

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5回)

議 事 録

昭和53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	25
(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	33
(資料および質疑応答, 討論)	
6. その他の配布資料	44

1 議 事 録

(1) 日 時： 昭和53年8月21日(月) 14:00~17:30

〔 2 〕場 所： 日本道路公団会議室

〔 3 〕 出 席 者： 道 路 局

鈴 木	道路經濟調查室長
藤 井	道路防災室長
結 城	道路經濟調查室專門官

土木研究所	本	所	山	本	企画課係長
				佐々木	システム課長
				根岸	システム課専門官
				蒔田	化学研究室長
				太田	コンクリート研究室長

千葉支所	長	井	千葉支所長
	浅	間	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
	田	崎	耐震研究室主任研究員
	光	家	基礎研究室研究員

日本道路公団	浦 三	技術部長
	宮 本	構造技術課長
	下 村	構造技術課長代理
	田 原	構造技術課員
	川 人	〃
	青 野	〃
	土 井	〃
	赤 井	コンクリート試験室長
	石 原	構造試験室長

首都高速道路公団	阿 部	設計技術課長
	泉	設計技術課調査役
	矢 作	設計技術課長補佐
	榎 本	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
	橋 本	設計技術課係長
本州四国連絡橋公団	松 崎	設計第一課長
	多 田	設計第一課長代理
	旭	設計第二課長
	奈良平	設計第三課長

以上 35 名

〔 4 〕 議 事

(1) 資料説明

シ ス テ ム 課	(資 4 - 1)
化 学 研 究 室	(資 1 - 1)
コンクリート研究室	(資 2 - 1 , 4 - 2)
基 礎 研 究 室	(資 1 - 2 , 2 - 2)
構 造 研 究 室	(資 3 - 1 , 4 - 3)
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)
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)
阪神高速道路公団	(資 2 - 7 , 4 - 7)
本州四国連絡橋公団	(資 1 - 5 , 2 - 8 , 4 - 8)

(2) 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	建設省土木研究所 地質化学部化学研究室
昭和52年度の調査試験の成果 (1) 高力ボルト継手及びリベット継手の接触面に各種の防錆被覆を施した場合の防錆効果とすべり摩擦係数に及ぼす影響を5年間にわたり調査した結果、亜鉛溶射、厚膜無機ジंक、厚膜有機ジंकの防錆効果は優れていること、すべり摩擦係数は亜鉛溶射の場合0.8以上、厚膜無機ジंकの場合0.6以上、厚膜有機ジंकの場合0.4前後で経年変化は認められないことなどがわかった。 (2) 電気防食併用条件下での各種塗膜の耐久性を調査し、タールエポキシ、厚膜エポキシ、塩化ゴム、変性エポキシは劣化は少ないが、不飽和ポリエステルは耐久性が劣ることを明らかにした。 (3) 飛沫帯及び干満帯に適用する防食技術を開発する目的で海域に防食被覆を施した試験ぐいを暴露して調査した結果、被覆の損傷部からの劣化はアルミ溶射+塗装を除き、塗装の系統では比較的少ないが有機ライニング系では大きいこと、エポキシモルタルでは海水の浸透が推定されること、など防食被覆の耐久性が明らかになりつつある。 (4) フェノール系ジंकクロメートさび止めペイントの品質と実用性能の関係を調査し、下地が亜鉛溶射の場合はジंकクロメート含有率が高いほどよいが、厚膜無機ジंकの場合はジंकクロメートの含有率の影響は明らかでないことがわかった。 (5) 無公害形塗料の品質と実用性能の関係を調べるため、試作塗料及び市販塗料を用いて大気暴露試験用の塗装試験片を製作した。	
昭和53年度の調査試験計画 (1) 着色塗料の品質と色の耐久性に関する5年目の調査を行う。 (2) フェノール系ジंकクロメートさび止めペイントの品質と実用性能に関する調査を行う。 (3) 無公害形塗料の品質と実用性能に関する調査を行う。 (4) 電気防食併用条件下での塗膜の耐久性に関する調査を行う。 (5) 飛沫帯及び干満帯に適用する防食技術の開発試験を行う。 (6) 海上暴露台の解体調査を行う。 (7) 粉体エポキシ塗装などの表面処理を施した鉄筋の防食効果を調査するため鉄筋コンクリート供試体を製作し海上に暴露する。	
調整等を要する問題点	

