

土木研究所資料

道路事業の実施にかかる調査試験の打合せ会議（第4回）

議事録

昭和52年11月

建設省土木研究所

目 次

1. 議 事 録	1
2. 橋・高架の道路の基礎に関する調査試験	3
(資料および質疑応答, 討論)	
3. 橋・高架の道路の耐震に関する調査試験	11
(資料および質疑応答, 討論)	
4. 橋・高架の道路における交通振動等に関する調査試験	21
(資料および質疑応答, 討論)	
5. 橋・高架の道路の上部構造に関する調査試験	27
(資料および質疑応答, 討論)	
6. その他の配布資料	37

1. 議 事 録

〔1〕 日 時 : 昭和52年11月22日(火) 14:00 ~ 17:30

〔2〕 場 所 : 虎ノ門共済会館

〔3〕 出席者 : 道 路 局

木 山 道路経済調査室長

清 水 企画課長補佐

土木研究所 本 所 大久保 企画部長

蒔 田 化学研究室長

太 田 コンクリート研究室長

根 岸 システム課専門官

千葉支所 長 井 千葉支所長

国 広 構造橋梁部長

塩 井 基礎研究室長

成 田 構造研究室長

佐 伯 橋梁研究室長

岩 崎 振動研究室長

栗 林 耐震研究室長

桂 樹 構造研究室研究員

光 家 基礎研究室研究員

日本道路公団 三 浦 技術部長

宮 本 構造技術課長

毛 戸 構造技術課長代理

小 川 構造試験室長

首都高速道路公団 阿 部 設計技術課長

小 村 設計技術課調査役

内 藤 設計技術課長補佐

矢 作 設計技術課長補佐

阪神高速道路公団	山 崎	設計技術課調査役
本州四国連絡橋公団	田 島	設計第一部長
	松 崎	設計第一課長
	旭	設計第二課長
	多 田	設計第二課長代理
	奈良平	設計第三課長

以 上 29 名

(4) 議 事

(1) 資料説明（公団側）

日本道路公団	(資1-3, 2-5, 3-3, 4-5)
首都高速道路公団	(資1-4, 2-6, 3-4, 4-6, その他資料)
阪神高速道路公団	(資1-5, 2-6, 4-7)
本州四国連絡橋公団	(資1-6, 2-8, 3-4, 4-8, その他資料)

(2) 資料説明（土木研究所側）

総 括 説 明	(その他資料)
シ ス テ ム 課	(資1-1, 4-1)
化 学 研 究 室	(資4-2)
コンクリート研究室	(資2-1, 4-3)
基 礎 研 究 室	(資1-2, 2-2)
構 造 研 究 室	(資3-1, その他資料)
橋 梁 研 究 室	(資4-4)
振 動 研 究 室	(資2-3, 3-2)
耐 震 研 究 室	(資2-4)

(3) 質疑応答および調整事項に関する討論

討議内容については各課題毎に資料集の後に示す。

2. 橋・高架の道路の基礎に関する調査試験

調 査 試 験 名	機 関 名
橋・高架の道路の基礎に関する調査試験	土木研究所 システム課
昭和51年度の調査試験の成果 (1) ニューマテックケーソン自動設計プログラムの拡張 (2) オープンケーソン自動設計プログラムの拡張 (3) クイ基礎自動設計プログラムの拡張 (4) 土木構造物標準設計第2巻(擁壁)の改訂	
昭和52年度の調査試験計画 (1) 土木構造物の設計・照査システムの検討	
調整等を要する問題点	

調 査 試 験 名	機 関 名
橋・高架の道路の基礎に関する調査試験	土木研究所 基礎研究室
昭和51年度の調査試験の成果 (1) 群ぐいの支持力と沈下模型実験 (2) 鋼管ぐいの先端閉塞効果実ぐい実験 (3) 軟弱地盤上基礎の側方流動に関する調査 (4) セル、矢板式基礎の構造特性の解析・実験 (5) 浅い基礎の水平抵抗に関する実験 (6) 大規模な土留めに関する調査 (7) 河川構造物基礎の設計施工に関する調査 (8) 下部構造設計指針「調査設計一般編」の改訂 (9) 動的K値に関する調査 (10) 海洋構造物設計手法の検討 (11) 基礎形式選定手法に関する調査	
昭和52年度の調査試験計画 (1) 群ぐいの支持力に関する研究 (2) ぐい基礎の水平変位量に関する調査 (3) 剛体基礎の合理的支持力決定法および設計法に関する調査 (4) 軟弱地盤上基礎の側方流動に関する実験 (5) セル構造の安定性、設計法に関する調査 (6) 多柱式基礎の設計法に関する調査 (7) 浅い基礎の水平抵抗に関する実験 (8) 大規模な土留めに関する調査 (9) 河川構造物基礎の設計施工に関する調査 (10) 基礎形式選定手法に関する調査	
調整を要する問題点	

