

工事記録映像活用
試行要領・同解説
[改訂版]

平成30年9月

工事記録映像活用研究会

ま え が き

平成 27 年 11 月、石井国土交通大臣が経済財政諮問会議において「i-Construction」を発表した。i-Construction は、労働力過剰を背景とした生産性の低迷や、労働力過剰時代から労働力不足時代への変化を背景とし、「調査・測量から設計、施工、検査、維持管理・更新までのあらゆる建設生産プロセスにおいて抜本的に生産性を向上させること」を目指した「生産性革命」を実現する重要な施策である。それを実現するトップランナー施策の 1 つが「ICT の全面的な活用 (ICT 土工)」である。ICT 土工は、それが可能な建機が必要なため、資金力の弱い中小建設業者の中には導入に二の足を踏んでいる者も見られる。しかし、ICT はそのような本格的な手法に限らず、身近な機器を使って生産性を向上することも十分に可能である。工事記録映像の活用は、まさにその 1 つだと考えている。

工事記録映像の活用は、一部の先導的な中小企業において、ベテランの職長の暗黙知である現場管理のノウハウを、若手技術者へ伝承する手段として始められた。また別の中小企業においては、職員への安全教育として導入されている。受発注者間のコミュニケーションに用いられている例もある。人間が五感から知覚する情報のうち、視覚情報は全体の 8 割を占めるとも言われるほど、その情報量が多い。工夫次第でいろいろな活用が可能である。その映像を記録するビデオカメラは格段に安く手に入るようになっている。意欲があれば誰にでも取り組める ICT である。

研究会において紹介された事例を見ると、映像を通して発注者が現場の状況を密に把握することで、発注者の意識が「できあがった目的物を検査して、受け取る立場」から、「施工者と力を合わせて現場の問題を解決し、より良い目的物を共に作る立場」に発展しているように見受けられた。施工者の方も「基準値に収まるように作れば良い」ではなく、「施工のプロセスそのものを評価して貰いたい」と発展している。「生産性革命」が働き方まで変えてしまうのだ。

とは言え、工事記録映像の活用は、まだ一部の先導的な取組に過ぎない。今後、実際の現場で試行を積み重ね、効果を検証するとともに、課題を克服して建設生産プロセスの中に組み込んでいくことが必要である。本要領・同解説は、建設現場で撮影、編集等の試行を行う際の考え方や留意事項等をまとめたものであるが、まだまだ事例に乏しいことから、どのような工事に対して、どこをどうやって撮影すれば良いのか、

映像を受け取った発注者は映像のどこに注目して見れば良いのか等を詳しく指南するまでは踏み込めていない。今後、様々な建設現場で工事記録映像の活用に取り組み、ノウハウが蓄積されていくことを期待している。

最後に、工事記録映像活用研究会にご参加いただいた委員を始め、ご協力いただいた各位に心より敬意と謝意を表す。

工事記録映像活用研究会

座 長 建山 和由

目 次

1. 目 的	1
2. 定 義	5
3. 対象工種、対象現場	6
4. 受発注者間の契約	8
5. 撮影時間	12
6. 撮影方法	13
7. 撮影の省略	15
8. 撮影の仕様	16
9. 映像の編集	18
10. 整理提出	20
11. 発注者による確認	22
12. 映像の保管	24
13. 試行結果の整理、分析	25
14. 留意事項	26

付属資料

1. 工事記録映像活用研究会名簿
2. 検討経緯
3. 先導的な事例
4. プレ調査結果
5. 試行工事結果

1. 目的

工事現場において施工状況を撮影し、その映像を監督手法の1つとして品質の確保に活用する他、受発注者間のコミュニケーションの円滑化、安全管理等に活用することによって、建設生産プロセスの生産性向上を図り、安全で魅力ある建設現場を創出することを目的として、工事記録映像の活用を試行する。

【解説】

昨今、一部の工事において、落橋防止装置等の溶接不良や基礎ぐいの支持層未達、地盤改良工事における施工不良・虚偽報告等の不適切な施工が見受けられている。責任施工の原則の下、受注者は自らの責任において適切に施工し、品質を確保する責務があるのは当然であるが、それを監督する発注者側においては、職員定員の削減に加え業務が多様化・複雑化する中、職員自らによる現場の臨場が困難となり、円滑な工事の実施と品質の確保に支障を来しかねない状況にある。

これまで、工事の監督・検査に際しては、監督職員の臨場や写真により確認・記録する方法が用いられている。防護柵設置工においてはビデオカメラによる出来形管理も可能とされており、低入札価格調査制度対象工事等においては、臨場による監督行為に加え、モニターカメラを補助的に活用することも可能とされているが、映像が広く一般的に活用されるには至っていない。

そうした中、施工状況を撮影して発注者へ提供することにより、品質の高さを証明したり、受発注者間のコミュニケーションを円滑にする取組や、安全教育に活用する取組、熟練技術者の技術を若手技術者へ伝承しようとする取組等、一部の施工者において先導的な取組が進められている。加えて、映像の撮影・保存に必要な機材等は価格が大幅に低下し、また小型・軽量化して使い勝手も格段に向上していることから、今後、施工状況を映像により記録することが一般的に普及していくことが期待される。

以上を踏まえ、試行を通じて工事記録映像を効果的に活用する方法とその課題を把握することとしている。

ここでは、工事記録映像の活用は、「建設生産プロセスの生産性向上を図り、安全で魅力ある建設現場を創出することを目的」としている。この大きな目的の達成に寄与する、より具体的な目的には、例えば以下のようなものが考えられる。

- ① 監督・検査の省力化、施工の円滑化
- ② 施工の信頼性の向上
- ③ 受発注者間のコミュニケーションの円滑化
- ④ 安全性の向上

これらの目的は、必ずしも単独の効果を発揮するものではなく、安全管理を目的に撮影した映像を受発注者間で共有することにより、コミュニケーション

の円滑化に資する等、使い方次第で様々な効果を発揮しうるものである。

① 監督・検査の省力化、施工の円滑化

現在、監督職員又は検査職員が臨場により確認している出来形等のうち、視覚的な確認を行っているものについて、人間の目によって映像により確認するものである。映像のライブ配信または録画した映像の提出により、監督職員の臨場による確認や管理図表の提出、写真の提出の代替とすることを想定している。