調 査 試 験 名	機 関 名
橋・高架の道路の基礎に関する調査試験	土木研究所基礎研究室
昭和52年度の調査試験の成果 (1) 群ぐいの支持力に関する調査 (2) くい基礎の許容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弾塑性設計法に関する調査 (4) 軟弱地盤上の基礎の側方流動に関する基礎的実験 (5) 矢板式基礎の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) 浅い基礎の傾斜荷重に対する支持力調査 (8) クイックサンド現象に関する実験 (9) 河川構造物の基礎の設計施工法に関する調査 (10) 基礎形式の選定手法に関する調査 (11) 下部構造設計指針「ケーソン基礎の施工篇」の作成	
昭和53年度の調査試験計画 (1) 基礎の極限設計に関する研究 (2) 剛体基礎の合理的設計法に関する調査 (3) 軟弱地盤上の基礎の側方流動に関する実験 (4) 矢板式基礎の設計々算と載荷試験との比較調査 (5) 多柱式基礎の構造特性に関する調査 (6) 浅い基礎の水平抵抗に関する実験 (7) クイックサンド現象に関する実験および解析 (8) 大径ぐいの設計法に関する調査 (9) 河川構造物の基礎の設計施工法に関する調査 (10) 新形式基礎に関する調査 (11) 橋台に作用する土圧の計算法調査	
調整等を要する問題点 (1) 側方流動に関する調査の情報交換をお願いしたい。 (2) 大径ぐいに関する問題点や設計例などの情報収集に御協力を願いたい。	

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52年度の調査試験の成果 (1) 側方流動を受けるくい基礎の設計法に関する検討（継続） (2) 地すべり防止ぐいに関する模型実験（継続） (3) 斜面上の深礎ぐいの設計手法について（継続） (4) 深礎ぐいの設計手法に関する研究	
昭和53年度の調査試験計画 (1) 根入れの異なるくいの支持力機構に関する模型実験 (2) 岩盤定数に関する模型実験 (3) 軟弱地盤上の橋台基礎に関する調査研究	
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52年度の調査試験の成果 1. クリープによるK値の変化の研究 2. 大規模海中基礎構造の施工に関する調査研究（委員会） 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（委員会）	
昭和53年度の調査試験計画 1. フーチングの応力解析 2. 場所打ちぐい鉛直試験データ解析	
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52年度の調査試験の成果 (1) 本州四国連絡橋基礎の地盤と支持力に関する調査研究(その3) (2) 斜面上の基礎地盤の支持力評価に関する調査 (3) 塔基部グラウトの施工性試験 (4) 多室型緩衝工の設計要領作成業務 (5) 太径鉄筋D51の腐食に及ぼすかぶりの影響に関する調査 (6) 基礎工に関する調査試験(基礎研)	
昭和53年度の調査試験計画 (1) 緩衝工の検討 (2) コンクリートの劣化に関する調査 (3) 塔基部グラウト特性試験 (4) 神戸層の支持力に及ぼす弱層の検討 (5) 基礎の水平抵抗に関する調査試験(基礎研) (6) 深いケーソンの掘削工法調査	
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) 場所打ぐいの鉛直載荷試験に関して

首都公団： 載荷試験は、周面マサツが切れ、くい先端に力が、
移行するまで行なう。
 ϕ 1.5 m 程度まで実施する。

(2) 斜面上の基礎地盤の支持力評価に関して

本四公団： 岩盤斜面のアンカレッヂの基礎について検討するも
のである。

道路公団： 過去に斜面上の直接基礎について検討した資料があ
るので後日送付する。

3. 橋・高架の道路の耐震に関する調査試験

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 コンクリート研究室
昭和52年度の調査試験の成果 鉄筋コンクリート橋脚の耐震設計法について、総合開発プロジェクトによる研究（昭和48～51年度）の成果を整理し、試案[*]をとりまとめた。 * “コンクリート構造物（橋脚・橋台）耐震設計法（案）”，土木研究所資料 第1284号，建設省土木研究所コンクリート研究室，昭和52年8月。	
昭和53年度の調査試験計画 矩形断面（40×80cm）のコンクリート橋脚模型の定軸力下における水平交番くり返し載荷実験を行ない，コンクリート橋脚の地震時特性についての基礎資料を得る。	
調整等を要する問題点	

