



#002
特別企画

働き方改革

最前線2018

生産性向上で輝きを増す

モノ造りの魅力

▲ 左上：(一社)日本建設業連合会 週休2日推進ロゴ 中央：猛暑対策として遮光ネットで覆ったコンクリート打設現場 左下：段取り改善策の検討会議 右下：一般向けに工事進捗や作業の工夫点を説明するための手作り看板

2017年3月に政府が策定した「働き方改革実行計画」これを受けてPC建協は「働き方改革に向けた基本方針」と具体的な行動計画を示した「週休2日実施に向けたマスタープラン」を今年1月に発表しました。この基本方針とマスタープランはPC建協会員各社の社員の労働時間を短縮し、働き手にとって魅力的な職場にしようというものです。今回はその概要、今後の国の方向性、そして真っ先に取り組んだ現場の先行事例をご紹介します。

「働き方改革実行計画」を好機に「週休2日制」の取り組み本格化

今日、大部分の産業が週休2日となっていますが、建設業界、特に工事現場での休日取得状況は4週4休または4週5休が約70%(PC建協会員各社実績)です。このため建設業は他産業との人材獲得競争に苦戦しており、将来の担い手確保は重要な取り組み事項となっています。こうし

週休2日実施委員会

た中で、昨年3月に政府は「働き方改革実行計画」を策定し、2024年4月から「時間外労働時間の上限は年間720時間」という規制を罰則付きで実施する見通しとなりました。PC建協はこれを週休2日制への移行の好機ととらえ、同年7月に「週休2日実施委員会」を発足し、策定したのが今回の基本方針とマスタープランです。

「2022年4月までに週休2日の完全実施」

基本方針とマスタープランは、生産性向上によって、土曜休日を平日の残業時間に割り振る事のない「週休2日制」への段階的な移行を掲げています。目標は「2022年4月までに週休2日の完全実施」と「2022年4月以降(2024年の2年前を目途に)の年間時間外労働時間の720時間以内の達成」です。その目標を達成するための主要な方策が、プレキャスト技術やICT技術などの推進による生産性向上、若手や女性の技術者が働きやすくなるように

職種に応じて勤務先を選択できる環境作り、建設技能者の処遇改善、といったものです。

働き方改革に向けた基本方針

(1) 長時間労働の是正

今年度から段階的に時間外労働を削減します。自主的な上限目標値は今年度960時間、2020年度840時間、2022年度720時間です。また週休2日制の実現に向けて「土日の閉所」を段階的に進めます。

(2) 担い手確保

若手技術者や女性技術者にとって魅力ある建設業とするために、長時間労働の是正に加え、勤務地や職制を考慮した就業環境の改善のほか、活躍機会の拡大に向けて活動します。また週休2日制導入や長時間労働是正に伴う技能労働者の賃金変動に対して、適正な労働賃金を確保できるように、プレストレスト・コンクリート工業協会と情報共有を図って一体で取り組みます。

(3) 生産性向上の推進

プレキャスト技術やICT技術を中核とした《i-Bridge》の浸透を図ります。目標として、①場所打ち中空床版橋や箱桁橋に代わるプレキャスト

構造の提案と技術・積算・施工・設計計画に関する資料の整備・発行、②プレキャスト壁高欄とプレキャスト埋設型枠の適用拡大、③PCグラウトおよび緊張管理についてICT化による5年後のペーパーレス化の3つを目指します。

週休2日実施に向けたマスタープラン

「週休2日実施委員会」は基本方針とマスタープランの実現に向けて、工程、積算、PC工業協会対応、生産性向上、という4つのワーキンググループ（WG）を組織しました。各WGは、国土交通省工事において2017年度に本格化された週休2日モデル工事の実績データをもとに抽出した課題に対して具体的に取り組みます。また各活動に際しては、それぞれの目標数値を事前に定め、その過程で得られるデータと目標達成度を集計のうえ結果を蓄積・分析し、問題点を洗い出します。そして各対策案を発注者へフィードバックし、発注者と連携しながら継続的改善に臨みます。

