

オフィスワークの働き方改革 ー参考資料ー

2021年4月12日

WG5

1 はじめに

2020年4月7日～5月25日、新型コロナウイルス感染拡大防止のため、全国を対象に緊急事態宣言が発令された。これにより多くの企業では勤務形態を余儀なく見直さなければならない状態となった。一方、それ以前から厚生労働省等関係機関から、「ICT(情報通信技術)を活用し、時間や場所を有効に活用できる柔軟な働き方」の一つとしてテレワークの導入が推奨されてきた。

オフィスワークの働き方改革検討班(WG5)は、2020年7月14日に土木学会から公表された「COVID-19 災禍を踏まえた社会とインフラの転換に関する声明」を受け、オフィスワークの働き方に関する調査・検討を実施した。

1) アンケート調査(2020年10月)

建設コンサルタント、建設会社等でオフィスワークに従事されている方々を対象に Web アンケート調査を行なった。対象者のテレワークの実施状況や、評価、課題、今後の展望などを把握した。

2) ヒアリング調査(2021年3月)

アンケート結果を踏まえて、テレワークに関して実際の現場レベルで生じている課題や好事例などについてヒアリングを行った。対象者を若手層、中堅層、経営層に分けてワークショップ形式のヒアリングを実施した。また、「DXの進展による働き方の変化」をテーマに土木情報学委員会幹部と意見交換会を開催した。

2 アンケート調査結果

2.1 テレワークの実施について

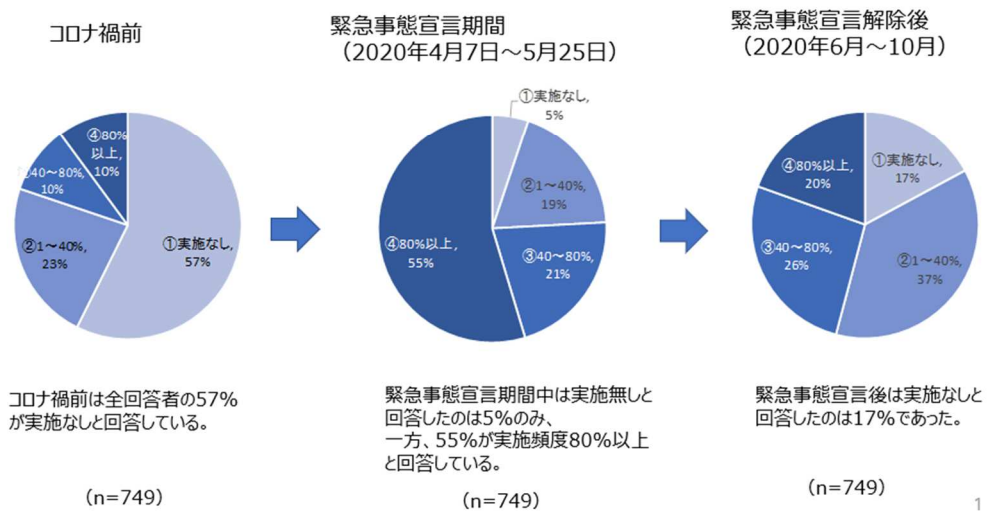
アンケートによると、コロナ禍においては、会社がテレワークを推奨したことなどから、会社の規模や地域により差異があるものの90%以上の人がテレワークを経験している。

会社規模、年代、勤務地による実施状況を把握した。緊急事態宣言中と解除後において、会社規模による実施状況の違いが見られ、500人以上規模の企業のテレワーク実施率が高く、解除後の定着率も高い。コロナ禍前で地域差はないが、緊急事態宣言後は、コロナ禍の影響の小さい地方の会社の実施率が低い。緊急事態宣言中は管理職の出勤率が高く、解除後は若手の出勤率が高い傾向にあったことが分かった。

テレワークはどのくらい、どのように進展したのか

- 実施なしの回答の割合：
コロナ禍前 57% → 緊急事態宣言期間 5% → 緊急事態宣言解除後 17%
- COVID-19災禍(以下コロナ禍という)を契機にテレワークが急速に浸透したことが分かる。
- 緊急事態宣言解除後もテレワークは一定程度定着していると予想する。

