

# 営繕工事における働き方改革の取組 ～静岡県警察学校炊食浴棟建設工事～

藤吉 晃<sup>1</sup>・白金 秀俊<sup>1</sup>・坪井 貴司<sup>1</sup>

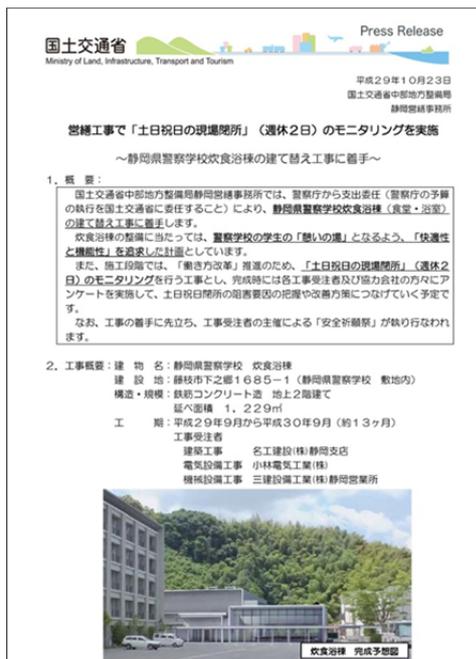
<sup>1</sup>中部地方整備局静岡営繕事務所（〒420-0823 静岡市葵区春日2-4-25）

営繕工事における「週休2日（現場閉所）」については、昨年度の当事業研究において取り組み状況及び確認した課題とその対策（案）を報告しているところであるが、平成29年度より着手した「静岡県警察学校炊食浴棟建設工事」について、具体的な事例における課題及び対応について報告する。

キーワード：週休2日、現場閉所、適切な工期設定、ICT技術の活用

## 1. はじめに

政府の「働き方改革実行計画」（平成29年3月）に基づく“建設業における働き方改革”は、建築分野でもスタートしたことは、まだ記憶に新しいところである。建築分野の投資額における公共工事の割合は1割程度であり、先導的役割を担う官庁営繕としては、推進における課題を把握し、対策等を含めて公開していくことが重要と考えられる。そのような中で、本報告は、「週休2日（現場閉所）」の指定工事として、週休2日モニタリングを実施した「静岡県警察学校炊食浴棟建設工事」において実状を検証するものである。（資料-1）



資料-1 報道発表資料

## 2. 営繕工事の状況

### (1) 官庁営繕での状況

官庁営繕で平成29年度に契約した工事において、「週休2日（現場閉所）」のモニタリングを行った事業は3件あり、そのうちの1件が中部地方整備局の静岡県警察学校炊食浴棟建設工事である。現時点では、全ての工事が完了を迎えている。

静岡県警察学校炊食浴棟建設工事は、中部地方整備局営繕部は、週休2日の現場閉所までを指定し実施した最初の事例である。今回この事業で取り組むことにしたのは、冒頭でも触れたように、建設業における働き方改革が建築分野でも始まったことを受け、官庁営繕として、建設業界の状況を再確認する必要があったこと。また、当該施設の施設管理者（入居官署）が土日作業を希望していなかったからである。

### (2) 営繕工事の施工条件

営繕部で発注する工事は、契約図書として公共建築工事標準仕様書を適用しており、「行政機関の休日に関する法律に定める行政機関の休日に工事の施工を行わない。ただし、設計図書に定めのある場合又はあらかじめ監督職員の承諾を受けた場合はこの限りでない。」と規定しており、以前より行政機関の休日は施工しないことを条件として工事発注を行っていた。当該工事では、さらに「現場閉所」として現場事務所での事務作業も制限の対象としている。

なお、営繕部発注の工事では、施設管理者（入居官署）が営繕部ではないものがほぼ全てと言っても過言ではない。そのような中で行う工事であるため、作業期間や時間は、施設管理者の協力が必要であり、施策への理解なしには成り立たないものでもある。

### 3. 前回の事業研究で定義づけした事項

平成30年度に現場へのアンケート調査やヒアリングにより、「週休2日（現場閉所）」については、6項目（6つの種）を達成することで実現を可能とすることを定義付けている。（図-1）

