

情報化施工推進戦略(素案)に関するご意見(会議後意見照会によるご意見)と対応案について

参考資料2

番号	3/14版の頁	2/5版の頁	該当箇所	ご意見や修正案等	修正の有無	対応案
1	3	3	(1)文章上から6行目 生産性向上と施工品質の向上・確保の両立	文章上から6行目 生産性向上と施工品質の <b>安定</b> ・確保の両立	無	情報化施工技術は多岐にわたっており、MC・MG技術以外も含めて、目標として品質の確保・向上を目指しているので、「施工品質の向上」を残しております。
2	3	3	図1.1 最下段 施工精度の向上	施工精度の <b>安定</b>	無	情報化施工技術は多岐にわたっており、MC・MG技術以外も含めて、目標として品質の確保・向上を目指しているので、「施工品質の向上」を残しております。
3	4	4	図1.2 オレンジ部 品質の確実な確保と向上	品質の確実な確保と <b>安定</b>	無	多岐にわたる情報化施工技術で目指す方向性として位置づけているものであり、原案どおりとさせていただきます。
4	4	4	図1.2 発注者 受注者	発注側 <b>施工側</b>	有	ご指摘をふまえて、「発注者側」「施工者側」に修正しました。
5	4	4	図1.2	<b>図外注釈に「施工側には、受注者、専門工事者、重機・測器・資材メーカー、レンタル者を含む」</b>	有	ご指摘どおり修正しました。 また、発注者側についても事業計画者、工事発注者、維持管理者を含むと追記しました。
6	4	4	図1.2 緑部中央 技術力の評価 および下地の矢印	技術力の評価 を <b>施工情報の活用</b> とし、矢印を <b>双方向</b> にする	無	受注者の競争力強化に向けた流れとして記載させて頂いており、原案どおりとさせていただきます。
7	4	4	図1.2 緑部左 競争力の強化	<b>技術力の増強</b>	有	ご指摘どおり修正しました。
8	4	4、14	(2) 情報化施工推進の理念 (3) 情報化施工推進の目的 情報化施工技術の研究・開発とその導入・普及により施工現場の改善を進めるとともに、情報化施工から得られる情報化施工データの蓄積・解析を行い、情報化施工の特性を活かした技術基準や入札・契約制度の導入を推進する。 また、これらについて、調査・設計や維持管理の段階とも連携しつつ、建設施工分野の課題を解決する持続的なイノベーションを推進することで、良質な社会資本の整備と適確な維持管理・更新を実現する。	推進の理念とは「良質な社会資本の整備と適確な維持管理・更新を実現する」ことであり、それを実現するために調査・設計や維持管理の段階とも連携しつつ、建設施工分野の課題を解決する持続的なイノベーションを推進する。これらの理念は情報化施工技術の研究・開発と導入・普及を通じて施工現場の改善を進めると共にそこから得られる情報化施工データの蓄積・解析を通じて情報化施工の特性を活かした技術基準や入札・契約制度の導入を推進することで実現する。	無	情報化施工の推進の目的として、現場改善を実現する技術に基づいた建設事業のイノベーションを推進させることで、良質な社会資本の整備を実現することを目指しています。 よって、原案どおりとさせていただきます。
9	7	5	下8行～下4行	被災3県の復興工事と人口減少・少子高齢化を一文のなかに詰め込むのは無理があり、文意が伝わりにくいと思います。文章を再考すべきと思います。	有	ご指摘を踏まえて、「東日本大震災後の復旧・復興過程においては技術者や技能労働者の不足等の深刻化が懸念されており、これは、建設産業が震災発生以前から抱えていた課題が顕在化したものと指摘されている」と修正しました。
10	6	5	表題および文章中の「建設施工」	<b>建設事業</b> に変更	有	ご指摘どおり修正しました。
11	6	5	①1行目 東日本大震災においては、緊急輸送路の	東日本大震災において <b>建設企業</b> は、緊急輸送路の	有	ご指摘どおり修正しました。
12	6	5	①3行目 除染作業等、建設業界が地域の	建設業界を削除し、除染作業等地域の復旧	有	ご指摘どおり修正しました。

番号	3/14版の頁	2/5版の頁	該当箇所	ご意見や修正案等	修正の有無	対応案
13	6	5	②文章4行目 製造業に比べ低い傾向が続いており、建設産業の生産性	製造業に比べ低い傾向が続いており、 <b>安定した賃金形態ともなっておらず</b> 建設産業の生産性	無	賃金形態についての断定はできないため、原案どおりとさせていただきます。
14	8	6	ICT等を活用することで現場のイメージ改善を図るとともに建設産業を技術集約産業へ構造改革し、若年層にも	ICT等を活用することで <b>建設産業を技術集約産業へ構造改革</b> し現場のイメージ改善を図り、若年層にも	有	ご指摘を踏まえて修正しました。
15	9	6	エ 施工現場の安全確保の文章中「死亡事故の最大の要因は建設機械との接触によるものである。この死亡事故の回避には、人と建設機械と混在させない対策が必要で」	死亡事故の <b>大きな要因の一つ</b> には建設機械との接触によるものである。この死亡事故の回避には、人と建設機械の <b>混在を少なくする</b> 対策が必要で	有	ご指摘どおり修正しました。
16	10	7	カ 社会資本の老朽化と維持管理費の増加	昨今の時流に乗って、もっと上位(ア〜ウ)に位置付けてはどうでしょうか。	無	昨今の事件やデータを追加することで重要性を強調するように修正しました。
17	11	8	(2)情報化施工の普及によるメリット	メリットの範囲が狭いと思います。情報化施工はもっと広がりがあるという視点でメリットを捉えていただきたい。 例えば「情報化施工の分野は従来の技術分野に加えて、情報通信や測量、センシング等の分野で裾野が広くなり、情報化施工の普及・進展は広義の建設分野のイノベーションと活性化につながる」という主旨の文章を加えていただきたい。	有	ご指摘を踏まえ、「情報化施工の普及・促進により、情報通信や測量、センシング等の分野で研究や技術開発を促進し、広く建設分野のイノベーションと活性化につながる」と記載しました。
18	12	8	図2.1 図中の文言	左側「コスト削減」を「 <b>品質の安定</b> 」に、「施工精度の向上」を「 <b>施工精度の安定</b> 」が望ましい	有	ご指摘を踏まえ、導入の意義のタイトルにあわせて修正しました。
19	12	8	ア 確実で安心できる品質を提供 の文中2行目「オペレータの機械操作に対する熟練度に左右されない均質で高精度な施工の」	「オペレータの機械操作に対する <b>支援を行い、均質で精度の安定した</b> 施工の」	有	ご指摘どおり修正しました。
20	12	8	(2) 情報化施工の普及によるメリット 情報化施工の普及促進により、施工現場の品質の確保、作業や作業履歴の「見える化」によって施工に係わる関係者の協調の促進、無駄やミスの防止を推進し、建設生産性を向上させることが可能である。	「 <b>施工に係わる関係者の協調を促進させ</b> 」とした方が良いのではないかと。	有	ご指摘を踏まえて「 <b>施工に係わる関係者の情報共有と共通認識の形成を促進させ</b> 」と修正しました。
21	13	9	イ の3行目 「施工の無駄を削減できる」	「 <b>施工中の待ち時間の</b> 無駄を削減できる」	無	待ち時間の削減以外にも繰り返し回数の減少などを含め施工全体を想定しております。
22	13	9	同 6行目 「調整や段取りを効率的に」	「 <b>調整や設計変更</b> を効率的に」	無	多様な情報化施工を考慮して、幅広い意味で記載しており、原案どおりとさせていただきます。
23	13	9	図 2.3 写真下の文言 「準備 不要 施工 早 検測 不要」	「 <b>施工測量 削減 施工 早 検測 削減</b> 」ではないでしょうか	有	ご指摘どおり修正しました。 ※1
24	13	9	ウ 環境負荷の軽減 1行目 「正確な機械操作と実現することが」	「 <b>正確な位置確認</b> ができることが」	無	熟練者との対比ではなく、指示通りの操作という主旨で記載しており、原案どおりとさせていただきます。

