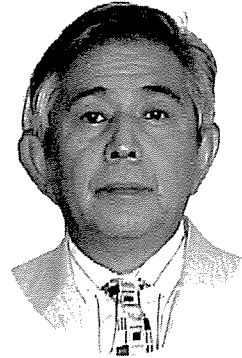


## ご 挨拶



北海道土木技術会会長 加来 照俊

会員の皆様お元気にご活躍のこととお慶び申し上げます。

とうとう20世紀最後の年になりました。今世の中は不景気が回復しつつあるとのことですが、実体は依然としてまだまだの感が拭い切れません。このような背景の元で世の中では公共事業は不必要とは言いませんが見直し、削減と声が大きく、建設関係には台風並の逆風が吹きまくっております。特に公共事業に大きく関与する建設事業関係は大変な時代にあります。加えて環境問題が厳しくなっております。このため高校、大学の卒業生の就職もかつてない就職難に遭遇しております。

このような時期にも関わらず土木技術者はどのように対処すべきなのでしょう。

会員の方々はそれぞれの分野で既にこれからの土木技術について真剣に考え、実行されていることに敬意を表するところであります。

実際の土木技術の現場におりませんが私なりに考えておりますことを1、2述べさせていただきます。一つは今まで以上に土木技術を世の中にもっといろいろな機会を通じてPRすることが大事でないでしょうか。特に高校生などの若い世代や女性に向けてのPRが必要と思います。土木学会においても随分前からこの問題について論議されて来ました。その一つが土木の日であります。土木技術は大きな橋やダムのみではありません。我々の電気、水、ガス、下水、通信も土木技術が関わっているわけでありまして。今光ファイバーが先進技術としてもはやされておりますが、設備するのは土木技術によるものです。

また、ただ単に新しい技術に目を向けるだけでなく、在来捨てられた技術の中にも時代が変わるとマッチするものがあると思います。一つは環境状況を勘案して欧州などの年代を経た土木技術を取り入れるというものもどうでしょうか。例えば工費に問題があるでしょうが石造アーチなども考えられないでしょうか。

さらにこれからはソフトが大事と言われてます。しかし技術の場合、ハードに裏付けされたソフトが必要でないでしょうか。また多くのソフトが出回っておりますが、これらを上手に使うことも効率が高くなると思います。これは米国では20年以上前から実施しているところですので。このあたりが米国との差になっているのでしょうか。

会員の皆様のご参考になれば幸いです。

いずれにしても現在の逆風を糧として21世紀には土木技術の社会になるように皆様の御健闘と御健勝をお祈りいたしまして挨拶に代えさせていただきます。

## 本 部 の 活 動 報 告

平成11年度の役員会が下記のとおり開催され、平成11年度の本部および各研究委員会の活動報告および平成12年度事業計画、予算について討論された。

日 時 : 平成12年7月12日 11:00 ~ 13:00

場 所 : 札幌東急ホテル 3階 松風の間

出席者 : 会 長 : 加来 照俊 北海道工業大学

副会長 : 高橋 陽一 三井道路(株)北海道支社

〃 阿部 芳昭 北海道開発局開発土木研究所

鋼道路橋研究委員会 委員長 : 佐藤 浩一 北海道大学大学院

幹事長 : 安江 哲 北海道開発コンサルタント(株)

代 理 : 外山 義春 北海道開発コンサルタント(株)

コンクリート研究委員会 委員長 : 佐伯 昇 北海道大学大学院

幹事長 : 花田 真吉 北海道開発コンサルタント(株)

舗装研究委員会 委員長 : 笠原 篤 北海道工業大学

トンネル研究委員会 委員長 : 三上 隆 北海道大学大学院

代 理 : 岡田 正之 北海道開発コンサルタント(株)

道路研究委員会 委員長 : 佐藤 馨一 北海道大学大学院

幹事長 : 浅野 基樹 北海道開発局開発土木研究所

土質基礎研究委員会 委員長 : 三浦 清一 北海道大学大学院

幹事長 : 西川 純一 北海道開発局開発土木研究所

### 1 11年度の事業概要

#### 1) 本部の事情概要

##### (1) 役員会及び幹事会の開催

役員会は平成11年7月22日(木)に開催し、本部および各委員会の平成10年度活動報告・決算報告、11年度事業計画・予算、「土木の日」協賛事業、会報25号の発刊、役員改選等について審議した。

また、幹事会は、平成11年7月15日(木)に平成11年度事業計画等について、平成11年9月1日(水)に「土木の日」協賛事業、土木技術会NPO登録の可能性についての勉強会、平成11年10月5日(火)に「土木の日」協賛事業の計画状況について平成12年4月17日(月)に平成12年度各委員会総会および役員会に向けての事前打ち合せ、NPO問題について、土木技術会有珠山噴火土木施設等被災復旧調査団の編成について話し合われた。

平成12年6月26日(月)本部および各委員会の活動報告等について話し合った。

さらに、学会三幹事長が平成12年3月23日(木)に開催され、学会事務局経費にかかわる学会運営について意見交換をした。

##### (2) 「土木の日」協賛事業

「土木の日」協賛事業として、全研究委員会主催による写真パネル展を下記のとおり行った。

開催月日 : 平成11年11月12日(金)~16日(火)

開催場所 : さっぽろ地下街オーロラプラザ

テ ー マ：輝く未来をつくる土木技術

内 容：パネル展示、ビデオ上映、スペシャルイベント、リーフレット配布等。

- (3) 会報の発行  
北海道土木技術会会報第25号を発刊。
- (4) 平成11年度本部決算（別紙）
- (5) 各研究委員会の事業報告（後述）

## 2 平成12年度の事業計画

- 1) 本部の事業計画
  - (1) 役員会および幹事会の開催
  - (2) 「土木の日」協賛事業
  - (3) 北海道土木技術会会報26号の発刊
  - (4) 平成12年度本部予算（別紙）
  - (5) 各研究委員会の事業計画（後述）

## 3 役員の変更

平成12年7月12日の役員会において下記の役員が承認された。

会 長	：加来 照俊	北海道工業大学
副会長	：高橋 陽一	三井道路(株)北海道支社
〃	：阿部 芳昭	北海道開発局開発土木研究所
幹事長	：高木 秀貴	北海道開発局開発土木研究所
鋼道路橋	委員長：佐藤 浩一	北海道大学大学院
	幹事長：安江 哲	北海道開発コンサルタント(株)
コンクリート	委員長：佐伯 昇	北海道大学大学院
	幹事長：花田 真吉	北海道開発コンサルタント(株)
舗装	委員長：笠原 篤	北海道工業大学
	幹事長：武市 靖	北海道学園大学
トンネル	委員長：三上 隆	北海道大学大学院
	幹事長：沖野 俊広	北海道開発局
道路	委員長：佐藤 馨一	北海道大学大学院
	幹事長：浅野 基樹	北海道開発局開発土木研究所
土質基礎	委員長：三浦 清一	北海道大学大学院
	幹事長：西川 純一	北海道開発局開発土木研究所

## 4 研究委員会のホームページ

鋼道路橋研究委員会

<http://www.docon.co.jp/kodouro/>

コンクリート研究委員会

<http://conc-sg.eng.hokudai.ac.jp/hce/>

道路研究委員会

<http://www.dourokenkyu.gr.jp/index.htm>

## 別 紙

## 北海道土木技術会平成11年度決算および平成12年度予算

## 1 平成11年度本部決算報告 (自11. 4. 1 ~ 至12. 3. 31)

## 収入の部

単位：円

科 目	予 算 額	決 算 額	差引増△減	備 考
前年度よりの繰越	153,805	153,805	0	
事務局賦金	1,344,000	1,351,200	△ 7,200	各委員会賛助会費の8% 456,000(鋼道) 163,200(コンクリート) 92,000(舗装) 329,600(トンネル) 155,200(道路) 155,200(土質)
雑 収 入	195	112	83	
計	1,498,000	1,505,117	△ 7,117	

## 支出の部

単位：円

科 目	予 算 額	決 算 額	差引増△減	備 考
会 議 費	60,000	71,424	△ 11,424	
印 刷 費	200,000	204,750	△ 4,750	
通 信 費	15,000	13,540	1,460	
備 品 費	656,224	604,884	51,340	ワープロリース料 年/21,924 複写機等リース料 27,825 × 12 = 333,900 パソコンリース料 10,500 × 12 = 126,000 ノート型リース料 7,560 × 6 = 45,360 会議用テーブル 45,150 プリンター台 32,550
雑 費	35,700	35,700	0	新聞代
事務局維持費	500,000	500,000	0	土木 325,000 地盤 175,000
予 備 費	31,076	31,780	△ 704	9/1 麻田徹正氏旅費
計	1,498,000	1,462,078	35,922	1,505,117 - 1,462,078 = 43,039 12年度繰越

北海道土木技術会平成12年度予算

2 平成12年度本部予算 (自12. 4. 1 ~ 至13. 3. 31)

収入の部

単位：円

科 目	前年度実績	12年度予算	備 考
前年度よりの繰越 事務局賦金	153,805 1,351,200	43,039 1,350,400	各研究委員会の賛助会費の8% 448,000(鋼道) 170,400(コンクリート) 100,000(舗装) 326,400(トンネル) 155,200(道路) 150,400(土質)
雑 収 入	112	100	
計	1,505,117	1,393,539	

支出の部

単位：円

科 目	前年度実績	12年度予算	備 考
会 議 費	71,424	60,000	
印 刷 費	204,750	200,000	会報印刷
通 信 費	13,540	15,000	切手代、会報郵送費
備 品 費	604,884	572,544	ワープロリース料 年/21,924 複写機等リース料 $27,825 \times 12 = 333,900$ パソコンリース料 $10,500 \times 12 = 126,000$ ノート型リース料 $7,560 \times 12 = 90,720$
雑 費	35,700	35,700	新聞代
事務局維持費	500,000	500,000	土木 325,000 地盤 175,000
予 備 費	31,780	10,295	
合 計	1,462,078	1,393,539	

## 各研究委員会の活動報告

### I. 鋼道路橋研究委員会（昭和40年2月設立 会員364名）

（委員長 佐藤 浩一、副委員長 本田幸一、下山和海、幹事長 安江 哲、事務局長 外山義春）

#### 1. 平成11年度事業報告

##### 1-1 情報小委員会（小委員長 当麻 庄司）

###### 1) 勉強会（H12. 5. 10 KKR札幌 参加者18名：振動小委員会と合同開催）

###### (1) 『構造物被害状況からの地震力の推定』

北武コンサルタント(株) 渡辺 忠朋 氏

###### (2) 『地上構造物の耐震設計法』

北海道開発コンサルタント(株) 工藤 浩史 氏

###### 2) ホームページ更新

鋼道路橋研究委員会ホームページ（URL <http://www.docon.co.jp/koudouro/>）の更新を行った。

鋼道路橋写真集の更新等

###### 3) 幹事会

###### (1) 第1回幹事会（H11. 10. 28 KKR札幌 参加者3名）

・ホームページの更新について

###### (2) 第2回幹事会（H12. 3. 7 KKR札幌 参加者4名）

・勉強会の開催について

###### (3) 第3回幹事会（H12. 5. 10 KKR札幌 参加者4名）

・ホームページの更新について

##### 1-2 設計仕様小委員会（小委員長 本田 幸一）

###### 1) 次期道路橋示方書改訂計画に対し、「北海道における鋼道路橋の設計及び施工指針」の改訂に向け情報収集を行った。

##### 1-3 歴史・写真集小委員会（小委員長 安中 新太郎）

###### 1) 平成10年度～平成11年度分の鋼橋受注実績調査と完成橋梁の資料収集を行った。

##### 1-4 講習・講演小委員会（小委員長 小野 豊勝）

###### 1) 講演会（H11. 10. 8 札幌ガーデンパレス 参加者 約200名）

「海峡横断橋技術に関する講演会」

講師	佐藤 浩一	北海道大学
	吉田 巖	(株)吉田デザインコーナ
	北川 信	本州四国連絡橋公団
	須藤 誠	(株)エスイー
	阿部 明弘	本州四国連絡橋公団
	伊藤 学	拓殖大学（東京大学名誉教授）

###### 2) 現場見学会（H11. 10. 14 南幌町 参加者68名）

栗幌橋上部工架設現場の見学

施工者及び現場説明：(株)植崎製作所、(株)旭鉄工所

- 3) 写真パネル展 (H11. 11. 12～H11. 11. 16 札幌地下街オーロラプラザ)  
土木の日実行委員会の「輝く未来を作る土木技術」写真パネル展に協力した。

- 4) 映画会 (H12. 1. 26 ポールスター札幌 参加者162名)

- |                               |     |
|-------------------------------|-----|
| (1) 明石海峡大橋ケーブル工事記録“73,000”に挑む | 32分 |
| (2) 明石海峡大橋 世界最大の吊橋 補剛桁工事の記録   | 25分 |
| (3) 多島海を結ぶ 多々羅大橋の記録           | 20分 |
| (4) 東京湾横断道路 橋梁                | 25分 |
| (5) 東京アクアライン着工から開通まで          | 19分 |

- 5) 講演会 (H12. 3. 2 北海道厚生年金会館 参加者 約376名)

「これからの橋梁維持管理と北米維持管理の調査報告」

講 師	杉本 博之	北海学園大学
	東 泰宏	北海道開発コンサルタント(株)
	三田村 浩	北海道開発局開発土木研究所
	高木千太郎	アメリカ連邦橋梁点検士 (東京都第5建設事務所)
	勝野 壽男	三菱重工工事
	阿部 充	(株)BMC

1-5 振動小委員会 (小委員長 林川 俊郎)

- 1) 第1回委員会

日 時：平成11年7月22日 (木) 15:00～17:00

場 所：KKR札幌

議題・話題提供：

1. 平成11年度の活動について 小委員長 林川俊郎
2. ビデオ放映 ノースリッジ地震記録、阪神高速19径間立体免震橋の振動実験
3. “橋梁振動モニタリングによる橋梁診断評価の動向”  
北見工業大学教授 大島俊之
4. “高速道路高架橋の維持管理について”  
大阪工業大学非常勤講師 杵本正信

- 2) 第2回委員会 (耐震問題に関する定例意見交換会の開催)

日 時：平成11年10月21日 (木) 14:30～17:00

場 所：(株)開発工営社 会議室

議 題：耐震問題に関する定例意見交換会の趣旨説明 (林川小委員長)

1. 昨今の台湾地震、トルコ地震そして阪神大震災並びに橋梁構造物等の急速な情報システムの発達に伴い構造物の耐震・振動問題はより複雑化、かつ多様化しております。橋梁構造物等の耐震設計や振動問題は、従来の材料をベースにとらえた部位的区分では系全体の挙動等を把握する事が難しくなってきました。そこで、ここに橋梁構造物等に着眼した耐震・振動問題等について、北海道土木技術会コンクリート研究委員会、土質基礎研究委員会そして鋼道路橋研究委員会の連携により北海道における耐震・構造技術の進展を図って参りたいと考えております。

(以降、これらの会議録として別冊“橋梁振動・耐震に関する研究活動報告書”におい

て報告してある。)

2. 話題提供 “技術基準類の性能規定化”