調 査 試 験 名	機 関 名
橋・高架の道路の基礎に関する調査試験	日 本 道 路 公 団
昭和51年度の調査試験の成果 (1) 軟弱地盤上の橋台基礎に関する調査 (2) 側方流動の構造物に対する影響に関する試験研究(継続) (3) 摩擦ぐいの支持力に関する試験研究(継続) (4) くい基礎の載荷試験記録の収集・整理 (5) 斜面上に設けられるくい基礎の設計法に関する研究(継続) (6) 柱状構造物に作用する土圧に関する試験研究(継続) (7) 地すべり防止ぐいに関する試験研究 (8) 東名高速道路構造物の沈下追跡調査	
昭和52年度の調査試験計画 (1) 深礎ぐいの標準設計の作成 (2) 側方流動の構造物に対する影響に関する試験・研究(継続) (3) 斜面上に設けられるくい基礎の設計法に関する研究(継続) (4) 柱状構造物に作用する土圧に関する試験研究(継続) (5) 地すべり防止ぐいに関する試験・研究(継続) (6) 岩盤定数に関する試験・研究	
調整等を要する問題点	

調 査 試 験 名	機 関 名
橋・高架の道路の基礎に関する調査試験	首都高速道路公団
昭和51年度の調査試験の成果 (1) 土留に作用する土圧の検討(その3) (2) 基礎の地震時耐力の研究(その3) (3) 極軟弱地盤における構造物の設計法に関する調査研究(その2)	
昭和52年度の調査試験計画 (1) クリープによるK値の変化の研究 (2) 基礎構造物における側方移動の検討	
調整等を要する問題点	

調 査 試 験 名	機 関 名
橋・高架の道路の基礎に関する調査試験	阪 神 高 速 道 路 公 団
昭和51年度の調査試験の成果 (1) 鋼管グイの支持力機構に関する調査業務 (2) 矢板式基礎頂板結合部の模型実験	
昭和52年度の調査試験計画	
調整等を要する問題点	

調 査 試 験 名	機 関 名
橋・高架の道路の基礎に関する調査試験	本州四国連絡橋公団
昭和51年度の調査試験の成果 (1) 本四連絡橋の地盤と支持力に関する調査研究(その2)(土質工学会委託) (2) 太径鉄筋の継手と付着に関する調査 (3) 緩衝工の設計比較 (4) 強潮流中の進行波力に関する調査(その2) (5) 塔基部コンクリートの支圧耐力に関する調査 (6) 鉄筋の腐蝕とかぶりに関する調査 (7) 本四連絡橋の下部構造のコンクリートに関する調査(日本道路協会委託) (8) 本四連絡橋の設計施工に関する研究(土研委託)…剛体基礎のバネ定数について (9) 神戸層泥岩の強度と変形特性に関する調査 (10) 多層地盤の支持力評価に関する調査 (11) 中詰コンクリート鋼管杭設計法 (12) 係留力に関する調査 (13) 神戸層現在置載荷試験 (14) 斜面上の基礎の設計法 (15) 膨潤性を考慮した軟岩地盤の評価 (16) 神戸層せん断試験	
昭和52年度の調査試験計画 (1) 本四連絡橋の地盤と支持力に関する調査研究(その3)継続 (2) 本四連絡橋の下部構造のコンクリートに関する調査(その2)継続 (3) 斜面上の基礎地盤の支持力評価に関する調査 (4) 基礎の水平抵抗に関する調査 (5) 吊橋塔基部のグラウト注入工法に関する試験 (6) 緩衝工の設計要領作成 (7) 鉄筋の腐蝕とかぶりに関する調査(継続)	
調整等を要する問題点	

