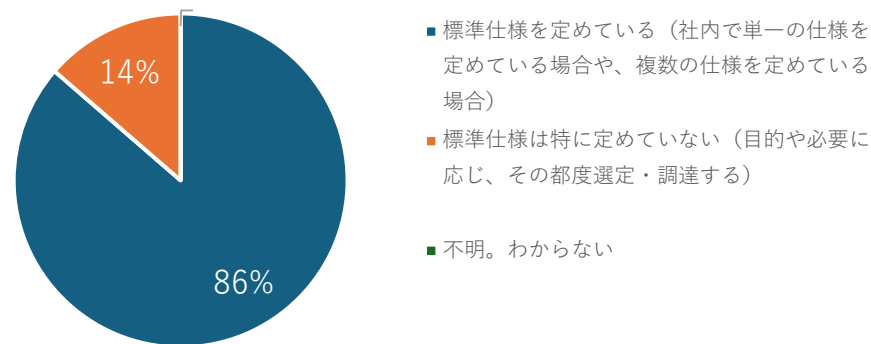


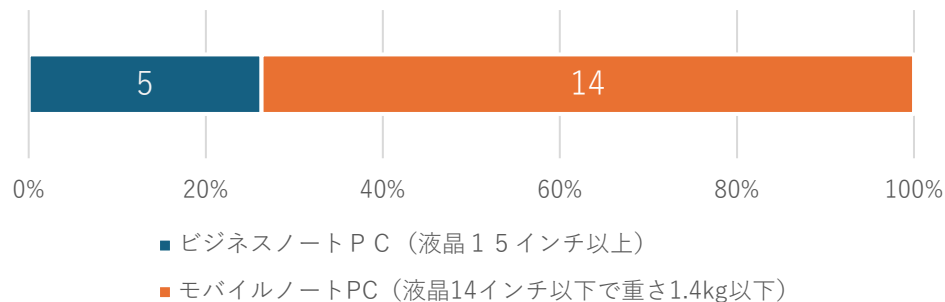
- 近年、建設業では、建設DX(働き方改革)が唱えられ、官民を通じて様々な取り組みが行われている。i-constructionやBIM/CIM原則化という国(国交省)の取り組みもその一例であり、調査～設計～施工～維持管理という建設プロセスにおける様々なデータを各関係者間で共有し、設計・施工作業の効率化・省力化を図ろうとするものである。
- i-constructionやBIM/CIM技術の現場への導入・展開に伴い、現況形状の計測点群や3次元設計モデルデータを、施工検討や住民説明など現場における様々な場面で利用する機会が増えている。膨大なデータをストレスなく表示・利用するためには**一定レベル以上のパソコン処理性能**や、タブレット・スマートフォンに代表される**スマートデバイスの積極的な活用が求められている**と想定できる。
- 本アンケートは、ゼネコン各社が利用しているパソコン、タブレット、スマートフォンについての**仕様や導入・展開の方針、課題などを明らかにし**、今後の機器展開の一助になることを期待して調査するものである。

Q3. 標準仕様を定めているか。 ※単一回答



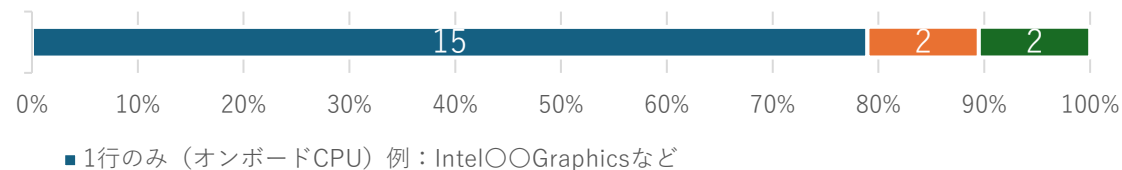
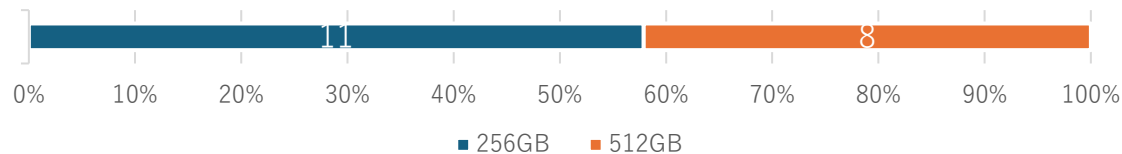
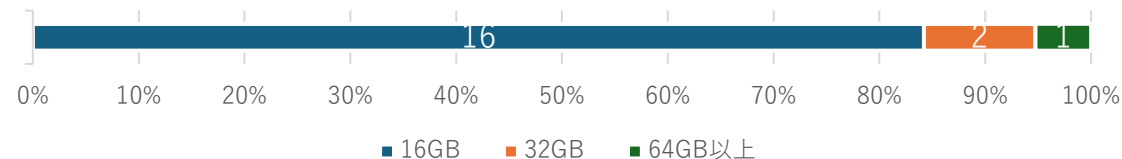
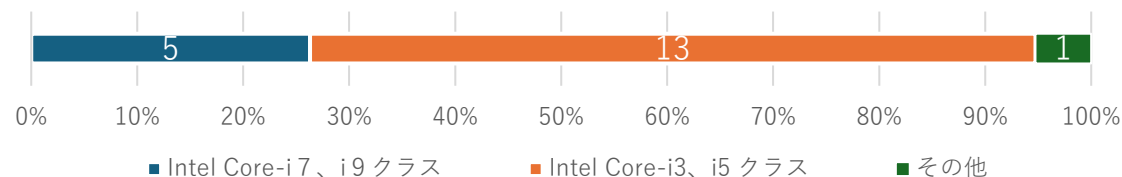
何らかの形で標準仕様を定めている会社が**約8割強**