鋼道路橋研究委員会振動小委員会副幹事 橋本 至

3. 今後の展開について

3) 第3回委員会 (技術調査小委員会と共催)

日 時：平成12年2月21日 (月) 14:00～

場 所：KKR札幌 はまなすの間

話題提供：

1. 最近の鋼構造物の弾塑性有限変位解析に関する動向

大阪市立大学教授 北田 俊行

2. 弾塑性有限変位解析プログラム (EPASS) の概要と解析例

日本電子計算株式会社 田中 克弘

4) 第4回委員会 (情報小委員会と共催)

日 時：平成12年5月10日 (月) 14:30～

場 所：KKR札幌 はまなすの間

話題提供：

1. 構造物被害状況からの地震力の推定

北武コンサルタント(株) 渡辺 忠明

2. 地上構造物の耐震設計法

北海道開発コンサルタント(株) 工藤 浩史

活動報告集の発刊『橋梁振動・耐震に関する研究活動報告書』

1-6 技術調査小委員会 (小委員長 池田 憲二)

1) 第1回小委員会 (H11. 10. 15 KKR札幌 出席者14名)

(1) 委員紹介と活動方針について

(2) 話題提供

“北海道の合理化橋梁事例紹介” (JH北海道横断自動車道)

“滝下橋：ダブルワーレン角鋼管トラスの設計・施工” 豊平製鋼(株) 加藤博之

“千歳高架橋：PC床版2主桁橋の施工” (株)日本製鋼所 熱海明彦

“キウス第一橋：PC床版2主桁橋の計画・設計” (株)榎崎製作所 林 芳文

2) 第2回小委員会 (H12. 1. 26 KKR札幌 出席者16名)

(1) 話題提供

“鋼橋のコスト縮減を目指して合理化橋の提案” (日本橋梁建設協会)

“合理化橋梁の紹介” (株)横河ブリッジ 尾下 里治

“合理化床版の紹介” 川田工業(株) 金野千代美

3) 合同小委員会 (H12. 2. 21 KKR札幌 出席者 振動、技術調査他34名)

(1) 話題提供

“最近の鋼構造物の弾塑性有限変位解析の動向” 大阪市立大学教授 北田 俊行

“弾塑性有限変位解析プログラム (EPASS) の概要と解析例”

日本電子計算(株) 田中 克弘



1-7 景観小委員会（小委員長 杉本 博之）

以下のとおり講演会を開催した。

- 1) H11. 12. 15 KKR札幌 参加者12名

講演会

「フランスの景観史・インターネットを使った構造デザイン・シンギュラーポイント」

熊本大学 工学部 環境システム工学科 教授 小林一郎

1-8 耐風設計小委員会（小委員長 佐藤 浩一）

下記の要領にて斜張橋主塔の風洞実験の見学会を行った。

- 1) 日 時：平成11年12月17日（金）  
2) 場 所：日本鋼管(株) 基盤技術研究所  
3) 参加者：6名

1-9 維持管理小委員会（小委員長 高島 巧）

- 1) 『橋梁維持管理に関する講演会』を行った。

これからの橋梁維持管理と北米維持管理の調査報告

日 時：平成12年3月2日（木） 午前9：00～午後5：00（9：15開演）

会 場：厚生年金会館3F 瑞雪の間

札幌市中央区北1条西14丁目 TEL 011-231-9551

1. 橋梁維持管理の現状と今後

1-1 米国における維持管理の現状

北海学園大学工学部 教 授 杉本 博之

北海道開発コンサルタント(株)橋梁部 副技師長 東 泰宏

1-2 欧州における維持管理の現状

NSエンジニアリング(株) 代表取締役社長 成井 信

1-3 北海道における橋梁維持管理の現状

北海道開発局開発土木研究所 研究員 三田村 浩

1-4 橋梁点検、診断の現状と今後

アメリカ連邦橋梁点検士 高木千太郎

(東京都第5建設事務所)

1-5 橋梁診断の新技术

三菱重工工事技術本部 勝野 壽男

1-6 鋼橋の疲労に対する維持管理

(株)BMC 代表取締役社長 阿部 充

2. パネルディスカッション -これからの橋梁維持管理-

座 長：池田 憲二 北海道開発局 開発土木研究所 構造研究室室長

パネラー：杉本 博之 北海学園大学 工学部 土木工学科 教授

大島 俊之 北見工業大学 工学部 土木開発工学科 教授

熊谷 宏之 北海道開発局 道路維持課 課長補佐

太田 哲司 日本道路公団 北海道支社 構造技術課 課長

高木千太郎 東京都第5建設事務所 補修課

橋梁維持係長・アメリカ連邦橋梁点検士

成井 信 欧州調査団団長・

NSエンジニアリング(株) 代表取締役社長

勝野 壽男 三菱重工工事 技術本部

橋梁リフレッシュエンジニアリング 室長

阿部 充 (株)BMC 代表取締役社長

出席者：376名

・講演会の概要は後日会員に配布予定。

1-10 「土木の日」分科会（分科会長 佐藤 浩一）

下記の要領にて展示会を開催した。

- 1) 開催日程：平成11年11月12日（金）～16日（火）
- 2) 場 所：さっぽろ地下街オーロラプラザ
- 3) テー マ：輝く未来をつくる土木技術
- 4) 各委員会のテーマ  
【鋼道路橋】 <テーマ> 明日をひらく、人にやさしい橋づくり  
【コンクリート】 <テーマ> 未来の広場をつくるコンクリート  
【道路】【舗装】 <テーマ> 街から街へ、みんなを結ぶ道の技術  
【トンネル】【土質基礎】 <テーマ> 人と共に自然と共に土木の技術
- 5) 主 催：北海道土木技術会  
鋼道路橋・コンクリート・舗装・トンネル・道路・土質基礎 6 研究委員会
- 6) 後援、協賛：  
札幌市 (財)北海道道路管理技術センター  
(社)土木学会北海道支部 (社)北海道道路標示業協会  
(社)日本橋梁建設協会 (社)プレストレストコンクリート建設業協会 北海道支部  
(社)北海道舗装事業協会

1-11 事務局（事務局長 外山 義春）

- 1) 平成11年度総会（H11. 6. 2）を開催した。
- 2) 総会議事録の送付及び決議事項を報告した。
- 3) 年会費を請求した。
- 4) 新年度委員の委嘱事務を行った。
- 5) 書籍の販売配布を行った。
- 6) 賦金納入を行った。
- 7) 常任委員会を開催（H12. 5. 30）した。
- 8) その他 ・土木技術会幹事会に参加  
・鋼橋技術研究会総会に参加（東京）  
・小委員会幹事との意見交換会開催

## 2. 平成12年度事業計画

### 2-1 情報小委員会（小委員長 当麻 庄司）

- 1) 鋼道路橋研究委員会のホームページの運営を行う。
- 2) 鋼橋に関する情報収集を行い、検討会を開催する。
- 3) 国内外の鋼橋研究グループとの情報交換を図る。

### 2-2 設計仕様小委員会（小委員長 本田 幸一）

- 1) 平成12年度後半に予定されている道路橋示方書改訂に対し、他関連小委員会と共に性能照査型設計規定並びに現行道示のみなし仕様規定に関する情報収集と、「北海道における鋼道路橋の設計及び施工指針」改訂に向けた検討を行う。

### 2-3 歴史・写真集小委員会（小委員長 西村 克弘）

- 1) 平成12年度分の鋼橋受注実績調査と平成8年度～平成11年度までの完成橋梁の写真集（第9集）を発刊する。

### 2-4 講習・講演小委員会（小委員長 山本 和庸）

- 1) 講習会、講演会、映画会、現場見学会を合計4回程度会員の要望を反映し行う。

### 2-5 振動小委員会（小委員長 林川 俊郎）

- 1) 鋼道路橋の橋梁振動問題に関する最近の情報交換と資料収集を行う。
- 2) 鋼道路橋の耐震設計の運用について意見交換を行う。

### 2-6 技術調査小委員会（小委員長 池田 憲二）

- 1) 鋼道路橋に関する各種規定、新技術に関する調査検討を行う。

### 2-7 景観小委員会（小委員長 杉本 博之）

- 1) 橋の景観に関連し、研究会・講習会を行う。
- 2) 前年度までの活動に引き続き、良好な景観の維持管理に着目した研究に重点を置いた活動とする。

### 2-8 耐風設計小委員会（小委員長 佐藤 浩一）

- 1) 鋼道路橋の耐風問題に関する最近の話題と資料収集を行う。
- 2) 耐風問題に関する検討項目の抽出を行い検討後報告する。
- 3) 耐風問題に関する勉強会を開催する。

### 2-9 維持管理小委員会（小委員長 後藤 幸雄）

- 1) 維持管理に関する講習会を企画する。  
内容は、昨年実施した講演会を踏まえたものとする。

### 2-10 「土木の日」分科会（分科会長 佐藤 浩一）

- 1) 開催期日：平成12年11月

- 2) 開催場所：さっぽろ地下街オーロラプラザ（予定）
- 3) 内 容：北海道土木技術会に所属する  
 当研究委員会、コンクリート研究委員会、舗装研究委員会、トンネル研究委員会、土質基礎研究委員会が、共同事業として取り組む。  
 具体的統一テーマとしては、「有珠山噴火関連」が予定されている。
- 4) 費用負担：土木技術会での合同会議結果によるが、以下の予算を予定する。  
 当委員会 : 1,000,000円  
 (社)日本橋梁建設協会： 200,000円

2-11 事務局（事務局長 外山 義春）

- 1) 出納事務を行う。
- 2) 書籍の販売を行う。  
 書籍の販売価格及び残部数は下記に示す。

書 籍 名	価 格	残 部 数
写 真 集 第 1 集	3,000 円	0 冊
写 真 集 第 2 集	3,000	0
写 真 集 第 3 集	3,000	5
写 真 集 第 4 集	3,000	36
写 真 集 第 5 集	4,000	35
写 真 集 第 6 集	4,000	40
写 真 集 第 7 集	6,000	153
写 真 集 第 8 集	6,000	20
設 計 ・ 施 工 指 針	3,500	700
歴 史 本 編	3,000	120
歴 史 資 料 編	1,500	720
歴 史（その 2）	1,700	450
歴 史（その 3）	2,300	320
歴 史 索 引	500	215
さ っ ぽ ろ の 橋	2,000	400
北 の 名 橋 再 発 見	3,000	700
地 震 報 告 書	1,000	550
ブリュッケン（美装版）	23,000	2
ブリュッケン（普及版）	4,000	4
北 米 B M S	6,000	200

- 3) 常任委員会、総会の開催準備を行う。
- 4) その他
- ・ 土木技術会幹事会に参加
  - ・ 鋼橋技術研究会との交流
  - ・ 他

## II. コンクリート研究委員会（昭和31年6月設立 会員191名）

（委員長 佐伯 昇、副委員長 本名 一夫、安藤 康宏、事務局長 花田 真吉）

### 1. 平成11年度事業報告

#### 1-1 技術情報小委員会

##### 1) 見学会

日 時：平成11年10月14日（木）

見学場所：・当丸峠の防災構造物

PC防災構造物としてのスノーシェルター、スノーシェッド、ロックシェッド等の完成物を見学

・析石大橋（神恵内村）

PC3径間連続ラーメン箱桁橋（橋長 190m）を片持張り出し架設工法にて施工中を見学

・岩内トンネル（岩内町）

延長3,461mで、2種類の掘削工法を併用した施工状況を見学

参加者：43名

##### 2) 講習会

###### (1) テーマ：コンクリートの耐久性

日 時：平成11年9月6日（月）

場 所：札幌ステーションホテル 2F（富士の間）

演 題：I. コンクリートの耐久性について

北海道大学大学院教授 佐伯 昇

II. 鋼材（鉄筋）の腐蝕・凍結融解

（財）北海道コンクリート技術センター 理事長 太田 利隆

III. 炭酸化・アルカリ骨材反応（・硫酸塩）

日鐵セメント(株)研究開発部 課長 星 俊彦

参加者：112名

###### (2) テーマ：コンクリートの耐久性とオランダの話題

日 時：平成12年3月10日（金）

場 所：北海道大学学術交流会館小講堂

演 題：I. コンクリートの耐久性

Prof. Dr.-Ing. habil. jochen Stark

II. オランダの話題

北海道大学 佐藤 靖彦

##### 3) 総合的産業廃棄物検討小委員会開催講習会を支援

テーマ：「環境～循環型社会を目指して」地域セミナー

日 時：平成12年3月28日（火）

場 所：北海道大学学術交流会館中講堂

##### 4) 土木の日協賛「パネル展」

日 時：平成11年11月12日（金）～11月16日（火）

場 所：さっぽろ地下街オーロラプラザ

- 主 催：北海道土木技術会  
 (鋼道路橋、コンクリート、舗装、トンネル、道路、土質基礎の  
 6委員会合同参加)
- 後 援：(社)土木学会北海道支部、札幌市
- 協 賛：(社)日本橋梁建設協会、(社)北海道舗装事業協会、  
 (財)北海道道路管理技術センター、(社)北海道道路標示業協会  
 (社)プレストレストコンクリート建設業協会北海道支部
- テ ー マ：メインテーマ「輝く未来をつくる土木技術」  
 (コンクリート研究委員会テーマ：未来の広場を創るコンクリート)
- 展示パネル：ルナコンクリート (4枚)、ミュンヘン大橋 (1枚)、十勝大橋  
 (2枚) ひがし大雪めがね橋 (2枚)、滝野パークブリッジ (1枚)、  
 コンクリートQ&A (2枚)
- 展 示 物：ルナコンクリートの疑似砂、疑似石、モジュール他
- 5) ホームページ  
 現在開かれているHPの掲載内容および画面デザイン(レイアウト)の充実化を目指して作  
 業中。

1-2 コンクリート橋小委員会

1) 活動内容

「北海道のコンクリート橋 第4集」を発刊し、平成11年12月発送  
 主な配布先

配 布 先	無料配布	有料配布
建 設 省	20	
開 発 局	19	63
北 海 道	29	62
札 幌 市	3	3
市 町 村	56	
道 路 公 団	7	
J R 北 海 道 ・ 鉄 建 公 団	5	
学 校 図 書 館	26	
大 学	11	
学 会 ・ 協 会	10	
コンクリート研究委員会	142	
建 設 会 社		32
P C 関 連 会 社		262
材 料 ・ 製 品 ・ 資 材 関 係		18
コ ン サ ル タ ン ト		86
合 計	328	526

1-3 コンクリート防災施設研究小委員会

1) 平成11年度の活動状況

コンクリート防災施設研究小委員会の活動としては、小委員会を1回開催

第21回小委員会開催 平成12年3月29日(水) 出席者 11名

2) 主な審議内容

落石対策便覧の意見照会が平成11年11月に行われたことにより、その資料を基に以前より研究テーマとなっていました「PRCロックシェットの調査研究」に関して主に「PRCロックシェット設計要領(案)」の内容に関する審議を行った。

又、今後の活動方針として、先に発刊された「北海道における道路防雪施設設計・製造・施工マニュアル[PCスノーシェット・シェルター編]」とPRCロックシェットのマニュアル内容を合本し「(仮)道路防災施設設計・製造・施工マニュアル」として平成12年内の発刊を目指し審議を進める事となった。

