

2018年3月期 第2四半期 決算説明会

2017年11月27日



目次

1. 2018年3月期第2四半期 決算概要	P. 2
2. 2018年3月期 業績予想	P. 12
3. 中期経営計画2016の進捗	P. 16
Appendix 会社概要	P. 26

1. 2018年3月期第2四半期 決算概要

2

2018年3月期第2四半期 トピックス

追い風の続く建設業界の中、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始まる

- 2017年度建設投資額が前年度比4.7%増の54兆9,600億円の見通しとなり、2年連続で増加
 - 2017年8月の台風5号、9月の台風18号による度重なる被災による国土強靱化の政策推進
- 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
 - 政府の「働き方改革実行計画」により、建設業も5年後には罰則付き残業上限規制の適用等、発注者を含めた関係者による環境整備が推進
 - 他産業に比べて長時間労働が顕著な建設業では人財確保が重要課題であり、建設関係各団体が、休日確保・長時間労働抑制など働き方の抜本的な見直しを図るべく取組を強化



出典)国交省HP

売上高は期初計画比で減少するも、各利益項目で期初計画比から大きく改善し、第2四半期の最高益更新

- 売上高は、前年度対比では大幅増加となるものの受注時期のずれや工事進捗の期ずれ影響により19億円の微減
 - 期初計画比△3.5%、前年度比38.0%
- 土木、建築事業とも、期初計画に対し利益率改善、採算性の向上により全体で1.9ポイントの改善となり、12.1%となった。
 - 期初計画: 10.2%→2018.3期第2四半期: 12.1%
- 各利益項目が期初計画比で大きく改善し、第2四半期累計期間での最高益更新
 - 期初計画比増加率ー売上総利益: +13.9%、営業利益: +54.9%、経常利益: +57.1%、当期純利益: +66.4%

「働き方改革実行委員会」の設置

- 労働問題について、取り組むべき課題が広範囲にわたっていることから、労使協働のもと早期に課題解決を図ることとし、2017年9月に「働き方改革実行委員会」を設置
 - 長時間労働削減、週休2日制実施等に向けた検討開始

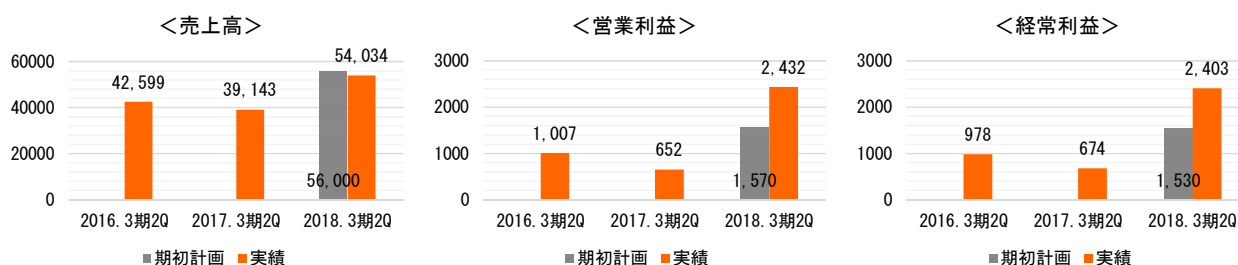
3

業績サマリー

連結業績サマリー

(単位: 百万円、%)

	2016.3期第2四半期		2017.3期第2四半期		2018.3期第2四半期		期初計画比	コメント
	実績	前年比	実績	前年比	実績	前年比		
売上高	42,599	△8.6	39,143	△8.1	54,034	38.0	△3.5	受注時期ずれ等により減少
売上総利益	4,440	△0.9	4,325	△2.6	6,515	50.6	13.9	設計変更獲得、原価改善により増加
営業利益	1,007	△20.8	652	△35.2	2,432	272.8	54.9	売上総利益増加により増加
経常利益	978	△2.2	674	△31.1	2,403	256.4	57.1	受取配当金の増加
親会社株主に帰属する 四半期純利益	765	6.6	501	△34.4	1,947	287.9	66.4	第2四半期で8年ぶりの 最高益更新
1株当たり年間配当金(円)	8.0		12.0		16.0			期末配当 4円増配

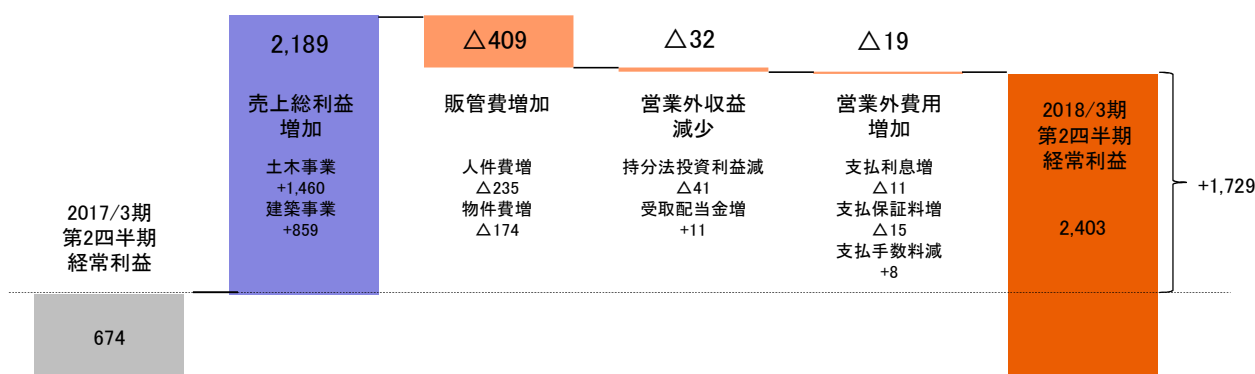


4

利益増減分析(前年同期比)

経常利益増減分析

(単位: 百万円)

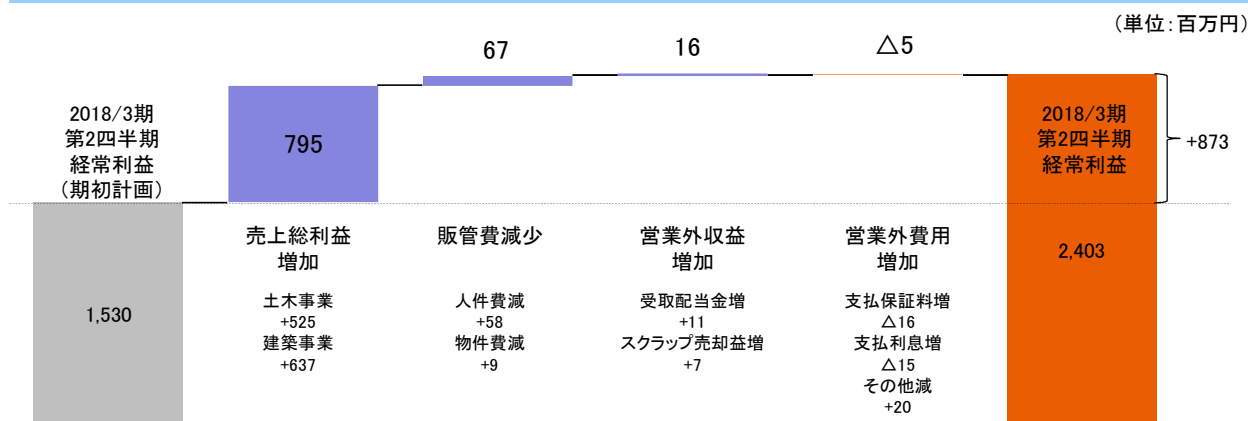


- 売上高は手持工事の進捗増加により前期比38.0%増、売上総利益が前期比21億89百万円大幅増加し、利益率が11.1%から12.1%に改善
 - 土木事業は、前期からの繰越工事も多く進捗が順調に進み売上高が増加、工事竣工に伴う設計変更の獲得等により工事採算が改善
 - 建築事業も、繰越工事が多く売上高が増加し、大型工事の工事原価低減等により工事採算が改善
- 販管費が前期比4億9百万円増加
 - 人財確保を目的とした従業員の処遇改善等の施策により人件費が増加
- 営業外収益が32百万円減少
 - インドネシアにある関連会社がODA案件の生産減により投資利益が減少
- 営業外費用が19百万円増加
 - 借入金増加に伴う支払利息の増加

5

利益増減分析(期初計画比)

経常利益増減分析



- 売上高は微減となったものの、売上総利益が7億95百万円増加し、売上総利益率が10.2%から12.1%に上昇
 - 土木事業は工事進捗は期初計画より未達となったものの、工事竣工に伴う設計変更獲得等により売上総利益が5億25百万円増加し、利益率が11.0%から13.4%に上昇
 - 建築事業は大型工事の原価改善等により売上総利益が6億37百万円増加し、利益率が8.8%から11.6%に上昇
- 販管費が期初計画比67百万円減少
 - 従業員の処遇改善を実施しているものの、期初計画より下期へ期ずれ
- 営業外収益が期初計画比16百万円増加
 - 主に投資有価証券の受取配当金増加による
- 営業外費用が期初計画比5百万円増加
 - 主に工事受注に伴う支払保証料、立替工事費増に伴う支払利息の増加