Q4.主に配布している標準仕様パソコンの種類(タイプ)は。 ※単一回答



ほとんどが持ち運びしやすい**14インチ以下のモバイルノート型を配布**、デスクトップ配布とした会社はない

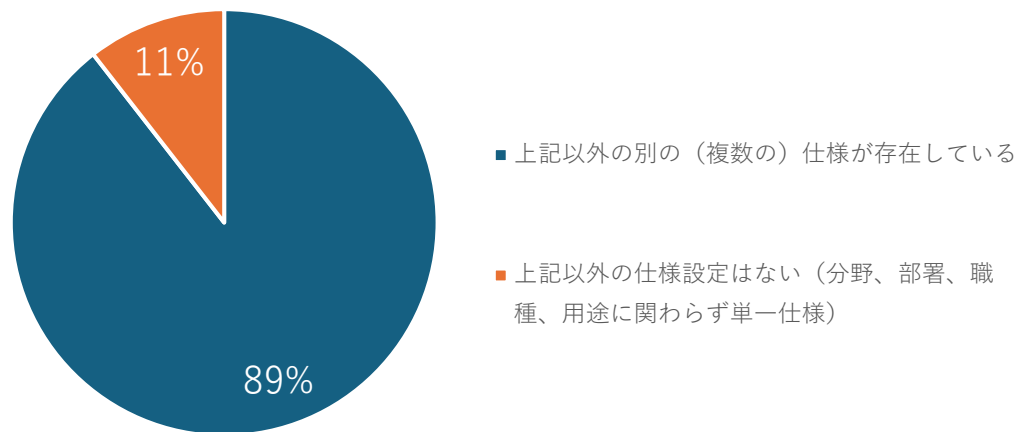
Q6~Q9.標準パソコンの仕様(CPU種別、メモリ容量、ディスク容量、グラフィックボードの有無)は。 ※単一回答



CPU:Core-i3,i5、メモリ16GB、グラボなしという**一般ビジネス処理向け程度**の仕様が多い

Q10. 標準仕様以外の、別の仕様を設定しているか。

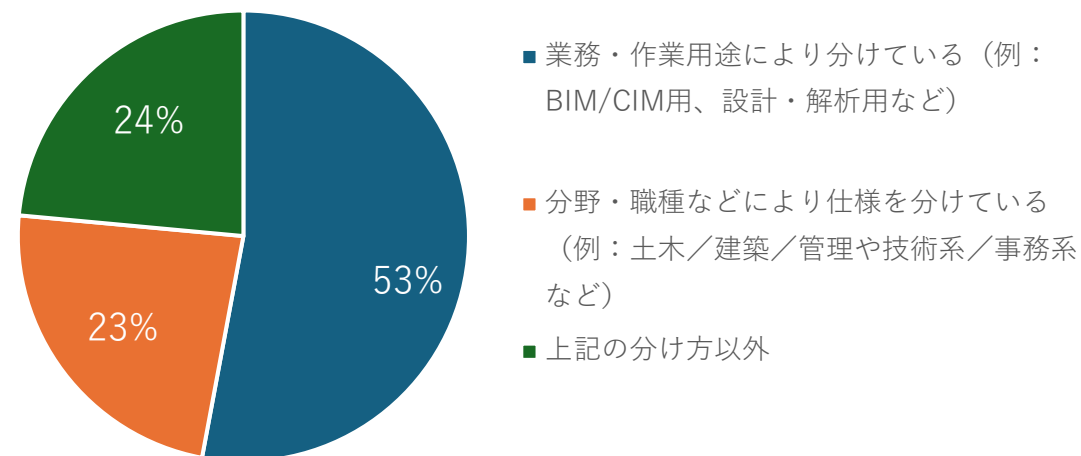
※単一回答



標準仕様を定めている会社(19社)のうち、標準以外の別仕様を定めている会社が**約9割**

※ Q19の回答からは「別の仕様あり」とした会社(17社)のうち、さらに3社は**3種以上の仕様**を設定している

Q11. どのような仕様に分けているか。 ※単一回答



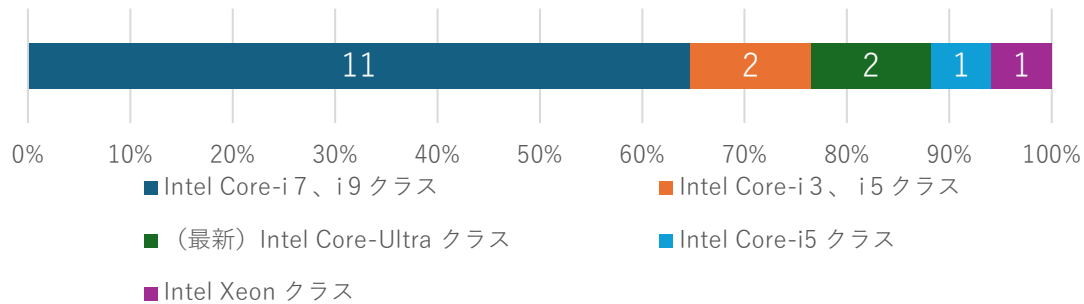
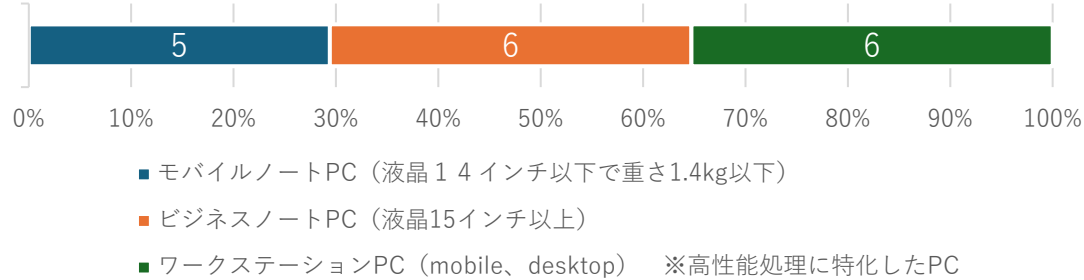
「別の仕様あり」とした会社(17社)のうち、**業務や作業用途で仕様を別けている会社が約5割、分野・職種などで分けている会社が約2割**

