

# 監督・検査のあり方について

---

国土交通省 大臣官房

技術調査課

平成29年3月

# 前回の懇談会の主な意見

## <前回の懇談会の主な意見>

- 段階確認については、求める品質と監督頻度の相対性を考えてはどうか。事前、施工中、事後の時点で再整理したらどうか。

➡ 確認頻度や項目について、品質と監督頻度の観点で乖離がないか検証  
↳ 現時点で、大きな変更点は無いが、引き続き検証する

- 段階確認は監督行為ではなく検査として充実することも今後検討頂きたい。

➡ 監督業務の充実として、見直し案を今回提示する

## 監督行為の改善の方向性

### ➡ 監督方法の見直し

効率的で、不正の抑制に効果的な監督方法の導入

- ① ICT(IoT)技術の導入(効率化、不正抑制)
- ② 非破壊試験の活用(効率化)
- ③ 抜き打ち確認の実施(不正抑制)



<今回報告>

来年度からの取り組みを提示

### ➡ 監督業務の充実

- ④ 高い技術力を有する者による監督業務の充実



<今回報告>

運用方法の見直し案を提示

# 監督方法の見直し(①ICT (IoT) 技術の導入)

- 不正の抑制、及び監督・検査の効率化を図るため、施工データのICT(自動計測等)を活用する。
- 平成29年度は試行を実施し、**従来の臨場確認と同程度の確認ができるか**、また**効率化に繋がるか**効果検証を行い、検証結果を踏まえて、将来的に本運用を実施する。

## ・ICT (IoT) 技術を導入(施工データの自動計測やクラウド管理)

### 1) 試行工事における技術提案

対象工種: **既製杭、場所打杭、固結工**

技術提案にてICT技術の活用について提案を求める。

H29年度より試行:(各地整数件を想定)

打込完了時	基準高、偏心量	試験杭+ 一般: 1回/10本 1回/20本 (ICT技術活用時) ※従来の方法と比較確認し実施 重点: 1回/5本
-------	---------	--

### 2) i-Constructionコンソーシアムで技術を公募

ICT技術の活用により、監督・検査の効率化ができる技術を公募する。

公募: H29年度上半期、効果検証: H29年度下半期

公募技術を試行工事で活用し、効率化に繋がるか効果検証を行う。

## ・映像記録の活用

### 1) 映像記録を用いた材料確認

対象工種: **道路・河川分野の土木工事**

映像記録の活用を条件に、段階確認を軽減。

H29年度より試行:(各地整数件を想定)

鋼矢板打込時	使用材料、長さ	試験矢板+ 一般: 1回/150枚 1回/300枚 (ICT技術活用時) ※従来の方法と比較確認し実施 重点: 1回/100枚
--------	---------	---



試行において、**映像記録を用いて適切な確認ができるか**検証を行う。

- 鉄筋コンクリート構造物の **監督・検査の効率化** をするため、**非破壊試験を活用** する。
- 平成29年度は試行を実施し、**試験技術の精度** や **確認の効率化方法の検証** を行う。

### ・非破壊試験の活用

対象工種: **コンクリート上部工、下部工、ボックスカルバート工**

- 1) 測定精度の確保ができる項目  
(想定: 鉄筋本数、小さいかぶり厚) ⇒ 段階確認頻度を軽減
- 2) 測定精度の検証が必要な項目  
(想定: 鉄筋間隔、大きいかぶり厚) ⇒ 段階確認頻度は従来通り

< 試行検証項目 >

- ・非破壊試験技術の精度
  - ・出来形、品質確認の効率化方法
- ⇒ 試行検証を実施する

H29年度より試行(各地整数件を想定)



実地試験概景



測定状況

		従来	試行
施工中	段階確認	30%	10%
完成時	非破壊試験	打設1ロット毎計測	

※従来の方法と比較確認し実施

### ・抜き打ち確認

1) 不可視部分の工種の施工状況の確認

**落橋防止装置の溶接状況、地盤改良工事の薬液注入** について抜き打ち確認を実施

適用工種		確認項目(例)
落橋防止装置	溶接状況	・超音波探傷試験、塗装等工程管理
地盤改良	薬液注入状況	・位置、間隔・深度、使用材料、注入量

平成27年度より実施中



超音波探傷試験

H29年度より開始



薬液注入状況

➤ 抜き打ち確認の方法

- ・発注者は、元請から送付される週間工程表を元に、対象工種の施工時期を把握し、抜き打ち確認を実施する。
- ・超音波探傷試験においては、非破壊検査の専門家を同行するなどし、抜き打ち確認を実施する。

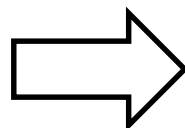
○ 監督業務の充実のため、高い技術力を有する者の参画による品質確保を図る。  
 <具体的な方法>