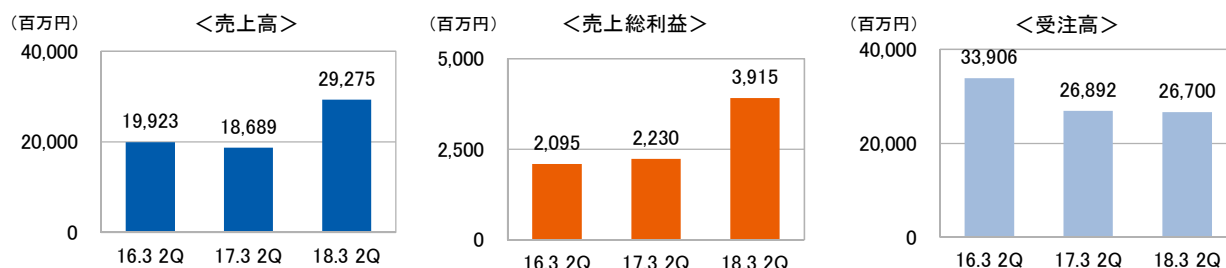
6

土木事業

業界環境

- 高速道路整備、震災復興事業、整備新幹線延伸による橋梁新設工事が発注予定
 - PC業界における上期新設構造物発注は対前年度比55%と落ち込んだが、下期には最終段階に入った新東名、新名神の新規路線整備や既設路線の4車線化、中部地区環状道路、九州・北陸新幹線整備などにより昨年並みの発注期待
- 高速道路会社の大規模更新および修繕事業が本格化
 - 高速道路会社3社による床版取替工事は上期で既に前年度から大幅増加(前年度通期:227億円、今年度10月現在:417億円)、下期は首都高速道路、阪神高速道路など、都市高速道路の既設橋梁の大規模修繕工事も発注予定

業績推移



- 売上高は手持工事の進捗が進み増加、売上総利益は工事竣工に伴う設計変更獲得、原価改善等により大幅増加
 - 期初計画11%が13.4%へ上昇
 - NEXCO新東名、新名神関連の手持工事が多く、竣工となった物件もあり設計変更の獲得や原価改善により売上総利益が増加
- 上半期は大型床版取替工事の受注により前期上期並みの受注高を確保
 - 下半期も床版取替工事に対する積極的な応札と鉄道・運輸機構発注の新設橋梁や軌道スラブ工事に狙いを定める

大型受注案件(受注金額上位3件)

工事名	工事概要
常国橋他2橋床版取替工事	西日本高速道路 中国自動車道 常国橋他2橋の床版取替一式工事
本名橋	国道252号の只見川を渡河する本名橋を新設する上部工事
某釜山捨石集積場工事	捨石集積場の安定化を図るためのセメント固化工法による改良工事

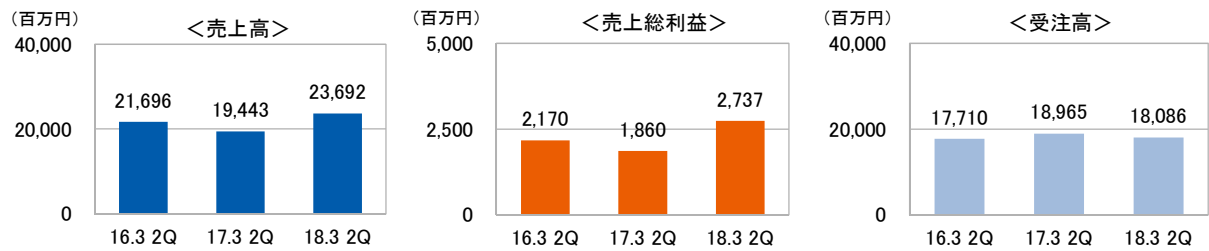
7

建築事業

業界環境

- 民間設備投資
 - 非住宅投資は、企業収益の改善等を背景に企業の設備投資が持ち直し、今後も底堅く推移していくことを見込む
 - 住宅投資は、分譲マンションで着工戸数が伸びており、今後も賃貸・分譲マンションともに消費増税の駆け込み需要により着工増を予想
- 資材価格動向
 - 建設資材価格の動向は横ばい傾向にあるものの、都心の大型工事が今後本格化。技能労働者不足、若手育成等の課題もあるが、ある程度堅調に推移していくことを見込む

業績推移



- 採算最重視の受注戦略により前期からの手持工事も多く売上高増加、原価改善も進み、売上総利益も増加
 - 順調な工事進捗によりリスク要素が解消され売上利益率が改善、期初計画8.8%が11.5%へ上昇
- PC建築では、三菱マテリアル九州工場事務所の完工。成田公津の杜医学部棟は12月竣工に向け順調に進捗
 - PCaPC工法を含めたプレゼンテーションの高度化を図った営業により、グローバル電機メーカー本社ビルで受注内定

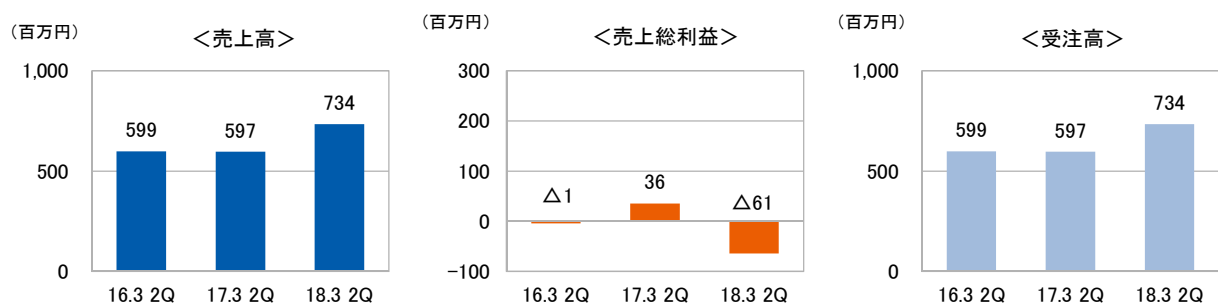
大型受注案件(受注金額上位3件)

工事名	工事概要
分析研究施設 PC工事	PCa部材架設工事一式 基礎部PCa型枠板・基礎梁・柱・梁・床版・バラベット
食品工場建設工事	S造 2階 工事延床面積6298.47㎡ 北海道の調味料製造メーカーの食品工場建設工事
(仮称)境南町2丁目学生寮計画	RC造 10階 工事延床面積4033.93㎡ 東京都武蔵野市の学生寮新築工事

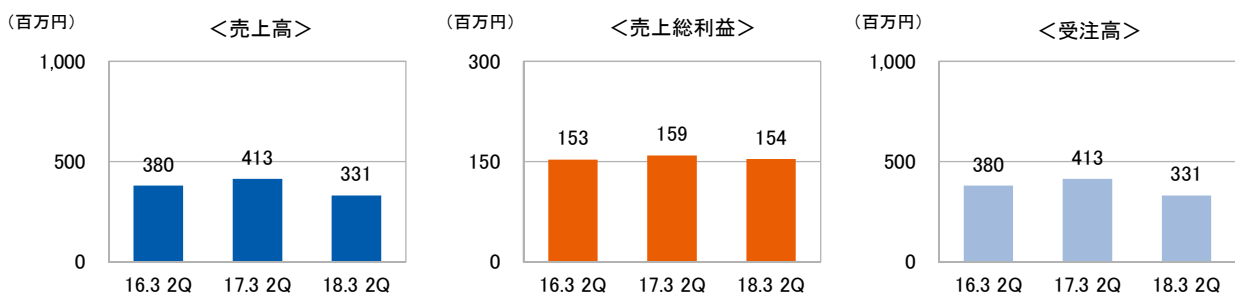
8

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



9

貸借対照表

連結貸借対照表の主な項目

(単位: 百万円)

	2016.3期 実績	2017.3期 実績	2018.3期第2四半期 実績	コメント
資産合計	69,000	77,306	77,670	
流動資産	52,644	60,263	60,371	・買掛債務の支払、借入金の返済等により現金預金が3,277百万円減少
現金預金	11,599	15,049	11,771	・工事竣工により、受取手形・完成工事未収入金等が1,139百万円増加
受取手形・完成工事未収入金等	34,404	37,108	38,247	
固定資産	16,356	17,043	17,298	・工場用機械、工場用土地等を新規購入したものの、減価償却の進捗等により有形固定資産が30百万円減少
有形固定資産	12,036	12,232	12,201	
無形固定資産	33	217	206	・上場株式評価益の計上等により投資有価証券が238百万円増加
投資その他の資産	4,287	4,593	4,890	
負債合計	46,455	52,583	51,366	・買掛債務の支払により、支払手形・工事未払金等が942百万円、電子記録債務が183百万円それぞれ減少
流動負債	36,806	42,254	40,908	
固定負債	9,649	10,328	10,458	
純資産合計	22,544	24,722	26,304	・親会社株主に帰属する四半期純利益1,947百万円の計上、配当金568百万円の支出
株主資本	21,244	23,306	24,684	・上場株式の評価益の増加により、その他有価証券評価差額金170百万円の増加
その他包括利益累計額	1,299	1,416	1,619	
負債純資産合計	69,000	77,306	77,670	

10

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)