問1-1：テレワークを実施した頻度はどの程度でしょうか。

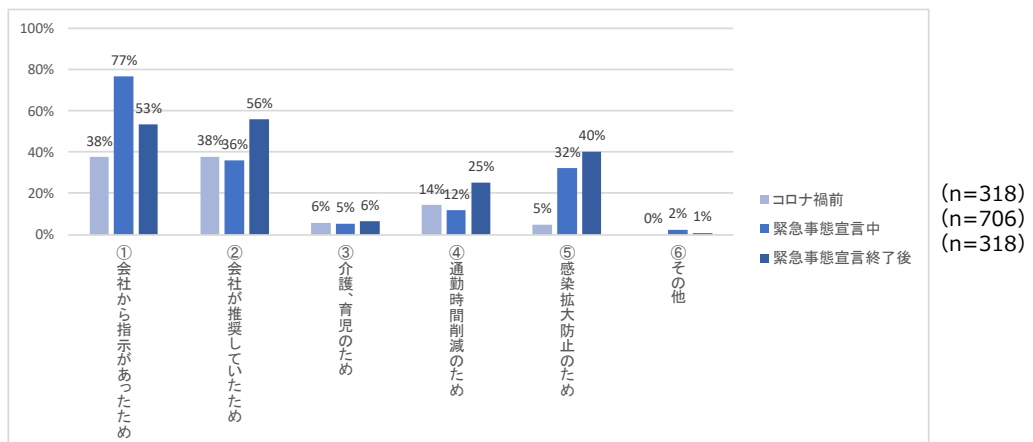


テレワーク実施した理由

- コロナ禍前、宣言中、宣言解除後ともに、「会社からの指示・推奨」が多く、宣言中と解除後では「感染拡大防止」も多い。介護・育児のためはコロナ禍前、宣言中、解除後を通じて5～6%ある。

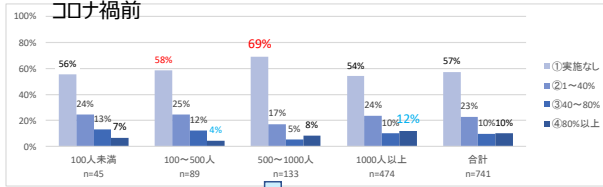
問1-1-3 1-2-3 1-3-3：テレワーク実施を実施したと答えた方へ なぜ実施しましたか。(複数回答可)

■コロナ禍前、緊急事態宣言中、解除後の「実施した理由の割合」の推移

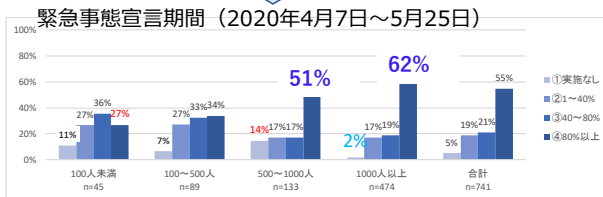


コロナ禍前、緊急事態宣言中、解除後の会社規模による違い

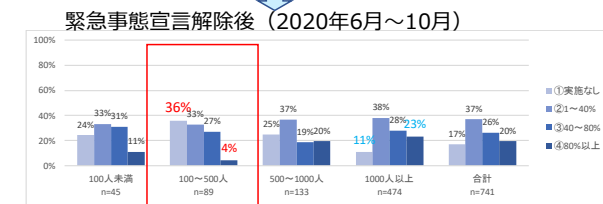
- 緊急事態宣言時の実施頻度は500人未満規模と500人以上規模で2分される。
- 500人以上の規模では、緊急事態宣言時において実施頻度が高い。
- 緊急事態宣言解除後は100～500人規模の会社ではテレワークの定着率は他規模と比べ低い。



実施なし：500人～1000人が69%と高いが、それ以外は差が見られない。



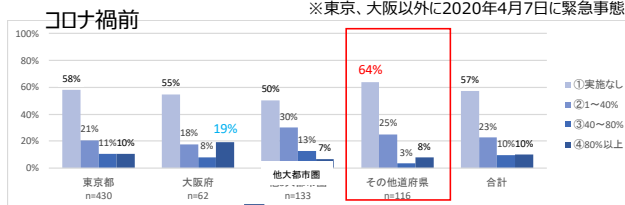
実施頻度80%以上：500人以上規模で50%を超えるが、500人未満では30%程度である。
実施なし：1000人以上は2%で、テレワークが徹底できている。



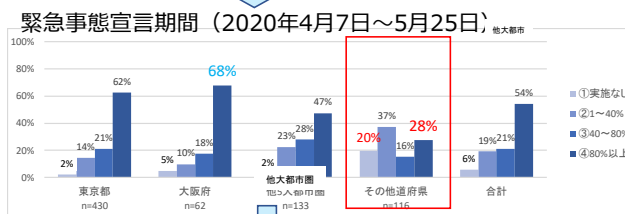
100～500人では、実施なし36%、80%以上が4%で、実施率が低い。

コロナ禍前、宣言中、解除後の勤務地による違い

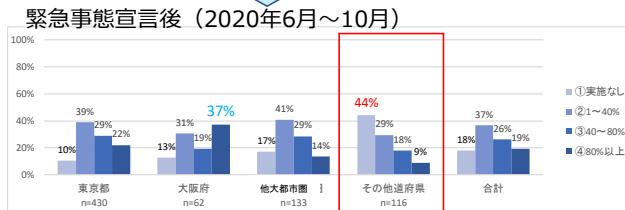
- コロナ禍前は地域差はない。
- 緊急事態宣言期間以降は、①東京と大阪、②他大都市圏※、③その他の道府県で実施頻度に差があり、コロナ禍の影響が小さい地方の会社ほど実施頻度と定着率は低い傾向にある。



