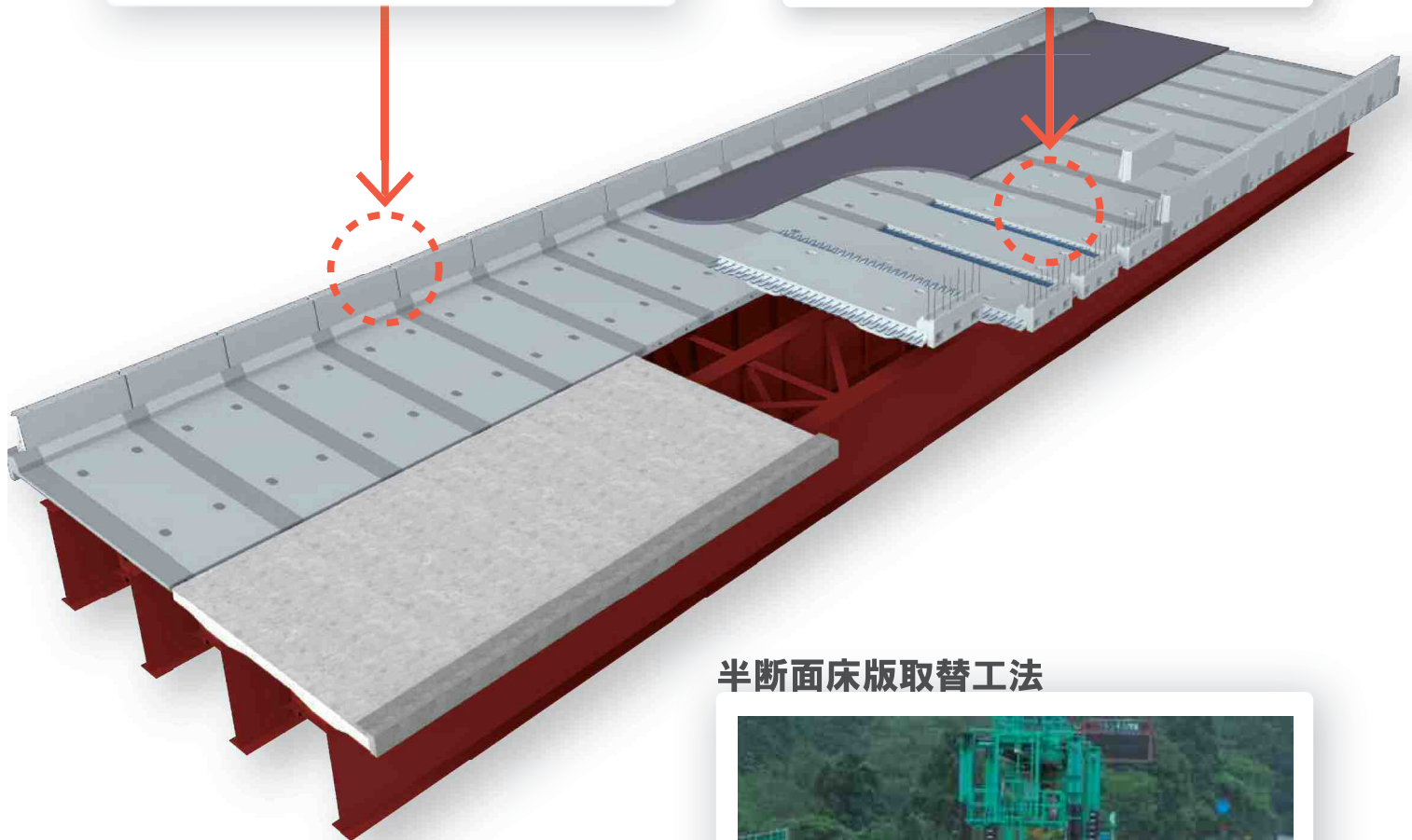


ピーエス三菱の床版取替技術

フルキャスト壁高欄



MuSSL工法



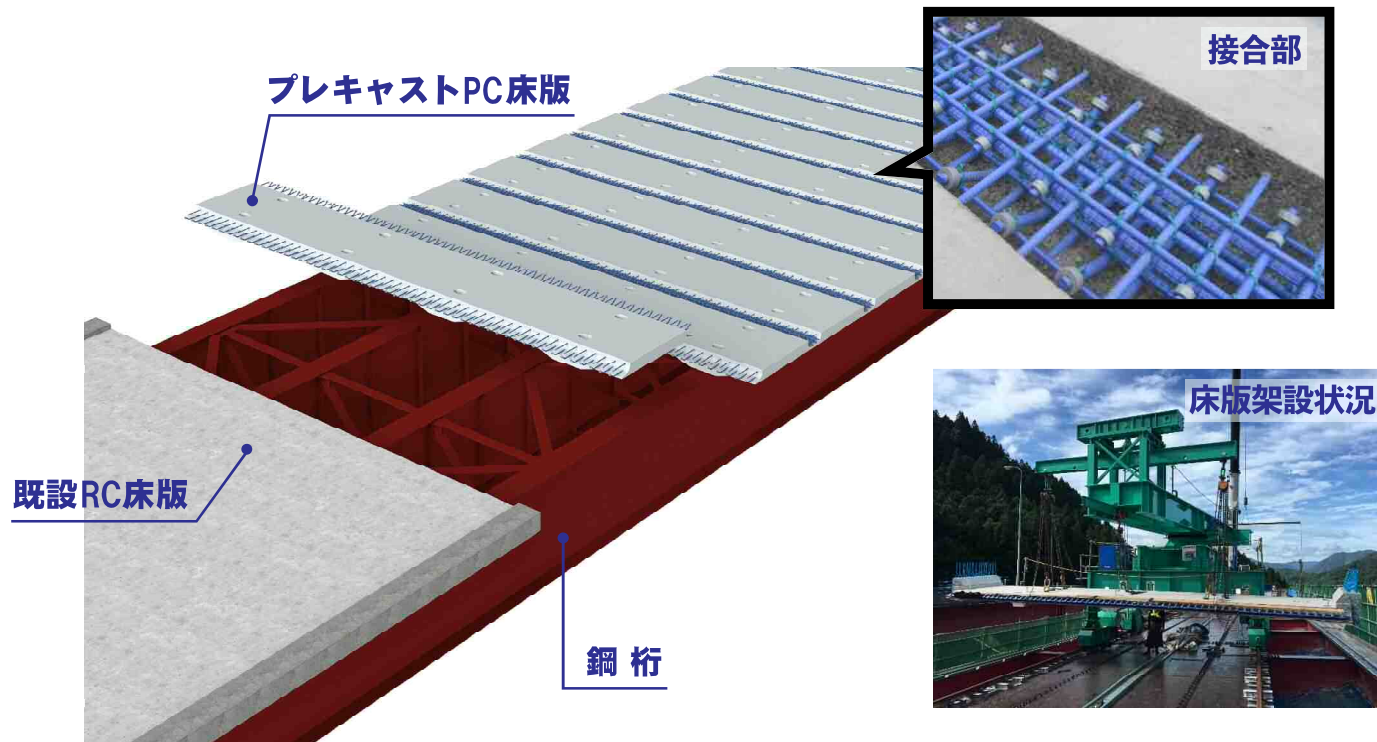
半断面床版取替工法



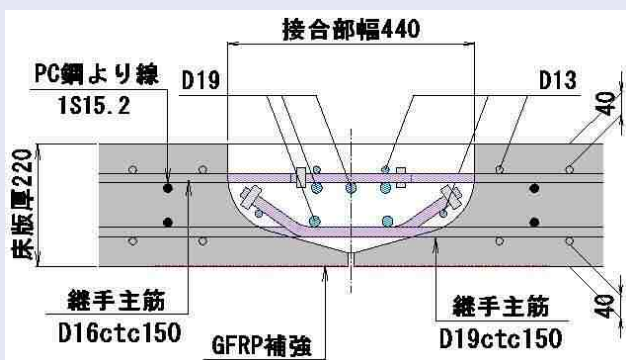
MuSSL工法

生産性向上を目指したプレキャストPC床版の高耐久性継手構造

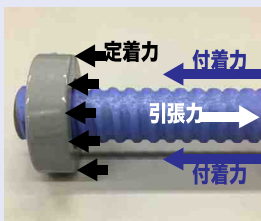
MuSSL工法は、あご付きタイプのプレキャストPC床版に適用可能な継手工法です。接合部は2m毎に配置され、その施工は狭隘な版下空間での人力作業を必要とします。接合部の底型枠が不要な本工法は、安全性と生産性の向上に有効です。