	2016.3期第2四半期 実績	2017.3期第2四半期 実績	2018.3期第2四半期 実績	コメント
営業活動によるキャッシュ・フロー	3,914	△1,568	△2,274	
税金等調整前四半期純利益	974	690	2,401	
減価償却費	282	324	310	
退職給付に係る資産の増減	△13	3	14	・営業収益の積上げ
退職給付に係る負債の増減	91	132	159	・工事竣工による売上債権増加、未成工事受入金の減少
工事損失引当金増減	△158	△41	△59	・工事進捗によるたな卸資産の増加、その支払による仕入債務の減少
売上債権の増減	9,204	2,802	△1,874	
たな卸資産の増減	△2,052	△2,407	△772	
仕入債務の増減	△4,132	△4,282	△1,122	
未成工事受入金の増減	△546	2,201	△365	
その他営業活動フロー	647	△525	△406	
法人税等支払額	△382	△466	△559	
投資活動によるキャッシュ・フロー	△219	△447	△287	
有形固定資産取得	△223	△419	△299	・工場設備更新による有形固定資産の取得
その他投資活動フロー	3	△27	12	
財務活動によるキャッシュ・フロー	△6,581	△1,308	△715	
短期借入金純増減	△6,245	△639	△57	・短期借入金の返済
リース債務返済による支出	△37	△45	△43	・配当金の支払
自己株式の取得による支出	△0	△202	△0	
配当金支払額	△284	△379	△568	
その他財務活動フロー	△14	△41	△45	
現金及び現金同等物期末残高	7,134	8,269	11,771	

11

2. 2018年3月期 業績予想

12

2018年3月期 業績予想を上方修正

2018年3月期業績上方修正(2017年11月9日発表)

- 前期からの繰越高も豊富であり、期初計画より60億円売上高増収見込み、採算改善により売上総利益も増益見込み

- 土木事業は、手持工事が豊富であり、進捗も順調に進み増収、利益についても竣工工事の設計変更や原価改善により増益予想

- 建築事業は、売上高は11億円の増収予想、利益については竣工工事で原価改善が進み、8.7%から9.9%へ上昇見込み

- 増収増益予想により経営指標上方修正

- 増益によりROE、ROA等の経営効率指標が改善

- 年間配当金を4円増配し16円とし、配当性向については中計計画期間で目標達成を目指す

		(単位:百万円)					
		2018.3期 当初中計	2018.3期 期初計画	2018.3期 修正予想			
受注高	土木事業	58,720	59,350	61,600			
	建築事業	48,000	48,000	48,000			
	製造事業	2,640	2,000	1,750			
	兼業事業	640	650	650			
	合計	110,000	110,000	112,000			
売上高	土木事業	55,180	59,450	65,000			
	建築事業	48,640	47,400	48,500			
	製造事業	2,540	2,500	1,850			
	兼業事業	640	650	650			
	合計	107,000	110,000	116,000			
売上総利益	土木事業	10.9%	6,040	11.6%	6,890	12.2%	7,910
	建築事業	8.3%	4,040	8.7%	4,120	9.9%	4,790
	製造事業	10.6%	270	10.0%	250	5.4%	100
	兼業事業	31.3%	200	40.0%	260	36.9%	240
	合計	9.9%	10,550	10.5%	11,520	11.2%	13,040
販売費及び一般管理費		7.4%	7,900	7.5%	8,270	7.2%	8,340
営業利益		2.5%	2,650	3.0%	3,250	4.1%	4,700
営業外収益			220		140		170
営業外費用			330		250		270
経常利益		2.4%	2,540	2.9%	3,140	4.0%	4,600

		2018.3期 当初中計	2018.3期 期初計画	2018.3期 修正予想
1株当たり利益	(円)	37.91	47.20	72.66
ROE		7.4%	8.9%	13.0%
ROA		3.5%	4.0%	5.9%
自己資本比率		34.4%	34.4%	35.5%
連結 配当性向		平均23%以上	平均23%以上	22.0%
DEレシオ		0.51	0.51	0.45
年間配当金		8円	12円	16円

13

2018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、%)

	2016.3期		2017.3期		2018.3期修正予想			コメント
	実績	前年比	実績	前年比	修正予想	前年比	期初比	
売上高	96,066	△8.4	96,715	0.7	116,000	19.9	5.5	土木事業の大幅増収
売上総利益	10,020	10.3	11,460	14.4	13,040	13.8	13.2	設計変更と原価改善による増益
営業利益	2,891	10.9	3,687	27.5	4,700	27.5	44.6	人件費等の販管費増加
経常利益	2,799	26.0	3,454	23.4	4,600	33.1	46.5	
親会社株主に帰属する 当期純利益	1,817	8.3	2,653	46.0	3,400	28.1	53.2	
1株当たり年間配当金 (円)	8.0		12.0		16.0			

- 売上高が前年比で19.9%増加、期初比で5.5%増加見込み
 - ― 土木事業の豊富な手持工事により大幅増収見込み
 - ― 建築事業は、前期からの期ずれ影響もあり、前年比、期初比ともに増収見込み
- 売上総利益が売上高増加、設計変更獲得等により前年比で13.8%増加、期初比で13.2%増加
 - ― 土木事業の利益率は、工事竣工に伴う設計変更獲得や原価改善等により期初計画11.6%から12.2%へ上昇
 - ― 建築事業の利益率は、前期からの採算重視での取り組みと原価改善により期初計画8.7%から9.9%へ上昇
- 営業利益が前年比で27.5%増加、期初比で44.6%増加
 - ― 人財確保、従業員の処遇改善等の施策等により販管費増加を見込むも、売上総利益の改善により増加4期連続での最高益更新見込み

14

2018年3月期の取組み

大規模更新・修繕事業に向けた実施体制整備

- NEXCO各社、首都高速道路、阪神高速道路等の大規模更新・修繕工事の受注・施工の拡大
 - ― 床版取替半断面施工等の技術的優位性を発注者等に向け全国展開し、受注拡大を目指す
 - ― 床版製作設備増強、機械化施工に向けた設備投資を実施するとともに、協力業者への教育・指導等、施工体制の強化を図る
 - ― 当社独自の床版継手技術(MuSSL工法)を既受注工事に採用し、普及を進め採用を拡げる

PC建築部門の強化・拡大に向けた戦略の実践

- PCゼネコンとしてPC建築部門の組織強化、受注・売上の拡大
 - ― 営業部員を増員し、発注者、設計者に対して、PCaPC設計施工実績を基に、受注検討案件のPC建築化を進める
 - ― BIM等の技術情報の共有化及び技術研修を実施し、若手技術者を中心に能力向上を実施する
 - ― ピー・エス・コンクリート社との連携による高品質生産体制の構築や生産性向上を図る

成長分野、新領域の技術開発の推進と技術提案力の向上

- 大規模更新・修繕工事に重点をおいた技術開発の実施、ICT関連、生産性向上に向けた技術開発の推進
 - ― 当社独自の床版継手工法の耐久性の確認を行うと共に実用化し、採用に向けた提案を行う
 - ― ICT関連について、橋梁点検ツールとしてのイージーMモニターの商品化の実施等、ニューテック康和社とともに受注拡大を進める
 - ― 技術提案については、地域毎に要求事項含まれる工種が多様なため、参加経験を積んで対応力を高める

グループ全体の人財確保・育成・活用の推進、設備投資の実施

- ピーエス三菱グループのパフォーマンスを更に発揮するための人財活用、設備投資
 - ― 2017年9月に「働き方改革実行委員会」を新設し、労働時間抑制への対応、人財確保・育成・活用への施策等を実施する
 - ― 採用は新卒採用を中心に、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
 - ― ストック事業、新規事業、M&Aの推進に向けた組織体制を構築する
 - ― 大規模更新事業の受注に備えた関係会社設備の新規投資、人財確保に見据えた福利厚生設備の更新を実施する

15

3. 中期経営計画2016の進捗

16

最終年度の数値目標を上方修正

最終年度の数値目標を上方修正(平成29年11月9日発表)

変更の理由

- 人件費・資材費等コストアップ要因が落ち着いた状況で推移
 - 建設需要増加による人件費・資材費の上昇を見込むも比較的堅調に推移
 - 民間設備投資の動きが底堅く、公共投資についても国土強靱化施策などにより高い水準を維持
- 当社の収益力が大きく向上
 - 採算重視での受注取組み、設計変更獲得や原価改善に向けた施策が奏功し収益力が向上
 - 2017年度から受注競争も一部激化しており、資材費の上昇見込み、土曜休日確保による労務費単価アップ等も懸念

今後の方針

- 中期経営計画2016の基本方針、基本戦略を遂行
 - 引き続き主軸である新設橋梁工事と一般建築分野では採算性を重視
 - 土木部門は、維持補修・メンテナンス分野への経営資源の集中を推進
 - 建築部門は、提案型営業等によりPC建築事業の拡大に注力

(単位: 百万円)

		2017.3期 実績		2018.3期 修正予想		2019.3期 当初中計		2019.3期 変更目標	
受注高	土木事業	55,192		61,600		59,740		61,140	
	建築事業	45,278		48,000		49,000		49,000	
	製造事業	1,819		1,750		2,700		2,300	
	兼業事業	723		650		1,560		1,560	
	合計	103,013		112,000		113,000		114,000	
売上高	土木事業	49,356		65,000		58,100		61,290	
	建築事業	44,815		48,500		48,690		48,700	
	製造事業	1,819		1,850		2,550		2,350	
	兼業事業	723		650		660		660	
	合計	96,715		116,000		110,000		113,000	
売上利益	土木事業	13.8%	6,823	12.2%	7,910	10.9%	6,360	12.0%	7,330
	建築事業	9.7%	4,329	9.9%	4,790	8.5%	4,160	9.2%	4,460
	製造事業	2.6%	46	5.4%	100	11.0%	280	11.1%	260
	兼業事業	36.0%	260	36.9%	240	30.3%	200	37.9%	250
	合計	11.8%	11,460	11.2%	13,040	10.0%	11,000	10.9%	12,300
販売費及び一般管理費		8.0%	7,773	7.2%	8,340	7.4%	8,100	7.5%	8,500
営業利益		3.8%	3,687	4.1%	4,700	2.6%	2,900	3.4%	3,800
営業外収益			209		170		300		150
営業外費用			441		270		400		250
経常利益		3.6%	3,454	4.0%	4,600	2.5%	2,800	3.3%	3,700