その他道府県の「実施なし」は64%で高いが、それ以外は地域差は見られない。



実施頻度80%以上：東京、大阪は60%以上、他大都市圏は47%、一方、他道府県は28%に留まる。
実施なし：東京、大阪、他大都市圏は2%～5%、一方、他道府県は20%に及ぶ。

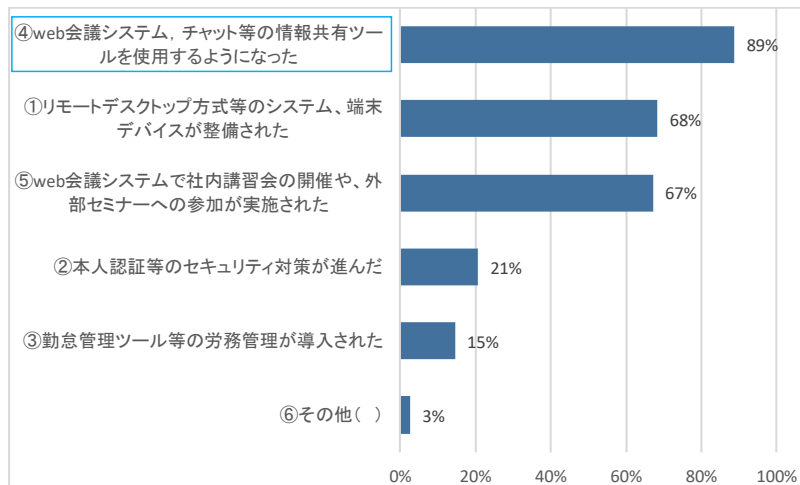


その他道府県の「実施なし」は44%、一方「80%以上」は9%で、他の大都市圏より実施率は低い傾向にある。

テレワークの環境整備は進んだか

- WEB会議システム等情報共有ツールの使用が最も多く、ITツールの整備やWEBセミナーへの参加も多い。

問1-4-2：コロナ災禍でテレワークの会社及び個人の環境整備が進みましたか。（複数回答可）



(n=749)

2.2 テレワークによる意識の変化

テレワークによって働き方に対する意識の変化を明らかにする意図での問いを設定した。

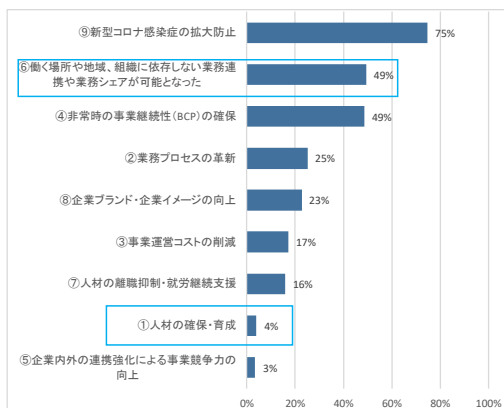
テレワークを実施して良かった点

- 会社から見て良かった点：感染拡大防止、地域・組織に依存しない業務連携・シェア、BCPの確保。
- 個人から見て良かった点：感染拡大防止、ワークライフバランスの向上。
- 人材育成を挙げているのは4%のみで、テレワークであまり実施されていなかったことが伺える。

問1-4-1 テレワークを実施して良かったのはどのような点でしょうか。（複数回答可）

テレワークを実施して良かった点 会社から見て

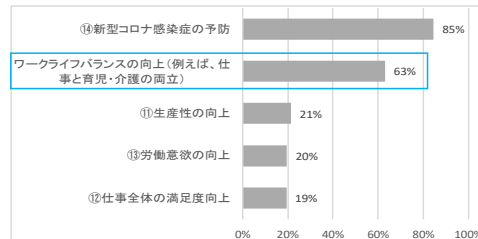
全回答者749人の7うち5割が地域・組織に依存しない業務連携・シェア、BCPの確保を挙げている。



(n=749)