番号	3/14 版 の頁	2/5 版 の頁	該当箇所	ご意見や修正案等	修正 の有無	対応案
25	13	9	イ. 工期の短縮	発注者側に現場が早く終わったから竣工を早くするという概念はない。MC, MGを使用して現場が早く終わったら、発注者側が竣工を早める事を許可すれば、施工者側にもMC, MGを使用するメリットが出る。	無	工事の期間を短縮がメリットと認識されるよう取り組みを継続していきます。
26	13,17	9, 13	図2.3 スマートな施工段階の実現イメージ 図2.8 高い信頼性・省人化を実現する施工技術のイメージ	「準備不要 施工早 検測不要」の表現は誤解を招くため、「準備」には「短縮」「時短」「省力」など、「検測」も「削減」などの表現にしたほうがよい	有	ご指摘どおり修正しました。 ※1
27	14	10	ア 建設産業のイメージ改善 の1行目 「高コストといった意識が根強い」	「高コストといった根拠のない認識が根強い」	無	ご指摘の内容もイメージ改善の中で明らかにすべきと考えており、原案どおりとさせていただきます。
28	14	10	図2.4 吹き出し内 短時間での施工により燃料消費を	「短時間での施工により燃料消費量を削減」に変更	有	ご指摘どおり修正しました。
29	14,16	10, 12	図2.4 図2.6 精密な施工の実現による・・・	「精密」という表現はdetailの意味を連想するので、「高精度」preciseという語句の方が的確に思われる。	有	ご指摘を踏まえて、「均一な」に修正しました。
30	15	11	下から3行目 「実施の精度や品質を取得することが」	「実施の状況を取得することが」	有	ご指摘を踏まえて、実施工の状況をデータで把握することに修正しました。
31		11	イ 施工誤差を考慮した設計の最適化 情報化施工の利用により従来よりも精密な施工・施工管理が実現することで、これまで設計で考慮されてきた施工のばらつきに対する安全率の見直し等による設計のスリム化に繋がる可能性がある	設計のスリム化とは何を意味するのか？施工のバラツキに対する安全率と設計のスリム化の関連性について教示下さい。	質問	情報化施工で高精度で均質な施工が可能となり、この結果を蓄積することで、施工のばらつきを考慮した設計基準の実現が期待できます。これにより、設計のスリム化につながる可能性があると考えています。
32		11	、情報化施工では施工履歴データから実施工の精度や品質を取得することが可能となり。これらのデータを収集・解析することにより、要求品質と施工品質の相関性を把握し、現場実態を反映した施工管理基準の確立を実現する。	重点課題④にある技術基準の見直しに関連する事項と理解したいのですが如何でしょうか。	質問	ご指摘のとおりです。
33	15	11	③ 工事発注者のメリット ア 監督・検査の強化と効率化 ・・・情報化施工の導入により、出来形・品質に大きな影響を与える施工データや材料データを建設・・・”	システムにより可能なものと不可能なものが存在する。	無	今後の新たな情報化施工技術の開発も考慮し、期待されるメリットとして記載しており、原案どおりとさせていただきます。
34	16	12	最終行:ミスを削減します。	他部分と書き振りが異なる。「ミスを削減する。」または「ミスの削減が期待できる。」が適当ではないか。	有	ご指摘どおり修正しました。
35	16	12	敷均し厚確保 締固め度管理	「敷均し厚確保 締固め回数管理」ではないでしょうか。	無	現状での回数管理は試験施工での締固め度との相関に基づいていることから、原案どおりとさせていただきます。
36	17	13	図2. 8 左は前述、右図中「人と機械の分離」	「測量者と機械の分離」	無	測量者以外の幅広い範囲を含め、原案どおりとさせていただきます。
37	17	13	ウ 熟練オペレータの養成 の文中3行目 「高度な作業技術を補うことが可能」	「高度な作業技術を支援することが可能」	有	ご指摘どおり修正しました。
38	17	13	同 5行目 「同時に数値で確認できるため、施工ミスの低減も」	「同時に数値で確認できるため、法面整形などの施工確認作業の低減も」	無	オペレータ養成の視点で、施工ミスの低減を記載しており、原案どおりとさせていただきます。