継手構造



定着構造



高付着型エポキシ樹脂塗装鉄筋 円形ナット(FCD450-10)

接合部鉄筋の組立

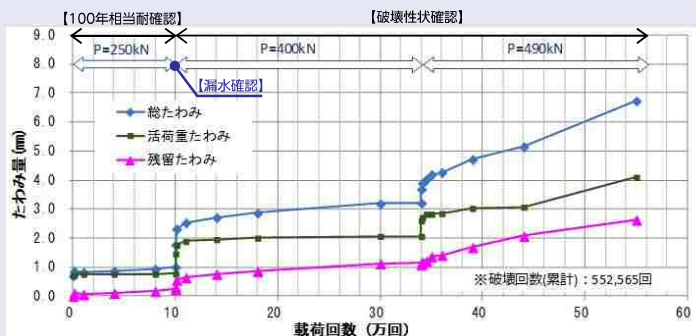


疲労耐久性

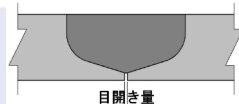
輪荷重走行試験



漏水確認試験



- ・250kN载荷時の目開き量は0.05mm以下
- ・6時間の水張り下面への漏水無し
- ・PC版部の押抜きで破壊(継手部で破壊せず)

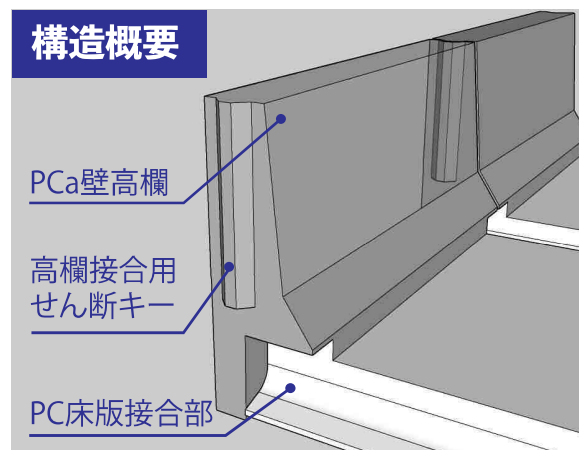


フルキャスト壁高欄

床版取替工事の急速化を実現する床版同時架設タイプのプレキャスト壁高欄

床版取替工事では、床版そのものの施工はもとより、道路両端に設置される壁高欄の施工についても工期短縮が求められております。本壁高欄は、現場での施工を極限まで省力化した「プレキャスト(PCa)壁高欄」です。

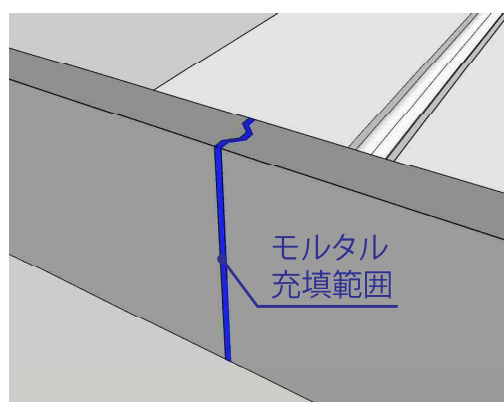
構造概要



1 PC床版の架設前に壁高欄を構築

2 高欄接合部はせん断キーのみで接合

本 PCa 壁高欄は、PC床版にあらかじめ壁高欄を構築して架設することで、現場での壁高欄施工を極限まで省力化できる工法です。高欄接合部はせん断キーを用いて荷重を伝達する構造とし、架設後に目地部にモルタルを充填することで接合が完了します。