テレワークを実施して良かった点 個人から見て

全回答749件の7うち63%がワークライフバランスの向上を挙げている。

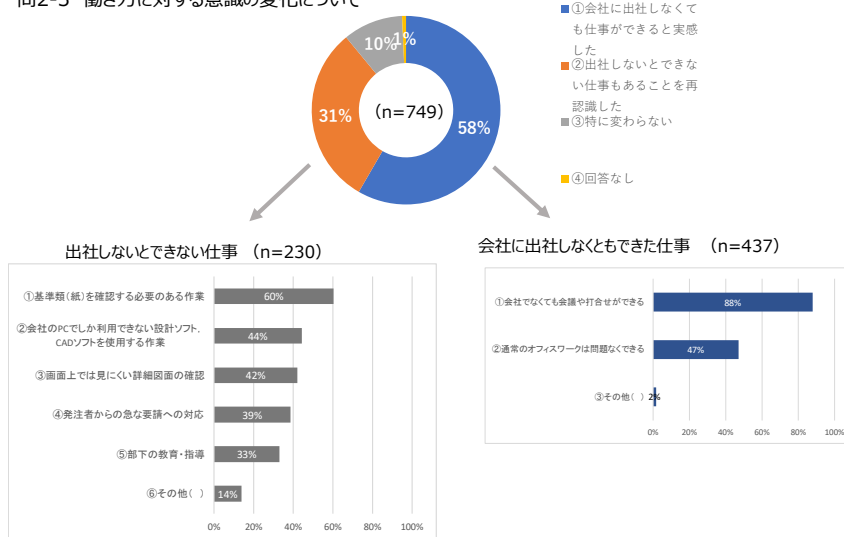


(n=749)

テレワークでできた仕事、できなかった仕事

- 6割が会社に出社しなくともできる仕事、3割が出社しないとできない仕事があることを実感と回答。
- できた仕事：WEB会議ツールで会議打合せ、通常のオフィスワーク。
- できなかった仕事：基準類（紙）の確認が必要な作業、会社PCを使用する作業、人材育成・指導。

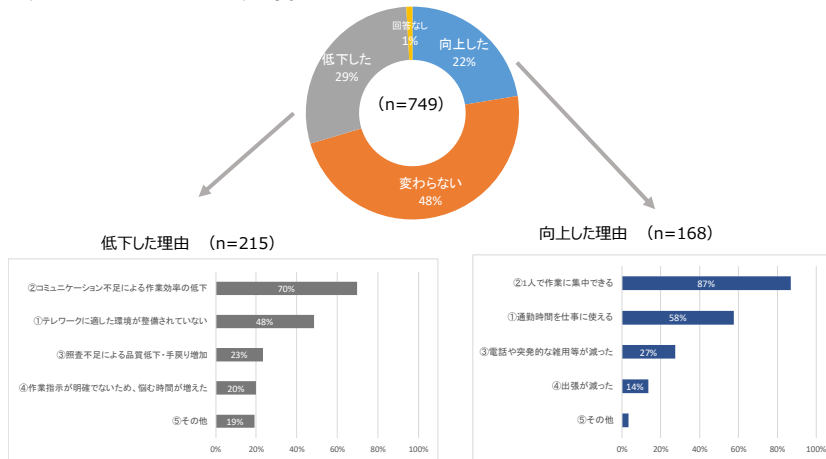
問2-3 働き方に対する意識の変化について



生産性は向上したか

- 変わらない及び向上したが7割、3割しか低下していない。
- 低下したと回答した7割がコミュニケーション不足による作業効率低下、5割がテレワークの環境整備不足をその理由として挙げている。照査不足、作業指示の不明確さも2割程度ある。
- 向上した理由は、集中できる9割、通勤時間が仕事に使える6割、雑用が減った3割の順となっている。

問2-7 テレワークにより生産性は変わりましたか。



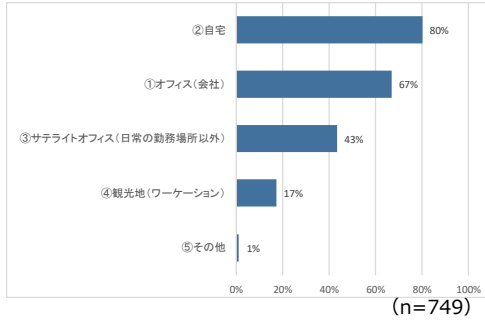
2.3 今後の働き方について

このアンケート項目では、テレワークの課題も示されている。①テレワークを行ううえで環境の課題、②テレワーク自体が抱える課題(品質の確保、人材育成・技術伝承、そして双方に関わる③制度・ルール・運用上の課題が見受けられる。

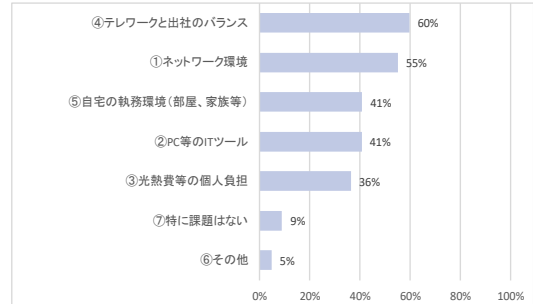
オフィスワークの場所と頻度は

- オフィスワークの場所は、自宅が多く、次いで会社、サテライトオフィス。
- テレワークを行う場合の課題は、テレワークと出社のバランス、ネット環境、執務環境、ITツール。
- 回答者の7割がテレワークの頻度は週の半分程度が適切と回答。

