

挨拶

北海道土木技術会会長 渡辺昇



情報処理技術の積極的活用を！

会員のみなさまには、ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。

平成8年7月23日北海道土木技術会役員会において、みなさまのご推挙により、私儀会長を再任されました。

各研究委員会および事務局のみなさまがたのご支援をいただきながら、本会のいっそうの発展のため努力致す所存であります。

また2名の副会長には、青木正夫北海道開発局土木研究所長と松尾徹郎大林組札幌支店理事が就任致しました。

本会は、学会、官界、業界が一堂に会し、袂を脱いで、土木技術の発展のために尽力しようとの趣旨で昭和29年に設立され、現在6つの研究委員会で構成され、各研究委員会の独立採算制をベースとして、本会の事業が活発に展開されております。各研究委員会の委員長はつぎのとおりです。

1. 鋼道路橋研究委員会 (委員長 佐藤浩一北海道大学教授) ,
2. コンクリート研究委員会 (委員長 角田與史雄北海道大学教授) ,
3. 舗装研究委員会 (委員長 久保 宏北海学園大学教授) ,
4. 道路トンネル研究委員会 (委員長 芳村 仁釧路工業高等専門学校長) ,
5. 道路研究委員会 (委員長 加来照俊北海道工業大学教授) ,
6. 土質基礎研究委員会 (委員長 三田地利之北海道大学教授)

なお、本会の幹事長は能登繁幸北海道開発局開発土木研究所構造部長です。

近年、パソコンなどのマルチメディア産業が高度に進歩し、情報処理技術が急速に普及してきていることに鑑み、本会においても、各研究委員会の研究資料のデータベース化やインターネットなどの利用を通じての幅広い情報交換を行える組織づくりに取り組むことになりました。

また、「土木の日」(11月18日)の協賛事業として、本年も「土木の日協賛実行委員会」を設け、全研究委員会参加による写真パネル展なども行うことしております。

会員のみなさまの活発なご協力をお願い致します。

本部の活動報告

平成8年度の第1回役員会が下記の通り開催され、平成7年度における本部および各研究委員会の活動報告ならびに決算報告、平成8年度の本部および各研究委員会の事業計画ならびに本部予算案などについて討議された。以下、その概要について述べる。

平成8年度第1回役員会

日 時：平成8年7月23日（火） 11:00～13:00

場 所：KKR札幌 2階 はまなす

出席者：会長	渡辺 昇	副会長	青木正夫、松尾徹郎	幹事長	能登繁幸
鋼道路橋研究委員会	委員長	佐藤浩一	幹事	安江 哲	
コンクリート研究委員会	委員長	角田興史雄(欠)	幹事	佐伯 昇	
	代理	花田真吉			
舗装研究委員会	委員長	久保 宏(欠)	幹事	笠原 篤	
道路トンネル研究委員会	委員長	芳村 仁(欠)	幹事	長岡佳美(欠)	
			代理	林 憲造	
道路研究委員会	委員長	加来照俊	幹事	高木秀貴	
土質基礎研究委員会	委員長	三田地利之	幹事	西川純一(欠)	
			代理	北野初雄	
事務局		秋田 稔			

1. 平成7年度の事業概要

(1) 本部の事業概要（自H7.4.1～至H8.3.31）

1) 役員会および幹事会の開催

役員会1回(H7.7.5)、幹事会1回(H8.6.25)を開催した。役員会の討議内容は、会報21号に記載の通りである。幹事会においては、「土木の日」協賛事業、平成8年度の事業計画、会報の内容、役員改選などについて話し合われた。

2) 「土木の日」協賛事業

本部に「土木の日」協賛事業実行委員会を設け、事業内容の検討、研究委員会間の調整を行った。その結果、6研究委員会すべての参加を得て、以下の要領で「土木の日」協賛事業を合同開催した。なお、土木学会北海道支部が行う「土木の日」各種事業に対し、前年度と同様に後援団体として参加した。

2-1 写真パネル展示

- ・開催日：平成7年11月13日（月）～16日（木）
- ・場 所：さっぽろ地下街オーロラプラザ
- ・主 催：全研究委員会

- ・テーマ：災害に強い社会をを目指して「自然・人・土木」
- ・内容：パネル総数97枚、橋梁等模型、道路安全施設など

2-2 講演会

- ・開催日：平成7年11月30日（木）
- ・場所：ポールスター札幌
- ・主催：土質基礎研究委員会
- ・テーマ：地震と防災
- ・内容：防災関連ビデオ3本、「地震と都市ガス防災」

3) 会報の発行：北海道土木技術会会報第21号（1300部）の発刊、配布を行った。

(2) 平成7年度本部決算報告（別紙）

(3) 各研究委員会の事業報告（後述）

2. 平成8年度の事業計画

(1) 本部の事業計画

- 1) 役員会、幹事会の開催
- 2) 「土木の日」協賛事業

協賛事業実行委員会を設け、内容の決定並びに各研究委員会の調整を行う。

3) 北海道土木技術会会報22号の発刊

(2) 平成6年度本部予算（別紙）

(3) 各研究委員会の事業計画（後述）

3. 役員の改選

副会長橋本識秀氏の後任として北海道開発局開発土木研究所所長青木正夫氏が承認された。その他の本部役員についてはすべて留任となった。

4. 本部賦金の改訂について

備品（ワープロ、複写機）のリース化に伴い、本部予算が逼迫することから、平成9年度より本部賦金を現行の3%から5%に改訂することとした。

平成5年度本部決算報告ならびに平成6年度予算

1. 平成7年度本部決算報告 (自H7.4.1～至H8.3.31)

(単位:円)

収入の部

1. 前年度よりの繰越金	315,575				
2. 事務局賦金	480,000	鋼道路橋	155,400	コンクリート	48,900
		舗装	34,500	道路トンネル	127,200
		道路	54,600	土質基礎	59,400
3. 雑収入	354,406	預金利息	4,406	誤入金	50,000
		小冊子分担金	300,000		
計	1,149,981				

支出の部

1. 会議費	75,727	役員会・幹事会各2回	協賛行事打合せ2回	
2. 印刷費	200,850	会報21号印刷	(1,300部)	
3. 通信費	43,555	切手代	3,200 会報送料	40,355
4. 備品費	215,064	ワープロリース料	(12カ月)	
5. 雑費	475,712	新聞代	15,400 謝金	20,000
		小冊子代	363,500 振込料他	1,812
		供花料	25,000 誤入金	50,000
計	1,010,908			

収支決算

収入1,149,981 - 支出1,010,908 = 残額139,073 (次年度へ繰越)

2. 平成8年度予算 (自H8.4.1～至H9.3.31)

収入の部

1. 前年度よりの繰越金	139,073			
2. 事務局賦金	480,000	前年度実績		
3. 雑収入	60,927	預金利息	927 小冊子分担金	60,000
計	680,000			

支出の部

1. 会	議	費	76,000	役員会 1 回	幹事会 1 回	協賛行事打合せ 2 回
2. 印	刷	費	200,000	会報 2 2 号印刷		
3. 通	信	費	44,000	切手代	3,000	会報送料 41,000
4. 備	品	費	297,258	ワープロリース代	17,922/月 × 12 カ月 = 215,064	
				複写機リース代	11,742/月 × 7 カ月 = 82,194	
5. 雑		費	42,742	新聞代	15,400	謝 金 20,000
				「土木の日」写真集	5,000	その他 2,342
6. 予	備	費	20,000			
	計		680,000			

「土木の日」および「くらしと土木の週間」について

11 月 18 日は「土木の日」です。また、11 月 18 日から 24 日までの一週間は「くらしと土木の週間」です。この機会に、土木技術および土木事業に対する国民各層の理解を深め、社会資本整備の意義と重要性について幅広いコンセンサスを得るよう、努力しましょう。