これらを着実に取り組む事が週休2日の実現に向けた最も重要な要素となります。

表1 活動目標及びフォローアップスケジュール

		2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
時間外労働の 上限目標		960時間／年	960時間／年	840時間／年	840時間／年	720時間／年	720時間／年
週休2日制の 活動目標		2019年4月 までに4週6休	2022年4月までに週休2日			週休2日	
フォローアップ スケジュール	工程に 関する 行動計画	4週8休 実施工事の 実態調査と その整理・分析	実態調査の継続、分析結果の検証			週休2日実施	
	積算に 関する 行動計画	4週8休 実施工事における 問題点調査・分析・改定案策定	週休2日に則した 積算基準の提案			週休2日実施	
		国交省施工合理化調査協力					
	技能労働者 対応に関する 行動計画	4週8休 実施工事における 問題点調査・分析	週休2日の推進			週休2日実施	
	生産性向上に 関する 行動計画	各種プレキャスト上部工構造の設計施工の手引き・関連資料の整備 場所打ちコンクリートの生産性向上技術の普及促進 施工管理業務のICT化促進					
		生産性向上技術の普及状況に関する定期的な情報収集・改善策の検討					

*週休2日とは、年末年始を除き建設現場等を週2日、原則土日閉所する事を指す。 *4週6休とは、4週間で6閉所する事を指す。

●「働き方改革に向けた基本方針」「週休2日実施に向けたマスタープラン」の詳細はこちら

<http://www.pcken.or.jp/activities/hatarakikatakaikaku/index.shtml>

国土交通省インタビュー

働き方改革の 加速に向けて

国土交通省 大臣官房
技術調査課長

石原 康弘 氏

石原康弘(いしはらやすひろ)氏プロフィール:
国土交通省大臣官房 技術調査課長。1987 年
建設省入省。大臣官房技術調査課建設技術調
整官、道路局企画課道路事業分析評価室長、和
歌山県県土整備部長、近畿地方整備局道路部
長を経て2016年6月から現職。工博。1962年
生まれ。56歳。鹿児島県出身。

4月6日に「働き方改革関連法案」が閣議決定され、建設業界は「働き方改革実行計画」に即した実践活動を加速します。その施策を牽引する国土交通省の取り組みについて、石原康弘技術調査課長に要点と方向性をお聴きしました。

建設産業における働き方改革

建設業は、ピーク時に80兆円超あった建設投資が現状50兆円強と、全般的に減っています。建設労働者の需給動向は安定していますが、高齢者の技能労働者が多く、中長期的に見ると担い手の確保が大きな課題となつてきています。

また建設業は長時間労働(特に時間内労働)が多いという指摘を受けています。労働時間を短縮する方向で働き方を改革するということは、今、働いている方々が健康でやり甲斐を持ってもらうために必要であるとともに、今後、若い方に建設業へ就いていただくためにも重要なことです。

政府として働き方改革の必要性を訴え、その具体的な行動を官民ともに進めていきたいと思います。

加速化プログラムで 長時間労働を是正

昨年3月に政府は「働き方実行計

画」を策定し、さまざまな取り組みを行つていきます。国土交通省としては関係する国等の機関と合わせて適正な工期を設定してしっかりと休暇を取っていたり取り組みを進めるとともに、本国会へ上程予定の「働き方改革関連法案」により、これまで建設業であれば罰則規定がなかった時間外労働についても5年を猶予として罰則規定を設けることとなっています。P C 建協の会員企業の方々には既に政府の取り組みに合わせて働き方改革を進めていただいています。長時間労働の是正については業界と我々発注者が一体となつて進めていかなければならないものと考えています。

そこで3月20日に国土交通省において「建設業働き方改革加速化プログラム」を策定しました。①長時間労働の是正、②給与・社会保険、③生産性向上、の3つの分野で施策を展開していきます。具体的には、長時間労働を是正するため、適切な工期設定や労務費等の補正による週休2日取得の取り組みを加速化するとともに、他の発注者にも働きかける。社会保険未加入企業について建設業許可・更新を認めない仕組みの構築や建設キャリアアップシステムの導入により技能労働者の評価、活用の仕組みの構築。生産性の向上については《i-Construction》を更に「深化」する

ための中小企業への支援、IoTや新技術の導入による工事書類の簡素化などを取りまとめ発表しました。

また、現場の技術者の働き方改革も進めていきたい。書類の簡素化に加えて、ASP(Application Service Provider)を活用した受発注者相互の情報共有や技術者認証、コリンズ(工事実績情報システム)やテクリス(業務実績情報システム)とも連動し、高度な技術が必要とするような工事の内容やCPD(継続的な能力開発)等に応じた技術者評価の活用について検討していきたい。