質疑応答および調整事項に関する討論

(1) 側方流動に関して

日本道路公団 : 東北道松川橋梁において現地に測定計器を設置し測定中である。すでに行なった室内模型実験と比較する予定。

基礎研究室 : 室内模型実験中である。対策工法としてはサンドコンパクション工法が有効と考えられる。調査、研究について今後協力を願いたい。

首都公団 : 流動現象を2例ほど計器にて測定中であり、四公団参加の委員会にて情報、意見の交換中である。流動が発生した後、測定するケースが多いが、発生以前からの計測が必要と思われる。

(2) 矢板式基礎に関して

基礎研究室 : 阪神公団と情報交換中である。今後矢板式基礎の動的特性が重要な課題である。

(3) 斜面上の基礎に関して

日本道路公団 : 深礎ぐいに関して検討中である。

本州四国公団 : 傾斜した岩壁上のアンカーレッジに関して検討中である。

3. 橋・高架の道路の耐震に関する調査試験

調 査 試 験 名	橋 関 名
橋・高架の道路の耐震に関する調査試験	建設省土木研究所 コンクリート研究室
昭和51年度の調査試験の成果 PC橋脚の耐震設計法(国土開発技術研究センター委託) 主として独立柱形式PC橋脚を対象として、つぎの調査研究を行なった。 (1) 弾塑性応答に関する解析的検討(前年度の継続) (2) 鉄筋重ね継手の高応力繰返し載荷試験 以上の成果と、昭和48年度以来の調査研究成果をもとに、「コンクリート構造物(橋脚・橋台)耐震設計法(案)」をとりまとめた。	
昭和52年度の調査試験計画 (「コンクリート構造物(橋脚・橋台)耐震設計法(案)」の再整理、印刷)	
調整等を要する問題点	

資2-2

調 査 試 験 名	機 関 名
橋・高架の道路の耐震に関する調査試験	土木研究所 基礎研究室
昭和51年度の調査試験の成果 (1) 基礎の耐震設計に関する調査	
昭和52年度の調査試験の計画 (1) 砂地盤の流動化の実験	
調整等を要する問題点	

調 査 試 験 名	機 関 名
橋・高架の道路の耐震に関する調査試験	建設省土木研究所 振動研究室
昭和51年の調査試験の成果 (1) 地震動及び地盤の動的挙動に関する試験調査（道路事業調査費・試験調査） ① 地盤の動的変形特性（せん断剛性、減衰性）の実験式の提示 ② 地盤耐震地図（関東南部地区）の作成（$\frac{1}{5}$万） ③ 道路施設に対する強震観測と記録解析 (2) 地震動に関する試験調査（道路事業調査費・大規模） (3) 盛土（地盤）の耐震調査（道路事業調査費・大規模） ① 地盤および盛土構成材料の動的変形特性 ② 盛土の地震応答解析 ③ 盛土中のクイ基礎の振動応答 ④ 構造物建設地点における地盤耐震性調査 (4) 耐震性に関する試験調査（本四公団・受託研究） 番の州高架橋地盤の動的性質の調査 (5) 新耐震設計法の開発（総プロ）（建設技術研究開発調査費） 標準設計地震入力の設定等	
昭和52年の調査試験の計画 (1) 地盤と構造物の動的相互作用に関する研究（流動化対策） (2) 地震動及び地盤の動的挙動に関する試験調査（地盤耐震地図、強震観測） (3) 地震動に関する試験調査（地中地震動の解析） (4) 地盤の耐震調査（大規模構造物建設地点における地盤耐震性の判定） (5) 耐震性に関する調査試験（本四公団、受託研究）（番の州高架橋地盤耐震性の判定）	
調整等を要する問題点 ・新耐震設計法（案）の研究成果の利用について	