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350名）

（委員長 佐藤浩一，副委員長 川崎博巳，長尾博志，事務局長 安江 哲）

平成7年度事業報告

1. 文献小委員会（小委員長 當麻 庄司）

AASHTO（アメリカ道路協会）

1) STANDARD SPECIFICATIONS OF HIGHWAY BRIDGES

（第15版，1992，許容応力度設計法）

2) LRFD BRIDGE DESIGN SPECIFICATIONS

（第1版，1994，荷重抵抗係数設計法）

を調査した。

2. 設計仕様小委員会（小委員長 川崎 博巳）

1) 「北海道における鋼道路橋の設計および施工指針」の改訂作業を平成6年度に引き続き
行い、北海道土木技術会鋼道路橋研究委員会名で発刊，配布を行った。

また、改訂版に関する「講習会」を講習・講演小委員会とともに開催した。

(1) 設計仕様小委員会 平成7年7月11日 アスティ45

- ① 第1次改訂原稿審議
- ② 今後のスケジュールについて

(2) 各章担当幹事会 平成7年11月7日 北スカイビル

- ① 校正作業状況について
- ② 今後のスケジュールについて

(3) 設計仕様小委員会 平成7年11月28日 KKR札幌

- ① 最終改訂原稿内容審議
- ② 今後のスケジュールについて
- ③ その他

(4) 各章担当幹事会 平成8年2月15日 北スカイビル

① 講習会進行概要について

② 各章改訂概要について

(5) 講習会開催 平成8年2月23日 後楽園ホテル

詳細は、「講習・講演小委員会」事業報告を参照のこと。

2) 「最近の耐震設計(復旧仕様)に関する勉強会」を、「振動, 技術調査, 維持管理の各小委員会」との共催で開催した。

開催日時: 平成7年11月28日

会場: KKR札幌

3. 歴史・写真集小委員会(小委員長 幡本 篤)

1) 昭和61年度~平成6年度までの鋼橋発注記録の調書を完成させた。

2) 写真集第8集発刊に向けて掲載橋梁の選定作業を行った。

4. 講習・講演小委員会(小委員長 布施 正義)

1) 現場見学会-1 (H7. 6. 16 室蘭 参加者 260名)

白鳥大橋現場 …… 展望台, 資料室, ケーブル工事(祝津側)

2) 現場見学会-2 (H7. 9. 29 虻田町 参加者44名)

ホロナイ川橋(道路公団)現場

3) 写真パネル展(H7. 11. 13~H7. 11. 16 札幌地下街 オーロラプラザ)

土木の日実行委員会の「災害に強い社会をめざして-自然・人・土木」写真パネル展に協力した。

4) 映画会(H8. 1. 25 KKR札幌 参加者83名)

(1) 震 憾 — 釧路沖・南西沖・東方沖地震 — 30分

(2) 夢の散歩道を結ぶ — 東京臨海副都心シンボル プロムナード橋(仮称) — 30分

(3) 湘南バイブリッジ — 架設工事の記録 — 20分

(4) 夢ロード21 15分

(5) SCハブリッド浮防波堤 10分

(6) 跨道橋一括架設工事 — 未知への挑戦 — 25分

(7) 講習会(H8. 2. 23 札幌後楽園ホテル 参加者 700名)

「北海道における鋼道路橋の設計及び施工指針」（平成7年12月）の講習会を開催した。

第1章	設計条件	「指針」編集委員	外山 義春
第2章	構造計算	「指針」編集委員	外山 義春
第3章	構造細目	「指針」編集委員	佐藤 孝則
第4章	床 版	「指針」編集委員	井上 稔康
第5章	耐震設計	「指針」編集委員	松井 義孝
第6章	耐候性鋼材の裸使用	「指針」編集委員	伊勢 俊之
第7章	鋼材の防錆	「指針」編集委員	外山 義春
第8章	架 設	「指針」編集委員	麦谷 信輝
第9章	溶接施工・検査	「指針」編集委員	麦谷 信輝
第10章	維持補修	「指針」編集委員	伊勢 俊之
第11章	橋の景観設計	「指針」編集委員	渡辺 仁

6) 講演会－1 (H8. 2. 29 ポールスター札幌 参加者 137名)

(1) 明石海峡大橋の建設について

本州四国連絡橋公団 垂水工事事務所	所 長	保田 雅彦
新日鐵・神鋼明石海峡大橋ケーブルJV	所 長	細川 淑

7) 講演会－2 (H8. 3. 13 KKR札幌 参加者 303名)

(1) 阪神大震災による橋梁、支承の被災状況と復旧対策	(株)日本支承協会	森重 行雄
(2) 橋梁と支承	(株)日本支承協会	比志島康久
(3) ゴム支承とは	(株)日本支承協会	比志島康久
(4) ゴム支承の設計	(株)日本支承協会	鶴野 禎史
(5) ゴム支承の据え付け	(株)日本支承協会	鶴野 禎史

5. 振動小委員会 (小委員長 林川 俊郎)

1) 「北海道における鋼道路橋の設計及び施工指針」の改訂作業

(1) H7. 6. 26 “平成6年に引続き改訂検討会”	札幌北スカイビル	6名
(2) H7. 7. 25 “復旧仕様に伴う全面改訂”	札幌北スカイビル	6名
(3) H7. 8. 7 “復旧仕様によるワーキング分担の検討”	札幌北スカイビル	7名

- (4) H 7. 9. 14 “復旧仕様による中間検討会” 札幌北スカイビル 7名
- (5) H 7. 10. 2 “指針最終原稿の検討会” 札幌北スカイビル 7名
- (6) H 7. 11. 29 “指針改訂と実務設計との意見交換” 札幌北スカイビル 6名

2) 勉強会及び小委員会

- (1) H 7. 11. 2 “指針改訂に関してワーキングサイドからの説明と復旧仕様の意見交換” 小委員会 K K R 札幌 15名
- (2) H 7. 11. 28 “最近の耐震設計（復旧仕様）” に関する勉強会（振動，技術調査，維持管理小委員会との共催）
K K R 札幌 約40名
- (3) H 8. 2. 28 “震災復旧仕様と耐震設計の最近の動き” の勉強会
K K R 札幌 60名
- (4) H 8. 3. 11 “H 7年度の振動小委員会の事業総括について” 小委員会
札幌北スカイビル 5名

6. 技術調査小委員会（小委員長 佐藤 昌志）

- 1) 複合床版の破壊実験見学会（H 7. 7. 13 開発土木研究所 参加者39名）
開発土木研究所構造研究室
ショーボンド建設(株)
- 2) 第1回小委員会（H 7. 9. 28 K K R 札幌 参加者 15名）
 - (1) 調査プロジェクト報告「鋼橋の連続桁化に伴う橋梁付属物の問題」
北海道開発コンサルタント(株) 奥野 智
 - (2) 本年度の活動計画について
- 3) 合同小委員会（H 7. 10. 25 K K R 札幌）
 - (1) 「最近の耐震設計（復旧仕様を意識して）の事例と問題点」
- 4) 第2回小委員会（H 8. 4. 19 豊平製鋼(株) 参加者 18名）
 - (1) 「橋梁工場見学会」 豊平製鋼(株)
 - (2) 「鋼橋製作の省力化対策について」 (株)釧路製作所 井上 稔康

7. 景観小委員会（小委員長 杉本 博之）

以下の通り5回に亘り研究会と講演会を開催、九州へ橋梁景観視察団を派遣した。

1) 第1回（H7. 8. 31 KKR札幌 参加者 19名）

- (1) 新委員の紹介
- (2) 今年度の活動内容について
- (3) 平成7年度「土木の日」写真パネル展

2) 第2回（H7. 9. 25 KKR札幌 参加者 15名）

「シビックデザイン」 東京学芸大学教授 伊藤 清忠

3) 第3回（H7. 10. 25 KKR札幌 参加者 12名）

- (1) 今後の活動内容に関する各委員の意見交換

今後の景観小委員会の活動は個別のテーマを持ったワーキンググループを主体として、何らかの成果の作成を目指すことと決定された。

4) 第4回（H7. 12. 6 KKR札幌 参加者 18名）

- (1) 各ワーキンググループ（WG）の設定
- (2) 各WGの打ち合わせ

5) 第5回（H8. 4. 25 アスティ45ビル 参加者 32名）

「ロベルト＝マイアールの橋梁デザイン」

鹿島建設株式会社 企画設計チーム 設計主査 鈴木 圭

6) 九州橋梁視察旅行（H7. 11. 23～26 参加者 9名）

- (1) 主な視察橋梁：紫川橋梁群・関門橋・別府明礬橋・イナコスの橋・通潤橋・霊台橋・西海橋・長崎眼鏡橋他
- (2) 訪問先：熊本大学 小林助教授（昨年度景観小委員会・講演会講師）