番号	3/14版の頁	2/5版の頁	該当箇所	ご意見や修正案等	修正の有無	対応案
39	17	13	エ 工事現場の安全性が向上します の2行目以降「また、オペレータはブレード操作から解放され、車両の運転に集中できることから、作業の負担が軽減し、操作ミスによる事故の低減にも寄与すると考えられる。」	左記の部分は、実務者から見れば、実感が無く不要な記述と判断する。削除願いたい。	無	安全性については、施工者アンケート意見を元に反映させていただいており、原案どおりとさせていただきます。
40	17	13	エ 工事現場の安全性が向上します	他部分と書き振りが異なる。「工事現場の安全性向上」が適当ではないか。	有	ご指摘どおり修正しました。
41	17	13	ウ 熟練オペレータの養成	「熟練」しておらずとも作業できるオペレータが育つ訳であるので、「オペレータの養成」等の表現のほうがよい	有	ご指摘どおり修正しました。
42	17	13	・・・部分をICTで支援	他では情報化施工と記載しているので、統一するべきではないか。	有	ご指摘どおり修正しました。
43	該当削除	14	図2.9 前述の通り	安全性向上は、実感がなため削除願いたい。	無	安全性については、施工者アンケート意見を元に反映させていただいております。
44	該当削除	14	(3)情報化施工推進の目的	・P4の「理念」との違いについて教えてください ・推進の目的が「良質な社会資本の整備と適格な維持管理・更新を実現する」とのことですが、何らかの具体的な目標(目的)を掲げるべきと考えます。	有	ご指摘を踏まえ、同一文を目的に集約しました。
45	36	14	①技術基準や制度変更の大循環の実現 ・・・性能向上に対するインセンティブとして工事に還元する仕組みを構築する。・・・	上記同様に、具体的な考えを記載又は別に示した方がよりよいと考えます。	有	ご指摘を踏まえ、重点目標の設定において、データに基づく定量的評価の実現を目指すことを記載させていただきました。
46		15	② 技術開発の小循環の実現 情報化施工機器メーカーでは、より効率的な情報取得や現場作業改善のニーズに対応するため、新たな機能開発、センサの開発・活用が進む。・・・・・・これにより、技術の普及に向けた認知度向上とシステムのユーザビリティ向上、低廉化を支援する。	・より効率的な情報取得とは？ ・低廉化とは トータルコストを意味するのか？それともシステムの低廉化を意味するのか？	質問	・より効率的な情報取得として、施工と同時、高性能・堅牢なセンサ、自動的な情報取得等が考えられます。 ・また、低廉化とは普及による市場拡大、機能の絞り込みや単純化などによるシステム単体の低廉化等が考えられます。
47		17～21	② 海外(米国)における最近の取り組み ③ 海外(欧州)における最近の取り組み例	3. 情報化施工が普及している欧米では、生産性の向上技術、施工者の技術力向上の取組みとして、自主的に情報化施工機器を導入している内容の報告がなされているが、これらの事例のように自主的に導入し、生産性の向上を図ることにより、高い技術のある施工者に何らかの利益が享受される環境作りが必要であり、それには何をすべきか(何が不足し、何を改善し、どのようにしていけばよいのかなど)具体的なシナリオが必要と思います。情報化施工先進国といわれている国々で方法・手法が確立したとか報告されておりますが 実際の普及レベルはどのようなのでしょうか？	質問	海外調査結果に基づき、監督・検査の実施方法の違いなども普及要因の一つであると認識し、本戦略の目標に反映させていただきます。 また、欧米での普及レベルについては定量的な調査が困難であり、お答えできません。

番号	3/14 版 の頁	2/5 版 の頁	該当箇所	ご意見や修正案等	修正 の有無	対応案
48		18	② 海外(米国)における最近の取り組み イ AMGの普及計画プロジェクト (AASHTO:2007) AMGを効率的に導入するためのデータ交換仕様、AMGの 導入に係わる技術支援やサポートを行う組織との連絡体制 を確立した。	3. 情報化施工が普及している欧米では、生産性の向上技術、施工 者の技術力向上の取組みとして、自主的に情報化施工機器を導入 している内容の報告がなされているが、これらの事例のように自主的 に導入し、生産性の向上を図ることにより、高い技術のある施工者に 何らかの利益が享受される環境作りが必要であり、それには何をす べきか(何が不足し、何を改善し、どのようにしていけばよいのかな ど)具体的なシナリオが必要と思います。情報化施工先進国といわ れている国々で方法・手法が確立したとか報告されておりますが、実 際の普及レベルはどうなのでしょうか？	質問	同上
49	20	18	Intelligent Compaction とは、～ 計測された地盤反力に応じ て締固めの加振力を制御し、～ 有するものである。	加振力の制御は必須ではないので削除するか、オプションであるこ とを銘記すべきではないか。	無	Intelligent Compaction(米国)においては、振動ローラの加 振力を制御することが必須の機能とされており、原案どおりと させていただきます。
50		19	エ 普及の要因 施工者は、ランダムな点で計測しても <b>管理基準</b> を満たせるこ とが求められ、結果として、面的に精緻に施工し、不合格の <b>リス クを低減させる技術</b> を採用する動機のひとつとなっている。	3. 情報化施工が普及している欧米では、生産性の向上技術、施工 者の技術力向上の取組みとして、自主的に情報化施工機器を導入 している内容の報告がなされているが、これらの事例のように自主的 に導入し、生産性の向上を図ることにより、高い技術のある施工者に 何らかの利益が享受される環境作りが必要であり、それには何をす べきか(何が不足し、何を改善し、どのようにしていけばよいのかな ど)具体的なシナリオが必要と思います。情報化施工先進国といわ れている国々で方法・手法が確立したとか報告されておりますが、実 際の普及レベルはどうなのでしょうか？	質問	海外調査結果に基づき、監督・検査の実施方法の違いなど も普及要因の一つであると認識し、本戦略の目標に反映さ せて頂いております。 また、欧米での普及レベルについては定量的な調査が困難 であり、お答えできません。
51	21	19	エ 普及の要因 .....調査では、 <b>施工規模、現場環境の違い</b> も大きい が、AMGが必要とされやすい施工環境もひとつの普及要因と想 定される。	施工規模、現場環境の違いを具体的に示してほしい。	無	海外事例では、工事延長が数十kmであることや、国内に比 べて周辺構造物が少なく、既設構造物への擦りつけ部が少 ないなどの違いがあると想定されます。しかし、多数の工事 について調査し、集計をとったわけではなく、定量的な内容 を把握しているわけではないので、原案どおりとさせていただきます。
52	21	19	エ 普及の要因 .....さらに、入札時にはそれらの3次元設計データを参考 資料として提供しているため、施工者が情報化施工技術を 導入するために必要な基礎的なデータを利用できる環境と なっている	この表現では、そのまま施工に使用できる3次元データが提供され るように読み取れる。「ちなみに、入札時にはそれらの3次元設計 データを参考資料として提供しているため、施工者が情報化施工技 術を導入するために必要な基礎的なデータを利用できる環境となっ ているが、多くのデータは手直しが必要である。」とすべきではない か。	無	ご指摘のとおり、手直しが必要であるため、“基礎的な”デー タを利用できるとしており、原案どおりとさせていただきます。



