

# ELGARD

## エルガード通信 2006年度広報特集号

【発行】日本エルガード協会広報委員会  
 (事務局)東京都千代田区六番町6-28  
 住友大阪セメント(株)建材事業部内  
 TEL03(5211)4756 FAX03(3221)5183  
 office@elgard.com

### 2007年度の広報企画について

広報委員会 広報委員長 白石 弘

広報委員会の目玉事業である「発注者向け技術説明会」は、この4年間で延べ18会場において開催し、一定の成果を挙げることができました。

2006年度は新たに応用編や話題提供など含めた技術説明会を3会場で、パネルディスカッション方式の技術セミナーを1会場で実施しました。各会場とも好評で、技術説明会では3会場とも100名以上の参加者があり、また技術セミナーでは、発注側との活発な意見交換ができました。

2007年度の「発注者向け技術説明会」は、今年度の実績とアンケートに記入して頂いた要望事項などを考慮して、技術説明会と技術セミナーとを平行して開催する予定です。技術説明会は東北・北陸・四国の3地区から3会場を、技術セミナーは東京・名古屋・大阪地区から4会場を選定し、次期事業計画の一環として実施したいと考えています。

今後とも、広報委員会では技術説明会や技術セミナーなどを通じて、エルガード工法の普及に努めて参りますので、会員の皆様のご協力をお願い致します。

### 2006年度の広報企画実施報告

2006年度の技術講習会は、東京・大阪・名古屋で実施しました。

東京会場 H18.09.13(水) 弘済会館 103名出席、内発注者51名

大阪会場 H18.10.16(月) OMM 136名出席、内発注者95名

名古屋会場 H18.11.13(月) メルパルク名古屋 101名出席、内発注者61名

「行政との直接対話」を目指し、技術ディスカッションセミナーを沖縄で実施しました。

沖縄会場 H18.12.11(月) 沖縄青年会館 沖縄総合事務局19名参加

### 沖縄技術ディスカッションセミナー実施報告

セミナー実行委員長 野上 義祐

実施日 平成18年12月11日 開催場所 (財)沖縄青年会館

参加者 31名(内、発注者先19名)



今回の企画のポイントは、亜熱帯気候故にコンクリート構造物をはじめとする塩害劣化の著しい沖縄地区を選定し、そこで皆様が塩害対策としての電気防食をどのように理解し、またどんな事に対して疑問に思っているかを「フリーディスカッション」を通して意見交換していこうというものであります。そのために、まず参加者

### エルガード通信「広報特集号」

の皆様から事前にアンケートをいただき、それをもとに『パネルディスカッション』形式で福手顧問に座長をしていただき、パネリスト3名を含めてそれぞれの立場から事前アンケートのキーワードのお話ができる話題提供を10分から20分程度講演していただいたのちに、意見交換を行いました。



「どうして沖縄が塩害の進みやすいところなのですか?」といった基本的な塩害のメカニズムの質問から「電気防食を使う場合に、どんな劣化段階のタイミングで使用するんですか?」といった取組んでいくうえでの具体的な質問まで幅広い範囲で意見を伺うことができました。

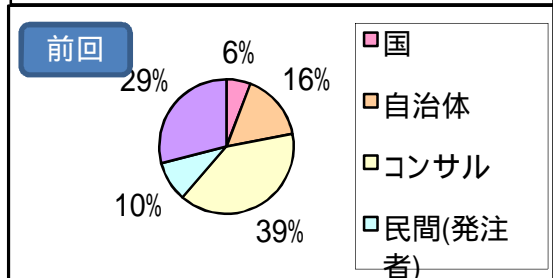
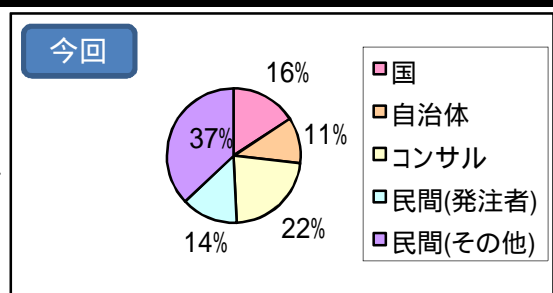
予定時間を30分オーバーするほど

熱い議論が続き、有意義な意見交換会となりました。

### 2006年度の技術講習会アンケートより

#### Q1 参加申込と出席率

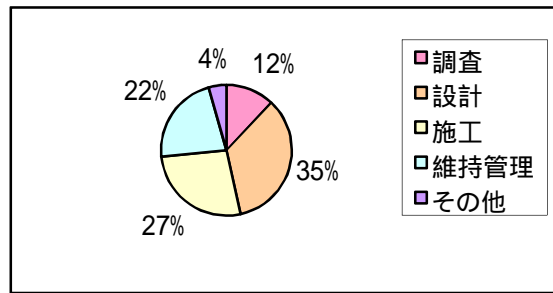
3会場共、出席者が100名を突破し、当初の動員目標を達成。総じて、コンサルの出席率が低く、大阪・名古屋は前回の半分以下の参加であった。国の参加は、東京が半減したのに比べ、大阪・名古屋は激増した。自治体の参加は、東京・大阪が減少したが、名古屋が増加した。発注者合計では、民間(発注者)の増加により、119%の伸びとなった。



#### Q2 アンケート回答者のプロフィール

	国	自治体	コンサル	民間(発注者)	民間(その他)	計	国	自治体	コンサル	民間(発注者)	民間(その他)	計	発注者計
東京	2	3	32	2	27	66	50%	75%	80%	40%	54%	0%	0%
大阪	18	10	19	5	24	76	46%	83%	100%	50%	60%	0%	0%
名古屋	7	9	10	14	23	63	88%	45%	71%	48%	77%	0%	#VALUE!
計	27	22	61	21	74	205	53%	61%	84%	48%	62%	0%	#REF!