8. 耐風設計小委員会（小委員長 佐藤 浩一）

1) 耐風設計に関する勉強会を下記の通り行った。

H7. 5. 27 （KKR札幌）

テーマ：長大橋（吊橋，斜張橋の桁，塔の空力的な耐風安定化対策について）

2) 本指針改訂にあたり、耐風設計として掲載する内容について検討を行い、資料編に耐風設計についての記述を行った。

3) H5年度に小委員会の成果として取りまとめた、耐風設計に関する資料集の販売を行った。

9. 国際交流小委員会（小委員長 林川 俊郎）

以下の通り2回に亘り国際セミナー及び委員会を開催した。

1) 国際セミナー（H7. 7. 24 フジヤサントスホテル 参加者 62名）

『限界状態設計法のための構造解析法』

パーデュー大学 W. F. Chen 教授

2) 委員会（H8. 1. 11 KKR札幌 参加者 14名）

(1) 第5回東アジア太平洋構造建設工学会議（EASEC-5）の報告

北海道大学名誉教授 渡辺 昇

(2) 構造安定設計に関する国際会議の報告

北海学園大学教授 當麻 庄司

10. 維持管理小委員会（小委員長 熊谷 宏之）

3年計画の活動方針を策定し、初年度は以下の通り調査活動を行った。

1) 第1回小委員会（H7. 8. 10 KKR札幌 参加者22名）

(1) 各委員の紹介

(2) 今年度の調査活動方針

(3) 補修・補強の事例調査と文献整理のワーキンググループを設置。

2) 第2回小委員会

2-1 文献整理ワーキンググループ（H7. 10. 12 KKR札幌 参加者8名）

(1) 公団等各機関の点検マニュアル，文献等の調査計画，整理方法を討議

2-2 事例収集ワーキンググループ（H7. 10. 18 KKR札幌 参加者8名）

(1) 補修・補強のアンケート調査要領を決定し調査結果の整理計画を討議

3) 第3回小委員会（H7. 11. 27 ガーデンパレス 参加者19名）

(1) 開発局の橋梁点検車及び北見工大大島教授提供のビデオ上映会

(2) 文献の保有状況の報告及び整理結果のフォームを討議

(3) 事例収集調書の中間報告

11. 「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7年11月13日（月）～11月16日（木）

2) 場所 : さっぽろ地下街オーロラプラザ

3) テーマ : 災害に強い社会をめざして

『自然・人・土木』

4) 展示内容 :

- | | | |
|-----------|---------|--|
| (1) パネル総数 | パネル | 97 (共通3, 橋梁20, コンクリート12, 舗装42, トンネル11, 道路0, 土質基礎9) |
| (2) 展示模型 | ショベルカー, | 免震橋梁模型, 免震支承, 道路安全設備, EPS盛土工法, トンネル掘削機 |
| (3) ビデオ | 一 式 | |
| (4) 配布品物 | リーフレット | 3,000枚 |
| | ノベルティ | 500組 (土木マンガ) |
| | | 500本 (定規) |

平成8年度事業計画

1. 文献・国際(情報)小委員会(小委員長 當麻 庄司)

- 1) 最近の国際会議に関する情報収集を行い、検討会を開催する。
- 2) 海外から橋梁関係の研究者が来札する場合、講演会の開催を検討する。
- 3) 鋼橋に関する情報ネットワークの整備等についての検討を行う。
- 4) 国内外の鋼橋研究グループとの情報交換を図る。

2. 設計仕様小委員会(小委員長 川崎 博巳)

「北海道における鋼道路橋の設計および施工指針」の内容検討, 配布を行う。また、改訂版訂に関する質疑書に対する返答書を取りまとめ、関係者に配布する。

3. 歴史・写真集小委員会(小委員長 幡本 篤)

- 1) 平成7年度分の鋼橋受注実績調査を行う。
 - 2) 写真集第8集を会員に配布する。
- 尚、歴史資料は平成9年末の発刊を予定。

4. 講習・講演小委員会(小委員長 布施 正義)

講習会, 講演会, 映画会, 見学会を合計4回程度、会員の要望を反映して行う。

5. 振動小委員会（小委員長 林川 俊郎）

鋼道路橋の振動問題に関する最近の情報及び資料収集を行い、検討会を開催し報告する。
（道・示改訂と指針との整合検討並びに改訂版に関する質疑を検討する。）

6. 技術調査小委員会（小委員長 佐藤 昌志）

- 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) 鋼橋の省力化技術とコストダウン対策について勉強会, 見学会を開催する。

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。研究活動は数名ずつのワーキンググループに分かれて行うことを基本とする。
- 2) 著名な橋梁に関する景観調査を行う。

8. 耐風設計小委員会（小委員長 佐藤 浩一）

- 1) 耐風設計に関する勉強会を行う。
- 2) 耐風設計に関する資料集の販売を行う。

9. 維持管理小委員会（小委員長 有田 良治）

- 1) 維持管理システムなどの文献調査整理を行う。
- 2) 補修・補強アンケート調査結果の整理, 利用方法の検討を行う。
- 3) コンクリート研究委員会とタイアップし調査検討を行う。

10. 「土木の日」分科会（分科会長 佐藤 浩一）

- 1) 開催期日 : 平成8年11月
- 2) 開催場所 : 札幌大通地下街オーロラスクウェア（予定）
- 3) 内容 : 北海道土木技術会のうち当研究委員会, 舗装研究委員会, 道路トンネル研究委員会などが共同事業としてとり組む。具体的なテーマ, 組織は未定。

II. コンクリート研究委員会（昭和31年6月設立 会員98名）

（委員長 角田興史雄，副委員長 能登繁幸，野坂隆一，幹事長 佐伯 昇，事務局長 花田真吉）

平成7年度事業報告

- 1 北海道のコンクリート橋編集委員会（委員長 川崎博巳）
「北海道におけるコンクリート橋第4集」を発刊する目的で資料収集・整理を行った。
- 2 コンクリート防災施設研究小委員会（委員長 幡本篤）
PCロックシェッドに関する資料収集を行った。
- 3 設計仕様小委員会（委員長 川崎博巳）
「北海道におけるコンクリート橋及び橋梁下部構造の設計の手引き」を発刊すると共に以下の講演会、研究会および調査を行った
 - 1) 「北海道におけるコンクリート橋及び橋梁下部構造の設計の手引き」の講習会開催
平成8年8月31日 札幌後楽園ホテル
参加人員 550名
 - 2) 「兵庫県南部地震により被災した道路橋の復旧に係わる仕様」についての研究会開催
平成8年8月3日 ホテル札幌ガーデンパレス
参加人員 40名
 - 3) 「構造物の計画・設計における最近の話題」について
研究会開催
平成8年11月29日 KKR札幌
参加人員 28名
 - ・日本道路公団札幌建設局における橋梁の取り組みについて
日本道路公団札幌建設局構造技術課 高橋 昭一
 - ・構造物基礎と土質について
北海道開発局開発土木研究所土質基礎研究室 日下部 祐基
 - 4) 上部工分科会
 - ・ポステン中空床版橋、ポステンT桁橋、箱桁橋、「復旧仕様」の準用に関する事項についての調査
 - 5) 下部工分科会
 - ・今後の検討事項の整理および岩盤の強度定数の評価方法、「復旧仕様」の準用に関する事項についての調査
- 4 コンクリート構造物の耐用年数予測のための調査小委員会（委員長 佐伯 昇）
1回の委員会と8回の調査および調査データの解析を行う
 - 1) 予備調査
 - (1) 第1回予備調査：平成7年4月26日
豊平川の橋梁
 - (2) 第2回予備調査：平成7年6月21日
JR函館本線の橋梁
 - (3) 第3回予備調査：平成7年10月11～12日
太平洋側（日高）の国道の橋梁
 - 2) 本調査
 - (1) 第1回本調査：平成7年7月19日
JR函館本線の橋梁