調 査 試 験 名	機 関 名
橋・高架の道路の耐震に関する調査試験	土木研究所基礎研究室
昭和52年度の調査試験の成果 (1) 砂地盤の流動化実験 (2) 矢板式基礎の動的設計法調査	
昭和53年度の調査試験計画 (1) 砂地盤の流動化実験 (2) 矢板式基礎の動的設計法 (3) 多柱式基礎の耐震設計に関する調査	
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52年度の調査試験の成果（試験調査）地震動および地盤の動的挙動に関する試験調査 1. 地盤の動的性質の調査（地盤種別分類法） 地盤調査資料および地震動記録を用いて応答計算を実施し、有効な地盤種別分類法の調査を行なった。 2. 流動化履歴と地盤特性の調査および地盤耐震地図 (1) 濃尾地方の地盤耐震地図作成 (2) 北陸地区（庄内地域，新潟地域，福井地域）の流動化履歴地点の地盤特性調査および地盤耐震地図作成 (3) 中部地区（長野地域，東海地域）の流動化履歴地点の地盤特性調査および地盤耐震地図作成 3. 伊豆大島近海地震による道路の被害調査 宮城県沖地震（1978年2月）による被害状況調査 1978年1月14日伊豆大島近海地震および1978年2月20日宮城県沖地震による道路施設の被災調査を行なうとともに，道路橋および地盤における強震観測を実施した。また，全国の道路施設に設置してある強震計の点検整備を行なった。	
昭和53年度の調査試験計画 (1) 道路施設に対する強震観測を継続する。 (2) 過去の地震で地盤被害を生じた地点での地盤調査を実施し，地盤耐震地図を作成する（東北地区，近畿地区） (3) 地盤の動的変形試験を継続する。 (4) 道路施設の震害調査を実施する。	
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 5 2 年度の調査試験の成果（大規模特殊事業計画調査）地震動に関する調査 (1) 地中地震計の設置及び動的地盤調査； 大阪地域に於ける大阪湾岸道路に付帯する橋梁等の大規模構造物の設計上有効な地震動の資料を得るため、地震動の同時多点観測の一環として昨年度近畿地方建設局により神戸市東灘区深江地区に設置された地中地震計に新たに 3 深度における観測を追加するに際して技術的な協力を行なった。 (2) 地中地震記録のデジタル化及び整理解析； 東京湾地区 4 地点、伊勢湾地区 1 地点、大阪湾地区 2 地点に設置されている地中地震計を用いて地震動の同時多点観測を行ない、記録のデジタル数値化と波形解析を行なった。 (3) 地盤の地震応答解析； 東京湾岸の川崎市浮島公園で得られた地中地震記録を基に、表層地盤の地震応答特性を検討した。	
昭和 5 3 年度の調査試験計画 (1) 地中地震動の観測を継続する（東京 4，名古屋 1，大阪 2） (2) 主要な地中地震記録の数値化及び記録の公刊 (3) 実測地中地震動記録（小さな地震動）と擬線形計算法による波形の比較を鉛直成分について行なう。 (4) 大きな地震動記録を再現するための計算法を検討し、電子計算プログラムの開発を行なう。	
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52年度の調査試験の成果（大規模特殊事業計画調査）地盤の耐震調査 (1) 地盤の動的変形特性調査 本調査では、動的な外力を受ける砂質土・粘性土等の動的変形特性（剛性率，減衰係数）を明らかにすることを目的とする。本年度は，液状化過程における砂質土の剛性の変化特性，沖積粘性土の動的変形特性および中空ねじりによる砂の変形特性を明らかにするために，共振法土質試験機，低周波動的せん断試験機および振動三軸試験機を使って実験を行なった。 (2) 地盤の動的強度特性調査 本調査では，地震時の動的な作用力を受ける場合の地盤の抵抗力（動的強度）の特性を明らかにすることを目的とする。本年度は，不攪乱砂質土の動的強度の推定をするための正規化に関する調査および粘性土の動的強度に関する基礎調査を行った。 (3) 地盤の流動化判定調査 本調査では，砂質土の地盤流動化の判定が通常的地盤調査結果から容易に行なえるような判定法の確立を目的としている。本年度は，室内実験，地震応答解析等を行ない，砂質土の流動化の簡易判定法に関する詳細な調査を実施した。 (4) 地盤・杭基礎の動的相互作用に関する調査 本年度は，流動化する砂層中の杭基礎の動的挙動を室内模型振動実験と力学モデルを使った応答解析により解明を試みた。	
昭和53年度の調査試験計画 (1) 大規模特殊事業計画での大規模構造物の支持地盤の耐震性の合理的な調査法および評価法を地盤調査を踏えて確立し，現場への適用を行なう。 (2) 構造物の設置される地盤・埋土の動的変形特性・動的強度の調査を実施する。特に，粘性土について重点的に行なう。 (3) 地震時における地盤の流動化，沈下が構造物の安定性に与える影響の評価法に関する実験・解析を実施し，現場への適用を行なう。	
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	土木研究所 耐震研究室
昭和52年度の調査試験の成果 道路橋の現場耐震性判定法に関する試験調査（試験調査） 伊豆大島近海地震における道路機能の復旧に関する試験調査（試験調査） 長大橋の地震応答に関する試験調査（大規模） クイ基礎と地盤の動的相互作用に関する試験調査（大規模） ケーソン基礎の動的特性に関する試験調査（大規模） 明石大橋基礎の耐震性に関する調査試験（本四受託）	
昭和53年度の調査試験計画 道路橋の現場耐震性判定法に関する試験調査（試験調査） 道路の救援路としての機能に関する試験調査（試験調査） 長大橋の地震応答に関する試験調査（大規模） 多柱基礎と地盤の動的相互作用に関する試験調査（大規模） ケーソン基礎の動的特性に関する試験調査（大規模） 明石海峡大橋の耐震性に関する調査試験（本四受託）	
調整等を要する問題点 地震後の物資の輸送路となる幹線道路の耐震点検および判定の手法の開発	