- ・ICTの積極的な活用（現場に起因）
- ・書類の効率化（現場に起因）
- ・施工時期の平準化（発注者に起因）
- ・適切な工期設定（発注者に起因）
- ・予定価格の適切な設定（発注者に起因）
- ・設計意図の的確な反映（発注者に起因）

この研究では、現場に起因する事項及びその影響を中心に確認し、6項目達成における週休2日の実現性を検証していく。



図-1 週休2日（現場閉所）の木 6項目

### 4. 静岡県警察学校炊食浴棟建設工事の概要



静岡県警察学校炊食浴棟全景

#### (1) 新築施設概要（使用中既存建物有り）

炊食浴棟 新築1棟

敷地面積：58,580㎡

構造規模：鉄筋コンクリート造 地上2階建

建築面積 946.45㎡ 延べ面積 1229.94㎡

渡り廊下

構造規模：鉄骨造 平屋建 新築3棟

建築面積 9.86㎡ 延べ面積 0㎡

建築面積 57.00㎡ 延べ面積 0㎡

建築面積 65.19㎡ 延べ面積 62.12㎡

#### (2) 工期

平成29年8月から平成30年9月

### 5. 「週休2日（現場閉所）」に向けた実施事項

#### (1) ICT技術の活用

今回当現場では、ICT技術を採用した現場管理を採用し、効率化へ取り組んだ。具体的には、情報共有システム（ASP）・デジタル工事写真の黒板情報電子化及び3D-CADの活用がそれにあたる。これらの内容は、発注者の指定事項ではなく、整備局より受注者へ打診したところ、活用を希望する提案があり、実施することとなったもので、受注者の積極的な取り組みにより実現したことを申し添えたい。

ASPの使用により、質疑応答、工事書類、施工図などをアップロードでき、システム上で内容を確認し、質疑送付・承認・回答が出来る。これにより、書類の移動に係る時間の削減、今どういう段階にあるかの見える化による時間の効率化が出来る。また、当該工事は、ワンデーレスポンスの対象工事であるため、いっそう効果的であることがわかる。（図-2 ASPの活用）

また、デジタル工事写真の黒板情報電子化には、撮影時に黒板情報が入力されることにより、撮影の省力化のほか、写真整理の効率化、工事写真の改ざんの防止等の効果がある。これにより、時間や人員の削減が可能となった。（図-3 デジタル黒板）

さらに、3D-CADの活用をおこなった。これは、建物を3次元モデル化し、天井内や設備シャフト内における設備配管等の干渉を事前にチェックすることで、施工の手戻りの大幅な削減、効率的な施工を実現した。

#### (図-4 3D-CAD)

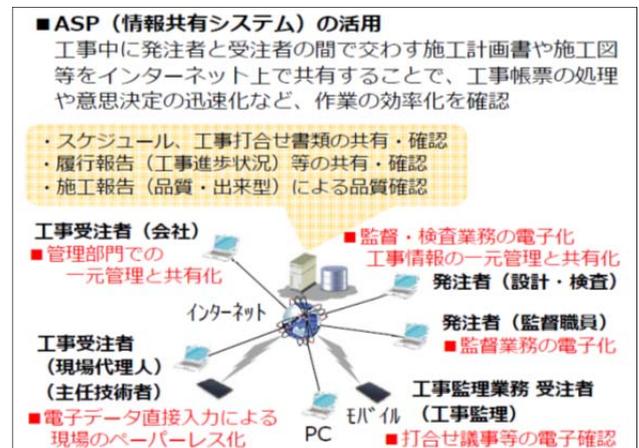


図-2 ASPの活用

■デジタル工事写真の小黑板情報電子化  
撮影時に小黑板情報が入力されることで、  
撮影の省力化のほか、写真整理の効率化、  
工事写真の改ざん防止等の効果を確認



図-3 デジタル小黑板

■3D-CADを用いた設備の干渉チェック  
建物を3次元モデル化し、天井内や設備  
シャフト内における設備配管等の干渉を  
事前にチェックすることで、手戻りが少  
ない効率的な施工を実現