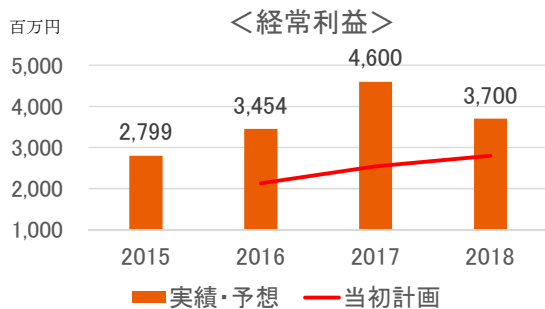
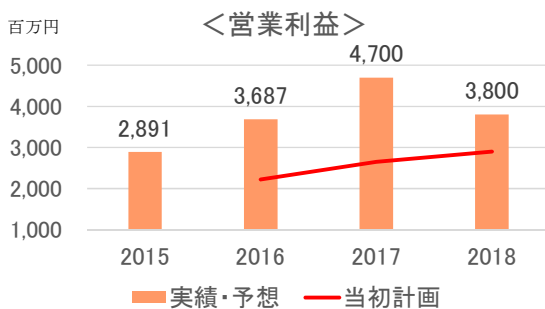
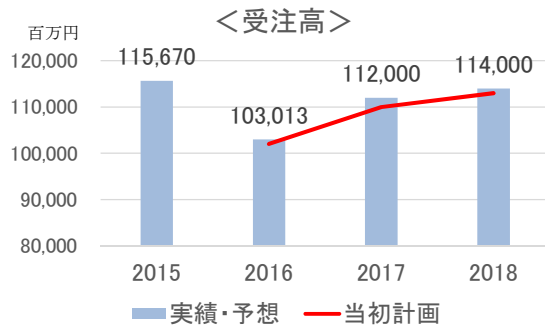
	2017.3期 実績	2018.3期 修正予想	2019.3期 当初中計	2019.3期 変更目標
1株当たり利益 (円)	56.41	72.66	42.12	59.83
ROE	11.2%	13.0%	7.7%	9.8%
ROA	4.7%	5.9%	3.8%	4.7%
自己資本比率	32.0%	35.5%	35.2%	37.6%
連結 配当性向	21.3%	22.0%	平均23%以上	26.7%
DELレシオ(倍)	0.49	0.45	0.48	0.42
年間配当金	12円	16円	10円	16円

17

中期経営計画2016の進捗

最終年度の数値目標を上方修正(平成29年11月9日発表)

数値目標

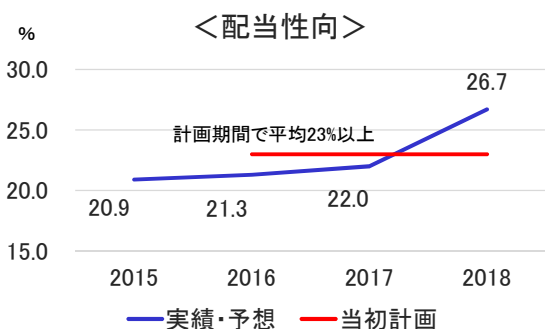
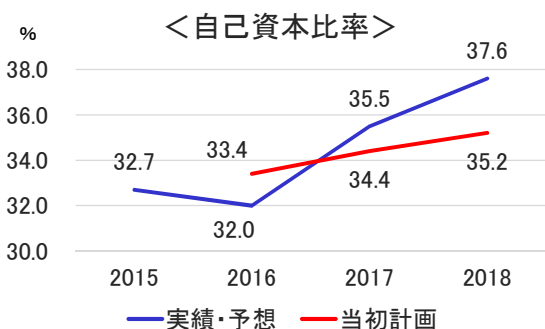
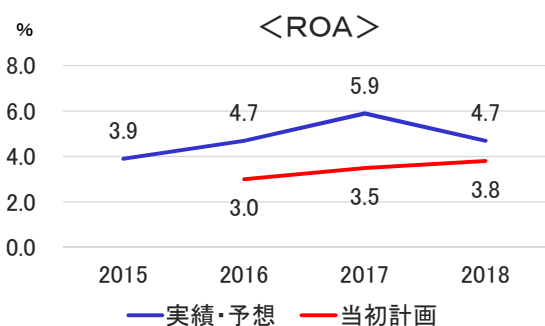
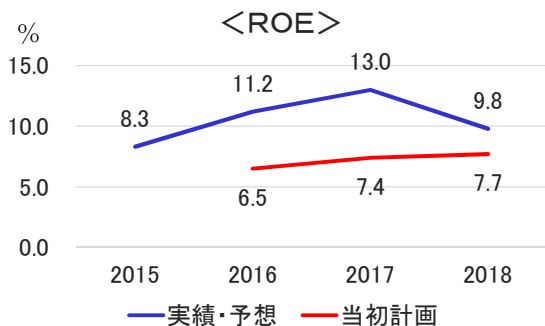


18

中期経営計画2016の進捗

最終年度の数値目標を上方修正(平成29年11月9日発表)

経営指標

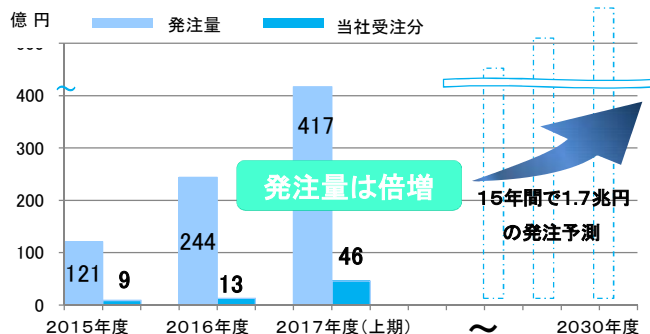


19

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
 - 当社受注状況も同様に推移
 - 更なる発注量の増加を見込み、受注体制の整備を推進する



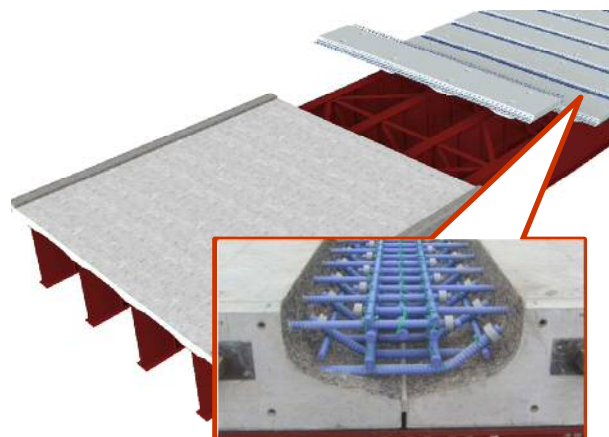
新たな床版継手工法を開発

- 道谷第二橋では当社独自技術の半断面床版取替工法を採用
 - その施工実績と技術的なノウハウを支店に水平展開
 - 更なる営業活動の強化を実施中
(ご参照: Appendix 半断面取替工法)
- 常国橋の床版継手構造には、当社開発のMuSSL工法が採用される予定
 - 施工効率、製造効率の更なる向上を目指し、生産性向上を図る
 - この画期的な工法を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)

当社の受注状況

億円

NO	工事名	受注年度	工事金額	工期	現状
1	中国自動車道 道谷第二橋(上り線)床版取替工事	2015	8.8	18ヵ月	完 成
2	東北自動車道 岩塚橋床版取替工事	2016	13.3	27ヵ月	工事中
3	中国自動車道 常国橋他2橋床版取替工事	2017	36.5	49ヵ月	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	2017	9.1	28ヵ月	工事中



プレキャストPC床版の新たな継手構造(MuSSL工法)

20

主要テーマの進捗状況(メンテナンス事業)

都市高速道路の修繕工事

- 都市高速道路の修繕に対する公共投資は、引き続き増加見込
 - 今迄の経験と施工実績を活かし、積極的に受注へ向け取組む
- 土木学会田中賞とプレストレストコンクリート工学会賞のダブル受賞
 - 維持補修工事での当社の技術力を内外に広くPRできた

現在施工中の工事

億円

NO	工事名	発注者	受注年度	工事金額	工期
1	箱崎～東浜橋梁補修工事(27-4)	福岡北九州 高速道路公社	2015	5.8	25ヵ月
2	(修)構造物改良工事1-208	首都高速道路	2015	4.9	30ヵ月
3	PC桁等大規模修繕工事(27-2-池)	阪神高速道路	2016	9.8	20ヵ月
4	(修)構造物改良工事1-206	首都高速道路	2016	8.3	33ヵ月