- (2) 第2回本調査：平成7年7月24日
JR札沼線の陸橋
- (3) 第3回本調査：平成7年9月13日
豊平川の橋梁
- (4) 第4回本調査：平成7年10月3～5日
日本海側（浜益から羽幌）の国道の橋梁
- (5) 第5回本調査：平成7年10月23～25日
太平洋側（日高）の国道の橋梁
- 5 第1回講演会（花田委員 担当）
日 時：平成7年6月9日（金） 14：00～17：00
場 所：北海道自治労会館5F大ホール
演 題：新素材とコンクリート 北海道大学教授 佐伯 昇
炭素繊維を用いたコンクリート構造物の
補修改善工法（CFルネッサンス工法）について
三菱化学（株）CFコンポジット部 谷木 謙介
共 催：CFルネッサンス協会北海道ブロック
後 援：（社）日本コンクリート工学協会北海道支部
（社）土木学会北海道支部
参加者：235名
- 6 第1回見学会（秦 幹事 担当）
日 時：平成7年7月14日（金）
見学場所：深川大橋 橋長＝867m 主径間＝356.9張出架設中
星の降る里大橋 PC斜張橋で下部工を施工中
集合場所：集合、解散共札幌テレビ塔前
参加人員：45名
- 7 土木の日協賛「パネル展」（堂野 幹事 担当）
日 時：平成7年11月13日（月）～16日（木）
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、道路トンネル、
道路、土質基礎の6研究委員会全て参加）
- 8 共催をした講演会
(1) Bazant教授講演会
「準脆性破壊における寸法効果」
日 時：平成8年2月14日
場 所：北海道大学学術交流会館
参加者：39名
共 催 日本コンクリート工学協会北海道支部
北海道大学工学部土木工学科
北海道大学工学部建築工学科
- 9 後援をした講演会
(1) （社）日本コンクリート工学協会北海道支部主催
「土木・建築における複合構造物の実用化技術」講演会
平成7年4月14日

- (2) 北海道宇宙工学懇談会主催
「ルナコンクリートの最近の話題」講演会
平成7年6月20日
- (3) (財)セメント協会主催
「コンクリート舗装セミナー」講演会
平成7年7月21日
- (4) (社)日本コンクリート工学協会北海道支部主催
「寒中コンクリート技術」講演会
平成8年2月26日

10 現地見学会の案内

- (1) 浜松橋外ケーブル試験施工現地見学会
一般国道5号八雲町
平成7年11月30日(木)

平成8年度事業計画

1 平成8年度事業計画

1) 総会 1回開催(5月)

2) 幹事会 2回開催(4月、10月)

3) 行事

- (1) 講演会・シンポジウム 2回開催(8月、11月)
- (2) 見学会 1回開催(9月)
- (3) 土木の日協賛「パネル展」
- (4) **創立40周年記念海外研修**(9月～10月)
- (5) 懇親会 1回開催(5月)
- (6) 共催、後援を行なう講演会他

4) 小委員会

- (1) 北海道のコンクリート橋編集委員会(委員長 川崎博巳)
平成7年度竣工のコンクリート橋の資料収集・整理を行なう
- (2) コンクリート防災施設研究小委員会(委員長 青沼克貴)
「落石対策便覧」の改訂状況を見ながらPCロックシェッドに関する調査・研究を行う
- (3) 設計仕様小委員会 (委員長 川崎博巳)
コンクリート橋、橋梁下部構造の設計仕様についての調査を行う
- (4) コンクリート構造物の耐用年数予測のための調査小委員会
(委員長 佐伯昇)

以下の事を予定している

- (a) 平成7年度調査橋梁の追加調査、採取供試体の分析及びデータ解析
- (b) JR函館本線の南地域の調査
- (c) 耐用年数予測に対する検討
- (d) 報告書作成

III. 舗装研究委員会（昭和55年5月設立会員87名）

（委員長 久保 宏, 副委員長 新田 登, 山本賢吉, 幹事長 笠原 篤, 事務局長 高橋昌徳）

平成7年度事業報告

ワーキンググループ活動

(1) 要綱仕様グループ（主査 橋本達則 副主査 畑中誠治）

検定等の提出書類の簡略化を図るため発注機関毎の必要書類の検討を行った。

(2) 講演講習グループ（主査 小林義弘 副主査 箕島良一）

写真パネル展（土木の日）、講演会及び講習会を下記により開催した。

1) 舗装マネジメントシステムに関する講演会

開催日：平成7年10月2日（月） 参加人員122名

場 所：北海道大学学術交流会館

主 催：北海道土木技術会舗装研究委員会

後 援：社団法人北海道舗装事業協会

演題と講師

舗装マネジメントシステム適用の問題点について

カナダウォータールー大学教授

ラルフ・ハーフ博士

2) 「土木の日」パネル展

開催日：平成7年11月13日（月）～平成7年11月16日（木）4日間

場 所：さっぽろ地下街オーロラプラザ

主 催：北海道土木術会「土木の日」協賛事業実行委員会

鋼道路橋・コンクリート・舗装・道路トンネル・道路・土質基礎の6つの研究委員会

テーマ：災害に強い社会をめざして「自然・人・土木」

サブテーマ：舗装研究委員会「道路は人々の生活を支えるライフライン」

出 展：写真パネル42枚（舗装研究委員会）

3) 冬期路面管理講習会

開催日：平成7年11月30日（木） 参加人員243名

場 所：北海道大学学術交流会館

共 催：北海道土木技術会舗装研究委員会、北海道土木技術会道路研究委員会

財団法人札幌国際プラザ、札幌道路融雪技術協議会

演題と講師

1. 冬期路面管理

2. 雪氷路面と交通事故

北海道開発局開発土木研究所交通研究室室長 高木秀貴氏

3. ドイツの冬期路面管理

ヘキスト株式会社科学製品調査開発部 A. スタンコビヤク博士

4) 舗装技術講習会

開催日：平成8年1月17日（木） 参加人員293名

場 所：釧路パシフィックホテル新館（釧路市）

主 催：北海道土木技術会舗装研究委員会

共 催：社団法人北海道舗装事業協会

後 援：北海道開発局、北海道

演題と講師

1. 軽交通舗装設計要領について

ソリトン・コム 株式会社専務取締役 佐藤 巖氏

2. 北海道の舗装廃材に関する取り組みについて

北海道土木部道路課主幹 荒井秀方氏

3. 米国・カナダにおける最近の道路舗装技術について

北海道開発局開発土木研究所維持管理研究室室長 小笠原 章氏

5) 講演会

開催日：平成8年3月14日（木） 参加人員69名

場 所：北海道大学学術交流会館

主 催：北海道土木技術会舗装研究委員会

演題と講師

1. 中国における舗装マネジメントシステムの開発

同済大学 道路交通工学科教授 姚 祖康氏

2. 空港舗装に関する最近の話題

運輸省港湾技術研究所土質部滑走路研究室室長 八谷 好高 博士

(3) 史料収集グループ（主査 熊谷茂樹 副主査 上島 壮）

小冊子「スパイクタイヤと私」を作成し、幹事とワーキンググループ委員に配付した。
取集中の資料の検索方法とコードを検討した。

(4) 寒冷地舗装グループ（主査 小笠原 彰 副主査 辻本 明）

耐流動舗装の試験舗装事例、寒冷期施工事例、低温クラック補修事例について調査検討を行った。また、ホイールトラッキング用供試体作成に係るアンケート調査表を作成した。

(5) 冬期路面管理グループ（主査 佐藤 巖 副主査 原田泰明）

活動方針を検討し、文献収集と凍結防止剤に関する基礎的勉強会と講習会を行い、化学防滑材散布工法の知識を習得した。

(6) 機能性舗装グループ（主査 荒井秀方 副主査 阿部 徹）

機能性舗装について寒冷地における排水性舗装の適用に関する調査検討を行った。

(7) 歩道舗装グループ（主査 長岡佳美 副主査 清水洋勝）

歩道舗装構造設計の検討を行うための基礎資料を得るため道東地区における凍上の影響に関する実態（クラック状況、凍上量、凍結深）調査を行った。

(8) 舗装マネジメントシステムグループ（主査 川村 彰 副主査 秋本 隆）

舗装マネジメントシステムの実現に向け、舗装の経済評価手法について北海道大学の解析例を基に検討を行った。

(9) 翻訳出版グループ（主査 姫野賢治 副主査 石谷雅彦）

Ralph Haasらの著書“Modern Pavement Management.”の翻訳出版をすべく専門用語辞書を作成し、分担の決定を行い翻訳作業を開始した。