1-4 設計仕様小委員会 活動報告

1) 設計仕様小委員会

平成11年度は2回開催

第1回

平成11年12月7日(火)開催

議題は「北海道におけるコンクリート構造物のひびわれ事例」中間報告

話題提供として

「最近のPC橋の新技术」 PC建協 野村 貞広氏

「北海道における橋梁下部工の耐震補強事例」 松崎 丘氏(委員)

第2回

平成12年3月6日(月)開催

議題は「防錆PC鋼材」 PC建協 野村 貞広氏

2) 上部工分科会

平成11年度は6回開催した。

検討項目	50回	51回	52回	53回	54回	55回
ひび割れ調査	○	○				
壁高欄の配筋		○				
床版防水工			○	○	○	
水切り形状と 使用区分		○				
横断勾配の処理		○	○		○	
プレキャスト セグメント橋						
ねじり構造		○				
片持ち架設工法				○	○	○
PRC構造			○	○	○	
その他	○					

主な活動は前年度からの継続審議と新技术、新工法などについての情報交換をおこなった。このうち、「北海道におけるコンクリート構造物のひび割れ事例」の資料収集については12年度も継続して調査する。

3) 下部工分科会

平成11年度は8回開催した

主な活動は

- ①ひびわれ調査については「橋梁調査シート」を作成し資料収集する。
  - ②改定道路土工指針に関する審議
  - ③耐震関連（特に分散査使用の場合の問題点）についての審議
  - ④下部工設計方法の統一に関するQ & A集の作成についての審議  
②以外は平成12年度も引き続き審議を行う。
- 4) 主催した講演会  
テ ー マ：「JHの建設CALS/ECの取り組み」  
日 時：平成11年11月24日（水）  
場 所：シェラトンホテル札幌  
講 師：山崎 元也氏（日本道路公団試験研究所）  
参 加 者：70名
- 5) 支援した技術セミナー  
「コンクリートの耐久性に関するセミナー」に参加し国際交流小委員会を支援  
日 時：平成12年2月23日～25日（金）  
場 所：エンレイソウ（北海道大学）  
講 師：スターク教授（ドイツ）
- 6) 技術支援した検討会  
平成12年3月17日に発生した道道南の里こ線橋のコンクリート床版落下事故に対し、札幌土木現業所より原因究明・対策工についての対策検討会委員の委嘱を受けた。  
検討会名：南の里跨線橋対策検討会  
期 間：平成12年3月18日～3月30日  
事 務 局：(財)北海道建設技術センター

## 1-5 コンクリート構造物の耐用年数予測調査小委員会

### 1) 平成11年度の調査概要

本年度は寒冷地の供用年数の長いコンクリート構造物を対象とし、特に旧国鉄橋梁群、旧逓信省通信施設、JR石勝線及び室蘭本線橋梁群、本調査と予備調査等を実施した。主な構造物に対し、健全度及び耐用年数予測のための劣化等の外観調査、非破壊データの測定解析、またこれらより推定した物性値を用いた有限要素法による解析を実施しこれらの解析結果を健全度評価に活用する手法を検討した。

また、旧国鉄士幌線橋梁群や旧逓信省根室通北方領土信施設のように供用を終え文化財としての保存や活用の可能性の調査と評価も検討し実施した。例えば、構造物所有者から自治体等に移管される構造物の健全度、保存（補修補強）、地域振興や技術開発の活用に必要な基礎的な調査と評価を行った。さらに、コンクリート構造物の信頼性と安全性向上技術のために旧鉄道線コンクリート構造物を活用する等の案を検討した。

### 2) 活動内容

- (1) 委員会：平成11年6月11日 北海道大学工学部5F土木会議室  
議事内容 ①委員会活動計画、新委員と調査員紹介、②旧国鉄士幌線コンクリートアーチ橋梁（昭和初頭に建設）群等の調査保存協力経緯と評価、報告、今後の課題について、③旧国鉄士幌線コンクリートアーチ橋梁群の移管と文化財としての意義について（特別議題、鉄建公団国鉄清算事業本部調査役山下了氏）（委員長及小委員長び委員調査員他20名参加）。



なお、町に洗掘のため移管されていない第6音更川橋梁に関しては、今後学術技術的データが多数得られるため委員会として解体猶予願いを所有者の鉄建公団国鉄清算事業本部に提出した。

(2) フォーラム：平成12年3月19日 上士幌町糠平文化センター

共催：本小委員会、ひがし大雪アーチ橋友の会、北海道産業考古学会、北海道土木遺産保存研究会、後援：上士幌町、上士幌教育委員会（本委員会（12名）他、各会、町等より計30名程度が参加）

旧上士幌コンクリートアーチ橋梁、トンネル群等の構造物の保存と活用に関して、各者が学術・技術的及び利活用の面から現状の課題と今後の発展性について多方面からの意見交換と技術的な支援の可能性について検討した。

(3) 調査活動等

第1回 平成11年5月24日、旧逓信省根室通北方領土通信施設概要調査

外観調査による非破壊調査方法の検討と現地保存会メンバーとの打ち合わせ（桜井小委員長、吉村調査員他参加）

第2回 平成11年8月11日 旧逓信省根室通北方領土通信施設概要調査構造物に関して鉄筋探査

による非破壊検査と同上の海岸擁壁の調査を実施（桜井小委員長、小原調査員、吉村調査員、岡田調査員、槌本調査員、立ち合い保存会久保氏）

第3回 平成11年7月13日 JR石勝線ペンケニウウ橋梁、JR室蘭本線安平川橋梁等4橋調査

桜井小委員長、小松調査員（北大（JRから出向））、小原調査員、吉村調査員、平田調査員（北大）、岡田調査員、槌本調査員（北見工大）、立ち合い山内氏（JR北海道）構造物の立地と環境条件、供用年数の外観調査と維持管理上の課題調査

第4回 平成11年8月21日 同上に関して現地調査及び保存の可能性について同保存会が

主催根室市が後援するシンポジウムに参加要請があり講演と助言（佐伯委員長、桜井小委員長、小原委員、岡田調査員）同施設は相当以前に施工されたが構造的に優れ文化的な価値も高い（佐伯委員長）。寒冷地海洋環境下かつ多数の大地震を受け、凍害や塩害が進行しているが長期にわたり良く耐えている（桜井小委員長、岡田調査員）。今後の保存は、市民の要望する保存形態を明らかにし検討するのが望ましい。現況の形態で保存するのが最も費用がかかる（小原調査員）。

(4) 予備調査検討等

第1回 平成11年10月18日 旧士幌橋梁群等の健全度確認のための現地調査（調査者、桜井小委員長、岡田、城岡、深谷、猿子各調査員（北見工大））

第2回 平成11年10月21日 旧逓信省根室通北方領土通信施設構造物に関して、保存の可能性調査 桜井小委員長、岡田調査員、石川調査員・竹田調査員（日本防食工業）、

立ち合い久保氏（保存会）今後電位等の詳細調査をし保存方法の検討が必要

第3回 平成11年10月25日 旧士幌橋梁群等の第6音更川橋梁の信頼性と安全性の解析の

ための境界条件（洗掘状況）確認調査（参加者同上）平成12年3月までにFEMで解析し、2）で結果報告した。

第4回 平成12年2月7日 旧士幌線トンネル等を活用したコンクリート構造物の高度

安全性統合化システム研究案の検討（桜井小委員長、花田委員、小原委員、調査委員他14名）

### 3) 今後の方針

以上各委員・調査委員、産官学の関係各機関、保存会等の御協力を頂いた活動結果を報告書(100ページ程度、内3割程度、調査構造物写真(カラー含む))に今春中にまとめ総括する。なお、今後、寒冷地で整備され長年供用された社会基盤構造物をコンクリートの信頼性向上のための学術・技術研究や文化財的資産としてさらに有効に生かすため「既存コンクリート構造物の保全と活用のための調査研究等の活動」として旧土幌線、旧根室北方領土通信施設のような学術・技術的及び社会的な付加価値の伴う構造物の保全と活用に関して、技術的な面から適切な産官学の組織等の調査研究が必要と思われる。

## 1-6 平成11年度 多自然型コンクリート研究小委員会

### 1) 小委員会の目的

1997年6月に交付された新たなる河川法では河川環境の整備と保全がうたわれ、さらに1997年度を初年度とする第9次治水事業7箇年計画では『コンクリートのない川づくり』もしくは『コンクリートの見えない川づくり』が提唱されている。一見コンクリートの使用を否定しているかにもとれるこれらの考え方にコンクリート関連分野では大きな動揺が生じている。こうした現状を踏まえて、コンクリート研究委員会では多自然型コンクリート小委員会を発足し、積極的に河川技術者との意見交換を図り、お互いの知見を通して効果的なコンクリート構造物の適用性と従来から認められてきたコンクリート材料の利点と欠点とを改めて整理し、今後の河川環境下でのコンクリート構造物のあるべき姿を広く検討することにした。

### 2) 平成11年度の活動報告

#### (1) 小委員会開催

第7回	小委員会	1999年5月19日(水)	開発土木研究所(出席者 11名)
第8回	小委員会	1999年6月16日(水)	開発土木研究所(出席者 12名)
第9回	小委員会	1999年7月13日(水)	北海道大学工学部(出席者 14名)
第10回	小委員会	1999年9月2日(木)	開発土木研究所(出席者 16名)
第11回	小委員会	1999年10月8日(水)	開発土木研究所(出席者 12名)
第12回	小委員会	2000年3月1日(水)	開発土木研究所(出席者 15名)

#### (2) 現場見学

第2回	現場見学会	1999年5月10日(月)	(出席者 6名)
		多自然型コンクリート施工現場見学 苫小牧(小泉の沢川)・千歳(千歳川)・北広島(千歳川)	
第3回	現場見学会	1999年8月10日(火)	(出席者 9名)
		試験施工現地調査 奈井江(奈井江14号川)	
第4回	現場見学会	1999年9月29日(水)~30日(木)	(出席者 9名)
		ポーラスコンクリート護岸凍害調査 美深(美深川 他1河川)・富良野(四線川)	

#### (3) 講習会

1999年6月16日(水) 13:00~16:50	開発土木研究所
(特別講演)『岡崎文吉とコンクリート単床ブロック』	
講師:(財)北海道河川防災研究センター 常務理事・研究所長 星 清 博士	
(講習会)『ポーラスコンクリートの河川護岸への適用性』	

講師：小委員会委員

参加人数：官公庁32名、民間企業73名 合計105名

(4) 主な審議内容

- ・～第7回……講習会テキスト内容に関する討議および方針決定
- ・第8回……講習会運営に関する確認
- ・第9回～……試験施工に関する討議および方針決定

1-7 国際交流小委員会

1) 小委員会の目的

- (1) 日韓構造材料ジョイントシンポジウムに関する事項
- (2) 日独技術交流に関する事項
- (3) カナダ他諸外国との技術交流に関する事項

2) 活動報告

(1) 日韓構造材料シンポジウム'99

日 時：1999. 7. 27～7. 30

場 所：北海道大学学術交流会館

主 催：北海道大学大学院工学研究科

全北大学校 土木工学科コンクリート研究室

北海道土木技術会コンクリート研究委員会

後 援：(財)北海道コンクリート技術センター

発表論文：日本14編、韓国7編

参加者数：日本32名、韓国12名

(2) Prof. Stark (ワイマールバウハウス大学)

コンクリートの耐久性セミナー

日 時：2000. 2. 23～2. 25

場 所：北海道大学ファカルティハウス「延齢草」(第1会議室)

主 催：北海道大学大学院 工学研究科 環境構造材料工学講座

北海道土木技術会コンクリート研究委員会

(財)北海道コンクリート技術センター

テ ー マ：アルカリ骨材反応、エココンクリート、凍結融解抵抗性

エトリンタイトの生成、共同研究、その他

(3) 講演会「コンクリートの耐久性とオランダの話題」

主 催：北海道土木技術会コンクリート研究委員会

日 時：2000. 3. 10

場 所：北海道大学学術交流会館小講堂

Prof. J. Stark：コンクリートの耐久性

Dr. Y. Satoh：オランダにおける最近の話題

1-8 総合的産業廃棄物検討小委員会

1) 小委員会の目的

資源循環型社会を構築するため、また自然との共生を図るため、これまで「作ること」のみに熱心だった建設行政と、規則に重きを置いてきた環境・厚生行政と、多くの問題を抱えた建

設業者と産業廃棄物処理業者と、学問研究の成果が外部から見えにくい大学、それらが一体になって取り組むための環境造りをし、主に次の事を検討する事を目的とする。

- ・ 法的手続き（処分場設置のプロセス、地元合意）
- ・ 施設（最終処分場、再資源化施設の構造基準などの技術的問題）
- ・ P F I 手法の検討（処分場、仮置場確保のためのモデル事業）
- ・ 環境整備（処分場閉鎖後の跡地利用計画）
- ・ 普及啓発活動

## 2) 地域セミナーの開催

テーマ：「環境～循環型社会を目指して」

日 時：平成12年3月28日（火）

場 所：北海道大学学術交流会館中講堂

式次第：

☆ 第一部：

- ・ 基調講演

題目 「循環型社会の実現に向けた道のり」

北海道大学大学院教授

田 中 信 壽

- ・ パネルディスカッション

コーディネーター……………田 中 信 壽

パネラー……………鈴木勇吉、神山桂一、佐伯昇、伊藤洋、古屋稔

☆ 第二部：

- ・ 委員会報告（総合的産業廃棄物検討小委員会）

主 催：札幌土木現業所（第一部）、コンクリート研究委員会（第二部）

後 援：北海道産業廃棄物協会、（社）北海道土木協会

道央地区再生合材連絡協議会、道央地区コンクリート再生骨材協議会

## 1-9 ショットクリート小委員会活動報告

### 1) 小委員会の目的

ショットクリート工法は、その施工法の特殊性から、品質が施工条件や作業員、特にノズルマンの技術に大きく依存し、通常のコンクリートに比較して変動が大きいこと、コンクリート構造物としての信頼性に問題がある。このことは、コストの増加を招いているばかりではなく、経験工学からの脱却を遅らせ合理的設計法確立の大きな妨げとなっており、永久構造物としての使用を躊躇させる要因となっている。

本研究小委員会では、材料や配合、施工時の吹付け条件等がショットクリートの品質や施工性に及ぼす影響を明確にし、ショットクリートの付着・リバウンド・空気連行・硬化などのメカニズムを解明し、材料・施工性・耐久性の面で高品質なショットクリートを開発して、仮設的な使用だけでなく、永久構造物としても安心して使えるようショットクリートの適用範囲を拡大することが目的である。

### 2) 活動状況

準備会 …………… 1999年10月7日（木） 出席8名

第1回小委員会 ……… 1999年12月7日（火） 出席8名

第1回現場見学会 ……… 1999年12月8日（水） 出席10名

3) 主な審議内容

ショットクリート工法の課題点を再確認し、今後調査すべき項目を取りまとめた。

1-10 企画小委員会 事業報告

1) 第1回委員会 平成11年11月9日に開催

2) 審議内容

- (1) 土木学会コンクリート研究委員会第3種委員会参加について  
ショットクリート小委員会、多自然型小委員会の2小委員会が参加する事を運営委員会に提案する。
- (2) 「コンクリートの耐久性」著者Prof. Dr. -Ing. habil. jochen Stark来日について講演会及びセミナーを開催について運営委員会で検討する。
- (3) 総合的産業廃棄物検討小委員会シンポジウム開催について  
北海道、北海道土木技術協会と共催で開催する  
テーマは「環境～循環型社会を目指して」(仮称)
- (4) コンクリート研究委員会のホームページについて  
企画小委員会が運営企画・監修を行い、資料作成は技術情報小委員会が行う。