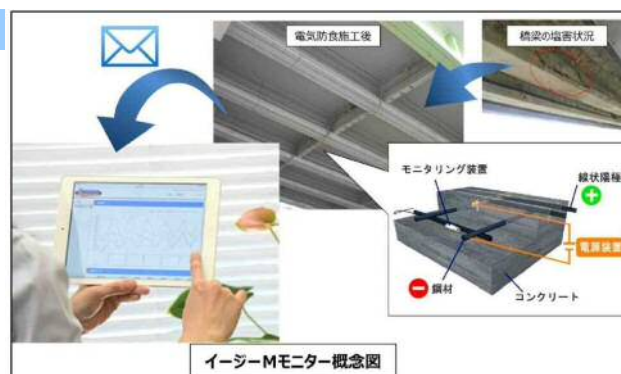


土木学会田中賞とプレストレストコンクリート工学会賞をW受賞
首都高速1号羽田線 勝島地区橋梁(PCゲルバー橋の連続化)

イージーMモニターの開発と事業化

- 電気防食施工後の維持管理(橋梁)を行うモバイル型
遠隔監視システムを国交省NETIS登録
 - 子会社のニューテック康和社が事業化(商品化)
 - 全国的に営業展開を開始し、静岡県で初契約

* イージーMモニターとは、電気防食施工後の計測における人為誤差等による品質低下、安全性の課題を解決するため、遠隔監視ユニット等を使用した定期的な自動計測、機器計測による橋梁管理の品質向上、工期短縮、安全性と施工性の向上を図るもの



イージーMモニター概念図

21

主要テーマの進捗状況(PC建築部門の拡大「PCaPC」)

PCaPC工法の推進に向けた取組み

- 施工中の案件の状況
 - 銅スラグを使用した日本初のPCaPC工法の建造物である「三菱マテリアル九州工場本事務所」工事は完工
 - 「成田公津の杜医学部棟」は、12月竣工に向けて順調に進捗中
- PC建築の取組み
 - 施工中に実施した社外見学会のPR効果により全国からPC建築の引き合い案件は増加
 - 客先へPCaPC工法を含めたプレゼンテーションの高度化を図った企画提案を実施し、グローバル電機 メーカー本社ビルPC元請工事が内定

発注者様からの声

ピーエス三菱からはS造とPC造の提案をされたが、PC工法の提案を聞くに耐震性、耐久性が優れている点を挙げられ、ここに非常に高い評価をした。価格的にはS造の方が安価だったが、これで従業員を守れ、継続的な企業活動が続けられるものと確信した。

三菱マテリアル九州工場本事務所



成田公津の杜医学部棟 施工状況

PC元請案件の取組み状況

施工中	主な取組み案件
- 成田公津の杜医学部棟 ・ 12月完了予定 - 三菱マテリアル九州工場本事務所 ・ 完工	- 東京 電機メーカー本社ビル - 東京 大学病院 - 東京 集合住宅 - 東北 サイロ建設 - 札幌 製造業生産施設増築工事 - 札幌 墓石型納骨堂 - 札幌 医療系大学校舎 - 九州 大学薬学部校舎



22

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、事業展開へ向けて「人財確保・育成・活用」に注力

- 人財確保の状況
 - 採用 2017年4～10月実績
 - 定期採用 31名(計画35名/年)
 - 中途採用 9名(計画5名/年)
 - シニア採用 7名(計画12名/年)※60歳以上の再雇用者
 - 【参考】総合職定期採用(2018年4月入社予定)
 - 計画35名に対して、44名の内定者
 - (土木17名 建築20名 事務7名 その内女性は7名)

- 人財育成の取組み
 - 新入社員研修及び階層別研修他につき、計画通り実施
 - セグメント別OJTプログラム
 - 工事部門OJTプログラムのテスト運用開始(10/1～)

- 人財活用の状況
 - 2017年従業員の賃金改定し、定昇、ベースアップ及び手当を含む賃上げ実施
 - 平均3.0%以上
 - エリア限定総合職掌の新設(運用開始 2017年10月1日)
 - 採用戦略、離職抑制、女性活躍、ワークライフバランスの観点から働き方の多様化に対応すべく、エリア限定の総合職掌制度を新設
 - 2017年10月実績 中途採用 2名



土木部門OJTプログラム

土木部門OJTプログラム テーマの一部

- 1年目: 資格取得に向けての経験及び知識の習得、施工計画図等の作成等
- 2年目: 品質管理の知識、安全計画の理解等
- 3年目: 主材料の発注計画、作業指示、進捗管理等

23

主要テーマの進捗状況(人財確保・育成・活用)

働き方改革実行委員会の推進

- 働き方改革実行委員会の設置(9月1日)
 - 組織
 - 委員長: 森副社長
 - 副委員長: 小山管理本部長
 - 委員: 本支店関係各部長、労働組合
 - 目的
 - 「当社グループで働く人々の生活を守り、一生懸命働く意欲を向上させ、パワハラ・セクハラの無い、魅力ある風通しの良い企業風土の確立を目指します！」



働き方改革実行委員会



24

主要テーマの進捗状況(ICT・設備投資)

無事故無災害を目指しICTを活用したシステム開発の推進

- 主なシステムの開発状況について
 - 「ウェザーニュース」による天候管理システム
 - ・作業所におけるピンポイントの局地気象情報をリアルタイムに取得
 - ・各関係者のiPhoneに、その内容を閲覧表示
 - ・表示内容は、豪雨予測及び雨量、風速、熱中症対策による気温情報等
 - ・気象の急変や警報など、作業所の作業可否の判断材料として使用
 - ・所長等社員へアラートメールを送り注意喚起を促す
 - 工事業所の定点カメラ・Webカメラによる監視システム
 - ・作業員以外を含む現場・事務所への訪問者の通門管理
 - ・作業所における安全管理状況の点検(見える化)
 - ・作業所における施工管理状況の点検(見える化)
 - ・第三者・不審者の立ち入り把握(色々な抑止力にも繋がる)
 - ・休日・長期休暇時の防犯対策



i-Phoneの閲覧イメージ
九州地区の作業所配置状況と
雨雲の動き(赤丸は作業所)

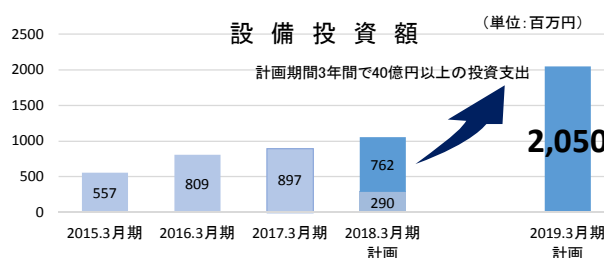


i-Phoneの閲覧イメージ

設備投資の進捗状況について

- 計画期間3年間で40億円以上の投資支出
 - PSC社工場の設備更新
 - PSK社架設機械開発
 - IT関連の設備更新
 - 仙台にて定期借地権による建物賃貸事業を計画中
- 2018.3月期計画実績対比

単位: 百万円		
計画	実績	進捗率
1,052	290	27.6%



25

Appendix. 会社概要

26

今後の事業環境の見通し

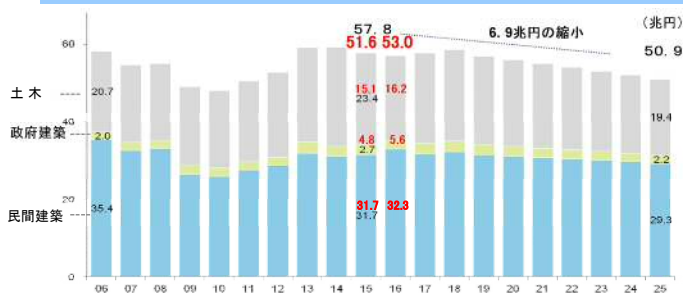
機会 (Opportunities)

- 国土強靱化事業・防災・減災対策の需要は当面持続
- 交通網の整備、高速道路等の大規模更新の需要増
- 老朽化対策、リニューアル事業、海外事業は増加傾向

脅威 (Threats)

- 国内建設市場の縮小(オリンピック特需・震災復興事業の終焉)
- 新設工事主体から維持補修・リニューアル分野への質的変容
- 少子高齢化などを背景とした民間設備投資意欲の低下

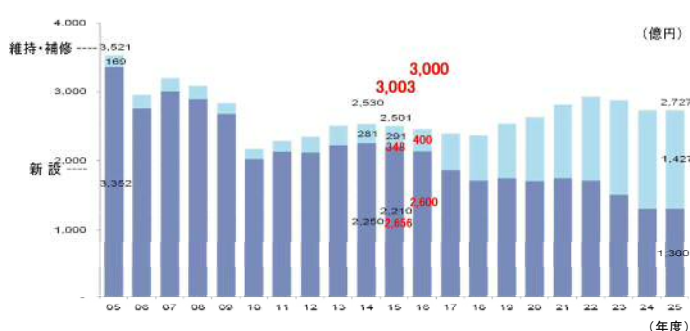
建設市場の推移



- オリンピック開催までは、都市開発事業等の建設需要がある
- 建設市場全体(土木・建築)では2019年以降市場縮小を見込む
- 建築市場は、維持・修繕市場が拡大する傾向が続くものの、新設工事の減少が見込まれる

出所: 中長期の経済財政に関する試算(内閣府)、建設投資見通し(国交省)
建設経済モデルによる建設投資の見通し(建設経済研究所 他)
建設工事施工統計調査報告(国交省)を活用して当社試算
赤字は15、16年度数値
国交省「建設工事受注動態統計調査報告」より抜粋

PC土木市場の推移



- 新設市場は縮小傾向が持続すると想定される
- 高速道路の大規模更新による特需等により、維持・補修市場は、拡大が見込まれる
- PC土木市場全体では2,700億円規模まで拡大することが想定される