Q12. 仕様の分け方を具体的に。

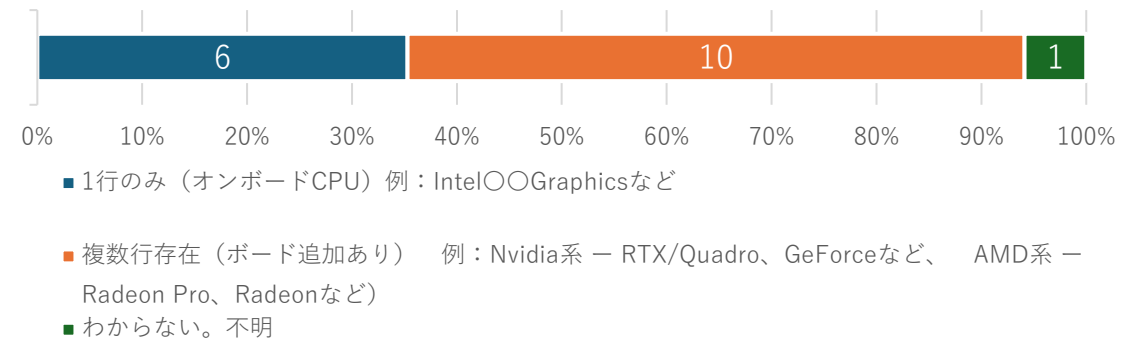
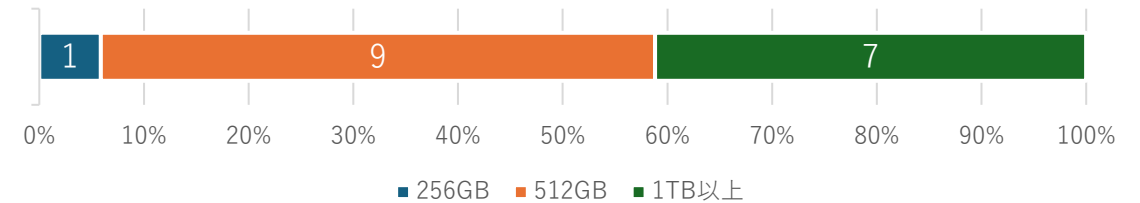
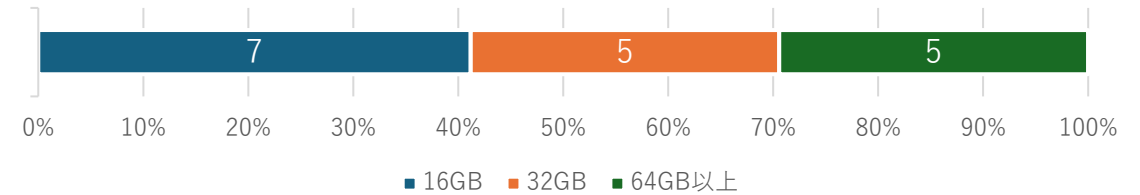
- 「業務や作業用途により分ける」とした回答では、**BIM/CIMや解析業務、プログラム開発などの処理負荷が高い業務や使用するソフト**などを条件に挙げたケースが多い。
- 「分野や職種などにより分ける」とした回答では、**モバイル(持ち運び)用、土木系CAD利用社員、技術系、内勤と外勤(現場作業)**などを条件に挙げていた。

Q12～Q18. 標準仕様以外のパソコンの種類(タイプ)、仕様(CPU種別、メモリ・ディスク容量、グラフィックボード有無)は。 ※単一回答

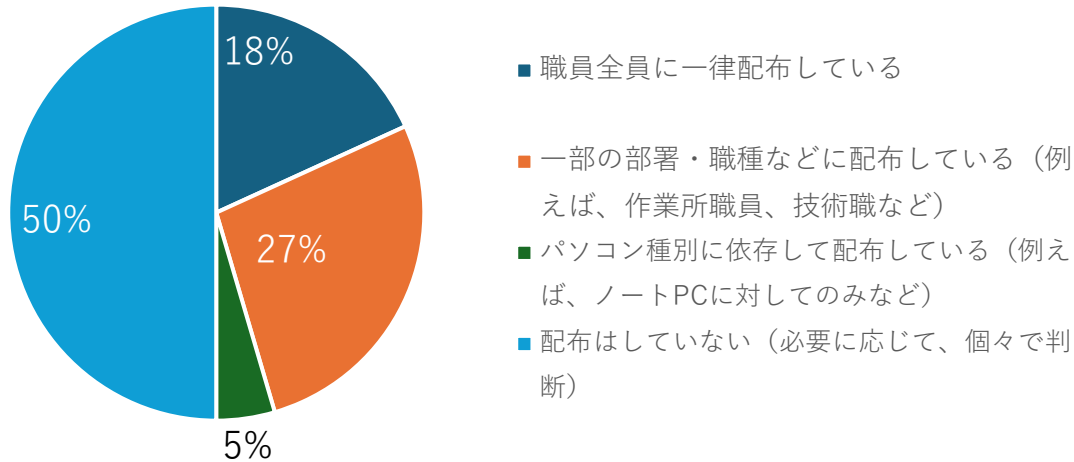
- 処理負荷の高いBIM/CIMや解析業務、CAD用に、**15インチ以上のノート**やさらに**高性能なワークステーションPC(モバイル、デスクトップ)**を別仕様として設定している。
- CPUもCore-i3,i5クラスより処理性能が上位の**Core-i7,i9クラス**や最新の**Ultraクラス**、**サーバー系のXeonクラス**の仕様となっている