番号	3/14 版 の頁	2/5 版 の頁	該当箇所	ご意見や修正案等	修正 の有無	対応案
53	21	19, 20	③ 海外(欧州)における最近の取り組み ア 推進計画の動向 表 3.2 Infra FINBIMプロジェクトの主な活動計画(2010-2013) MC/MG12へのデータ活用を前提とした3次元プロダクトモデルの導入が検討されている。	3. 情報化施工が普及している欧米では、生産性の向上技術、施工者の技術力向上の取組みとして、自主的に情報化施工機器を導入している内容の報告がなされているが、これらの事例のように自主的に導入し、生産性の向上を図ることにより、高い技術のある施工者に何らかの利益が享受される環境作りが必要であり、それには何をすべきか(何が不足し、何を改善し、どのようにしていけばよいのかなど)具体的なシナリオが必要と思います。情報化施工先進国といわれている国々で方法・手法が確立したとか報告されていますが、実際の普及レベルはどのようなのでしょうか？	質問	海外調査結果に基づき、監督・検査の実施方法の違いなども普及要因の一つであると認識し、本戦略の目標に反映させて頂いております。 また、欧米での普及レベルについては定量的な調査が困難であり、お答えできません。
54	22	21	ウ 普及の要因 道路土工・舗装工の <b>要求性能の向上が求められており</b> 、施工技術の向上と連携しながら <b>締め固め品質の管理基準(密度・剛性)を、段階的に引き上げており、厳しい規格値を満足(規格値を満足しないリスクを低減)する</b>	3. 情報化施工が普及している欧米では、生産性の向上技術、施工者の技術力向上の取組みとして、自主的に情報化施工機器を導入している内容の報告がなされているが、これらの事例のように自主的に導入し、生産性の向上を図ることにより、高い技術のある施工者に何らかの利益が享受される環境作りが必要であり、それには何をすべきか(何が不足し、何を改善し、どのようにしていけばよいのかなど)具体的なシナリオが必要と思います。情報化施工先進国といわれている国々で方法・手法が確立したとか報告されていますが、実際の普及レベルはどのようなのでしょうか？	質問	海外調査結果に基づき、監督・検査の実施方法の違いなども普及要因の一つであると認識し、本戦略の目標に反映させて頂いております。 また、欧米での普及レベルについては定量的な調査が困難であり、お答えできません。
55	23	21	ア 国内の標準化の動向 さらに、平成24年度よりCIMの検討が開始されており、設計、施工、維持管理の業務実施フローの改革と、改革を実現するためのデータモデルの検討が始まっている。	「国内標準化の動向」にCIMが記載されていますが、国際基準を見据えて構築はしないのでしょうか？ CIMの国際標準化は、先の「国際競争力強化」に更に貢献する事や、各機器の対応が早まる可能性があります。	無	CIM自体に関する検討は、CIM制度検討会等で進められる予定です。
56	43	24	課題13 建設機械への入力用設計データ作成の合理化	一つの線形データからTS出来形設計データとTINデータを出力できるCADソフトが既に市販されており、それらのソフトを活用すればMC/MG用データとTS出来形用設計データを両方作成する必要はなくなる。又三次元設計データの流通手法に関する検討は中部地整、近畿地整でも行われており、彼らと連携して進める事が必要ではないでしょうか。	無	ご指摘を踏まえ、実施体制に示すとおり各地方整備局とも連携して、情報化施工を推進していくこととしております。また、3次元データに関しては、試験施工結果を踏まえ、当面の間、受注者に作成してもらおうことと致しました。
57	32	24	今後は、CIMの検討が進展し、3次元モデルの流通環境が整った時点で情報化施工への活用を図る必要がある。	・CIMに関しては本課題だけではなく、情報化施工全体としての流通基盤とするべき内容なので、ここに記載するのは違和感がある。	無	ここでは、3次元データの流通に関しての対応として記載しております。CIMの検討に併せて、対応を変える必要もあり、原案どおりとさせていただきます。

番号	3/14版の頁	2/5版の頁	該当箇所	ご意見や修正案等	修正の有無	対応案
58	31,36	26	③ 今後の課題 ア 持続的に新たな情報化施工技術の開発や現場導入が進む仕組みの構築 今後は、特定の情報化施工技術の利用を指定するのではなく、どのような効果を求めているかを明確にし、 <b>効果に対するインセンティブを付与することで、多様な機器開発と現場導入が進む仕組みを構築する必要がある。</b>	・今後は、特定の情報化施工技術の利用を指定するのではなく、どのような効果を求めているかを明確にし、 <b>多様な機器開発と現場導入が進む仕組みを構築し、効果に対するインセンティブを付与する必要がある。</b> ・どのように具現化していくのでしょうか(5W1H)「インセンティブ」や「効果に対する適正な評価」と記載されているが、もっと具体的な検討方法示して欲しい。重点目標ページにも記載がないです	有	・ご指摘を踏まえて修正しました。 ・「インセンティブ」や「効果に対する適正な評価」の実現に向けて重点目標①で施工データの蓄積から定量的な評価に向けた取り組みをすすめることを記載しています。
59		26		・海外でMC, MGを使用するメリットは、工期の短縮である。施工側は、工期が短くなればインセンティブまで付与しなくても十分メリットはある。まずは、竣工を早める事を許可する事から始めるべきではないか？	無	工事の期間を短縮がメリットと認識されるよう取り組みを継続していきます。
60	35	26	ウ 情報化施工技術を用いた監督・検査の合理化と強化 今後は、監督・検査段階においても情報化施工技術を活用した検査の <b>全数化</b> や抜き打ちによる検査などを導入する	全数化が果たして必要なのか疑問である。情報化施工をすることで、施工精度・品質が向上することから抜き打ち検査の方向に行くのが自然の流れと思われる。	有	ご指摘を踏まえて、「今後は、監督・検査段階においても情報化施工を活用した任意箇所における検査など情報化施工の特性を踏まえた、従来の手法にとらわれない施工管理、監督・検査を導入することで、」と記載しました。
61	該当削除	26	ア 持続的に新たな情報化施工技術の開発や現場導入が進む仕組みの構築 .....施工手法や施工管理方法 <b>意外</b> にも効率的に目的を達成する技術があることが認識	.....これまでの試験施工では、特定の情報化施工機器を指定することでその導入を図り、従来の施工手法や施工管理方法 <b>以外</b> にも効率的に目的を達成する技術があることが認識	有	ご指摘どおり修正しました。
62	該当削除	26	8行目 従来の施工手法や施工管理方法意外にも	従来の施工手法や施工管理方法以外にも	有	ご指摘どおり修正しました。
62	35	26	ウ 情報化施工技術を用いた監督・検査の合理化と強化	情報化施工技術を活用した検査(面管理)に移行すると、TS出来形管理(点管理)を今後やめるようにもとらえられる。今後の方向性につき、明確にした方が良くと考えます。	有	情報化施工技術の開発状況、施工方法、要求性能に応じて面管理や点管理を効果的に組み合わせる必要があり、一律に全てを面管理にすることはできないと考えております。情報化施工の特性を活かして、従来の手法をベースにした現行管理基準にとらわれない新たな管理基準の実現に向けて取り組んでいく旨を記載致しました。
63		27	情報化施工機器・システムの導入に要するコストの削減のため、機器・システムに関する低利融資制度の拡充等やCIMとの連携による3次元データの簡便な作成の実現を目指す。	折角「一般化技術」候補となったMC(モータグレーダ)がコストの問題で見送りとなりました。低利融資制度だけでなく、コスト改善の施策を拡充、明示できないでしょうか。	無	コスト改善に向けて、監督・検査等の技術基準類や制度の改革に着手すべく、次期戦略の理念として整理しています。コスト削減に努める旨、各所に記載しておりますので、原案どおりとさせていただきます。
64	38	27	一般化推進技術 記述内容 「TS出来形管理技術」「MC(ブルドーザ)技術」「TS(バックホウ)技術」	「TS・GPS出来形管理技術」と次の技術の導入を視野に、「MC(ブルドーザ)技術」は、金銭的に大きな担保が必要であり推進するならば「MG(ブルドーザ)技術」としなければならぬ。この「TS(バックホウ)技術」は意味不明で、今までに議論した記憶がありません。記するとすれば「2D・3Dガイダンス(バックホウ)技術」もしくは「MG(バックホウ)技術」ではないでしょうか	有	・GPS(GNSS)による出来形管理については、まだ、適用性等についても十分な検討がされていないと認識しております。 ・MG(ブルドーザ)技術については、関連業団体のご意見も踏まえてMC/MG(ブルドーザ)技術に修正させていただきます。 ・「TS(バックホウ)技術」は「MG(バックホウ)技術」の記載ミスです。ご指摘どおり修正しました。