1-11 総会后特別講演会

テーマ：「建設CALS/EC関連技術の概要」

Docon情報システム部 技師長・CALSセンター長 中山清一

日時：平成12年5月11日(木) 15:00~16:30

場所：KKR札幌 5F 丹頂(札幌市中央区北4西6 Tel 231-6711)

2. 平成12年度事業計画および予算

1) 技術情報小委員会

講習講演会、見学会、土木の日協賛行事やホームページ、技術情報の提供を行う。

2) コンクリート橋小委員会

コンクリート橋第5集の編集に向けて平成11年度以前の資料収集を行う。

第4集の橋梁写真のマイクロ化と写真集のCD-ROM作成を行う。1~3集のCD-ROM作成については検討を行う。

3) コンクリート防災施設研究小委員会

「PRCロックシェッド設計要領(案)」の調査研究をもとに「(仮)道路防災施設設計・製造・施工マニュアル」の発刊を行う。

4) 設計仕様小委員会

道路橋示方書の補足的な資料・運用等について継続して審議を行う。

コンクリート構造物のひび割れ事例と補修対策について資料収集及び整理を継続して行う

5) 古いコンクリート構造物の調査と保全の為の研究委員会

古い橋梁や交通施設等の社会基盤として整備されたコンクリート構造物の調査を行い、経年変化データと設計・施工法との関係を調査し耐用年数の設定や補修・補強等の保全方法の検討をする。またこれらの優れたものについて学術・文化的な評価方法の検討を行う。

- 6) 多自然型コンクリート小委員会  
 自然環境に対応したコンクリートに関する調査研究を行う。  
 試験施工に関する具体的討議を行う。  
 道外・海外の川づくりにおけるコンクリート利用状況の調査を行う。  
 上記の項目に関するシンポジウム開催（時期：11～12月）を予定している。
- 7) 国際技術交流小委員会
- (1) 日韓構造材料シンポジウム2000  
 日 時：未定  
 場 所：全北大 工科大学 土木工学科  
 主 催：全北大 工科大学 土木工学科  
 北海道大学大学院工学研究科 環境構造材料工学講座  
 後 援：北海道土木技術会コンクリート研究委員会  
 日本から15名程度参加することを期待！
- (2) 日独技術情報交換  
 スターク教授と佐伯教授は技術情報交換や共同研究を行うことで合意した。  
 課 題：環境にやさしいコンクリートの開発  
 （スラグの有効利用などにより省エネルギー、高耐久性を確保）  
 コンクリートの長期性状  
 （既設コンクリート構造物の物理化学的調査など）  
 北海道土木技術会コンクリート委員会の関わりかた？
- (3) P. Sullivan教授講演会 (London City University)  
 題 目：コンクリートの熱特性に関して  
 日 時：平成12年4月18日（火） 15：00～17：00  
 場 所：北海道大学ファカルティハウス・エンレイソウ中会議室  
 参加者：14名
- (4) その他  
 外国から来札する研究者及び帰朝講演会など  
 北海道大学大学院工学研究科 堀口 敬助教授（8月カナダから帰国）
- 8) 総合的産業廃棄物検討小委員会  
 昨年に引き続き下記の項目について検討を行う
- ・ 法的手続き（処分場設置のプロセス、地元合意）
  - ・ 施設（最終処分場、再資源化施設の構造基準などの技術的問題）
  - ・ P F I 手法の検討（処分場、仮置場確保のためのモデル事業）
  - ・ 環境整備（処分場閉鎖後の跡地利用計画）
  - ・ 普及啓発活動
- 9) ショットクリート小委員会  
 ショットクリート工法の技術および課題点を整理するとともに、室内試験および現場実験を行ってデータを収集し報告書を取りまとめる。最終的には講習会または報告会を開催し、得られた成果を実務に反映させたい。
- 10) 企画小委員会
- ・ 情報部会
  - ・ 21世紀技術プラザ部会

11) 有珠山噴火によるコンクリート建造物の調査準備小委員会

(新設：小委員長 佐伯 昇)

有珠山噴火により被害を受けたコンクリート建造物の調査を行う為の準備・検討を行う。委員は今後決定する。

### Ⅲ. 舗装研究委員会（昭和55年5月設立 委員数92名）

（委員長 笠原 篤、副委員長 石井昭夫、幹事長 武市 靖、事務局長 高橋昌徳）

#### 1. 平成11年度事業報告

##### 1-1 幹事会

###### 1) 第1回（平成11年4月6日 火）

- (1) 幹事長から北海道土木技術会事務局経費の負担について説明があり、審議の結果、各研究委員会の結果に基づき、負担増額することを出席全幹事これを了承した。
- (2) 第19回通常総会に向けて、各WGから平成10年度事業報告、11年度事業計画(案)について報告、説明が行われ、審議の結果、了承された。
- (3) 本研究委員会の新規加入について幹事長から提案が行われ、コンサルタント業界から本委員会に入会希望者があり、審議の結果、入会の場合は、本委員会委員の推薦者が二名以上ある場合に入会を認める。ただし、年会費を徴収することを決定した。

###### 2) 第2回（平成11年5月13日 木）

- (1) 第19回通常総会の案件について事務局から説明が行われ、了承された。
- (2) 幹事長から北海道土木技術会事務局経費の負担について、各研究委員会の負担割合の考え方の説明があり、これを了承した。
- (3) 幹事長から新規入会（コンサルタント業界）の年会費の取り扱いについて提案があり、審議の結果、年会費は賛助金として5万円とすることに決定した。  
本委員会に入会推薦があった日本道路(株)北海道試験室長 宍戸和也氏について審議し、委員とすることに決定した。

###### 3) 第3回（平成11年7月21日 水）

- (1) 各WGの主査、副主査について確認した結果、寒冷地舗装グループ副主査に笠原彰彦氏、路面対策グループ主査に下山和海氏に決定し、各WG所属一覧表を幹事長が作成することにした。
- (2) 幹事長より委員の変更及び入会について、日本道路公団北海道支社武田勇光氏の後任として加藤三雄氏を、新規入会委員として札幌道路エンジニアリング(株)戸塚信氏の提案があり、審議の結果これを承諾した。
- (3) 幹事長から北海道土木技術会事務局経費の負担について、各研究委員会の会費及び賛助金の8%を負担することに決定した旨報告があり、これを了承した。
- (4) 平成11年度の各WGの活動方針について、主査から説明があり、これを了承した。
- (5) 北海道土木技術会幹事会の会議結果について、幹事長から「土木の日」の写真パネル展の開催とNPO（非営利組織）について報告があり、これを了承した。
- (6) 本委員会が西暦2000年に設立20周年を迎えるに当たり、審議の結果、講演講習グループにおいて検討することとした。

###### 4) 第4回（平成11年9月30日 木）

- (1) 「土木の日」写真パネル展の展示についての実施要領について検討して、展示内容、会場担当者分担を決定した。
- (2) 各WGからの活動報告行われ、了承された。
- (3) 平成11年度のWGの所属一覧表の委員について幹事長から説明があり、検討の結果、一部修正して承認された。



5) 第5回 (平成12年3月22日 水)

- (1) 各WGからの平成11年度の活動報告行われ、了承された。
- (2) 幹事長からアスファルト舗装要項に関する質疑応答集(北海道版)に対する質問があり、辻本副委員長が回答内容を整理して、回答することに決定した。

1-2 ワーキンググループ活動

1) 要項仕様グループ(主査 大谷昌司、副主査 郷 康則)

- (1) 平成11年度各発注機関(開発局、北海道、札幌市)の工事仕様書独自記載分の相違点と問題点及び建設省土木共通仕様書の問題点の検討を行い、作業の責任者と担当者を決定した。

2) 講演講習グループ(主査 武市 靖、副主査 梶原繁実)

- (1) 「土木の日」パネル展を下記により開催した。

開催日：平成11年11月12日(金)～16日(火)の5日間

場所：札幌地下街オーロラプラザ

主催：北海道土木技術会(鋼道路橋、コンクリート、舗装、トンネル、道路、土質基礎の6研究委員会が参加)

メインテーマ：輝く未来を作る土木技術

サブテーマ：街から街へみんなを結ぶ道の技術

出展：写真パネル36枚

- (2) 会議

第1回：平成11年7月21日(水)

第2回：平成11年9月30日(木)

第3回：平成11年10月26日(火)

3) 史料収集グループ(主査 上島 壮、副主査 熊谷茂樹)

- (1) 資料収集の段階から整理段階に活動の比重を移すための基盤作りとして、資料の電子化始めた。本年度の活動により、新聞記事データベースは、4853件(1582)、一般資料登録項目1886件(740)となった。( )内は電子化件数

- (2) 会議

第1回：平成11年11月8日(月)

第2回：平成12年3月23日(木)

4) 寒冷地舗装グループ(主査 高橋守人、副主査 北崎 正、辻本明人)

- (1) ホイルトラッキング共通試験結果を分析し、各試験実施機関と舗装研究所のデータの整合性について検討した。また、寒冷地舗装に関する文献収集、利用方法について検討するとともに、歩道舗装の構造についてデータ収集し、今後の方針を検討した。

- (2) 会議

第1回：平成11年12月2日(木)

第2回：平成12年3月28日(火)

5) 路面对策グループ(主査 下山和海、副主査 佐藤 巖)

- (1) 過年度の成果(排水性舗装の手引き(案)の内容)を引き継いだ、(社)日本道路協会の排水性舗装技術指針(案)が普及している、発刊を中止し、SMA(Stone Mastic Asphalt)関係の資料を収集した。

- (2) 会議

第1回：平成11年9月13日(月)

第2回：平成11年12月27日（月）

第3回：平成12年3月17日（木）

6) 舗装マネジメントシステムグループ(主査 川村 彰、副主査 弓削富司夫)

- (1) 先に出版したPMS（舗装マネジメントシステム）の続編であるHaas, Hudson, Zaniewsk著によるMPM（Modern Pavement Management）の和訳を完了するとともに、PMSの実践に有用なパソコンプログラムについて北海道の路面調査データを基に検討した。

(2) 会議

第1回：平成11年12月27日（月）

## 2. 平成12年度事業計画(案)

本年度も昨年に引き続き、下記事業計画に基づき7つのワーキンググループの活発な活動を中心に事業の推進を図る。

### 2-1 ワーキンググループ活動

1) 要項仕様グループ(主査 山村芳久、副主査 郷 康則)

平成12年度開発局の工事仕様書独自記載分の問題点の検討及び建設省土木共通仕様書の問題点を摘出する。

2) 講演講習グループ(主査 武市 靖、副主査 梶原繁実)

MPM（最新マネジメントシステム）の出版に伴い、講演講習を開催し、舗装技術の普及に寄与する。本委員会設立20周年記念事業を実施する。「土木の日」協賛事業に参画する。

3) 史料収集グループ(主査 上島 壮、副主査 熊谷茂樹)

関連資料の収集、電子化を継続して実施する。また、電子化済み資料CDの道内WG委員への試験配布を行い、電子化資料による分類整理作業を試みる。なお、寒冷地舗装WGの収集資料のデータベース化の共同作業を行うための協議を進める。

4) 寒冷地舗装グループ(主査 高橋守人、副主査 笠原彰彦)

ホイルトラッキング共通試験結果について分析検討した試験結果をまとめ、最終報告書を作成する。また、歩道舗装の構造について引き続き収集データの検討を行う。

5) 技術資料収集グループ(主査 長谷勝巳、副主査 佐藤 巖)

寒冷地舗装の文献収集に関して、基本方針を検討する。

6) 路面対策グループ(主査 長尾博志、副主査 山口守之)

砕石マスタックアスファルト関係について資料を収集したので、北海道における適用について関係する文献を選択、検討し、参考資料としてまとめる。

7) 舗装マネジメントシステムグループ(主査 川村 彰、副主査 弓削富司夫)

PMS構築に有用な計算機プログラム、路面データについて調査開発の検討を行う。また、最新のPMS利用ソフトウェア（パソコン用）の利用状況について調査を行う。MPMの出版を行う。

#### IV. トンネル研究委員会（昭和60年11月設立 会員224名）

（委員長 三上 隆、副委員長 本名 一夫、安藤 康宏、大河原 勇、  
幹事長 沖野 俊広 事務局長 岡田 正之）

##### 1. 平成11年度事業報告

###### （1）技術小委員会（委員長 藤井 義明）

###### （a）NA TM分科会

- ① 切羽前方探査(T S P探査)に関する現場探査の計画と実施（旭トンネルにて）
- ② 茂岩トンネルにおけるT S P探査実施結果をトンネル技術研究発表会にて発表
- ③ A C O Sデータの集積
- ④ トンネルデータ管理システムに関するアンケート結果の分析、利用法の検討

###### （b）トンネル21分科会

- ① トンネル新技術・新工法の紹介（アンケート実施、会報で紹介）
- ② トンネル坑口施工に関する調査研究（アンケート結果のとりまとめ）

###### （c）凍結防止分科会

- ① トンネル内温度風向風速調査および解析（上北トンネルにて現場計測実施）
- ② 断熱材の長期安定性確認試験（茂岩トンネルにて現地採取試験実施）
- ③ 外部断熱材の設計法の確立（野塚トンネル、薄別トンネルにて温度計測および解析）
- ⑤ 全道トンネルB計測追跡調査解析（現場計測実施、調査手法検討）

###### （2）講習講演小委員会（委員長 木島 昌雄）

- ① 現地見学会：平成11年9月30日（木）  
首都圏中央連絡自動車道青梅トンネル（日本道路公団東京建設局）  
参加人数 47名
- ② 土木の日：平成11年11月12日（金）～16日（火）  
於 地下鉄大通駅 地下街オーロラタウン：パネル展、ビデオ放映  
土木の日トンネルクイズ
- ③ 2000トンネル技術の特別講演と技術研究発表会：平成12年2月25日（金）  
会 場：北海道大学学術交流会館、参加人数 294名  
特別講演（1）：『アジアにおける天然ガスパイプラインの建設』  
（講師 京都大学大学院工学研究科教授 小野 紘一）  
特別講演（2）：『トンネル施工法の変遷と特有災害の教訓』  
（講師 （社）日本トンネル技術協会安全環境委員会委員 佐藤 久）  
研究発表：5編

###### （3）地方支部小委員会（委員長 高橋 輝明）

- （a）札幌支部：平成11年10月20日（水）  
施工現場見学会（赤平奈井江線新歌志内トンネル）、参加人数 13名
- （b）小樽支部：平成12年2月4日（金）  
工事報告会、研究発表会、参加人数 54名
- （c）函館支部：平成11年10月15日（月）