- メモリ容量やディスク容量も、高負荷の業務処理用として、**標準仕様よりも1段階～2段階程度の大きな容量**としている
- 同様にBIM/CIMやCAD処理、解析処理用として、**専用グラフィックボードの搭載仕様**としているケースが多い



Q28. 2nd追加ディスプレイの配布は。 ※単一回答



ノート型PC利用では必須アイテムと思われる2ndディスプレイについては、職員一律配布が約2割、一部の部署・職種やパソコン種別に応じてとしている回答が約3割であり、**何らかの条件での配布を定めているケースが併せて約5割**となっている。残り5割は個別判断としている。

Q29. 2nd追加ディスプレイの配布対象を分けている場合、どういう区分で分けているか。

- 一律配布、あるいは何らかの条件で配布としているケースでは、モバイルPC利用者や全社員への2nd追加ディスプレイを認めている、フリーアドレスなので座席に配置などの回答があった。
- 個々で判断するケースでは、利用者の要望や業務内容、生産性の向上が見込める場合にディスプレイを配布するとしている回答があった。

Q31. 「標準仕様を定めていること」、あるいは「定めていないこと」についての運用上の課題や意見は。

<標準仕様を定めていることについてのメリット>

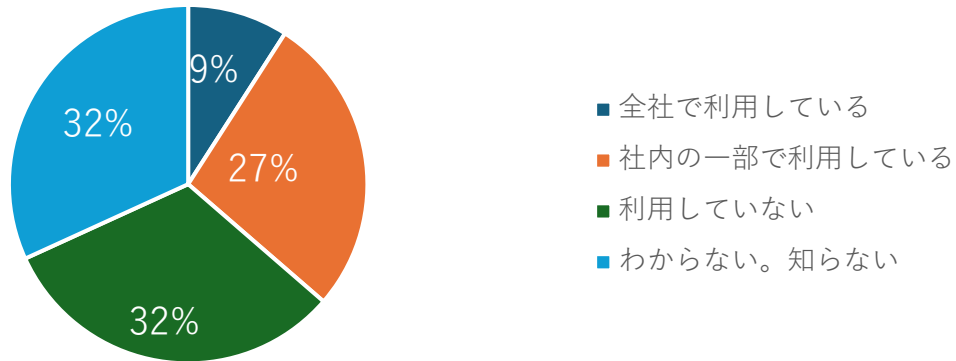
- 使用するPCがある程度統一され、一括して調達することで購入価格を抑えられる
- 1台あたりのキitting時間を短くできる
- セキュリティの担保、機器保守や運用上のトラブルの未然防止、トラブル発生時の対応がしやすい、などのメリットがある

<標準仕様を定めていることについての課題>

- PCモデルチェンジの度にキitting用マスターイメージを作成するための工数が必要となる
- メーカーの調達遅れやモデル末期の欠品等により納入を待たされることが度々発生する
- 要求性能が向上しているのでライフサイクルが短くなっている
- 高度なアプリを標準インストールしていても使われない

Q32. シンクライアントやVDIサービスの利用について

※単一回答



全社あるいは社内の一部で利用としている会社が**約4割弱**

Q33. サービスを構築・運用している方法

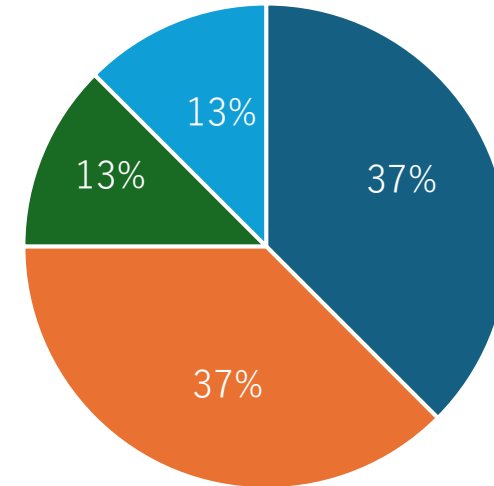
※単一回答



利用している会社(8社)のうち、**約5割は商用クラウドサービスを利用**、**3割弱は自社内(オンプレミス)で構築利用**

Q34. シンクライアントやVDIサービスを利用している場合、PC標準仕様の決定に対する相関性はあるか。

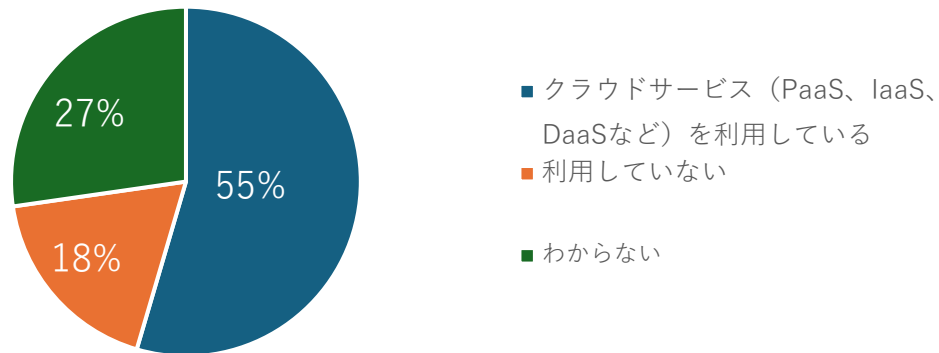
※単一回答



- 相関性はある。高負荷処理ニーズなどに対してはVDIサービス利用を前提に、高性能なPC仕様を設定・配布する必要はないと判断している（あくまで一般的なPC仕様で対応する）
- 相関性はない。VDIサービスを使用する／しないに関わらず、ニーズに応じたPCの仕様を決定している
- 解析等で高スペックなPCが必要で自宅等からアクセスしたい場合に利用
- わからない。知らない

