

土木学会舗装工学委員会
平成 19 年度第 3 回（通算第 4 回）コンクリート舗装小委員会議事録（案）

日時：2007 年 7 月 17 日（火）15:00～17:00

場所：日本写真会館 3 階会議室

出席者（敬称略）：

〔委員長〕西澤辰男

〔幹事長〕吉本徹（記録）

〔委 員〕石垣勉，井上直，加形護，梶尾聡，亀田昭一，岸利治，児玉孝喜，小梁川雅，坂本康文，鈴木徹，高橋貴蔵，坪川将丈，東本崇，中原大磯，野田悦郎，板東芳博，前川亮太，源厚，安田雅一，山脇宏成，吉松慎哉
以上合計 23 名

〔オブザーバー〕渡邊直利（土研），春日一成（セメント協会）

配付資料：

19-3-1 議事次第

19-3-2 前回議事録（案）

19-3-3 試設計分科会グループ分けアンケート調査結果

19-4-4 調査研究テーマに関するアンケート調査

委員挨拶

今回が初参加である坪川委員，前川委員，東本委員より挨拶があった。

議事：

1. 前回議事録の確認

平成 19 年 5 月 31 日に行われた平成 19 年度第 2 回コンクリート舗装小委員会の議事録の確認を，配布資料 19-3-2 をもとに行い，誤字を訂正した上でこれを承認した。

2. 話題提供

吉本幹事長より，コンクリート舗装の劣化事例と維持補修技術に関して，情報提供があった。概要は以下の通り。

- ・ 土木コンクリート構造物の劣化調査について，土木コンクリート構造物耐久性検討委員会の報告書をもとに解説があった。
- ・ コンクリート舗装の劣化事例について，セメント協会でも以前調査した幾つかの道路での事例をもとに解説があった。
- ・ 土木コンクリート構造物に比べると，コンクリート舗装は比較的水セメント比が低い高品質のコンクリート材料を用いているが劣化や補修する時期はかなり早い傾向がある。これは設計期間が短い設定であることが主な理由であるが，コンクリート材料としてはまだ健全な期間であるといえ，少々もったいない気がする。
- ・ コンクリート舗装の劣化は，初期欠陥を除けば交通荷重による劣化が主であり，目地部における段差の発生は路盤のエロージョンが大きな原因，ダウエルバーも切断される。また疲労によるひび割れの発生自体は自動車の走行性に大きな問題とならないが，その後路盤への水の浸透などにより段差が発生し，走行性を損なう。コンクリート舗装の耐久性は，コンクリート材料の耐久性を考慮するとともに路盤やダウエルバーの耐久性が非常に重要で，設計に反映させるべき課題。
- ・ 路面のすり減りも交通荷重による劣化現象の一つ。走行性，安全性が損なわれる。アスファルトオーバーレイによる補修も行われているが，ベースのコンクリートの目地やひび割れがアスファルトに発生するなど課題がある。

《質疑応答・コメント》

◆土木コンクリート構造物の場合と同様に、コンクリート舗装の場合も初期欠陥による問題がある。その場合は一枚版を打ち換えるなど対応する。

◆目地は設計上、雨水等が浸透しないようにすることになっているが、現実的か？

⇒目地が十分維持されているとは思われない場合も多い。今後設計でどう扱うか議論する必要がある。

3. 試設計分科会

(1)グループわけとメンバーについて

西澤委員長より、標記について事前に各委員にアンケート調査した結果について説明が行われた（配布資料 19-3-3）。この件に関して審議した結果以下のような取り決めを行った。

- ・ 空港と道路でグループは分けない。したがってグループは舗装種別ごとの 4 つのグループとし、空港と道路に関しては、グループ内で担当を分けるなど対応する。
- ・ 全員参加（委員長を除く）を基本とし、一グループ当たり 8, 9 名前後で調整する。グループへの割り振りはアンケートの回答を優先（NC は第一希望者を中心に、CRC は第一第二希望者を中心に、RCCP は第一から第三希望者を優先）とするが、この場では時間がなく決められないので、メンバー割振りの詳細は委員長と幹事長とで調整し、後日全委員に連絡する。