長時間労働については、こうした取り組みを複合的に行って働き方改革が進むようにしていきたいと考えています。

週休2日の取り組みを加速

建設業の場合は、4週4休や4週5休の現場が未だ多い状況にあります。このため国土交通省としては週休2日の取り組みを進めることがまず必要と考え、直轄工事から率先して取り組みむこととし、昨年、週休2日のモデル工事を2546件公告、そのうち発注者指定も含めて746件(H30・1時点)の工事で週休2日に取り組みました。

今年度は週休2日に更に取り組み、ため、これまでの間接費(共通仮設費、

現場管理費)の補正に加え、労務費と機械損料(賃料)の補正も加えることとしました。具体的には、4週8休を目指し、4週6休、4週7休の段階毎に、発注者指定工事では当初積算から、施工者希望型の工事では精算変更という形で必要経費を計上することにより週休2日の取り組みを拡大したいと考えています。

また、国土交通省HPに「週休2日応援サイト」も開設していますので、業界でも、会社間でも、ちよつとした工夫などについて情報共有していただき現場で試すなど、みんなで取り組めていけたらと考えています。

建設産業の生産性向上の推進

国土交通省は、人口減少時代を迎える中、生産性を上げていくことで、持続的に経済成長していくために、平成28年から生産性革命に取り組み、現在20プロジェクトを進めています。特に建設産業に関しては「i-Construction」と命名し、強力に進めています。

平成30年は「i-Construction」深化の年と位置付け、さらに、この取り組みを加速させていきます。まずICT施工については、これまでの土工、舗装、浚渫に加えて、維持管理や営繕分野にも拡大していきます。また、i-Constructionを進めていくには、

3次元データにより設計や施工をマネジメントし、品質や効率性を向上していくことが重要です。

特に橋梁分野においては、昨年度からPC建協と橋建協より「i-Bridge」と命名した3次元データを活用し、設計、工場製作、施工、維持管理等のプロセス全体を通じた取り組みを進めていただいております。平成30年度は、こうした橋梁の取り組みに加えて、トンネル、ダムなどの大規模構造物には、

原則、3次元設計の取り組みを進めます。3次元データを取り入れることによって、工事の効率化や省人化をはじめ、品質や安全性の確保などさまざまな取り組みが進むものと考えており、発注者も共に進めていきたいと考えています。

また生産性の向上には、今後は中小企業の皆様の取り組みが重要です。平成30年度は、中小企業の皆様も取り組みやすいよう、通常施工の工事

- 直轄工事において、率先して、**週休2日の確保をはじめとして長時間労働を抑制する取組を展開し**、働き方改革を推進
- さらに、地方公共団体においても、働き方改革の取組が浸透するよう地域発注者協議会等の場を活用して、働きかけ

■週休2日対象工事の拡大

災害復旧や維持工事、工期に制約がある工事を除く工事において、**週休2日対象工事の適用を拡大**

週休2日対象工事の実施件数 (H30.1時点)

	H28年度	H29年度	H30年度
公告件数(取組件数)	824(165)	2,546(746)	適用拡大

■週休2日の実施に伴う必要経費を計上

週休2日の実施に伴い、労務費、機械経費(賃料)、共通仮設費、現場管理費について、**現場閉所の状況に応じて補正係数を乗じ**、必要経費を計上

補正係数(土木工事の場合)

	H29年度	H30年度	
労務費	—	最大1.05	新たに設定 見直し
機械経費(賃料)	—	最大1.04	
共通仮設費	1.02	最大1.04	
現場管理費	1.04	最大1.05	

※4週6休相当以上から現場閉所の状況に応じて補正
※元下問わず参加しているすべての企業で適正な価格での下請契約、賃金引上げの取組が浸透するよう、発注部局と建設業所管部局で連携

▲ 週休2日の実施に伴う必要経費の補正係数



▲ i-Constructionの「深化」
i-Constructionは「深化」し、測量・調査・設計・施工・維持管理の全てのプロセスで導入、開発された技術は社会への実装も期待される
【出典】
<https://kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/miraitoshikaigi/dai15/siryou1.pdf>