調 査 試 験 名	機 関 名
橋・高架の道路の耐震に関する調査試験	土木研究所 耐震研究室
昭和51年度の調査試験の成果 (1) 基礎の地震動に基づく耐震計算法を提示し、その際に基礎で想定する地震動の選定手法を提案した。(行政部費) (2) 既存の道路施設の耐震点検に関する調査を行なった。(道路事業調査費) (3) 杭基礎構造物と地盤の動的相互作用について調査するために、単杭および4本の杭から成る群杭の模型振動実験および解析を行なった。(道路事業調査費) (4) 伊勢湾岸道路の名港西大橋の上下部構造全橋の地震応答解析を行なった。(道路事業調査費) (5) 新耐震設計法(案)のとりまとめを行なった。(建設技術研究開発調査費) (6) 吊橋主塔基礎および高架橋橋脚の地震応答解析に用いる耐震設計上の基礎面および入力地震動の具備すべき特性について調査した。(本四公団から受託) (7) 平戸大橋の地震応答解析を実施した。(長崎県から受託)	
昭和52年度の調査試験の計画 (1) 既存の道路施設の耐震補強に関する調査。(道路事業調査費) (2) 多柱基礎と地盤の動的相互作用に関する実験・解析。(道路事業調査費) (3) 伊勢湾岸道路の長大橋について地震応答解析の実施。(道路事業調査費) (4) ケーソン基礎の動的特性に関する実験・解析。(道路事業調査費) (5) 吊橋主塔基礎の地震応答解析における地震動の入力基礎の検討。(本四公団より受託)	
調整等を要する問題点 橋梁の架設地点に応じた地震動入力の設定法	

調 査 試 験 名	機 関 名
橋・高架の道路の耐震に関する調査試験	日 本 道 路 公 団
昭和51年度の調査試験の成果 (1) くい基礎構造物の振動特性に関する試験研究	
昭和52年度の調査試験の計画 (1) 基礎構造物の振動特性に関する試験研究(継続) (2) 振動実験記録の収集・整理	
調整等を要する問題点	

調 査 試 験 名	機 関 名
橋・高架の道路の耐震に関する調査試験	首都高速道路公団
昭和51年度の調査試験の成果 (1) 地震記録の整理・解析	
昭和52年度の調査試験の計画 (1) 地震記録の整理・解析 (2) 地震時におけるコンクリート橋脚の耐力についての研究	
調整等を要する問題点	

調 査 試 験 名	機 関 名
橋 ・ 高 架 の 道 路 の 耐 震 設 計	阪 神 高 速 道 路 公 団
昭 和 51 年 度 の 調 査 試 験 の 成 果 (1) 斜張橋(大和川橋梁)の耐震設計に関する研究 (2) 矢板式基礎の振動特性に関する調査研究 (3) 高架道路橋の耐震性に関する調査研究	
昭 和 52 年 度 の 調 査 試 験 計 画 (1) 矢板式基礎の振動特性に関する研究 (その2)	
調 整 等 を 要 す る 問 題 点	

調 査 試 験 名	機 関 名
橋・高架の道路の耐震に関する調査試験	本州四国連絡橋公団
昭和51年度の調査試験の成果 (1) 明石海峡大橋の耐震設計に関する調査研究 (2) 高橋脚橋梁の耐震設計に関する調査 (3) 基礎側面よりの逸散減衰に関する調査 (4) 基礎の地盤の動的復元力特性に関する研究 (5) 明石海峡大橋の基礎—地盤の模型振動実験(継続)	
昭和52年度の調査試験の計画 (1) 明石海峡大橋の耐震設計に関する調査研究(継続) (2) 明石海峡大橋下部構造振動実験の解析(その2) (3) 本州四国連絡橋に関する調査試験 (4) 高橋脚橋梁の耐震設計に関する調査(継続)	
調整等を要する問題点	