総じて、民間発注者の回答率は低い。これに対し、コンサルの回答率は高い。国は、名古屋の回答率が群を抜いて高い。



自治体は、東京・大阪共に高いが、名古屋が半分以下と低い。名古屋の国と自治体の回答率の対比は何であろうか。

東京	出席	申込	出席率	前回出席	伸び率
国	4	9	44%	9	44%
自治体	4	4	100%	10	40%
コンサル	40	60	67%	10	400%
民間(発注者)	5	11	45%	3	167%
民間(その他)	50	52	96%	33	152%
計	103	136	76%	65	158%

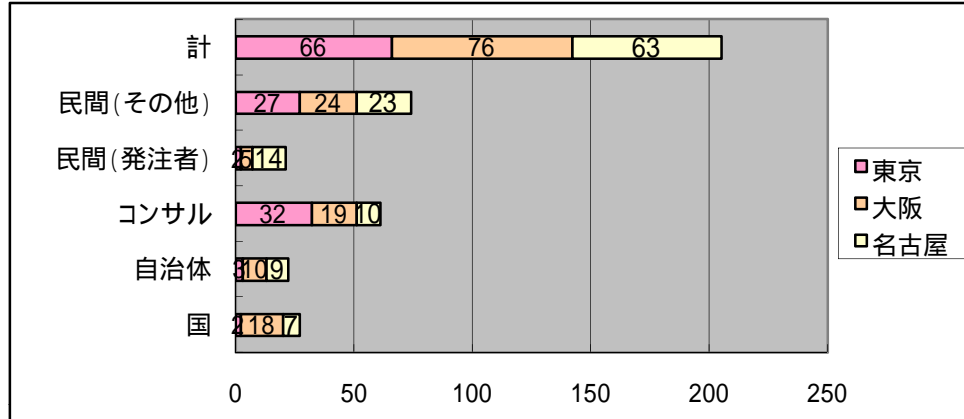
大阪	出席	申込	出席率	前回出席	伸び率
国	39	51	76%	3	1300%
自治体	12	17	71%	15	80%
コンサル	19	37	51%	43	44%
民間(発注者)	10	13	77%	17	59%
民間(その他)	40	57	70%	23	174%
計	120	175	69%	101	119%

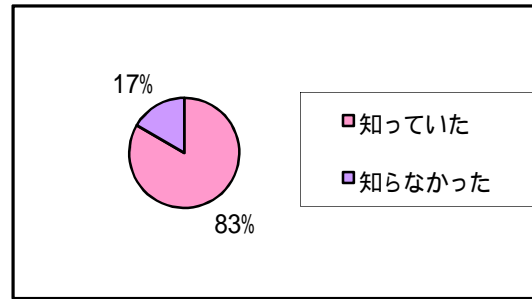
名古屋	出席	申込	出席率	前回出席	伸び率
国	8	11	73%	2	400%
自治体	20	21	95%	14	143%
コンサル	14	22	64%	42	33%
民間(発注者)	29	34	85%	3	967%
民間(その他)	30	32	94%	14	214%
計	101	120	84%	75	135%

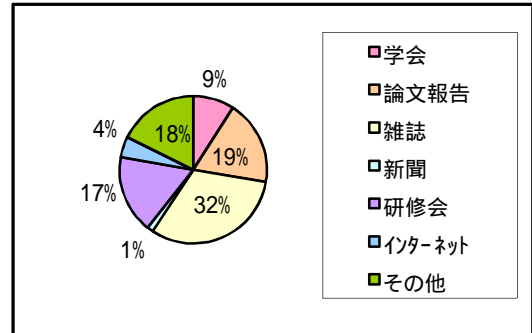
全体	出席	申込	出席率	前回出席	伸び率
国	51	71	72%	14	364%
自治体	36	42	86%	39	92%
コンサル	73	119	61%	95	77%
民間(発注者)	44	58	76%	23	191%
民間(その他)	120	141	85%	70	171%
計	324	431	75%	241	134%
発注者計	204	290	70%	171	119%



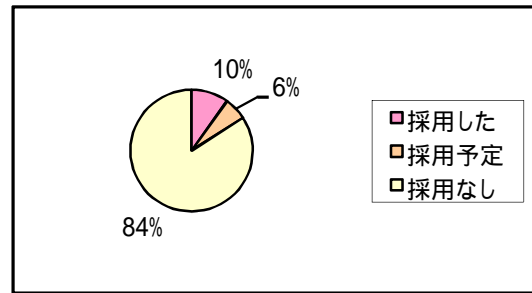
Q3 コンクリート電気防食の認知度



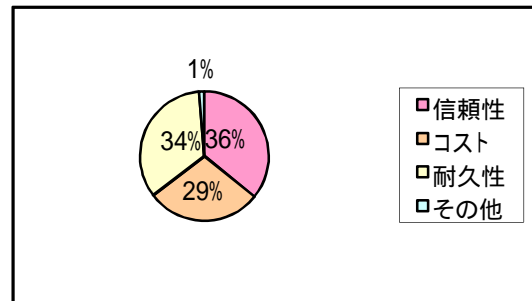
Q4 情報入手ルート?



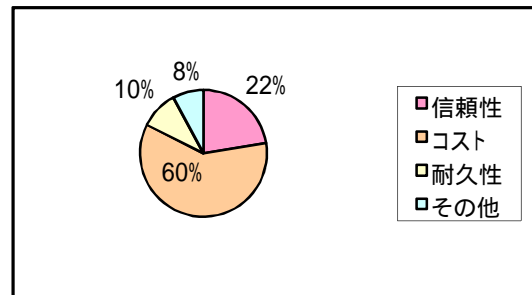
Q5 採用経験?



Q7 採用理由?