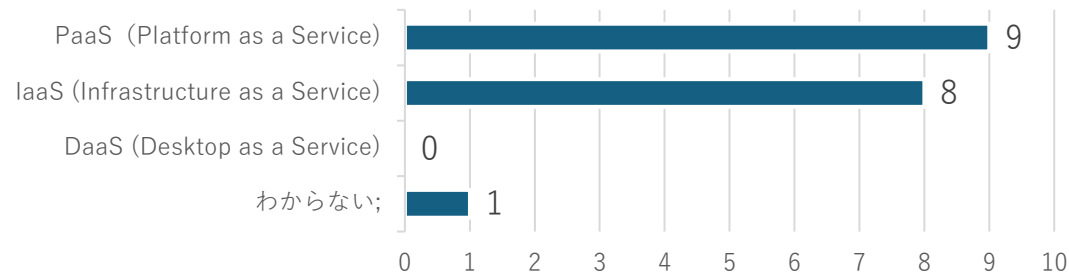
シンクライアントやVDIサービス利用が、PC標準仕様の決定に対して**相関性があると回答した会社が約4割弱**、**相関性はないとした会社が同じく4割弱**

Q35. 会社でクラウドサービス(PaaS、IaaS、DaaSなど)を利用しているか。 ※単一回答



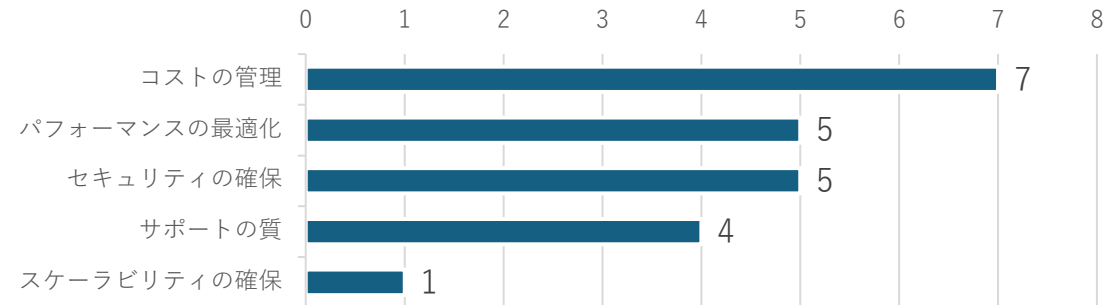
利用している会社が**約5割強**

Q36. 利用しているクラウドサービス(PaaS、IaaS、DaaSなど)は何か。 ※複数回答



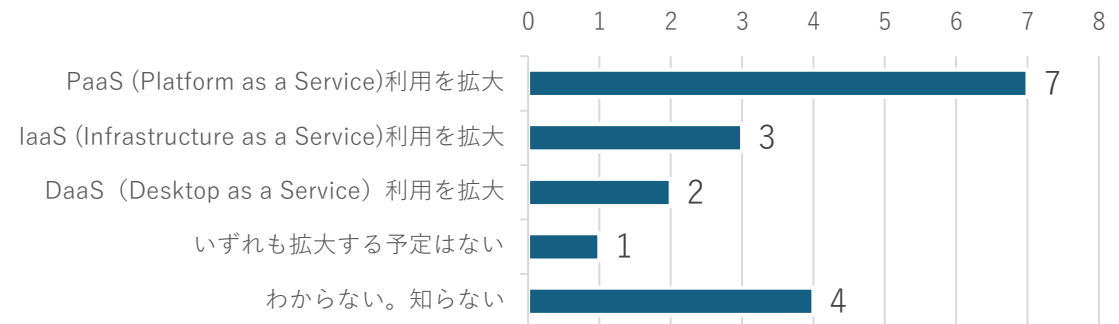
クラウドサービスを利用している会社(12社)では、**PaaSやIaaS利用との回答が多く、DaaS利用はほぼ無い。**

Q40. クラウドサービスの利用に関して、どのような課題があるか。 ※複数回答



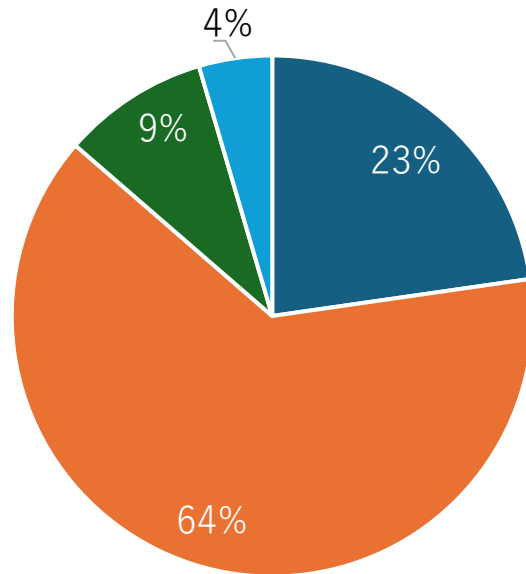
コストの管理やパフォーマンスの最適化、セキュリティの確保などを課題として挙げているケースが多い