出所: プレストレスト・コンクリート建設業協会資料の実績数値をベースに当社試算
赤字は15、16年度実績値

27

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



28

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)



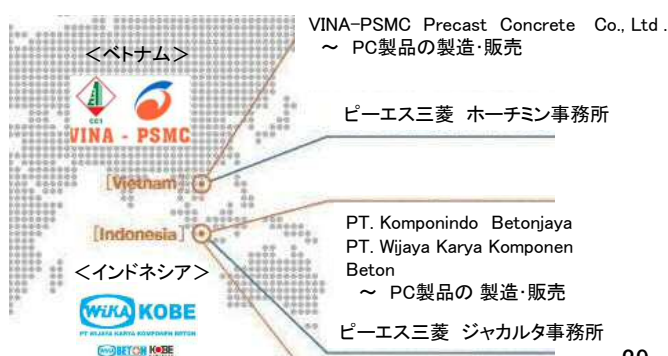
- 支店
- ・東京土木支店
 - ・東京建築支店
 - ・東北支店
 - ・大阪支店
 - ・名古屋支店
 - ・広島支店
 - ・九州支店
- 営業所
- ・34箇所

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
株式会社亀田組		プレストレスト・コンクリート橋梁上部工工事施工及び一般工事 一般貨物自動車運送事業
株式会社ながの		一般土木・舗装工事
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



29

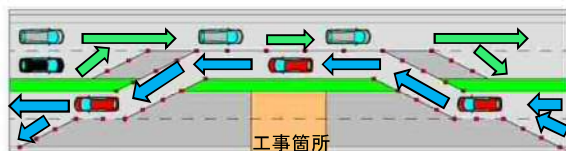
概要

NEXCO総研
共同開発

従来の床版取替工事では、床版を取替する側の車線を全面通行止めとし、もう一方の車線を対面通行とすることで工事を行ってきました。このため、工事箇所を対面通行規制とするために、大規模な対策を行わなければなりませんでした。

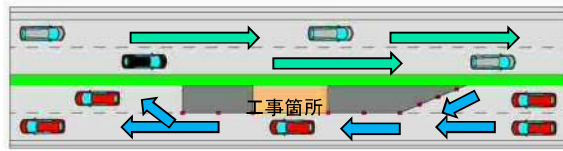
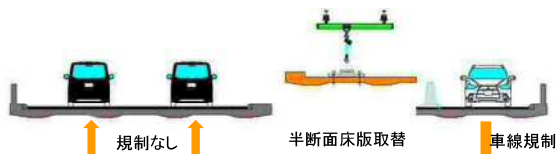
半断面床版取替工法は、工事を一車線のみの規制で施工可能な工法であり、渋滞による社会的損失を最小限に抑えることのできる画期的な工法です。

【 従来技術：全面通行止施工 】



対面通行規制

【 提案技術：車線規制施工 】



車線規制

特長

● 広 汎 な 適 用 性

対面通行規制が難しいトンネル連続区間や、車線規制による社会的損失が著しい重交通区間などにも適用できます。

● 実 証 実 験

耐用年数100年相当の繰返し輪荷重疲労載荷試験を実施し、疲労耐久性が確保されていることを確認しました。

● ス ト リ ン ガ ー 不 要

縦目地部にプレストレスを導入し耐力を確保するため、通常の床版と同等の疲労耐久性能を保有し、ストリンガーが不要となります。

● 片 車 線 通 行 可 能

PCa床版に「プレテンション構造」を採用し、門型架設機による施工が可能となるため、車線規制で床版取替が可能となります。

● 高 耐 久 な 縦 目 地 構 造

縦目地部には高弾性エポキシ樹脂接着剤と腐食しない材料を使用するため、凍結防止剤散布環境下でも耐久性を確保します。

施工手順



既設床版撤去



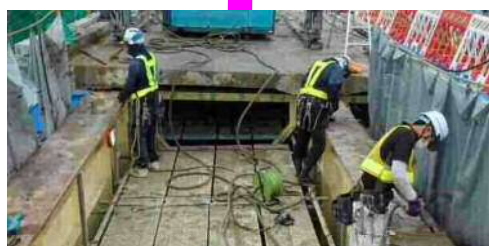
縦目地部設着剤塗布



撤去床版の搬出



取替床版架設



主桁上フランジケレン



場所目地部コンクリート打設



輪荷重走行試験

(※高速道路総合技術研究所 橋梁研究室との共同研究で実施)



縦目地部に配置した非金属ガイドキー



道谷第二橋（上り線）工事

PRECAST CONCRETE BRIDGE RAILING

株式会社 ピーエス三菱

×

東京製綱株式會社

急速
施工

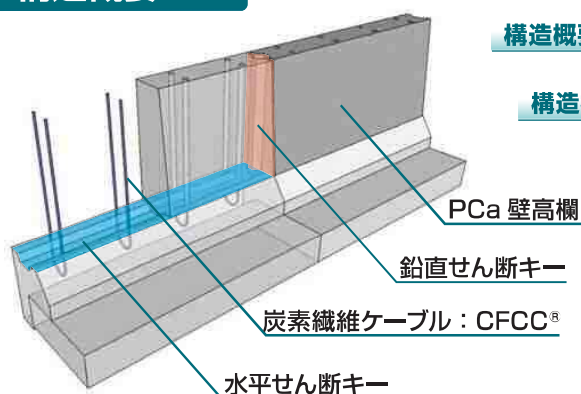
高耐久化

を目指した

プレキャスト壁高欄

床版取り換え工事では、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ます。その工程短縮のひとつの方法として「プレキャスト壁高欄」の採用が考えられます。

構造概要



構造概要1 炭素繊維ケーブルによりモーメントを分担

構造概要2 コンクリートせん断キーによりせん断力を分担

本PCa壁高欄は、設計荷重（衝突荷重および風荷重）により発生する曲げモーメントを炭素繊維ケーブルが引張材として負担し、せん断力を鉛直、水平方向のコンクリートせん断キーが負担する構造です。

使用材料

プレキャスト壁高欄

- 鉄筋コンクリート製
- コンクリート設計基準強度 40N/mm²

炭素繊維ケーブル

- 直径12～17mm（配置間隔500mm）
- 非腐食性材料
- 鉄筋の5倍程度の強度

引張強度	2400N/mm ²
弾性係数	155kN/mm ²
線膨張係数	0.6×10 ⁻⁶ /°C
リラクセーション	1.3%

充填材料（無収縮モルタル）

- 炭素繊維ケーブル挿入孔と鉛直接合部に使用
- 流動性に優れた、高強度の無収縮グラウト材

圧縮強度	50N/mm ² 以上
流動性（JISロート）	8±2秒

充填材料（樹脂系モルタル材）

- 水平接合部へ使用
- 骨材混入により高弾性化
- 厚塗り可能かつ高充填性

圧縮強度	70N/mm ² 以上
引張強度	12.5N/mm ² 以上
接着強度	6N/mm ² 以上
弾性係数	10kN/mm ² 以上

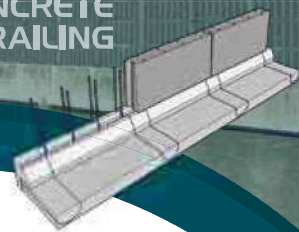
株式会社 ピーエス三菱

急速
施工

高耐久化

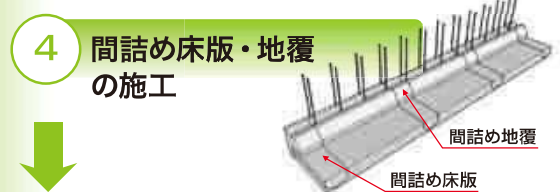
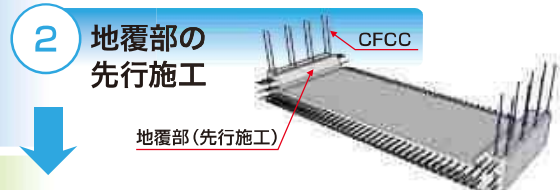
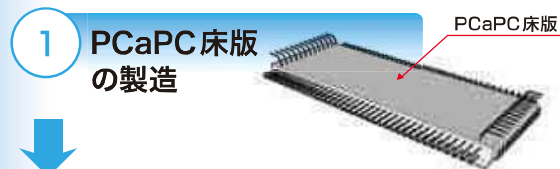
を目指した
プレキャスト壁高欄

PRECAST CONCRETE
BRIDGE RAILING

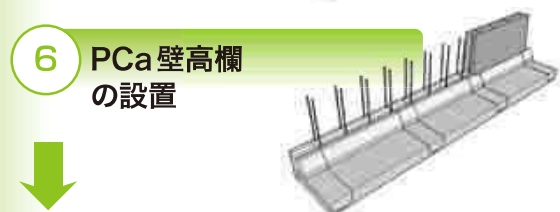


施工フロー

工場



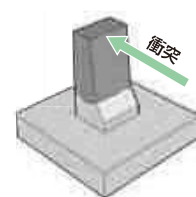
現場



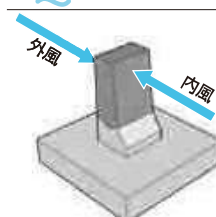
構造性能の確認

衝突荷重と風荷重に対する構造性能試験を実施しました。

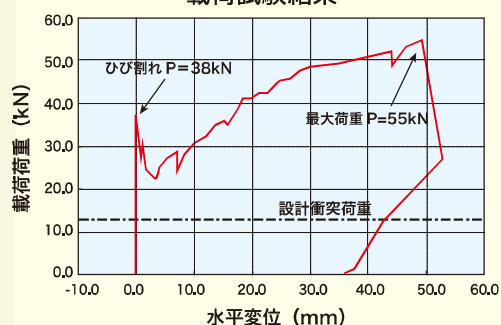
衝突荷重



風荷重



載荷試験結果



- 設計荷重時のひび割れや目開き
⇒生じない
- 風荷重の繰り返し載荷
⇒変状や剛性低下生じない
- ひび割れ発生荷重や最大荷重
⇒十分な安全性を有する

商品についてのお問い合わせ

 **株式会社 ピーエス三菱**
技術本部 技術部 土木技術グループ

〒104-8215 東京都中央区晴海二丁目5番24号
TEL: 03-6385-8051 FAX: 03-3536-6953
E-mail: web_gijyutsu@psmic.co.jp