- ・ISO9001認証取得を活用した 監督業務  
 (以下、「ISO9001活用工事」という) → ISO9001認証取得した一定の技術力を有する **受注者自らが品質管理を実施**  
 ・平成16年度より実施中であるが、実施件数は **年間数件程度**  
 ※ ISO9001活用工事は **監督業務の一部を受注者の検査記録の確認に置き換える**ことで品質確保と事業実施の効率化を図るもの。  
 完成検査は検査官が実施。
- ・施工者と契約した第三者による品質証明制度  
 (以下、「第三者品質証明」という) → 受発注者以外の、一定の技術力を有する **第三者**による品質証明により、**受注者の品質管理をサポート**し、品質を確保  
 ・平成25年度より試行実施中であり、全国で **年間70件程度**

監督業務の確認頻度充実のイメージ

(現在の監督)

確認頻度	19/20	【受注者】 臨場確認	【発注者】 書面確認
	1/20		臨場確認



(第三者品質証明)

確認頻度	19/20	【受注者】 臨場確認	【発注者】 確認・記録
	1/20		

or

(受注者(ISO9001))

確認頻度	19/20	【受注者】 確認・記録	ISO9001に基づく品質マネジメントを活用
	1/20		

○ISO9001活用工事にあたっては、**3者(受注者、発注者、第三者機関)によるマネジメントシステムの監査が重要(発注者の要求事項の確実な実施の確認のため)**であることから、運用方法に監査を取り入れ改善し、品質確保が出来るか確認

＜具体的な改善内容＞

- ① 発注者が求めた要求項目、水準について、品質マネジメントシステムが確実に運用できるかを、**工事着手前に監督職員が監査(第三者監査)**を実施。
- ② 1工事あたり1回以上、**受注者による内部監査(第一者監査)**と**協力会社に対する監査(第三者監査)**を実施。さらに**第三者機関の監査(第三者監査)**を実施。

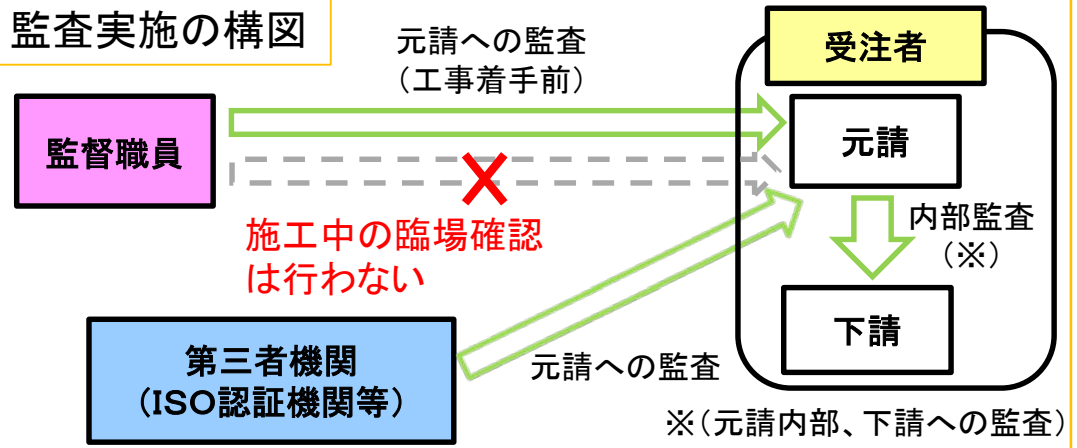
＜導入のメリット＞

・ISO9001活用工事では、**監督職員による施工中の臨場確認は行わない。**  
(但し、動画や施工データで事後確認)

○ 対象工事

・**H29年度 各1件／整備局で実施**

監査実施の構図



工事着手前第三者監査の確認項目(案)

- ・発注者の仕様等の要求事項の明確化
- ・施工手順
- ・下請会社の評価と選定システム
- ・変更(工法、工期、人員等)のマネジメント
- ・不具合発生時の処理システム
- ・過去の第三者審査報告書



