

参考：第4回投資等WG（2020/10/19）資料

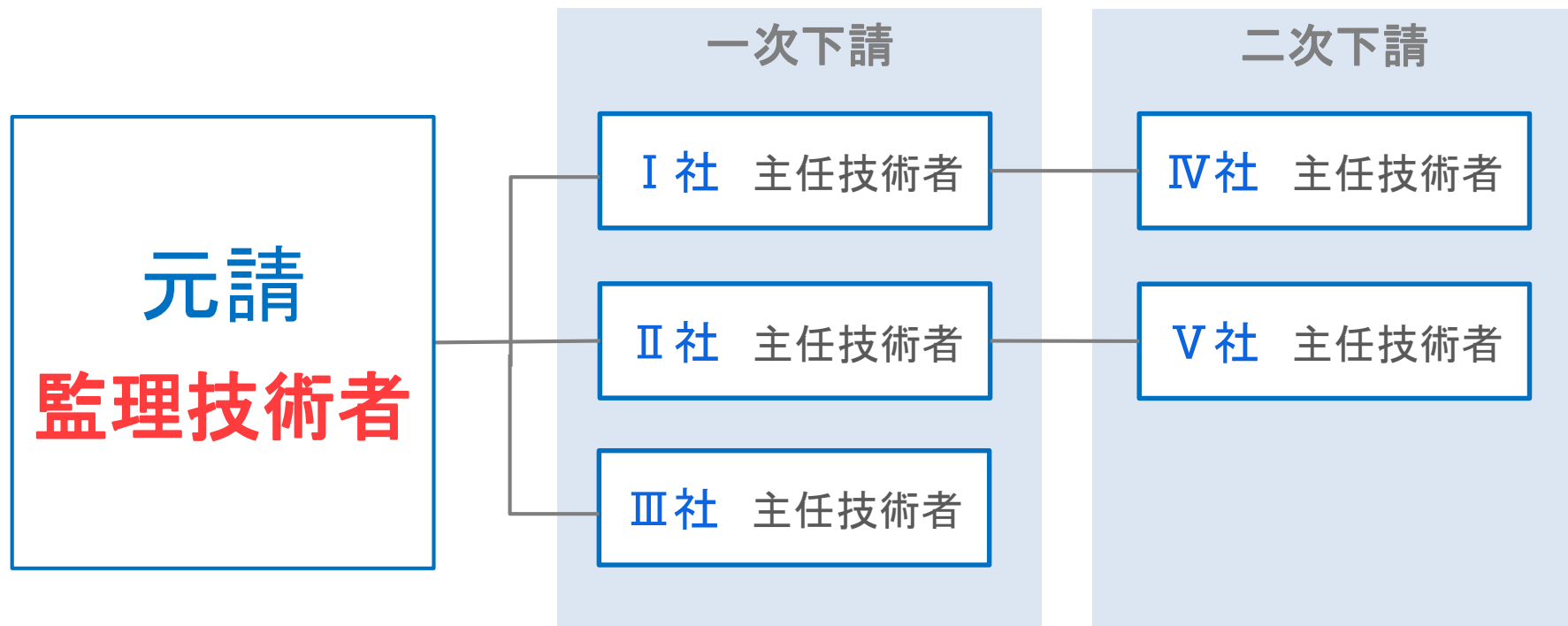
# 監理技術者の配置における 専任要件の緩和について

2020年11月19日

戸田建設株式会社

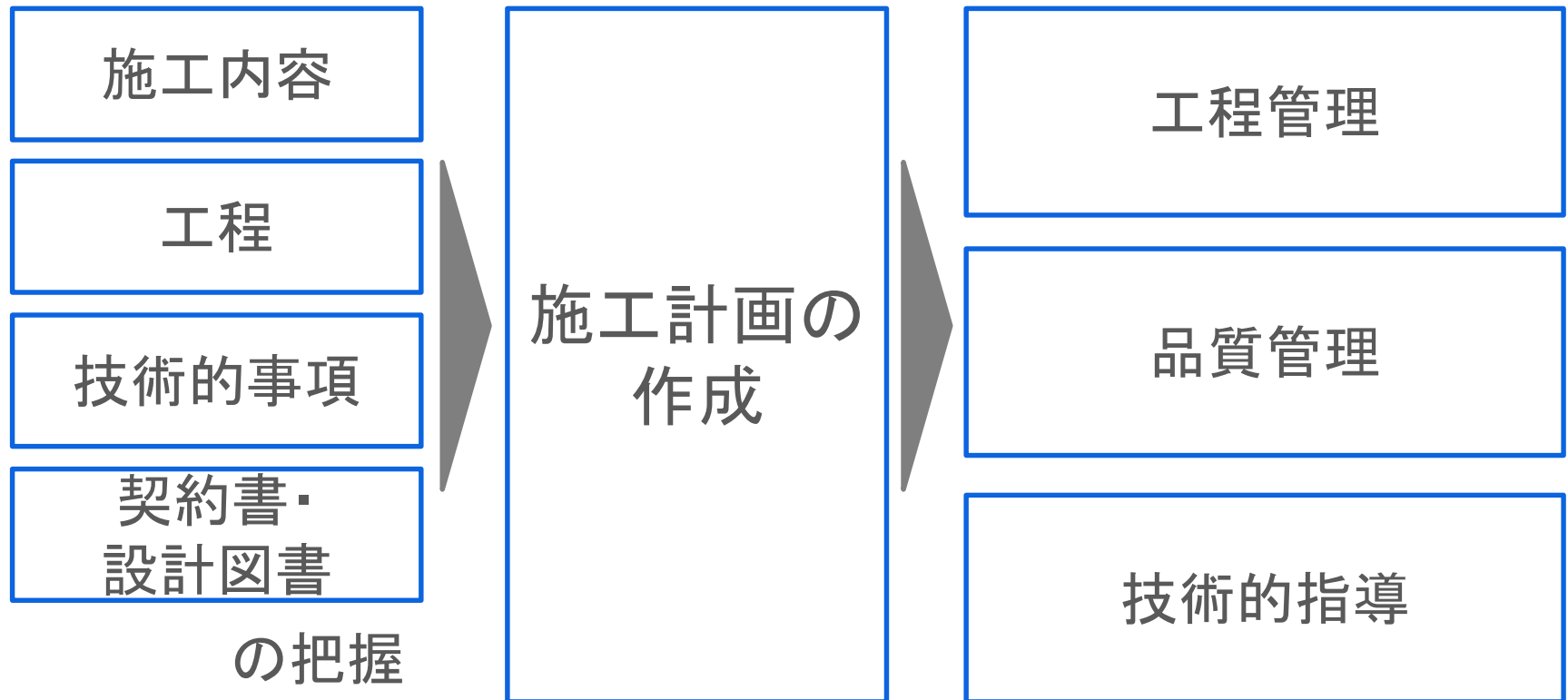
# 監理技術者の配置

建築一式工事は7,000万円以上の工事には、**監理技術者**は**専任**（常時継続的に当該工事現場に係る職務にのみ従事すること）で配置しなければならない。



# 監理技術者の職務

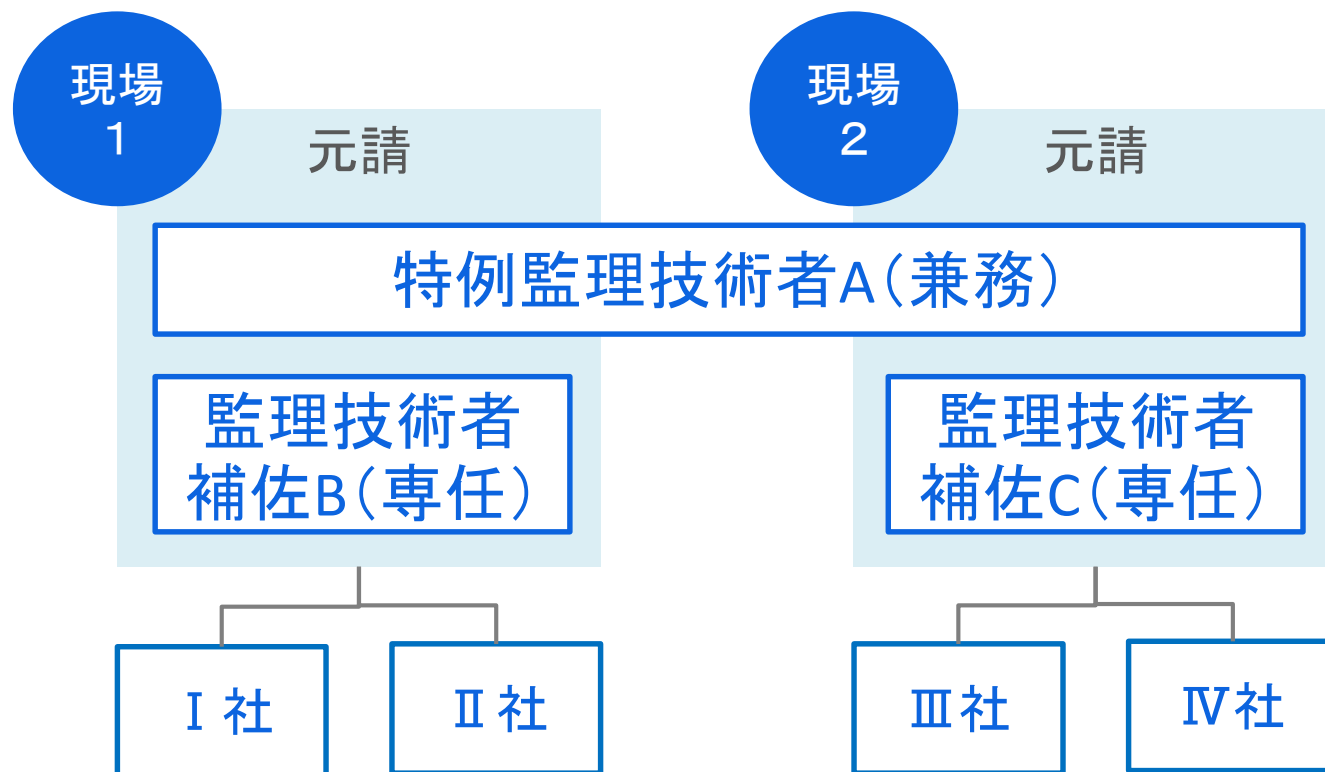
監理技術者は、工事現場における建設工事の  
**施工の技術上の管理**をつかさどるものである。



# 監理技術者の専任要件緩和

令和2年10月1日 建設業法の改正

監理技術者の職務を補佐するものを専任で配置した場合には、**監理技術者の兼任が可能に**



出典：建設業法 第26条 第4項、令29条

国土交通省『監理技術者制度運用マニュアル( <https://www.mlit.go.jp/totikensangyo/const/content/001368824.pdf> )』(R2.9.30)