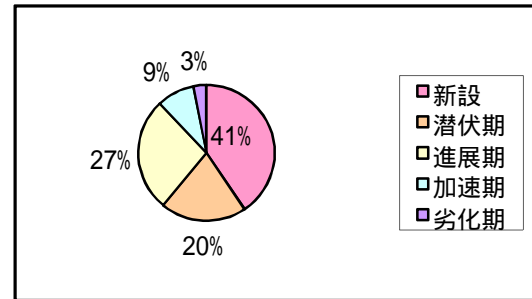
Q8 不採用理由?



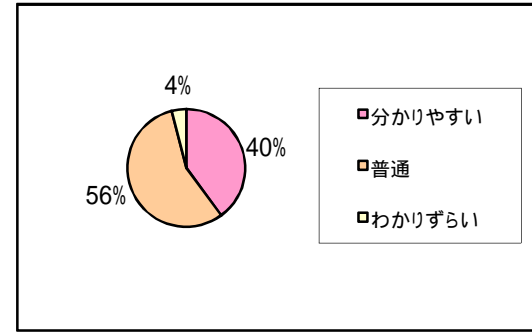
Q6、Q10、Q11、Q12、Q14は、記述式のアンケートです。

新設採用のキーワード、電気防食を適用できる構造物、環境、劣化状況についての発注者側の考えや、協会が今後提供すべき資料、講演・講習テーマについて、出席者の意見が多数寄せられました。以下、敢えて整理せず、生の意見をお届けしますので、参考にしてください。

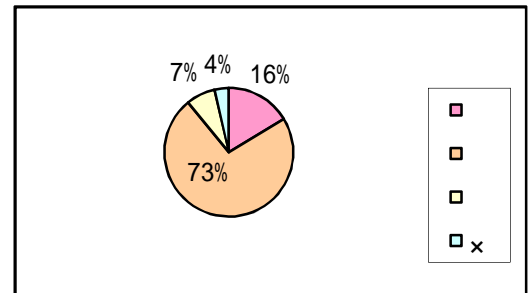
Q9 適用時期?



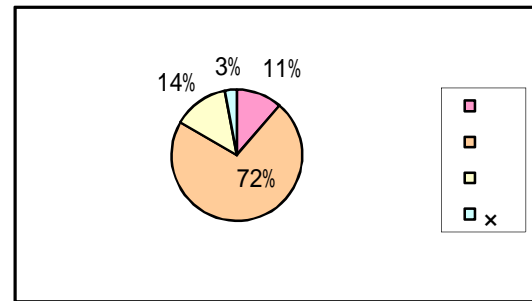
Q13 説明の難易度?



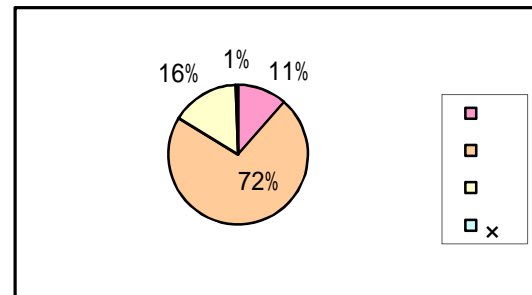
Q15 基礎編



Q15 応用編「設計」

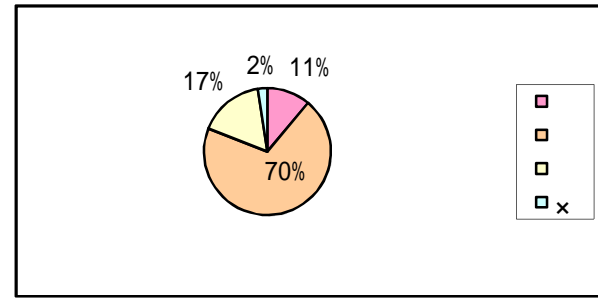


Q15 応用編「施工と維持管理」

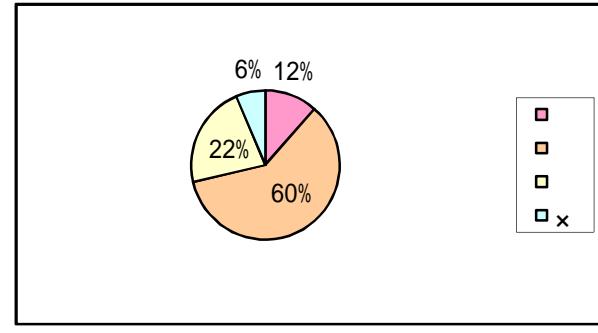


エルガード通信「広報特集号」

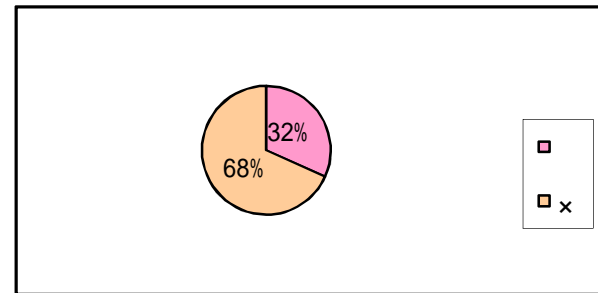
Q15 応用編「実施例」



Q15 応用編「施工コストとLCC」



Q17 案内希望者



Q6 最重要課題は(採用した方のみ)

- ・ LCC、B / C
- ・ LCC、各種工法の整理
- ・ LCCの適切な試算、初期費用の低減
- ・ LCCの認識とコスト的優位性のアピール
- ・ LCCの明確化(2件)
- ・ PC橋
- ・ PRと維持管理
- ・ 維持管理(3件)
- ・ 延命
- ・ 基準化(基礎杭との相違点)
- ・ 既設橋梁の調査による環境評価
- ・ 協会はどこまで管理に携わるのか
- ・ 経済性、基準
- ・ ケーソン、タワー
- ・ 効果測定
- ・ 構造物の長寿命化へのため
- ・ コスト(8件)
- ・ コスト,確実に防食効果が得られること
- ・ コスト,信頼性
- ・ コスト,維持管理
- ・ コスト,管理