例えば鉄筋組立の段階確認においては、現在は監督職員が施工現場に臨場し、鉄筋の間隔や鉄筋径が設計図書と対比して適切か等を目で見て確認している。この「監督職員の臨場による確認」を「映像による確認」に代替することができれば、単に監督職員の現場への往復時間が省略されるだけでなく、臨場の日程調整による時間ロスを大幅に削減でき、受注者の施工効率化に寄与する。特に、映像のライブ配信が可能な現場であれば、受注者が撮影したライブ映像を監督職員がリアルタイムで確認することにより、臨場と同様に任意の箇所を確認でき、手直しが必要であれば直ちに指示することができる。受注者としても、監督職員の承認が得られ次第、次工程に着手することが可能となる。また、ライブ配信ではないとしても、そもそも受注者は監督職員による段階確認の有無に関わらず、出来形管理基準に基づき規格値以内で施工できているかを確認しており、その確認時にウェアラブルカメラ等で出来形を撮影し映像を提出すれば、段階確認時に改めて出来形を計測する必要もなくなり、効率的である。

なお、映像編集等に係る受注者の負担を考慮すると、現段階では、ライブ配信映像の確認または映像圧縮したタイムラプス映像の振り返り確認により監督職員の臨場による確認を代替させること等による監督業務の省力化に主眼をおいた試行が、受発注者双方にとって映像活用の効果がより発揮されると考えられる。

② 施工の信頼性の向上

昨今、一部の工事において見られた不適切な施工を抑止する手段の1つとして映像を活用するものである。臨場による確認は「1構造物当たり30%の確認」等一部分の確認に過ぎないが、仮に当該工程の全てを撮影すれば、当然その全ての映像を確認することはしないにしても、より確実な施工を期待できる。もちろん、映像だけでは品質の確認が十分に行えず、粗雑工事を完全に防ぐことは困難であり、むしろ非破壊検査等他の手法により確認する方が精度が高い場合も多いと考えられるが、少なくとも施工手順通りに進められていることを確認することにより、作業の省略を抑止する等の効果が期待できる。また、施工時の記録が逸失したことが、後に品質の確認を困難にさせた事案もあり、そうした場合にも映像は補完手段としての効果が期待できる。

先導的に映像活用に取り組んでいる企業の中には、施工現場の映像を発注者も見られるようにインターネットでライブ配信したり、録画した映像を発注者に提出することにより、仕様書等にかかれた出来形管理や品質管理だけでなく、施工プロセ

スそのものを確認して貰うことで施工品質の高さが認められ、高い工事成績評定を得ている例もある。そのような現場は、作業員の意識においても「手抜き工事ができない」との意識を生んでおり、品質の確保はもちろん安全意識の向上にも寄与している。

今後、映像の特性を活かした品質確認方法が技術的に確立していけば、上記①で示した現行の監督・検査の代替になるに止まらず、出来形や品質試験データといった「施工の結果」の証明、確認から、「施工の丁寧さ」といったこれまで臨場したときにしか見えなかった「施工プロセス」の証明、確認へと、これまでの施工管理、監督・検査の概念を一段高いレベルへ発展させる可能性をも秘めていると言えるだろう。

③ 受発注者間のコミュニケーションの円滑化

発注者間の円滑なコミュニケーションによる品質の確保、生産性の向上を目的として、映像をコミュニケーションツールとして活用するものである。映像をコミュニケーションツールとすることで、以下のような効果が期待できる。

- ・ 施工状況をリアルタイムで発注者が見られるようにすることで、突発事象が発生した場合の協議を迅速に行うことができる。
- ・ 現場の1日の（あるいは1週間の）施工状況をタイムラプス映像で短時間に把握することで、現場の状況を把握することが容易となり、受発注者間の打合せの際に共通認識を持ちやすい。
- ・ 施工方法や安全管理等について、受発注者が同じ映像を見ながら議論することで、議論が噛み合いやすい。

これらの効果により、無駄や手戻りが少なくなり、生産性を向上することができる。

また、新技術を活用する際に、その監督・検査の方法が明確で無い場合があるが、このような場合も受発注者間のコミュニケーションが重要となる。映像を活用することにより、直接的には性能を確認できないまでも②と同様に施工プロセスを確認することで少しでも品質確保に役立てられれば、新技術の活用促進にもつながると期待できる。

④ 安全性の向上

現場の安全確認や事故・ヒヤリハット発生後の原因究明、安全教育を目的として映像を活用するものである。試行により安全性向上の効果を検証するとともに、映像教材として有用な映像を収集する。

なお、映像を安全管理に活用することで、以下のような効果が期待できる。

- ・ 事故・ヒヤリハット発生後にその原因究明を通じてより効果的な再発防止対策を行う。
- ・ 撮影されていること自体が、現場の整理整頓や作業員の安全意識の向上を招く。

- ・ 不安全行動を映像により指摘することで、安全に関する知識が拡大する
- ・ 映像を使って作業員に不安全な環境の発見や事故の予測を行わせるKY（危険予知）トレーニングを行い、危険予知能力を向上させる。
- ・ 他の現場での好事例や教訓を他の業者に周知することで、有効な安全対策が普及する。

以上のような目的の他にも、不可視部分等の施工状況の記録による将来の維持管理への寄与等も期待できる。また、受注者側においても、映像を技術伝承や新規入場者教育等へ活用する等多様な目的での活用が考えられる。さらには、将来的には画像処理技術等を活用した施工の高度化にも寄与することが期待される。本要領は上記①～④の目的での利用を中心に記載しているが、それら以外の目的での利用を妨げるものではなく、積極的な試行が望まれる。

2. 定 義

本要領で用いる「映像」とは、デジタルビデオカメラ等を用いて撮影した「動画」を言い、タイムラプス映像（静止画を連続的に撮影・再生して動画として録画・視聴する映像）を含む。

映像は撮影対象、撮影目的に応じて、施工状況映像、安全管理映像、使用材料映像、品質管理映像、出来形管理映像、事故映像、ヒヤリハット映像等と称する。

なお、段階確認、検査等の用語の定義は契約図書に従う。

【解説】

「タイムラプス映像」とは、静止画を連続的に撮影・再生して動画として録画・視聴する映像である。いわゆる「動画」は、ぱらぱら漫画やフィルム映画のように1枚毎の画像を高速で連続して見ることで、動いているように見えるものであるが、動画のデータを圧縮する際には画素等の1枚1枚の静止画のデータを簡素化するだけでなく、時間方向にも圧縮していることが多い。例えば長時間静止している物体のデータはそのような圧縮が行われている。これに対し、タイムラプス映像は、1枚1枚が「写真」と同じレベルのデータを持っている。したがって、任意の時点で再生を停止した際に映写されている画像は、それ自体がその瞬間の写真と同じものと言える。