平成8年度事業計画

1. 要綱仕様グループ（主査 畑中誠治 副主査 徳永政光）

共通仕様書の改訂を踏まえ、検定書類簡素化案の作成およびリサイクル実施機関へのアンケート調査の実施とりまとめを行う。

2. 講演講習グループ（主査 本田秀臣 副主査 梶原繁美）

講演会等を開催し、技術の普及に努める。また、「土木の日」協賛事業として写真パネル展を行う。

3. 史料収集グループ（主査 熊谷茂樹 副主査 上島 壮）

資料の検索コードを決定し、新聞項目と収集資料項目を共にパソコン入力し、検索方法を確立する。

4. 寒冷地舗装グループ（主査 高橋守人 副主査 辻本明人）

寒冷地の耐流動性舗装、低温クラックの現況と補修工法、寒冷期施工に関する項の3テーマの中からしぼり込みを行って、平成8年度の方針を定めて活動を行う。

5. 冬期路面管理グループ（主査 佐藤 巖 副主査 原田泰明）

化学凍結防止剤、化学融雪剤の使用実態を調査し、防滑材使用に関する指針（化学防滑材散布工法の運用指針）の範囲、内容、目次を検討する。

6. 機能性舗装グループ（主査 武市 靖 副主査 阿部 徹）

道内各地における排水性舗装および冬道対策舗装の経過について調査結果をまとめ路面管理目標の検討を行う。

7. 歩道舗装グループ（主査 長尾博志 副主査 秋本 隆）

凍上による歩道舗装の実態調査を更に進めるとともに、凍上抑制層を増厚した場合の効果及び断熱材利用の効果等において検討を行う。

8. 舗装マネジメントシステムグループ（主査 川村 彰 副主査 石谷雅彦）

道内における国道のデータをもとに道路管理者費用と利用者費用を算出し、PMSの機能と効果についてシュミレーションを実施する。

9. 翻訳出版グループ（主査 姫野賢治 副主査 弓削富司夫）

昨年引き続き“Modern Pavement Management.”の翻訳を実施し、10月中旬に発刊することを目標とする。

完成後の活動方針は協議の後、決定の予定。

IV. 道路トンネル研究委員会（昭和 60 年 11 月設立 会員 225 名）

（委員長 芳村 仁，副委員長 野坂隆一，長谷川 紘，森田 登，

幹事長 長岡佳美，事務局長 池田五郎）

平成 7 年 度 事 業 報 告

1) 技術小委員会（小委員長 山中敏征）

(1) トンネル台帳分科会（座長 長岡佳美）

① 施工中のトンネルリストの作成

(2) 変状トンネル分科会（座長 熊谷宏之）

① 「変状トンネル（道路）の調査・設計・対策指針（案）」に関する意見照会の実施（H7. 8～11月），とりまとめ

② 道路トンネルの変状実態データベース作成のためのアンケート調査フォーマットの検討

(3) 凍結防止分科会（座長 三上 隆）

① 「断熱材の設計・施工指針（案）」の査読結果の審議

② 断熱材の改良研究：トンネル内温度風向風速の計測（野塚トンネル），フロン対策についての情報収集

③ 変状トンネルの凍結防止工設計法の研究

④ 断熱材と覆工構造に関する調査研究計画案の検討

(4) NATM分科会（座長 長岡佳美）

① 地山分類W. G.：RQDと地山分類の検討，ACOSデータの収集

② 補助工W. G.：ウレタン注入のまとめと手引書（案）の作成およびマニュアル化

③ 二次覆工W. G.：坑口部の事例収集および設計法のまとめ

④ 計測W. G.：収束後の岩盤挙動計測，計測管理基準の事例研究

(5) トンネル21分科会（座長 船山健次）

① トンネル新技術の紹介：アンケート調査結果の報告と新技術の紹介

② 高強度吹付けコンクリート：既存データの収集，配合設計のまとめ，凍結融解試験内容の検討

③ プレキャスト化施工事例のまとめ

2) 講習講演小委員会 (小委員長 村上達也)

- ① 現地見学会：H7. 9・22, 参加者 102名, 内女性 5名

北海道縦貫自動車道虻田町清水トンネル (日本道路公団札幌建設局室蘭工事事務所)

北海道縦貫自動車道虻田町東雲トンネル (日本道路公団札幌建設局室蘭工事事務所)

- ② 土木の日：H7. 11・13(月)～16(木) 於 サッポロ地下街オーロラプラザ

パネル展, 写真展, ビデオ放映, 掘削機械模型展示

- ③ 10周年記念講演及びトンネル技術の特別講演と技術研究発表会

H8. 2・23(金) に下記要領にて開催の予定でしたが, 諸般の事情により中止

会 場：北海道大学学術交流会館

特別講演：地震とトンネル 神戸大学工学部教授 桜井 春輔

研究発表：4編 (内, 技術研究発表会研究成果3編)

10周年記念特別講演：トンネルト私 作家 田村 喜子

3) 地方支部小委員会 (小委員長 石見隆夫)

- ① 札幌支部 H7. 9・28 現地見学会 (富芦トンネル) 30名

- ② 小樽支部 H7. 4・25 現地見学会 (西の河原トンネル) 41名

- ③ 函館支部 H7. 8・31 現地見学会及び検討会 (山麓トンネル, 花石トンネル) 34名

H8. 1・17 「函館支部」総会 (ホテル法華クラブ) 49名

- ④ 室蘭支部 H7. 10・27 研修会 (北海道縦貫自動車, 金山東トンネル, 清水トンネル) 27名

- ⑤ 旭・稚・留・網支部

H7. 10・19～20 研修会及び現場見学会 (上北トンネル) 36名

- ⑥ 十勝・釧路支部 H7. 10・5～6 現地見学会 (札内川ダム道道付替トンネル) 89名

4) 事務局

会報の発行 第20号 (H7. 9)

平成8年度事業計画

- 1) 技術小委員会 (小委員長 山中敏征)
 - (1) トンネル台帳分科会 (座長 長岡佳美)
 - ① トンネルデータ(台帳)の定期的収集
 - ② 施工中のトンネルリストの作成
 - (2) 変状トンネル分科会 (座長 熊谷宏之)
 - ① 「変状トンネル(道路)の調査・対策設計指針(案)」発刊
 - ② 変状実態アンケートの実施, とりまとめ
 - ③ データベース化の検討
 - (3) 凍結防止分科会 (座長 三上 隆)
 - ① 「断熱材の設計・施工指針(案)」: 関係各機関への意見照会, 指針の完成
 - ② 断熱材の改良研究: トンネル内風向風速の計測
 - ③ 変状トンネルの凍結防止工設計法の研究
 - ④ 断熱材と覆工構造に関する調査研究
 - (4) NATM分科会 (座長 長岡佳美)
 - ① 地山分類W.G.: RQDと地山分類の検討, ACOSデータの集積と分析
 - ② 補助工W.G.: ウレタン注入の手引書(案)の作成, マニュアル化
 - ③ 二次覆工W.G.: 坑口部覆工のクラック発生事例収集とまとめ
 - ④ 計測W.G.: 収束後の岩盤挙動計測, 計測管理基準の事例研究
 - (5) トンネル21分科会 (座長 船山健次)
 - ① トンネル新技術の紹介
 - ② 高強度吹付けコンクリート: 既存データ収集, 凍結融解試験内容の調査・検討
 - ③ プレキャスト化施工事例のまとめ
 - (6) 分科会の再編成に関する検討
- 2) 講習講演小委員会(小委員長 村上達也)
 - ① 現地見学会 : ペンケ歌志内放水路トンネル(予定)
 - ② 土木の日 : 日時・場所・内容は未定
 - ③ トンネル技術の特別講演と技術研究発表会 : 日時・場所未定
- 3) 地方支部小委員会活動予定
過去2年間の実績及びアンケート調査結果に基づいて計画中
- 4) 事務局 会報の発行 第21号, 22号

V. 道路研究委員会（昭和 29 年 6 月設立 個人会員 54 名 賛助会員 92 社）

（委員長 加来照俊，副委員長 阿部芳昭，石本敬志，幹事長 高木秀貴）

平成 7 年度事業報告

1. 調査研究

- 1) 北海道開発局開発土木研究所道路部研究成果集（賛助会員のみ配布）
- 2) 路面標示WG報告書
「道路区画線の視認性に関する研究（第一報）」
- 3) 路面管理WG報告書
「脱スパイク後の冬期の路面管理基準に関する研究」

2. 講習・講演会

1) 講演会『冬期路面管理講演会』

- 日 時：平成 7 年 11 月 30 日（木）
- 場 所：北大学術交流会館
- 主 催：北海道土木技術会 道路研究委員会
北海道土木技術会 舗装研究委員会
- 後 援：土木技術会 北海道支部
自動車技術会 北海道支部
- 参加者：297名