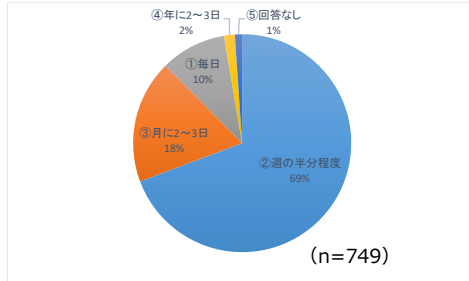
問3-1 どこでオフィスワークを行いたいと思いますか。(複数回答可)



問3-2 問3-1で選択した場所でテレワークを行う場合の課題は何でしょうか。(複数回答可)



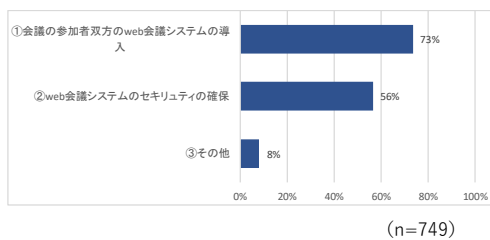
問3-3 テレワークの頻度はどのくらいが適切とお考えですか。



テレワークの障害はなにか

- WEB会議普及の課題は、参加者双方のWEB会議システムの導入、セキュリティの確保。
- その他の意見としては、電子媒体のない基準書(紙)、大型ディスプレイ、契約手続きなど環境面における課題が挙げられた。

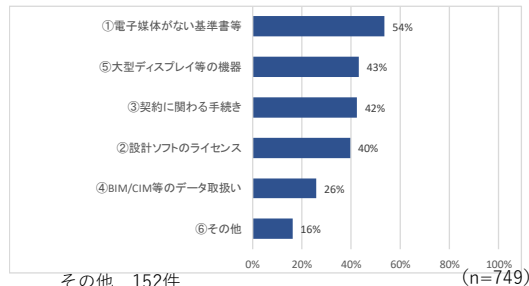
問3-8 今後、web会議が普及していくために解決すべき課題は何でしょうか。(複数回答可)



その他 96件

課題	件数
⑧ 今後、web会議が普及していくために解決すべき課題は何でしょうか。(複数回答可)	
参加者の理解、対応	6
ネットワーク環境	6
WEB会議スペースの確保	5
ITスキルの向上	4
WEB会議のマナー、ルール、慣れ	4
WEB上でのコミュニケーションのしやすさ	4
会議のツール(同時発生が可能、リアリティ、ハウリング)確保	4
WEB会議システムのセキュリティ確保	3
意識改革、組織文化	3
対面会議とWEB会議の仕分け	3
会社の理解	2
ツール活用	2
自宅の環境整備	2
会議進行のノウハウ	2

問3-9 テレワークの障害は何ですか。(複数回答可)



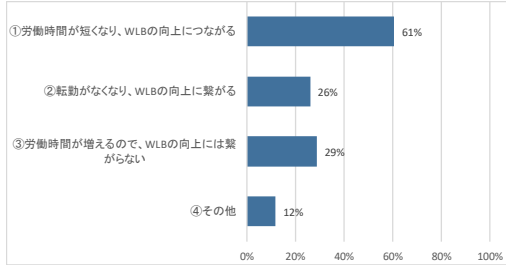
その他 152件

障害	件数
⑨ テレワークの障害は何ですか。(複数回答可)	
執務環境	29
IT環境	27
企業内外の理解、意識	13
評価、決裁	9
コミュニケーション	7
計画を定める労務者	6
参加者の理解	6
労務管理の制度・基準	5
標準的な電子化	5
紙の綴じ作業	4
人材育成、教育	4
会社でできない作業、郵便物	3
セキュリティ	3
既書庫の保管、整理作業	2
アカウント情報の変更	2
品質低下	2
ITスキル	2
WEB会議	2

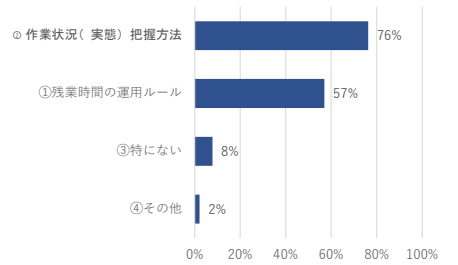
WLBはどのように変わっていくか

- 労働時間短縮によるWLBの向上は6割、労働時間増加によりWLBに繋がらないは3割。
- 労働管理の課題は、8割が作業状況の把握方法、6割が残業時間の運用ルールを挙げている。