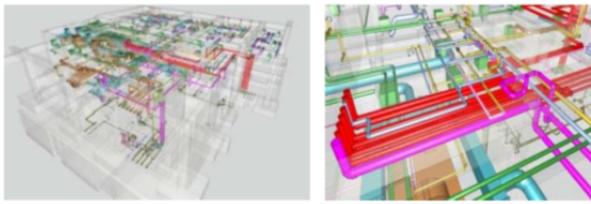
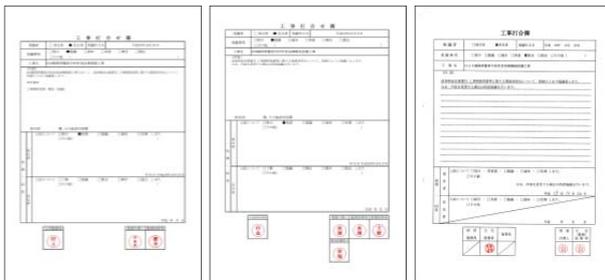


図-4 3D-CAD

(2) 書類の効率化

当該工事は、工事関係図書等に関する業務効率化の対象工事である。建築、電気設備、機械設備で、実施工程表における受注者書式の採用や工事材料報告書の簡素化等を実施し、工事関係図書等の業務の効率化をはかった。

(資料-2)



工事関係図書一覧表(抜粋)

図号	図書名	発行	枚数	備考
1.01	建築図説	11/15	10	
1.02	電気設備図説	11/15	10	
1.03	機械設備図説	11/15	10	
1.04	工事関係図書	11/15	10	
1.05	工事関係図書	11/15	10	
1.06	工事関係図書	11/15	10	
1.07	工事関係図書	11/15	10	
1.08	工事関係図書	11/15	10	
1.09	工事関係図書	11/15	10	
1.10	工事関係図書	11/15	10	

資料-2 工事打合簿による業務効率化の事例(抜粋)

(3) 施工時期の平準化

建設工事を発注する場合、4月より同時にスタートすると、同じ時期に同じ工種の作業が重なりやすい状況が発生する。そのような状況であると、職人の確保が困難になることが想定され、工期に影響を及ぼすことになりかねない。

そうした事態を緩和するため、当該工事では、国債であることを生かし、工期設定において建設業界が比較的手が空いている時期を含む設定としている。また、週休2日の工事においても、受注者の繁忙期における職人確保が困難になるというリスクを減らすべく、繁忙期を避けた現場工程の管理を受注者と協議し行った。

(4) 適切な工期設定

通常は、営繕部で蓄積された週休2日における工事工程データ等を元に工程を設定しているが、現場閉所での実績が無いため、日建連のプログラムも用い、必要な工期が確保出来ていることを確認している。また、契約時点での施工者の工程表でも、「週休2日(現場閉所)」を実現可能とする工程であることを確認した。

(5) 予定価格の適切な設定

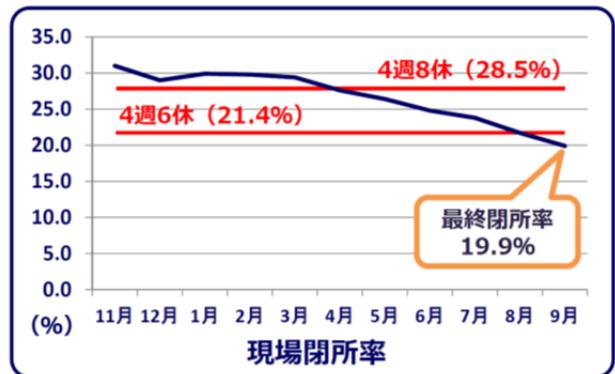
営繕工事は、適正な単価の使用はもとより、適正な工期を設定することによる、工期対応型の積算をしている。これにより、必要な工期に必要な経費が加算されるため無理のない設定となっている。