(1) 「冬期路面管理」

北海道大学名誉教授 菅原照雄氏

(2) 「雪氷路面と交通事故」

北海道開発局開発土木研究所 交通研究室長 高木秀貴氏

(3) 「ドイツの冬期路面管理」

ヘキスト株式会社 化学製品調査開発部 A. スタンコピヤク博士

2) 講演会『冬期交通技術講演会』

- 日 時：平成 8 年 2 月 20 日（火）
- 場 所：札幌ガーデンパレス 2F 孔雀
- 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：60名

(1) 「ノルウェーにおけるスパイクタイヤ問題について」

ノルウェー工科大学科学技術研究基金(SINTEF) 主任研究員

ラルス・エリック・ボーナ 氏

(2)「日本におけるスタッドレスタイヤの技術動向」

社団法人 日本自動車タイヤ協会 技術部長 林 宏 氏

3) 講演会『舗装路面の特性に関するセミナー』

- 日 時：平成8年4月17日（水）
- 場 所：北大学術交流会館
- 主 催：北海道土木技術会 舗装研究委員会
- 後 援：北海道土木技術会 道路研究委員会
(助)北海道道路管理技術センター
自動車技術会 北海道支部

●参加者：116名

(1)「舗装路面のテクスチャーとすべり抵抗測定と比較と基準化に関するPIARC国際共同実験成果の報告」 ペンシルベニア州立大学教授 ジョン・J・ヘンリー 氏

3. 技術資料

「道路・交通に関する工法・技術資料集（1995年版）」

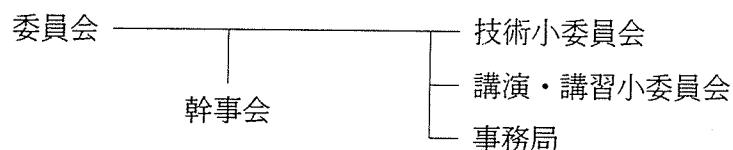
4. “土木の日”協賛事業

- 日 時：平成7年11月13日（月）～16日（木）
- 会 場：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・道路トンネル・道路・土質基礎の6研究委員会
- テーマ：「災害に強い社会をめざして」
- サブテーマ：道路研究委員会「信頼のライン・道路技術」
- 出展会員と展示品（7社）

会 員 名		
日本ライナー(株)	●マープクロス ●マープベスト ●キャットアイ	2基 2着 数個
(株) 林 屋	●LED片側通行システム ●LED発光チューブ ●小型LED表示板	
アトムクス(株)	●高輝度路面標示板 ●自発光式視線誘導標	2枚 3台
北海道技建(株)	●LED矢印板サンフロー ●セーフティファロー ●LED矢羽根 ●自発光式交差点鉄アポパルス	1基 1基 1基 1基
(株) トウペ	●光る塗装板 ●自発光板 ●写真パネル	4枚 2個 1枚
積水樹脂(株)	●小型自発光鋸（ミニピカ） ●線発光誘導システム（ナビライト） ●パネル	3基 3～4枚
日本道路資材(株)	●インターロック ●ベンチ	2基

平成8年度事業計画

1. 組織



□技術小委員会（WG：ワーキンググループ）

- 路面表示WG
- 道路標識WG
- 道路情報システムWG
- 冬期道路管理WG
- 交通マネジメントWG

2. 調査研究

□路面表示WG

- まとめ役：北海道大学助教授 萩原 享
- 道路標示業協会
- 開発土木研究所交通研究室

<テーマ>

- 「道路区画線の視認性に関する研究」：道路区画線の反射輝度と視認距離の定量化
供用中の道路区画線の輝度測定

□冬期道路管理WG

- まとめ役：北海道大学助教授 中辻 隆
- 開発土木研究所（北海道開発局，北海道，札幌市，日本道路公団）

<テーマ>

- 「冬期路面管理基準に関する研究」：交通安全と交通流とサービス水準の定量化
- 「冬期路面状況の予測手法に関する研究」：各種予測手法の比較検討
- 「豪雪時における危機管理に関する研究」：欧米諸国の危機管理に関する資料収集

3. 講演・講習会小委員会

- まとめ役：北海道開発コンサルタント(株) 次長 森 隆 広

□小委員会メンバー：

- 北海道大学助教授 萩原 享
- 開発土木研究所 交通研究室 研究員 下条 晃 裕
- メンバー募集

□年間予定

- 年2回程度を予定。
- 舗装研究委員会，(社)自動車技術会北海道支部等との共催を予定

4. “土木の日”協賛事業

□まとめ役：道路標示業協会専務理事 玉田 昇

□参加者の募集

VI. 土質基礎研究委員会（昭和40年1月設立 会員250名）

（委員長 三田地利之，副委員長 神谷光彦，能登繁幸，吉田政美，

幹事長 西川純一，事務局長 峯田一彦）

平成7年度事業報告

1 講習講演小委員会（小委員長 古田政美）

1) 講演会「最近のアジアのハブ空港建設について（韓国とマレーシア）」

日本工営(株)札幌支店 下倉 宏

（平成7年5月26日，KKR札幌，参加者90名）

2) 講演とビデオを見る会（土木の日協賛）

（平成7年11月30日，ポールスター札幌，参加者70名）

ビデオ：「超軟弱地盤に挑む～東京国際空港沖合展開事業地盤改良工事」

「ライフラインと地震火災（崩壊した市民生活）」

「グラッときたら（いのちを守る防災術）」

講演：「地震と都市ガス防災」 北海道ガス(株) 伊藤 広路

2 技術小委員会（小委員長 神谷光彦）

1) 土質基礎に関する新工法・新技術（第二集）発刊，平成7年4月

新工法・新技術 177件，工事例 30件

2) 土質基礎に関する新工法・新技術（第二集）配布，平成7年4月

会員及び道内各公共団体（北海道開発局，北海道，全市町村，協会等）

3 地盤情報小委員会（小委員長 三浦均也）

1) データの入力

平成6年度までに収集したデータをもとに、データベース作成作業を行った。入力データ数は約1万本。

2) 地盤情報表示ソフト

データ表示ソフトの内容について検討し、ボーリング位置を表示した地図を出版し、ユーザがそのデータ番号を入力することにより、画面に地盤情報が表示されるようにすることとした。

4 事業拡大小委員会（小委員長 能登繁幸）

1) 現場見学会

平成7年7月27日，白鳥大橋架設現場及び白鳥大橋資料室，参加者48名

2) 土木の日パネル展

平成7年11月13日～16日，札幌地下街オーロラプラザ
テーマ：災害に強い社会の構築をめざして 自然・人・土木
開土研，道路公団からのパネルを利用して，初めて参加。

3) 土質基礎に関する講習会

平成8年3月1日，旭川市大雪クリスタルホール，参加者170名
後援：旭川建設コンサルタント協会・旭川建設業協会

「基礎工の調査～設計に関する諸問題」小堀内弘明

「基礎工の設計～施工に関する諸問題」日下部祐基

「土質調査と結果の利用」西川 純一

「土質・基礎を取り巻く動向について」能登 繁幸

平成8年度事業計画

1 講習講演小委員会（小委員長 古田政美）

1) 講習会

賛助会社の要請により，賛助会社のPRを目的とした各種講習会を実施

2) 講演とビデオを見る会（「土木の日」協賛事業）

2 技術小委員会（小委員長 神谷光彦）

1) 「QandA集（第二集）」発刊に向けての準備活動

2) 「土質基礎に関する事例集」発刊の可能性検討

3 地盤情報小委員会（小委員長 三浦均也）

1) データベース内容のチェック

2) データベース販売

4 事業拡大小委員会（小委員長 能登繁幸）

1) マレーシア研修旅行（当初計画の延期）

2) 土木の日パネル展示

3) 地方講習会企画

研究委員会の活動から

’95—’96 豪雪の特徴と対策の組織化に向けて

道路研究委員会

副委員長 石本 敬志

(開発土木研究所 道路部長)

1. まえがき

昨冬（’95—’96）、小樽・札幌圏の大雪は記録的で、札幌では、これまでの累計降雪深記録（’90—’91）を更新した。大雪でも機能する交通手段の確保に向け、雪対策の充実が望まれている。しかし、いかなる大雪でも、都市機能を常に完全に維持できる事を前提に雪対策を考えては傲慢だと思う。人は、自然に対し万能ではあり得ない。雪の量によっては、都市機能の制約を受け入れる選択肢もあり得る。どういう選択をすべきかという議論が必要である。事前のしっかりした議論と、その合意にもとづく社会システムの機能なしで、予測を越える雪には対処できない。準備があれば、雪の影響を最小限にできることも考えられる。

