

1	.	多	面	的	な	課	題	と	そ	の	観	点																																																																																																																																																					
(1)	い	か	に	労	働	生	産	性	を	向	上	さ	せ	る	か																																																																																																																																																
厚	生	労	働	省	に	お	け	る	令	和	5	年	3	月	時	点	の	勤	労	統	計	調	査	に	よ	れ	ば	、	建	設	業	の	月	あ	た	り	労	働	時	間	は	1	6	7	.	8	時	間	で	あ	る	。	ま	た	、	出	勤	日	数	は	2	0	.	5	日	で	あ	り	、	他	産	業	の	中	で	最	も	実	労	働	時	間	が	多	い	。	こ	れ	ら	は	、	不	十	分	な	工	期	設	定	や	複	雑	で	精	密	な	作	業	環	境	の	影	響	が	大	き	い	。	よ	っ	て	、	長	時	間	労	働	の	常	態	化	を	是	正	す	る	観	点	か	ら	労	働	生	産	性	の	向	上	を	推	進	す	る	か	が	課	題	で	あ	る	。

- ① 「多い」→「長い」
- ② 生産性の向上と因果関係がないと思います。
- ③ 「作業環境の影響」→「作業を求められることによる影響」
- ④ 解決策のように見えるので、「効率化する」、「合理化を図る」などどうでしょうか。
- ⑤ 端的に表現した方が良いと思いますので、削除。

(2)	い	か	に	人	材	不	足	を	解	消	す	る	か																																																																																																																																																							
人	口	減	少	に	伴	う	生	産	年	齢	人	口	の	減	少	や	高	齢	者	の	増	加	に	よ	り	、	技	術	者	が	不	足	し	て	い	る	。	加	え	て	、	学	生	の	理	科	離	れ	の	深	刻	化	に	よ	り	若	手	技	術	者	の	確	保	も	困	難	化	し	て	い	る	。	ま	た	、	建	設	業	許	可	の	維	持	に	は	実	務	経	験	を	要	す	る	技	術	者	の	配	置	が	求	め	ら	れ	る	が	、	人	材	確	保	が	難	し	い	中	で	廃	業	が	危	惧	さ	れ	る	中	小	企	業	も	存	在	す	る	。	よ	っ	て	、	人	材	面	の	観	点	か	ら	い	か	に	技	術	者	を	確	保	す	る	か	が	課	題	で	あ	る	。

- ⑥ 「困難化している」→「難しくなっている」
- ⑦ 前段で技術者不足を説明していますが、技術者確保することと働き方改革することとのような関係があるのでしょうか。課題設定に疑義があります。⑤と同様、「技術者の確保が課題」。

(3) いかに誰もが働きやすい環境を整備するか
 他の産業と比較しても建設業では男性比率が高く、
 長く男性主体の状態が続いている。また、現場のトイレ環境問題や勤務形態の複雑化^⑧により女性や子育て世代の入職が進んでいない。一方で、技術者の高齢化による大量退職を控えており担い手の確保が求められている^⑨。よって、就労促進の観点から女性や子育て世代^⑩が働きやすい労働環境を整備するかが^⑪課題である。

- ⑧ 勤務形態の複雑化とはどのような状態分かりません。不規則ということですかね。
- ⑨ (2)の問題点ではないでしょうか。
- ⑩ タイトルでは、「誰もが」とありますので、限定されていることに違和感があります。
- ⑪ ⑤と同様、「働きやすい労働環境の整備が課題」

2. 最も重要と考える課題とその解決策
^⑫上記のうち、「いかに労働生産性を向上させるか」を最も重要な課題に選定し、以下に解決策を示す。

- ⑫ 要スペース。

(1) 発注工事の是正^⑬
週休2日工事の拡大：工期設定システムの活用により歩掛毎の標準的な作業日数を自動算出し、適正な工期設定^⑭を行う。また、受発注間では工事行程のクリティカルパスへ関連する課題に対し、対応者及び対応時期のルール化を図る^⑮。さらに、工事日数の延長に伴う経費増加に対し、共通仮設費及び現場管理費の率を補正し、コスト増加に対応する^⑯。これらにより、受注者側の休日確保を考慮した発注^⑰を行い、休日を確保する。

- ⑬ 何を言い表したいのか分かりにくいです。「休日確保に配慮した発注」ですかね。
- ⑭ 自動ではなかったですが、日当たり施工量から適正に工期設定することは昔からやっていますよ。よって、適正な工期設定をすることは当たり前です（不適切な工期設定をしているように見えます）。
- ⑮ 抽象的で分かりづらいです。どのような課題なのか、どんなルールなのか具体があると

良いと思います。

- ⑩ 工期延伸に伴う費用を支払うのは当たり前ですし、生産性の向上にどうしてつながるのか分かりません。
- ⑪ 適切な工期設定と支払いで、休日が確保できるのか説明が必要です。

