

平成13年5月1日
13都市建指第13号

建築関係団体 殿

東京都都市計画局
建築指導部長 森下尚治

建築工事の品質確保について(依頼)

日頃、本都の建築行政の運営にご協力いただき、厚く感謝いたしております。

さて、東京都では、建築基準法の改正に基づく中間検査の制度を、平成11年7月から実施し1年9ヶ月を経過しております。都においては、中間検査制度の実施にあたり「中間検査マニュアル」を作成し、説明会等を通じて制度の主旨と内容について広く普及に努めてきたところです。

また、この間の平成12年6月には、性能規定化に関わる政省令の施行があり、木造の接合部等、鉄骨造の溶接接合部等、鉄筋コンクリート造の鉄筋の継手等について具体的な基準(告示)が定められております。これらの規定は、阪神・淡路大震災において施工不良等による倒壊等が顕著にみられたことから、とくにこれらの要因となった構造の仕様について改正された部分であり、確認審査、中間検査及び完了検査における「合否判定基準」となるものです。

これまで検査を実施する中で、これらの「合否判定基準」に適合しないなど建築物の品質に関わるいくつかの問題点が明らかとなっております。

例えば、鉄骨柱の現場溶接継手において、告示の基準の許容値を超える食い違いが生じているケースが少なからず見られます。中には許容値を大幅に超え構造耐力上の安全に関わる重大な不具合となる食い違いも発見されています。

また、これらの事例は、大規模工事において起こったものであるにも関わらず、工事監理者及び工事施工者がこれらの不具合を把握しておらず、本都職員の検査と審査により発見されたという点に重大な問題点があります。

これらのことが氷山の一角であるとするれば、建築工事の信頼性の確保の観点から由々しき事態であるといわざるを得ません。

このほか、構造スリットの施工が確認図書の内容と異なるために、設計で想定した構造耐力上の仮定が成立しなくなるケースや高強度コンクリート、マスコンクリートなどを夏季に打設する場合等について強度不足となる事例が見られます。また、はり端部等の構造耐力上重要な部分にコールドジョイント等の打ち込み欠陥が発見された事例が見られます。これらの工事についても十分な注意が必要です。

つきましては、以上の点をお酌みとりの上、下記の事項について貴会会員に周知していただき、改めて建築工事における自工程責任の確立を図り、より一層、品質確保に努めていただくようお願いいたします。

なお、東京都ではこれらの事例に鑑み、建築工事に関する検査について、より一層の信頼性を確立するための合理的な制度について検討しており、検討結果については追ってお知らせする予定です。

記

- 1 建築工事に関わる事業者は、下記の事項を遵守し、自工程の責任を果たすための必要な措置を行うこと。
 - (1) 工事監理者は、国土交通大臣が定めた当該工事に関係する基準及び設計図書に基づいて検査し、検査結果に基づいて工事施工者に対し適切な指示等の対応を行うこと。
 - (2) 工事施工者(元請)は、専門工事業者等が行った工事について行う受け入れ検査等に当たっては、国土交通大臣が定めた当該工事に関係する基準及び設計図書に照らして検査し、検査結果に基づいて適切な対応を行うこと。
 - (3) 工事監理者及び工事施工者(以下「工事監理者等」という。)が、自らが行うところの試験検査等の業務の一部又は全部について代行させるため、専門の第三者に依頼する場合は、信頼できる資料に基づいて技術力及び公正さを担保し得る機関を選択すること。
 - (4) 鉄骨加工工場等の専門工事業者は、製作要領書及び検査要領書等の内容について、建築基準法令の定める基準に整合させるために必要な見直しを行い、これに基づき適正な工事を行うこと。
 - (5) 試験・検査機関等は、建築工事の試験及び検査等に関する東京都取扱要綱(以下「要綱」という。)に基づいて、公正かつ正確な試験・検査等を実施し、不合格の結果については、要綱の定めるところにより特定行政庁、建築主事、指定確認検査機関(以下「特定行政庁等の機関」という。)及び工事監理者等に通知すること。
また、試験・検査要領書等の内容について、建築基準法令の定める基準に整合させるために必要な見直しを行い、これに基づき適正な試験・検査を行うこと。
- 2 建築工事に関わる事業者は、工事監理、施工管理及び検査にあたって、下記の事項に留意して行うこと。
 - (1) 鉄骨造の溶接接合部が平成12年国土交通省告示第1464号ニイ各号に基づく合否判定基準の数値に不適合となった場合に、同告示ただし書きを適用するにあたっては、工事監理者が適切な補強方法について検討し、特定行政庁等の機関の審査を受けなければならない。
 - (2) 鉄筋コンクリート造の工事にあつては、工事監理者等が型枠除去後の打ち込み欠陥部検査を実施し、構造体に必要な強度、靱性、剛性等の性能を損なうおそれのあるコールドジョイント、ジャンカ、ひび割れその他の欠陥の有無を検査し、補修等の必要な措置を講じること。
また、具体的な検査手法及び判定基準をコンクリート施工計画書等の図書に明示すること。
 - (3) 高強度コンクリート、マスコンクリートなどを夏季に打設する場合及び高温蒸気養生等を行うプレキャストコンクリートについては、コンクリートが凝結する際に高温になりやすいことから、強度不足となる事例が見られるため、コンクリートの調合、躯体の温度管理、養生及び強度試験等に十分留意すること。