Q6 最重要課題は(採用した方のみ)

- (続き)
- ・ コスト、持続性、既設構造物への影響
  - ・ コスト、信頼性
  - ・ コスト、発注者へのアピール
  - ・ コスト、品質管理
  - ・ コスト、メンテナンスフリー
  - ・ コストの削減
  - ・ コストの縮減
  - ・ コンクリート、鉄筋の健全度
  - ・ コンクリートの品質管理との併用
  - ・ 採用ルール、組織としての方向付け
  - ・ 栈橋
  - ・ 栈橋下部工のスプラッシュゾーンの防食
  - ・ 死荷重、軽量
  - ・ 社会的なニーズ
  - ・ 初期コスト
  - ・ 初期コストダウン、陽極の寿命を長くする
  - ・ 初期費用、LCC
  - ・ 信頼性
  - ・ 信頼性
  - ・ 信頼性
  - ・ 信頼性、コスト
  - ・ 信頼性と寿命(40年の実績?)

Q10 新設採用の最重要課題?

- ・ LCC(6件)
- ・ LCC、B / C
- ・ LCC、信頼性(2件)
- ・ LCCなどによる根拠、防食の必要性の根拠
- ・ LCCによる長期的な費用の算出
- ・ LCCの適切な試算、初期費用の低減
- ・ LCCの認識とコスト的優位性のアピール
- ・ LCCの明確化(3件)
- ・ RC
- ・ アセットマネジメントについての意識の浸透と劣化予測制度の向上
- ・ 確実性
- ・ ケーソン、タワー
- ・ 効果
- ・ コスト
- ・ コスト,確実に防食効果が得られること
- ・ コスト,施主の認知度、構造物の重要性
- ・ コスト,持続性、既設構造物への影響
- ・ コストの削減
- ・ コストダウン
- ・ コストと施工性
- ・ コストと信頼性

Q10 新設採用の最重要課題？

(続き)

- ・ コストの比較
- ・ コンクリート、鉄筋の健全度
- ・ コンクリートの品質管理との併用
- ・ 初期投資
- ・ 施工性
- ・ 施工方法
- ・ 設計耐用年数
- ・ 耐久性
- ・ トータルコスト(維持管理含む)
- ・ メンテフリー、配線の延命化(2件)
- ・ モニタリング
- ・ ライフサイクルコスト
- ・ ランニングコストが高そう
- ・ 維持管理性(6件)
- ・ 塩害が生じている所
- ・ 塩害物の拡散
- ・ 海岸に近い構造物、塩カルの影響がある構造物
- ・ 環境条件(2件)
- ・ 基準化(基礎杭との相違点)
- ・ 基準等への必要性
- ・ 既設橋梁の調査による環境評価
- ・ 客先の理解
- ・ 客先へのLCC意識向上・優位性のアピール
- ・ 協会はどこまで管理に携わるのか
- ・ 経過観察事例を多く提示できる工夫が必要
- ・ 経済性、基準
- ・ 効果測定
- ・ 工法の概要等認識度を深める
- ・ 構造物の置かれる環境状態
- ・ 採用ルール、組織としての方向付け
- ・ 栈橋(2件)
- ・ 栈橋(上部工)
- ・ 仕様書への記載
- ・ 施工コスト
- ・ 施工の信頼性
- ・ 社会的なニーズ
- ・ 周辺地域での塩害状況
- ・ 初期コストダウン、陽極の寿命を長くする
- ・ 信頼性(6件)
- ・ 信頼性、LCC
- ・ 信頼性・コスト、耐久性のすべてを満足し、施工環境で有効であること
- ・ 接続部の劣化、周辺域への影響(危険物雰囲気中での条件)
- ・ 設計・構造的な一体化

Q10 新設採用の最重要課題？

(続き)

- ・ 設計段階での計画、LCCの具体的説明、他工法とのコスト比較・デメリット対比表
- ・ 設置環境、重要度、予算
- ・ 装置のメンテナンス
- ・ 他工法(塗装系)とのトータルコスト比較
- ・ 適用したものとならないものの劣化進行速度の比較による長期信頼性の証明
- ・ 発注者、利用者の理解
- ・ 発注者からの要求性能の明確化
- ・ 発注者の理解(4件)
- ・ 発注者へのアピール(2件)
- ・ 必要性をどこまで客先に納得してもらうか
- ・ 標準設計としての採用
- ・ 普及とコスト、LCCへの理解
- ・ 腐食のメカニズムと工法の信頼性(実績)
- ・ 歩掛
- ・ 防食の効果期間(100年くらい陽極取替え無にならないか?)
- ・ 防食管理技術の普及
- ・ 有効性の実証
- ・ 予算
- ・ 予算(コストではなく)、B/C、周知
- ・ 陽極取替時期の延命化or取替を考慮した設計
- ・ 利点、欠点を総括的に説明し、他工法との違いを明確にする
- ・ 良好なコンクリート施工を行っても100年はもたないということか?
- ・ 劣化データの統計、劣化モデルの標準化、コスト比較(LCC)

Q11 適用対象(構造物の種類)

- ・ PC、RC
- ・ PC桁
- ・ PC上部工
- ・ RC・PC
- ・ RC構造
- ・ RC造
- ・ RC橋梁、RC栈橋
- ・ S40年代前半のPC橋、劣化
- ・ 海、スプラッシュゾーン、海上大気中
- ・ 海岸近接構造物
- ・ 海岸線に設置された道路構造物(橋梁上部工)
- ・ 海浜付近のコンクリート構造物(RC、PC)
- ・ 海洋架橋、栈橋
- ・ 海洋構造物(3件)
- ・ 海洋構造物、道路橋梁
- ・ 橋脚、橋台、栈橋、離島構造物
- ・ 橋台、擁壁
- ・ 橋梁(29件)
- ・ 橋梁、海洋構造物