高欄接合部のモルタル充填範囲

施工手順

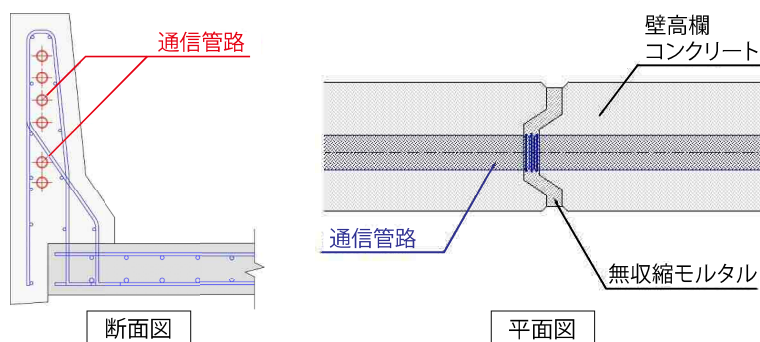
PC床版の製作

PCa壁高欄の
製作

現場への運搬
および架設

高欄接合部に
モルタル充填

施工完了



通信管路の設置に配慮したせん断キー形状

衝突試験 実施状況



衝突試験状況



衝突試験体全景



株式会社ピーエス三菱
代表取締役
常務執行役員建築本部長

黒柳 辰弥氏

——建築現場では技能者の構造的な不足が問題視されています。工場で生産するPCa(プレキャストコンクリート)はそうした課題に対応し省力化を図れる部材として注目度が高まっています。

黒柳 工場で生産するPCaの利用によって、コンクリートを現場で打設する必要がなくなりますから、現場の労働力を減らせます。またコンピューター解析で生み出された複雑な形状を実現するには、高度な技能を持つ型枠大工が不可欠ですが、工場で生産するPCaなら限られた人数の技能者で対応可能です。沖縄県の粟国幼小中学校の改築工事では、離島で作業員の確保が難しいことと、生コン自体も供給が困難との理由でPCaが採用されました。PCaの省力化が採用の要因の一つになった事例です。

——どの程度の省力化を図ることができるのですか。

黒柳 躯体工事では専門の作業員が必要になりますが、その一方で、型枠大工や鉄筋工といった高度な技能が求められる作業員の数は半分程度に抑えられます。

公共建築で魅力を発揮するPCaPCの建築技術

近年、公共建築のニーズや課題に対応した技術として注目度を高めているのが、「PCaPC(プレキャスト・プレストレストコンクリート)」である。これまでも、庁舎、学校、病院、競技場など、幅広い用途の建築物で利用されてきた。その魅力を、パイオニアであるピーエス三菱の代表取締役常務執行役員建築本部長、黒柳辰弥氏に聞いた。

(聞き手は、日経アーキテクチャ発行人、畠中克弘)

仕上げ工事では、通常は40日ほど必要なコンクリートの養生や型枠の解体が必要になります。PCaを利用すれば、躯体工事終了後すぐ仕上げ工事に移れるわけです。この段階でも作業員の数は減らせます。

鋼製型枠で複雑な形状も工場生産が意匠性高める

——工期の短縮も図れるわけですね。

黒柳 はい。工期は3分の2程度に圧縮できるはずです。建築物の規模が大きいほどその割合は大きく、例えば床面積2万㎡程度の建築物なら、躯体工事だけで工期を半年分くらい削減できる見込みです。工期の短縮を図る狙いから、部分的にPCaを取り入れる例もみられます。

——公共建築にPCaを利用する良さはほかにもありますか。

黒柳 意匠性の高い空間表現が可能であるという点です。例えば東京都港区立の小中一貫教育校である白金の丘学園の体育

館では、湾曲した梁で空間を構成しています。また奈良県天理市がJR・近鉄天理駅前前で整備した駅前広場「コフン」では、古墳をモチーフにした円錐状の構造物をつくりました。コンクリートを現場で打設する在来工法では実現できないような特色のある空間を生み出せるわけです。

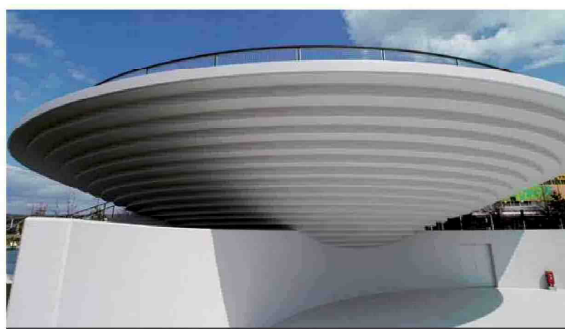
——なぜ、それが可能になるのですか。

黒柳 現場では型枠を組んでその上からコンクリートを流し込むので、特殊な形状をつくり上げるのが可能だとしても、型枠大工に相当な技量が求められます。

これに対してPCaであれば、工場で鋼製型枠を用いてコンクリートの部材をつくり上げます。しかも型枠の形状そ



左から:九州支店PC建築部長 池田 龍基氏、東北支店PC建築部長 永浦 勉氏、東京建築支店PC建築部長 和智 美徳氏、代表取締役建築本部長 黒柳 辰弥氏、建築本部PC建築部長 荻川 勝彦氏