番号	3/14版の頁	2/5版の頁	該当箇所	ご意見や修正案等	修正の有無	対応案
65	38	27	【一般化推進技術】 ・TS出来形管理技術(土工)(但し、特定の規模未満の土工を含む工事に限る) ・TS(バックホウ)技術	【一般化推進技術】 ・TS出来形管理技術(土工)(但し、特定の規模未満の土工を含む工事に限る) ・MG(バックホウ)技術	有	同上。ご指摘どおり修正しました。
66	37	27	記述の不足分として	この一般化推進技術に、発注者側の管理監督などに関わる技術も織り込むべきと考えます	無	次期戦略においては、有用な技術を積極的に取り上げたいと考え、②重点目標に設定しています。原案どおりとさせていただきます。
67		27	「推進戦略期間における重点目標」 ① 情報化施工の普及の拡大に関する重点目標	一般化技術になった技術について 一般化推進技術などで与えられていた評価点の加点措置などのインセンティブはどのような扱いになるのか	質問	推進戦略に記載する内容ではないため、記載はしませんが、別途通達を发出致します。一般化された技術についての加点措置はなくなります。
68	36,43	27	CIMとの連携による3次元データの簡便な作成の実現を目指す	・【全般】2参照 ・最終的にはCIMとの連携による3次元データの簡便な作成の実現を目指す。但し CIMとの連携が実現するまでは一つの線形データからTS出来形設計データとTINデータを出力できるCADソフトが存在し、MC/MG用データとTS出来形用設計データを両方作成する必要はなくなる。又 三次元設計データの流通手法に関する検討は中部地整、近畿地整でも行われており、彼らと連携して進める事が必要ではないでしょうか。又 CADメーカーでは 設計データ作成業務を受託するところも現れてきている。逆に その辺りは民間に任せられた方がスピードが速いと思う。	無	ご指摘を踏まえ、実施体制に各地方整備局と連携して情報化施工を推進していくこととしています。3次元データに関しては、当面の間、受注者に作成してもらうこととしており、民間での簡易なデータ作成ソフトの開発やデータ作成など民間ビジネスとしての発展も期待しています。原案どおりとさせていただきます。
69	38	27	(1) 重点目標 ① 情報化施工の普及の拡大に関する重点目標 情報化施工に関する試験施工の実績や技術の普及状況等を踏まえ、既に技術的に確立している技術については、 <b>一般化</b> を推進する技術(一般化推進技術)として選定し、3年を目途に一般化を <b>目指す</b> 。また、実用化に向けて検討を行う技術(実用化検討技術)についても選定し、一般化推進技術と同様の普及措置を <b>講じるもの</b> とする。	・目標達成基準に関しても「講じるものとする」「目指す」という表現では結果的に何もできていなくても「目指していたので目標は達成しました。」となりそうな不安があります。 数値目標や、目標達成時の状況などを明確にさせていただく必要はあるのかと思います。	有	ご指摘を踏まえ、「情報化施工に関する試験施工の実績や技術の普及状況等を踏まえ、既に技術的に確立している技術については、一般化を推進する技術(一般化推進技術)として選定し、3年を目途に一般化するために計画的に普及を推進する。また、実用化に向けて検討を行う技術(実用化検討技術)についても選定し、一般化推進技術と同様の普及措置をとる。」と修正させていただきます。
70		27		・一般化の定義が、「直轄工事においては使用を原則」ということであれば、MC,MGを一般化させること自体に無理がある。工事規模に応じてMC,MGを活用することを目指すべき。	質問	推進戦略には記載ませんが、「一般化＝使用原則化」ではありません。 一般化した技術のうち、まだ技術の定着に向けた取組みを進めなければならないと判断した技術について使用原則化とすることがあると考えています。



番号	3/14版の頁	2/5版の頁	該当箇所	ご意見や修正案等	修正の有無	対応案
71	36~38	27		重点目標に一般化技術など機種を選定しているが、もっと根本的な改善対策を示すべきだと思います。(個人的意見としてアスファルトフィニッシュなどは高度なニッチ技術であり、検討技術として取り上げる必要がないと思います、もっと先に実施する事項がある)	有	・MC(アスファルトフィニッシュ)技術については、関連業界団体からの意見も踏まえて、対象技術から外させていただきます。 ・本戦略では、重点目標①のように技術毎の普及と、重点目標の③、④のように普及のための仕組み作りを両輪にしていくな必要がある塗考えております。 ご指摘を踏まえ、③や④の記載順位を①、②に修正させていただきます。
72	36	27~31	「推進戦略期間における重点目標」	・【全般】2参照 ・CIMは(2)のロードマップのフェーズにもないし理解しており(プロタイプもない)、各技術のフェーズ、あまりにも乖離があり、この中でCIMに対して記載するのは違和感がある。 別途項にて言及された方がいいかと思います。	無	CIMの取り組みはまだ始まったばかりですが、情報化施工はCIMと一体となって推進していく必要があり、本戦略にも関連を記載するべきと考えています。原案どおりとさせていただきます。
73	37	28	③ 新たに普及を推進する技術・工種の拡大に関する重点目標 .....将来の普及推進を念頭にその適用性および適用効果などを検証の上、有用な技術を活用することで、新たに普及を推進する技術・工種の拡大を目指す。	1. 5W1Hの視点で本戦略案の検討御願しいたい。 数値目標が皆無。達成を定性的にしか評価できないのはいかがなものかと感じます。	有	新たな技術や工種拡大については、持続的なイノベーションの実現に必要な項目として、その取り組みを継続する必要があると考えております。技術開発の動向にも左右されるので数値目標は不要と考えております。また、実施方法については、NETISなどとの連携が必要と考えております。
74	37	28	、GLONASS併用による高度化が進展している電子基準点を活用したネットワーク型RTK法による衛星測位技術は	、GLONASS併用による高度化が進展している電子基準点を活用したネットワーク型RTK法による衛星測位技術はGLONASS衛星とGPS衛星が公共測量に異機種メーカーのGNSS測量機器でも利用可能になり、又 近い将来には準天頂衛星も利用可能になると想定されることから	有	ご指摘を踏まえて修正させていただきます。
75	37	28	例えば、GLONASS併用による高度化が進展している電子基準点を活用したネットワーク型RTK法による衛星測位技術は、測位可能な時間と場所の増大と安定性の向上が期待されており、施工現場毎に設置している基準局が不要となるなどの情報化施工の活用によりメリットがあるため、その活用の拡大が期待されている技術である。	例えば、GLONASS併用による高度化が進展している電子基準点を活用したネットワーク型RTK法による衛星測位技術は、今後GPS以外の測位衛星の併用により測位可能な時間と場所の増大や安定性の向上が期待されており、施工現場毎に設置している基準局が不要となるなどの情報化施工の活用によりメリットがあるため、情報化施工でのその活用の拡大が期待されている技術である。	有	ご指摘を踏まえて修正させていただきます。
76	37	28	例えば、GLONASS併用による高度化が進展している電子基準点を活用したネットワーク型RTK法による衛星測位技術は、測位可能な時間と場所の増大と安定性の向上が期待されており、施工現場毎に設置している基準局が不要となるなどの情報化施工の活用によりメリットがあるため、その活用の拡大が期待されている技術である。	1. 電子基準点の活用はこの文章(もとの文章)で指摘しているとおり、メリットがある。 2. ただし、GLONASS併用は、そもそも電子基準点だけでなく、移動局(現場でのローバー)に対しても測位可能な時間と場所の増大と安定性の向上が期待できる。 3. すなわち、GLONASS併用は電子基準点だけにメリットがあるのではなく、移動局にもメリットがある。 4. 元の文章だと、GLONASSは電子基準点のみにメリットがあるように感じられる文章である。	有	ご指摘を踏まえて修正させていただきます。
77	37	28		GLONASSを含めGNSS化とした方がよい	有	ご指摘を踏まえて修正させていただきます。