6 mに近い累計降雪深で、人口、百数十万人に及ぶ大都市が機能している例が外国ではないので、北方圏諸国の道路維持担当者に実態を理解してもらうのに苦勞する。「予想を越える大雪なのに、社会活動を通常通りにすることが妥当か、短時間でも社会活動に制限をかけた方が、安全で効率的ではないか」と質問されたこともある。社会的要請に応えるのが我々の仕事だと応えたが、費用便益効果を考えると、この答えが唯一の正解とは限らないと思うようになった。

昨冬の豪雪による影響を見ると、防雪施設や除雪機械の充実に加え、社会全体の組織的かつ総合的取り組みなしには、対策の充実はあり得ない、との感を強くする。自然は、私たちの社会の成熟度を試している、とも言える。

もしこれから迎える冬に、昨冬のような大雪が再び降ったら、被害を最小限にするために、何ができるかを考えてみた。

2. ’95 — ’96 豪雪の特徴

これまでの累計降雪深記録であった、’90—’91年冬は、初冬期に多くの降雪がなかったため、累計降雪深が6 mに達したにもかかわらず、雪が今年ほど大きな社会問題とならなかったとみられる。昨冬（’95—’96）を含む累計降雪深の推移が図一1である。12月中旬、一気に降った後も雪が降りやまず、2月上旬まで降雪が継続したのが昨冬の特徴といえる。

いつもの冬であれば、まだ、排雪が不要な時期に排雪が必要となり、雪運搬用トラックの確保が困難で、幹線道路の有効復員を十分確保できない、あるいは、路側の雪が多く、例年と同じ台数で半分程度の道路延長しか排雪できないなどの実態があった。また、’90—’91年冬と昨冬（’95—’96）の雪に関する地元新聞記事を比較した、

北大低温科学研究所の秋田谷¹⁾によると、雪関連見出しが、前回21件、今回154件と7倍以上に増えており、社会に与える雪の影響が大きくなっている。その中では、交通関連の影響が最も多くなっているとともに、回収できないゴミ収集も以前より大きな問題になっている。雪とともに雪捨て場に持ち込まれるゴミが雪捨て場確保を一層困難にしている。札幌近郊の幹線道路は、国道337号、230号、231号など、近年、雪では通行止めにならなかった路線を通行止めにしなければならなかった。高速道路の通行止めは、時間、件数とも例年より多かった。通行止めだけでなく、近年増えつつある、吹雪による多重衝突事故を含む交通事故も多かった。冬のバス時間は遅れがひどくなるが、大雪で、殆ど無ダイヤ状態になることもあった。

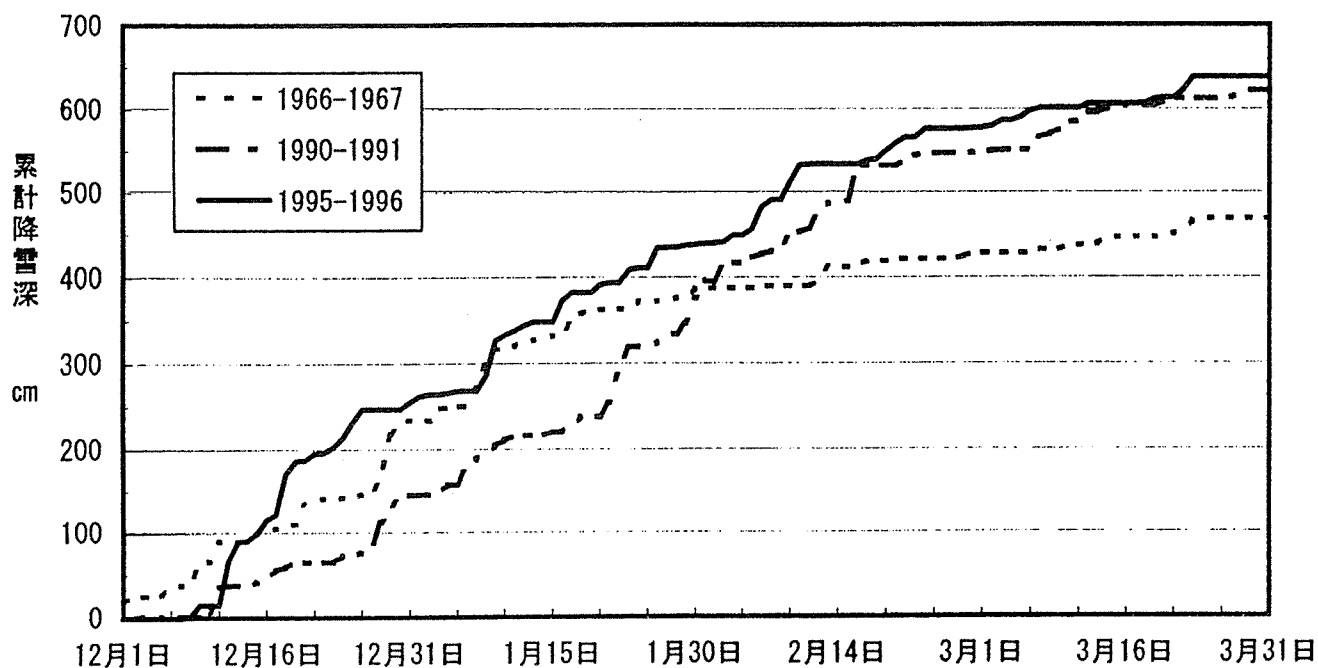


図-1 累計降雪深の推移

毎年降る雪に対し、札幌市は雪雲を主な対象にした、低高度の独自レーダ、地上気象データを収集できるマルチセンサー網 (S n e t) を札幌圏に展開し、世界で最も優れた雪観測網を持っている。更に、小樽毛無山に移転した気象庁レーダは従来よりも広範囲に札幌圏をカバーしている。今年1月上旬の大雪で、予測と実態は、たとえばS n e tでは、1月8日から9日にかけて新琴似方面で30cm程度の降雪を予測していたが、実際は50cmだった。雪雲の経路がわずかにずれるだけでも、札幌の各地区に降る降雪量は予測と違うことになるのが実態である。雪氷路面の出現予測も含めて、開発土木研究所では関連機関との連絡会を作り、精度向上と情報の活用について研究中である。雪は、水の10分の1以下の重さで、風により運ばれやすく、雨より予測が困難なのが実態である。

除雪作業は冬期、通勤時間帯までに除雪を終われるような体制が組まれている。去る、1月上旬には除雪する直後から吹き溜まりができて、通勤時間帯までに除雪を終えられない道路が多くなった。短時間に記録的な大雪では、いかに力を尽くしても除雪の目的を達

する事が無理な場合もあり得る事を前提にした対策の検討が必要である。

3. 次の冬までに何が出来るか

昨冬の大雪をふまえ、行政監察は、雪対策の充実とともに道路管理者相互の連携強化と利用者への事前広報の充実などによる、影響を最小限にする努力を求めている。

札幌が大雪の影響を受けていた頃、数十年ぶりの大雪が米国東部を襲った。ちょうど米国交通運輸会議（TRB）総会に出席していた私は、研究発表だけでなく、実態を見ることができた。前日の予報で、学校や博物館、連邦、州政府等の諸機関は閉庁となり、各テレビ局のStorm Deskは、緊急要員以外は、外出を控えるよう、また、詳細な注意事項を繰り返し市民に呼びかけていた。緊急用（Emergency）道路への車両放置には、100ドルの罰金を課し、どこに車をもっていかれてどうなっても抗議できない事になっていた。これなど、次の冬に間に合わせて導入できないものかと思う。災害弱者への救援、4輪駆動車を持っている人に提供を呼びかけるなど、社会の総力を挙げた対策を機能させようとしていた。また、店から、生鮮食品が消えかかっている、職場が一斉に休みになったのを幸い子供だけでなく大人も公園でソリ遊びをする余裕が見られた。

当然、民放しかない放送局でも、通常の番組編成を大きく変えて気象・交通情報、外出の自粛、どうしても車で出かける人は、食料や燃料の確保など、生活上の注意事項を、おそらく全時間の半分くらいかける徹底さで繰り返し呼びかけており、公共機関としての機能を十分果たしていた。大雪でも、ニュース以外は娯楽番組を流し続ける日本の放送局との違いに驚いた。新聞も大雪で協力する市民の姿、生活上の注意事項についての記事が多かった。ふだん雪が少ないワシントンD. Cでは、2～3日後でも、幹線から一歩住宅地に入ると、雪に埋まった車が多数路上に放置してあった。日本の新聞で多く見られる道路管理者への批判が殆ど見られなかったのは、普段から、管理水準を明示して広く協力を訴えて、それが社会に受け入れられているからだと思った。災害時、社会がシステムとして機能する上で報道機関の役割はきわめて大きい。

