なんでもインフォ 2012.5

発 行　株式会社 昭和土木設計
岩手県矢巾町流通センター南４丁目１−23
E-mail　suzuki@showacd.co.jp
Tel 019-638-6834　Fax 019-638-6389

～ 道路橋示方書の改定 ～

はじめに

道路橋示方書が平成 24 年 2 月 16 日に改定されました。平成 14 年の改定以来、10 年ぶりの改定になります。

改定の主な内容は下記のとおりです。

① 維持管理の確実性に関して、設計段階から考慮する必要があることを明記した。
② 橋の維持管理に必要な設計図など、記録や情報を保存して維持管理に役立てることを規定した。
③ 鋼橋の溶接部の検査時に、JIS の検査技術者の配置を義務付けた。
④ 東日本大震災など、直近に発生した地震のデータから設計地震動や補正係数などを見直した。
⑤ 被災時においても連続性を保つため、橋台と背面側周辺の構造について、設計上の配慮事項を規定した。
⑥ 高強度鉄筋の許容応力度が示され、従来の鉄筋（SD345）と同様に使用できるようにした。

今回のインフォでは、橋梁設計を行う際に特に注意を要する事項である①と④と⑤と⑥について記述をします。

維持管理の確実性

共通編の総則の「設計の理念」において、設計を行う際には「維持管理の確実性および容易さ」を考慮しなければならない、と記述されました。旧版においては「維持管理の容易さ」という記述でしたが、新版において「確実性」が加わりました。

上記②に示されている橋梁に関する記録や情報を保存することや、どのような状況においても確実に点検、診断、措置をできるような配慮を設計段階から行う、ということだと考えられます。

地震動の引き上げ

東日本大震災などの被害状況を踏まえ、耐震設計の基準が見直されました。レベル 2 地震動（発生確率は低いが大きな強度の地震）におけるタイプ 1（プレート境界型地震）の S_{I0}（標準加速度応答スペクトル）が引き上げられました。

タイプ 2（内陸直下型地震）の S_{I0} は従来のままです。（3.11 はプレート境界型）

橋脚の設計は、これまでタイプ 2 のケースで形状が決まっているケースが多いと思われますが、今回の改定によって地盤によってはタイプ 1 で決まるケースも考えられますので注意が必要です。

また今後、太平洋側でタイプ 1 の大型地震が想定されている地域を考慮し、地域区分や地域別補正係数が見直されました。ただし岩手県についての地域別補正係数は改定されていません。

タイプⅠの地震動の標準加速度応答スペクトル S_{I0}

地盤種別	固有周期 T (s) に対する S_{I0} (gal)		
Ⅰ種	$T<0.16$ $S_{I0}=2{,}579T^{1/3}$	$0.16\leqq T\leqq 0.6$ $S_{I0}=1{,}400$	$0.6<T$ $S_{I0}=840/T$
Ⅱ種	$T<0.22$ $S_{I0}=2{,}153T^{1/3}$	$0.22\leqq T\leqq 0.9$ $S_{I0}=1{,}300$	$0.9<T$ $S_{I0}=1{,}170/T$
Ⅲ種	$T<0.34$ $S_{I0}=1{,}719T^{1/3}$	$0.34\leqq T\leqq 1.4$ $S_{I0}=1{,}200$	$1.4<T$ $S_{I0}=1{,}680/T$

橋台背面の連続性の確保

下部工編において、橋台背面アプローチ部の項目が新たに追加されました。

東日本大震災では、橋台とアプローチ部の境界に段差が多数発生し、応急復旧作業が追い付かず緊急車両の通行に支障が出たことからの追加だと思われます。

踏みかけ版の設置や良質土の埋戻し等が求められています。現状として踏みかけ版については概ね設計されていると思われますが、良質土の埋戻しについては注意が必要です。

高強度鉄筋を標準品として承認

鉄筋コンクリート用の鉄筋に、SD390 と SD490 の高強度鉄筋が追加されました。

阪神大震災以降、耐震性の向上のために鉄筋量が増えていました。その結果、コンクリートの充填性が低下したり、コンクリートと鉄筋の付着性が悪くなったりしていました。高強度鉄筋を用いることで鉄筋量を減らすことができ、これらの問題の低減につながります。

高強度鉄筋の単価は通常鉄筋に比べトンあたり数千円増しますが、通常鉄筋に比べて鉄筋量が 2/3 程度になると言われています。

鉄筋の許容応力度(N/㎟)

応力度，部材の種類 ＼ 鉄筋の種類			SD345	SD390	SD490
引張応力度	1)活荷重及び衝撃以外の主荷重が作用する場合(はり部材等)		100	100	100
	荷重の組合せに衝突荷重又は地震の影響を含まない場合の基本値	2)一般の部材	180	180	180
		3)水中又は地下水位下に設ける部材	160	160	160
	荷重の組合せに衝突荷重又は地震の影響を含む場合の基本値	4)軸方向鉄筋	200	230	290
		5)上記以外	200	200	200
	6)鉄筋の重ね継手長又は定着長を算出する場合の基本値		200	230	290
7)圧縮応力度			200	230	290

おわりに

これから各地で道示改定の説明会が開かれ、今回のインフォで記述されていない部分の説明もされると思います。今回のインフォにより道示改定の概要を把握していただき、道示改定の理解の一助となれば幸いです。

※参考文献：日経コンストラクション 2012.3.26

株式会社 昭和土木設計の紹介
弊社は，道路・河川・橋梁等の計画・設計，GIS，IT ソリューション等の業務を行っています．
”なんでもインフォ“は毎月作成し、HP に掲載しています。http://www.showacd.co.jp をご覧ください．

配布者

作成者：コンサルタント事業部
鈴木　浩行