問3-4 今後、テレワークが浸透し多様な働き方が進むと、WLBはどのように変わっていくでしょうか。(複数回答可)



(n=749)



(n=749)

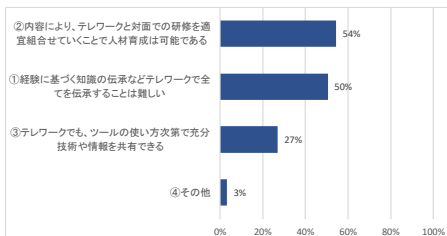
その他 n=96

項目	人数
(4)今後、テレワークが浸透し多様な働き方が進むと、WLBはどのように変わっていくでしょうか。	24
通勤時間が減りWLBが向上する	10
労働時間の柔軟性が増す	6
オンオフの切り替えが曖昧になる	3
育児介護との両立がしやすくなりWLBが向上する	3
テレワーク活用可否でWLBの格差が生まれる	2
出張等の移動が減る	2
成果物等の品質低下	2
移動の疲労が少なくなる	2
微細な変化 あまり変わらない	2
離職率が減りWLBが向上する	2
業務内容、個人に依存する	2
人により異なる働き方が可能になる	2

テレワークで人材育成は可能であるか

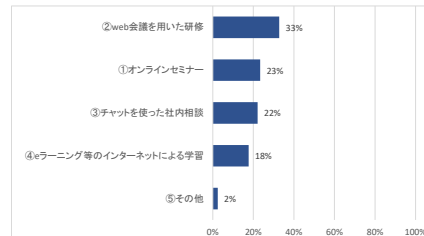
- 人材育成はテレワークと対面の組合せで可能とする意見と、経験知の伝承が難しいとする意見に2分。
- WEB会議やオンラインセミナー、チャットの活用などの工夫等取組み事例に偏りは見られない。

問3-12 今後、テレワークを本格導入していく中、人材育成についてどのように考えますか。(複数回答可)



(n=749)

問3-13 テレワークでの人材育成における工夫や取組みの事例があれば教えてください。(複数回答可)

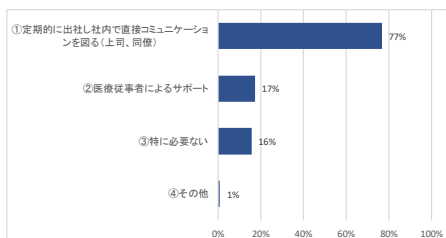


(n=749)

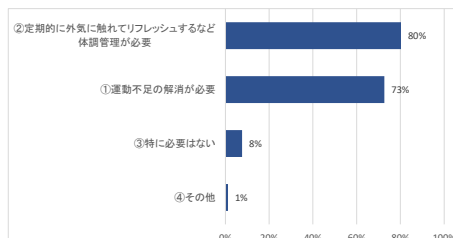
メンタルなど健康へのケアについて

- メンタル面では、定期的に直接コミュニケーションを図るのが最も多い。
- 身体面の対策では、定期的にリフレッシュする等体調管理、運動不足の解消を挙げている。

問3-10 テレワークを進めていく上で、メンタル面において、どのようなケアが必要でしょうか。(複数回答可)



(n=749)



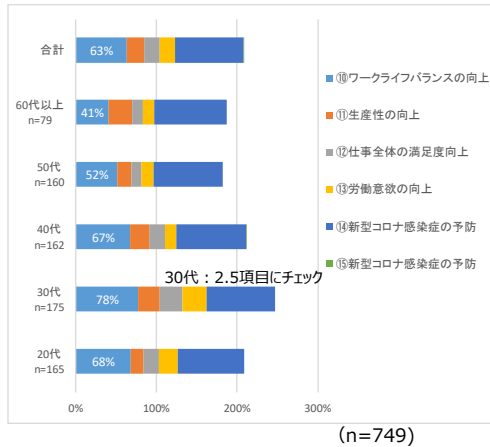
(n=749)

- 30代など若者層はテレワークの効果や続ける意義、必要性を認識しており、肯定的。
- 各年代ともに感染症予防に次いでワークライフバランス向上をテレワーク実施の良い点として挙げている。
- 50代60代の6割が、経験に基づく知識の伝承はテレワークでは難しいと感じている。