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52年度の調査試験の成果 (1) くい基礎の振動特性に関する試験（継続）	
昭和53年度の調査試験計画 (1) 既往振動実験結果の整理解析 (2) 鉄骨鉄筋コンクリート構造体の靱性に関する試験研究 (3) フーチング上載土の地震時挙動に関する検討 (4) 橋梁構造物の耐震設計手法に関する研究	
調整等を要する問題点	

調 査 試 験 名	機 関 名
橋・高架の道路の耐震に関する調査試験	首都高速道路公団
昭和52年度の調査試験の成果 1. 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 2. 地震観測と記録の整理	
昭和53年度の調査試験計画 1. 基礎の地震時耐力についての研究 2. 仮設構造物の地震時挙動調査	
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に関する調査試験	阪 神 高 速 道 路 公 団
昭和 5 2 年度の調査試験の成果 (1) 矢板式基礎の振動特性に関する研究 (その 2)	
昭和 5 3 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・高架の道路の耐震に関する調査試験	本州四国連絡橋公団
昭和52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(その3) (2) 明石海峡大橋下部構造振動実験の解析(その2) (3) 明石海峡大橋基礎の耐震性に関する調査試験(耐震研) (4) 地盤の耐震性に関する調査(振動研)	
昭和53年度の調査試験計画 (1) 耐震・地盤に関する調査 (2) 明石海峡大橋基礎の地震時挙動の調査 (3) 明石海峡大橋の耐震性に関する調査試験(耐震研) (4) 明石海峡大橋基礎の耐震性に関する調査試験(振動研)	
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) 仮設構造物の地震時挙動調査に関して