Q41. 今後、クラウドサービスの利用を拡大する予定は。 ※複数回答



PaaSの利用拡大を挙げている回答が多い

Q43. タブレット端末の配布は。 ※単一回答



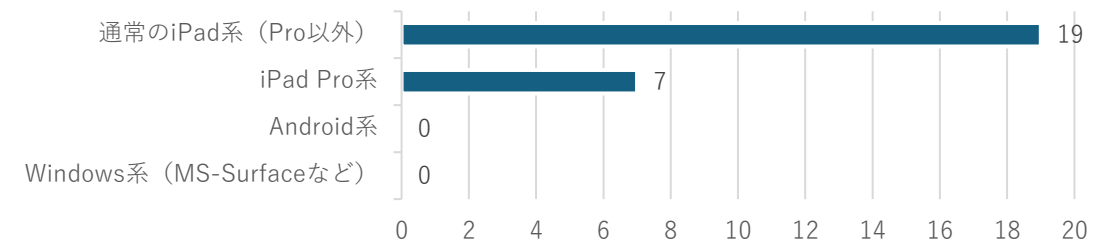
- 職員全員に一律配布している
- 一部の部署・職種の職員に限り配布している (例えば、技術系部署、現場職員、事務職など)
- 職員 (全員・一部) のほか、職員以外 (作業所のJVサブ、協力業者など) にも一部配布している
- 特に一律配布はしていない (必要性に応じて、部署・個人で判断・申請のうえ調達)

タブレット端末については、職員への一律配布が約2割強、一部の部署・職種への配布が約6割強、職員以外にも一部配布が約1割弱と、**何らかの形で配布しているケースが併せて約9割強**となっており、かなり導入が進んでいる。

Q44. 配布対象を分けている場合、どういう区分で分けているか。

- 現場配属の新入社員に配布。その後は、置換え時に希望者に配布。
- 総合職(配布対象)と一般職(未配布)。施工系職員、営業職員、一部内勤部門
- 工事事務所配属の技術者、社内決済権限者。現場従事者、営業職など外勤者に限る。希望する現場職員。希望者のみに配布
- 必要性に応じて、部署・個人で判断・申請のうえ調達。
- 希望者および部署ごとの希望。職員からの申請によって配布。
- 技術社員とその関連部署。業務上必要とする部署から導入申請を行っている
- 業務でアプリケーションを使用する等、必要に応じて個人で申請し配布される。

Q45. 配布機種は。 ※複数回答

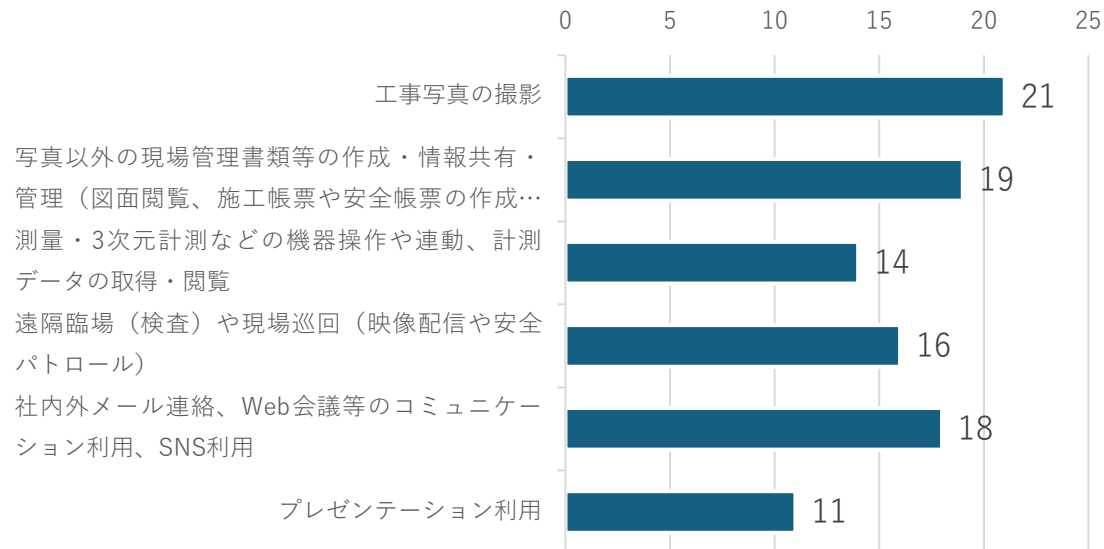


回答(22社)のうち、通常のiPad系配布が約8割、上位のiPad Pro系も約3割の会社が配布しており、Android系やWindows系タブレットを配布する会社はほぼ無い。

Q46. 配布が複数機種に分かれる場合、使い分けの具体的な基準は。

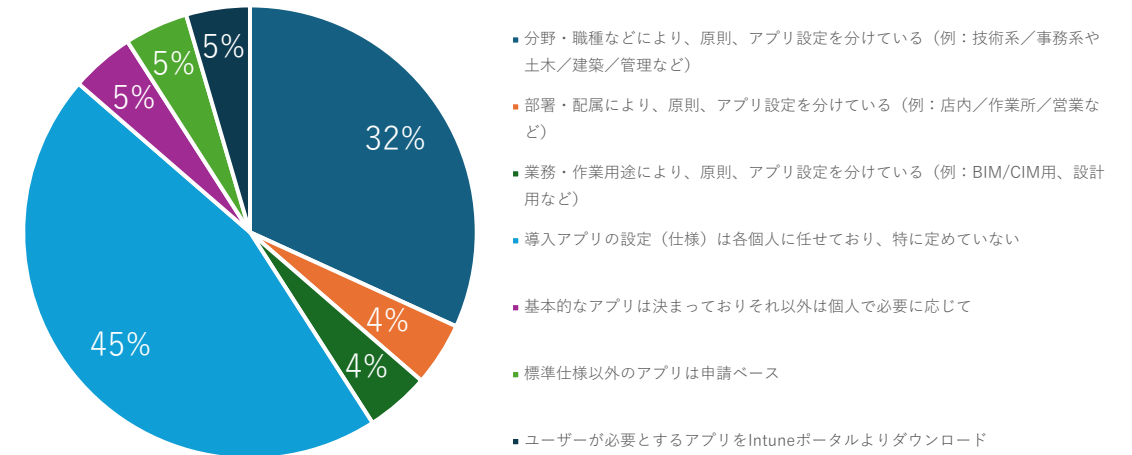
- 施工系職員、設計職員。統一機種の配布が前提。仕事内容に依存
- 部署の判断。外勤(技術)と内勤職