Q11 適用対象(構造物の種類)

(続き)

- ・ 橋梁、橋脚、栈橋
- ・ 橋梁、工場建屋(RC)、排水施設
- ・ 橋梁、栈橋
- ・ 橋梁、水門
- ・ 橋梁、床板
- ・ 橋梁下部、水門、排水機場、栈橋
- ・ 橋梁上部工(コンクリート橋)
- ・ 高層建築物
- ・ 港湾構造物(3件)
- ・ 港湾構造物、海岸に近い各種構造物
- ・ コンクリート橋
- ・ コンクリート構造物
- ・ コンクリート上・下部工
- ・ 栈橋(17件)
- ・ 栈橋、浮体橋梁、原発
- ・ 栈橋、橋脚
- ・ 栈橋、橋梁(2件)
- ・ 栈橋、橋梁(海沿い地帯)
- ・ 栈橋、橋梁etc
- ・ 栈橋、護岸、橋脚
- ・ 栈橋上部工の梁
- ・ 重要構造物(橋梁等)
- ・ 上部工、下部工
- ・ 鉄筋コンクリート、鋼構造物
- ・ 道路・橋
- ・ 特に決めていない
- ・ 橋、港湾施設
- ・ 橋脚(2件)
- ・ ポート
- ・ マンション
- ・ 民間居住を目的とした構造物
- ・ 床板下面、梁
- ・ 沿岸部の構造物全て
- ・ 塩害の影響のある地域の構造物
- ・ 海岸沿いの道路橋
- ・ 海岸付近(4件)
- ・ 海上、海岸構造物、凍結防止剤が利用される構造物
- ・ 海洋、海岸付近の構造物
- ・ 海洋に近い施設
- ・ 海洋構造物(6件)
- ・ 岸壁、堤防上部コン
- ・ 岸壁・護岸等
- ・ 橋梁、建築物
- ・ 橋梁、栈橋、港湾構造物全体
- ・ 橋梁、防波堤等

Q11 適用対象(構造物の種類)

(続き)

- ・ 橋梁上部
- ・ 橋梁等の重要構造物(2件)
- ・ 港湾にあるコンクリート構造物
- ・ 鋼構造物(特に港湾構造物)
- ・ 高架橋
- ・ 栈橋式岸壁
- ・ 栈橋等鋼構造コンクリート
- ・ 社会基盤として重要度が高いものから全部
- ・ 社会的影響大の構造物、迂回路の無い道路橋
- ・ 新設の港湾構造物
- ・ 長期間必要かつメンテナンスが困難かつ安全性が重要な構造物
- ・ 鉄筋コンクリート構造物
- ・ 鉄筋を使用したコンクリート構造物
- ・ 凍結防止剤(塩)を散布する道路橋床版
- ・ 凍結防水剤を散布する構造物
- ・ 道路橋(PC橋)
- ・ 保守困難で複雑な既設構造物
- ・ 補修時に別新足場がある物
- ・ 臨海部の構造物

Q11 適用対象(環境)

- ・ 海辺
- ・ 海辺、冬期の凍結防止剤散布
- ・ 塩害
- ・ 塩害環境(2件)
- ・ 塩害環境、海岸
- ・ 塩害環境下
- ・ 塩害条件
- ・ 塩害を受けやすい海象条件の場所
- ・ 沿岸、海岸線
- ・ 沿岸域、塩害が予想される所
- ・ 沿岸部、寒冷地
- ・ 海域
- ・ 海岸
- ・ 海岸、寒冷地
- ・ 海岸沿い
- ・ 海岸地域・地下構造物
- ・ 海岸部、積雪寒冷地(凍結防止剤)
- ・ 海岸付近
- ・ 海岸付近(10件)
- ・ 海岸付近(16件)
- ・ 海岸ベリ
- ・ 海上(4件)
- ・ 海上または海沿い
- ・ 海水の影響を受ける

Q11 適用対象(環境)

(続き)

- ・ 海浜付近(塩分飛来箇所)
- ・ 海洋
- ・ 海洋、沿岸
- ・ 河川
- ・ 干満帯より上部
- ・ 寒冷地
- ・ 港湾、海岸部
- ・ シビアー
- ・ 進展期
- ・ 水上(海上)、谷
- ・ 飛沫帯(2件)
- ・ 飛沫部、干満部、凍結防止剤散布部
- ・ 飛来塩分が多い場所、補修工事が困難な場所
- ・ 腐食環境(2件)
- ・ 腐食環境下
- ・ 腐食環境の厳しい所
- ・ 湾岸
- ・ 沿岸のコンクリート構造物
- ・ 沿岸構造物
- ・ 沿岸部
- ・ 塩化物イオンが入りやすい
- ・ 塩害を受けやすい環境(5件)
- ・ 塩害を受ける地域(7件)
- ・ 塩害を受ける地域(海岸・港湾・漁港など)
- ・ 塩害環境、凍結防止剤を使用する山間部
- ・ 塩害対策区分の高い地域
- ・ 海の近くや積雪寒冷地域
- ・ 海岸沿いの塩分の多い場所
- ・ 海岸付近、塩カルを多量に散布する地域
- ・ 海岸付近の構造物
- ・ 海岸付近を通過する道路橋
- ・ 海上等厳しい塩害環境
- ・ 海中(干満帯)
- ・ 海洋構造物(2件)
- ・ 寒冷地(3件)
- ・ 寒冷地(山間部)
- ・ 寒冷地(凍結防止剤の影響)
- ・ 干満帯と接する場所
- ・ 干満帯的環境の変化が著しい
- ・ 山間部(2件)
- ・ 常時塩分供給のある箇所
- ・ 新設への適用
- ・ 積雪寒冷地
- ・ 雪氷作業(凍結防止剤散布道路)(2件)
- ・ 雪氷対策の著しい道路(寒冷地)(2件)