首都公団： 支保工，切ばりを使用した締切の模型で，150 gal
の応答を調べる。

(2) 矢板式基礎の振動特性に関する研究について

阪神公団： 内部の土砂も見込むと，実験と解析が合うようだ。

(3) フーチング上載土の地震時挙動に関する研究について

道路公団： 今年度は，F. E. Mによる解析を行なう予定である。

その結果により振動実験について検討したい。

振動研究室： 振動実験は，筑波の振動台を利用するとよい。

共同研究という形ででも協力したい。

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 調 査 試 験	建 設 省 土 木 研 究 所 構 造 研 究 室
昭和52年度の調査試験の成果 (1) 全国調査（各地建，北海道開発局，首都公団，阪神公団，土木研究所） A-1 調査 一般道路における振動調査（高架橋除く） A-2 " " "（高架橋） A-3 " オーバーレイの効果及びその経年変化の調査 A-5 " 単独走行車両による振動調査 A-6 " 路面凹凸の影響調査 A-7 " 振動の距離減衰調査 調査成果は建設省技術研究会（第32回）に報告の予定 (2) 回帰分析法による予測式の提案 • 2車線道路 • 4車線道路 • 高架+平面道路 (3) シミュレーション法による予測式の提案 （条件） 2～8車線の平面道路，路面平坦性 $\sigma < 5 \text{ mm}$ （式） $L_{10} = a \log \log Q^* + b + \alpha_\sigma + \alpha_f + \alpha_e$ * 以上の詳細は土木研究所資料第1352，1353号を参照されたい。	
昭和53年度の調査試験計画 (1) 全国調査 A-1，A-2，A-3，A-7 調査 前年度からの継続 A-8 調査 平面道路における実測調査及び予測値計算 A-9 " 盛土による振動低減効果の調査 (2) 要因分析 前年度の全国調査資料の要因分析 (3) 盛土での実測調査 盛土による振動低減効果の把握 (4) 平面道路に対する予測式の改良，盛土道路及び高架道路に対する予測式の提案	
調整等を要する問題点 昭和53年度の全国調査からは，日本道路公団にも調査を依頼している。（A-2，9）	

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 5 2 年度の調査試験の成果（試験調査）振動障害の防除に関する試験問題 1. 国道沿線での振動レベルの予測式の検討 昭和 5 1 年度に国道 6 号沿線での実測データを用いて要因分析を行ない求めた交通振動の予測式に所要の修正を施して要因分析を行ない、簡易予測式を求めた。 2. 道路交通振動の軽減対策実験 本年度の道路交通振動対策実験では、沿道の地盤振動の軽減対策を確立することを目的として、各種対策のうち、振動源の対策ならびに伝播経路の対策について実験的検討を行なった。 3. 地方建設局等との協力による道路交通振動調査（ 7 7 - B ） 昭和 5 1 年度より調査を開始した道路交通振動調査の B 調査について、今年度も地方建設局等と協力して実施した。B 調査では、主に振動軽減対策に関する調査を行なうことになっており、機械施工部動土質研究室と分担して調査を担当した。 今年度の B 調査の内容は、次のようなものである。 調査 B - 1 試験車等による道路交通振動の特性に関する調査 調査 B - 2 道路交通振動の軽減対策に関する調査 調査 B - 3 振動対策としての地盤改良効果に関する調査（機械施工部動土質研究室担当）	
昭和 5 3 年度の調査試験計画 (1) 振動軽減対策に関する調査 前年度と地質の異なる実地盤において振動伝播及び振動軽減対策工法に関する実験を行ない、その効果を測定・検討する。 (2) 地建と協力して下記の調査を行ない成果をまとめる。（ 7 8 - B ） イ) 供用開始直前の道路において試験車・起振機等による振動測定を実施する。 ロ) 模型の道路及び高架橋等による振動試験を実施し、対策工法の有効性を検討する。	
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 5 2 年度の調査試験の成果 (1) 橋梁振動に伴う低周波空気振動に関する試験（継続） (2) 低周波空気振動に関する実験的研究	
昭和 5 3 年度の調査試験計画 (1) 橋梁振動に伴う低周波空気振動に関する調査、試験及び解析（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	