このようにタイムラプス映像は、一般に、ある瞬間を切り取った時の画像が圧縮の影響を受けにくく、その意味で信頼性が高いことも利点の1つであるが、長時間の変化を高倍速で視聴する際にも、より大きな効果を発揮する。例えば、現場の1日の動きや数週間に渡る土工の進捗状況を確認する際に、大きな工程の流れは超高倍速の画像で確認しつつ、施工の肝となる瞬間は実速度や静止画面で確認する等の使い方が可能となる。タイムラプス映像は、実速度で通常の動画と同程度のフレームレート（1秒間のコマ数。単位はfps。地上デジタル放送は約30fps）で撮影しておき、高倍速用に編集することも可能であり、また撮影時から数分間に1コマ等高倍速用に撮影することでデータ量を小さくすることも可能である。

撮影機材の選定に当たっては、使用目的に照らしてタイムラプス映像が撮影可能な機種が良いか判断して用意することが必要である。

3. 対象工種、対象現場

「1. 目的」を踏まえ、撮影が可能であり、かつ効果の検証及び課題の抽出が期待できる工種や現場を試行対象とする。なお詳細な対象の決定に際しては、これらに加え撮影の手間や現場までの距離、通信環境等にも配慮し、受発注者間で調整する。

【解説】

撮影対象は映像活用の目的によって、特定の「工種」とするか、「現場」の全体とするかに大きく分けられる。例えば監督・検査の省力化、施工の円滑化や施工の信頼性の向上であれば、当該工事において重要な「工種」が対象となる場合が多いと考えられるし、安全性の向上が目的であれば、どちらかと言えば「現場」の特性に依存することの方が多く考えられる。もちろん特に危険な作業を伴う1工程が対象となる場合もあるため、「工種」か「現場」かは、目的に応じて適宜設定する必要がある。いずれにしても、漫然と撮影した映像や、撮影者の意図が視聴者に伝わりにくい映像は、効果を十分には発揮し難いため、予め目的を明確にしたうえでそれに応じた対象を決めておくことが望まれる。

撮影そのものの手間も工種や現場特性により様々である。施工段階に応じ頻繁にカメラの移設が必要な工種や、施工の妨げとならないようにカメラを設置することが困難な場合は、対象としては選定しにくい。また、現場までの距離や現場での通信環境の状況等が試行の方法や効果に影響すると考えられることから、これらも配慮しておく必要がある。

映像の活用には、映像と音声のライブ配信によるリアルコミュニケーションでの臨場と、記録映像から時間を遡った施工状況を振り返り確認との二つの活用方法があり、現場の実情を踏まえて活用方法を選択するとよい。また、活用方法に応じて映像編集等の作業が生じるが、導入初期段階では受注者の負担軽減を図るため、撮影準備・映像編集のルール等を受発注者間であらかじめ調整するとよい（なお、編集作業等の負担については、映像技術の進捗により将来的には大きな課題とはならないと考えられる。）。

これらを踏まえ、受発注者間の協議により決定する必要がある。

① 監督・検査の代替として映像を活用する場合

監督職員の臨場による確認と異なり、映像は五感のうちの「視覚」に特化した情報である。したがって、映像の利点・欠点を踏まえて映像による確認の有効性が高いと期待できる工種を選定することが必要である。具体には、寸法等の計測のみ、又は、使用材料の品質証明書があれば映像で施工の適切性が確認可能な工種等は、映像による確認の有効性が高いと考えられる。例えば鉄筋組立の段階確認であれば、確認するのは鉄筋間隔、かぶり、スペーサーの数等であり、映像で代替することは十分可能と考えられる。また既設杭工では、杭が打設されていく様子をタイムラプス映像で確認すれば、それだけで十分に品質を確認したことにはならないものの、適切

な施工を補完的に確認する手段とはなり得る。一方で、例えば土質を視覚情報のみで確認することは現時点では困難であり、映像による確認の有効性が高いとは言い難い。

② 施工の信頼性の向上の目的で映像を活用する場合

昨今、不適切な施工が問題となった工種またはその類似の工種で、映像により補完的な確認が期待できる工種を対象とすることが考えられる。具体には、既設杭工、矢板工、地盤改良工（薬液注入工）、溶接工等があげられる。

③ 受発注者間のコミュニケーションの円滑化の目的で映像を活用する場合

受発注者間のコミュニケーションが特に必要と考えられる現場において試行を行うことが望ましい。具体には以下のような現場が想定される。

- ・ 導入実績の少ない新技術を活用する現場
- ・ 第三者へ危害を及ぼす事故や公衆災害の恐れのある現場
- ・ 近隣住民等との調整に配慮が必要な現場
- ・ 複数の受注者間による各種調整が必要な現場
- ・ 設計の熟度が低く設計変更が生じやすい現場

④ 安全性の向上の目的で映像を活用する場合

事故はどこで発生するか不明なため、すべての現場が対象となりえるが、試行に際しては、特に多発する事故の発生形態（転落、重機関連等）を踏まえ、事故の危険性が高い現場を選定することとする。また、現道上の工事等もらい事故の恐れのある現場や、公衆災害が懸念される現場等も有効と考えられる。

4. 受発注者間の契約

試行対象工事であることを契約により定めることが望ましい。

4.1. 撮影、録画、編集、提出

映像の撮影、録画、編集、提出は受注者が行うことを基本とする。なお、発注者が臨場して撮影、録画、編集することを妨げるものではない。

4.2. 費用負担

試行にかかる経費は発注者が現場管理費に積上し負担することが望ましい（発注者が撮影する場合を除く）。

4.3. 映像の利用目的

映像の利用目的と、その目的を達成するために求められる撮影方法、編集方法、提出方法について、予め受発注者間の協議により定めておくことが望ましい。

4.4. 公開の範囲

また、発注者が取得した映像を公開した場合に、受注者の独自のノウハウが流出する恐れがあることから、映像の公開の範囲について定めるとともに、発注者が映像を公開（情報公開請求による開示を含む）する場合は、原則として受発注者間で協議すると定めておくことが望ましい。

4.5. 著作権の取扱い

著作権の取扱いについては、国土交通省の定めた公共土木設計業務等標準委託契約約款第6条を準用する等により、予め定めておくことが望ましい。

【解説】

① 撮影者について

受注者が撮影することが基本と考えられる。これは、いわゆる「責任施工」の原則の観点から、従来の出来形管理、品質管理の記録を管理図表等に記載したり、写真撮影を行うのが受注者によって行われていることと同じ考えである。また、仮に段階確認や検査の代替とする場合において発注者が撮影することとすれば、日程調整が必要となり、また省力化・円滑化にもならないため、映像のメリットが大きく損なわれることとなる。