(2)今後の活動について

今回の試設計分科会は、試設計を行うためのツール（西澤委員長所有の FEM 解析ソフトや吉松委員所有の PC 舗装に関するマニュアルやソフトなど）の使用方法などを習得する勉強会のような形式で開催する。また、試設計を行うに当たって公表できるソフトなどあるようであれば、提供していただきたい。

4. コンクリート舗装小委員会の調査研究テーマについて

西澤委員長より、調査研究テーマに関するアンケート調査結果（配布資料 19-3-4）について説明が行われ、調査研究テーマの絞込みを行った。主な意見は以下のとおり。

◆初期欠陥防止に関する調査

⇒材料と施工が連動する課題。

⇒材料と施工が関連する課題はいろいろある。例えば、スリップフォームペーパー用のコンクリートはスランプが通常のセットフォーム用のスランプ 2.5cm のものに比べてやや大きい。なぜか？

⇒ミキサー車で運搬することを考えてスランプは大きめ。

⇒比較的モルタルが多い配合になる。セットフォームと同様の仕上がりにするために経験的に詰めた配合ともいえる。

⇒スランプだけでは評価できない施工性があるようだ。

⇒コンクリートの評価方法が確立されていないという話で、各社のノウハウとしてこのまま触れないか、解明するか？

◆環境面の検討

CO₂ の排出は全世界的な課題。セメントの CO₂ 排出は不利であるので検討すべき課題。

◆路面設計

構造設計と分離して路面設計を体系化できないか。表面のテクスチャを変更することで、騒音やすべり抵抗といった要求性能に対応する設計を考える。

◆目地設計

原稿の設計では目地に水が入らないことを前提にしている。水が浸透しても大丈夫とする設計の考え方もあると思う。

⇒エポキシ樹脂のダウエルバーや鉄筋が米国では普通に使われている。

⇒エポキシ樹脂の耐久性もそんなに良いとは聞かない。

◆路盤設計

路盤の耐久性はコンクリート舗装の耐久性に大きな影響を及ぼすことは事実。

⇒路盤に関する研究テーマは、材料小委員会の分科会（本委員会の竹内委員が幹事長）で検討している。テーマが重複しないようにすること、およびこちらからの要請も行い、材料小委員会で検討してもらう。

◆調査研究の体制

新たに実験など行わなければならない研究課題はどのように対応するか？

⇒コンクリート委員会の第 3 種委員会では、委員がそのテーマを持ち帰り実験など自費で研究を行い、その成果物が公表された段階で、学会で取り上げるなどで対応しているようだ。

⇒セメント協会では対応できる委員会や実験設備があるので、ある程度対応が可能である。他の機関も是非とも対応していただきたい。

今まで挙げられてきた課題を大別すると、①設計、②施工、③材料、④維持補修とに分けられることより、これらを分科会として設置する提案が西澤委員長よりあり、了承された。また、テーマの詳細は今後継続して絞り込むことにした。

また、①の設計分科会は、現状の試設計分科会の活動が一区切りできた段階で活動を開始する。また、各分科会が取り上げるテーマについては、継続して審議を続ける。各委員は設計分科会を除いた 3 つのうちどこかの分科会に属するようにする。追ってアンケート調査を行う。

分科会名	備考
設計分科会	試設計分科会の活動後に設置する。
施工分科会	
材料分科会	主にコンクリート材料を中心にする。 路盤は基本的に含まない。
維持補修分科会	

5. その他

海外情報として、アメリカで来年度開催予定の第 9 回コンクリート舗装国際会議の call for paper の期限が 9 月 4 日である旨の案内が西澤委員長より行われた。

6. 次回委員会

試設計分科会の勉強会を 9 月頃実施する。

次回委員会は、10 月を目途に京都で開催する。アセットマネジメントの大家である京大小林先生が特別講演を行っていただく予定。また京大の河野委員にもコンクリートの維持管理など先生のご専門の情報を提供していただけるよう日程調整を行う。

以上