質疑応答および調整事項に関する討論

(1) 地盤耐震地図に関して

振動研究室： 地盤耐震地図については、現在中部地方について実施中である。道路公団のボーリング資料をお借りしたい。

日本道路公団： かなりのデータの蓄積があり協力したい。

(2) 重要度別補正係数に関して

首都公団： 現在 1.25 を使用中で有るが、他公団と比較して非常に大きい。下げる方向で検討したい。

耐震研究室： 係数を下げるための技術的説明は十分つけることができると思う。

阪神公団： 現在 1.0 を使用中である。

4. 橋・高架の道路における 交通振動等に関する調査試験

調 査 試 験 名	機 関 名
交 通 振 動 に 関 す る 試 験 調 査	建設省土木研究所 構造研究室
昭和51年度の調査試験の成果	
(1) 踏板走行実験(土木研究所構内) 動的付加荷重-地盤振動加速度-同レベルの関係を求めた	
(2) 単一車走行時発生振動調査(16号線, 袖ヶ浦) 単一車が走行した時に発生する振動加速度, 同レベルを車両の重量, 車速との関係で整理した。シミュレーション法による予測手法確立のための基礎資料とした。	
(3) 全国調査(北海道開発局, 各地建, 首都公団, 阪神公団, 土木研究所) A調査 高架橋以外 124地点 高 架 橋 55地点 }の実測調査 建設省技術研究会(第31回)に解析結果を報告。(別添資料参照)	
(4) 振動レベルと住民意識 振動レベルの実測及び住民意識のアンケート調査を実施し, 両者の相関を調査した。	
(5) 振動予測の検討 回帰手法, シミュレーション法 ※ 以上の内容は, 土木研究所資料第1221号, 第1232号に詳述されている。	
昭和52年度の調査試験計画	
(1) 大型トラック落車実験 上欄(1)の關係に, 地盤条件がどのように影響するかを調査する。	
(2) 全国調査 A-1 一般交通における振動調査(高架橋除く) 27地点以上 A-2	

調 査 試 験 名	機 関 名
交 通 振 動 に 関 す る 調 査 試 験	建設省土木研究所 振動研究室
昭和51年度の調査試験の成果 (1) 道路交通による振動障害の防除に関する試験調査(道路事業調査費・試験調査) ① 沿道における振動伝播の推定法の調査——国道6号線の33地点での実測データにもとづき歩道外端における振動レベルの予測式、および距離減衰の予測式を求めた ② 振動軽減対策の調査——地建等との協力による道路交通振動調査(768)——全国の14地点(首都高速道路公団、阪神高速道路公団を含む)における道路交通振動対策調査(76B)に協力し、走行速度と振動レベルの関係、地盤振動の距離減衰性、人工段差との関係、車体振動と振動レベルの関係などをとりまとめた。 (2) 道路交通振動に関する研究(国立機関公害防止等試験研究費) 土木研究所千葉支所構内の空地において、振動軽減対策工法の一つである溝による振動遮断効果につき振動実験を実施した。これより、振動軽減効果は振動数、溝の深さに影響されることが判った。	
昭和52年度の調査試験計画 (1) 道路交通による振動障害の防除に関する調査調査 ① 振動軽減対策の調査(77B)——全国の約12地点で実施される予定の道路、交通振動対策調査(77B)に協力し、実験結果のとりまとめを行う。 ② 高架橋周辺地盤の振動軽減対策の検討——高架橋より発生する振動の軽減対策につき検討する。 (2) 道路交通振動に関する研究 振動軽減対策実験——筑波学園都市の土木研究所構内道路を用いて振動軽減対策実験(舗装剛性、防振壁の効果)を行う。	
調整等を要する問題点	

調 査 試 験 名	機 関 名
交 通 振 動 に 関 す る 調 査 試 験	日 本 道 路 公 団
昭和51年度の調査試験の成果 (1) 橋梁振動にともなう低周波空気振動に関する試験・研究	
昭和52年度の調査試験計画 (1) 橋梁振動にともなう低周波空気振動に関する試験・研究(継続) (2) 橋梁の振動騒音対策に関する研究	
調整等を要する問題点 低周波空気振動問題については、関係各機関の協同研究が必要と思われる。	

資3-4

調 査 試 験 名	機 関 名
交 通 振 動 に 関 す る 調 査 試 験	首 都 高 速 道 路 公 団
昭 和 51 年 度 の 調 査 試 験 の 成 果	
昭 和 52 年 度 の 調 査 試 験 計 画 (1) 高 速 道 路 交 通 振 動 調 査 (そ の 3)	
調 整 等 を 要 す る 問 題 点	

質疑応答および調整事項に関する討論

(1) 低周波振動に関して

構造研究室：土木研究所内では交通環境研究室が担当になっているため構造研究室は手をつけていない。今後資料をお願いする。

道路公団：運動エネルギーと低周波振動レベルとの関係で整理している。橋梁形式との関係については、橋梁の可撓性が大きいほど振動レベルも大きいようだ。

(2) 交通振動の予測に関して

構造研究室：交通振動の予測のための資料として高架橋の場合の資料が不足している。入出力の関係をはっきりさせるため調査が必要と思われる。今後協力をお願いする。

5 . 橋・高架の道路の上部構造に
関する調査試験

調 査 試 験 名	機 関 名
橋・高架の道路の上部構造に関する調査試験	土木研究所 システム課
昭和51年度の調査試験の成果 (1) 土木構造物標準設計第23～28巻(活荷重プレートガーダー橋)のプログラム改良 (2) プレートガーダー橋の直接設計方式の検討	
昭和52年度の調査試験計画 (1) ポストテンション方式PC単純T桁橋の改定 (2) 土木構造物標準設計第5巻横断歩道橋の改定 (3) 土木構造物標準設計第23～28巻(活荷重プレートガーダー橋)改定 (4) 土木構造物の設計照査システムの検討	
調整等を要する問題点	