Q48. タブレットの利用用途は。 ※複数回答



工事写真や現場書類の作成用途、メール連絡やWeb会議用に利用しているケースが多い

Q49. タブレットの導入アプリの設定(仕様)は。 ※単一回答

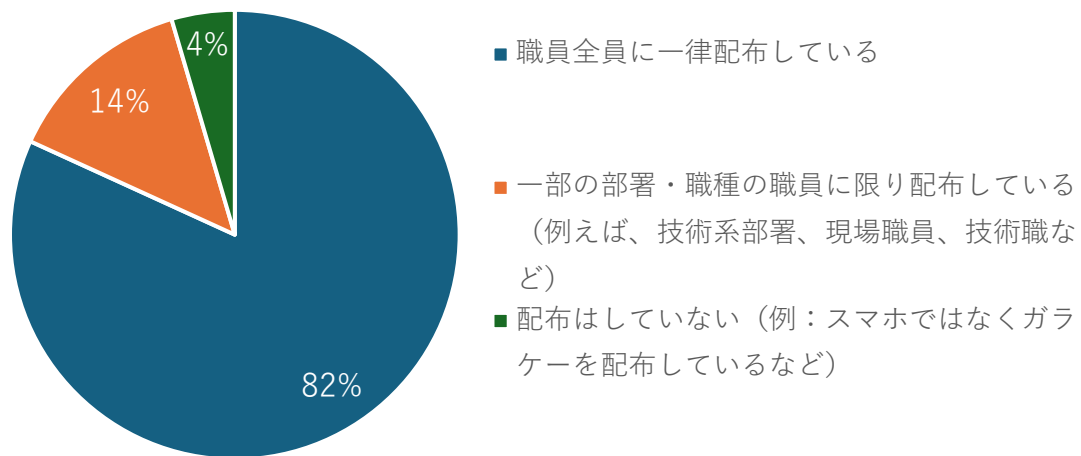


分野や職種で分けているのが約3割、部署・配属や業務・作業用途で分けているが約1割。特に定めていない会社は約5割弱。

Q50. アプリ設定(仕様)を分けている場合、どういう区分で分けているか

- 管理・営業系(事務系)と技術系、作業所系と店内系など

Q53. スマートフォンの配布は。 ※単一回答

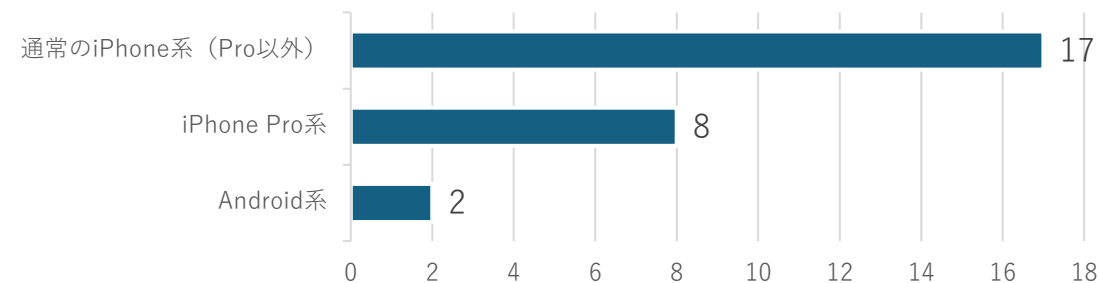


スマートフォンについては、職員への一律配布が約8割、一部の部署・職種への配布が約1割強、と**何らかの形で配布しているケースが併せて約9割強**となっており、かなり導入が進んでいる。

Q54. 配布対象を分けている場合、どういう区分で分けているか

- 工事事務所配属の技術者及び関係者、社内決済権限者、フリーアドレスで固定電話を持たない者
- 原則として携帯電話が必要な人、部署に固定式の電話を置いていない場合など