# ISO9001活用工事:確認項目と確認者(橋台・橋脚の場合)

施工段階	工種	項目	確認内容	ISO:確認行為		通常工事
				監督職員	受注者の 検査記録	監督職員
準備工	準備工	施工計画書と品質計画書	・施工計画と構造条件、現場条件の整合性等 ・品質方針、品質目標、検査計画、内部監査、 <b>第三者監査</b>	○		○
		試験錬り結果報告書	試し錬り(スランプ、空気量、塩化物イオン量、圧縮強度、配合等)が所要の性能を満たしているか		○	○
		骨材試験結果	骨材の規格が所要の性能を満たしているか		○	○
橋台・RC橋脚 躯体工	鉄筋工	材料受け入れ	品質証明書どおりのものが納入されているか		○	○
		鉄筋接手	継手位置の軸方向の空き、隣接鉄筋との空き		○	○
		鉄筋の固定方法	設計図書どおりの鉄筋配置、鉄筋の固定状況や結束状況		○	○
		鉄筋のかぶりの確保	設計図書どおりのかぶりが確保できるようスペーサーを配置しているか		○	○
		鉄筋圧接工	圧接技術検定書による圧接方法が適切か		○	○
	コンクリート工(受入前)	品質検査	コンクリート品質証明書により、スランプ、空気量、塩化物イオン量、圧縮強度、配合		○	○
	コンクリート打設	コンクリート運搬・打設状況	運搬状況、締固め状況、打設リスト高、継ぎ目位置、打ち込み時間間隔		○	○
		打ち込み温度	打ち込み温度、天候、気象		○	○
		コンクリート打設時間管理	練り混ぜから打ち込み完了まで2時間以内か		○	○
		沓座	沓座の位置決定		○	○

※ 1工事あたり1回以上、受注者による内部監査と協力会社に対する監査及び第三者機関の監査を実施する。

# 品質管理システムの運用改善: 第三者品質証明

○第三者品質証明については、試行において、約7割の受発注者が**品質向上が図られた**  
また、約8割の監督職員が**業務効率化が図られた**

(受注者、監督職員)品質向上が図られたか(N=17) (監督職員)業務効率化が図られたか(N=40)



○これまでの試行レビューを踏まえ、課題を抽出し、**運用方法を改善する**

<現運用での現状・課題>

①第三者の**中立性の確保**がされない懸念

中立性確保として、施工者と資本・人事面で関係のある者の排除、第三者の選定に発注者の確認を得ることを実施しているが更なる中立性確保が必要

②第三者の瑕疵に対する**リスク分担が不明確**

③品質証明業務**参入者の確保が困難**(第三者に求める資格要件及び実務経験は下記の通り)

資格要件: 技術士、一級土木施工管理技士、土木学会特別上級技術士、公共工事品質確保技術者(I)(II)、RCCMなど  
実務経験: 技術者経験が20年以上で、かつ国土交通省発注工事の監理技術者、監督員等の経験を有すること

<具体的な改善内容>

①新たな中立性(技術力)の確保のための**資格制度検討** ⇒ 参考資料⑩(P. 20)参照

(参入者の確保への対策も含めた新たな資格制度の検討)

②リスクが発生した場合のケース毎に**対応方針を検討**

※ 将来的には、書類確認についても第三者により確認を行う方向で検討

○対象工事

・H29年度、全国でH28年度と同等規模(年間70件程度)以上で実施 (平成28年度は72件実施)



# 第三者品質証明：確認項目と確認者(橋台・橋脚の場合)

施工段階	工種	項目	確認内容	品質証明：確認者		通常工事
				監督職員	第三者	監督職員
準備工	準備工	施工計画書	施工計画と構造条件、現場条件の整合性等	○		○
		試験錬り結果報告書	試し錬り(スランプ、空気量、塩化物イオン量、圧縮強度、配合等)が所要の性能を満たしているか		○	○
		骨材試験結果	骨材の規格が所要の性能を満たしているか		○	○
橋台・RC 橋脚躯体工	鉄筋工	材料受け入れ	品質証明書どおりのものが納入されているか		○	○
		鉄筋接手	継手位置の軸方向の空き、隣接鉄筋との空き		○	○
		鉄筋の固定方法	設計図書どおりの鉄筋配置、鉄筋の固定状況や結束状況		○	○
		鉄筋のかぶりの確保	設計図書どおりのかぶりが確保できるようスペーサーを配置しているか		○	○
		鉄筋圧接工	圧接技術検定書による圧接方法が適切か		○	○
	コンクリート工(受入前)	品質検査	コンクリート品質証明書により、スランプ、空気量、塩化物イオン量、圧縮強度、配合		○	○
	コンクリート打設	コンクリート運搬・打設状況	運搬状況、締固め状況、打設リスト高、継ぎ目位置、打ち込み時間間隔		○	○
		打ち込み温度	打ち込み温度、天候、気象		○	○
		コンクリート打設時間管理	練り混ぜから打ち込み完了まで2時間以内か		○	○
		沓座	沓座の位置決定		○	○