調 査 試 験 名	機 関 名
橋・高架の道路の上部構造に関する調査試験(防食調査)	建設省土木研究所 化学研究室
昭和51年度の調査試験の成果 (1) 着色塗料の色の耐久性に関する大気ばくろ3年目の調査をおこない、色の耐久性は展色剤の種類、色調及び顔料の種類により異なり、耐久性はポリウレタン系>塩化ゴム系>長油性フタル酸系の順であること、弁柄や酸化鉄黄を併用すると変色しにくくなることなどを明らかにした。(土研資料第1236号参照) (2) フェノール系ジシクロメートさび止ペイントの品質と実用性能に関する大気ばくろ2年目の調査をおこない、防錆効果に及ぼす品質の影響よりも塗装下地の種類の影響の方が大きいこと、品質では展色剤に油性フェノール樹脂を用いたものの方が、フェノールアルキドを用いたものより防錆効果がよいことなどを明らかにした。 (3) 塗装工程の影響および補修方法に関する大気ばくろ4年目の調査をおこない、塗装間隔は塗膜の層間付着性に大きい影響を及ぼすこと、発錆部分の補修塗りはパワーツールによる最高度の除錆をしても問題があることなどを明らかにした。 (4) アルミメッキ高力ボルトに関する大気ばくろ3年目の調査をおこない、すべり摩擦係数の経年変化は小さいこと、塗装性についても特に問題がないことを明らかにした。 (5) 東京湾に打込んで3年間経過した試験杭を引抜いて調査した結果、他の海域より腐食は大きい腐食のパターンは同じであること、海中部及び海底土中部に対しては電気防食が極めて有効であること、干満帯の防食にコンクリート巻きが有効であること、飛沫帯には無機ジシクロメートエポキシ塗装が有効であること、アルミニウム溶射は飛沫帯には有効であるが干満帯への適用や防錆下地としての利用には問題があることなどを明らかにした。(土研資料第1245号参照) (6) 海底に設置したコンクリート基礎版模型を引上げて調査した結果、コンクリートに埋めこまれた鋼材に生じると予想されたマクロ腐食は意外に少なく、しかも電気防食により防止できることを明らかとなった。 (7) 火災時における鋼橋の温度上昇を防ぐ目的に熱線反射塗料や断熱塗料が有効かどうか試験した結果、防止効果はそれ程期待できないことがわかった。	
昭和52年度の調査試験計画 (1) 昭和51年度に実施した、上記1, 2, 3, の調査を継続する。 (2) 飛沫帯及び干満帯に適用する防食技術に関する試験を実施する。 (3) 無公害型塗料に関する試験を実施する。 (4) 電気防食に関する試験を実施する。	
調整等を要する問題点	

調 査 試 験 名	機 関 名
橋・高架の道路の上部構造に関する調査試験	建設省土木研究所 コンクリート研究室
昭和51年度の調査試験の成果 (1) 材料関係 ① 高強度材料：鋼繊維補強コンクリートの合成材への利用（供試体8体） ② 骨材の品質規準 1) 粒形不良骨材の使用基準・試験法：形状係数、ワーカビリティ、強度（4地建と共同） 2) 反応性物質を含む骨材の化学安定性：5試料分析 3) 耐久性試験方法：コンクリートの凍結融解試験法、3地建及北開土試と共通試験 4) スラッジ（砕石ダスト）の利用：スラッジの分析、モルタル試験（1試料） (2) 構造関係 ① 部材接合法：既設RC柱の断面増による補強、供試体（10体）載荷試験 ② SRC構造設計法：柱～フーチング接合部（供試体12体）、ラーメンの梁～柱接合部（7体）の静的載荷試験 ③ コンクリート舗装の設計・施工：鋭隅角部補強方法（その1）、供試体（11体）静的載荷試験	
昭和52年度の調査試験計画 (1) 材料関係 ① 高強度材料：1) 鋼繊維補強コンクリート（AE）配合参考表の作成 2) フェロセメント（素材試験） ② 骨材の品質基準 1) 粒形不良骨材：（継続）6地建と共同調査 2) 反応性物質を含む骨材：既往の分析資料（20余）のマニフェル化 3) 耐久性試験方法：（継続）3地建及北開土試と共通試験 4) スラッジの利用：（継続）2試料 (2) 構造関係 ① 部材接合法：（継続）供試体8体の静的載荷試験 ② SRC構造設計法：柱～フーチング接合部（供試体10体）、SRC柱鋼材比の影響（6体）の静的載荷試験 ③ コンクリート舗装：鋭隅角部補強方法（その2）、供試体（11体）静的載荷試験	
調整等を要する問題点	