- (e) 旭川・稚内・留萌・網走支部：現地見学会と検討会
- (f) 帯広・釧路支部：現地見学会

(4) 事務局

- (a) 会報編集グループ：施工中のトンネルリストの作成、会報第30、31号の編集・発行
- (b) 出納事務
- (c) 常任委員会：2回予定
- (d) 定期総会
- (e) 指針類の発刊
- (f) 15周年記念事業企画委員会およびトンネル技術調査団派遣（11月、欧州予定）

## V. 道路研究委員会（昭和29年6月設立 個人会員55名、賛助会員94社）

（委員長 佐藤 馨一、副委員長 山本克弘、船越政明、幹事長 浅野基樹、事務局長 太田祐司）

### 1. 平成11年度事業報告

#### 1-1 調査研究

以下の調査研究成果を賛助会員に配布

- 1) 『北海道開発局開発土木研究所道路部研究成果』
- 2) 路面標示WG  
『カーブ区間の標識・標示の効果と設置に関する研究（第2報）』報告書
- 3) 交通事故分析WG  
『冬期における交差点事故に関する調査研究（第2報）』報告書

#### 1-2 講習・講演会

- 1) 講演会『道路交通の現状と今後』
  - ・日 時：平成11年6月2日（水）
  - ・場 所：ホテル札幌ガーデンパレス
  - ・主 催：北海道土木技術会 道路研究委員会
  - ・参加者：41名
  - (1) 講演Ⅰ『バンコクにおける道路交通の現状と今後』  
講演者：北海道大学大学院助教授 中辻 隆氏
  - (2) 講演Ⅱ『道路行政における維持管理の役割の増大』  
講演者：北海道開発局道路維持課課長 中野 修氏
- 2) 講演会『ITSに関する講演会』
  - ・日 時：平成11年7月21日（水）
  - ・場 所：北海道経済センター
  - ・主 催：北海道土木技術会 道路研究委員会、札幌圏ITS推進フォーラム
  - ・共 催：自動車技術会北海道支部
  - ・参加者：107名
  - (1) 講演Ⅰ『ITSの現状と今後の展望』  
(財)道路新産業開発機構 常務理事 松村 哲男氏
  - (2) 講演Ⅱ『ITSが拓く北海道』  
北海道東海大学電子情報工学科教授 上瀧 寛氏
  - (3) 講演Ⅲ『ITSと道路技術』  
(株)長大 常務取締役 堀江 清一氏
- 3) 講演会『田園型交通事故に関する講演会』
  - ・日 時：平成11年10月22日（金）
  - ・場 所：ホテルポールスター札幌
  - ・主 催：北海道土木技術会 道路研究委員会
  - ・共 催：自動車技術会北海道支部
  - ・参加者：56名

- (1) 講演Ⅰ『田園型交通事故の実態と対策』  
北海道警察本部交通企画課調査官 辻 信三氏
- (2) 講演Ⅱ『見とおしの良い交差点での出会い頭事故』  
日本自動車研究所道路交通研究部主管 片山 硬氏
- 4) 講演会『冬期環境問題に関する講演会』
  - ・日 時：平成12年2月21日（月）
  - ・場 所：北海道開発局開発土木研究所
  - ・主 催：北海道開発局開発土木研究所
  - ・共 催：北海道土木技術会 道路研究委員会
  - ・参加者：42名
- (1) 講演Ⅰ『ノルウェーにおけるクリーンシティプログラムについて』  
ノルウェー公共道路庁 トム・ヘダレン氏
- (2) 講演Ⅱ『オスロ市の空気品質管理について』  
オスロ市役所 オーラ・フネス氏
- (3) 講演Ⅲ『ベンゲル市におけるスパイクタイヤ問題と対策について』  
ベンゲル市 スペイン・ボーリンバーグ氏
- (4) 講演Ⅳ『EUのオートオイルプログラムについて』  
エコトラフィック社 アン・マリット・ハンセン氏

#### 1-3 定期総会

日 時：平成11年6月2日（水）13：00～15：00

場 所：ホテル札幌ガーデンパレス

議 題：

- (1) 平成11年度活動報告
- (2) 平成11年度収支報告、会計監査報告
- (3) 平成12年度活動計画
- (4) 平成12年度予算案

#### 1-4 委員会等

- 1) 委員会（平成11年6月2日（水） 11：30～12：30）  
ホテル札幌ガーデンパレス
- 2) 幹事会
  - ・平成11年7月2日（金） 開発土木研究所
  - ・平成11年10月27日（水） 開発土木研究所
  - ・平成12年2月14日（月） 開発土木研究所
  - ・平成12年4月28日（金） 北海道大学

#### 1-5 “土木の日”協賛事業

下記の要領にて展示会を開催した。

- 1) 開催日程：平成11年11月12日（金）～16日（火）
- 2) 場 所：さっぽろ地下街オーロラタウンオーロラプラザ
- 3) テー マ：輝く未来をつくる土木技術

サブテーマ：『街から街へ みんなをむすぶ道の技術』

4) 会場展示内容：

道路研究委員会 出展会員と展示品（12社）

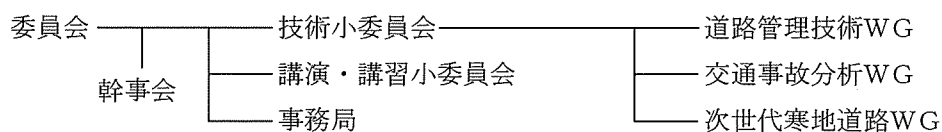
出展会員	展示品
札幌圏ITS推進フォーラム	・パネル、ニュースレター
(財)北海道道路管理技術センター	・パネル、カレンダーカード
日本ライナー株式会社	・パネル、参考品
アトミクス株式会社	・パネル
株式会社 天商	・パネル
株式会社 トウペ	・パネル
北海道技建株式会社	・参考品（LED関連機器、コンポジットミラー等）
北海道ライナー株式会社	・パネル
大成建設株式会社	・パネル
松下電気産業株式会社	・パネル
明星電気株式会社 札幌支店	・パネル、気象観測機器
株式会社 林屋	・パネル、参考品（可変表示板）

- 配布物
  - 1. リーフレットの作製、配布
  - 2. 風船コーナーの開設

- 5) 主 催：北海道土木技術会  
鋼道路橋・コンクリート・舗装・トンネル・道路・土質基礎 6 研究委員会
- 6) 後 援：(社)土木学会北海道支部
- 7) 協 賛：(社)日本橋梁建設協会・(社)北海道舗装事業協会  
(財)北海道道路管理技術センター・(社)北海道道路表示業協会

## 2. 平成12年度事業計画

### 2-1 組織



### 2-2 調査研究

以下の体制・テーマで活動予定

- 1) 道路管理技術WG
  - ・まとめ役：開発土木研究所 交通研究室 浅野 基樹氏
  - ・北海道大学大学院 都市環境工学講座
  - ・全国道路標示業協会 北海道支部
  - ・北海道道路標示業協会



<テーマ> 「カーブ区間の標識・標示の効果と設置に関する研究」

2) 交通事故分析WG

- ・まとめ役：北海道大学大学院 都市環境工学講座 助教授 萩原 亨氏
- ・北海道警察
- ・開発土木研究所 交通研究室
- ・(社)北海道開発技術センター
- ・(株)シー・イー・サービス

<テーマ> 「交差点のスリップによる追突事故解析」

3) 次世代寒地道路WG

- ・まとめ役：(株)北海道開発コンサルタント 太田 祐司氏
- ・開発土木研究所 防災雪氷室
- ・札幌市
- ・(社)北海道開発技術センター
- ・(株)札幌総合情報センター

<テーマ> ・寒地型ITS技術に関する研究  
・冬期道路管理に関する国際交流

2-3 講演・講習会

- ・まとめ役：(社)北海道開発技術センター 調査部部长 原文宏

小委員会メンバー

- ・北海道大学大学院助教授 萩原 亨
- ・開発土木研究所 主任研究員 下條 晃裕
- ・北海道開発コンサルタント(株)副技師長 太田 祐司

年間計画

- 年3回程度の講演・講習会開催予定
- 舗装研究委員会、(社)自動車技術会北海道支部、札幌圏ITS推進フォーラム等との共催を予定

2-4 “土木の日”協賛事業

- まとめ役：(株)北海道開発コンサルタント 太田 祐司氏

## VI. 土質基礎研究委員会（昭和40年1月設立 会員260名）

（委員長 三浦清一、副委員長 神谷光彦、高木秀貴、武田 覚

幹事長 西川純一、 事務局長 林 啓二）

### 1. 平成11年度事業報告

#### 1-1 講習講演小委員会（委員長 武田 覚）

- 1) 講演会（平成11年6月4日、ポールスター札幌）  
「泥炭地の成り立ちと構造」 北海道大学大学院農学研究科 井上 京 助教授
- 2) 地盤改良に関する講演、講習会（平成11年9月1日、ポールスター札幌）  
「地盤改良の耐震に関する最近の話題と新工法」 CDM研究会、(株)竹中土木

#### 1-2 技術小委員会（委員長 神谷光彦）

- 1) 「土質・基礎に関するQ&A第2集及び工事事例集」の発刊（平成11年5月）
- 2) 技術小委員会による「土質・基礎に関するQ&A第2集」講習会の開催  
（平成11年12月3日、ポールスター札幌）
- 3) 技術小委員会会議（第1回：平成11年9月14日、第2回：平成11年11月17日）  
第1回 土質基礎研究委員会ホームページ開催についての検討  
土質基礎の環境問題に関する技術検討の進め方について議論  
土質・基礎に関するQ&A発刊に関連して講習会開催を決定  
第2回 土質・基礎に関するQ&A第2集講習会の内容確認  
土質基礎研究委員会ホームページ開催についての引き続き検討  
土質基礎の環境問題に関する技術検討に関連して研究事例の報告

#### 1-3 地盤情報小委員会（委員長 澁谷 啓）

- 1) 道央地区以外の地盤情報のデータベース化について  
「北海道（道央地区）地盤情報データベース」に関するアンケート調査結果（10年度実施）等に基づき、道央地区以外の地域における地盤情報のデータベース化について検討。その結果、室蘭地区において地盤情報のデータベース化を実施することになり、実施に向けての体制作りなどを検討した。
- 2) その他  
「北海道（道央地区）地盤情報データベース」のフォローアップを引き続き実施した。

#### 1-4 事業拡大小委員会（委員長 高木秀貴）

- 1) 土木の日パネル展示（北海道土木技術会全6研究委員会の共同行事）  
平成11年11月12日（金）～16日（火） さっぽろ地下街オーロラプラザ  
展示の総合テーマ「輝く未来をつくる土木技術」今回、この展示のためにパネルを制作。
- 2) 小委員会会議（講習講演小委員会と合同）平成11年9月28日

#### 1-5 事務局活動

- 1) 幹事会（平成11年5月13日、KKR札幌）  
平成10年度事業報告および平成11年度事業計画

- 2) 総会および懇親会（平成11年6月4日、ポールスター札幌）
- 3) 賛助会社の募集
- 4) 会員名簿の整理
- 5) 総会議案集のとりまとめ
- 6) 各案内状の作成および送付
- 7) 土木の日パネル展でのクイズ作成およびアトラクション補助
- 8) Q&A集の送付
- 9) 会計業務

## 2. 平成12年度事業計画

### 2-1 講習講演小委員会（委員長 武田 覚）

- 1) 講習会  
賛助会社の要請により、PRや新工法の紹介等を目的とした各種講習会を実施。
- 2) 講演会  
6月21日 総会終了後に実施。「地盤改良雑感ーところ変われば品変わる」  
(株)日建設計中瀬土質研究所所長 寺師昌明 氏  
9月26日 「地盤改良に関する講演会」日本建設機械化協会北海道支部主催行事を後援
- 3) 講習会の募集活動

### 2-2 技術小委員会（委員長 神谷光彦）

- 1) 土質基礎研究委員会技術小委員会ホームページ開設  
土質基礎に関するQ&Aフォーラムを中心としたホームページの開設
- 2) 土質基礎の環境問題に関する技術検討  
取り組み方法の検討

### 2-3 地盤情報小委員会（委員長 澁谷 啓）

- 1) 室蘭地区における地盤情報のデータベース化について  
地盤工学会北海道支部「北海道地盤情報のデータベース化委員会」とタイアップして実施。
- 2) その他  
「北海道（道央地区）地盤情報データベース」のフォローアップを引き続き実施。

### 2-4 事業拡大小委員会（委員長 高木秀貴）

- 1) 「混合技術による土質安定」セミナー共催 オランダの技術者とのセミナー。
- 2) 土木の日パネル展示

# 各研究委員会のトピックス

## I. 鋼道路橋研究委員会

－「橋梁維持管理に関する講演会」(平成12年3月2日)より－

### ○北海道における橋梁維持管理の現状

北海道開発局開発土木研究所 構造研究室 研究員 三田村 浩

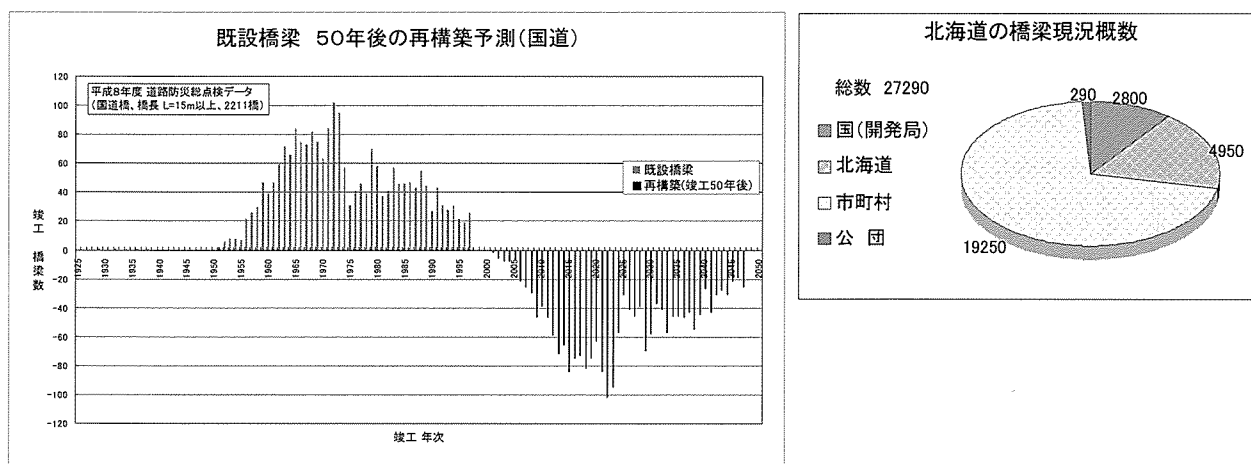
北海道の道路橋は、1960年代～70年代に集中して建設されている。耐用年数が近づき、多額の維持管理の更新費用がかかる状況となってきた。

ユーザーである道路使用者に対し既設橋梁が、健全に機能しつづけるような維持管理技術の確立が、近年の最重要課題となっている。

北海道の橋梁の概数は、国が約2800橋、北海道は4950橋、市町村では19250橋、道路公団で290橋の合わせて27290橋ほど現在供用している。

保全すべき橋梁は、国管轄で見ると1995年から建設ラッシュが始まり1972年頃竣工ピークを向かえている。50年後の再構築予想として見ると、約2005年頃から何らかの補修もしくは補強工事が始まり、そのピークは2022年頃向かえるであろうと予想される。

