

3-2 過去の記述式問題の解答例 (2001年~2004年)

2004年問題B-1

| | | | | | |
|--------------------------------|-------------|-------------------|--------------------|-----------|------------------|
| 問1 | : | ひび割れ | ① | : | パラペット部分のひび割れの原因と |
| しては、 | 乾燥収縮 | および | 外気温、日射 | など | の温度変化が |
| 考えられる。 | その理由 | は以下 | である。 | | |
| (1)厚さ18cmの壁に200mmピッチで鉄筋がダブル配筋さ | れ | おり、 | 大きなスランプのコンクリートが | 必要 | になる。 |
| そのため、 | 単位水量 | が多くなり | 乾燥収縮 | が増大 | した可能 |
| 性がある。 | (2)長手方向 | に対して | 直角方向 | 2~3m | と等 |
| 間隔にひび割れが発生している。 | (3)屋上部 | で | 温度変化 | | にく |
| の影響を受けやすく、 | また | 外断熱 | で熱の影響 | | を受け |
| い屋上スラブの拘束を受けやすい部位である。 | | | | | |
| ひび割れ② | : | 庇部分のひび割れの原因として | は、 | 乾燥収縮 | |
| と外気温、日射などの温度変化によって生じる膨張収縮 | | | | | |
| が考えられる。 | その理由 | は以下 | である。 | | |
| (1)庇部分は乾燥収縮および温度変化に伴う膨張収縮に | 対 | して、 | 建築物本体による拘束を受けやすい部位 | である。 | |
| (2)庇長手方向に対して直角方向に発生し、 | 庇先端 | から | | | |
| ひび割れである。 | | | | | |
| ひび割れ③ | : | 水切り目地部のひび割れの原因として | は、 | 養生期間 | |
| や目地材の脱型時における外力があるいは庇先端部 | | | | | |
| の鉄筋腐食が考えられる。 | その理由 | は以下 | である。 | | |
| (1)庇部分の先端部は外力を受けやすく、 | また | 目地材の脱 | | | |
| 型作業が困難な個所である。 | (2)庇先端部 | は | かぶり不足 | | |
| となりやすく、 | 乾湿繰返し | と塩分浸透 | によって | 鉄筋腐食 | |
| が起こりやすい。 | | | | | |
| 問2 | : | ひび割れ幅 | が | 0.1~0.3mm | であり、 |
| から約300mに位置することから、 | 中性化 | の進行 | や塩害 | | |
| により、 | 鉄筋腐食 | が進行 | する可能性 | がある。 | ひび割れ②、 |
| ③は、 | かぶり部 | や先端部 | が剥離・剥落 | する可能性 | が |
| あり、 | 第三者 | に傷害 | を与える危険性 | もある。 | |
| ひび割れ①の補修方法 | : | 可とう性エポキシ樹脂 | を | 注入 | し |
| た後、 | 表面被覆 | を行 | う。 | | |
| ひび割れ②の補修方法 | : | 可とう性エポキシ樹脂 | を | 注入 | し |
| た後、 | エフロレンス | が確認 | されていること | から、 | 庇 |
| 部上面は | ウレタン樹脂塗膜 | 防水 | などによる | 防水処 | 理を行 |
| い、 | メッシュとアンカーピン | を用 | いて | 剥落 | 対策を行 |
| ひび割れ③の補修方法 | : | 水切り部 | を | ポリマーセメントモ | |
| ルタルなどで補修した | 後、 | メッシュ | 貼付 | けによる | 剥落防 |
| 止対策を行 | う。 | ひび割れ | の原因 | が鉄筋腐食 | である |
| かぶり部 | 分を | は | つり | 取り、 | 鉄筋の防 |
| および | 表面被覆 | を行 | う。 | | |

(25字×40行=1000字)