調 査 試 験 名	機 関 名
橋・高架の道路の上部構造に関する試験調査	建設省土木研究所 橋梁研究室
昭和 51 年度の調査試験の成果 (1) 橋梁の荷重係数設計法 : データ解析による部材(引張・曲げ)の強度係数および T 荷重の荷重係数の検討。 (2) 床版の補強工法 : 室内試験による打重ね補強工法の効果の検討および実橋試験施工の実施。 (3) 既設コンクリート橋の耐荷力 : 耐荷力算定法(案)の作成。 (4) プレートガーダ橋の横倒れ座屈 : 理論解析による検討。 (5) 斜張橋 : 大変形理論による解析プログラム、コンクリート斜張橋の解析プログラムの作成。 (6) 補剛板の耐荷力 : 室内試験、理論解析による補剛板の耐荷力の検討。 (7) 鋼材の疲労 : 鋼材の疲労許容応力度(案)の室内試験による検証。 (8) その他(受託など) : 鋼床版(本四公団)、高力ボルト(道路公団)、水郷大橋(関東地建)。	
昭和 52 年度の調査試験計画 (1) 橋梁の荷重係数設計法 : 荷重係数設計法による鋼橋の設計指針(案)の作成。 (2) 床版の補強工法 : 打重ね工法の実橋試験施工の追跡調査。 (3) 既設コンクリート橋の耐荷力 : 実橋での適用上の問題点の抽出。 (4) プレートガーダ橋の横倒れ座屈 : 設計基準(案)の作成。 (5) 斜張橋 : 鋼斜張橋の架設時の性状の検討。 コンクリート斜張橋の試算設計。 (6) 補剛板の耐荷力 : 設計基準の作成。 (7) 鋼材の疲労 : 室内試験の継続。	
調整等を要する問題点 床版の補強に関する情報交換。	

調 査 試 験 名	機 関 名
橋・高架の道路の上部構造に関する調査試験	日 本 道 路 公 団
昭和51年度の調査試験の成果 (1) プレキャストオーバーブリッジの標準設計図の作成 (2) 多径間連続高架橋に関する調査・研究(継続) (3) 鉄筋コンクリート床版の疲労強度に関する試験・研究(継続) (4) 鉄筋コンクリート床版の補修、補強方法に関する試験・研究(継続) (5) 特殊コンクリートに関する試験・研究(継続) (6) オーバーブリッジの標準化と省力化に関する研究 (7) 橋梁設計施工データの集成 (8) 低品質骨材を用いたコンクリートの耐久性に関する試験・研究(継続)	
昭和52年度の調査試験計画 (1) 多径間連続高架橋に関する調査・研究(継続) (2) 鉄筋コンクリート床版の疲労強度に関する試験・研究(継続) (3) 特殊コンクリートに関する試験・研究(継続) (4) コンクリート打設実態調査(継続) (5) オーバーブリッジの標準化と省力化に関する研究(継続) (6) 堀割構造道路の標準設計図の作成 (7) 橋梁伸縮装置の標準設計図の作成 (8) 橋梁用鋼製防護柵に関する研究 (9) 関越道沼田地区長大構造物の設計・施工に関する調査・研究	
調整等を要する問題点	