ただし、不適切な施工の防止を目的とした撮影については、監督職員（監督補助員を含む）による撮影や、発注者が契約した第三者による撮影も考えられる。また安全性の向上の目的で、発注者が安全パトロールを行う際に撮影しておき、後に問題のある箇所について映像を受注者に示しながら指導するといった活用方法も考えられる。このようなことから、発注者による撮影、録画、編集を妨げるものではないとしている。

なお、「建設現場へのモニターカメラ設置に関する運用要領（案）」（平成18年3月31日付国土交通省大臣官房技術調査課建設コスト管理企画室長事務連絡）において、「モニターカメラの操作は監督職員のみが行う」とされていることから、試行を実施する際には、同事務連絡は適用除外とすることを予め確認しておく必要がある。

② 費用負担について

写真管理については、「共通仮設費」として率計上されているが、カメラを固定する足場等が必要なため、当面は個別見積りによる積算等により適切に計上することが望ましい。なお、今後、実績データが蓄積されれば、率計上されることが想定される。

③ 映像の利用目的

試行にあたっては、映像の利用目的について受発注者間で整理する必要がある。目的の達成のために受発注者が必要とする確認のポイント（撮影アングル、検測結果の表し方、映像の確認方法等）を調整し、撮影方法や撮影範囲、使用機種の設定、記録・編集方法、提出方法等を受発注者間で事前に協議しておくことが有効であると考えられる。

④ 情報公開への対応について

施工状況を録画した映像には、受注者のノウハウが映っており、情報公開請求等に対して安易に公表すれば、技術が他社に流出し、受注者の競争性が阻害される恐れがあるとの指摘がある。これに対し、通常、企業は護るべきノウハウがあれば、特許を取る等により防衛しているという考えもある。また施工状況を撮影した映像について、個別の判断になるが、『法人の権利、競争上の地位その他正当な利益を害するおそれがあるもの』には当たらない場合も多く、施工状況を撮影した映像が即ち不開示とは必ずしもならないと考えられる。

一方で、入札時技術資料のうち落札者の施工計画書の公開を請求された事案について、情報公開審査会が、「本件対象文書を見分」した上で、「具体的な技術提案」「独自のノウハウ」の存在を認め、不開示としている事例もある。

こうしたことから、施工状況を撮影した映像を一律に不開示とすることは適当ではなく、個別のケース毎に、「映像の内容に施工者の権利、競争上の地位その他正当な利益を害するおそれがあるノウハウ」が含まれているかについて判断する必要がある。その際、流出することで企業に不利益が生ずるかは企業側において判断するので、企業には確認する必要があると考えられる。そのため、「原則として受発注者間で協議すると定めておく」ことが望ましいとしたものである。

しかしながら、例えば重大な事故が発生した際の映像や重大な瑕疵が認められる映像等は、事故原因の究明や国民への説明が求められ、再発を防止する観点からも開示の公益性が高いことから、たとえ受注者側が公開を望まなくても速やかに開示

すべき場合もあると考えられる。この場合においても、事故と関係の無い部分にノウハウが映っている場合は、時間の許す限り映像を加工する等により不利益が生じないよう配慮すべきである。

いずれにせよ、提出された映像が行政機関の保有する情報である以上、映像に含まれている内容や受注者の意向、開示の公益性も検討の上、最終的には発注者において判断しなければならない。

⑤ 著作権について

そもそも工事記録映像が著作物に当たるのかについては、次のように考えられる。「著作物」とは、「思想または感情を創作的に表現したものであって、文芸、学術、美術または音楽の範囲に属するもの」とされている（著作権法第2条）。これに対し、固定カメラでカメラが自動的に光の調整を行って撮影した映像や、カメラマンでもない作業員が撮影した映像であれば、思想または感情を創作的に表現したものではないし、芸術でもないことから、著作物とは言い難い。

ただし、工事記録映像の編集に際して、単に短い時間で見られるように切り貼りした程度ではなく、例えば技術を伝承しやすいようにアングルや照明等の撮影方法に創意工夫を施す等を行った映像は、著作物に該当する可能性がある。

そうしたことから、受注者とのトラブルを避けるため、長年設計業務等で定着している公共土木設計業務等標準委託契約約款を踏襲した契約を締結することを推奨している。

公共土木設計業務等標準委託契約約款

(著作物の譲渡等)

- 第6条 受注者は、成果物（第37条第1項の規定により読み替えて準用される第31条に規定する指定部分に係る成果物及び第37条第2項の規定により読み替えて準用される第31条に規定する引渡部分に係る成果物を含む。以下この条において同じ。）が著作権法（昭和45年法律第48号）第2条第1項第1号に規定する著作物（以下この条において「著作物」という。）に該当する場合には、当該著作物に係る受注者の著作権（著作権法第21条から第28条までに規定する権利をいう。）を当該著作物の引渡し時に発注者に無償で譲渡する。
- 2 発注者は、成果物が著作物に該当するとしないとにかかわらず、当該成果物の内容を受注者の承諾なく自由に公表することができ、また、当該成果物が著作物に該当する場合には、受注者が承諾したときに限り、既に受注者が当該著作物に表示した氏名を変更することができる。
 - 3 受注者は、成果物が著作物に該当する場合において、発注者が当該著作物の利用目的の実現のためにその内容を改変しようとするときは、その改変に同意する。また、発注者は、成果物が著作物に該当しない場合には、当該成果物の内容を受注者の承諾なく自由に改変することができる。
 - 4 受注者は、成果物（業務を行う上で得られた記録等を含む。）が著作物に該当するとしないとにかかわらず、発注者が承諾した場合には、当該成果物を使用又は複製し、また、第1条第5項の規定にかかわらず当該成果物の内容を公表することができる。
 - 5 発注者は、受注者が成果物の作成に当たって開発したプログラム（著作権法第10条第1項第9号に規定するプログラムの著作物をいう。）及びデータベース（著作権法第12条の2に規定するデータベースの著作物をいう。）について、受注者が承諾した場合には、別に定めるところにより、当該プログラム及びデータベースを利用することができる。

5. 撮影時間

映像の活用目的に照らして、必要な時間に撮影する。

【解説】

例えば、施工状況の確認であれば、対象工種の施工中は休憩時等を除き開始から完了までのすべての時間を撮影すべきであり、材料試験や品質管理、出来形管理を目的とする場合は、それらの試験や確認を実施している時間に撮影すれば良いと考えられる。受発注者間のコミュニケーション円滑化であれば、コミュニケーションに有効と考える時間を対象に撮影すれば足りる。