また、北海道で見ると1958年頃から1973年頃に建設ピークを向かえており、50年後の再構築予想で見ると約2012年頃から補修補強工事が始まり、2023年頃ピークがおとずれることが予想される。



#### 橋梁保全のために

将来必ずおとずれる、莫大な橋梁保全工事を少しでも軽減するためには、知識・経験のみならず点検データ・診断結果により、初期段階での補修補強を実施し構造物の長寿命化を図るとともに、診断後の対策データを記録として次世代に引き継ぎ、有効利用することによって合理的な維持管理を目指す必要がある。

現在行われている橋梁点検を、開発局バージョンで紹介

- ①通常点検には、橋梁カルテ点検と橋梁点検車による点検がある。(写真-1参照)
- ②道路防災点検では、橋梁基礎の洗掘点検を重点に実施している。
- ③立体交差橋梁緊急点検は、桁下がJR、道路、公園などに架かる跨線橋・跨道橋を中心に実施されている。(図-1参照)
- ④コンクリート構造物緊急点検は、擁壁、ボックスカルバート等で実施している。

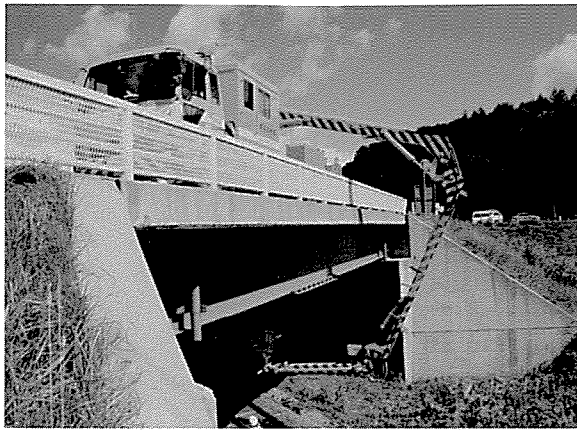


写真-1 橋梁点検車による点検

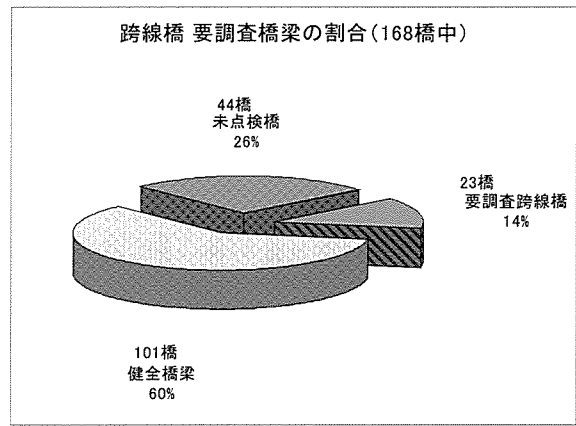


図-1 跨線橋 要調査橋梁の割合

### 橋梁カルテによる点検について紹介

北海道における橋梁を、より合理的に維持管理するための実施要領である。

内容としては、以下に示す。

- ①点検の重要性が十分に認識されていないため、点検者・管理者に対して写真事例および橋種ごとの着目点をしめしている。
- ②損傷部材の機能面から影響と点検結果に対する、診断方法を示している。
- ③全点検データの情報管理と保管方法を明確に示している。

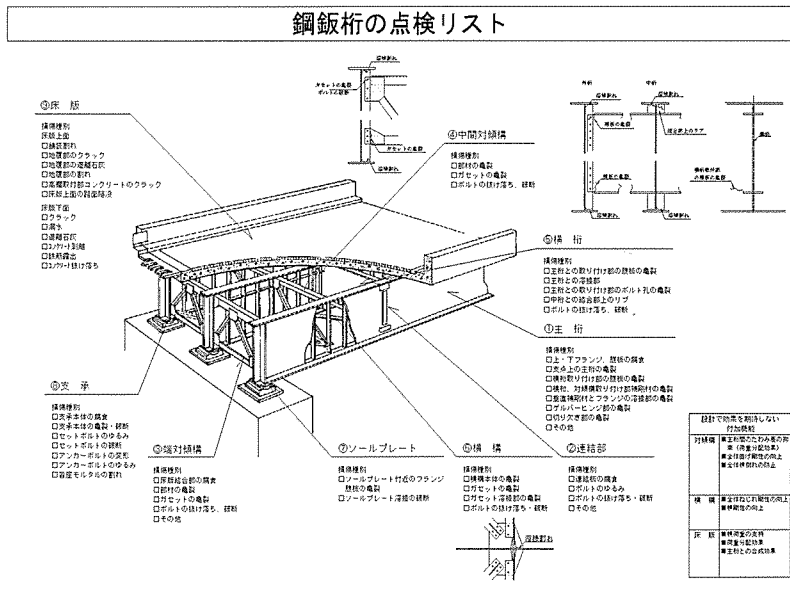


図-2 実施要領一例(鋼鉄桁橋点検リスト)

### 点検調査補修の流れ

- ①通常点検 道路管理者が徒歩で行う。
- ②定期点検 足場、高所作業車を使用して詳細な点検を行う。
- ③追跡調査 直ちに橋の耐荷力に影響はしないが、放置すると拡大するような損傷の場合で、補修の必要性を判断する場合に行う。
- ④詳細調査 補修が必要と判断された損傷で、補修設計に必要なデータの収集と原因の特定を目的に実施する調査。
- ⑤補修補強工事 詳細調査から補修補強が必要な場合に行う。

### 点検結果の判定例

- ①橋の耐荷力に直接影響が生じる損傷は、通行止めを含め緊急的に補修補強の実施
- ②橋の耐荷力に直接影響しないが、交通障害や二次災害が懸念される損傷は、応急処置を実施
- ③合成桁の場合は、実橋の応力測定を実施し補修の検討を行い、軽微な補修補強を実施

④塩害については、地域によって異なるため特に注意を払う必要がある。

#### 維持管理について今後の課題

- ①構造物ごとの諸元データ、各種点検データ、補修補強履歴を時系列的に整理した、データベースを全道ベースで構築する必要がある。
- ②前述によって構築されたデータを用いて、橋梁健全度評価システム、耐荷力検証システム、構造物維持管理支援システムを開発する必要がある。(HBMS)
- ③橋梁点検者の育成と資格制度の確立および産学官における維持管理機関などの、設立の検討が急務と考えている。

最後に、北海道も含めた近い将来、欧米並みの状況に追い込まれ、建設から維持管理中心へと移行するときには、優秀な橋梁エキスパートと橋梁マネジメントシステムの実用化による、合理的な維持管理によって社会基盤整備に貢献していく必要があると考えている。

## Ⅱ. コンクリート研究委員会

コンクリート研究委員会の各小委員会が昨年度主催した、講演・講習会およびセミナー・シンポジウム等を紹介いたします。

### 【 講演・講習会 】

- 1) 演 題：Ⅰ.『岡崎文吉とコンクリート単床ブロック』  
Ⅱ.『ポーラスコンクリートの河川護岸への適用性』  
開 催 日：平成11年6月16日（水）（開発土木研究所）  
講 師：(財)北海道道河川防災研究センター 常務理事・研究所長 星 清 博士  
小委員会委員  
主 催：多自然型コンクリート研究小委員会  
★ 近年の河川改修においては「コンクリートのない川」「コンクリートの見えない川」が提唱されている。そこでコンクリートの利点を生かした本来の適用性を検討すべく、ポーラスコンクリートに着目し、その成果発表として開催された。また、川づくりにおける先人の“知恵と工夫”をテーマとして、岡崎文吉博士の取り組みに関する講演会も実施されたが、いまから100年以上昔の工夫が、今の技術と比べて遜色ないことに対して、会場からは感嘆の声があがった。
  
- 2) 演 題：Ⅰ.『コンクリートの耐久性について』  
(講 師) 北海道大学大学院教授 佐 伯 昇  
Ⅱ.『鋼材（鉄筋）の腐蝕・凍結融解』  
(財)北海道コンクリート技術センター理事長 太 田 利 隆  
Ⅲ.『炭酸化・アルカリ骨材反応（・硫酸塩）』  
日鐵セメント(株)研究開発部 課長 星 俊 彦  
開 催 日：平成11年9月6日（月）（札幌ステーションホテル）  
主 催：技術情報小委員会  
★ 「コンクリートの耐久性」（セメント協会発行）を購読された方々からの、講習会開催の要望に  
応えて開催されたが、コンクリートの耐久性を問われる出来事が、世間を賑わせていた時期で  
もあり大変好評を得た。
  
- 3) 演 題：『JHの建設CALS/ECの取り組み』  
開 催 日：平成11年11月24日（水）（シェラトンホテル札幌）  
講 師：山崎 元也（日本道路公団試験研究所）  
主 催：設計仕様小委員会  
★ 建設省の建設CALS/ECアクションプログラムに先駆けて、日本道路公団は建設CALS  
/ECの実証を実務で行っている。この度講師が日本道路公団の担当者だったので、最近の動  
向としての工事書類・技術基準類・図面等の電子化及び情報インフラ整備等具体的で分かり易  
い内容であり大変好評を得た。また最後のデジタル地形データを用いた3次元CADや、道路  
設計・積算への応用等の紹介は、これからの成果品や住民説明方法のイメージを与えてくれる  
ものであり有意義であった。

- 4) 演 題：Ⅰ.『コンクリートの耐久性』  
 (講 師) Prof. Dr. -Ing. habil. jochen Stark  
 Ⅱ.『オランダにおける最近の話題』  
 北海道大学 佐藤 靖彦  
 開 催 日：平成12年3月10日(金) (北海道大学学術交流会館小講堂)  
 主 催：技術情報小委員会
- ★「コンクリートの耐久性」(セメント協会発行)の著者であるドイツ・ワイマールバウハウス大学のStark教授が来日され、北海道での特別講演が実現した。  
 また、オランダ・デルフト工科大学に1年間留学されていた佐藤靖彦先生には、大学研究室の様子や、日常生活・交通システム・医療の現状など、多方面からオランダの姿を紹介していただき、参加者の皆さんはすっかりオランダ通になった……?
- 5) 演 題：『コンクリートの熱特性に関して』  
 (講 師) P. Sullivan教授 (London City University)  
 開 催 日：平成12年4月18日(火) (北海道大学「延齢草」)  
 主 催：国際技術交流小委員会
- ★ Sullivan教授の講演では、我が国の土木工学ではあまり進展していない、コンクリートの熱特性に関する先進的な研究内容が披露され、非常に興味深いものであった。特に、実験計画法を用いたデータ解析法は他の分野にも応用が可能と考えられ、参加者は今後の研究に大いに参考になったと思われる。
- 6) 演 題：『建設CALS/EC関連技術の概要』  
 開 催 日：平成12年5月11日(木) (KKR札幌)  
 講 師：北海道開発コンサルタント(株) 中山 清一
- ★ 2001年4月から直轄事業の一部で、建設CALS/ECアクションプログラムに従って電子調達が予定されている。道内においては建設CALS/ECの生の情報が不足しており、建設省以外の動向や、各コンソーシアム成果による設計手順に応じた、設計成果品の概要及び関連技術が易しく講演されタイミングの良い講演会であった。  
 また総会後の懇親会においても、多くの質問が出され非常に有意義であった。

## 【 セ ミ ナ ー 】

- 1) Prof. Stark (ワイマールバウハウス大学) 教授を招いて  
 テーマ：アルカリ骨材反応、エココンクリート、凍結融解抵抗性  
 エトリングタイトの生成、共同研究、その他  
 開 催 日：平成12年2月23日(水)～2月25日(金) (北海道大学「延齢草」)  
 主 催：北海道大学大学院 工学研究科 環境構造材料工学講座  
 北海道土木技術会コンクリート研究委員会  
 (財)北海道コンクリート技術センター
- ★ 来日中のStark教授をお招きしてセミナーが開催された。折しも「コンクリートの落下事故」が話題になっていた時期だけに、各テーマに対して質問が活発に出され、皆さんの関心度の深さがうかがわれた。



2) テーマ：「環境～循環型社会を目指して」

開催日：平成12年3月28日（火）（北海道大学学術交流会館中講堂）

講演：「循環型社会の実現に向けた道のり」

北海道大学大学院教授 田中 信 壽

パネルディスカッション：

コーディネーター …… 田中 信 壽

パネラー …… 鈴木勇吉、神山桂一、佐伯昇、伊藤洋、古屋稔

主催：札幌土木現業所、コンクリート研究委員会（総合的産業廃棄物検討小委員会）

後援：北海道産業廃棄物協会、(社)北海道土木協会

道央地区再生合材連絡協議会、道央地区コンクリート再生骨材協議会

- ★ 今や産業廃棄物のみならず一般・生活廃棄物の処理が、地球規模の社会問題として深刻化していることは周知のとおりであり、従って循環型社会に向けて産学官民が一体となって取り組まなければならない情勢になっている。今回のセミナーはそのスタートラインであったが、多数の参加者を得て非常に好評だった。

【 シンポジウム 】

1) 日韓構造材料シンポジウム'99

開催日：平成11年7月27日（火）～7月30日（金）（北海道大学学術交流会館）

主催：北海道大学大学院工学研究科、全北大学校 土木工学科コンクリート研究室

北海道土木技術会コンクリート研究委員会

後援：(財)北海道コンクリート技術センター

発表論文：日本14編、韓国7編

参加者：日本32名、韓国12名

- ★ 本シンポジウムは、前年に韓国・全北大学で開かれたシンポジウムに続く第2回目であり、韓国から12名、日本から32名の参加があり、熱心な研究発表および討議が行われた。日韓両国の研究交流を進めていく上で非常に有意義な事業であったと考えられる。本シンポジウムは今後とも継続する予定で、本年は韓国・全北大学で開催される。

コンクリート研究委員会では、今後も多くの講演・講習会等を企画して、会員の皆様とのコミュニケーションを深めるとともに、北海道の土木技術向上に少しでも貢献できることを願っております。

以 上

### Ⅲ. 舗装研究委員会

－「最新舗装マネジメントシステム」(北海道土木技術会舗装研究委員会 訳)の出版－

－出版のご案内－

舗装研究委員会では、R. Haas、W. R. Hudson and J. Zaniewski著「Modern Pavement Management」の版權を獲得し、舗装マネジメントシステム(PMS)ワーキンググループが中心となって、翻訳作業を行い、この度完成し翻訳書を出版いたしました。本書は、舗装マネジメントシステムについての世界的権威であるウォータールー大学のハース名誉教授、テキサス大学のハドソン名誉教授およびウェストバージニア大学のザニユースキー教授の著書であり、前書である舗装マネジメントシステム「Pavement Management Systems」の続編である。

舗装マネジメントシステムは、舗装に係わるすべての行為、すなわち、計画・設計・施工・維持・修繕・評価など、従来から往々にして独立して扱われてきた行為を有機的に連結させたシステムです。このシステムを構築し、稼働させることにより、ある設計期間(例えば10年)において、舗装の利用者に対する「サービス」を一定のレベル以上に保つために必要な費用(道路管理者費用と道路利用者費用の合計)を最小化する経済解析を行うことができます。

