

設計便覧(案) 平成24年4月
 ≪よせられた意見・質問に対する回答≫

2015.3.24更新

整理番号	編	頁	意見・質問の内容	意見・質問への回答	備考
1	第2編 河川編	樋門-5	<p>■「設計便覧(案)第2編河川編 P.樋門-5」の表2-1-2について質問があります。 備考欄に「残留沈下量～(0.1m単位に切り上げる)」とありますが、切り上げるのは、残留沈下量を0.1m単位に切り上げて樋門内空高を決定するという意味なのか、もしくは、流下断面+余裕高+残留沈下量を計算した後に0.1m単位で切り上げる意味なのか教えてください。 例えば、計画高水流量が20m³/s未満で残留沈下量が0.001m～0.099mの範囲はすべて0.1mとするため、経済性が劣り安全性を過剰評価しすぎると判断されます。</p>	<p>■樋門内空高の設定について 残留沈下量は実際の変動幅が大きい事からも便覧に記載のとおり、残留沈下量を0.1m単位に切り上げた値を余裕高に加算するものとする。</p>	2012.5.21更新
2	第3編 道路編	6-12	<p>■設計便覧(案)第3編 道路編 p.6-12の図6-1-8の30φの記載についてですが、壁高欄の使用材料が$\sigma_{ck}=24$、SD345をとる場合、壁高欄支間部目地でのクロス形補強筋の定着直筋部長30φは、31.25φ以上ではないでしょうか？</p>	<p>■30φは鉄筋SD295Aの場合の記述で、改訂時の修正漏れです。 クロス筋の端部直線区間長は「重ね継手長以上」です。 設計基準強度$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$のコンクリート及び種類がSD345で塗装鉄筋ではない標準的な鉄筋を使用する場合、クロス筋の端部直線区間長は、質問どおり31.25φ以上となります。</p>	2012.5.23更新 【設計便覧(案)修正】
3	第3編 道路編	10-29	<p>■設計便覧(案)第3編 道路編 p.10-29の図10-7-14の近接影響範囲Ⅲの3b2について、場所打ち杭径b2の3倍の範囲とる考え方は、いずれかの参照先や出典先等がございますでしょうか？宜しければご教唆願えないでしょうか？</p>	<p>■土木研究所資料；第2009号 近接基礎設計施工要領(案)(以下URL参照)に記載がございます。 http://www.kkr.mlit.go.jp/plan/binran/toiawase/hosoku/hosoku</p>	2012.5.23更新

設計便覧(案) 平成24年4月
 ≪よせられた意見・質問に対する回答≫

2015.3.24更新

整理 番号	編	頁	意見・質問の内容	意見・質問への回答	備考
4	第3編 道路編	8-70	<p>■設計便覧(案)第3編 道路編 第8章 第15節 表8-15-6について</p> <p>①曲げ破壊荷重の基準値が“4.5N以上”とされていますが、“450N以上”が正ではないでしょうか。</p> <p>②塗膜硬度の備考欄に“モース強度”と記載されていますが、“モース硬度”が正ではないでしょうか。</p>	<p>■設計便覧(案)第3編 道路編 第8章 第15節 表8-15-6について</p> <p>①“450N以上”が正です。</p> <p>②“モース硬度”が正です。</p>	<p>2012.6.11更新 【設計便覧(案)修正】</p>
5	第2編 河川編	護岸-13	<p>■設計便覧(案)第2編 河川編 2-8 矢板護岸 e.安全性照査 (b)杭頭変位量について</p> <p>レベル1地震動に対する変位としては“70mm”とありますが、正しいでしょうか。</p>	<p>■設計便覧(案)第2編 河川編 2-8 矢板護岸 e.安全性照査 (b)杭頭変位量について</p> <p>“75mm”が正です。</p>	<p>2012.6.11更新 【設計便覧(案)修正】</p>
6	第3編 道路編	4-28	<p>■設計便覧(案)第3編 道路編 第4章 第5節 図4-5-4について</p> <p>①小段排水は、PU240(旧設計便覧)を基本としていたが、今回改定によりPU300に変更となったのか。</p> <p>②図4-5-4:U型側溝の寸法がおかしいと思います。</p>	<p>■設計便覧(案)第3編 道路編 第4章 第5節 図4-5-4について</p> <p>①維持管理性を考慮し、240から300に変更しています。</p> <p>②今回改訂の図では、水路内幅(300)およびのり尻からの離れを表記しています。</p> <p>旧設計便覧では、水路外幅(肉厚含み)の寸法を記載していたものが、今回改訂で水路内幅(肉厚含まず)の表記にしています。</p>	<p>2012.6.20更新</p>