Q11 適用対象(環境)

(続き)

- ・ 新設(6件)
- ・ 飛沫帯
- ・ モデルの提案(標準化)
- ・ 臨海地域等の海水の影響が顕著な地域
- ・ 湾岸
- ・ 塩害
- ・ 塩害、中性化
- ・ 塩害が進行する構造物
- ・ 塩害対策として加速期の劣化状況
- ・ 加速期
- ・ 環境や利用者の状況、満足度を考慮し判断
- ・ 凍結防止剤が利用される構造物
- ・ 凍結防止剤を使用する箇所(寒冷地)(2件)
- ・ 飛沫帯(4件)
- ・ 飛沫帯の強腐食環境
- ・ 普段人目に触れない所
- ・ 臨海地域等の海水の影響が顕著な地域
- ・ 塩害による鋼腐食
- ・ 塩害対策(2件)

Q11 適用対象(劣化状況)

- ・ 著しい塩害環境
- ・ 海の付近(飛沫帯)
- ・ 塩害環境
- ・ 塩害対策区分の高い地域、凍結
- ・ 塩害地域(沿岸部)
- ・ 塩害の恐れのある場所
- ・ 塩害を受ける地域(海岸・港湾・漁港など)
- ・ 塩害を受ける地域、雪氷対策の著しい道路(寒冷地)
- ・ 塩害を受ける場所
- ・ 塩害を受ける場所にあるコンクリート構造物
- ・ 沿岸のコンクリート構造物
- ・ 沿岸部
- ・ 海岸
- ・ 海岸沿線、雪氷作業所
- ・ 海岸沿いなど
- ・ 海岸沿いの塩分の多い場所、雪氷作業(凍結防止剤散布道路)
- ・ 海岸地域、道路の凍結防止材散布地域
- ・ 海岸に接するところ
- ・ 海岸沼、寒冷地
- ・ 海岸部、
- ・ 海岸部、雪氷対策を行う道路橋
- ・ 海岸付近、凍結防止剤を使用する箇所(寒冷地)
- ・ 海岸付近、寒冷地(山間部)
- ・ 海岸付近の構造物

Q11 適用対象(劣化状況)

(続き)

- ・ 海岸付近を通過する道路橋
- ・ 海上
- ・ 海上、海岸、河川、寒冷地(凍結防止剤の影響)
- ・ 海上、海岸構造物、凍結防止剤が利用される構造物
- ・ 海上等厳しい塩害環境
- ・ 海洋構造物(全般)
- ・ 干満帯的環境の変化が著しい
- ・ コンクリートが剥落し鉄筋が剥きだしになっている所
- ・ コンクリートの浮き、剥落
- ・ シピアー
- ・ 常時塩分供給のある箇所
- ・ 既設構造物、ひび割れ状態
- ・ 亀裂が生じている
- ・ 構造物中に塩化物が浸入している状態
- ・ 栈橋下部コンクリートの電防(HWLから60cm)
- ・ 新規(3件)
- ・ 新設、ひび割れ発生時(2件)
- ・ 新設～進展期
- ・ 新設～潜伏期
- ・ 新設からの設置が望ましい、or潜伏期
- ・ 新設時、潜伏期～
- ・ 新設時の無条件採用
- ・ 進展期(2件)
- ・ 進展期(予算が許せば新設から)
- ・ 進展期～加速期
- ・ 進展期以降
- ・ 潜伏期～進展期(3件)
- ・ 耐力低下の無い状況(鉄筋断面欠損が少ない)
- ・ 築10～40年
- ・ 鉄筋腐食。劣化前に関しては自治体の理解が必要
- ・ 点検結果による
- ・ 剥離、ひび割れ
- ・ 腐食ひび割れの発生前
- ・ 劣化が激しい
- ・ 劣化しやすい
- ・ 劣化期(新設での採用は難しい)

Q12 普及に必要な協会資料

- ・ LCC
- ・ LCCに関する検討結果資料
- ・ LCCに関する資料の充実(施工コスト含めた)
- ・ LCCのパンフ
- ・ LCC費用比較をより高精度なものに
- ・ PC桁に対する適用
- ・ 維持管理<<<新設という今の風潮を無くす資料

Q12 普及に必要な協会資料

(続き)

- ・ 一般構造物への適用
- ・ 塩害事例のPR
- ・ 応用編の説明と資料が異なる
- ・ 大幅なコストダウン
- ・ 海外の規則の収集/分析、海外技術の分析
- ・ 各自治体毎の採用の一覧表・採用理由
- ・ 各種マニュアル類の普及
- ・ 簡易診断システム、簡易コスト比較
- ・ 技術・積算資料
- ・ 技術資料、積算資料、施工実績
- ・ 技術マニュアル
- ・ 既設構造物に対する調査方法と設計に移行する場合の手引き
- ・ 客観的な工法比較
- ・ 具体的な電気供給方法および手法
- ・ 効果性
- ・ 効果に対する投資額の資料(コンサル設計書)
- ・ 構造設計への反映、FRPとの比較
- ・ 工法選定設計を容易に行える手順書の作成
- ・ コストおよび原理、塩分量と電防の関係を具体的に
- ・ コスト削減
- ・ コスト産出の根拠
- ・ コストダウン(2件)
- ・ コストの低減と信頼性の向上
- ・ コンクリートに対する新規構造物への対応指針の作成(LCCとの関係を含めて)
- ・ コンクリートの品質管理
- ・ システム説明、適用箇所とLCC
- ・ 実験フィールド・実地における効果の確認・追跡資料
- ・ 実構造物の暴露結果(施工後の状況)
- ・ 実績(国交省)、耐久性不明
- ・ 失敗例
- ・ 社会資本の長期供用
- ・ 初期投資の優位性をアピールする
- ・ 資料と説明が異なる
- ・ メッシュを張ることによひび割れ対策になる・鉄筋を減らせるか・副産物的メリットがあるかどうかの資料
- ・ 鉄筋の防食にのみ着眼するのではなく、コンクリートは健全性が保たれているのか化学式を利用した分かり易い専門的な資料
- ・ 塩害劣化表の作成方法、Con配合により経過年が異なるのでは？事務所等で説明会を開いてもらえないか？
- ・ 積算資料(3件)
- ・ 積算資料の配布(2件)
- ・ 施工計画の資料、概算工事歩掛
- ・ 施工実績(対象構造物毎)
- ・ 施工実績、コスト面、施工性