一方、施工の信頼性の向上が目的であれば、対象工種施工中は休憩時等を除き開始から完了までのすべての時間を撮影することを原則とすべきであろう。

安全性の向上を目的とする場合は、事故はいつ発生するか不明なため、すべての時間帯が対象となりえるが、危険性の高い施工を行っている時間を中心に撮影することを基本としつつ、もらい事故が懸念される現場は停工時も撮影する等現場の特性に応じ決定すべきである。この場合、ドライブレコーダーと同様に、一定のサイクルで映像データを消去（上書き保存）し、何らかの事故やヒヤリハットがあった場合だけ映像データを取り出す方法も有効である。また、施工中に撮影する映像の他にも、安全パトロール時に撮影したり、ドライブレコーダーを使って交通規制状況を確認する等も効果が期待できる。それらの活用方法に応じて撮影時間を適切に設定することが必要である。

6. 撮影方法

映像の活用目的に照らして、撮影対象を確認できるように撮影する。撮影に際しては、撮影対象や用途に応じたカメラの選定を行うとともに、施工の進捗状況に応じて必要に応じカメラを移動する等により、陰や死角が極力少なくなるように努める。また、必要に応じて雨天対策や手ぶれ防止等による映像の品質向上についても考慮する。

固定カメラ以外の場合は、撮影者が撮影に集中して危険察知ができない場合があるため、必要に応じて合図者を配置するなど、撮影者の安全にも考慮する。

なお、音は視覚情報以外の貴重な施工状況の情報であるため、可能な範囲で録音することが望ましい。

詳細な撮影方法は受発注者間の協議により定める。

【解説】

例えば、監督・検査の省力化、施工の円滑化の一環として材料試験、品質管理、出来形管理の記録として活用する場合は、試験器具や標尺等の数値が視認可能なように撮影しなければならない。施工の信頼性の向上の目的であれば、当該工事が適切に施工されていることがわかるように撮影する必要がある。

安全性の向上の目的であれば、例えば以下のような方法が考えられる。

- ・ 施工現場内で事故の発生場所が予想しにくい場合に、施工現場全体を俯瞰できるような位置にカメラを設置して撮影する
- ・ 安全パトロール時にウェアラブルカメラを用いて撮影する
- ・ 危険な作業を行う作業員にウェアラブルカメラを装着させて撮影する
- ・ 交通規制実施時に、ドライブレコーダーで撮影された映像を取り出す

受発注者間のコミュニケーション円滑化の目的であれば、コミュニケーションを図りたい内容が把握できるよう適切に撮影するのは当然として、見るべきポイント（撮影の意図）を撮影時に音声等で入れておく等の工夫が考えられる。

撮影に際しては、撮影の対象や用途に応じた機種を選定を検討すべきである。機種としては、固定カメラ、ハンディカメラ、ウェアラブルカメラ等が考えられるが、それぞれの特性を考慮すると以下のように整理できる。

- ・ 固定カメラ : 現場全体を俯瞰した常時観測・撮影、事故危険箇所等の定点観測・撮影
- ・ ハンディカメラ : 狭所での手元撮影
- ・ ウェアラブルカメラ : 双方向の通話を伴い指向性のある撮影や足元が不安定な場所での撮影

なお、単独機種で複数の目的に対応することは難しい場合があることから、目的や現場の状況に応じて、複数のカメラの使用も検討するとよい。

また、撮影計画を策定するにあたっては、映像の品質向上のため、以下のような観点を検討するとよい。

- ・ 逆光や日照不足対策の検討（日光を意識した撮影計画の策定、照明施設

の準備、露出補正機能等の活用等)

- 画像のブレ等への対応検討（数値計測等の場面においては、手ブレ補正機能の活用、スタビライザーや三脚を利用した撮影、静止画の活用等）
- 雨天時撮影への対応検討（防水機能を有する機種を選定やハウジング等によるレンズへの水滴付着防護等）

7. 撮影の省略

受発注者間の協議により映像を工事写真の代替として活用する場合は、写真管理基準（案）「2-4 写真の省略」の規定を準用する（「写真」を「映像」と読み替える）。なお、映像を管理図表の代替として活用する場合はこの限りではない。

【解説】

写真管理基準（案）においては、工事写真を省略できる場合が規定されている。効率化の観点から、試行においても工事写真と同程度の省略は問題ないと考えられ、受発注者間で取り扱いについて予め確認する。

管理図表は、受注者は土木工事施工管理基準（案）に基づき作成、管理、提出が義務づけられているため、その代替として映像を活用する場合には、当然撮影の省略は認められないと考えられる。

写真管理基準（案）

2-4 写真の省略

工事写真は以下の場合に省略するものとする。

- (1) 品質管理写真について、公的機関で実施された品質証明書を保管整備できる場合は、撮影を省略するものとする。
- (2) 出来形管理写真について、完成後測定可能な部分については、出来形管理状況のわかる写真を工種ごとに1回撮影し、後の撮影は省略するものとする。
- (3) 監督職員または現場技術員が臨場して段階確認した箇所は、出来形管理写真の撮影を省略するものとする。

土木工事施工管理基準（案）

4. 管理の実施

- (4) 受注者は、測定(試験)等の結果をその都度管理図表等に記録し、適切な管理のもとに保管し、監督職員の請求に対し速やかに提示するとともに、工事完成時に提出しなければならない。

5. 管理項目及び方法

(2) 出来形管理

受注者は、出来形を出来形管理基準に定める測定項目及び測定基準により実測し、設計値と実測値を対比して記録した出来形管理図表を作成し管理するものとする。

(3) 品質管理

受注者は、品質を品質管理基準に定める試験項目、試験方法及び試験基準により管理するものとする。

8. 撮影の仕様

8.1. 撮影の仕様

撮影の仕様は以下の通りとする。

- (1) 映像はカラー映像を原則とするが夜間などは白黒映像（赤外線）とする。
- (2) 夜間施工や溶接の施工状況を確認する目的で映像を活用する等通常のカメラで撮影困難な場合は、赤外線カメラを用いる等確認可能な方法で撮影する。
- (3) 有効画素数は映像の利用目的に照らして適切に設定する。
- (4) フレームレートは、実速度で撮影する場合は 30fps 程度を基本とする。高倍速での視聴を目的とする場合は、監督職員と協議の上、撮影時に必要な間隔でタイムラプス映像を撮影することができる。

8.2. 通信環境の検討

ライブ配信による映像の確認や、オンラインでの映像・データの共有を図るため、通信環境について検討する。なお、通信環境は設置する現場の環境や用途、コスト、セキュリティ等に合わせた構成を選択する。