設計便覧(案) 平成24年4月
 ≪よせられた意見・質問に対する回答≫

2015.3.24更新

整理番号	編	頁	意見・質問の内容	意見・質問への回答	備考
7	第3編 道路編	12-2	<p>■設計便覧(案)第3編 道路編 第12章 第2節 1-4 高欄について 「設計便覧 第3編道路編第12章立体横断施設 P. 12-2 1-4高欄」において、「高欄の高さは路面から1.1mを標準とする。」とされております。 一方、立体横断施設技術基準・同解説(H54. 1月)のP. 58では、「高欄は路面から1m以上の高さ」とすることとされています。また、解説には、自転車利用のある歩道橋の場合は「1.1m~1.2m」が望ましいとされています。 設計便覧において、立体横断施設技術基準・同解説を上回る基準とされている理由もしくは経緯がわかればご教示頂けないでしょうか？ (立体横断施設技術基準・同解説の部分改訂(高欄高さ)等があったのでしょうか？)</p>	<p>■設計便覧(案)第3編 道路編 第12章 第2節 1-4 高欄について ・平成18年6月21日に公布され、同年12月20日に施工された「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律」では、高齢者、障害者等の移動や施設利用の利便性 や安全性の向上を促進するために一層のバリアフリー化を進展させることとなったところであります。 ・国土交通省では、新法に基づき適合させる基準として「移動等円滑化のために必要な道路の構造に関する基準を定める省令」(平成18年12月19日)を定めた。 ・省令に基づきとりまとめられた「道路の移動等円滑化整備ガイドライン」では「高欄は路面から1.1m程度の高さとし、落下等の危険のない構造とする。また、笠木の幅は10cm以上とすることが望ましい。」と記載されており、便覧はこれに準拠し、「高欄の高さは路面から1.1mを標準とする。」と定めたものであります。 ・また、立体横断施設技術基準・同解説は昭和54年から改訂されていないため、取り扱いには他基準との整合性を考慮し判断する必要があると考えます。</p>	2012.7.4更新
8	第3編 道路編	12-3	<p>■設計便覧(案)第3編 道路編 第12章 第2節 1-6 手すり等について 「設計便覧 第3編道路編第12章立体横断施設 P. 12-3 1-6目かくし板等」において、「横断歩道橋には必要に応じ目かくし板、すそかくし板を設けるものとする。」とされております。 「必要に応じて」とされておりますが、具体的な判断基準等は設けられているのでしょうか？ 具体の判断基準がありましたら、ご教示頂けないでしょうか？</p>	<p>■設計便覧(案)第3編 道路編 第12章 第2節 1-6 手すり等について ・覗き見などを防止することを目的に設置される「目隠し板及びすそ隠し板」について、定量的なもので語る基準はありません。 ・設置された立体横断施設等から覗き見される恐れがある場合は未然に防止を行うことを計画段階から検討し、利用者や沿線住民の意見を聞き、協議を行うなかで設置するものと考えております。 ・また、目隠し板を設置する際には、設置高さを車いすの視点に配慮するとともに、平面部との合流部付近では弱視の人等にも接触の危険がないよう配慮するなど検討する事が望ましいと考えます。</p>	2012.7.4更新

設計便覧(案) 平成24年4月
《よせられた意見・質問に対する回答》

2015.3.24更新

整理 番号	編	頁	意見・質問の内容	意見・質問への回答	備考
9	第4編 電気 通信編	3-14	<p>■設計便覧(案)第4編 電気通信編 第3章 配電設備 第1節 配線設計 1.電線 2.電圧降下計算式(2) 中程の表</p> <p style="padding-left: 20px;">中段 単相3線式 ⇒ 三相3線式</p> <p style="padding-left: 20px;">下段 三相3線式 ⇒ 単相3線式</p> <p>の誤植ではないでしょうか。</p>	<p>■設計便覧(案)第4編 電気通信編 第3章 配電設備 第1節 配線設計 1.電線 2.電圧降下計算式(2) 中程の表</p> <p style="padding-left: 20px;">中段 三相3線式</p> <p style="padding-left: 20px;">下段 単相3線式</p> <p>が正です。</p>	2012.8.2更新 【設計便覧(案)修正】
10	第4編 電気 通信編	3-34	<p>■設計便覧(案)第4編 電気通信編 第3章 配電設備 表3-1-37</p> <p>厚鋼電線管の70の内径ですが、59.6ではなくて69.6ではないでしょうか？</p>	<p>■設計便覧(案)第4編 電気通信編 第3章 配電設備 表3-1-37</p> <p>厚鋼電線管の70の内径は 69.6が正です。</p>	2012.8.17更新 【設計便覧(案)修正】
11	第3編 道路編	4-29 4-30	<p>■設計便覧(案)第3編 道路編 第4章 第5節 図4-5-5(a)、図4-5-5(b) について</p> <p>P4-28で小段排水がPU300に変更されておりますが、P4-29, P4-30のタテ溝排水はPU240のままとなっております。</p> <p>これはこのままでよろしいのでしょうか。</p> <p>また、P4-30の集水柵も変更されておりましたが、このままでよろしいのでしょうか。</p>	<p>■設計便覧(案)第3編 道路編 第4章 第5節 図4-5-5(a)、図4-5-5(b) について</p> <p>・タテ溝排水 小段排水工については、土砂堆積時等における維持管理を考慮して、PU240→PU300に改訂した経緯があります。</p> <p>タテ溝排水は、土砂が堆積しないことから、PU240で良いと判断しております。</p> <p>・集水ます 小段排水工をPU300としても、現状のます内幅とPUの内空幅は同じであることから、問題ないと考えます。</p>	2012.8.24更新

設計便覧(案) 平成24年4月
 ≪よせられた意見・質問に対する回答≫

2015.3.24更新

整理 番号	編	頁	意見・質問の内容	意見・質問への回答	備考
12	第3編 道路編	4-20	<p>■設計便覧(案)第3編 道路編 第4章 第5節 7. 排水施設の勾配と断面 について</p> <p>『ただし、通水量の計算は勾配の値に関係なく、流速を表4-4-6の最大値に抑えておこなう。』 ⇒【コンクリート製水路において勾配が10%程度で流速が3m/s以上となっても通水量の計算は、表4-4-6の最大値である3s/mで水路の断面を決定する】と解釈しております。 この考え方は、道路路側側溝・道路横断管等全ての水路に適用することによろしいでしょうか？</p>	<p>■設計便覧(案)第3編 道路編 第4章 第5節 7. 排水施設の勾配と断面 について</p> <p>「全ての水路」への適用ではありません。 「表4-4-6の最大値である3m/sで水路の断面を決定する」のは、『排水計算により断面を決定する排水工』(路側側溝、横断管等)を対象としています。 関係機関協議で断面決定する水路や、維持管理上余裕を見込んでおくような水路などについては、個別判断となり、当該便覧規定の対象外となります。</p>	2012.8.24更新
13	第3編 道路編	14-11	<p>■設計便覧(案)第3編 道路編 第14章 第5節 4. 4-1 橋梁、高架における設置の考え方 について</p> <p>図14-5-4に「f)ハイテンション型でないアルミニウム製の自転車用柵が設置されていない橋梁・高架」とありますが、「f)ハイテンション型ではないアルミニウム製の歩行者自転車用柵が設置されている橋梁・高架」と考えてよろしいでしょうか。</p>	<p>■設計便覧(案)第3編 道路編 第14章 第5節 4. 4-1 橋梁、高架における設置の考え方 について</p> <p>図14-5-4のフロー中の文章について、以下の文章が正です。</p> <p>(誤):f)ハイテンション型でないアルミニウム製の自転車用柵が設置されていない橋梁・高架 (正):f)ハイテンション型ではないアルミニウム製の歩行者自転車用柵が設置されている橋梁・高架</p>	2012.8.29更新 【設計便覧(案)修正】