# 監理技術者の専任配置

建設業法  
改正前

現場  
1



監理技術者a



弊社担当技術者

現場  
2



監理技術者b



弊社担当技術者

建設業法  
改正後

現場  
1

専任



監理技術者  
補佐c



弊社担当  
技術者



特例監理技術者a

兼務

専任



監理技術者  
補佐d

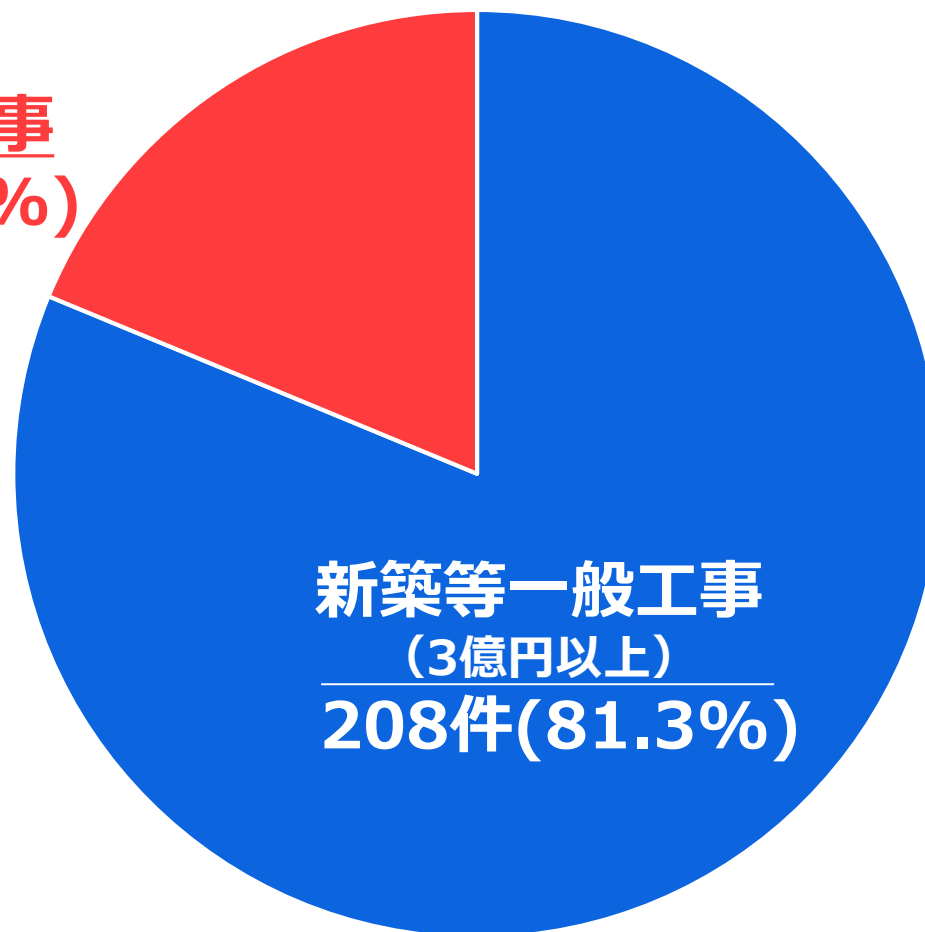


弊社担当  
技術者

現場  
2

# 弊社の監理技術者配置現場数

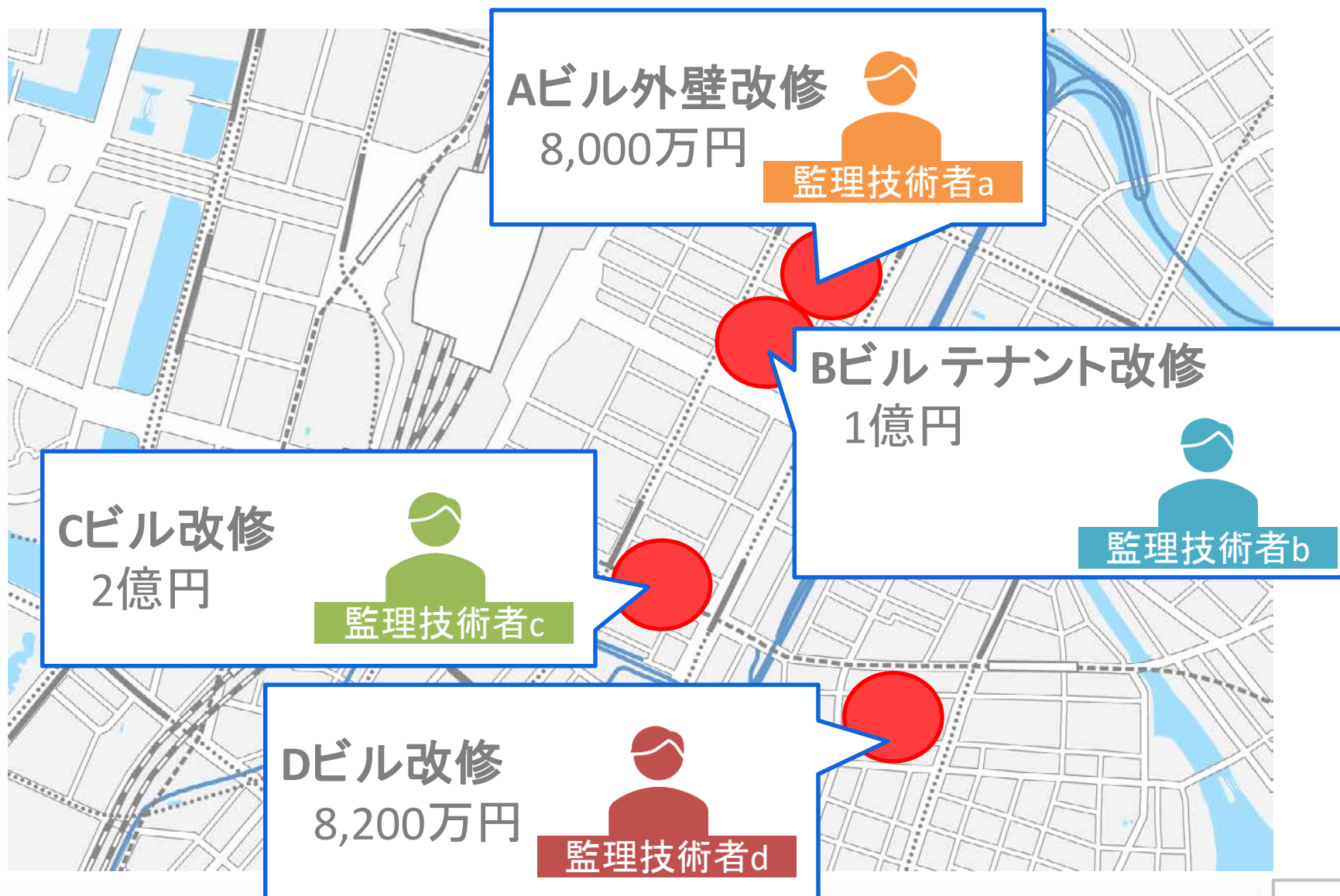
小規模改修工事  
48件 (18.8%)