監督方法の見直しにあたり、H29年度に下記の観点で試行を実施し効果検証を行い、検証結果を踏まえて本運用を実施。

- ① ICT(IoT)技術の導入(効率化、不正抑制)
  - ・従来の臨場確認と同程度の確認ができるか検証
  - ・施工管理の効率化に繋がるか検証
  
- ② 非破壊試験の活用(効率化)
  - ・非破壊試験技術の精度検証
  - ・監督・検査の効率化方法の検証
  
- ③ ISO9001活用工事の実施
  - ・品質向上が図られるか効果の確認検証



上記の試行にあたっては、  
・従来の方法と比較し、同程度の内容の確認ができるかを検証

# (参考資料)

---

# (参考①) 監督・検査の実態

- 監督・検査において、構造物の出来形、品質、施工状況を確認し、検査において工事目的物の完成の確認を通して、工事目的物の品質確保を実施
- 特に監督職員は、監督行為に加え、地元協議や設計変更等の調整業務が増加し、監督職員の負荷が増加している

監督・検査での確認事項(頻度は固結工の場合)

		確認割合	受注者	発注者
監督行為	確認頻度	19/20本	施工管理・記録の整備	書類確認 ①契約の履行の確保(施工計画書等) ②施工状況の確認等(事前調査等) ③円滑な施工の確保(関係機関協議等)
		1/20本		
検査行為	検査頻度	1箇所/100本	施工管理・記録の提示	書類確認 ①工事实施状況(契約書の履行、安全管理等) ②出来形の検査(位置、出来形、出来形管理の記録) ③品質の検査(品質の記録)
		1箇所/200m		

監督・検査での業務割合(ある出張所へのヒアリング結果による)

検査職員の業務割合

臨場確認	書類確認
------	------

検査行為(臨場5割、書類確認5割)

監督職員の業務内容

臨場確認	書類確認
------	------

- ・地元協議
- ・対外協議
- ・設計変更協議

協議調整の業務増加

負荷の増加

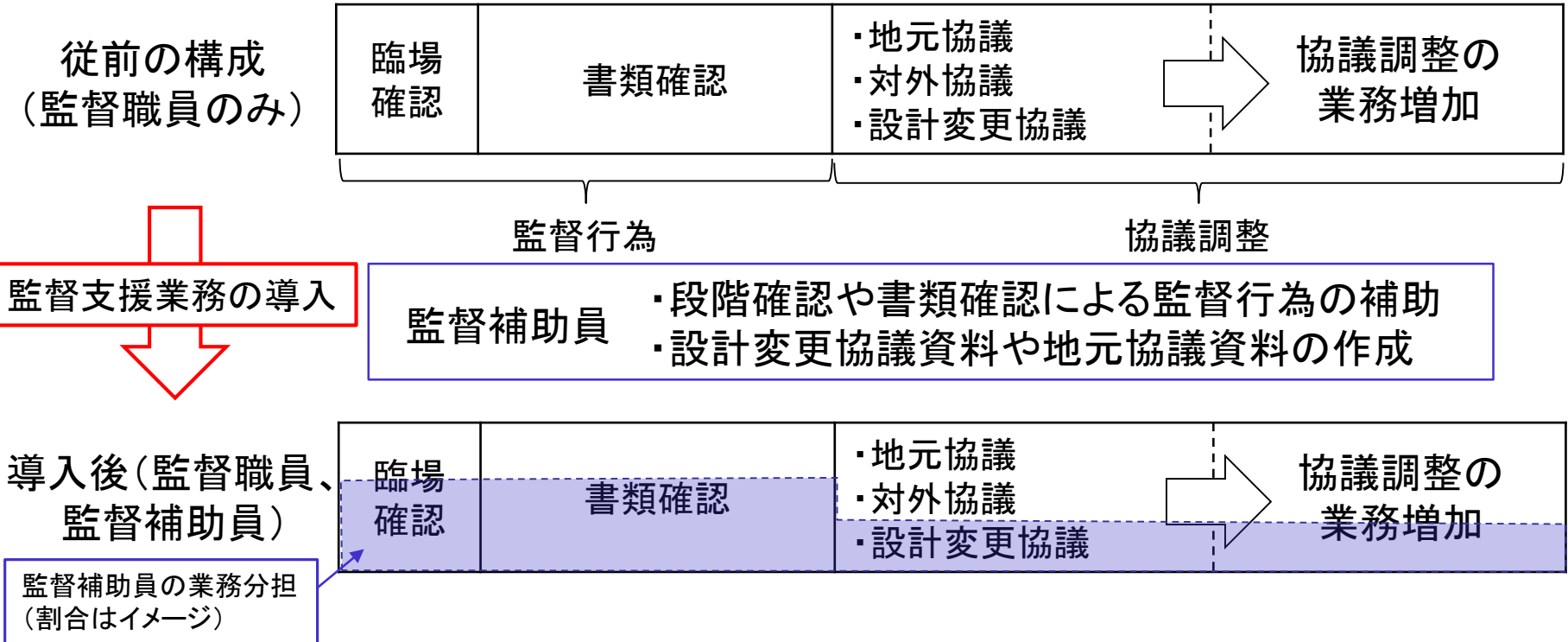
監督行為(臨場1割、書類確認3割)