設計便覧(案) 平成24年4月
 ≪よせられた意見・質問に対する回答≫

2015.3.24更新

整理 番号	編	頁	意見・質問の内容	意見・質問への回答	備考
14	第3編 道路編	6-37	<p>■設計便覧(案)第3編 道路編 第6章 第2節 8-3 耐候性鋼材について</p> <p>(2)設計(d)において「箱桁内面の部材には、普通鋼材を使用する。」とされております。工場において溶接される補剛材等は、適切に管理され内面と外面の材質を替えても問題ないと思われま</p> <p>す。しかし、添接板や落橋防止装置ブラケット等の現場で設置する部材は、内面と外面の材質を替えると取り違えて設置する可能性が高いと思われま</p> <p>す。ヒューマンエラーを排除する観点より、現地で取り付ける部材は全て耐候性鋼材としてよろしいでしょうか。</p>	<p>■設計便覧(案)第3編 道路編 第6章 第2節 8-3 耐候性鋼材について</p> <p>鋼橋の防錆方法は、LCCの観点から耐候性鋼材の使用によるのが一般的であるが、箱桁内部などの大気の流入が少ない部位では、保護性の錆が生成されにくいことから塗装が施されている。このことから設計の観点としては、経済性を重視し母材は、普通鋼材の使用を推奨しています。耐候性鋼材の適用にあたっては、施工性、経済性、維持管理性を総合的に検討されたうえで適切な採用をお願いします。</p>	2012.9.24更新
15	第3編 道路編	6-5	<p>■設計便覧(案)第3編 道路編 第6章 第1節 7-1 一般的な形式について</p> <p>唐突な質問ですが、鋼橋の標準適用支間の表の中で、以前までは鈹桁橋の適用支間が25m~45mでしたが今回の改訂で30~50mとなりました。どのような理由でしょうか？</p> <p>結果、25m~30mの鋼橋での適用橋種が無くなりました。よろしくお願ひします。</p>	<p>■設計便覧(案)第3編 道路編 第6章 第1節 7-1 一般的な形式について</p> <p>標準適用支間の表の出典は「デザインデータブック(H23.4)」に基づいており、一般的に用いられている支間を30~50mに改訂していると聞いております。支間25m~30mに鈹桁橋が適用不可ということではありません。橋梁形式の選定にあたっては、設計便覧道路編 6-4ページ「5-1 架橋位置と形式の選定」に記載のとおり、現場条件を考慮し、経済性、施工性等を総合的に検討のうえ、適切な橋梁形式の採用をお願いします。</p>	2012.10.03更新

設計便覧(案) 平成24年4月
 ≪よせられた意見・質問に対する回答≫

2015.3.24更新

整理 番号	編	頁	意見・質問の内容	意見・質問への回答	備考
16	第2編 河川編	護岸-13	<p>■設計便覧(案)第2編 河川編 第3章 第2節 2-8 矢板護岸 b. 設計に用いる河床高(「災害復旧工事の設計要領」参照)について</p> <p>(a)の(図-イ)、(図-ロ)、(図-ハ)では(図-イ)に根固め工の無い場合があるが (b)の(図-ニ)、(図-ホ)、(図-ヘ)では根固め工の無い場合が無い。 (b)で根固め工の無い場合の設定はないのか。</p>	<p>■設計便覧(案)第2編 河川編 第3章 第2節 2-8 矢板護岸 b. 設計に用いる河床高(「災害復旧工事の設計要領」参照)について</p> <p>「災害復旧工事の設計要領」を出典元としており、現場条件もあることから、周辺の現場状況や設計施工実績を踏まえ適切に判断をお願いします。</p>	2012.11.02更新
17	第5編 機械編	4-25	<p>■設計便覧(案)第5編 機械編 第4章 第2節 3-3 必要散水量の算定について</p> <p>必要散水量の算定式に「路面消・融雪施設等設計要領(H20.5)P16」の算定式ではなく、旧版である「路面消・融雪施設等設計要領(H12.3)P29」の算定式が採用されていますが、どういった理由からでしょうか？</p>	<p>■設計便覧(案)第5編 機械編 第4章 第2節 3-3 必要散水量の算定について</p> <p>「路面消・融雪施設等設計要領」は、北陸地方の冬期道路交通の確保を目的として、昭和56年に「散水融雪施設等設計要領」として発刊され、その後平成2年、平成12年及び平成20年に改定され、現在に至っています。</p> <p>近畿地方整備局としては、平成7年4月発刊の「設計便覧」より「路面消・融雪施設等設計要領」を準用し設計しています。</p> <p>ご質問のとおり、「路面消・融雪施設等設計要領」の今回の改定で、必要散水量の算定式が見直され、必要散水量が旧式に比べて大きくなっていますが、旧式の散水量で路面確保ができている現状を踏まえ、算定式の改正を行っていません。</p>	2012.11.08更新