通信環境としては、以下の方法が考えられる。

- (1) ローカル接続
- (2) インターネット経由
- (3) クラウド経由
- (4) モバイル（閉域網）経由
- (5) モバイル（5G）経由

【解説】

① 撮影の仕様について

映像のデータ量は、有効画素数やフレームレート等に大きく依存する。作業性や保管を考慮した場合、必要以上に高精細な映像とすると逆に扱いにくくなることから、必要以上の画質を求めるべきではないと考えられる。例えば、材料試験、品質管理、出来形管理を目的とする場合は、試験器具の数値等が判読できることを目安とすべきであり、ズームまたは近づいて撮影できるのであれば 100 万画素程度でも十分に判別可能と思われる。また、安全性の向上の目的であっても、作業員のエラーを把握するためであれば作業員の行動が判別できる程度、法面監視等であれば法面の表面を視認できる程度というように、撮影の対象にも依存する。一方、受発注者間のコミュニケーションの円滑化を目的とする場合は、内容が把握できる程度の画質が確保されていればよく、むしろスマートフォンでリアルタイムに確認できる等、撮影、視聴の簡便さを重視した方が効率が良いと考えられる。

なお、施工の信頼性の向上を目的とする場合は、主に高倍速での視聴を予定している場合においても、実速度での視聴が可能なようにフレームレート 10～30fps 程度の映像を撮影しておくものとし、数秒に 1 枚といった高倍速のタイムラプス映像は、原本映像から別途作成することが望ましい。

② 通信環境の検討について

試行にあたっては、映像のライブ配信、操作性や映像保存の利便性の観点から、通信環境を検討すべきである。なお、必要に応じて、オンラインで映像・データを共・保存、円滑なデータ送信をできるシステム構築についても考慮するとよい。また、通信環境・通信速度の状況により、画像のブレ、タイムラグに苦慮することも考えられるため、可能であれば、高速回線の準備を検討するとよい。

特に、山間部等ではモバイル Wi-Fi 等が適用外のエリアもあるなど、通信環境確保が課題となる。工事が長期間続く大規模工事等で、通信環境の整備が必要かつ可能であれば、光回線の敷設も含め、高速回線の準備を検討する余地があると考えられる。

(参考) 通信環境の種別

(1) ローカル接続

現場内のクローズドな接続。主に通信環境が著しく悪い場合や高度なセキュリティ性を保ちたい場合、コストに見合わない場合に有効である。ただし利便性は損なわれる。定期的な映像の回収が必要となる。

(2) インターネット経由

通常のインターネットを介した接続。有線の光回線や無線のモバイル回線がある。光回線は最も推奨する安定した通信環境であるが、光回線の敷設状況により利用できない地域があったり、契約期間や設置後の移動などに制約がある。モバイル回線は簡便であるが山間部等ではモバイル Wi-Fi 等が適用外のエリアもある。接続元から現場に直接アクセスするため、現場のネットワーク機器の設定変更が必要となる。

(3) クラウド経由

クラウドを利用したインターネット経由の接続。クラウド環境を経由することで、現場のネットワーク設定を変更せずとも接続できたり、各地の現場の情報を集約・共有して利便性を高めることができる。しかし、クラウド環境によっては通信量やデータ容量に従量課金が設定されておりコスト高になる恐れがある。

(4) モバイル（閉域網）経由

モバイル回線の閉域網サービスを用いた接続。インターネットと接続していないため、高度なセキュリティ性を保ちたい場合に有効である。通常のモバイル回線よりもコスト的に安価になる。

(5) モバイル（5G）経由

次世代の第5世代無線通信（5G）を用いた接続。5Gでは通信速度の向上に加え「多接続性」や「低遅延」が見込まれる。高解像度の映像配信が可能となり、かつ遅延が少ないことからリアルタイムな操作・制御等が可能となる。

9. 映像の編集

映像を効率的に確認できるように、映像活用の目的に照らして、不必要な映像の削除や画像の鮮明化等の編集は、行って良い。具体的には以下の通りとする。

- (1) 映像活用の目的に照らして、不要な時間帯の映像は削除可とする。
- (2) タイムラプス映像として撮影した映像を、一定の頻度で機械的にコマ落としすることは、削除とはみなさない。
- (3) 映像ファイルを軽くするために、映像の利用目的に反しない程度に画素数、フレームレート（1秒間のコマ数）を小さくすることは可とする。
- (4) 陰等で視認しにくい映像の鮮明化は可とする。
- (5) 被写体が小さい場合に、映像の拡大は可とする。
- (6) 上記(2)～(5)の規定に関わらず、施工の信頼性の向上や事故発生時の原因究明等実速度での確認を必要とする映像は、原本映像と別の映像ファイルとして編集する。
- (7) 映像には確認すべきシーンの冒頭にチャプター（区切り）を挿入するか、映像ファイルを分割する。監督・検査の省力化、施工の円滑化や施工の信頼性の向上を目的とする場合のチャプター挿入または分割をする頻度は、国土交通省の定めた下記基準を目安とする。
 - ・ 土木工事監督技術基準（案）における段階確認の「確認の頻度」
 - ・ 土木工事監督技術基準（案）における施工状況の把握の「把握の程度」
 - ・ 土木工事検査技術基準（案）における「検査密度」
 - ・ 写真管理基準（案）における「提出」

【解説】

工事写真については「写真管理基準（案）」において、「写真の信憑性を考慮し、写真編集は認めない」としているのに対し、「映像の削除を可」とすることは、映像の改変を是認したものと思われ、違和感を抱かれるかもしれない。しかし、工事写真においても、提出される写真については編集こそされていないものの、実際には数多く撮影した写真から適切な写真を抽出して提出されている。それと同様に、撮影した映像の中から必要な映像を抽出して提出しているという考えである。これは不都合な画像を意図的に削除したり、事実と異なるよう加工する「改竄」とは異なるものである（改竄してはならないのは当然である）。なお、映像は連続した画像が大量にあることから、写真に比べ改竄されにくいと考えられる。

ここで、「不要な時間帯」とは、例えば施工状況を撮影した映像であれば、施工中断時やカメラの移動時等が該当し、それらの映像は削除可である。ただし、施工の信頼性の向上を目的としている場合は、恣意的に削除したとの誤解を惹起しないよう、夜間閉所時等長時間にわたり不要な時間帯を除き、当該工種の着手から完了まで中断の無い映像とすることが望ましい。また事故やヒヤリハット、不安全行動の映像は、「他人には見られたくない映像」との心理が働くため、それらの映像が意図的に消去されることのないよう適切に管理する必要がある。特に、事故が発生