協議調整6割

# (参考②) 監督職員の負荷軽減の取り組み

○ これまで、監督職員の負荷を軽減するために、監督支援業務の導入をしている

## 監督職員の業務構成



### ・臨場確認



- 監督職員  
段階確認立会
- 監督補助員  
出来形確認等

### ・書類確認



- 監督職員  
施工計画書の把握
- 監督補助員  
工事書類の設計図書との照合

### ・協議調整



- 監督職員  
協議臨場、関係者調整
- 監督補助員  
資料作成

# (参考③) 監督行為の充実の方向性

しかし...

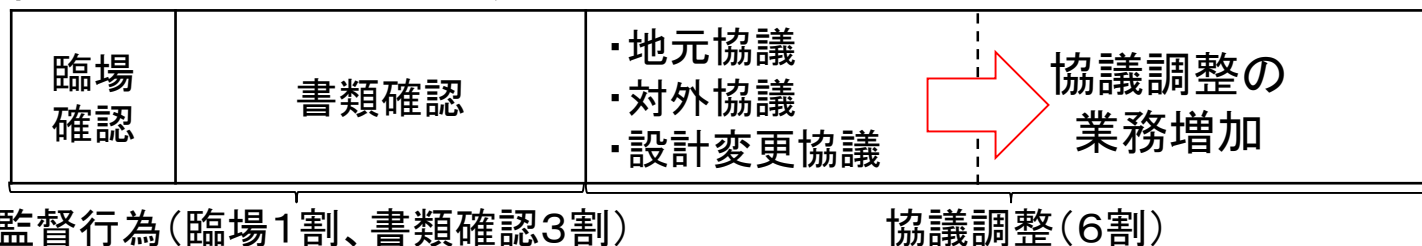
## ➤ 近年、不正・施工不良事案が発生

○不正・施工不良事案の内容と再発防止策

■内容 ・データを改ざんし、不正な検査報告書の作成や虚偽報告

■再発防止策 ・ICTを活用した施工状況の確認、抜き打ち検査の実施、ISO9001取得会社の活用

## ➤ 監督支援業務を導入した体制であっても、監督行為における確認項目や頻度の増加等を図ることは現実的に困難



## 信頼性の高いデータ取得を含め、監督行為の更なる充実が必要

### ■ 考慮すべきポイント

➤ 信頼性のあるデータ取得 →

➤ 監督行為の効率化 →

➤ 監督業務の充実 →

監督方法の見直し

効率的で、不正の抑制に効果的な監督方法を導入

アウトソーシングを活用した高い技術力を有する者による監督業務の充実



# (参考④) 監督行為の充実の方向性

○ 監督行為の更なる充実を図るために、以下の2つの方向性により、改善を実施

## 監督行為の改善の方向性

### ➡ 監督方法の見直し

効率的で、不正の抑制に効果的な監督方法の導入

- ① ICT(IoT)技術の導入(効率化、不正抑制)
- ② 非破壊試験の活用(効率化)
- ③ 抜き打ち確認の実施(不正抑制)