設計便覧(案) 平成24年4月
 ≪よせられた意見・質問に対する回答≫

2015.3.24更新

整理 番号	編	頁	意見・質問の内容	意見・質問への回答	備考
18	第4編 電気 通信編	3-7	<p>■設計便覧(案)第4編 電気通信編 第3章 第1節 1-3 電圧降下の許容範囲について</p> <p>①枠中7～8行目 「…については、資料参照のこと」の資料は何を指しているか？ 内線規程JEAC8001-2005条文1310-1電圧降下によると、資料1-3-2参照となっています。 内規P764～765の表を追加するか、条文を修正された方がよい。 ②枠中で、「2. 供給変圧器の二次側端子…」となっていますが、「二次側」の間違いです。</p>	<p>■設計便覧(案)第4編 電気通信編 第3章 第1節 1-3 電圧降下の許容範囲について</p> <p>ご指摘のとおりです。 ①「資料参照」 → 「内線規定 資料番号1-3-2を参照」に変更 ②「二次側」 → 「二次側」に変更</p>	2012.12.14更新 【設計便覧(案)修正】
19	第4編 電気 通信編	4-41	<p>■設計便覧(案)第4編 電気通信編 第4章 第4節 2. 応力の算定について</p> <p>枠中下段で、灯具受圧面積の表記が間違っています。 KSC-2 A=0.15㎡ ⇒ KSH-2 KSC-3 A=0.15㎡ ⇒ KSH-3</p>	<p>■設計便覧(案)第4編 電気通信編 第4章 第4節 2. 応力の算定について</p> <p>ご指摘のとおりです。 灯具受圧面積 「KSC-2 A=0.15㎡」 → 「KSH-2 A=0.12㎡」に変更 「KSC-3 A=0.15㎡」 → 「KSH-3 A=0.12㎡」に変更</p>	2012.12.14更新 【設計便覧(案)修正】
20	第4編 電気 通信編	4-54	<p>■設計便覧(案)第4編 電気通信編 第4章 第4節 5. 5-1 基礎の形状と外力</p> <p>②存在応力 の表中で側面風時の水平力 $H_y = 2.05\text{kN}$となっているが、1.88kNの間違いではないでしょうか？ その後(P4-56下段)の側面風時の計算過程で、基礎底面に於ける全作用モーメントの計算中、$H_y = 1.88$を採用して計算されています。</p>	<p>■設計便覧(案)第4編 電気通信編 第4章 第4節 5. 5-1 基礎の形状と外力</p> <p>ご指摘のとおりです。 ②存在応力 水平力(側面風時)「$H_y = 2.05\text{kN}$」 → 「$H_y = 1.88\text{kN}$」に変更</p>	2012.12.14更新 【設計便覧(案)修正】

設計便覧(案) 平成24年4月
 ≪よせられた意見・質問に対する回答≫

2015.3.24更新

整理 番号	編	頁	意見・質問の内容	意見・質問への回答	備考
21	第1編 共通編	2-101 2-102 2-103	<p>■設計便覧(案)第1編 共通編 第2章 第6節 12. 斜材・水平継材の設計 及び 15. くの設計</p> <p>水平荷重の計算において、T荷重、建設用重機の鉛直荷重に水平荷重係数を乗じて算出し、その値に衝撃係数を乗じるべきと考えていますが、衝撃については明文化されていないので、設計者により判断が分かれています。ご教示願います。 (小生は、活荷重は走行する、作業することにより必然的に衝撃を伴うので、衝撃を考慮する必要ありと考えています)</p>	<p>■設計便覧(案)第1編 共通編 第2章 第6節 12. 斜材・水平継材の設計 及び 15. くの設計</p> <p>鉛直荷重としての衝撃は考慮する必要がありますが、水平力として考慮する場合の全活荷重としては考慮しません。 (土木工事仮設計画ガイドブック(Ⅱ)の計算例を参照ください。) 水平力として考慮する活荷重×0.1～0.15は、車両の制動、始動に伴う荷重として水平荷重を与えているため、制動・始動時に衝撃を考慮する必要はないと判断します。</p>	2013.01.10更新
22	第4編 電気 通信編	3-51	<p>■設計便覧(案)第4編 電気通信編 第3章 第4節 1. 1-2 1. 配管径</p> <p>『配管の径については、「2-1 電線管の太さ」による。』とありますが、次ページは「2-1 配管の種類」であり、配管の太さについて記述がありません。第1節「2-1 電線管の太さ」でよろしいのでしょうか。</p>	<p>■設計便覧(案)第4編 電気通信編 第3章 第4節 1. 1-2 1. 配管径</p> <p>そのとおりです。 3-34に記載の「2-1 電線管の太さ」を参照ください。 なお、3-51の「2-1 電線管の太さ」を「第1節 2-1 電線管の太さ」に変更します。</p>	2013.01.11更新 【設計便覧(案)修正】

設計便覧(案) 平成24年4月
 ≪よせられた意見・質問に対する回答≫

2015.3.24更新

整理 番号	編	頁	意見・質問の内容	意見・質問への回答	備考
23	第3編 道路編	6-9	<p>■設計便覧(案)第3編 道路編 第6章 第1節 8. 8-5 橋梁用防護柵</p> <p>フロリダ型壁高欄の形式についてですが、自歩道壁高欄の形状が図6-1-5に記載されています。この形式は、自動車が衝突する可能性がある部分でも採用可能でしょうか。</p> <p>例えば歩車道境界に防護柵を設置している場合であれば、自動車の衝突は無いと考えて良いのでしょうか。歩車道境界ブロックのみの設置であれば、自動車の衝突の可能性がございませう。</p> <p>歩車道境界に防護柵が設置されていない場合には車道用壁高欄の形状を取るべきではないのでしょうか。</p> <p>ご教授よろしくお願ひいたします。</p>	<p>■設計便覧(案)第3編 道路編 第6章 第1節 8. 8-5 橋梁用防護柵</p> <p>歩者道分離が、車両用防護柵にて対応されている場合は、自歩道壁高欄の形状を採用する事が一般的と考えます。</p> <p>しかし、歩者道ブロックのみで分離している場合は、車両の衝突に対しては効果が期待できない事から、車両の逸脱が懸念されるような道路線形の箇所等については安全性の観点から、個別の判断が必要な為、車両用壁高欄の採用も視野に入れて検討する事が望ましいと考えます。</p> <p>また、自歩道壁高欄には車両用壁高欄にある基部の転びが無いため、車両が衝突した場合は、タイヤでなく、車両本体が先に衝突する可能性がありドライバー等への影響が大きい事から、衝突が懸念される場合においては採用はふさわしくない構造であると考えます。</p>	2013.01.15更新