Q12 普及に必要な協会資料

(続き)

- ・ 施工実績、長期効果の実績
- ・ 施工実績の詳細(施工条件等詳細)
- ・ 施工実績物件の10～20経過時の状況・実際のLCCの検証・結果
- ・ 施工歩掛、単価の公表
- ・ 施工要領書、積算歩掛
- ・ 設計・積算資料、マニュアル等の作成
- ・ 設計・施工マニュアル
- ・ 設計指針
- ・ 設計資料、積算資料(2件)
- ・ 宣伝
- ・ 相対的なコスト比較だけでなく、実際の金額も例として挙げて欲しい
- ・ 対策費用の提示、効果の確認の手法、長期メンテナンス手法
- ・ 他工法とのコスト・LCC比較
- ・ 脱塩工法との比較資料が簡単すぎ。具体的に。工種、分析試験頻度等
- ・ 超高強度コンクリートとのコスト比較等
- ・ 低価格
- ・ 適用の多様性
- ・ 電気代の目安、監理の仕方を広報する
- ・ 電気防食工法の事例
- ・ 電源装置の種類
- ・ 動画、ナレーション入りの配布用CD-ROM
- ・ 土木屋は電気に弱いのでこの種の講習は有効
- ・ 値段
- ・ 必要性の資料、施工実績
- ・ 標準積算資料
- ・ 防食の必要性を考える判断材料を確立できないか
- ・ 防食のメカニズム(ex.アノード、カーノード)解説
- ・ 歩掛
- ・ メカニズム、施工方法、コストの宣伝
- ・ モニタリングの場(現場)
- ・ 役所へのPR資料
- ・ ライフサイクルコストでの比較
- ・ 劣化のメカニズムに関係する資料
- ・ 分かりやすい説明資料の作成・配布等

Q12 普及の為の広報活動

- ・ CM
- ・ LCCにおいて高価ではないというPR
- ・ LCCのパンフ
- ・ NETISなどの登録内容の説明
- ・ 維持管理の重要性をもっと広報して欲しい
- ・ 塩害劣化の事例を含めた紹介
- ・ 学会発表、展示会へのアピール
- ・ 官公庁へのPR活動の推進
- ・ 技術講習会の開催

Q12 普及の為の広報活動

(続き)

- ・ CM
- ・ LCCにおいて高価ではないというPR
- ・ LCCのパンフ
- ・ NETISなどの登録内容の説明
- ・ 維持管理の重要性をもっと広報して欲しい
- ・ 塩害劣化の事例を含めた紹介
- ・ 学会発表、展示会へのアピール
- ・ 官公庁へのPR活動の推進
- ・ 技術講習会の開催
- ・ 技術講習会をはじめ、現場見学会を行ってもらえると、工事の容易さがわかる。
- ・ 維持管理の仕方・点検データのまとめ方など継続業の留意点など広報する。
- ・ 協会・委員会・学会への要領反映、FRPとの比較
- ・ 行政へのアピール
- ・ 見学会etc
- ・ 現場見学会(2件)
- ・ 効果についてのPR、施主への理解を深める活動
- ・ 講習会・勉強会の開催。さらに、現場見学会の開催
- ・ 工法の優位性の広報活動
- ・ 工法を含む施工実績の紹介
- ・ コスト比較に対しどの程度低下させるのか(数値と期間)
- ・ 根拠文献の提出
- ・ コンクリート構造物の寿命
- ・ 雑誌等への掲載
- ・ 事業者への広報
- ・ 事例集(施工前・後の比較写真付き)
- ・ 所有者、管理者へのPR
- ・ 事例集の発表
- ・ 事例と効果のPR
- ・ 施工実績の公表
- ・ 施工性(工期)、コスト、信頼性
- ・ 積極的なPR
- ・ 他工法との比較表
- ・ 脱塩効果と防食効果の区別が判りづらい。水素脱性化とのからみは?
- ・ 定期的講習会
- ・ 適用事例と効果事例
- ・ 鉄筋腐食進行を止めるのか、遅くするのか
- ・ 電気防食の必要性を強調した資料
- ・ 展示会でのPR、工事現場見学会
- ・ 発注元への積極的なPR
- ・ 半永久的な工法(ランニングコスト発生しない)
- ・ メカニズム、施工方法、コストの宣伝
- ・ もっと発注者へのPRを

Q12 普及の為の広報活動

(続き)