した場合は、映像原本を確実に保全しなければならない。

一定の頻度で機械的にコマ落としする場合は、例えば、施工状況を概括的に確認することを目的に、1時間を10秒に短縮して見る映像に編集するため、12秒に1コマのタイムラプス映像とする場合等が考えられる。ただし、施工の信頼性の向上や事故発生時の原因究明等の目的の場合は、実速度の映像で確認できるよう別途原本映像（実速度での映像）を保管しておくべきである。

チャプター挿入は、それ自体手間のかかる作業であるため、必要以上に求めないことが肝要である。そのため、従来の臨場や写真提出と同程度を目安としている。

10. 整理提出

- (1) 受注者は「9. 映像の編集」に基づき、必要に応じて編集した映像ファイルを電子媒体に格納し、監督職員に提出する。
- (2) 映像ファイルは、Windows Media Player で視聴可能なファイル形式とする。
- (3) 施工の信頼性の向上や事故原因の究明等の目的の映像は、必要に応じて編集した映像ファイルに加え、映像原本も電子媒体に格納し、監督職員に提出する。
- (4) 事故発生直後等緊急に必要な場合は、映像原本を速やかに監督職員に提出する。
- (5) 映像ファイルは、データが重すぎることをないように1ファイル当たり 500MB 程度以下となるよう分割する。
- (6) 映像ファイルの整理及び電子媒体への格納方法（各種仕様）は、受発注者の協議により定める。
- (7) 受発注者間のコミュニケーション円滑化の目的の場合は、受注者の任意により提出する。

【解説】

① 電子媒体について

電子媒体はデータ量に応じて、外付けハードディスク、DVD等を選択する。なお、映像をライブ配信した場合に別途映像ファイルの提出が必要かは、受発注者で協議する。

② 映像ファイルのファイル形式について

映像のファイル形式は、発注者の使用するパソコンが Windows がほとんどであり、それに標準装備されている Windows Media Player で視聴できるファイル形式としている。具体には、AVI、MPEG等となる。視聴するために新たにソフトをインストールする必要があるファイル形式は好ましくないが、特段の必要がある場合は受発注者間で協議する。

③ 映像ファイルのサイズについて

映像ファイルのサイズは、あまりにも大きいと視聴時にパソコンの動作に支障を来す一方で、細かく分割すれば1ファイルの視聴時間が短くなるため、500MB程度以下を目安として示した。実際にはパソコンの性能に依存するため、予め受発注者間で協議しておくことが望ましい。

④ 電子媒体への格納方法について

工事写真については、「デジタル写真管理情報基準」が整備されており、フォルダ構成、ファイル形式、ファイル命名規則等が定められている。今後、映像についても同様な基準が策定されると予想されるが、策定されるまでの間は受

発注者間の協議により定めることとしている。

⑤ 受発注者間のコミュニケーション円滑化の目的の場合について

そもそも撮影が施工管理上義務づけられているものではなく、コミュニケーションの円滑化のためのツールとして映像を活用するものであることから、提出そのものを任意としている。

11. 発注者による確認

発注者は、映像活用の目的に照らして適切な時期、視点で映像を確認する。目的の達成のために必要となる確認のポイントについて、撮影の前にあらかじめ受発注者間で調整しておくことが必要である。なお、映像確認する際は、以下に留意することが望ましい。

11.1. 監督・検査の省力化、施工の円滑化の目的の場合

- (1) 発注者（監督職員、検査職員）は、本要領が現場への臨場を減らすことが目的ではないことに留意し、可能な限り臨場し、受注者との密なコミュニケーションに努める。
- (2) 段階確認時等に際して提出された映像は、検査時に再度提出を求めない等、効率化に配慮する。
- (3) 発注者は、監督職員の臨場による確認の代替とする場合であっても、本来は臨場で確認すべきものであることに留意し、チャプター挿入されたシーンを適切に確認するとともに、それ以外のシーンについても、高倍速で確認する等の方法により、施工状況の把握に努める。

11.2. 施工の信頼性の向上の目的の場合

- (1) 発注者（監督職員、検査職員）は、映像による確認は補完的手段であり、信頼性には限界があることに留意し、可能な限り臨場に努める。
- (2) 品質証明書等の書類と合わせ見ることで、適切な施工の確認に努める。

11.3. 受発注者間のコミュニケーションの円滑化の目的の場合

- (1) 発注者は受注者が映像の視聴を求めてきた際は、円滑なコミュニケーションを図るため、可及的速やかに視聴するよう努める。
- (2) 映像は受注者と一緒に映像を視聴することで、よりコミュニケーションが図りやすい場合が多いと考えられることから、出張所等において視聴しやすい環境を確保する。
- (3) 発注者は、映像を「あら探し」に活用するという意識ではなく、受発注者のコミュニケーションを密にすることで信頼関係を向上させ、現場で起こる様々な課題を共に解決する立場として情報を共有する観点で活用する。

11.4. 安全性の向上の目的の場合

- (1) 発注者は、提出された映像を活用して事故原因の究明、再発防止対策の指導に活用する。
- (2) 発注者は、受注者の許諾を得て、他の受注者等を含めた安全教育に活用するよう努める。その際、多数が視聴する可能性がある場合は、個人が特定できないように映像を加工する。

【解説】

映像は臨場と異なり、五感のうちの視覚情報に特化してはいるものの、人間が五感から知覚する情報のうち、視覚情報は全体の8割を占めるとも言われるほど、その情報量が多い。さらに映像は記録として残せるし、複数の者によって確認することも可能である。加えて、映像は写真に比べ改竄されにくい。そうしたことから、映像への「過信」が生まれることが懸念される。「映像があるから現場に行かなくても良い」や「何か問題が起きてから映像を確認すれば良い」といった安易な認識で使えば、本来の「品質の確保」、「生産性の向上」等の目的を達成することはできない。映像を便利なツールとして活用し、受発注者が相互に理解し合い、知恵を出し合い、より良い建設生産システムの実現を目指していくことが望まれる。

受注者においては、工事記録映像を発注者に提出することは、「監視されている」と感じる事が懸念される。しかし、先導的に取り組んでいる施工者からはいずれも、「当初は嫌がっていたが、慣れればどうということはない」「撮影されることで現場が整理整頓されるようになり、安全意識も高まって事故が減った」「施工のプロセスを発注者に見て貰えることで、品質の高さを証明できた」等、前向きな感想が多く聞かれる。従来の「請け負け」と揶揄される状況から、現場の課題を密に共有することで「共に力を合わせてより良い目的物を構築する」関係へと改善する契機として、創意工夫を凝らして挑戦的に取り組むことが期待される。なお、受注者は、不適切な施工を発注者が見落とした場合にも、確認や検査が了していることを持って受注者としての責任が失われるものではないことに留意することが必要である。