設計便覧(案) 平成24年4月 《よせられた意見・質問に対する回答》

2015.3.24更新

整理 番号	編	頁	意見・質問の内容	意見・質問への回答	備考
24	第1編 共通編	2-101 2-102 2-103	<p>■設計便覧(案)第1編 共通編 第2章 第6節 12. 斜材・水平継材の設計</p> <p>工事中用仮橋 2次部材(水平継材、垂直ブレース)の細長比について 【意見】仮橋の全体座屈に対する耐力・剛性を確保するため、細長比を制限すべきと考えます。 通常(簡易)計算の場合:150以下(圧縮材として) フレーム計算で軸力を計算する場合:240以下(引張材として) 【理由】 ①設計便覧(案)、道路土工 仮設構造物指針には、細長比に関する記述・規定がありません。結果、作用応力度が許容圧縮応力度以下であれば、細長比が非常に大きい(例えば、300以上)部材の設計も可能となっており全体座屈の抑止に寄与しているとは考えられません。 ②道路土工 仮設構造物指針の上位基準である道路橋示方書・同解説Ⅱでは、4.1.5で2次部材の細長比を制限しています。(圧縮材:150以下、引張材:240以下) ③仮橋と同様の構造となる鋼橋架設用のベントの2次部材の設計では、圧縮材の場合、細長比は150以下に制限されています。(鋼構造架設設計施工指針 4.5.3 土木学会)なお、許容応力度の割増係数は、1.25と仮橋の1.50より厳しい設計が要求されているます。 ④圧縮材の細長比を150以下に制限することで不経済な設計になる場合は、設計便覧(案)6節12にあるように(道路土工も同様)、「フレーム計算等で詳細に荷重を計算し、引張材として設計」(圧縮・引張両方を有効とするので、軸力は通常設計の場合の1/2以下となる。)できます。</p>	<p>■設計便覧(案)第1編 共通編 第2章 第6節 12. 斜材・水平継材の設計</p> <p>斜材・水平継材の設計については、参考として記載しているのであって、設計便覧(案)における標準設計では工事中用仮橋における細長比の制限は規定していません。</p>	2013.04.10更新

設計便覧(案) 平成24年4月
 ≪よせられた意見・質問に対する回答≫

2015.3.24更新

整理 番号	編	頁	意見・質問の内容	意見・質問への回答	備考
25	第3編 道路編	6-28	<p>■設計便覧(案)第3編 道路編 第6章 第2節 5. 5-8 部材の寸法及び重量</p> <p>平成16年4月版の設計便覧(案)以降に変更になっていると思いますが、いつの改定で変更になっているのかを教えてくださいませんか？ また、変更になった経緯などがわかれば教えてくださいませんか？</p>	<p>■設計便覧(案)第3編 道路編 第6章 第2節 5. 5-8 部材の寸法及び重量</p> <p>お問い合わせの件については、平成24年度の改定から記載されているもので、橋梁用の部材寸法については実態に基づき、陸上輸送許可範囲内の寸法に納めるべく改定を行ったものです。</p>	2013.06.11更新
26	第3編 道路編	5-26	<p>■設計便覧(案)第3編 道路編 第5章 第9節 2. 5-26</p> <p>設計便覧P5-26のボックスカルバートの継手構造の組合せ(表5-9-1)での注意書きの解釈についての質問です。 注意書きには、土被りが1m以下の場合の底版には通常の場合Ⅲ型を使用することになっています。土被りが1m未満のカルバートで、段落防止用枕基礎を設置する場合、底版にⅢ型の継手構造を採用するのでしょうか？ 尚、旧設計便覧(H16)では、段落防止枕基礎を設けない場合は、Ⅲ型の継手構造を採用しており、旧設計便覧と今回の設計便覧の考え方が異なります</p>	<p>■設計便覧(案)第3編 道路編 第5章 第9節 2. 5-26</p> <p>当該箇所の便覧改定内容は、平成22年3月にカルバート工指針が改定された内容に基づくものです。底版の継手構造にⅢ型を使用する条件として、「土かぶりが1m以下の場合」となったことから、ご質問の、「土被りが1m未満のカルバートで、段落防止用枕基礎を設置する場合」には、指針の改定内容を適用し、「底版にⅢ型の継手構造を採用する」こととなります。</p>	2013.06.11更新

設計便覧(案) 平成24年4月
 ≪よせられた意見・質問に対する回答≫

2015.3.24更新

整理 番号	編	頁	意見・質問の内容	意見・質問への回答	備考
27	第3編 道路編	8-10	<p>■設計便覧(案)第3編 道路編 第8章 第4節 3. 3-6 占用物件を収容するための余裕</p> <p>平面曲線に起因する余裕Bは「車道及び歩道部」の 曲線外側に必要量を見込むと記載されています。 参考図は曲線外側が歩道の図となっております、 曲線外側が「監査歩廊」の場合の図は添付されてい ない状況です。 【ご参考】施工誤差に対する余裕A=50mmは、平成 16年度版には「監査歩廊」の文字が記載されておら ず、平成24年版には「監査歩廊」の文字が記載され ていました。 上記の【ご参考】のように、曲線外側の余裕Bを「監 査歩廊」にも対象となるものと考えてよろしいでしょ うか？ 弊社では、「監査歩廊」が曲線外側ある場合にも歩 道と同等として余裕Bを確保する設計を行っておりま した。 他社事例でも余裕B確保しているようですが、今年 度設計する機会がございまして、確認のためにご質 問させていただきます。 お手数をおかけいたしますが、ご回答のほどよろしく お願い申し上げます。</p>	<p>■設計便覧(案)第3編 道路編 第8章 第4節 3. 3-6 占用物件を収容するための余裕</p> <p>「監査歩廊が曲線外側ある場合にも歩道と同等と して余裕Bを確保する」となります。</p>	2013.06.11更新