番号	3/14版の頁	2/5版の頁	該当箇所	ご意見や修正案等	修正の有無	対応案
78	36	29	下から10行目「情報通信技術の適用により高効率・高精度な施工を実現するものであり、」	「情報通信技術の適用により <b>効率や精度が改善された施工が期待できる</b> ものであり、」	無	技術を扱う人材を含めて、高効率・高精度を実現できると考えており、原案どおりとさせていただきます。
79	37	29	……、継続的に情報化施工技術およびその関連技術の動向を把握する。	……、継続的に情報化施工技術およびその関連技術の動向を把握する。 <b>仕組みとしては関連機関との意見交換会などを通じて展開を図る。</b>	有	ご指摘を踏まえて、「関連機関同士の意見交換等により、継続的に情報化施工技術及びその関連技術の動向を把握する」と致しました。
80	36	29	④ 情報化施工に関連するデータの利活用に関する重点目標 ……また、CIM導入の検討と連携し、CIMにより共有される3次元モデルからの情報化施工に必要な3次元データの簡便で効率的な作成や、維持管理で活用できる施工データの共有を目指す。	・【全般】2参照 ・CIMは(2)のロードマップのフェーズにもないと理解しており(プロトタイプもない)、各技術のフェーズ、あまりにも乖離があり、この中でCIMに対して記載するのは違和感がある。	無	CIMの取り組みはまだ始まったばかりですが、情報化施工はCIMと一体となって推進していく必要があります。本戦略にも関連を記載すべきと考えています。原案どおりとさせていただきます。
81	36,43	29	<b>、CIM導入の検討と連携し、設計で作成された3次元モデルから情報化施工用3次元データの簡便な作成</b>	CIMとの連携が実現するまでは一つの線形データからTS出来形設計データとTINデータを出力できるCADソフトが存在し、MC/MG用データとTS出来形用設計データを両方作成する必要はなくなる。又 三次元設計データの流通手法に関する検討は中部地整、近畿地整でも行われており、彼らと連携して進める事が必要ではないでしょうか。又 CADメーカーでは 設計データ作成業務を受託するところも現れてきている。逆に その辺りは民間に任せの方がスピードが速いと思う。	無	実施体制にて各地方整備局と連携して情報化施工を推進していくこととしています。3次元データに関しては、当面の間、受注者に作成してもらうこととしており、民間での簡易なデータ作成ソフトの開発やデータ作成など民間ビジネスとしての発展も期待しています。原案どおりとさせていただきます。
82	40	30	⑤ 情報化施工に関する教育・教習の充実に関する重点目標 「情報化施工技術の特性を活かし、工期短縮や品質向上等の成果につなげられる人材を確保するため、情報化施工に関する教育・教習の充実と優れた技能者・技術者を広く育成していく仕組みの構築を目指す」。	1. 5W1Hの視点で本戦略案の検討御願いたい。 数値目標が皆無。達成を定性的にしか評価できないのはいかなるものかと感じます。	有	ご指摘を踏まえて、数値目標(1,000名以上:前戦略と同じ)として記載しました。
83	39,40	30	……、情報化施工用の3次元データの作成・運用、情報化施工機器の設定・メンテナンス等に関する教育・教習の充実を図る。 また、情報化施工技術を定着させるため、施工現場の状況に合わせた情報化施工技術の選定や運用を実現できる優れた人材を広く育成していくため、教育・教習目標の達成に必要な内容を整理し広く提供する仕組みの構築を図る	……、情報化施工用の3次元データの作成・運用、情報化施工機器の設定・メンテナンス等に関する教育・教習を <b>関連業団体との連携の下に充実を図る</b> 。また、情報化施工技術を定着させるため、施工現場の状況に合わせた情報化施工技術の選定や運用を実現できる優れた人材を広く育成していくため、教育・教習目標の達成に必要な内容を整理し広く提供する仕組みの構築を <b>関係業団体と連携して</b> 図る	無	教育・教習の充実、技術者を積極的に活用する仕組みの構築に向けても含めて、推進戦略の実現に向けては関連業団体との連携を前提(実施体制に記載)に考えています。したがって、原案どおりとさせていただきます。
84	40	30、35	⑤情報化施工に関する教育・教習の充実 ④人材育成	この程度では人材育成のスピード感、真剣度が足りないと考えます。本気で取り組むのであれば、技術者資格制度の創設とこれを活用した発注・監督・検査制度の確立を重点目標に掲げるべきと考えます。	有	ご指摘を踏まえ、重点目標⑤を「～、教育・教習目標の達成に必要な内容を整理・提供し、その内容を修得した技術者を新たに1,000名以上育成する。さらに、その技術者を積極的に活用する仕組みの構築を図る。」に修正しました。