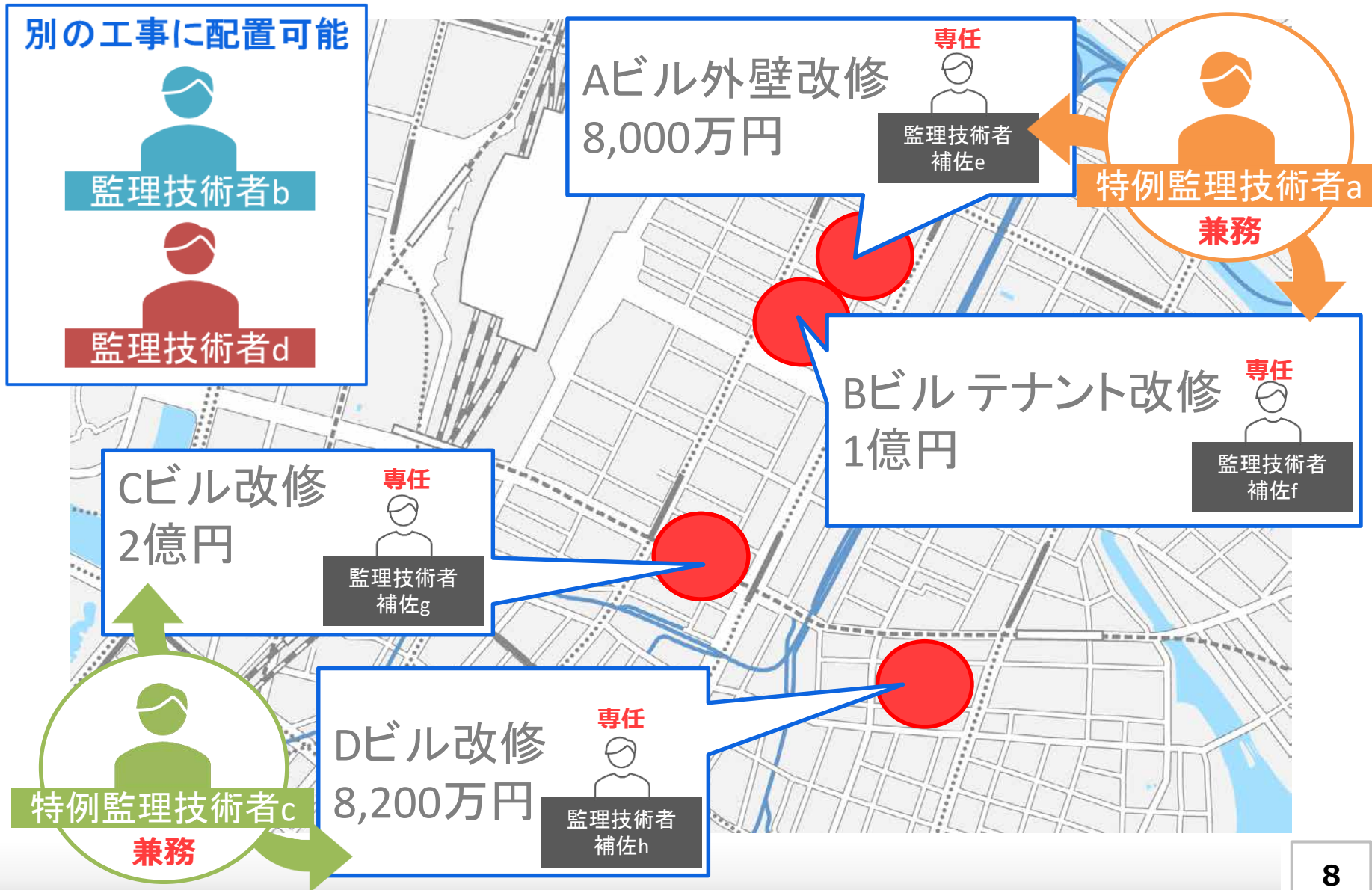
小規模改修工事の件数は、弊社建築工事全体の約2割

監理技術者を配置する建築一式工事（請負金額7,000万円以上）のうち、  
請負金額3億円未満の改修工事

# 小規模改修工事における監理技術者の専任配置（建設業法改正前）



# 小規模改修工事における監理技術者の配置（建設業法改正後）





# 小規模改修工事における監理技術者の配置(弊社案)

■Aビル外壁改修工事 8,000万円

■Bビルテナント改修工事 1億円

監理技術者a  
兼務

別の工事に配置可能

監理技術者b

監理技術者  
補佐e

監理技術者  
補佐f

監理技術者d

監理技術者  
補佐g

監理技術者  
補佐h

■Cビル改修 2億円

■Dビル改修 8,200万円

監理技術者c  
兼務

# 方策

弊社案を実現するために、**小規模改修工事**において、**「巡回管理 + 遠隔管理」**によって施工の技術上の管理を担保する。

巡回管理

1日でそれぞれの現場に足を運ぶことが可能な近距離の2現場程度であること



ICTによる  
遠隔管理

遠隔で現場を確認し、作業指示をすることが可能なICT技術を採用すること