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 5 2 年 度 の 調 査 試 験 の 成 果	
昭和 5 3 年 度 の 調 査 試 験 計 画 防 振 構 造 の 研 究	
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) 低周波空気振動に関して

構造研究室： 音圧が、 $\frac{1}{2}W V^2/f$ をパラメーターとして与えられるという発想はどういうことか。

道路公団： 理論的解明は未だであるが、工学的には十分であると思う。

構造研究室： 橋梁の振動というより、車自体から発生していることは考えられないか。

道路公団： 橋梁の桁振動であることが確認されている。

構造研究室： マイクロホンの位置は、桁に取付けてあるのか。

道路公団： 桁につけても、地面につけても大差ない。マイクロホンの詳細な取付法については、後日連絡する。

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52年度の調査試験の成果 ① ポストテンション方式PC単純T桁橋自動設計プログラムの改定 ② 横断歩道橋標準設計改定のための実態調査	
昭和53年度の調査試験計画 ① 活荷重合成プレートガーダー橋標準設計の改定	
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52年度の調査試験の成果 (1) コンクリート舗装斜目地部の鋭隅角部の補強方法について、15cm厚供試体の静的載荷実験により検討し、試案を得た。 (2) コンクリート舗装（東北）の、冬期交通によるすりへり経年観測を行ない、すりへり量とチェーン装着車両等交通量との関係を整理した。 (3) コンクリート打足しによる既存鉄筋コンクリート柱の補強方法について、打継目処理方法、帯鉄筋量などに着目した供試体実験を行なった。 (4) 鉄骨鉄筋コンクリート柱とフーチングとの接合部の構造について、供試体の載荷実験により検討した。また、鋼材比（5～15%）のちがいによる柱の性状の相違について調べた。 (5) 海上に曝露した鉄筋コンクリート供試体のひびわれと腐食との関係について調査した（化学研究室と共同）。	
昭和53年度の調査試験計画 (1) コンクリート部材のひびわれへの樹脂注入について、ひびわれの状態（大きさ、乾・湿状態など）と施工性との関係を、25cmおよび50cm厚供試体により調査する。 (2) 鉄筋コンクリート柱の帯鉄筋について、鉄筋比・鉄筋径・間隔と耐荷力等との関係を、偏心軸圧縮供試体により調査する。 (3) フェロセメント型枠と膨張コンクリートを用いて既存鉄筋コンクリート断面を増強する方法について、供試体による実験・調査を行なう。 (4) 海上曝露の鉄筋コンクリート供試体について、継続調査を行なう。	
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 構造研究室
昭和52年度の調査試験の成果（橋梁の設計動荷重に関する試験調査） (1) 単純桁橋の衝撃係数に関する調査 目的： 路面凹凸の良否が橋梁の衝撃係数に与える影響を明らかにすること。 (i) 単一車走行時の応等計算（完了） ルンゲ・フッター法によるシミュレーション計算，路面凹凸の影響が大きいことが明らかとなった。 (ii) 複数車走行時の応答計算（継続中） 載荷台数の増加による衝撃係数の低減を明らかにする。 (2) 路面凹凸及び動的付加荷重実測調査 (i) パワースペクトルによる路面平坦性評価基準の提案 (ii) 車両の伝達関数（動的付加荷重／路面凹凸）の検討 (iii) 動的付加荷重のシミュレーション計算 * 以上の詳細は土木研究所資料第1354号を参照されたい。	
昭和53年度の調査試験計画 (1) 単純桁橋の衝撃係数に関する調査 (i) 複数車走行時の応答計算 (ii) 現場実験（数値計算結果との対比） (2) 路面凹凸及び動的付加荷重実測調査 (i) 積載量が動的付加荷重の大きさに与える影響の調査 (ii) パワースペクトルによる路面平坦性評価基準の確立	
調整等を要する問題点 特になし	