設計便覧(案) 平成24年4月
 ≪よせられた意見・質問に対する回答≫

2015.3.24更新

整理番号	編	頁	意見・質問の内容	意見・質問への回答	備考
28	第1編 共通編	2-24	<p>■設計便覧(案)第1編 道路工事共通編 第2章 第1節 7. 7-2 軸方法圧縮力と曲げモーメントを同時に受ける部材</p> <p>(質問)2-24p記載の照査式で、オイラー座屈応力度σ_{ea}に許容応力の割増係数1.5が乗じられていない。道示Ⅱでは乗じることと記載されている。設計者により、取扱いがバラバラなので統一見解をお願いします。</p> <p>(根拠)</p> <p>1. 上記の照査式の出典の道示Ⅱ(H14.3)(H8,H11道示も同じ)4.3軸方向力と曲げモーメントを受ける部材の解説の最後(173p)に、「許容応力度の割増を行う場合は、許容応力度σ_{ta}、σ_{ca}、σ_{ba}、σ_{ea}を3.1に従ってそれぞれ割増するものとする。」と記載されている。ここでσ_{ea}がオイラー座屈応力度である。</p> <p>2. 同式について、道路土工仮設構造物工指針にも説明は記載されていない。</p> <p>3. なおH24.3道示Ⅱでは、照査式自体が改訂されており、オイラー座屈応力度の割増は行わないとされて</p>	<p>■設計便覧(案)第1編 道路工事共通編 第2章 第1節 7. 7-2 軸方法圧縮力と曲げモーメントを同時に受ける部材</p> <p>道路橋示方書の改定については、p149(H24)に記載があるとおり、元々、オイラー座屈応力度を1.7倍して計算していた(H14)が、不合理な設計となっている場合があったため、理論解を基本として安全側の評価となるように、0.8を乗じたオイラー座屈応力度σ_eを用いることとしたものです。</p> <p>設計便覧(案)の該当箇所については、あくまで仮設構造物であることを考慮したものであり、応力度の割増しは1.5倍を標準値としています(H24の式を用いると安全性が低下する)。したがって、仮設工指針が改定されていないため、現行の式を用いることが妥当と考えます。</p>	2013.07.30更新
29	第3編 道路編	2-24	<p>■設計便覧(案)第1編 道路編 第6章 第3節 3. 3-9 連結桁橋(標準)</p> <p>現在支間35mを超える上部工の概算費用検討を行っているのですが、表6-1-1(b)コンクリート橋の標準適用支間において、PCコンポ橋連結桁は25m~45m適用可能と示されていますが、6-55頁3-9連結桁橋(1)(d)にてポストテンション方式T桁は支間が35.0m未満を原則とするとの記載があります。コンポ橋についてはこれに該当しないものと認識してよろしいでしょうか。</p>	<p>■設計便覧(案)第1編 道路編 第6章 第3節 3. 3-9 連結桁橋(標準)</p> <p>第3編道路編 第6章 6-55頁3-9連結桁橋(1)(d)にて「ポストテンション方式T桁は支間が35.0m未満を原則とする」の記載は、PCコンポ橋は該当しません。</p>	2013.08.12更新

設計便覧(案) 平成24年4月
 ≪よせられた意見・質問に対する回答≫

2015.3.24更新

整理 番号	編	頁	意見・質問の内容	意見・質問への回答	備考
30	第3編 道路編	5-26	<p>■設計便覧(案)第3編 道路編 第5章 第9節 3. 継手部の補強</p> <p>設計便覧の改訂版(H24)では、函渠工の土被り1.0m以下で基礎地盤が普通地盤の場合、伸縮継ぎ手に段差防止機能を有する伸縮継ぎ手Ⅲ型(ジョイントバーD29@300)と段差防止枕基礎とを設置することとなるが、1箇所2種類の段差防止を設置する必要がありますか。</p> <p>また、2種類を設置する必要があるとすれば、合理的な理由を教示して下さい。</p> <p>なお、カルバート工指針の改訂版(H21)では、土被り1.0m以下の場合段差防止枕基礎の設置を標準としていない為、伸縮継ぎ手Ⅲ型のみ設置することが標準と考えられます。</p> <p>これは、西日本高速道路設計要領 ボックスカルバート編と同じ考え方です。</p>	<p>■設計便覧(案)第3編 道路編 第5章 第9節 3. 継手部の補強</p> <p>ご指摘の「段落ち防止枕+継手Ⅲ型」の合理性については、便覧の加筆修正等について検討いたします。</p> <p>なお、土被り1.0m以下の通常の場合における底版の継手構造としては、カルバート工指針によりⅢ型を採用するものとし、段落ち防止枕の設置については、支持地盤の状態を考慮し設置の必要性を検討のうえ、設置願います。</p> <p>(補足) 2013.2.3追記</p> <p>土被りが小さい場合には、活荷重の繰返し作用により、路面に段差が発生する恐れがあることから、土被り1m以下の場合には継手Ⅲ型を採用することを基本とします。</p> <p>また、継手部への段落防止枕の設置の必要性は、基礎地盤の状態を考慮して、検討することになりますが、段落防止枕と継手Ⅲ型は同様の効果を有すると判断できます。</p> <p>したがって、段落防止枕を設置する場合には、土被り1m以下であっても継手構造はⅠ型を採用することで構いません。</p>	<p>2013.12.11更新 2013.2.3追記</p>

設計便覧(案) 平成24年4月
 ≪よせられた意見・質問に対する回答≫

2015.3.24更新

整理番号	編	頁	意見・質問の内容	意見・質問への回答	備考
31	第3編 道路編	2-3	<p>■設計便覧(案)第3編 道路編 第10章 第2節 2. 斜面上の直接基礎 2-3</p> <p>(d)で置換コンクリート基礎の範囲の記述がありますが、この中で「置換え面積と基礎面積の比」によって判断する事になっています。この時の置換え面積はフーチング下端における置換コンクリートの面積と記載がございますが、この下端における置換コンクリートの面積とは「基礎と接触する面積」なのか「下端における全面積(余裕幅を含む面積)」なのかどちらを指しているのでしょうか。</p>	<p>■設計便覧(案)第3編 道路編 第10章 第2節 2. 斜面上の直接基礎 2-3</p> <p>置き換え基礎の範囲の目安としての考え方であり、「余裕幅を含むと考えた場合は、小さい底版では1/3以下を満たすことは難しい」と、及び「基礎面積との比であり、余裕幅を考慮すると100%を超える事が想定される」ことから、対策として、支持層まで掘削するか、杭基礎にする等の対応が必要となってきます。よって、置き換えで対応が可能な範囲の目安としては、「(余裕幅を含まない)基礎と接触する面積」と考える事が妥当です。ただし、支持地盤に関する調査は十分に行ったうえで、基礎構造の決定に関しては十分検討のうえ、判断ください。</p>	2013.12.5更新
32	第3編 道路編	3-18	<p>■設計便覧(案) 第3編 道路編 第3章 第4節 8. 地覆の構造 3-18 第3編 道路編 第9章 第7節 2. 各部分における路肩舗装構成例</p> <p>① 第3章擁壁P3-18で、補強土壁の場合は75cmとする理由をご教示お願いします。</p> <p>② 第9章舗装P9-14で、盛土部にアスカーブおよびガードレールを設置する場合に保護路肩幅を0.75mとし、羽面まで0.25mとしている理由をご教示お願いします。</p> <p>③ アスカーブを設置しない場合は、保護路肩幅を0.50mとしてよろしいのでしょうか。</p>	<p>■設計便覧(案) 第3編 道路編 第3章 第4節 8. 地覆の構造 3-18 第3編 道路編 第9章 第7節 2. 各部分における路肩舗装構成例</p> <p>①盛土部の保護路肩幅員と同等の幅員とすることとして、幅員75cmとしております。</p> <p>②盛土部保護路肩幅員の75cmは、路上施設(防護柵)の設置に必要な幅員(50cm)と、故障車や緊急車両が路肩を使用する際の接触防止(25cm)等を考慮して、75cmと規定しております。</p> <p>③保護路肩幅員とアスカーブの有無は無関係です。保護路肩としては、75cmが必要となります。</p>	2014.2.3更新