テレワークを実施して良かった点（個人から見て）

・30代は一人当たり2.5項目にチェックしている。特に、他年代に比べワークライフバランスの向上（例えば、仕事と育児・介護の両立）を多く挙げている。

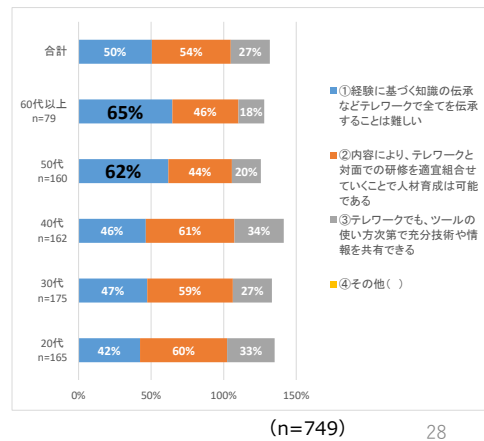
- 問3-1 テレワークを実施して良かった点を挙げてください。（複数回答可能）



テレワークを進めていく上での課題

・50代と60代は60%以上の人が経験に基づく知識の伝承はテレワークでは難しいと考えており、40代以下（42%～47%）とギャップがある。

- 問3-12 今後、テレワークを本格導入していく中、人材育成についてどのように考えますか。（複数回答可）



2.4 DXの進展による働き書方の変化

DXの進展による今後の働き方の変化についての意見は以下に集約できる。

- テレワークが進み、コミュニケーションが重要になる
- 時間が有効に使えるようになり、効率化が進む一方で個人への依存度が強く成果重視となる。

3 ヒアリング調査結果

3.1 経営層

(1) テレワークの進展に伴う今後の課題

- テレワークに向く仕事（クリエイティブな業務）、向かない仕事（定型業務）の使い分けが必要。
- 成果の品質向上が課題。ミスをなくすというより、「よりよい品質」のためにどうするかが課題。土木、都市の領域は協働者間で議論することも重要であるなど、我々の仕事に不可欠なものはなにかという議論が不足しているように感じる。
- 自立的に業務を遂行できる技術者の育成が大きな課題。テレワークが進展すると、社員への目配りをすることが管理職の新しい役割やあり方となる。
- 多様な人材を活かすという意味ではよい方向にある。ただし、世代間の対応能力の差、個人間の対応能力の差が大きくなっていく。その事実を踏まえた能力開発も求められる。

- 今後、人材評価の方法、ルールが変わっていくと予想する。リモートであるのでプロセスが見えにくい。それをどう評価するのか。さらに、一人一人が周囲にどのような影響を与えているのかというところはほとんど見えなくなる。
 - テレワークにおいても、パワハラ、セクハラが起きているので、モラル面での対策も必要になってくる。
- (2) 【働き方改革、魅力ある職場づくり】
- 場所を選ばない働き方、場所や働き方の選択肢を増やすことが大切。
 - リモートワークは、地方部における人材登用において役立つことに期待する。物理的制約の緩和により働き方が変わり、ひいては、都市や地方のあり方、会社のあり方も変わる。
- (3) 「土木」の働き方改革についての掘り下げ
- DX、IT スキルの向上、スマートシティ、施工の無人化・省力化など、オフィスワークに限らない働き方改革を進めていく必要がある。
 - 若手の教育において、土木学会にライブラリーを設けて経験者・シニア技術者の知見を共有することで技術伝承が出来る。
- (4) 土木学会ならではのさらなる議論の必要性
- 将来の都市や社会がどうなるのかの議論が必要である。そもそも都市はどうあるべきかということが、働き方改革とセットである。
 - 今後は、価値創造の源泉がデジタル空間になると言われており、我々の業界がどうやって価値提供していくのか、考える必要がある。

3.2 中堅層

- (1) 土木技術者（オフィスワーカー）のテレワークの現状について
- テレワークのメリットとして、通勤が無くなったり出張の減少等の移動時間の短縮は、残業時間の減少に役立っている。
 - ライフスタイルに合わせた作業環境を作ることができることが確認できた。
 - テレワークによる生産性向上という観点では、まだ、導入したばかりでどちらかというとマイナス面が顕著である。
 - リモート会議はクライアントの環境整備状況によっては十分でなく、標準的会議スタイルへの移行期間と捉えている。
- (2) 土木技術者のテレワークの課題
- 企業の環境整備が上記の通り整備されてきているが、自宅におけるテレワークの環境にまだ様々な課題が残るケースがある（自宅のネットワーク環境、セキュリティ環境、自宅で作業するスペース確保やリモート会議する静かな環境確保の問題等）
 - 業務状態やプロセス・成果等をきめ細かに評価することが難しい（定期的に進捗

を管理するツールを導入する等の工夫を取り入れている報告もあり)。

- 特に、若手における教育や技術伝承が課題となっている。新入社員に対してスキルアップ計画を策定し、段階的なキャリア向上のための仕組みを導入している例もある。好事例を共有しながら効果的な仕組みづくりを業界全体で取り組むことが重要。
- 人間関係に係る課題等(上司の力量的な課題、コミュニケーション不足等)が見えにくい。あまり積極的な人でない方が孤立しやすいので、しっかり悩みを聞く環境作りなどが重要。