B I M / C I M の 活 用 促 進 : 土木事業においては ⑩ 複数業務・工事が平行して実施され、多くの修正が発生する。そのため、3次元モデルの活用により施工プロセスのリスクを共有する。併せて、プレキャストの採用を前提とした設計・積算 ⑪ を図ることで、効率的な施工管理を推進する。さらに、図面等の成果データを共通のプラットフォームに保管すること、必要とする情報に関係者が何処でもアクセス可能 ⑫ にする。これらにより手戻りのない円滑な受発注業務を推進 ⑬ する。

- ⑩ 業務の並行実施は、土木工事に限りません。そもそも、BIMとタイトルにあります。
- ⑪ タイトルにBIM/CIMとあるのに、プレキャストの説明をするのは違和感があります。
- ⑫ これも、BIM/CIMの関連性を説明する必要があります。
- ⑬ このまとめの文もBIM/CIMとの関連性不明です。

(2) 建 設 D X の 推 進
デジタリツイン化 : 現場状況を3Dデータ化し、クラウド上で共有することで、リモートワークを推進する。具体的には、重機遠隔操作システムの導入により、建設機械操縦のリモート化を図る。 スマートフォンやパソコン上での操作を可能とすること、遠隔地からの作業を実現する ⑭。また、遠隔臨場システムを併せて ⑮ 導入する。映像と音声の同時配信によって ⑯ 現場作業員に指示し、オンライン会議にて立ち合い検査を行う。これらにより、現場までの移動時間を生産時間に変化させ、業務効率化を推進する。 ⑰

- ⑭ 前の文章と同じことを言っていないか。
- ⑮ 重機遠隔操作システムと併せて導入する必然性が分かりません。
- ⑯ 特筆するような内容ではないと思います。

②5 BIM/CIM もそうでしたが、この項目ではデジタルツインの話をするべきです。

(3) 働 き や す い 環 境 の 整 備																								
Z	E	B	化	の	推	進	②5	:	建	物	の	外	装	に	高	性	能	断	熱	性	パ	ネ	ル	と
複	層	ガ	ラ	ス	の	横	連	窓	を	採	用	し	、	執	務	内	で	外	気	の	影	響	を	
受	け	に	く	く	す	る	。	加	え	て	、	自	然	採	光	の	確	保	及	び	自	然	換	
気	機	能	の	整	備	に	よ	り	、	過	度	な	空	調	利	用	を	低	減	さ	せ	る	。	
さ	ら	に	、	こ	れ	ら	を	ヒ	ュ	ー	マ	ン	セ	ン	サ	ー	に	よ	っ	て	自	動	制	
御	す	る	こ	と	で	、	執	務	内	の	体	感	温	度	や	活	動	に	併	せ	た	温	度	
管	理	を	図	る	。	こ	れ	ら	に	よ	り	、	知	的	生	産	性	及	び	意	欲	の	向	
上	を	図	り	、	時	間	外	労	働	の	削	減	を	推	進	す	る	。						

②5 ZEB の説明がほとんどないこと、執務環境の改善は一般論すぎて建設技術的な観点が必要だと思えます。

※解決策の見直しが必要ですね。

4 . 波 及 効 果 と 懸 念 事 項 、 及 び そ の 対 応 策																								
波	及	効	果	:	解	決	策	の	実	行	に	よ	り	移	動	時	間	が	縮	減	さ	れ	、	
温	室	効	果	ガ	ス	の	削	減	②6	と	い	っ	た	波	及	効	果	が	期	待	で	き	る	。
懸	念	事	項	:	都	市	か	ら	地	方	へ	の	人	口	流	入	が	促	進	さ	れ	②7	、	空
き	オ	フ	ィ	ス	等	の	低	利	用	ス	ト	ク	が	増	加	す	る	懸	念	が	あ	る	。	
対	応	策	:	余	剰	施	設	に	認	可	保	育	所	を	整	備	す	る	こ	と	で	、	リ	
モ	ー	ト	ワ	ー	ク	を	行	う	子	育	て	世	代	が	急	に	出	社	し	た	場	合	②8	で
も	安	心	し	て	預	か	ら	れ	る	環	境	づ	く	り	を	推	進	す	る	。	仕	事	と	
育	児	の	面	立	に	よ	る	社	員	の	定	着	率	向	上	を	図	る	。	②9	以	上		

②6 間違いではありませんが、ピンときません。生産性の向上に連動する波及効果は、コスト削減が最も相性が良いと思えます。

②7 懸念事項というより、メリットに見えます。

②8 例示では、通常時はリモートワークしているので、オフィスの空洞化を防ぐ対応策になっているのですかね。利用できる場面も、特殊ケースすぎます。

②9 問題は定着率の低さではなく、オフィス等の低利用ストックが増加すること（この表現も分かりづらいです→オフィスの空洞化）ですよ。論点がずれています。