本書は7部から構成されており、1部は舗装マネジメントの手順、2部はデータの必要性、3部は現在と将来の必要性と維持修繕の優先度の決定、4部はプロジェクトレベルでの設計、5部は実行、6部は実用システムの例、7部は将来を見すえて、について書かれており、各章末に演習問題を設けてあるので、それを解くことにより一層、理解が深まると期待されます。

我が国における舗装マネジメントシステム(PMS)は、啓蒙期を脱し、もはや実践期に入ろうとしている矢先であり、本書により舗装マネジメントの最新情報を得ることができるとともに、社会資本としての舗装を維持・修繕していく上で、極めて有用な書物と確信しております。

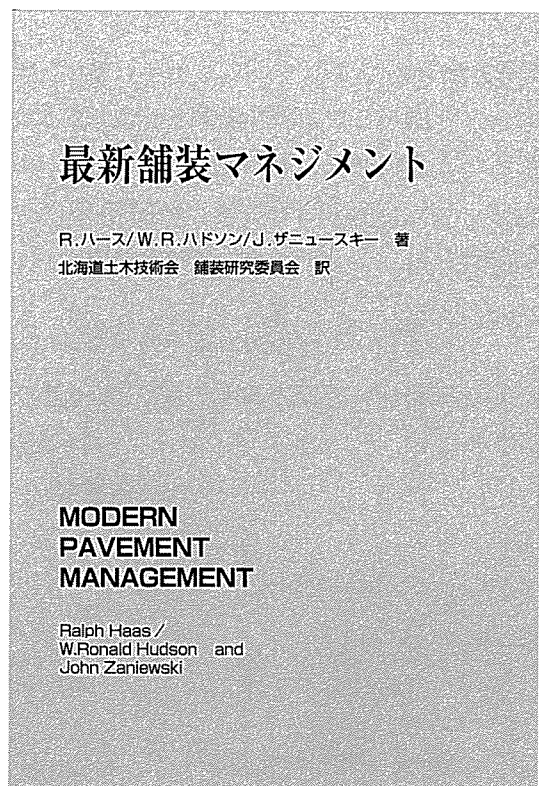
- ★ 本文約530ページ、ハードカバー上製本、定価5,000円(税込み)、送料実費で、お買い求めいただき、広く活用下さいますようお願いいたします。

購入申込先：〒060-0062 札幌市中央区南2条西5丁目  
6番地メゾン本府5階

社団法人 北海道舗装事業協会 内  
北海道土木技術会舗装研究委員会

Tel 011-222-1921

Fax 011-232-3823



## IV. トンネル研究委員会

### －『2000 トンネル技術の特別講演と技術研究発表会』から－

トンネル研究委員会では委員会発足以来、有識者による特別講演会と一般からの技術研究論文の発表会を毎年開催しております。本年は2月25日北海道大学学術交流会館において盛大に開催されました。まず午前中は京都大学大学院工学研究科教授の小野紘一氏から「アジアにおける天然ガスパイプラインの建設」と題して特別講演を頂き、永久凍土地帯におけるパイプライン建設における技術的諸問題を中心に話題提供を頂きました。

午後からは、5編の研究発表があり、今年はトンネル改築技術や切羽対策など現場施工に密着した諸課題に関するテーマが主となっております。当日最後の特別講演は社団法人日本トンネル技術協会安全環境委員会委員の佐藤久氏にお願いし、「トンネル施工法の変遷と特有災害の教訓」と題してお話しして頂きました。我が国のトンネル技術と災害事例を歴史的に整理し、氏の御専門であるガス爆発と坑内火災について詳しい報告が成されました。最後に氏が50年余り携わったトンネルの安全管理に関する経験の集大成ともいえる『新トンネル10訓』が披露され、会場を埋めた北海道のトンネル関係者から盛大な拍手が送られました。

以上の特別講演の内、小野紘一氏による「アジアにおける天然ガスパイプラインの建設」の概要について、以下に紹介します。北海道では積雪寒冷地対策や水中トンネルの調査研究に以前から取り組んでおり、我々にとって大変興味深くまた示唆に富む内容でありました。

---

### アジアにおける天然ガスパイプラインの建設

京都大学大学院工学研究科 土木システム工学教授 小野紘一

#### 【講演内容】

1. 日本のエネルギー事情と天然ガスの必要性
2. アジアにおけるパイプラインの構想
3. 永久凍土地盤におけるパイプライン建設の課題
4. Norman Wells 油田とカナダのパイプライン
5. 水中浮遊パイプライン

添付資料「特殊条件下におけるパイプライン建設の構造工学的問題」 小野紘一、1999 10

#### 【概要】

日本はエネルギーを自給できず、石油、石炭、天然ガス、ウランなど海外からの輸入に依存している。21世紀にはますますのエネルギー需要が見込まれているが、石油や石炭などいわゆる化石燃料による地球環境への影響、安全性への地元住民の懸念による原子力開発の遅れなどにより、日本は今後、比較的クリーンな天然ガスにより多く依存しなければならず、太陽や水素などの新エネルギーの研究開発も積極的にやっていく必要がある。

わが国は天然ガスを液化天然ガス（LNG）として主に東南アジアやオセアニアから専用タンカーで輸入しているが、インドネシアのアルンガス田が21世紀はじめに枯渇すると予測されるなど、今後は高品質でかつもっとも埋蔵量が多いと見込まれているシベリアの天然ガスを指向していく必要があると考えられている。

LNGとして天然ガスを輸送するためには、ガス液化プラントの建設が必要でありこの建設に大変な

コストがかかる。また、LNGタンカーも高価で耐用年数もそれほど長くはない。したがって、できるならば、天然ガスに圧力をかけこれをパイプラインで送る方が安価でかつ、安定した供給ができると考えられている。欧米では、とくにここ20年間に石油やガスのパイプラインが精力的に整備され、高度なパイプライン網ができあがっている。しかるにアジアにおけるパイプライン網はほとんど皆無であり、日本国内にも未だ全国規模の幹線パイプライン網は確立されていない。

このような背景と経済的、政治的配慮からイルクーツク北方のガス田からモンゴルを通り中国の天津まで約2900kmをパイプラインで結び、さらに、天津から東シナ海を渡り韓国、日本にまで天然ガスを輸送しようという計画が持ち上がっている。このパイプライン建設に当っては、政治、経済効果、資金調達などの他にパイプラインが永久凍土地帯や海洋を横断しなければならないため、以下のような、様々な工学的諸問題を解決しなければならない。

## 永久凍土地帯を通過するパイプライン建設に関する調査研究課題の提案

### A：パイプラインルートに関する調査研究

A-1 ルート選定：効率および経済性を総合したFSによって所望のルートを決定する。

A-2 気候：気温、積雪およびその変動を把握する。外気温は地盤の凍上、沈下の推定と輸送ガス温度の設定に用い、積雪はパイプ敷設方法と建設時期選定の参考に用いる。

A-3 地形・凍土分布：山岳、斜面、河川、湖沼などの特殊条件を凍土地帯、不連続凍土地帯、点在凍土地帯、非凍土地帯に分けて把握し、対策を立てる。

### B：建設地盤に関する調査研究

B-1 表層の地盤構成：表層地盤構成、ルート全体の地盤構成を把握する。パイプ設計、掘削方法と埋戻し土の検討、運転ガス温度設定、施設の基礎設計、ルート修復検討に用いる。

B-2 表層地盤の物性：比重、含水比、強度、クリープ、地盤反力係数、比熱、熱伝導率を把握する。設計モデルの構築、凍上、沈下の推定、輸送ガス温度設定に用いる。

B-3 表層地盤の温度測定：現状および建設後の草木や苔が除去された地表面温度を外気温の関数として把握する。また、表層内部の温度分布や間隙水圧も測定する。結果はパイプ周辺の温度分布解析、凍上、沈下量の推定とその検証に用い、パイプの設計に用いる。

B-4 表層地盤の凍上と沈下量の実測：代表地点において、現状地盤と草木を除去し、掘削、埋戻しされた地盤の凍上と沈下量を実測によって把握する。結果はパイプの設計値として直接使用する他、地盤の凍土および沈下解析の検証ならびに設計手法の確立に用いる。

B-5 活動層の層厚と範囲

### C：パイプに関する調査研究

C-1 超低温下における大口径パイプの耐力：調査実験により超低温下におけるパイプの静的強度、高ひずみ下での持続・繰返し疲労特性を把握し、パイプ設計、耐久性評価に用いる。

C-2 超低温下の大口径溶接継手の力学特性

C-3 超低温下における大口径パイプへの衝撃の影響：超低温下で運搬、敷設時の衝撃に対するパイプ耐力への影響について把握する。必要ならば建設のプロセスに対策を盛り込む。

C-4 超低温、高ひずみ下のパイプの腐食：超低温、高ひずみの繰返しを受けるパイプの腐食耐力とコーティングの効果を把握する。

C-5 超低温に対するパイプ材質の向上とコーティングの改善：C-1、C-2、C-3の結果によりパイプ材質の向上とコーティングの改善を図る。

C-6 パイプ継ぎ手部の検討

#### D：設計に関する研究

- D-1 パイプの構造モデルの構築：点在永久凍土地帯では、縦断方向にパイプが不等沈下や凍上を受けられる可能性が高い。このため解析によりパイプに導入される応力やひずみを精度よく把握するための構造モデルを構築し、パイプ設計に適用する。
- D-2 融解沈下計算モデルの構築：地盤の融解沈下はパイプ本体の設計に与える最も重要な要因であり、地層、土質や物性、外気温、地中温度、輸送ガス温度を含む沈下計算モデルを構築し、実測値によってモデルの妥当性を検証し、パイプ設計や沈下緩和対策に用いる。
- D-3 地盤の温度分布計算モデルの構築：土質、外気温、地表面温度、凍土表面深さと温度、輸送ガス温度を含む地盤内温度分布の計算モデルを構築し、実測値によってモデルの検証を行い、地盤の沈下計算や輸送ガスの運転温度制御に用いる。

#### E：パイプラインの環境修復に関する研究

- E-1 草木の早期回復手法の研究：P/L建設のため伐採された、また掘削、埋戻しされた地帯の早期現状復帰の方法を確立する。これにより環境の早期修復のみならず、凍上や沈下量の減少によるパイプの耐久性向上や、ガス温度制御の緩和からP/Lの運転がより経済的となる。
- E-2 埋め戻し地盤の安定化：埋め戻し地盤の沈下を緩和する埋め戻し土の改善方法を確立する。沈下の抑制によって環境への影響緩和とパイプの応力・ひずみの緩和による耐久性の向上が選られる。鉄鋼スラグの埋め戻し土への利用について断熱効果とその融解沈下抑制効果と環境への影響を実験する。
- E-3 パイプラインの被覆方法の開発：環境の修復と地盤及びパイプラインのインシュレーションを兼ねた効率的な被覆方法の開発を行う。これによって、沈下や斜面のすべりが抑制され、パイプラインの耐久性と運転の経済性を図る。

#### F：河川及び海峡の横断

- ・浮橋や水中浮トンネルによる大河川や海峡の横断について研究する。
- ・ノルウェーを中心にこれらの研究が進んでおり、スカルスンドではすでに浮橋が共用されている。
- ・従来方式の海底パイプラインと海中浮遊パイプラインの併用を検討する。

## V. 道路研究委員会

### 苫小牧寒地試験道路 現地見学会

#### 1. はじめに

北海道には自動車メーカー、タイヤメーカーなどの寒冷地テストコースが多数あります。しかしながら、いずれもそのメーカー専用コースとなっており、道路管理者が舗装や付帯施設など冬期の道路管理に関連する試験、検証が可能な本格的な試験道路はありませんでした。

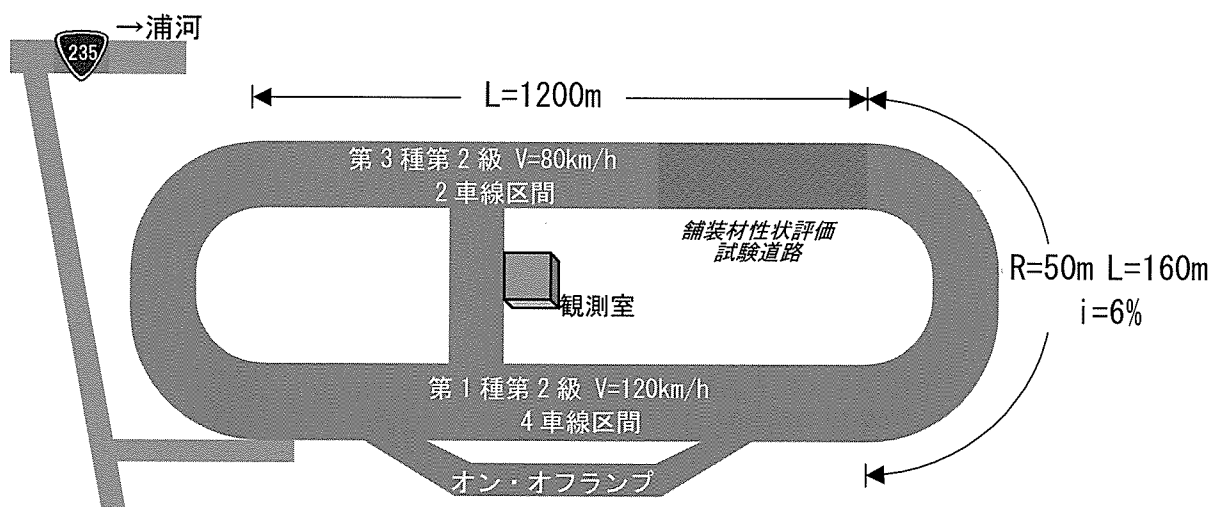
このようなことから、北海道開発局開発土木研究所では、平成11年度において、寒冷地特有の道路条件のもと、高速で周回可能な試験道路として、苫小牧東部地域に「苫小牧寒地試験道路」を設置しました。

開発土木研究所では、試験道路の周回路が完成したのを機会に、平成12年7月7日に現地見学会を開催しました。

今回は、苫小牧寒地試験道路の概要と、この現地見学会の様子について報告します。

#### 2. 苫小牧寒地試験道路の概要

試験道路は、日高自動車道苫東中央ICから国道235号を苫小牧方向に約2km進んだ苫小牧市柏原に建設されました。コースの形状は、周回約2700mのうち1200mの直線部2本（高規格幹線道路対応4車線区間と一般道路対応2車線区間）と160mの2つのカーブからなっており、次のような走行実験が可能となっています。



### 周回路直線区間（一般道路対応）2車線

- ①車両の走行による摩擦抵抗低下の試験検証
- ②自発光式道路標識の視認性確認
- ③道路警戒標識の視認性試験
- ④冬期路面状況下で危険警告を路側から与えた際の反応および効果検証
- ⑤路面振動による注意喚起手法の検証
- ⑥構造物箇所における安全性

### 周回路直線区間（高規格幹線道路対応）4車線

- ①車両の走行による摩擦抵抗低下の試験検証
- ②自発光式道路標識の視認性確認
- ③道路警戒標識の視認性試験
- ④危険警告時の運転者のヒューマンファクターに関する研究
- ⑤寒冷地AHSの中・高速走行試験