Q55. 配布機種について ※複数回答

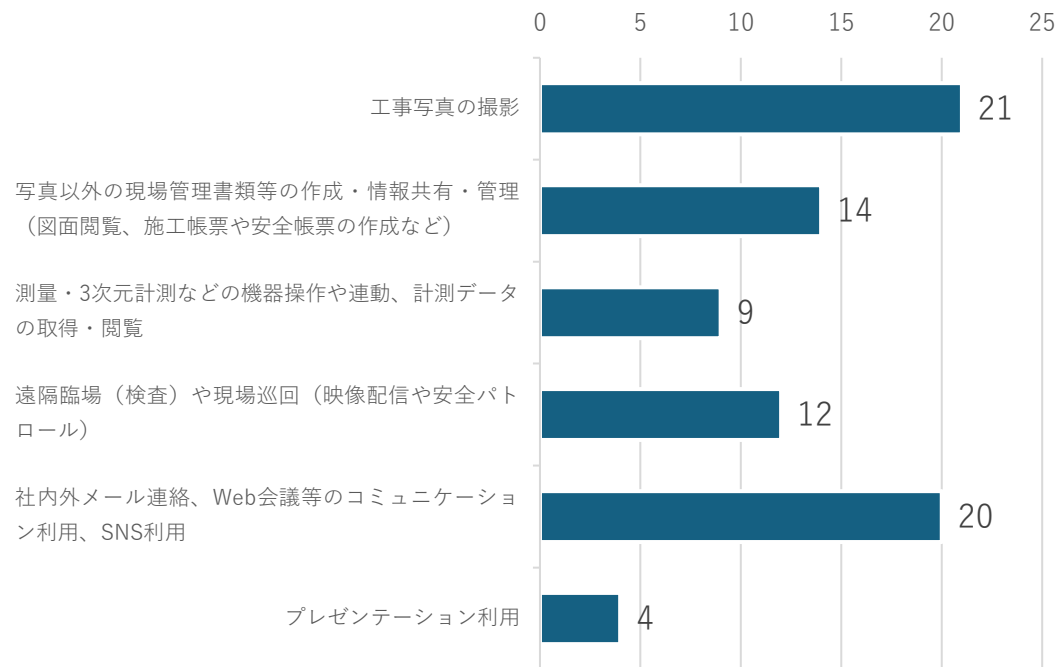


回答(22社)のうち、約8割弱が通常のiPhone系配布としており、上位のiPhone Pro系配布も3割程度存在する。Android系配布は1割弱と、意外と少ない。

Q56. 配布が複数機種に分かれる場合、使い分けの具体的な基準は

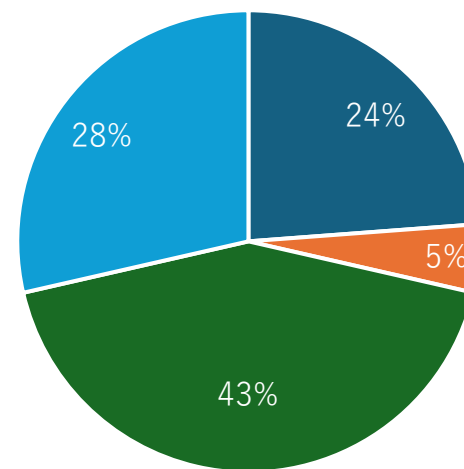
- 希望制
- 2025年よりAndroid系に変更予定
- 内勤と外勤で分かれる
- 土木系、建築系
- 業務上の必要性により導入申請を行う
- 技術系と事務系

Q58. スマートフォンの利用用途について。 ※複数回答



タブレット端末と異なり、作業着の胸ポケットに入れて持ち運びしやすく、直ぐに取り出しての撮影や電話やチャット(SNS)利用ができるスマートフォンならではの特性から、**工事写真の撮影用途やメール連絡・Web会議用**、現場書類の作成などに利用しているケースが多い。4割の企業で測量用途としても活用している。

Q59. スマートフォン導入アプリの設定(仕様)は。 ※単一回答



- 分野・職種などにより、原則、アプリ設定を分けている (例: 技術系/事務系や土木/建築/管理など)
- 業務・作業用途により、原則、アプリ設定を分けている (例: BIM/CIM用、設計用など)
- 導入アプリの設定(仕様)は各個人に任せており、特に定めていない
- その他

分野や職種で分けているのが約2割、業務・作業用途で分けているのが約1割弱。特に定めていない会社は約4割強。「その他」の内容では、基本アプリ以外は“個人申請”と“社内承認済みアプリの中から選択する”が、ほぼ同数だった。

Q60. アプリ設定(仕様)を分けている場合、どういう区分で分けているか。

- 技術系職員、営業/内勤系職員
- 内勤・外勤や技術系と事務系

<パソコン>

- 多くの会社で**携行性に優れた14インチ以下のモバイル型パソコンを標準配布**している。5G/6GやWiFiなど**無線通信技術の発達**やコロナ流行などの**社会環境の変化を機に、リモートワークが普及したため**と思われる。
- パソコンの仕様(スペック)は、**社内で統一仕様を定めて配布**している会社が多いが、利用用途に合わせて**段階的にスペック違い(高性能仕様)を設定**する会社も多く、様々な状況である。高性能パソコンは、BIM/CIMや設計・解析など高負荷がかかる業務や職種で使用されることが多い。
- セカンドディスプレイは**個々の必要性の判断により配布**されているケースが多い。モバイルPCが標準となり、本体付属の液晶ディスプレイが小さいことから、日常作業を効率的に行うために大画面セカンドディスプレイを用意していると考えられる。

<シンクライアント、VDI、クラウドサービス>

- 何らかの形でシンクライアントやVDIサービスを利用している会社は、全体の約3割と比較的多く、利用している会社の半数では商用サービスを利用している。
- **PC標準仕様設定との関連性については、約4割が相関性あり**としている。高負荷処理をサーバーに受け持たせることで、クライアント側に高性能仕様を必要としない運用法を構築し、総体としてのIT投資コスト削減を図っている可能性が考えられる。
- クラウドサービス利用については、半数近くの会社がPaaSやIaaSを利用しており、今後も利用を拡大するとしている会社が多い。

<タブレット端末>

- **9割以上が「一律配布」や「部署・職種に応じて配布」**であり、**高い普及率**を示している。部署や職種、業務上の必要性に基づき配布されているケースも多く、現場従事者や技術系職員を中心とした戦略的な展開が行われている。
- 利用用途としては、**工事写真撮影、現場管理書類の作成、測量・遠隔臨場**など、施工管理業務の多岐にわたり活用されており、建設業界の**デジタル化ツール**として定着している。
- 建設業界におけるタブレット導入は、単なるIT機器の配布にとどまらず、業務効率化とセキュリティ確保を両立した組織的な**DXの基盤として機能**していることが確認される。

<スマートフォン>

- **8割以上の企業で職員全員に一律配布**している。**技術職では9割**を超え、個人アカウントの業務用モバイルデバイスの所有率は高いと言える。
その**ほとんどが「iPhone系」**を採用しており、業務によりiPhoneとiPhone Proとを配布分けしている。
- 利用用途については、**工事写真の撮影・社内メール連絡が9割**を超えている。写真以外の工事関係書類の情報共有や遠隔臨場が次に多く、iPhone Proの場合は標準搭載のLiDARを用いた測量機としての活用も行われている。