### ➡ 監督業務の充実

④ 高い技術力を有する者による監督業務の充実

「高い技術力を有する第三者が実施する確認業務」や

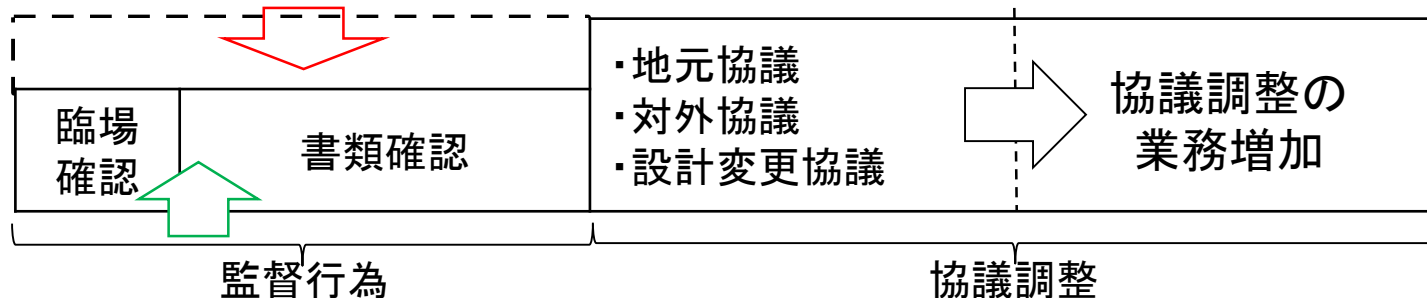
「自主的な品質管理体制を構築(ISOの取得)した受注者」による監督業務の充実

## 改善後の業務構成

### 監督行為の更なる充実

監督方法の見直しによる監督職員の負荷の軽減

監督職員  
の業務構成



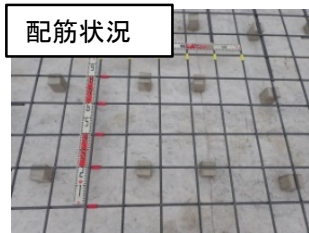
品質確認業務の見直しによるより確実な品質確保

# (参考⑤) ICT技術や映像記録の活用イメージ

## 従来の臨場確認

### 現地立会による確認

- ① 段階確認、施工状況確認  
(例)・設計図書との対比  
(寸法、配筋状況確認等)



- ② 指定材料の確認

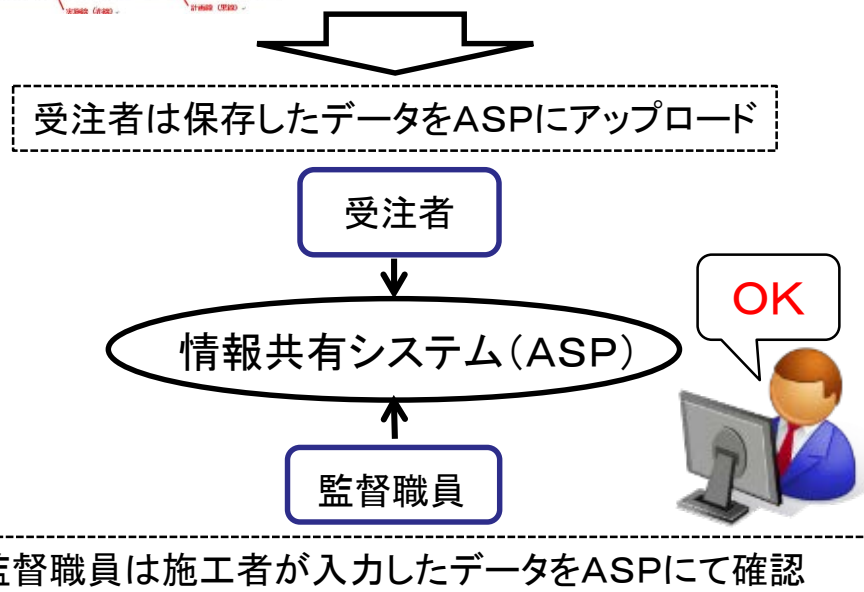
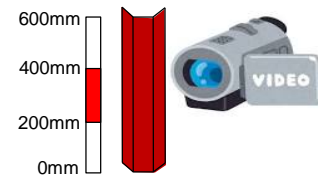
## ICT活用による確認

情報共有システム(ASP)の活用によりデータの迅速な確認を行う

- ① 施工データの自動計測、計測データの自動保存



- ② 材料や構造物の寸法について、検尺状況を映像記録に保存



## 業務目的

受注者の品質マネジメントシステムに基づく自主的な品質管理業務を活用して、受発注者双方において品質管理業務の効率化を図る。具体的には、**監督業務の一部を受注者の検査記録の確認に置き換える**ことで、工事の品質確保と事業実施の効率化を図る

## 実施要領

### ①対象工事

- ・一般競争入札方式に付する工事のうちから**1割以上を抽出し入札説明書等**にISO9001認証取得を活用した監督業務等の取扱**対象工事であることを記載**
- ・**受注者は、ISO9001認証取得を活用した監督業務等の取扱を希望する場合申請し、発注者は申請者の過去二ヶ年の工事成績の平均点が70点以上で、かつ65点未満である工事がないこと。又は65点未満工事があるが工事成績全般に良好である場合に承認**

### ②監督業務

- ・品質計画書  
施工計画書と品質計画書は重複記載がないよう**統合して作成することができる**
- ・材料確認、段階確認、工事施工の立会  
**設計変更に関する項目は通常工事と同様臨場確認。**  
それ以外は監督職員の臨場確認に代え**受注者の検査記録の確認**又は臨場**確認頻度の軽減。**
- ・**鉄筋組立**については、通常工事の「確認程度」の**半分の頻度で臨場確認**を実施
- ・マネジメントシステム運用状況の把握  
**監督職員は、受注者の品質マネジメントシステムの運用状況の把握**として、受注者の品質記録の把握や内部監査（1回／6ヶ月程度）が適正に実施されているかを把握