# 予測される効果

小規模改修工事において  
遠隔管理・巡回管理を実現



監理技術者が複数の工事現場を  
兼務することが可能



技術者の効率的な配置  
弊社の場合、約10%の効率化が実現




より多くの工事に対応可能

# 弊社の要望

**小規模改修工事**における  
「**巡回管理＋遠隔管理**」によって  
施工の技術上の管理を担保できる場合は、  
監理技術者の専任要件の緩和を  
ご検討していただきたい。

今後のICT技術の発展次第では、  
新築工事へも拡大できる可能性もある。

# 建築工事で用いられる ICT技術のご紹介



# Webカメラの現場設置による管理

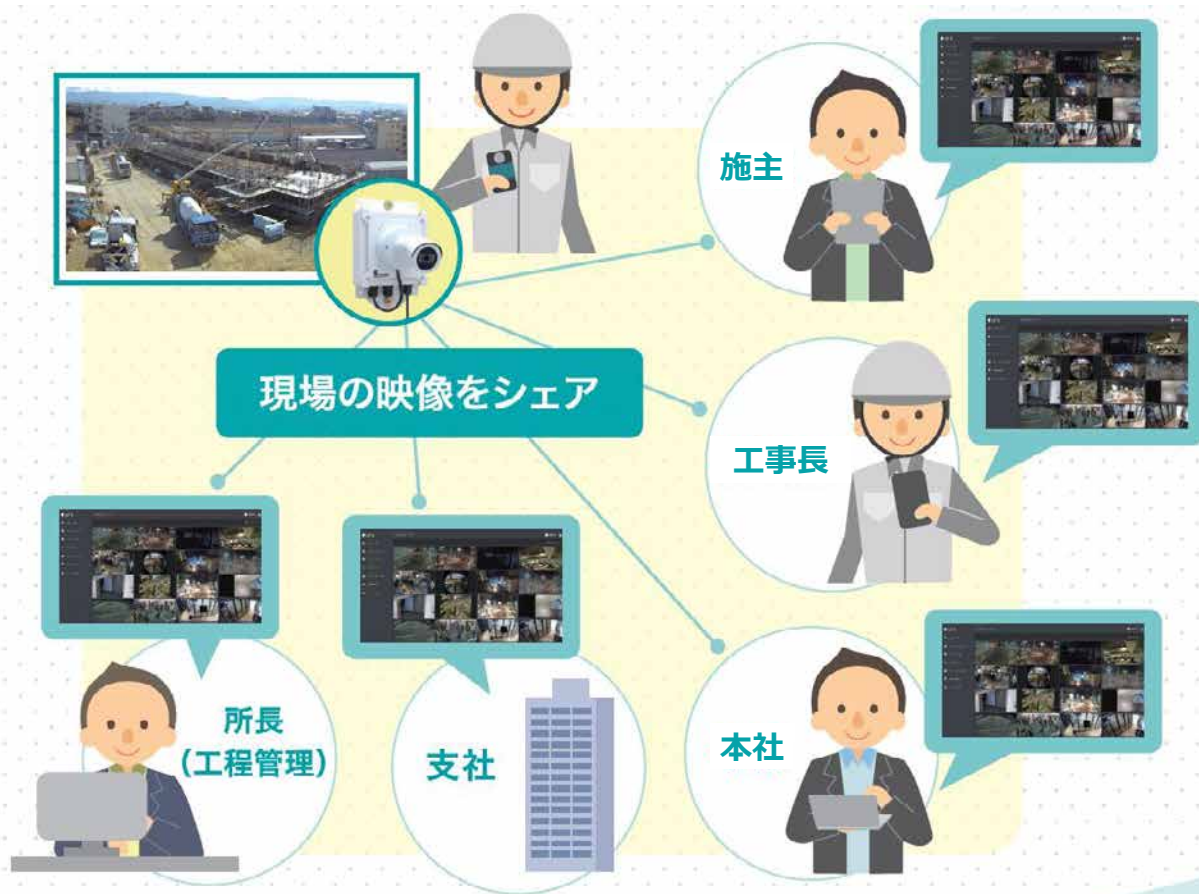
パソコンや携帯端末で、どこにいても現場の確認が可能

インターネット通信で閲覧

リアルタイムに現場を確認

録画映像の確認も可能

360度カメラのアンクル操作で詳細確認が可能



# ウェアラブルカメラによる遠隔臨場

## 作業立ち合い者に装着して作業を確認

遠隔からの作業指示が可能

電波が切れても内部に映像保存

インターネット通信で閲覧

リアルタイムに作業を確認

録画映像の確認も可能