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 構造研究室
昭和52年度の調査試験の成果 (1) 名港西大橋の耐風性調査 名港西大橋（2橋並列箱桁断面斜張橋、実験段階での中央径間380m）設計案の耐風性を検討するために、ばね支持模型およびダミー模型を用いて風洞実験を行なった。その結果フラッターあるいはギャロッピングなどの自励振動現象に関しては、本設計案、断面は十分な耐風性を有すること、疲労問題で重要な渦励振、パフエッティングに関しては防振対策などを含むより詳細な検討が必要であること、などがわかった。 (2) 長大吊橋の長期観測データ解析 長崎県の平戸大橋に設置した長期観測システムより得られたデータを解析し、風の特徴および応答の特性を把握した。 以上(1)(2)の内容の詳細は、土木研究所資料第1371号を参照されたい。	
昭和53年度の調査試験計画 1) 名港西大橋の耐風性調査 渦励振およびパフエッティングを対象とした耐風性の検討 2) 格子乱流中における箱桁断面補剛桁の非定常空気力測定 3) 長大吊橋の長期観測データ解析 4) 長大斜張橋の動特性調査	
調整等を要する問題点 とくになし	

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 橋梁研究室
昭和52年度の調査試験の成果 1. 荷重係数設計法に関する研究として活荷重に対する荷重係数の検討および圧縮部材の強度係数の検討を行なった。 2. 荷重係数設計法に関する研究として、P C鋼棒によりせん断補強されたP Cげたの限界状態について実験を行なった。 3. 新交通システムに関する研究として、ガイドウェイ構造物設計指針（案）の作成およびそれに基づく試算設計を行なった。 4. 2主げたI形プレートガーター橋の横倒れ座屈に関する解析的検討を行なった。 5. T T - 4 3 荷重による鉄筋コンクリート床版の設計曲げモーメント式を作成した。 6. 打重ね補強された鉄筋コンクリート床版の載荷試験を行なった。 7. 床版支持げたの不等沈下による付加曲げモーメント図表を作成した。 8. 鋼床版合成トラスの解析を行ない、直接合成型式、間接合成型式の鋼床版応力分布を調べた。 9. 長径間斜張橋の架設方法について、サグの影響も考慮した解析検討を加えた。 10. 補剛された板の耐力を調べるため、大型供試体による載荷実験を行なった。	
昭和53年度の調査試験の計画 1. 薄肉構造部材の終局および使用限界状態に関する研究 2. 繰返し荷重に対する限界状態と設計荷重の検討 3. ガイドウェイバスシステムに関する試算設計 4. 鉄筋コンクリートTげたの耐力に関する実験 5. 打足し工法による鉄筋コンクリート床版の補強効果に関する実験 6. プレートガーター橋の横倒れ座屈に関する模型実験 7. 高力ボルト摩擦接合継手の強度に関する実験 8. 鋼床版縦リブの現場継手の疲労試験 9. プレストレストコンクリートげたのせん断実験 10. 鋼床版合成トラスの模型載荷実験 11. 補剛板の耐力に関する大型模型載荷実験	
調整等を要する問題点 打足し工法による鉄筋コンクリート床版の補強効果に関する研究	

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52年度の調査試験の成果 (1) コンクリート打設実態の調査(継続) (2) 鉄筋コンクリート床版の疲労試験(継続) (3) 鉄筋コンクリート床版の補強方法に関する試験研究(継続) (4) 橋梁床版の健全度判定に関する調査 (5) 多径間連続高架橋に関する調査研究(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(継続) (7) 掘割構造道路の標準設計図の作成 (8) 鋼製橋型伸縮装置標準設計図集の作成 (9) 橋梁用鋼製防護柵に関する研究 (10) 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(継続)	
昭和53年度の調査試験計画 (1) コンクリート打設実態の調査(継続) (2) 鉄筋コンクリート床版の疲労試験(継続) (3) 膨張コンクリート床版の疲労試験 (4) 鋼格子床版の疲労試験 (5) 橋梁床版の健全度判定に関する調査 (6) PC連結桁に関する試験研究 (7) 鋼橋床版のプレキャスト化に関する研究 (8) 鋼橋の色彩選定に関する調査研究 (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(継続)	
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	首都高速道路公団
昭和52年度の調査試験の成果 1. 鋼製型枠を設計断面に換算した合成桁の開発 2. 新しい伸縮継手に関する実験研究 3. 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(委員会) 4. 高架橋等の舗装に関する調査研究(委員会) 5. 都市高架橋の新しい構造形式に関する調査研究(委員会) 6. 景観を考慮した都市・高速道路の設計に関する委員会	
昭和53年度の調査試験計画 1. 鉄筋コンクリート橋脚での乾燥収縮の影響についての研究 2. コンクリート強度の早期判定に関する研究	
調整等を要する問題点 伸縮継手に関する研究	