### ③検査業務

- 品質管理や出来形管理に関する書類は、監督職員の承諾を得て、**受注者の検査記録により代替えてもよい**

## 試行結果

### ①試行件数

実施件数：年間数件

発注時に対象工事として入札説明書に記載した工事は一般競争入札の1割以上。そのうち契約後受注者が申請した工事は年間数件

受注者が申請しない主な理由は、当該制度の内容やメリットが認識されていない

### ②効果

- ・監督業務の一部を受注者の検査記録の確認に置き換えることで、工事の品質確保と事業実施の効率化を図る
- ・現場の管理に加え、会社の監査が入ることによる品質確保向上が図られる

### ③課題

- ・品質マネジメントシステムの運用状況を、施工中に書面で確認しており、適切に施工管理されているかの現地確認までは行っておらず品質管理が確実に実施されるかの懸念。
- ・確認行為の一部について、監督職員が確認することになっていることから、その他の項目についても監督職員が確認するなど、自主管理のメリットが生かされていない。
- ・試行工事の実施件数が僅かであり(経験した受注者も少ない)、活用した場合の検証が十分にされていない
- ・試行された工事において、受注者は「捻のため」発注者の臨場確認を求めるなど、業務効率化がされていないケースもある

# (参考⑧)第三者品質証明

## 業務目的

発注者及び受注者以外の第三者が工事の施工プロセス全体を通じて工事実施状況、出来形及び品質について契約図書との適合状況を臨場にて確認を行い、その結果を監督及び検査に反映させることにより、品質確保の向上を図る

## 実施要領

### ①対象工事

工期180日以上で、一般土木(A,B,Cランク)、As舗装(A,Bランク)、PC

### ②第三者の選定

- ・第三者は、当該工事の施工者と資本若しくは人事面において関連のない者又は元下関係にない者
- ・一定の資格及び実務経験を有する者として発注者が示した者の中から施工者が選定、又は一定の資格及び実務経験を有する者を施工者が選定し、発注者の確認を得る

### ③第三者の資格要件及び実務経験

- ・資格要件:技術士、一級土木施工管理技士、土木学会(特別上級、上級又は1級)技術者、公共工事品質確保技術者(I)(II)、RCCMなど
- ・実務経験:技術者経験が20年以上であり、かつ下記の国土交通省発注工事のいずれかの経験を有すること。
  - ・監理技術者又は主任技術者
  - ・現場技術業務の現場技術員
  - ・総括監督員、主任監督員又は技術検査官

### ④第三者の実施内容

第三者は、契約図書への適合状況を含む工事実施状況、出来形及び品質について、臨場において確認する。

### ⑤発注者の業務内容

品質証明結果を活用することにより、監督・検査職員は、第三者と同様の現地確認を原則実施しない  
但し、契約図書の条件変更に関する臨場確認は、監督職員が実施する。

### ⑥受注者の業務内容

受注者は監督職員への「段階確認願」「材料確認願」「確認・立会願」の提出は不要。これらの臨場確認は第三者が実施。第三者は、工程調整会議等で立会の時期を把握し、適切な時期に臨場して確認を行う。