(6) 設計意図の的確な反映

新築工事では、原則として、実施設計を行った設計事務所が、設計者の意図を施工者等に伝達するための業務を行っている。当該現場も漏れることなく、設計意図の伝達する業務を行っている。設計事務所は、先に紹介したASPのメンバーにも登録されており、設計者の意図は、図面からだけでなく、ASPや直接伝達して齟齬が起らないようにしている。

6. 週休2日(現場閉所)に関する実際の閉所率

鋭意工事を行った当該現場ではあったが、実際の週休2日の閉所率(1ヶ月の休日数/28日)は結果として未達成となった。(グラフ-1)



グラフ-1 現場閉所率

その理由として、当該工事では不測の事態により工程が厳しい状況となった。不測の事態とは、一般的に建設工事では起こりえる事象ではあるが、想定するのは難しい事象でもある。

当該工事では、設計図上の想定と異なり、支持地盤の深さが一様では無かったため、支持地盤の確認に時間を要し、工程が大幅に遅れた。その結果、手配していた職人を再手配するのが困難を極めた。また、遅れを取り返すため多工種の重複作業を行うことになるが、それによる手待ちが発生することにもなった。さらには、台風の襲来や悪天候による自然現象により行程に遅延が発生することにもなった。

工事で発生した不測の事態等により工期延期による対応が必要な状況になったが、施設管理者が、既に完成後の施設利用の計画を策定し、関係者へ周知しており、工期延期することについて理解を得られず工期延期無しで工事完了を行わざるを得ない状況となった。(図-5)

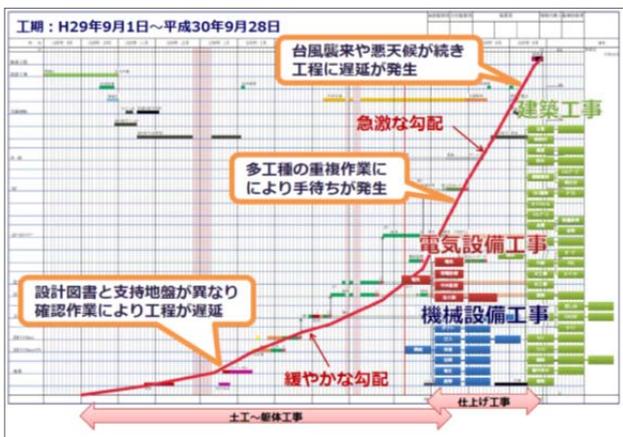


図-5 度重なる不測の事態

## 7. まとめ

街の発展や繁栄には、建設行為は必要不可欠なものである。その建設を適切かつ効率的に実施していくため、昨年の報告では、6つの種が重要なポイントになると位置づけた。残念ながら、今回は、想定外の不測の事態により、6つの種のうち適切な工期設定を確保できず、結果として「週休2日(現場閉所)」は未達成となった。

6つの種には、単独でも影響が大きいものや複数に関連することで影響が出るものもあり、どの種がどのような影響を与えるかは、各現場の条件にもよるため一概には言えないが、現場閉所の達成には、6つの種の全を行うように心がける必要があり、特出しして実施するものではないと考えている。働き方改革、ワーク・ライフ・バランスが重要なポイントになってくると思われ、そのために、「週休2日(現場閉所)」は1つの手法であり、広く広められるかが鍵になると考える。

一方で、当該現場では、「週休2日(現場閉所)」に関する施工者ヒアリングを実施(写真-1)しており、

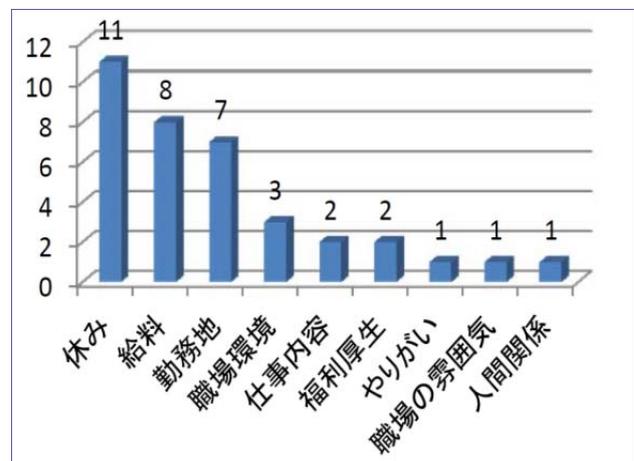
週休2日を実施するにあたり、施工者の意識の中で、邪魔をしているものがあることが分かった。1つの例ではあるが、「休日現場閉所でも、元請け職員は土曜日に会社で書類作成を行っている」「今まで週休1日が染みついており、いきなり週休2日(4週8休)は難しい」などの意見がそれにあたる。