### カメラの装着

- ・職長(主任技術者)
- ・現場作業員

作業の映像をシェア

### 映像の確認

- ・監理技術者
- ・工事長



外形  
高さ84mm  
幅 55mm  
厚み30mm

ウェアラブルカメラ

# 携帯端末アプリによる作業指示

## 図面に指摘事項を記入して携帯端末に送信

複数ゼネコンで共同開発

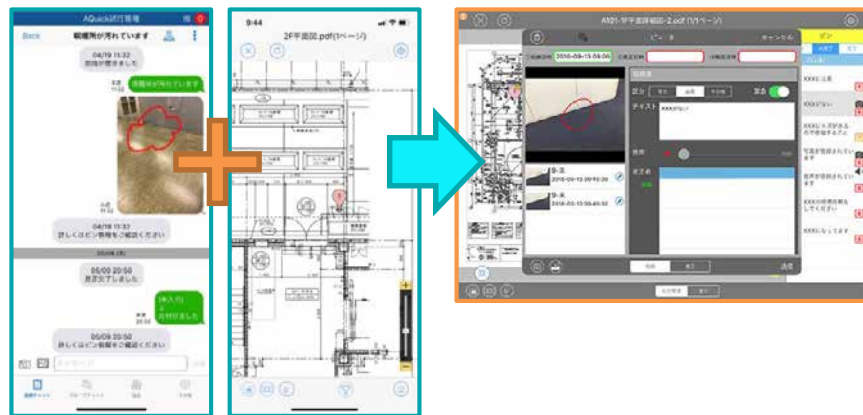
図面連動で指摘事項の記録と送信が可能（チャット機能）

音声による指摘も可能



指摘事項の記録・送信  
・監理技術者

指摘事項を送信  
リアルタイムに情報共有



図面と連動した指摘事項の記録（イメージ）



指摘事項の確認・返信  
・職長(主任技術者)  
・現場作業員



# 米国で利用されている遠隔管理支援システム

## ① 図面と360度画像が連動した遠隔管理

図面と360度画像が連動し  
現場の確認が可能

画像はストリートビューの  
ように表示が可能

撮影箇所は自動で図面に  
登録が可能



### 導入企業

SKANSKA

STILES  
CONSTRUCTION  
Invest-Build-Manage