働き方改革・建設現場の週休2日応援サイト

国土交通省は週休2日確保に関連した情報を掲載する「働き方改革・現場週休2日応援サイト」と「Facebook」を開設しています。

1. 週休2日応援ツール工期の適正な設定など、週休2日の確保などを支援する情報を掲載

- ① 工期設定支援システム
- ② 週休2日を考慮した間接費
- ③ 工事着手準備期間等の見直し

2. 週休2日確保に向けた受発注者の取り組み

地方整備局をはじめとした受発注者による、週休2日対象工事の発注など、働き方改革に関する取組み状況を掲載



- Facebook 働き方改革・工事現場の週休2日
<https://www.facebook.com/Syukyu2day/>
- 週休2日応援サイト
http://www.mlit.go.jp/tec/tec_tk_000041.html

量とICT施工の工事を区分して積算するとともに精算できるようにしました。また、ICT建機が使えるようデータ加工を国土交通省で支援するとともに、ICT施工等に関する専門家を派遣するなどパッケージ型の支援を進めています。

また、昨年度は、産学官民での連携を強化する「i-Construction推進コンソーシアム」を設立しました。現在、約850の企業・団体等にご参画いただいておりますが、その中で、新しい技

術のニーズとシーズのマッチングイベントを実施し、そのうち5件のマッチングが実現、現場で取り組みました。本年1月には第2回目のマッチングイベントを実施しましたが、今年度は各地方整備局でも同様のイベントを開催できるようにしたいと考えています。これによって現場での新しい技術の導入や既に実装できる技術の活用を積極的に進めていきます。

また新たに「新技術導入促進調査経費」として11・8億円を平成30年度予算に計上し、未だ

実装段階にない新技術や早期に現場で使いたい新技術についても積極的に取り組めるようにしたいと考えています。

PC建協に期待する役割とは

我が国の社会資本整備には橋梁、トンネルといった大規模構造物を必要とする公共事業が今後不可欠です。PC建協会員の皆様には、これまでも業界として働き方改革や生産性の向上に取り組んでいただいていたと思いますが、今後も建設産業界の中でリーダーシップを取って進めていただきたい。加えて新技術、新工法、新材料を活用して、世界有数の橋梁技術を更に進化、発展させていきたいと思っています。

我が国の社会資本整備には橋梁、

発注者としても、皆様と一緒に、なつて長時間労働の是正や生産性の向上によって建設現場の働き方改革を進め、『給料が良く、休暇もとれ、期待がもてる』新3K産業としての改革をサポートしていきたいと思っています。

プレキャスト技術の活用を推進

今後は、現場打ちコンクリート工の効率化と合わせて、プレキャスト、サイードプレキャスト、ハーフプレキャストといったプレキャスト製品の活用も検討し、導入していきたいと考えています。しかし大きな課題はコストです。調達コストに加えて、維持管理を含めたトータルコストや施工の効率性、品質の確保等、総合的な検討を進めていきたい。PC建協をはじめ、関係する業界の皆様と一緒に取り組んでいきたいと考えています。

トンネルといった大規模構造物を必要とする公共事業が今後不可欠です。PC建協会員の皆様には、これまでも業界として働き方改革や生産性の向上に取り組んでいただいていたと思いますが、今後も建設産業界の中でリーダーシップを取って進めていただきたい。加えて新技術、新工法、新材料を活用して、世界有数の橋梁技術を更に進化、発展させていきたいと思っています。

働き方改革
最前線2018

取り組み 事例①

段取りを緻密化して 4週8休を実現!!

九州横断道 小皿木橋上部工工事（コーアツ工業株）

発注者との工程共有方法は

発注者の監督官詰所が現場から近かったため、約2日毎に現地確認しながら進捗共有しました。また早期から現場の懸案事項などを提示して

対策をとった事で、現場作業が一度も手待ちになりませんでした。また熊本河川国道事務所とも密なコミュニケーションを図りました。下部工の引渡しが1ヵ月半遅延しましたが、発注者側も完全週休2日に積極的だった事で、その着手の遅延分を考慮のうえ工期を延長いただきました。