548

調 査 試 験 名	機 関 名
橋・高架の道路の上部構造に関する調査試験	首都高速道路公団
昭和51年度の調査試験の成果 (1) 高強度コンクリートを用いた構造部材の研究(その3) (2) 鋼製型枠合成床版の研究(その3) (3) 鋼管橋脚の現場溶接継手の施工に関する研究(その2) (4) コンクリート構造物のラーメン隅角部に関する研究 (5) 鋼橋現場溶接の全面採用における問題点解明のための調査研究(その2)	
昭和52年度の調査試験計画 (1) 鋼製型枠合成床版の研究(その4) (2) コンクリート強度の早期判定に関する研究 (3) ひびわれ調査資料作成 (4) 鋼橋現場溶接資料作成	
調整等を要する問題点	

資4-7

調 査 試 験 名	機 関 名
橋・高架の道路の上部構造の設計	阪神高速道路公団
昭和51年度の調査試験の成果 (1) PC連結げた設計基準(案)に関する研究 (2) プラスチック板等を有する桁橋の風洞実験	
昭和52年度の調査試験計画 (1) 斜張橋の耐風安定性に関する調査研究 (2) 塔の座屈強度に関する研究 (3) 長径間斜張橋の耐風安定性に関する研究	
調整等を要する問題点	

調 査 試 験 名	機 関 名
橋・高架の道路の上部構造に関する調査試験	本州四国連絡橋公団
昭和51年度の調査試験の成果 (1) 本四舗装基準作成の為の調査(舗装構成, 鋼床版の変形特性, 繰返し曲げ試験, 試験舗装の追跡調査) (2) 耐風安定性に関する検討(耐風実験橋の観測データ分析, 吊橋の架設時の耐風性等) (3) ケーブル許容応力度, ケーブルバンドの設計法, ハンガーの設計法の検討 (4) ケーブルのすべりに関する検討((4径間吊橋中央塔の摩擦試験) (5) 曲げと圧縮を受ける補鋼板の座屈実験 (6) 吊橋主塔補強構造解析法の確立と実橋(平戸)試験による応力測定 (7) 道路鉄道併用斜張橋の検討 (8) 大型疲労試験(80キロ鋼溶接継手, 吊橋ハンガーロープ, ロックドコイルロープ) (9) トラス格点構造の疲労試験結果の検討(格点部の極限耐荷力, 弦材かど溶接の検討) (10) 各種・設計基準, 設計要領, 規格の整備	
昭和52年度の調査試験計画 (1) 鋼床版舗装の検討(繰返し曲げ試験, 試験舗装の追跡調査) (2) 鋼床版構造の検討 (3) 耐風安定性の検討(風洞実験方法の検討, 各橋の風洞実験結果の検討, ガスト応答の検討, キャットウオークの耐風設計の検討) (4) ケーブル許容応力度の検討, ケーブルバンド及びハンガーの設計法の確立 (5) 橋梁の外観形状に関する検討 (6) 大型疲労試験(高力ボルト継手(HT80), トラス格点構造, ケーブルストランド, ハンガーロープ) (7) 各種・設計基準, 設計要領, 規格の整備	
調整等を要する問題点	

質疑応答および調整事項に関する討論

(1) 床版の破壊に関して

日本道路公団 : 東名高速道路において床版破壊が多く見られ応急対策を実施している。今後全面打ち換え等が必要となろう。そのための工法検討を3ヶ年程度で予定しており各機関の協力を願いたい。手法として超早強コンクリートの使用等が考えられる。

首都公団 : 交通の全面止めが不可能であるから、横桁と主桁で囲まれた部分の部分打ち換えを行なっている。追跡調査を行なっているが問題の発生はないようである。

橋梁研究室 : 打ち換える工法はcase by caseで選択している。一度、工法について全部とりまとめてみる必要が有る。

6. その他配布資料

(1) 土木研究所

- ① 昭和 52 年度道路事業調査費（試験調査）実施

計画総括表（総括説明資料）

- ② 道路交通振動の対策に関する研究（構造研究室）

(2) 首都高速道路公団

- ① 土留に作用する土圧の検討（その 3）

- ② 基礎の地震時耐力の研究（その 3）

- ③ 高強度コンクリートを用いた構造部材の研究

- ④ 鋼製型枠を設計断面に換算した合成桁の開発

- ⑤ 鋼管橋脚の現場溶接継手の施工に関する研究

- ⑥ コンクリート構造物のラーメン隅角部に関する研究

(3) 本州四国連絡橋公団

- ① 技術基準類の整備状況

- ② 大型疲労試験の経過