- ・ 役所へのPR徹底
- ・ 流電陽極方式によるRC構造物の防食
- ・ 各種マニュアル類の普及
- ・ 施工実績、コスト面、施工性

Q14 講演への要望は

- ・ 1000年耐久コンクリートについて
- ・ コスト対比の資料等も検討されると有難いです
- ・ コンクリート構造物の維持管理
- ・ ステンレスの隙間腐食について、今後設計に生かせるもの
- ・ どちらも参考になり良かった
- ・ もう少し具体的な説明を
- ・ 英語が多く分かりづらい
- ・ 環境配慮は壊す時期がズレるだけでは
- ・ 業界の大きな話を聞けた
- ・ 現在抱えている問題に対する姿勢
- ・ 今後、LCC、アセットマネージメントの計画が進むと考えられるので「アセットマネージメントの進め方」「標準仕様コスト等」の講演をお願いします。
- ・ 参考になった。
- ・ 新しい材料を知ることができた
- ・ 新技術HPFRCCやアセットマネジメントなど新情報が有能であった
- ・ 新技術の動向
- ・ 大変良かった
- ・ 提言は良く判りますが、具体的な説明がない。
- ・ 自社のマネジメントを決めようと思っても全員賛成する案でなければ進めないのではないか?何を指針(案)でもあれば良いと思います
- ・ 鉄筋への溶接は鉄筋に対し影響ないか。この工法を採用する場合の準備が説明されていない。
- ・ 電防関係講演
- ・ 特になし
- ・ 勉強になった
- ・ 防食に対応した話題の方がよかったですのでは?
- ・ 様々な分野・事象に適用できるので大変ためになりました
- ・ 両先生共良い講演
- ・ 良かった
- ・ 良かった

Q16 講習テーマへの要望

- ・ 200㎡の理由?、LCCは一般的過ぎる
- ・ CDでの資料配布
- ・ OJTによる対話形式も必要
- ・ アル骨に対する防食

Q14 講演への要望は

(続き)

- ・ なぜ今、外部電源法が用いられており、流電陽極法があまり用いられないのか説明がほしかった。また、2つの方法の詳細な比較検討などがあれば知りたい
- ・ 応用編「コンクリート電気防食工法の施工コストとLCC」をもっと詳しく話していただきたい
- ・ 港湾構造物だけでなく橋脚(臨港道路)の電防についても詳しく知りたい(新規構造物への対応について)
- ・ 今回の講習では上層部へ説明しづらい。自分自身よく理解できない。周囲の同意を得られるのか不安である。
- ・ 現在道路橋の塩害対策として断面修復工を行っているが、電気防食の評価は低い。
- ・ 施工コストダウン業
- ・ 施工コスト及びLCCに関して、更なる検討を進めてほしい
- ・ 施工事例、設計事例の生々しいもの
- ・ 施工方法をもう少し細かく具体的に説明してほしい
- ・ 施工例をもっとほしい
- ・ 実施例の充実
- ・ 実施例は可能な限り様々な事例を紹介して欲しい
- ・ 設計例、施工例、マニュアルがあると良い
- ・ 繊維補強セメント複合材料は、今後の補修に期待ができそうな製品と切望している
- ・ 電気防食と断面修復の併用について、相性の良い材料、悪い材料についても具体的に表記すべき
- ・ 電気防食工法の適用事例とすの背景(コスト比較)等をもう少し詳しく
- ・ 電防以外のマクロセル腐食対策
- ・ 動画による実施施工例の紹介
- ・ 配布資料に無いPPが多かった。
- ・ 配布資料の画面をカットしないで
- ・ 配布資料不足。LCC比較図
- ・ 防食方法(接合部、地上、地中部)、仕様(金属溶射塗装、重防食、被覆防食、塗装等)の情報提供を
- ・ 予防保全としての塩害対策、改良保全としての塩害・アル骨対策

平成18年度は、総会記念講演、技術講習会(東京、大阪、名古屋)、技術ディスカッションセミナー(沖縄)を実施しました。

以下、一覧表にまとめてみました。

電気防食技術研究会 研修会

	開催日	講演者	演題
1	H18.4.27(木) 第6期定時総会	国土交通省道路局 道路保全企画官 茅野 牧夫	『荒廃する』日本としない為の道路管理

技術講習会

	開催日	講演者	演題
1	H18.09.13(水) 東京会場 103名出席 内、発注者51名	独立行政法人 土木研究所 総括主任研究員 守屋 進	鋼・コンクリートの海洋暴露20年の結果
		日本エルガード協会 顧問 蒔田 實	社会基盤の老朽化と荒廃する日本への懸念
2	H18.10.16(月) 大阪会場 136名出席 内、発注者95名	独立大学法人 岡山大学 教授 阪田 憲次	コンクリート技術における Holistic Approach
		東洋大学 教授 福手 勤	社会資本の維持管理の動向と課題
3	H18.11.13(月) 名古屋会場 101名出席 内、発注者61名	独立大学法人 岐阜大学 教授 六郷 恵哲	複数微細ひび割れ型繊維補強セメント複合材料の 特徴と構造利用
		東洋大学 教授 福手 勤	社会資本の維持管理の動向と課題

技術ディスカッションセミナー

	開催日	内容
1	H18.12.11(月) 沖縄会場 31名参加 沖縄総合事務局 19名参加	「行政との直接対話」を目指す、フリーディスカッション形式の技術セミナー 協会の新企画として、次年度は他の地区に展開予定。
		講師 日本エルガード協会 設計WGリーダー 仲谷 伸人
		講義 「コンクリート構造物の電気防食の原理」
		座長 日本エルガード協会 顧問 (東洋大学教授) 福手 勤
		話題提供 「社会資本の維持管理の動向と課題」
		パネリスト 日本エルガード協会 LCM委員長 佐野 清史
		話題提供 「沖縄における塩害劣化の実態」
パネリスト 日本エルガード協会 事務局長代理 峰松 敏和		
話題提供 「沖縄におけるコンクリート電気防食の事例」		
パネリスト 日本エルガード協会 技術委員長 内藤 英晴		
話題提供 「LCCと電気防食」		