KORSMO  
CONSTRUCTION

DPR  
CONSTRUCTION

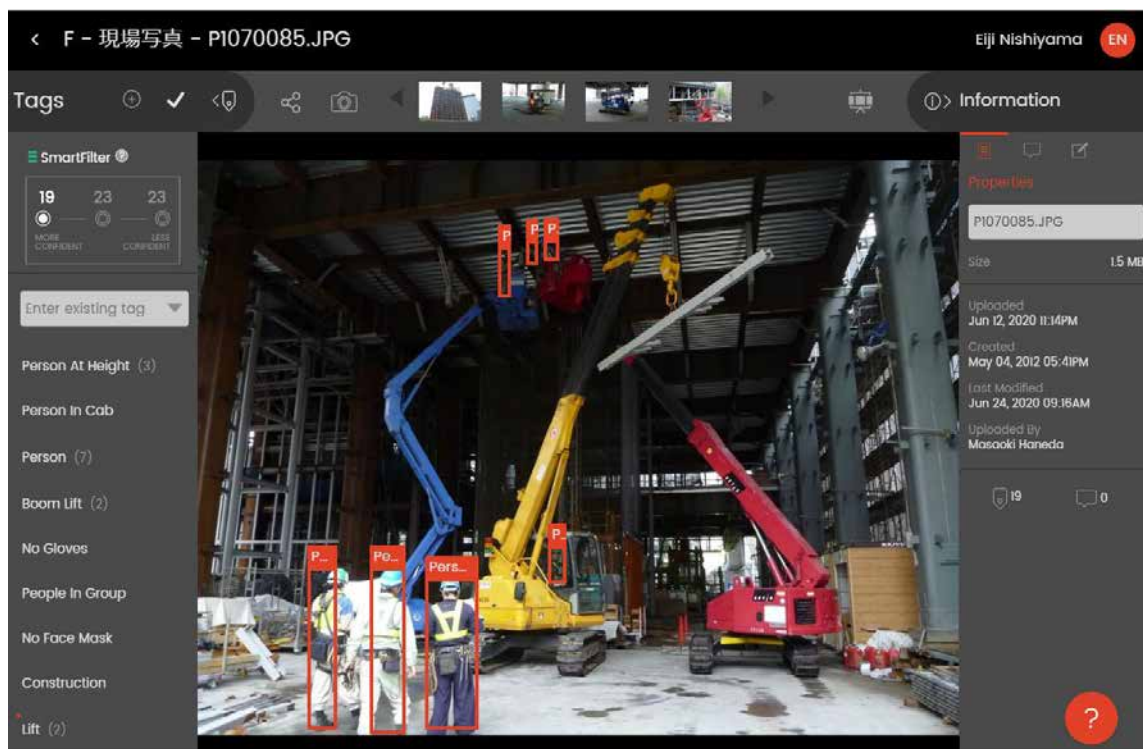
McCOWN  
GORDON  
CONSTRUCTION

CHOATE  
-CONSTRUCTION-

BULLEY &  
ANDREWS  
Building Matters®

# 米国で利用されている遠隔管理支援システム

## ② AI画像解析による品質・工程の確認



AI解析により自動で画像を解析

作業人員数を認識

作業内容の把握

不安全行動を認識

### 導入企業

SKANSKA

CLARK  
CONSTRUCTION

CLAYCO  
THE ART & SCIENCE OF BUILDING

DPR  
CONSTRUCTION

AECOM

SHAWMUT

Barton  
Malow

HAWAIIAN DREDGING  
CONSTRUCTION COMPANY, INC.



Messer  
WeAreBuilding.

Suffolk

出典: SMARTVID.IOホームページ <https://www.smartvid.io/customers>



戸田建設