しかしながら、平成30年7月18日に地元の専門学校の学生を対象に建設ICT技術を活用した現場体験学習会を実施し、現場体験者にアンケートを実施したところ、ICT技術の現場活用に関して多くの学生が参考になったと回答があり、次世代を担う若者がICT技術に興味をもっていることがうかがえる反面、「就職を決めるにあたり優先していることは何か」という問いには、「休み」が1番となっており、また、「建設業界に就職するにあたり、不安なことは何か」という問いには、1番が「休暇の取得」、続いて「残業の有無」となっている。これは、一部の学生のデータに過ぎないが、1つの指標として受け止める必要があると考える。

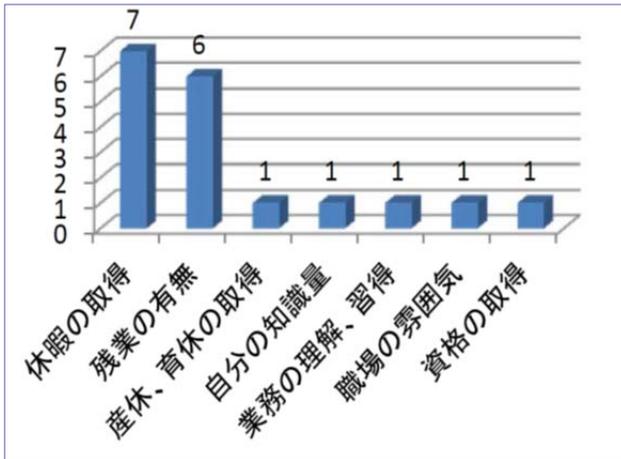
このように、ICT技術や週休2日などに関心をもった若者が多いことから、こういったことに答えていかなければ、我々の建設業界はなかなか上手く行かないのではないかと考える。(グラフ-2, 3)



写真-1 現場職員へのヒアリング



グラフ-2 就職を決めるにあたり優先していること



グラフ-3 建設業界に就職するにあたり、不安なこと

### 8. 週休2日を実現するために

今回の事例では、現場に起因する事項、発注者に起因する事項があることを紹介したが、働き手の意識、会社経営側の意識、施主の意識、発注者の意識のそれぞれが「週休2日（現場閉所）」に対して認識を高めることも重要であることが確認出来た（図-6）。「必ずしも週休2日をする必要はない」とどこかで思っていると、「多少の遅れは土曜日の作業で取り戻そう」と考えたり、工期延期が必要となりそうな遅れにも「土日作業で頑張れば工期延期しなくて良い」と考えられたりしてしまうことが少なからず感じられた。働き方は、仕事のやりが

いやひいては生き方にも影響を及ぼすものである。先の学生のアンケートにもあったように、「週休2日」や「残業」も仕事を選ぶうえでの心配ごとになっているし、また、時代は、週休2日や超過勤務の縮減に舵をとっている。次世代の担い手が魅力を感じその職業を希望してくれることこそ建設業界の未来につながるものと考え

単に言葉のみをとらえると「週休2日（現場閉所）」は願ったり叶ったりの感はあるが、実際の建設現場における「週休2日（現場閉所）」は、そんなに簡単なことではないことが浮き彫りとなった。目先のことだけではなく、将来の業界のことや将来の担い手のことも見据えていくことが最も必要なことであり、それに答えていくことが重要であると考察する。



図-6 週休2日（現場閉所）の意思木 6項目