(3) 今後の対応について ～具体的なアクション～

- 多様なライフスタイルに対応できるテレワーク環境の整備はさらに推進していく一方で、課題である生産性の向上への施策を進めるべきである。
- テレワークの充実には受発注者協働で取り組んでいくことが重要であるため、発注者含めた環境整備やルール作りを進めていく。

3.3 若手層

(1) 土木技術者のテレワークの現状について

- 東京、大阪ではアフターコロナにおいても定着すると考える。一方、地方(新潟、広島)では1回目緊急事態宣言中は実施したが、現在実施していない。
- 管理職のテレワークの取組み姿勢に違いがあり、テレワークの活用と効果は管理職次第のところがある。
- 通勤がなくなり楽になったが、通勤時間をプライベートではなく仕事の時間に当てているため、労働時間が減っているという感じはない。
- コミュニケーション不足による効率の低下は感じている。これまでは、上司との距離が近いため、出来た質問とその指導が多々あったが、テレワークではこれができなくなった。部下、スタッフとの間でも同様のことがいえる。
- 社内手続きで書類での押印がほとんどなくなり、ワークフロー承認になった。

(2) 土木技術者のテレワークの課題について

- 企業規模が小さくIT環境を整備する体力がないため、個人へのパソコンの配布もなくテレワークの実施は難しかった。
- テレポートの会社のサポートが手厚くあり問題ない。緊急事態宣言中は机やいすなどの購入などを含め、在宅勤務の環境整備に対して会社から手当があった。
- 会社側は仕事の効率が保てる人はテレワークをして構わないというスタンスであり、在宅勤務の環境整備に必要な費用は自己負担となっている。
- 基準書、既往の設計図面(参考図面)、最終成果の図面などは紙なので、テレワークでは作業、チェック等に限界がある。
- 発注者側のテレワークの意識とこちら(受注者)との間に差があると感じている。

発注者によっては、Web 会議システムの導入が進んでいない。

- Web 会議の普及により発注者との対面での打合せが減ったため、若手技術者はプレゼンや議論の経験が積めない。
- ラインワークスを使用している。課単位で朝礼と終礼は毎日実施し、当日の予定と仕事の進捗を報告することが義務付けられている。
- コロナ禍前は、若手のテレワークが認められていなかったが、現在では認められるようになった。
- 在宅勤務に対する制度はできていない。出社を避けることについては推奨のみで、出社の割合などの指示もなかった。ただし、テレワークを実施した日は通信費の名目の手当がでる。

(3) 今後の対応について ～魅力ある職場環境作りと DX の利用～

- 魅力ある職場環境とは、状況により働く場所を自由に選べる職場と考える。ただし、テレワークの残業は認められないということであれば、これは実現できない。テレワークの場合と出社した場合とで条件を同等にすべきである。
- 仕事の評価は、働いた時間（残業が多いほど高い）や場所(テレワークより出社が上)ではなく、成果で評価されるべきである。
- ICT の浸透でテレワークができていて、自体も DX である。ワーケーションを実現している人もいるので、今後はフレキシブルな働き方が浸透するだろう。

3.4 土木情報学委員会

DX の進展による働き方改革に対する意見をまとめる。

- AI や BIM/CIM、AR/VR、遠隔臨場ツールなど建設 DX が様々な場面で開発利用されている。しかし、それらの多くは開発途上にあり、関連する基準や制度も整備が十分ではない。
- DX が進めば設計は 2 次元から 3 次元に変わり、3次元データで設計から施工まで行えるようになる。これらの開発が進み制度が整備されれば、建設業界の働き方が大きく変わる。
- DX が進展すると効率が上がりエラーがなくなり、品質も向上し、高品質なインフラ整備が実現する。さらには、労働時間が削減し WLB が実現する。

以上

WG5 オフィスワークの働き方改革

WG主査 高橋 秀（日本工営）
WG幹事 今井 敬一（建設技術研究所）
WGメンバー 蒔苗 耕司*（宮城大学）

アンケート班

島袋 哲（八千代エンジニアリング）、長塚 麻子（エイト日本技術開発）、杉山 敏彦（大日本コンサルタント）、江頭 正州（清水建設）

ヒアリング班

黒川 信子（日本工営）、松田 寛志（日本工営）、工藤 誠（オリエンタルコンサルタンツ）、服部 唯之（ドーコン）、若林 祐一郎（基礎地盤コンサルタンツ）

提言とりまとめ班

森 博昭*（中央復建コンサルタンツ）、上野 俊司（オリエンタルコンサルタンツ）、玉岡 秀敏（パシフィックコンサルタンツ）、楠橋 康広（西日本高速道路エンジニアリング 中国）、大曾根 正一（サンコーコンサルタント）

※土木学会 土木情報学委員会メンバー 他は土木学会 コンサルタント委員会メンバー