調 査 試 験 名	機 関 名
橋・高架の道路の上部構造の設計に関する調査試験	阪 神 高 速 道 路 公 団
昭和 5 2 年度の調査試験の成果 (1) 斜張橋の耐風安定性に関する調査研究 (2) 斜張橋の立体有限変形挙動と塔の耐荷力に関する研究 (3) 長径間斜張橋の耐風安定性に関する研究 (4) 鋼構造物標準図の作成 (5) 床版補修設計に関する検討（その 1）	
昭和 5 3 年度の調査試験計画 (1) 長径間斜張橋の耐風安定性に関する研究（その 2） (2) 斜張橋の耐風安定性に関する研究（その 2） (3) 斜張橋の塔と主桁の連結部の耐荷力に関する研究 (4) 床版補修設計に関する検討（その 2） (5) プレストレストコンクリート構造物標準図の作成 (6) 混合砂を用いたコンクリートの諸性質に関する調査研究	
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52年度の調査試験の成果 1. ケーブルに関する検討（土木学会委託）……ケーブルの許容応力度，ケーブルバンド設計要領およびハンガー設計要領 2. 鋼床版設計要領の作成（土木学会委託） 3. 鋼床版構造に関する調査（土研委託）……縦リブ溶接の検討，長浦試験橋の応力頻度測定 4. 鋼床版舗装に関する調査（土研委託）……舗装体の疲労試験，長浦試験舗装の供用性調査 5. 耐風に関する調査（土研，土木学会委託）……耐風実験橋の解析，風洞整合実験 6. 大型疲労試験……ハンガーロープ，HT80材を用いたHTボルト継手，HT80，SM58材のトラス格点構造（建設機械化研委託），縦ビードグループ溶接継手の疲れ強さの検討（東工大委託） 7. 吊橋主塔の景観検討（土木学会委託） 8. 各種規格，設計基準，要領の整備	
昭和53年度の調査試験計画 1. HT70，80鋼板の実績調査（土木学会委託） 2. 鋼床版現場溶接要領の作成 3. 鋼床版舗装に関する調査（継続） 4. 鋼床版構造に関する調査（継続） 5. 耐風に関する調査（土木学会，土研委託）……風洞試験基準改訂，各吊橋の検証 6. 大型疲労試験（継続）……トラス格点，ボックス断面，縦ビード等 7. PC斜張橋に関する検討（海洋架橋調査会委託） 8. 厚膜塗装に関する検討（土研，海洋架橋調査会委託） 9. 各種規格，設計基準，要領の整備	
調整等を要する問題点	

6. その他の配布資料

(1) 日本道路公団

- 側方移動を受けるくい基礎の設計法に関する検討
- 地すべり防止ぐいに関する模型実験
- 斜面上の深礎ぐいの設計手法について
- くい基礎の振動特性に関する試験
- 橋梁振動に伴う低周波空気振動に関する試験
- 鉄筋コンクリート床版の疲労試験
- 鉄筋コンクリート床版の補強方法に関する試験
- 橋梁床版の健全度判定に関する調査
- コンクリートの打設実態等の調査

(2) 首都高速道路公団

- 鋼製型枠を設計断面に換算した合成桁の開発
- 大規模海中基礎構造の施工に関する調査研究
- 極軟弱地盤における構造物設計法に関する調査研究
- 景観を考慮した都市高速道路の設計に関する調査研究
- 高架橋等の舗装に関する調査研究

(3) 本州四国連絡橋公団

- 本州四国連絡橋設計基準等一覧表
- 大型疲労試験実施計画