12. 映像の保管

発注者が受領した映像は、試行が終了するまでの間、適切に保管する。ただし、写真の代替として映像を活用する場合は、当該写真の保存期間を準用する。

映像ファイルにはメタデータを付与し、撮影時刻（年月日時分秒）、最終編集時刻（同）を記録する。

【解説】

「メタデータ」とはデータのデータと呼ばれるもので、映像ファイルのエクスプローラやプロパティ等で確認できる。デジタル写真については「デジタル写真管理基準」が定められており、必要な内容、フォルダ構成、フォーマット等が定められているが、映像に関しては未策定であり、今後試行を踏まえ策定されると期待される。そのため試行においては最低限必要な時刻情報のみの付加を求めたものである。なお、時刻情報はたいていのカメラに標準設定されていることから、特段の作業は要しない。

13. 試行結果の整理、分析

試行を実施した際の撮影、編集、確認等の方法や、試行により得られた様々な効果や課題を整理、分析し、可能な範囲で幅広く共有する。なお、効果、課題の調査に際しては、予め検討しておくことが望ましい。

また、試行結果の整理は、受注者・発注者双方の観点から実施することが望ましい。

【解説】

工事記録映像の活用は、まだ歴史が浅く、一部の先導的な取組がなされているに過ぎない。監督・検査の制度にはほんの一部取り入れられているに過ぎず、何をどのように撮影し、得られた映像をどう効率的に編集し、そして提出された発注者側は映像の何に留意して確認すれば良いか等何ら確立された手法はない。そのため、試行に際して、実際にどのような機材を用い、カメラをどのように据え付け、どのように編集したのか等の1つ1つがたいへん重要な先例となる。

そして、試行した結果、映像活用の目的に照らしてどの程度の効果が得られたのか、本格的に導入していくためにはどのような課題があるかの整理、分析が必要である。例えば、監督・検査の省力化・円滑化の目的であれば、監督職員は映像を見るだけで、臨場しなくても出来形や品質を確認できると考えるか、受注者は映像の活用により、施工の効率化につながっていると考えるか等をアンケート等により評価することが考えられる。試行に際し、映像の提出により臨場の頻度や提出書類を削減する場合は（または削減すると仮定して）、待ち時間の解消等による施工円滑化の効果を定量的に検証すること等が必要であろう。また、受発注者間のコミュニケーションの円滑化の目的であれば、映像を用いることで受発注者間の意識がどの程度共有できているか、手戻りが防げているのかをアンケート調査や同種工事等との比較により分析する必要があるであろう。

加えて、撮影される側の作業員の意識についても調査することが望ましい。既に先導的な事例では、見られていることにより、手抜きや不安全行動の抑止、整理整頓が進む等の効果が実感されている。今後幅広く普及していくためには、監視されているといったネガティブなイメージから、良い仕事を認めて貰えるというポジティブなイメージに転換するよう作業員の理解を得ることが必要である。

以上の調査は、取組開始前後の比較が必要なものもあることから、より有意義な試行となるよう予め検討しておくことが望ましい。

また、これらの分析結果は、受発注者間や発注者間で可能な範囲で共有し、協力して課題の克服に努めることが望まれる（映像の共有に際しては、人物が特定できないように加工する等「14.留意事項」に留意されたい）。試行結果の当研究会への報告を心より歓迎する次第である。

14. 留意事項

工事記録映像の活用には、以下に留意する。

- (1) 受注者は、被撮影者である当該工事現場の作業員に対して、撮影の目的、用途等を説明し、承諾を得ること
- (2) ウェアラブルカメラを作業員に装着させて長時間撮影する場合、作業員のプライバシーを侵害する音声情報が含まれる場合があるため、特に注意すること
- (3) 受注者は、施工現場外ができる限り映り込まないようにすること
- (4) 受注者は、公的ではない建物の内部等見られることが予定されていない場所が映り込み、人物が映っている場合は、人物の特定ができないよう加工すること
- (5) 受注者は、撮影目的を施工現場に掲示する等により、周辺住民等の理解に努めること
- (6) 受発注者は、映像を当該工事関係者以外の多数の者への研修の資料として利用する等工事の施工状況の確認、記録に必要な範囲を超えて公開する場合は、被撮影者の承諾を得るか、人物の特定ができないよう加工することが望ましいこと
- (7) 受注者及び発注者は、映像の漏えいや滅失を防ぐため、必要かつ適切な保護措置を講じること
- (8) 発注者は予め受発注者間で定めた目的以外には映像を使用しないことが基本であるが、盗難、テロ等にかかる危機管理上等で特に必要が生じた場合には、この限りではないこと
- (9) 本要領（案）によりがたい場合は、適宜受発注者間で協議すること

【解説】

当該工事の関係者であっても、そもそも「何人も、その承諾なしに、みだりにその容貌、姿態を撮影されない自由」が、いわゆる「肖像権」として最高裁判決でも認められている実態があり、むやみに撮影して良いわけではない。こうしたことから、撮影される者に対しては、予め「承諾を得る」ことが必要である。「承諾を得る」とは言っても、1人1人から承諾書を提出して貰う必要はなく（承諾書を貰ったとしても、後に「書いていない」「偽造だ」等と苦情を申し立てられる可能性を否定できず、手間の割に効果はあまり期待できない）、朝礼で周知する、新規入場者に目的、用途等説明する等の何らかの方法で周知し、理解を得れば良いと考えられ、その方法は受注者に委ねることとなる。なお、発注者において撮影する際も、原則としては受注者を通じて承諾を得るべきであるが、抜き打ちの安全点検を行って撮影する場合等も想定されることから、そうした撮影の可能性については予め受注者と協議しておくことが望ましい。

また、施工状況を監督職員に提出するといった施工管理と、研修等で用いる場合では、映像を見る人の数が大きく異なると考えられる。当然ながら多数に

見られることの方が厭忌されやすいことから、予め撮影の承諾を得ていたとしても、極力個人が特定できないように加工する方が無難である。このように、個人の映像については慎重な取扱をすべきであるが、例えばどの段階で人物を特定できないように加工するのかは、場合によって変わってくるため、映像の利用目的によって区別すべきであると考えられる。

周辺住民等受発注者と無関係な人物が写り込む可能性については、さらに留意が必要である。1人1人に予め承諾を得ることは困難であるが、撮影していることを周知しておくことは、トラブルを未然に防ぐためにも重要である。施工現場に掲示する表現としては、例えば以下のような表現が考えられる。

記載例：当現場では工事の施工状況を記録するためにビデオ撮影を行っています。撮影した映像は、発注者（国土交通省〇〇地方整備局）に提出します。（問い合わせ先：現場代理人氏名、電話番号）