### 周回路曲線区間

- ①車両の走行による摩擦抵抗低下の試験検証
- ②自発光式道路標識の視認性確認
- ③道路警戒標識の視認性試験
- ④危険警告時の運転者のヒューマンファクターに関する研究
- ⑤寒冷地AHSの中・高速走行試験

### オン・オフランプ

- ①寒冷地AHSの中・高速走行試験
- ②危険警告時の運転者のヒューマンファクターに関する研究

### 舗装材性状評価試験道路

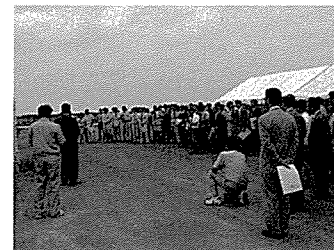
- ①凍結抑制舗装の効果検証
- ②各種凍結路面对策の効果検証
- ③低騒音舗装の効果検証
- ④低騒音舗装の耐久性の検証

## 2. 現地見学会

当日は、道路関係の研究者や道路管理者を中心に産官学から約130名が参加し、開発土木研究所阿部芳昭所長から試験道路の建設の目的などの説明の後、同交通研究室浅野基樹室長から試験道路の各区間の概要、実施可能な実験等について説明がありました。

また、デモンストレーションとして、すべり試験車による路面すべり計測が直線区間で実施され参加者の関心を集めました。

今後、試験道路では、産官学の共同研究・受託研究の実施をはじめ、職業ドライバーの安全運転トレーニングや一般ドライバーに対する啓発普及活動への活用、雪氷対策機械の開発・検証フィールドとしての活用など、幅広い分野での活用が期待されます。



■概要説明の様子



■すべり試験車によるデモンストレーション

## VI. 土質基礎研究委員会

土質・基礎に関するQ&A第2集及び工事事例集の発刊

土質基礎研究委員会技術小委員会の活動として、表記の印刷物が平成11年5月に発刊されました。これは平成5年5月に発刊された「土質・基礎に関するQ&A集」の続編にあたります。前回のB5判65ページからA4判111ページに増量しています。今回の内容は、67の設問とその回答、5つの工事事例が収められています。Q&Aの内容は、試験・調査、設計、施工に分けられています。北海道的(?)あるいは興味深い内容として、「泥炭の引っ張り強さの試験・調査法」、「泥炭層の水平方向地盤反力係数」、「未固結な岩の強度定数の考え方」、「地下水位が高い場合の既設人孔への新設管渠の接続法」、「圧密沈下量式の種類とその問題点およびそれらの推定精度」、「液化化対策として地盤改良範囲」、「古い構造物に使用されていた基礎杭の再利用」、「石炭灰の利用方法」、「杭が高止まりした場合の地中部作用曲げモーメントに対する処置」、「長尺杭の打ち止め管理」、「深層混合処理工法の羽根切り回数」などがあり、実に多岐にわたり、かつ実務的な内容を含んでいるのが特徴です。本書は土質基礎研究委員会の会員に頒布されたほか、各発注機関、市町村関係部署にも送られました。技術小委員会では引き続きQ&A集で取り上げるべき問題を募集しております。

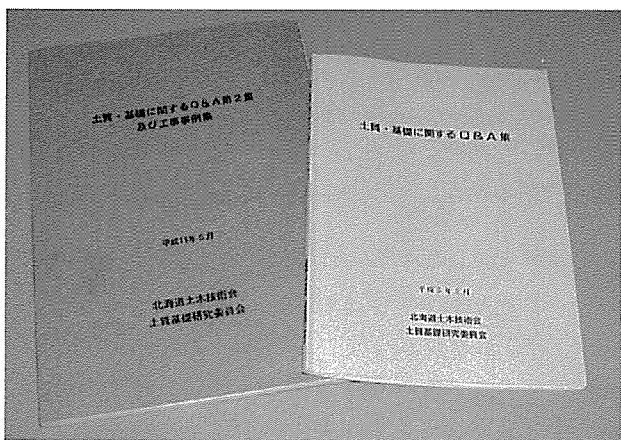


写真 今回発刊された第2集(左)と第1集

「混合技術による土質安定に関するセミナー」開催

オランダから技術者を迎えた「混合技術による土質安定に関するセミナー」が平成12年6月26、27日の2日間、開発土木研究所で開かれました。このセミナーの発端は、オランダ土木工学情報センターという非営利団体(政府の外郭団体的位置づけのようですが)から、3月に開発土木研究所の能登所長(当時)宛にいわゆる機械攪拌による軟弱地盤改良工法に関するセミナーを開いてほしいという依頼があったことにあります。そこで開発土木研究所土質基礎研究室で準備を進めることとし、土質基礎研究委員会に開催の協力をしてもらうことにしました。最終的にオランダ側の来日メンバーは11名にもなりました。一行は団長格のオランダ公共事業省のテルマート氏を始めとし、公共事業省から5名、土木工学情報センター1名、建設会社3名、改良材メーカー1名、コンピュータプログラム技術者1名という陣容でした。このうち公共事業省のテルマート氏とベンマンス氏は1998年秋に仙台で問題土に関する国際シンポジウムが開かれた際に来日し、札幌にも立ち寄ったことがありました。

セミナーのプログラムを紹介します。1日目は北海道における泥炭性軟弱地盤の特徴とその改良の歴史をたどる能登繁幸氏(北海道道路管理技術センター)の基調講演に始まり、オランダ側からデュフェンボ



写真-1 参加者の集合写真



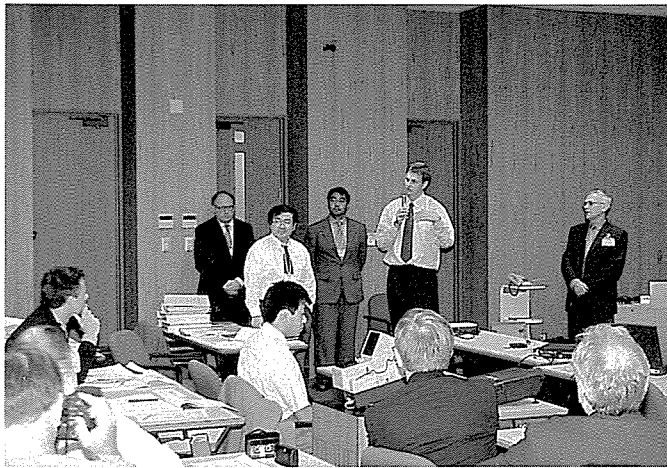


写真-2 セミナーでの討論風景

ード、フィデン、フリント各氏による工事例と問題点の紹介がありました。2日目は主に日本側の説明とそれに対するオランダ側の質問に始まる討論の形で進められました。最初は、混合手法、工程および改良材についてということで、不動建設の野津光夫氏が機械攪拌工法、小野田ケミコの鈴木孝一氏が高圧噴射攪拌工法、開発土木研究所の林宏親氏が泥炭・不均質地盤への対応について話をしました。次いで施工管理について野津光夫、鈴木孝一の両氏が説明しました。2日目の後半に入り、設計法について道コンの武田覚氏が

説明しました。さらに開発土木研究所の江川拓也氏が環境に関わる問題、西川純一氏が改良体の耐久性について話をしました。オランダ側からは、事前に彼らの問題意識のメモが寄せられていましたので、質疑討論は結構にぎやかなものになりました。当然、お国柄と事情を反映してのことですが、彼らは環境への影響と改良体の耐久性に強い関心があり、最近のクロムの溶出問題がありながらも、それほど大きな問題を感じていなかったわれわれとの意識の差を感じました。また、深層混合処理工法における改良体の目標強度など設計の考え方も少し異なっているようで、どちらかという沈下をほぼ抑制しようという日本のやり方に対し、オランダのやり方は改良によって沈下を低減させようというものであるとの印象を受けました。このような細かな点を含め、彼らがわざわざ大挙して来日したのは、この辺りの日本の技術を把握しようということのようでした。一行の日本への派遣の一部はオランダ土木工学情報センターを通じて公的な予算でまかなわれているようで、彼らは帰国後報告書を提出しなければならないそうです。



写真-3 キタラで行われたレセプション

1日目の終了後、中島公園のコンサートホール「キタラ」のレストランで歓迎レセプションを行いました。公園の緑を借景とした会場での交流はなかなか良い雰囲気です。

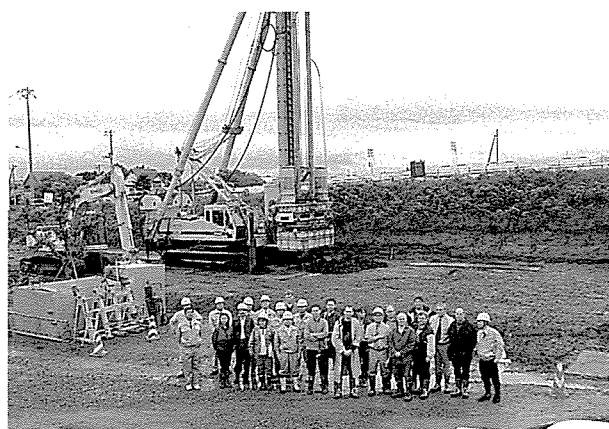


写真-4 札幌市内地盤改良現場での見学会

彼らは、実にまじめなスケジュール（仕事なら当たり前！）を組んでいて、セミナーの翌日は札幌近郊の見学会、その日の内に東京へ飛んで翌日は東京近郊で見学、さらに大阪へ移動してその翌日は関西空港拡張工事などの見学をして帰国と、まるで日本人みたいな予定の組み方でした。

今後も何らかの形でオランダとの技術的な交流が続けていくことができるならば、土質基礎研究委員会としても良い勉強の機会になると思う次第です。

◎北海道土木技術会・歴代会長・副会長・幹事長名簿

昭和29～32年度	会長 齋藤 静脩	副会長	
昭和33～38年度	会長 真井 耕象	副会長 小崎 弘郎	幹事長 古谷 浩三
昭和39～48年度	会長 高橋敏五郎	副会長 伊福部宗夫、古谷 浩三	幹事長 河野 文弘
昭和49～52年度	会長 横道 英雄	副会長 古谷 浩三、林 正道	幹事長 河野 文弘
昭和53～59年度	会長 町田 利武	副会長 尾崎 晃、長縄 高雄	幹事長 高橋 毅
昭和60～61年度	会長 尾崎 晃	副会長 長縄 高雄、渡辺 健	幹事長 久保 宏
昭和62～63年度	会長 尾崎 晃	副会長 長縄 高雄、渡辺 健	幹事長 太田 利隆
平成元年度	会長 長縄 高雄	副会長 菅原 照雄、久保 宏	幹事長 森 康夫
平成2年度	会長 長縄 高雄	副会長 菅原 照雄、高橋 陽一	幹事長 森 康夫
平成3年度	会長 菅原 照雄	副会長 渡辺 健、西本 藤彦	幹事長 森 康夫
平成4年度	会長 菅原 照雄	副会長 渡辺 健、太田 利隆	幹事長 森 康夫
平成5年度	会長 渡辺 健	副会長 渡辺 昇、清崎 晶雄	幹事長 能登 繁幸
平成6年度	会長 渡辺 健	副会長 渡辺 昇、小山田欣裕	幹事長 能登 繁幸
平成7年度	会長 渡辺 昇	副会長 橋本 識秀、松尾 徹郎	幹事長 能登 繁幸
平成8年度	会長 渡辺 昇	副会長 青木 正夫、松尾 徹郎	幹事長 能登 繁幸
平成9年度	会長 松尾 徹郎	副会長 星 清、藤田 嘉夫	幹事長 堺 孝司
平成10年度	会長 松尾 徹郎	副会長 斉藤 智徳、藤田 嘉夫	幹事長 石本 敬志
平成11年度	会長 加来 照俊	副会長 能登 繁幸、高橋 陽一	幹事長 高木 秀貴

◎北海道土木技術会役員（平成11年7月～）

会 長	加来 照俊	北海道工業大学
副 会 長	高橋 陽一	三井道路(株)北海道支社
〃	阿部 芳昭	北海道開発局開発土木研究所
研 究 委 員 長	佐藤 浩一	北海道大学大学院
〃	佐伯 昇	北海道大学大学院
〃	笠原 篤	北海道工業大学
〃	三上 隆	北海道大学大学院
〃	佐藤 馨一	北海道大学大学院
〃	三浦 清一	北海道大学大学院
幹 事 長	高木 秀貴	北海道開発局開発土木研究所
研究委員幹事長	安江 哲	北海道開発コンサルタント(株)
〃	花田 真吉	北海道開発コンサルタント(株)
〃	武市 靖	北海学園大学
〃	沖野 俊広	北海道開発局
〃	浅野 基樹	北海道開発局開発土木研究所
〃	西川 純一	北海道開発局開発土木研究所

# 北海道土木技術会規約

昭和33年9月17日 施行

昭和40年3月1日 一部改正

昭和61年10月27日 改正

平成7年7月5日 一部改正

## 第 1 章 総 則

- 第1条 本会は北海道土木技術会と称し札幌市に事務局をおく。
- 第2条 本会は北海道における土木事業ならびに土木技術の進展を図ることを目的とし、次の事業を行う。
- 1 重要な問題についての共同調査、研究、審議
  - 2 講演会等の開催による技術の向上および普及
  - 3 その他本会の目的を達成するために必要なこと
- 第3条 本会の会員は原則として、北海道在住で本会の主旨に賛同した者とする。

## 第 2 章 役員および会議

- 第4条 本会に次の役員をおく。
- 会長 1名 副会長 2名 幹事長 1名 幹事 若干名  
研究委員会の委員長
- 2 役員の任期は、1年とし再任は妨げない。
- 第5条 会長は本会を代表し会務を総括する。副会長は会長を補佐しその任務を代行する。幹事長および幹事は会長の指示を受けて会務を処理する。
- 第6条 幹事長、幹事および事務局主事は会長が委嘱する。
- 第7条 本会の運営に関し、助言を求めため会長の委嘱により顧問をおくことができる。
- 第8条 役員会は年1回以上開き会長が招集する。
- 第9条 役員会は次の事項を議決する。
- 1 事業および決算
  - 2 会長、副会長の選出
  - 3 規約の変更
  - 4 研究委員会の設置または廃止
  - 5 その他本会に関する重要な事項
- 第10条 幹事会は幹事長および幹事によって構成し、幹事長が必要と認めるとき随時これを開く。

## 第 3 章 研究委員会

- 第11条 本会には第2条の目的を達成するため研究委員会をおく。
- 第12条 研究委員会は、3名以上の会員の要請があるとき役員会の審議を経て設ける。
- 第13条 研究委員会の委員長は、会長が委嘱するものとし、その運営は別に定めるところによる。
- 第14条 会員は、研究委員長の委嘱を受けて委員会活動に参加することができる。

## 第 4 章 会則および付則

- 第15条 本会の事業年度は、毎年4月1日から3月31日までとする。
- 第16条 本会の運営に要する経費は、賛助金、その他をもってあてる。
- 第17条 この規約は平成7年7月5日から実施する。