私たちが小学生のころ札幌でも、大雪などには集団下校があった。上級生が下級生を導く訓練は防災以上の意味があったと思う。雪だけに限らず、自然災害に対して人知は万能ではない。自然は私たちに、社会全体の成熟度を問いかけている。機械力や施設の充実だけで対処できると考えるのは傲慢である。社会的連携を強め、被害を最小限にするのは、情報の共有に支えられた日常の相互信頼だと思う。その中に、機械や施設の充実も含まれる。道路情報を質、量共に高められる研究を進め、関連機関にも連携を呼びかけ、検討を重ねている所である。

開発土木研究所では、峠の道路状況をインターネットを使い映像で試験提供し、提供した道路情報が道路利用者の判断にどのような影響を与えたかを調べ、いつ、どこで、どのような道路情報が必要かを具体的に見極める研究を進めている。その結果は、安全や道路利用環境の改善により大きく貢献できるものと確信している。

排雪作業開始の目安として、累計降雪深図の有効活用をお勧めしたい。どうせ、幹線道路は排雪しない訳にはいけないのであるから、一定水準になったら、即、時期に関わらず排雪作業を始められるようにする必要がある。また、雪捨て場確保のためにも、回収困難

な時は、ゴミステーションにゴミを出さないようにする必要がある。除雪されていない大雪のワシントンの街角にゴミの山はなかった。冷静な議論には、事実情報の共有が不可欠であり、開発土木研究所としてできる事を増やしたい。

昨年と同じ雪が降っても、同じ反省を繰り返すのだけはやめにしたい。

北海道（道央地区）地盤情報データベースの公開

土質基礎研究委員会

平成8年10月末に「北海道（道央地区）地盤情報データベース」が公開されます。これは札幌市を中心とする道央地区において行われた地盤調査の結果を取りまとめたものです。調査結果は地図一冊とCD-ROM一枚に集積され、添付される簡易ソフトを用いることによってパソコン上でデータを検索して利用できるようになっています。

各種の構造物の建設に際して多くの地盤調査が行われており、北海道においても年間の調査数は相当の数になると思われます。ところが、地盤のボーリング等によって得られるこれらの地盤データの殆どは、調査を計画した事業にのみ限定して利用されるだけで、これまでに非常に多くのデータが有効利用されずにきました。ここ数年において社会の情報化が急速に進んだことなどを背景として、地盤工学に関わっている技術者・研究者の間ではこれらの地盤情報を集積してより効果的に利用することの重要性が認識されるようになってきました。

地盤情報をデータベースにまとめようという動きは、北海道においては10年ほど前に始まり、昭和61年に地盤工学会北海道支部においてデータベース公開への一般の関心や、その実現可能性について検討されました。その後、平成3年に土木技術会土質基礎研究委員会内に小委員会を設置して、地盤情報データベース化の実現に向けて解決しなければならない問題点の検討を開始しました。地盤情報を取りまとめることは、すでに大阪市や名古屋市で行われており、地図とデータを印刷物として取りまとめたいわゆる地盤図という形で出版されていました。今回の地盤情報のデータベース化は、データを記事としてではなくデジタルデータとしてCD-ROMに取りまとめ、パソコンによってより効率的にデータを利用可能にしたことに一つの特徴があります。地盤情報は土木に限らず、建築、地質、農業などの多岐にわたる共通の財産でもあることから、平成5年からはデータベース化事業の主体を地盤工学会北海道支部に移し、これらの異分野間を横断した事業として今日に至っています。

地盤調査結果の著作権は調査した会社或いは技術者側にありますが、その所有権は地方自治体や公的機関などの事業主体側にあるというのが現在の共通認識と言えます。北海道においても例外ではなく、東京などの都市部においては地盤情報の取りまとめが自治体あるいは電力会社などの事業主体毎に数多く行われています。しかし、これらの事業の多くにおいてデータの収集範囲が限定され、小規模にならざるを得なかった主な原因は、著作権と所有権の問題です。北海道におけるこのデータベース化事業では、土木学会北海道支部、北海道土木技術会・土質基礎研究委員会、応用地質学会北海道支部、建築士会北海道支部が協賛し、北海道開発局、北海道、札幌市加えて地質調査業協会北海道支部が後援することによって幅広い協力体制が作られたことが、これまでの動きに比べて際立った特徴であると言えます。これまでに収集したデータは1万2千にも達しています。

データは柱状図とN値、コーン貫入抵抗の分布図からなり、これにより地盤構成とそ

の力学的性質を評価することが可能です。CD-ROM一枚に収められたデータベースには操作プログラムとデータの位置を示す地図が添付され、Windows 3.1.またはWindows95が作動するパソコン上で使用することも可能です。データは特殊な加工を施していない状態で配布されますので、それらを独自に加工して多方面に利用することが可能です。公開は10月末を予定しており、価格は8万円程度となる予定です。7月に販売予約を開始したところ、道内ですでに120件以上の申し込みがありました。

データベースの活用は基本的には利用者の自由であり、多方面に渡り、種々の活用法が、調査・研究において考えられます。予想される活用法としては

- ・札幌市など広域的な地盤特性を把握する（マップを作成する）ための基礎資料として活用する。「軟弱地盤の分布」、「地震時における地盤の振動特性」、「地震時における液状化危険度」、「地下水の分布、浸透特性」などの評価に利用されると考えられます。
- ・各種の開発事業などの策定に際して、地質調査の総合計画を立案する再の予備資料として活用し、必要な調査規模・調査項目を決定する際の予備資料として活用する。より詳細な調査計画を効率的に立案することが可能になると考えられます。
- ・公共施設や住宅など種々の建造物の建設に当たって、基礎の形式等を決定する際の予備資料として活用する。調査の重点を初期において把握し、地盤特性に合わせた重点的な調査を計画することが可能になると考えられます。

データベースの活用には、むしろ予想がつかない部分があり、各方面において活用法が研究され、より効果的に利用されるのを期待しているところです。今後、公開されるデータベースの活用状況を見て、データを補強すること、また、現在は道央圏に限定している対象地域を拡張することなどを検討することになっています。データベースの申込または問い合わせは、下記にお願いいたします。

・申込先

地盤工学会北海道支部事務局事務局長 秋田 稔
TEL 011-261-7742 FAX 011-251-7038

・問い合わせ先

北海道大学工学部土木工学科基礎地盤工学講座 三浦 均也
TEL 011-706-6202 FAX 011-726-2296

北海道開発局開発土木研究所土質基礎研究室 林 宏親
TEL 011-841-1111 FAX 011-841-7333

北海道寒地住宅都市研究所都市防災科 道脇 正則
TEL 011-621-4266 FAX 011-621-4215

(文責 北海道大学工学部・三浦均也)

◎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			
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

◎北海道土木技術会役員 (平成8年7月～)

会 長	渡 辺 昇	北海道大学名誉教授
副 会 長	青 木 正 夫	北海道開発局開発土木研究所長
〃	松 尾 徹 郎	(株)大林組札幌支店理事
研究委員長	佐 藤 浩 一	北海道大学工学部土木工学科教授
〃	角 田 興 史 雄	北海道大学工学部土木工学科教授
〃	久 保 宏	北海学園大学工学部土木工学科教授
〃	芳 村 仁	釧路工業高等専門学校長
〃	加 来 照 俊	北海道工業大学土木工学科教授
〃	三 田 地 利 之	北海道大学工学部土木工学科教授
幹 事 長	能 登 繁 幸	北海道開発局開発土木研究所構造部長
幹 事	安 江 哲	北海道開発コンサルタント(株)橋梁部次長
〃	佐 伯 昇	北海道大学工学部土木工学科教授
〃	笠 原 篤	北海道工業大学土木工学科教授
〃	長 岡 佳 美	北海道開発局道路建設課開発専門官
〃	高 木 秀 貴	北海道開発局開発土木研究所交通研究室長
〃	西 川 純 一	北海道開発局開発土木研究所土質基礎研究室長
事務局主事	秋 田 稔	