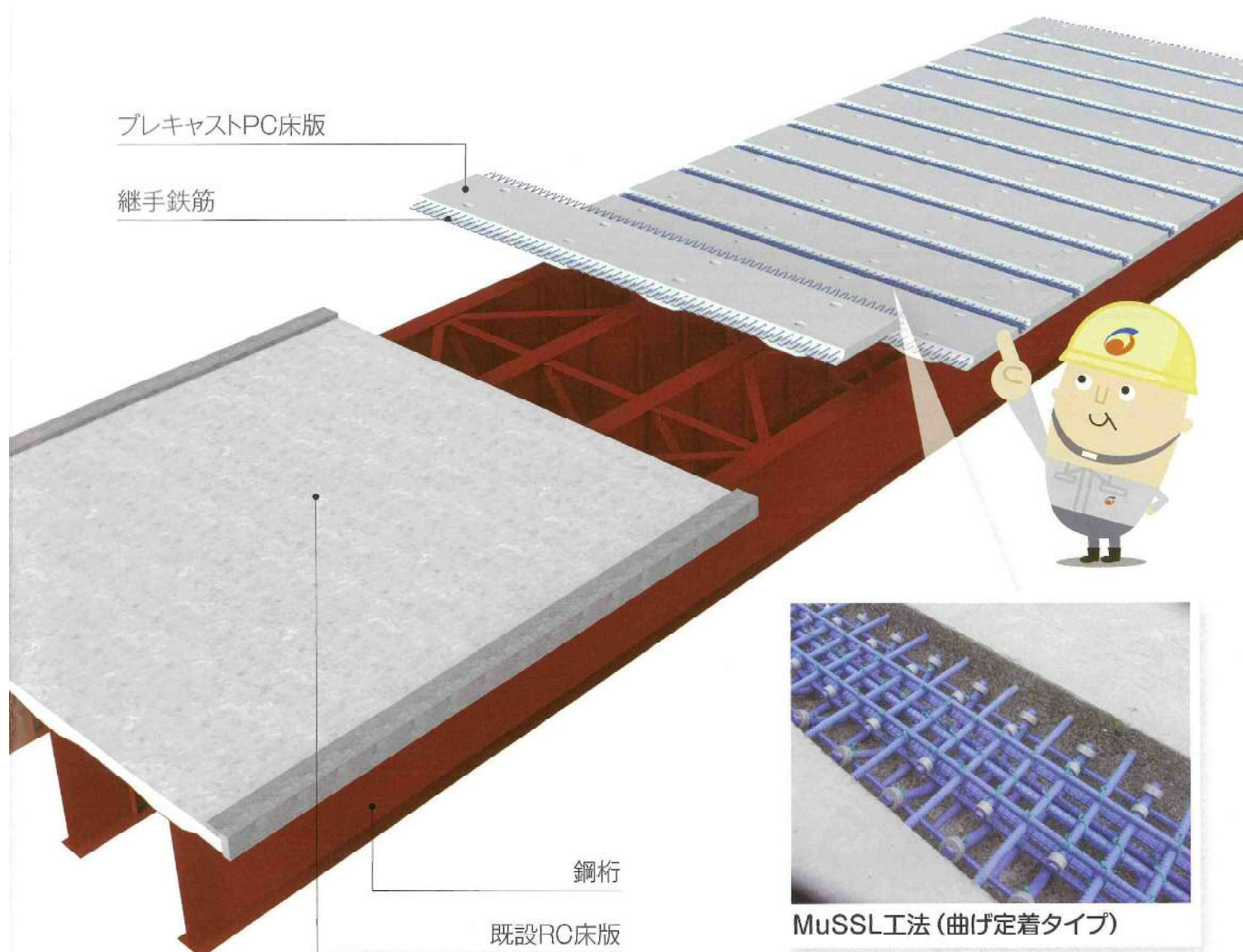


MuSSL工法

Mutual-Settled Secure Lap method

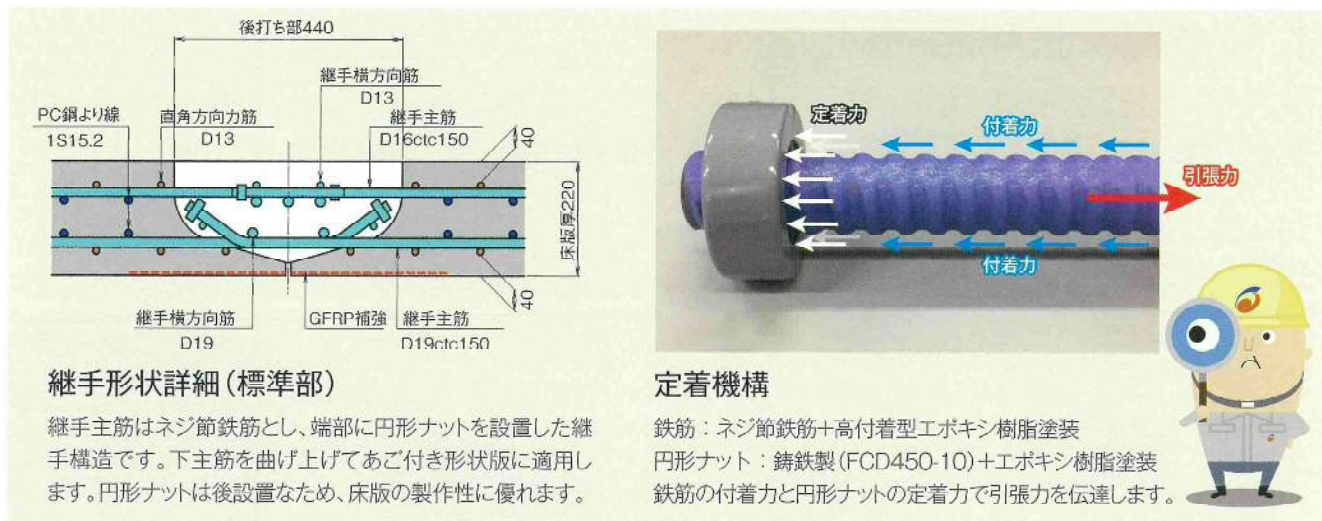
生産性向上を目指した

プレキャストPC床版の高耐久継手構造



開発の背景

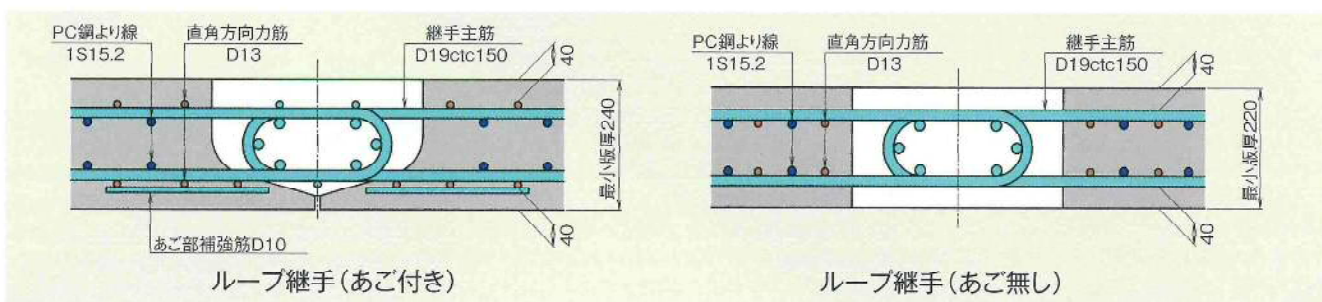
道路橋における鉄筋コンクリート床版の取替えの工事では、工期が短く耐久性に優れるプレキャストPC床版への取換えが多く計画されています。また、既設床版が薄く従来のプレキャスト床版用のループ継手が適用できないため、数種の継手工法が開発・施工されています。しかし、これらの継手工法はすべて、接合部の施工に底型枠が必要なあご無し形状のプレキャスト床版を前提としています。そのため、施工性、耐久性に優れるあご付き形状のプレキャスト床版に適用可能なMuSSL工法(Mutual-Settled Secure Lap method)を開発しました。



工法の特徴

1 床版厚

一般的な鋼材配置であご付き形状の床版にループ継手を用いる場合、床版厚は240mmになります。また、継手主筋を外側に配置した場合、床版厚は220mmまで薄くできますが、ループ鉄筋と干渉するためあご無し形状とする必要があります。本工法ではあご付き形状のまま、PC鋼より線が12.7mmの場合210mm、15.2mmの場合220mmに床版厚を設定できます。