週休2日実現と働き方改革の 取り組みポイントは

段取りの緻密化です。工事を予定通りに進めるためには、段取りに時間を割く必要があります。通常、日中は発注者との打ち合わせ、現場管理、書類

作成などがあり、仔細な段取りを行う時間が取れません。そこで、現場管理をする人員を増やすなどを行い、段取りを行う十分な時間を作りました。ほかのポイントは次のとおりです。

- ① 主桁架設以降の作業での作業班の増員。
- ② 着手が遅れた期間を利用して、事前に型枠の加工を済ませておいた事による現場作業の一部を省略。
- ③ 主桁の架設作業を手作業から電動式作業へ変える事で現場作業の省力化と時間短縮。
- ④ コンクリートの養生時間が土日を挟まないように工程を工夫。
- ⑤ 十分な広さの資機材置き場を確保できた事で、資機材の先行手配が可能となり、その不足などによる工事遅延を抑制。
- ⑥ 夏期に橋面全面を遮光ネットで覆

う事で暑さによる作業能力の低下を抑制。

取り組んで良かった事

職員は、土日連休でプライベートの時間が増え、仕事のストレスや疲れが軽減され、職場が活気づいていると感じました。

《工事概要》

- ・ 工 事 名：九州横断道（嘉島～山都）
小皿木橋上部工工事
- ・ 橋梁形式：PC単純少主桁橋
- ・ 架設方法：架設桁架設
- ・ 工 期：平成29年1月13日
～12月15日
(当初10月31日)
- ・ 発 注 者：九州地方整備局
熊本河川国道事務所

働き方改革
最前線2018

取り組み 事例②

手戻りによる ロス撲滅に全力を注ぐ!

平成28年度読谷道路1号橋上部工工事（株安部日鋼工業）

発注者との工程共有方法は

施工計画時に休日取得の計画書を提出し、現場稼働中は通常の週間工程

表（3週間）で進捗状況を共有しました。

また休日の前後に写真撮影し、現場が稼働していない事を情報共有しました。

週休2日実現のポイントは

こうした発注者・受注者一体による週休2日の取り組みを工事進捗の写真パネルと一緒に掲示して、一般見学者や地域の方々へ広報しました。

手戻りによるロスが発生しないように、今まで以上に打ち合わせを行って注意を払いました。またタイ

マー活用 of 自動散水システムを構築し、コンクリートの打設などを金曜日に実施した場合に備えるなどシステム導入を図りました。

ほかのポイントは次のとおりです。

- ① 職員の負担軽減を目指し、IT機器を採用（電子黒板PAD、現場で事務処理を可能にするWIFI

I 環境やプリンターなど事務機器の設置。



▲ 自動鉄筋結束装置を使用する現場作業員

② 現場作業員の負担軽減と作業効率の向上を目指し、鉄筋の自動結束装置を導入。

③ 現場状況の常時監視ができるように警備会社と連携し、WEBカメラによる現場状況の常時監視。

④ 女性用トイレの設置（ウォッシュレット、化粧鏡完備）。

取り組んで良かった事

現場運営面で仮設経費などの増加が懸念されましたが、休日の予定が立てやすくなり、地域の活動への参



▲ 女性用トイレと職員の手作り花壇
(提供：サイ・テク・カレッジ)

加や、家族との行事予定が立てやすくなりました。

働き方改革
最前線2018

取り組み 実例③

準備をしつかり行って 立会い確認をスムーズに

倉敷立体船穂高架橋PC上部工事（極東興和株）

発注者との工程共有方法は

週1度の週間工程会議と月1度の履行報告書で工程共有を行いました。

週休2日実現のポイントは

工期設定に余裕がある事が大前提です。現場では手間の省力化に重点を置きました。例えば工事打合せ簿などの提出書類を最初の施工計画書の読み合わせ以外はすべて工事情報共有システムで行い役所に出向く手間を

省きました。また立ち会い確認に向けて前日までに「黒板用ラミネート」を作って立ち会い中に黒板へ記入する手間を省いたり、検尺ロッドを充分に用意し、段取りがスムーズになるようにしました。さらに協力会社の理解を得て型枠脱型時や鉄筋結束時などの配置人数をフレキシブルにして施工速度を改善しました。