設計便覧(案) 平成24年4月
 ≪よせられた意見・質問に対する回答≫

2015.3.24更新

整理 番号	編	頁	意見・質問の内容	意見・質問への回答	備考
33	第3編 道路編	8-5	<p>■設計便覧(案) 第3編 道路編 第10章 第3節 8. 構造細目 8-5</p> <p>・継ぎ手配置は千鳥配置を標準とする 構造的に継ぎ手を集中させることは好ましくない観点からこのような記述があると理解していますが、場所打ち杭の施工上、鉄筋籠をつり下げた状態で継ぎ手作業をするため、千鳥配置とした場合、半分の結束が済んだ状態でつり下げを更に下げ、残った半分の結束することになります。これが施工的に手間であり、また事故の可能性が増えないか懸念があります。全国他の地方整備局、あるいはネクスコ等々の基準も確認しましたが、千鳥配置の明記はなく、設計実績や標準図等々を確認していますが、千鳥の事例は見あたりません。</p> <p>・配置間隔は1mあるいは定着長の長い方とする施工性の問題はクリア出来ているとして、千鳥配置を採用した場合、太径鉄筋(D35)でこの規定を満足させようとする、継ぎ手開始位置から、終了位置まで、定着長41.67D+間隔41.67D+定着長41.67Dで125.01D必要になります。D35の場合、4375mm必要です。かなり広範囲な継ぎ手となり、これは現実的でしょうか。設計時の千鳥配置の重要性はどの程度のものかお教えてくださいませ。</p>	<p>■設計便覧(案) 第3編 道路編 第10章 第3節 8. 構造細目 8-5</p> <p>設計上の応力集中回避等を考えると鉄筋の継手配置は千鳥配置が望ましく標準としている。ただし、施工上の安全性や、設計上の不合理等を考慮したうえで、やむを得ない場合や合理的でないと判断される場合は、この限りではないと考えます。</p>	2014.4.28更新

設計便覧(案) 平成24年4月
 ≪よせられた意見・質問に対する回答≫

2015.3.24更新

整理 番号	編	頁	意見・質問の内容	意見・質問への回答	備考
34	第4編 電気・ 通信編	3-46	<p>■設計便覧(案) 第4編 電気・通信編 第3章 第3節 1. 露出配管 3-46</p> <p>プルボックス寸法の算定式において『Pm:最大電線管の呼称』と記述されていてその8倍で計算していますが、そうするとかなり大きい寸法になります。 以前の便覧では最大ケーブルの外径と記述されていてその6倍になっていました。</p>	<p>■設計便覧(案) 第4編 電気・通信編 第3章 第3節 1. 露出配管 3-46</p> <p>平成24年の設計便覧改訂時に、電気通信施設設計要領・同解説(電気編)(国土交通省大臣官房技術調査課電気通信室 監修)の記載に合わせて、プルボックスの算定式を変更しました。</p>	2014.5.12更新
35	第3編 道路編	6-64	<p>■設計便覧(案) 第3編 道路編 第6章 第3節 4. 場所打ちPC橋(標準)</p> <p>H16.4設計便覧P6-62、表6-3-13片持ち床版の補強鉄筋の記載は、H24設計便覧から削除されています。この適用は道示Ⅲ8.4と異なることから除外されたのか、H16便覧に準拠するのか不明です。 張出床版橋軸方向の用心鉄筋の決定方法についてご教示ください。</p>	<p>H24設計便覧では、「片持ち床版に大きな引張応力が生じることが無い」としPC中空床版橋の片持ち床版用心鉄筋の項目を削除しました。 H16設計便覧p6-61「片持ち床版にも大きな引張応力が発生する」の記載をPC中空床版橋では、片持ち床版を含んだ全断面にプレストレスによる軸方向力が作用すること、また、主版及び片持ち床版の上縁側は設計荷重 時に引張応力を発生させない設計としていることから、「片持ち床版に大きな引張応力が生じることが無い」と判断し、見直しました。 なお、PC中空床版橋の片持ち床版の配筋は、PC箱桁と同様に、床版軸方向の設計および主方向の設計から決定してください。</p>	2014.8.25更新