天理駅前広場コフン(奈良県天理市)

奈良・天理駅前に整備された駅前広場。古墳をモチーフとした構造物「コフン」にPCaが採用された。工場成型であるため現場打ちのコンクリートでは難しいダイナミックな形状が実現できたほか、防水性や耐震性にも優れる。



粟国幼小中学校(沖縄県粟国村)

沖縄県の離島・粟国島に建設された幼小中学校校舎。離島で職人を確保することが難しく、生コンの供給が困難だったため、PCa構造が採用された。PCa部材を沖縄本島で製作し海上輸送で現地に運搬し組み立てた。

のものに変化をつけられるので、型枠を組む技量がそれほど高くなくても、特殊な形状を実現することができるのです。

——そのPCaの部材を、鋼材で圧着接合して構造体を組み上げるのが、PCaとPC(プレストレストコンクリート)を組み合わせた「PCaPC」という建築技術ですね。

黒柳 そうです。PCとは、圧縮には強く引っ張りには弱いコンクリートにあらかじめ圧縮力を与えることで、その弱点を大幅に改善した構造部材です。復元性に優れ、大地震後の残留変形やひび割れが少ない。また自然に生じるひび割れが少なく中性化のスピードが遅いため、耐久性の高い建築物を実現できます。

ある企業は本社ビルを建設するにあたって、計画当初は鉄骨造を想定していました。しかし途中段階から構造形式を見直し、いまはPCaPCを採用する方向を探っています。事業継続の観点から、復元性に優れる点が目に留まったようです。

もう一つ、大スパンの空間を生み出せるというのも魅力です。

——人口が減少していく中、建築物の用途を変更する必要が生じた場合にも対応しやすそうです。

相性よいPCaPCと免震柱を減らし、荷重を集約

黒柳 柱や壁のない広々とした空間を確保できるので、用途変更にもフレキシブルに対応できます。用途変更の例はありませんが、千葉県成田市の国際医療福祉大学では施工中にレイアウトを一部見直しています。現場でコンクリートを打設する在来工法であれば、そうした見直し要望に応えるのは極めて困難です。

——採用実績には、庁舎、学校、病院、競技場などが多く見られます。どのような施設が適しているのですか。

黒柳 例えば、大スパンの空間が求められるものです。そうした空間は鉄骨造でも実現可能ですが、居住性を比べると、コンクリート系であるPCaPCのほうが有利です。

最近、見られるのは、免震との組み合わせです。実は、PCaPCと免震は相性が良いのです。

上部構造がPCaPCなら大スパンの空間を確保できるので柱の本数を抑え

られます。それに伴い、免震装置の数を減らしコストダウンを図れるうに、そこに荷重を集約することが可能です。さらに免震装置を設置するコンクリートには一定の精度が要求されるだけに、プレキャスト化された部材の良さも生きます。

——コスト面では在来工法に比べ高いという印象が一般的です。

黒柳 確かに、躯体工事費だけを比べれば高いかもしれません。しかし、建築工事費全体で見れば、工期が短くなるうに現場経費を削減できるので、決して高くはありません。

——PCaPCの建築技術が社会の中で担う役割をどうお考えですか。

黒柳 PCaPCの建築技術は特殊な形状の建築物で主に採用されてきたという面があります。しかし今後は、技能者不足や働き方改革など公共建築を取り巻く環境の変化を背景に、省力化や工期短縮がより広く、より強く求められる時代です。PCaPCの建築技術は社会の中で重要な役割を担うようになってきています。



株式会社ピーエス三菱

〒104-8215 東京都中央区晴海二丁目5番24号 晴海センタービル3階
Tel (03) 6385-9111 URL <http://www.psmic.co.jp/>