# (参考⑨) 第三者品質証明

## 試行結果

### ① 試行件数

実施件数：年間70件程度（発注時に対象としながら、実施しなかった工事は年間数件）

実施出来なかった主な理由は、第三者が確保できない

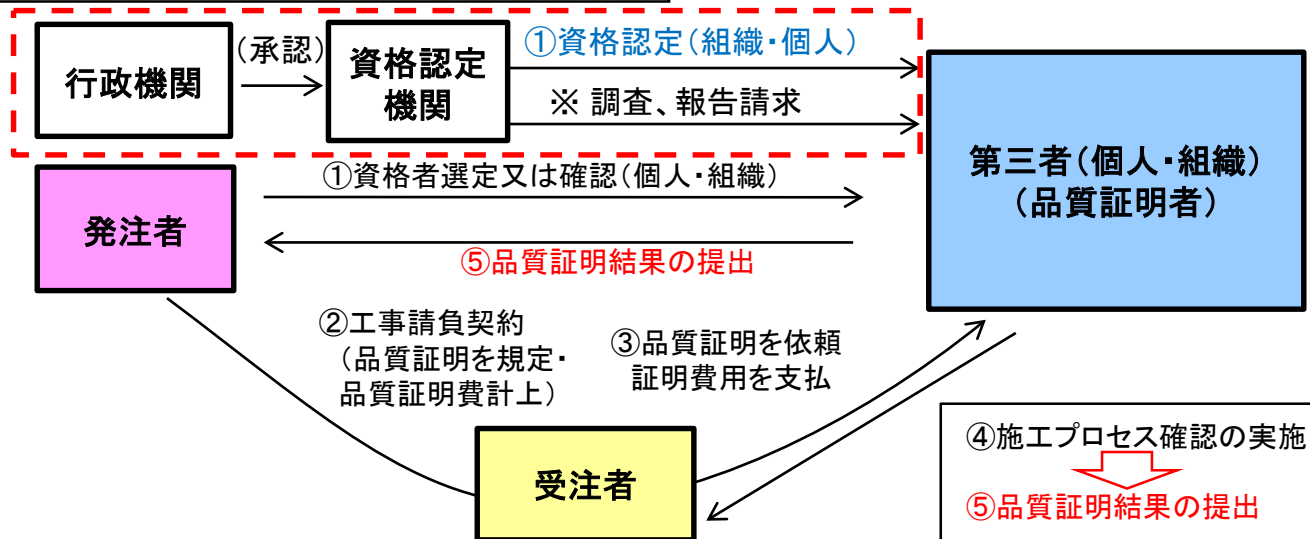
### ② 効果

- ・ 第三者が従来監督職員が臨場確認していたより高い頻度で臨場確認することにより 品質確保が図られる。
- ・ 監督・検査職員の臨場確認を、第三者の品質証明結果に代えることにより、監督・検査業務の効率化が図られる

### ② 課題

- ・ 第三者が施工者との契約となることから、完全な 中立性 になっていない懸念がある
- ・ 第三者の確認が原因により不具合が生じた場合の リスク分担が不明確
- ・ 第三者は専任となることから、一定の業務数（2~3業務）がないと 採算がとれず、第三者の確保が困難
- ・ 現運用の資格を有する 技術者の不足（直轄のみの実務経験。河川・道路・砂防・ダムそれぞれの技術者確保）

## 施工者と契約した第三者による品質証明の流れ





# (参考⑩) 第三者品質証明の資格要件

現在の第三者品質証明において、証明者に求めている要件は以下のとおり。  
 ※ 直轄土木工事(道路、河川分野工事)を対象。

名称 \ 項目	左記資格に求める 実務経験年数	品質証明者に求める 実務経験	品質証明者に求める中立性
技術士(総合技術 監理部門(建設部 門)又は建設部門)	7年以上 (職務上の監督者の指 導の下等) 10年以上(経験内容問 わず)	技術者経験が20年以上 かつ 国土交通省発注工事の ①監理技術者又は 主任技術者 ②現場技術業務の 現場技術員 (ただし、内業は除く) ③総括監督員、 主任監督員又は 技術検査官 の経験を有するもの	以下の①～⑤に該当しない者 ①当該工事の施工者 ②当該工事の施工者と資本若しく は人事面において関連のある者又 は元下関係(2次以下も含む。)に ある者 ③指名停止を受けている期間中 である者 ④暴力団員が実質的に経営を支 配する者又はこれに準ずるもの として、排除要請があり、当該状態 が継続している者 ⑤地方整備局又は北海道開発局 の工事で、故意により瑕疵がある 品質証明業務を行ったと認められ たことのある者
一級土木施工管理 技士	3年以上(大学卒業者で 指定学科の場合)		
土木学会(特別上 級、上級又は1級) 技術者	特別上級 17年以上 上級 12年以上 1級 7年以上		
公共工事品質確保 技術者(I)(II)	5年以上		
RCCM	10年以上(大学卒業者 の場合)		

**技術力や実務要件、中立性(※)を評価することが出来る資格制度の創設が必要**

※ 有資格者の倫理規定、不正に対する資格剥奪や登録抹消を規定し、品質証明業務の公平性・中立性を  
確保することを想定

# (参考⑪) 第三者品質証明における品質証明者の責任について(案)

## 【現運用での特記仕様書等への記載状況】

- 受発注者間の特記仕様書
  - ・ 品質証明者の責により瑕疵があった場合の、発注者、受注者及び品質証明者の **責任については未記載**
- 受注者と品質証明者の契約
  - ・ 品質証明者の責により瑕疵があった場合の、受注者及び品質証明者の **責任については未記載**

## 品質証明者の責任

瑕疵事例	対応(案)
①品質証明者が業務を <u>適正に実施していなかった場合</u> (故意又は過失がある場合)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 業務上の <b>過失責任による措置</b></li> <li>・ 上記措置の他、補修にかかる <b>損害賠償責任</b>が発生する</li> </ul>
②品質証明者が業務を <u>適正に実施していた場合</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 相当に専門的な判断が必要となるものの見落とし、受注者による偽装等の場合は、<b>責任は生じない</b></li> </ul>

## 受注者の責任

設計書等に瑕疵がない場合の工事目的物の **修補等の責任は一義的には受注者**にある。  
 ※品質証明者、発注者の確認の有無により瑕疵の事実は変わらない。