設計便覧(案) 平成24年4月
 ≪よせられた意見・質問に対する回答≫

2015.3.24更新

整理 番号	編	頁	意見・質問の内容	意見・質問への回答	備考
36	第4編 電気・ 通信編	2-52	<p>■設計便覧(案) 第4編 電気・通信編 第3章 第2節 2. 自家発電設備</p> <p>表2-2-3始動方式別係数に記載されている、誘導電動機の コンドルファ始動に関してksの値ですが、電動機の 起動電流抑制が80%であって も、表中の0.49を採用してもよいでしょうか。 また、ksの値0.49の考え方を教えてくださいませんか。</p>	<p>ksは、始動方式による係数であり、全電圧始動(直入れ)の時に1.0となります。 つまり、始動方式によってモータの始動電流が変わりますが、これが直入れに対してどの位低減されるかをksで表しています。 コンドルファ始動の場合は、始動電流が始動補償器のタップ電圧の2乗に比例して減少します。 設計便覧(案) 第4編 電気通信編 本編 表2-2-3 においては、タップ値が示されていませんが、70%として掲載しております。 70%タップの時は$0.7 \times 0.7 = 0.49$倍の始動電流になりますので、ks=0.49としております。 これが表の中の0.49を指しています。 従いましてコンドルファ80%タップの場合は$0.8 \times 0.8 = 0.64$となりますので、ks=0.64となります。</p>	2014.8.25更新
37	第3編 道路編	6-19	<p>■設計便覧(案) 第3編 道路編 第6章 第1節 11. 鉄筋のかぶり(標準)</p> <p>凍結防止剤散布地域でのコンクリート橋のかぶりについて Q:適用部位は場所打ちコンクリート橋の中空床版橋、箱桁の主桁(主版)下面および張出床版下面とする。…とありますが、下面コーナー部が90度の場合その側面は含まれないと考えてよいでしょうか。</p>	<p>主桁(版)下面のコーナー部側面に対するかぶり確保に関する質問として回答します。 主桁(版)側面に組立鉄筋を配置しない場合、コーナー部の角度にかかわらずコーナー部を含む側面は対象となりません。 本規定は、「組立鉄筋について所定のかぶりを確保する」ことが主旨ですので、コンクリート表面で外気に触れる箇所であっても、組立鉄筋が配置されない箇所は該当しません。 主桁(版)側面は、一般に組立鉄筋を配置しないことから、適用部位に挙げていません。</p>	2014.9.3更新

設計便覧(案) 平成24年4月
 ≪よせられた意見・質問に対する回答≫

2015.3.24更新

整理番号	編	頁	意見・質問の内容	意見・質問への回答	備考
38	第3編 道路編	6-13	<p>■設計便覧(案) 第3編 道路編 第6章 第1節8. 設計一般(標準)</p> <p>表6-1-6にフロリダ型壁高欄を使用する場合、横断勾配による拡幅量L0が書かれていますが、その他の高欄と地覆構造 表6-1-7 b3=250mmに対しても横断勾配による拡幅を考慮する必要があるのでしょうか。</p>	<p>図6-1-9で示される”b2”を路肩幅に含んでいるか否かで異なります。 ”b2”を車道の路肩に含んでいる場合 : 横断勾配により建築限界を侵しますので、拡幅の検討が必要となります。 ”b2”を車道の路肩に含んでいない場合 : 拡幅は必要ありません。</p>	2014.10.29更新
39	第3編 道路編	5-14	<p>■設計便覧(案) 第3編 道路編 第5章 第3節4. 4-4 鉄筋かぶり</p> <p>■ご意見・ご質問 ボックスカルバートの鉄筋かぶりについて、頂版・側壁の各部材は4cmとなっているが、道路橋示方書で鉄筋のかぶりを確認すると、土中の壁は7cmとなっています。 ボックスカルバートは土中にあるものと考えていますが、なぜ設計便覧では4cmとしているのでしょうか。</p>	<p>ボックスカルバート(頂版・側壁)の純かぶり4cmの出典は、『土木構造物設計マニュアル(案)に係わる設計・施工の手引き』です。</p>	2015.3.24更新

設計便覧(案) 平成24年4月
 ≪よせられた意見・質問に対する回答≫

2015.3.24更新

整理 番号	編	頁	意見・質問の内容	意見・質問への回答	備考
40	第3編 道路編	2-26	<p>■設計便覧(案) 第3編 道路編 第2章 第6節 2. 切土小段</p> <p>■ ご意見・ご質問 P2-26の切土余裕幅で切土余裕幅として側溝含みのW=1500mmが必要条件として記載されておりますが、W=1500mmが必要な理由をご教授いただけませんか。</p>	<p>切土保護路肩の幅員1.5mは、「側溝幅+1m程度の平場」として、標準的幅員を示しているものです。保護路肩部分は、道路付属物の導入空間、切土のり面からの小崩落土砂だまり、維持管理用通路 などの機能があり、その幅を1m程度と想定されています。また、排水流量によっては、側溝幅が大きくなることもありますが、1mの中で運用可能という判断です。</p>	2015.3.24更新
41	第3編 道路編	6-14 9-12	<p>■設計便覧(案) 第3編 道路編 第6章 第1節 8. 設計一般、第9章 第7節 2. 各部分における路肩舗装構成例</p> <p>■ ご意見・ご質問 鋼床版上の舗装構成について 鋼床版上の舗装厚については、最小8.0cmと記載があります。実際、鋼床版上はプレートの継ぎ目及びボルト等の不陸が部分的に存在します。設計便覧の舗装厚最小8.0cmは、板厚やボルトの頭部を含めた最小舗装厚なのか、含めない最小舗装厚なのかどちらでしょうか？</p>	<p>最小8.0cmは板厚やボルトの頭部を含めない最小舗装厚です。ただし、表層の耐久性を考慮すると、ボルト頭部がレベリング層内に収まるよう配慮すべきです。</p>	2015.3.24更新

設計便覧(案) 平成24年4月
 ≪よせられた意見・質問に対する回答≫

2015.3.24更新

整理 番号	編	頁	意見・質問の内容	意見・質問への回答	備考
42	第5編 機械編	3-24	<p>■設計便覧(案) 第5編 機械編 第3章 第4節 5. 5-1 自然換気力</p> <p>■ ご意見・ご質問 変数説明において、 『Un : 自然風によるトンネル内平均風速(m/s) 特に資料がない場合は、2.5(m/s)を標準とする。』 とあり、資料がない場合は自然風によるトンネル内 平均風速を2.5[m/s]としていますが、この値(風速 2.5m/s)は文献などから引用されたのでしょうか？そ れとも一般的に、トンネル内は平均風速2.5m/s程度 の風が吹いている、と考えられているのでしょうか？ もし基となる資料などをご存知でしたら、ご教授頂け ないでしょうか？</p>	<p>設計便覧おける換気計画は「道路トンネル技術基準 (換気編)・同解説 平成20年改訂版(平成20年10 月 社団法人 日本道路協会)」に準拠しております。 そのため自然換気力の算出における標準値2. 5 (m/s)についても、同基準P80に定める標準値を採 用しています。</p>	2015.3.24更新