SDGsとPC技術

持続可能な社会の構築に向けた

誰一人として 置き去りにしない

挑戦に向けて



不当行為や不平等、自然への脅威など

「貧困につながるあらゆる要因や側面」の撲滅を目指す「2030アジェンダ」

2015年9月、国連は161の加盟国の首脳が出席した「国連持続可能な開発サミット(2015年)」にて、人権の侵害をはじめとする様々な不平等や、地球および天然資源の保全に対する脅威などを含む、「貧困につながるあらゆる要因や側面」を撲滅することが現代社会における地球規模の最大の課題であり、社会の持続可能な開発(進展)に不可欠な条件であるとして17の「持続可能な開発

目標(SDGs)」と、169のターゲットからなる「2030アジェンダ」を採択しました。

また、貧困や不平等に最も苦しむ人たちの救済を優先しつつ、「誰一人として置き去りにしない(No one will be left behind.)」という決意のもと、官民の組織力と英知を総動員し、2030年までに、休むことなく、このアジェンダの完全履行を目指してコミットしていく、としています。

“企業力による課題解決”に大きな期待を寄せるSDGs

SDGsでは国家間等における“垣根”の問題を越えやすい企業活動を通じた課題解決に大きな期待を寄せています。また、企業向けガイダンスとなる「SDG Compass」では、「企業規模の大小にかかわらず、SDGsの各目標に関連する分野において革新的なソリューションや抜本的な変革を進めていくことを通じて、それぞれの企業に“新たな成長の機会(ビジネスチャンス)”をもたらす可能性があ

る」こと、つまり本業を通じた「Win-Win」型のCSRとして企業戦略上のメリットにもなりえることを指摘しています。

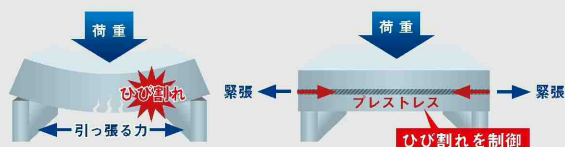
2016年には日本政府も「持続可能な開発目標(SDGs)推進本部」を設置。また、「2030アジェンダ」に呼応する経済団体および各企業の取組みも進んでおり、SDGsに関する様々な取組み事例も報告されるようになりました。

PC技術とは

PCはPrestressed Concreteの略で、「あらかじめ応力を与えられたコンクリート」という意味になります。圧縮には強いが、引っ張られる力(引張力)には弱い、というコンクリートの弱点を補うために考えられたのが鉄筋コンクリート(RC)ですが、それでもある程度の引張力を超えると劣化や破損の原因となるひび割れが生じます。そこで鉄筋の代わりにPC鋼線などをあらかじめコンクリート躯体の内部に埋め込み、それを油圧ジャッキなどで引っ張った状態にしたまま(この作業を「緊張」と言います)コンクリートを流し込んで固めてしまうと、コンクリート内部に引っ張りに負けまいとする力(圧縮応力)が生じ、圧縮にも引っ張りにも強い構造となります。

鉄筋コンクリート

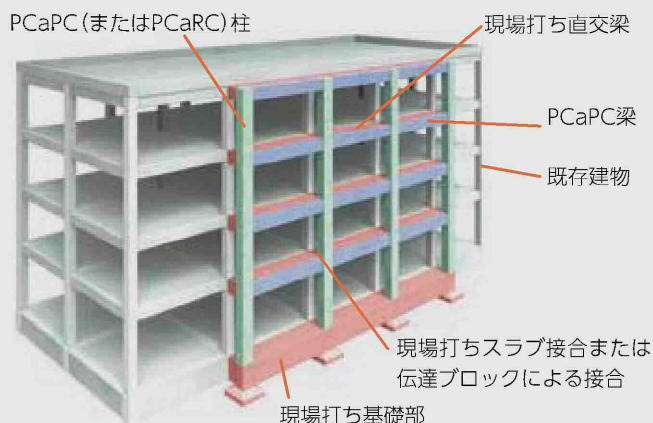
プレストレストコンクリート



既存建築物の耐震補強に優れる

PCaPC 外付けフレーム耐震補強工法

既存建物の外側に耐震性能に優れたPCaPCの補強フレームを設けて既存側と接合させる工法です。①建物を使用しながらの施工が可能で、②建物内部空間が狭くならず、③部材の質感と美しさを活かしたりリニューアルが可能、などのメリットがあります。