【参考事例】

1 鉄骨柱の現場溶接継手の食違い(施行令第 67 条第 2 項、平成 12 年国土交通省告示第 1464 号)

鉄骨柱の現場溶接継手の食違いの許容値が、告示の基準では 3 mm のところ、5 mm 程度の食違いが生じているケースが少なからず見られ、さらに許容値の 3 倍から 4 倍という構造耐力上の安全に関わる重大な不具合となる食違いも発見されている。これらは、たまたま当該部材の応力にかなりの余裕があったため、補強工事及び構造計算による安全確認により、告示のただし書きを適用して事なきを得たものである。もし、当該部材の応力に十分な余裕がなかったとすれば、検査は不合格となり、この工事は停止したままとならざるを得ない。この結果として、建築主をはじめ工事関係者に多大な損害を与えた可能性がある。

また、これらの事例は、大手の設計事務所及び工事施工者が工事監理及び施工する大規模工事において起こったものであるにも関わらず、工事監理者及び工事施工者がこれらの不具合を把握しておらず、本都職員の検査と審査により発見されたという点に重大な問題点がある。

今後は、告示の基準を大きく超えた場合にただし書きを適用するための、適切な補強方法や構造計算による検証方法等をしかるべき機関等が提案し、建築主、設計者、施工者、専門工事業社、検査会社等の関係者及び行政機関が合意しておく必要がある。

2 検査報告書の信頼性

鉄骨溶接部の検査会社の報告書において検査結果の記載内容が不備なものが少なくない。改正告示の溶接部の基準（われ、仕口のずれ、突合わせ溶接部の食違い、アンダーカット）についての具体的な記載がないなど、最も重要な事項の検査結果の判定が出来ない報告書がある。

上記 1 の事例のうち、本都職員の検査と審査で発見されたケースでは、検査機関の報告書の内容が具体的であったためチェックが可能であった。

検査報告書の品質及び記載内容すなわち信頼性が、中間検査や完了検査の総合的な信頼性に大きく影響する。

今後は、検査機関の信頼性を担保するためのシステムを確立することが必要である。

3 鉄筋コンクリート造の壁等の構造スリット

構造計算において、袖壁、腰壁、方立て壁その他の壁に構造スリットを入れることによって、実際の構造体と構造計算のモデルを一致させようとする方法が採られることが多い。また、このことによって平面上のねじれや立面上の剛性変化を小さくし、必要保有水平耐力の割り増しを避けようとする場合もある。

中間検査等の際にこれらスリットが施工されていないケースがみられ、ねじれ等が実際には大きいままとなっていることなどから、必要な保有耐力が確保されていないおそれがある。

今後は、検査時点での施工の現実性を確認する手法を確立することが重要である。

4 夏季のコンクリート等の強度不足

夏季において、35 度以上の高気温が連続する場合等に、コンクリートの強度が不足するケースが見られた。これらは、高強度コンクリート、マスコンクリートなどの場合に、もともとコンクリートが凝固する際に高温になりやすい傾向がある上に、高温の外気温に

よる相乗効果から生じたものと考え。このほか、高温蒸気養生等を行うプレキャストコンクリートについても、強度不足となる事例が見られた。

コンクリートの調合、躯体の温度管理、養生及び強度試験等に十分留意することが求められる。

5 コンクリートの打ち込み欠陥部検査

型枠除去後の打ち込み欠陥部検査は、コンクリート躯体の一体性を確認し、構造体に必要な強度、靱性、剛性等の性能を保証するために必要かつ重要な検査である。高強度コンクリートにおいては、欠陥部の評価がより重要な意味を持つこととなる。ところが高強度コンクリート工事において、これらの検査が工事監理及び工事施工管理上明確に位置づけられていないケースが見られ、結果として梁の端部等の重要な部位にコールドジョイント、ひび割れその他欠陥が生じている事例があった。

この要因として、統一的な打ち込み欠陥部の検査手法と検査結果に対する判定基準が確立されていないことがあげられる。

今後は、検査手法及び判定基準をしかるべき機関等が提案し、建築主、設計者、施工者、専門工事業者等の関係者が合意しておくことが重要である。