2 接合部鉄筋の組立て

ループ継手における接合部の横方向鉄筋の組立ては、プレキャストPC版架設完了後に側面から挿入する必要があります。本工法では、プレキャストPC版の架設途中の段階で、仮置きした横方向鉄筋を移設配置することも可能です。

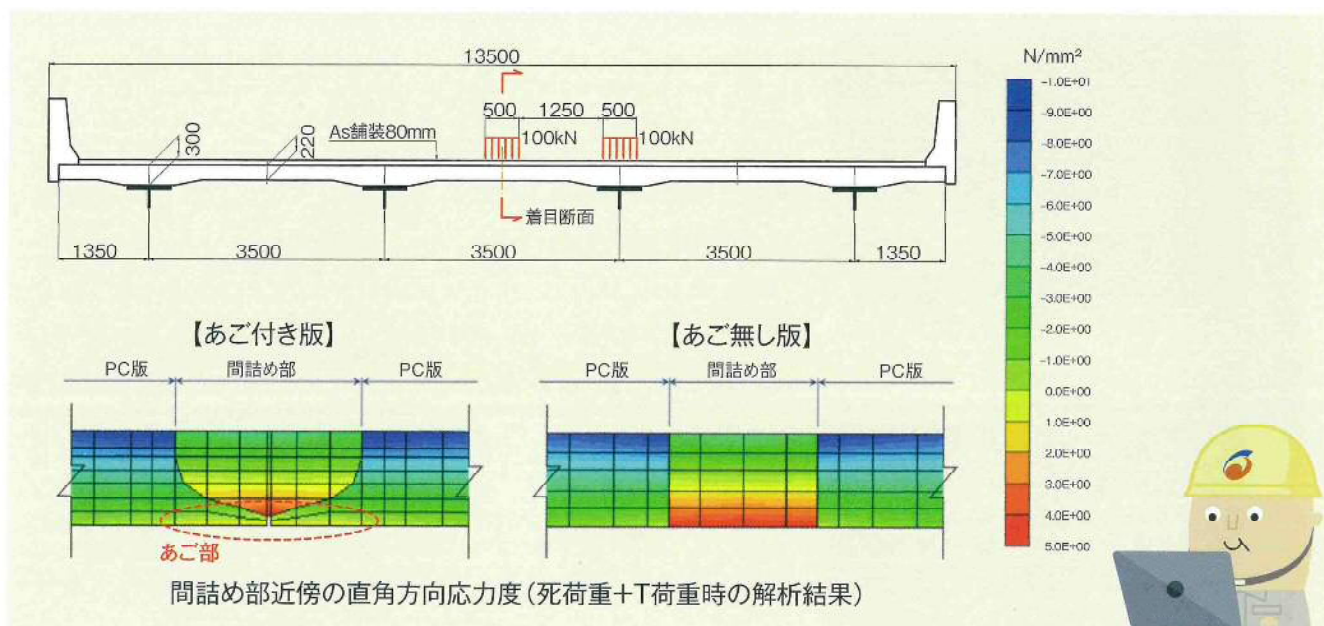
3 接合部の底型枠不要

あご付き形状版の採用により接合部の底型枠が不要となるため、生産性と施工の安全性が向上します。



4 接合部の耐久性向上

あご無し版の場合、間詰め部は床版全厚がRC構造となるため、活荷重によるひび割れの発生が避けられません。あご付き版の場合、プレストレスが導入される“あご部”が後打ちされる間詰め部と一体となるため、ひび割れが抑制されます。

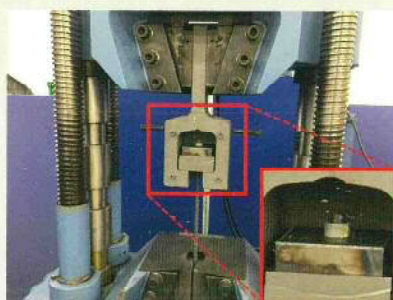


性能確認試験

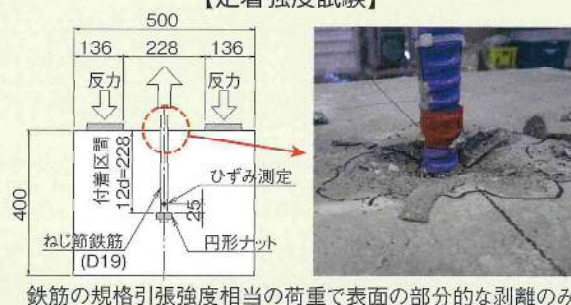
1 定着構造の基本性状確認試験

ねじ節鉄筋に専用の円形ナットを用いた独自の定着構造に関して、基本的性能の確認を行っています。

【円形ナットの引抜き試験】

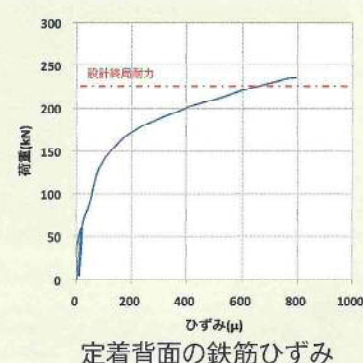
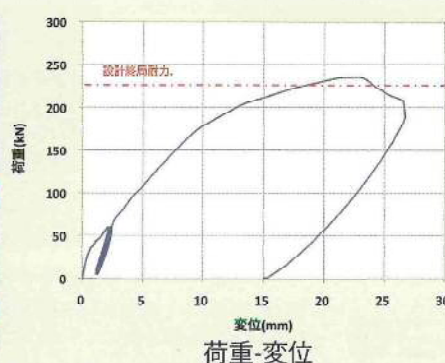


【定着強度試験】



2 曲げ耐力確認試験

継手部に着目した正曲げ載荷試験により、道路橋床版として必要な耐力を有していることを確認しました。



3 疲労耐久性試験

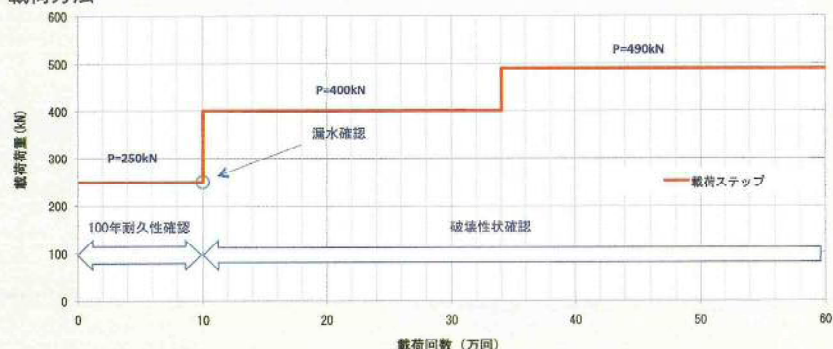
輪荷重走行試験により100年相当の耐久性に問題ないことを確認しました。破壊性状の確認を目的に行った荷重を増加させた試験では、最終的にPC版部の押抜きせん断破壊で終局を迎え、継手部は破壊しませんでした。

輪荷重走行試験



※P=250kN載荷時の目地開き量は0.05mm以下

載荷方法

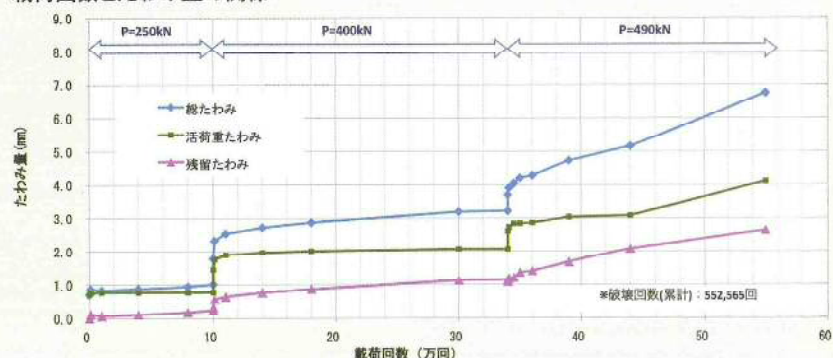


漏水確認試験



※6hの水張り試験で下面に漏水なし

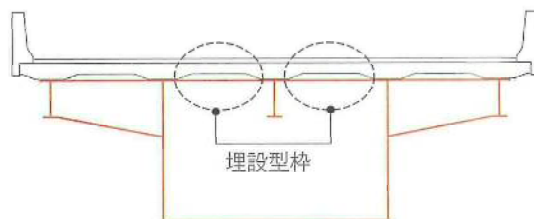
載荷回数とたわみ量の関係



※「100年耐久性確認」ステップでの着目点:①たわみが急増しない、②目地の開き量0.1mm以下、③上面から漏水がない

適用構造例

鋼橋には鈑桁橋のほか、箱桁橋、トラス橋などがあります。箱桁橋では間詰め部分の底枠が埋設されるため、将来的な悪影響が懸念されます。トラス橋ではトラス材が錯綜しているため、型枠の設置撤去の作業は煩雑なものになります。底枠が不要なあご付き版は作業の安全性および生産性に優れ、通常の鈑桁橋に加えて様々な形式の橋梁に適用性が高い床版構造です。



箱桁橋



トラス橋





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を負いません。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 経営企画部
〒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: 03-6385-8001 FAX: 03-3536-6920 メールアドレス: koho.ir@psmic.co.jp

P.S.Mitsubishi Construction Co.,Ltd.

ピーエス三菱のPR動画を作成しました。