PC技術とSDGs

～本業を通じた「Win-Win」型の社会貢献に向けて

SDGsは、ピーエス三菱グループの企業活動についても無縁ではありません。バリューチェーン全体を俯瞰して、人権の侵害をはじめあらゆる不正や不平等の撲滅に注力することはCSRの大前提でもあります。例えば、17の目標の中の「9」「11」などはまさに建設業の本業部分での使命にほかなりません。

特に「強靱(レジリエント)」な建造物の構築という部分では、世界でもトップレベルの技術力を誇る当社グループのPC技術にさらなる期待が寄せられます。

「12」「13」などについても、PC技術は、省エネ・省資源の面で大きな貢献を果たすことが可能です。

私たちピーエス三菱グループでは、SDGsを決して他人事とせず、新たなビジネスチャンスとして、より広い視野で企業価値を高めていく手段のひとつとして経営戦略に積極的に取り組み、さらなる社会貢献につなげていきたいと考えます。また技術的なメリットをさらに高める努力を続けるとともに、世の中に対して大いにアピールしていくことも必要であると考えています。

9 産業・インフラ 強靱(レジリエント)なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進およびイノベーションの推進を図る

11 持続可能な都市とコミュニティ 包摂的で安全かつ強靱(レジリエント)で持続可能な都市および人間居住を実現する

高強度のコンクリートの中に埋め込んだPC鋼線を緊張させることで強度やじん性を高めたPC部材は、天井の梁や柱、通行する車両などの重みに耐えられることから、柱のない大空間や高さ60m以上の超高層ビル、あるいは日々大量の大型車両が通行する道路橋や中央径間が100m以上もあるような大スパン橋などの建設に幅広く用いられています。

耐震性能はもとより、耐振動性、耐久性に優れたPC部材は、後述する「工業化工法」により工期の短縮も可能であることから、地震などの大型自然災害から国民の暮らしや経済を守る「国土の(早期)強靱化」や新興国の経済発展に欠かせないインフラ整備の切り札として、期待が高まっています。



高速道路橋の床版取り替え工事



港湾道路



大スパン構造の体育館

12 持続可能な消費と生産 持続可能な生産消費形態を確保する

[具体的な取組み例]

- ▶ 3R(リデュース・リユース・リサイクル)を含む合理的な生産・消費システムの構築
- ▶ 資源循環の促進(産業廃棄物排出量の抑制・埋立量の削減)

13 気候変動 気候変動およびその影響を軽減するための緊急対策を講じる

[具体的な取組み例]

- ▶ 地球温暖化物質の削減につながる生産・消費システムの構築

PC技術で採用される工法には、建設現場にてコンクリートを打設する従来型の工法のほか、建設現場近くの作業ヤードや現場から離れた工場などで製造したPCa(プレキャスト)部材を現場で組み立てる工業化工法(PCa工法)があります。工場などで行われる「(天候等の影響を受けない) PCa工法」の場合は、所定のスケジュールのもとでの、一貫システムによる合理的な生産が可能なることから、工期短縮も併せた「省エネ」効果につながる大きなメリットがあります。加えてコンクリート打設などの現場作業削減により、現場周辺環境への影響を低減できます。



PCaPC梁部材仮設状況

ピーエス三菱のPR動画を作成しました。



将来予測に関する注意事項

本資料につきましては投資家の皆様への情報提供のみを目的としたものであり、売買の勧誘を目的としたものではありません。本資料における将来予想に関する記述につきましては、目標や予測に基づいており、確約や保証を与えるものではありません。また、将来における当社の業績が、現在の当社の将来予想と異なる結果になることがある点を認識された上で、ご利用ください。また、業績等に関する記述につきましても、信頼できると思われる各種データに基づいて作成されていますが、当社はその正確性、安全性を保証するものではありません。本資料は、投資家の皆様がいかなる目的にご利用される場合においても、ご自身のご判断と責任においてご利用されることを前提にご提示させていただくものであり、当社はいかなる場合においてもその責任は負いません。このため、実際の結果と大きく異なったり、予告なしに変更される可能性がありますので、あらかじめ御了承ください。

IRに関するお問い合わせ先

株式会社ピーエス三菱 管理本部 総務人事部 広報・IRグループ
〒104-8215 東京都中央区晴海二丁目5番24号 晴海センタービル
TEL : 03-6385-8002 FAX : 03-3536-6927 メールアドレス : koho.ir@psmic.co.jp