番号	3/14版の頁	2/5版の頁	該当箇所	ご意見や修正案等	修正の有無	対応案
85	42	31	(2)ロードマップ	重点目標のロードマップが必要と思います。重点目標には「3年を目標に」「平成30年度までに」とは記載されていますが、ロードマップの時間軸など、具体的な期日が設定されていないため、重点目標達成までに、どのような準備をいつまでにやらなければいけないのかが分かりません。ロードマップの時間軸など、スケジュールが分かるように期日設定していただく必要があると思います。	有	ご指摘を踏まえてロードマップを修正しました。
86	42	31	図 4.1 情報化施工推進のロードマップ	この図を生かすとすれば、タイトルとしては「情報化施工推進のサイクル」くらいが適当ではないか。	有	ご指摘を踏まえてロードマップを修正しました。
87	42	31	(2) ロードマップ 図4.1 情報化施工推進のロードマップ	何と記載したらよいか分かりませんが、この図は明らかにロードマップではないのではないのでしょうか。ロードマップという題目としたいのであれば、重点目標の達成工程を入れる図にしなければならないし、この図であれば、「情報化施工推進の達成イメージ」とでもしたらよいのでは	有	ご指摘を踏まえてロードマップを修正しました。
88	43	32	図5. 1 情報化施工推進の実施体制	権限のない情報化施工推進会議が実施体制のトップに位置するのではなく、責任と権限のある本省が全体の司令塔となり、連携の「場」として情報化施工推進会議を活用するイメージの図にすべきではないのでしょうか？	有	ご指摘を踏まえ、国土交通本省について記載し、推進会議という場で連携して取り組みを進める体制に修正しました。
89	43	32	5.推進戦略の継続的な実効性の確保 (1) 実施体制	4. 実施体制として前戦略では推進会議の下部機関に2つのWGがあったが、本案ではそれらの記載がない。その狙いは何か。重点目標を責任を持って推進する体制を作る必要があると思いますが如何でしょうか。具体的には各重点目標毎にWGを設置して展開していくのも一つの案とは思いますが。	有	実施体制の説明文に、「必要に応じてWGを設置して、専門的視点から個別施策について検討し実施する」と追加しました。
90	44	33	図5. 2 「①TS出来形管理」	「①TS・GPS出来形管理」としTSのみとならない方がよいと考える	無	・GPS (GNSS)による出来形管理については、まだ、適用性等についても十分な検討がされていないと認識しております。
91	44	33	「④MC(ブルドーザ)技術」	「④MG(ブルドーザ)技術」ブルドーザの情報化をMCとすることは反対である。事業者が必要に応じてのMCとするなら判るが、一般化は容認できない。現実的でない。	有	関連業界団体からのご意見も踏まえて、MC/MG(ブルドーザ)技術と修正しました。
92	46	35	② 総合評価落札方式・工事成績評定における評価 情報化施工の普及に向けたインセンティブとして、一般化推進技術と実用化検討技術については、情報化施工技術の活用に対する加点措置を継続する。また、情報化施工技術の的確な利用による結果として得られる効果を総合評価落札方式や工事成績評定において適切に評価する。	・一般化技術になった技術について 一般化推進技術などで与えられていた評価点の加点措置などのインセンティブはどのような扱いになるのか ・インセンティブは P14 や P26 にあるように、性能向上や求められている効果の達成度に対して付与されるものであり、基本的には情報化施工技術の活用に対して付与する性質ではないのではないのでしょうか。インセンティブ欲しさに導入することにより、情報化施工の本当の効果を認識できないことを心配します。	無	推進戦略に記載する内容ではないため、記載はしませんが、別途通達を發出しております。 一般化された技術についての加点措置はなくなります(ホームページで閲覧可能)。 また、今後については、技術の周知や活用のきっかけとしてのインセンティブの継続に加え、効果を定量的に評価することで適切なインセンティブを付与することの両輪で情報化施工の推進を図ることを考えています。

番号	3/14 版 の頁	2/5 版 の頁	該当箇所	ご意見や修正案等	修正 の有無	対応案
93	47	35	④ 人材育成	より実践的に役立つ研修にレベルアップを図る必要がある。そのためには関係業団体との意見交換会を通じて研修内容を再検討し且つ事例集などノウハウが詰まったQ&A集を作成する必要がある。	有	ご指摘を踏まえて、「関係業団体との意見交換などを通じてより実践的な教育・教習内容の整理と現場ノウハウを交えたテキストを作成」と記載しました。
94	47	35	⑤ 新たに取り組む企業への支援 新たに情報化施工に取り組む企業への支援として、情報化施工機器・システムの導入に要するコストの縮減に寄与する低利融資制度の拡充等やCIMとの連携による3次元データの簡便な作成の実現を目指すとともに、はじめての情報化施工の導入に際し、有効な情報の入手を支援するなどの活用の支援を継続的に実施する。	新たに情報化施工に取り組む企業への支援として、情報化施工機器・システムの導入に要するコストの縮減に寄与する低利融資制度の拡充等やCIMとの連携による3次元データの簡便な作成の実現を目指すとともに、はじめての情報化施工の導入に際し、有効な情報の入手を支援するなどの活用の支援を継続的に実施する。	無	CIMの取り組みはまだ始まったばかりですが、情報化施工はCIMと一体となって推進していく必要があり、本戦略にも関連を記載すべきと考えています。原案どおりとさせていただきます。
95	46	36	⑦ 新たな情報化施工技術を導入する仕組み作り NETIS	NETIS が早く技術を登録した組織にのみ優位になっており、本来の役割「新技術の普及」を逸脱しており、施工会社の選択肢を狭めていると感じる。NETIS をさらに有効に機能させるため、システムの見直しを盛り込んでどうか。	無	新たな技術の活用方法については、NETISと連携し、NETISの課題なども考慮しつつ制度・仕組み自体は個別に検討していくと考えております。原案どおりとさせていただきます。
96	未作成	構成	構成	報告書は6p以内の明快な推進計画と意欲あふれるメッセージからなる本文部と解説書部とで構成する 本文(情報化施工の意義とこれによる建設産業革新の決意) 1. 建設生産とICTの現況 2. 建設生産にICTを導入することについての評価 3. ICT導入に関する現況 4. 国交省が定めるべき方針と推進体制 5. 施工サイクルへのICT導入を推進し、定着させるための施策 6. 関係部局、関係業界に求めること 解説	有	情報化施工推進戦略をとりまとめたのち、ご指摘を踏まえ、概要版を作成させていただきます。
97		【全般】		1. 5W1Hの視点で本戦略案の検討御願いたい。 数値目標が皆無。達成を定性的にしか評価できないのはいかがなものかと感じます。	有	数値や個別対応策を記載することで、検討内容や対象が限定されてしまう部分もありますので、可能な限り修正させていただきます。
98		全体としての不足要件		情報化施工推進に当たって、発注側がどのように変化するかのかの記述がほとんど見られず、施工側にのみ記載が多いことに大きな違和感と疑問がある。本来であれば、発注側が変わるから、施工側の対応を求める姿勢が望ましい。	有	本戦略では、全戦略の結果を踏まえ、制度や技術基準類の改革、技術の導入結果に対する適切な評価の実施など、発注者側の変化が求められていると認識しております。理念に沿った実施主体として、情報化施工推進の仕組みを追記させていただきました。
99		全般		「建設施工」の多くを「建設事業」に、「品質向上」を「品質安定」にすることが望ましい。品質の「向上」や精度の「向上」は誤解につながるとも思えるので、「安定」の方が実情に適していると考える	有	ご指摘どおり、「建設事業」に修正させていただきます。 品質の向上や精度の向上については、多様な情報化施工技術を含めた目標として設定しているため、原案どおりとさせていただきます(個別技術の対応記述では修正)。