取り組んで良かった事

手戻りなどがなかった事、施工の



▲ 効率化を図った立ち会い確認作業

段取りが良かった事が功を奏したと思います。週休2日のおかげで子どもと過ごせる時間が増えたり、現場付近の祭りに参加したり、病院に行

きやすくなりました。体力的にすごく楽だったという声もありました。

《工事概要》

- ・工 事 名：倉敷立体船穂高架橋PC上部工事
- ・橋梁形式：PC 5 径間連結プレテンション方式T桁橋
- ・架設方法：クレーン架設
- ・工 期：平成29年3月31日～12月22日
- ・発 注 者：中国地方整備局岡山国道事務所

《工事概要》

- ・工 事 名：平成28年度読谷道^{よみたん}路1号橋上部工工事
- ・橋梁形式：PC 3 径間連結コンボ桁橋
- ・架設方法：架設桁架設
- ・工 期：平成29年3月13日～平成30年3月26日
- ・発 注 者：沖縄総合事務局

働き方改革
最前線2018取り組み
実例④週休2日実現に向けた工夫を
モノ造り本来の魅力として
地域・学生にアピール

平成28・29年度朝倉第4高架橋外上部工事

(株)H-インフラ建設

発注者との工程共有方法は

毎週開催される週間工程会議(週間工程表)で共有しました。

週休2日実現のポイントは

施工では、3径間の内、1径間目が支保工組立、2径間目が型枠組立、3径間目が鉄筋組立作業と1径間完了ごとに次工程へ引き渡せるよう、次工程開始までの待ち時間を極力減らしました。また、電子小黒板を活用する事で写真管理に費やす職員数・作業時間を短縮し、次工程への測量や段取り時間にあてました。知恵を絞った工夫を具体的な作業に落とし



▲ 現場見学会で取り組みをアピール

取り組んで良かった事

準備期間70日、片付け期間20日と余裕期間が確保されるようになりました。また土日が休日となり、家族との時間や観光ができるようになりました。これから育児や親の介護などが忙しくなる家庭はとても助かると思います。

《工事概要》

- ・工事名：平成28-29年度朝倉第4高架橋外上部工事
- ・橋梁形式：PC3径間連続ラーメン中空床版橋
- ・架設方法：固定支保工架設
- ・工期：平成29年3月7日～9月29日
- ・発注者：四国地方整備局
松山河川国道事務所

「必ず実現する決意が必要」

週休2日実施委員会 委員長 井岡隆雄

週休2日への取り組みについては、過去に一度絶好のチャンスがあった。それは労働基準法の改正により法定労働時間が週40時間制となった1994年である。長時間労働の罰則規定もなく、変形労働時間制が制度化された事もあり、その当時は売上至上主義のもと土曜日は働くのが当たり前という風潮であった。景気が後退しても働き方改革を怠ってきた事で全産業の年平均労働時間より300時間も多く、休みが取れない、給料も安い、危険という3Kの象徴というレッテルを貼られ、若者は建設業を離れ、技術者の年齢分布が高齢者に偏るいびつな構成の業界となった。

このままでは、日本の人口減少に伴う他産業との人材獲得競争に苦戦し、生産部門の運営が成り立たない状況が予想される。

昨年、国土交通省において週休2日モデル工事の発注が活発化し、さらに3月には「建設業の働き方改革加速化プログラム」が策定され、「長時間労働の是正」、「給与・社会保険」、「生産性向上」の3つについて重点的に取り組む方針が鮮明

となった。これは、国により働き方改革のお膳立てがなされたを受け止め、後はPC建協がとにかく休む環境を作る事が重要であり、会員各社が元請会社としての責任と自覚を持って取り組まなければならぬ。国が後押しをしてくれるこの時期に週休2日をはじめとする働き方改革をしなければ、永遠に他の産業に後れを取り、PC業界が衰退する産業になる危険性を含んでいる。

一方、今回紹介した取り組み事例では、人員増、作業環境の改善、IT技術の導入などによる費用増の課題が見える。加えて、PC工事業協会をはじめとする協力会社の年間給与水準を維持するだけでなく、さらに引き上げを目標とする中、休日を取得し、売上高を維持する事は容易ではない。それでも、週休2日モデル工事の検証、課題の抽出、施主との改善協議を軸とし、週休2日実施委員会の4つのワーキンググループが掲げる施策、ロードマップを着実に実行する事で、目標とする2022年4月における週休2日と時間外労働720時間以内が実現できるものと確信している。