番号	3/14版の頁	2/5版の頁	該当箇所	ご意見や修正案等	修正の有無	対応案
100		全般		2. 設計、施工、維持管理で利用するデータをデータベース化して本戦略の理念を達成しようとするのがCIMという構造のように思われるが、現時点では未だ研究・開発レベルであり、いづろ利用可能な状況になるのか不透明である。 CIMが確立するまでの間はどうに対応するのかも併せて検討すべき課題である。 ・CIMとの絡みについては、もう少しブレイクダウンして、各目標と実施内容、得られる効果などをテーマごとに明確にする必要を感じます。	無	情報化施工はCIMと一体となって推進していく必要がありますが、CIMは検討が始まったばかりでありまだまだ未確定な部分も多く、本戦略では記載できる範囲で記載させて頂いております。
101	参考資料	全般		施工企画課が中心となつての戦略となるので、ICTを用いた機械・測量などの自動化がメインとなることは仕方ないですが、「情報化施工」の基本を目指すためのICTの活用であるということは明記(もう少し強調)した方が良くと思います。  情報化施工の概念は、やはり「信頼性設計」(＝計測管理とそのデータの施工へのフィードバック)から生まれ、今回の戦略に示したICTの活用(AMG,AMCやGNSS,TSが強調されましたが)、そしてCIMへとトレンドが移りつつあります。 しかし、どれも重要な概念で、優劣は付けられるわけがなく、さらにそれぞれは連携するはずで す。 しかし、残念ながら、担当する学会や委員会、組織によってターゲットとする部分が異なり、今回の情報化施工推進会議においても、ややICT(特に機械系)がメインとなってしまった感があります。この点は(担当部署として)仕方ない部分があることは十分承知して います。 しかし、次期戦略においては、ICTを使うことが目的とならないように、その背景である真の目的に対しての戦略であることは解りやすい部分で明記すべきだと思います。 このため、計測システムなどもターゲットにおいて、それらの有効活用(計測・解析・フィードバックなど)も視野に入れていることは次期戦略の中で記述すべきかと思 います。	有	ご指摘を踏まえ、参考①として情報化施工技術のイメージを掲載させて頂きました。 また、参考②に施工者アンケート結果で、現場活用実績のある情報化施工技術やNETIS技術の抜粋を技術例として掲載させて頂きました。
102	36	全般		活用理念は2月5日の素案について2の建設施工の課題と情報化施工の目的①東日本大災害等の大災害等への対応②建設施工を取り巻く課題や状況の変化 ウ・品質保証・検査の重要性の高まり・・・具体的な事例を記述して有りもつともであるが、以降具体的な対応策の記述箇所が見当たらない。	有	ご指摘を踏まえ、重点目標①において、監督・検査の強化やデータに基づく効果の定量的評価の実現を目指すことを記載させて頂きました。
103	26～34	全般		既に、2008年7月31日の情報化施工推進戦略が発表され、有効と思われる記述がなされておりますが、この5年間どのような成果があったかの検証が必要。具体的に気づいた箇所を列記します。下記①～⑤	有	ご指摘を踏まえ、28課題についての成果と今後の課題、必要性を追記させて頂きました。
104	36	全般		①施工管理手法及び監督・検査の情報化施工への対応・・・を掲げているが根本的な対応は何も実施されていない。この箇所をもっと検討すべきではないでしょうか？素案の②ウの項目に繋がります。	無	ご指摘を踏まえ、全戦略に対するレビューと本戦略での重点目標設定の必要性として記載させて頂きました。 本戦略期間では、この部分に対する具体的な取り組みが必要と認識しており、データの蓄積により定量的に示すことを盛り込んでいます。



番号	3/14 版 の頁	2/5 版 の頁	該当箇所	ご意見や修正案等	修正 の 有無	対応案
105		全般		③総合評価方式における技術的提案に対する適正な評価・・・具体的にどのような実施内容がありましたか？	質問	導入効果を定量的に示す必要があると考えており、本戦略ではデータ蓄積・解析をとおして実現すべき課題とさせて頂いております。
106	35,36	全般		④情報化施工を前提とした設計基準の見直し・・・検討もされてないと思います。例えばビル等の建築物は耐震性について設計基準が見直しされております。特に盛土工における耐震性の検討は必要なのではないでしょうか？①にも関連しますが、せめて撒きだし厚さ管理は2(1)①の大災害対応には必須の事項と思います。いくら舗装部分の品質を上げても盛り土工箇所を弱部を補うことは不可能であります。アンケートのありました、ローラの転圧パターン管理だけでは施工品質を確保できません。又、いくら施工精度基準(盛り土工における)を高めてもオーバースペックになり、実施困難に至るだけで、機能的効果は上がりません。 現在でも基準値を多段トンボを作業目安として目視によりばらつきのない撒きだし管理をすることは不可能と思われる。それよりも実質的基準にして情報化施工を活用したバラツキの少ないしっかりしたプロセス管理施工をさせるべきです。 出来上がった施工表面をミリ単位の計測を実施しても、施工品質は保証でき無い。 地理院では基準点設置作業に衛星測位(GNSS)機能を使用することを認めております。何故施工及び検測作業で衛星機能の活用を推進しないのか？海外では衛星測位ローバーを使用した施工出来形管理が一般化されております。国内でも既に施工者は施工管理に使用しております。この事項は道路土工、河川土工に適用されるべきです。	無	技術基準の見直しについては、達成できなかった課題として、本戦略ではデータ蓄積・解析をとおして実現すべき課題とさせて頂いております。
107		全般		⑤施工データの有効活用 出来高部分払い方式への活用・・・衛星測位(GNSS)を活用すべき 前工事、後工事間でのデータ連携 維持管理での活用 等具体的検討は実施されたか？	質問	制度の見直しや維持管理での活用等については、達成できなかった課題として、次期の情報化施工推進戦略でも重点課題とさせて頂いております。
108	4	全般		自然災害に対応出来る強固な土木構造物を構築するため高い施工品質と合理的、効率的な施工手段の一部としてICT技術を活用した情報化施工システムの普及促進を図る。	無	ご指摘を踏まえて、理念を目的に修正し、災害に限定せず良質の社会資本整備として同様の内容で記載させて頂いております。