

全コン東北支部会報



優しさを  
人に地球に  
わが東北に



特集

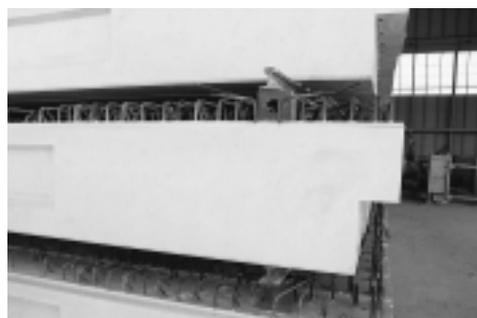
KTB・PCaPC外付けフレーム耐震補強

コンクリート製品製造業省庁合同所管事業説明会

### 表紙説明

写真は、P C 圧着間接工法による耐震補強を施工した建物です。

「K T B・P C a P C 外付けフレーム耐震補強」は、建物前面に新たな柱・梁の耐震フレームを構築し既存建物と新設のスラブで接続し、地震時のせん断力を伝達させます。この耐震補強にもちいられるP C 圧着間接工法は、柱のコーベル（あご）部に梁を載せ2次ケーブルで圧着接合し耐震フレームを形成します。従って巨大地震による大変形を受けても、プレキャストの効果で、元の状態に戻る弾性の性質を持ち、大地震後も継続使用が可能となります。



### 会社説明

当社は一関市の中心に位置し、パイル・ヒューム管を主体としたコンクリート製品の製造販売を目的として、半世紀以上にわたり土木・建築工事等に数多くの製品を供給してまいりました。

これからも蓄積された技術・品質管理を駆使しながら、お客様のニーズに対応し、新たな飛躍を目指してまいります。

### 営業品目

コンクリート製品製造、販売

基礎部材：PHCパイル、PRCパイル、節杭他

下水道用製品：プレホール/ヒューム管/Wジョイント管/可とう管

その他コンクリート製品：アーチカルバート/防音側溝/防音可変側溝他

杭打工事：スーパーFK工法、拡大根固め工法他

産業廃棄物処分業 無機物汚泥中間処理（許可番号0324084922）

建設業 国道交通大臣許可(特18)第15394 とび・土工工事業



本社 〒021 0852 一関市字沢160番地  
一関営業所 〒021 0852 一関市字沢160番地  
仙台営業所 〒980 0802 仙台市青葉区二日町10番20号  
盛岡営業所 〒020 0024 盛岡市菜園1丁目11番4号  
八戸営業所 〒039 2241 八戸市大字市川町字下田堺4番3号  
一関工場 〒021 0852 一関市字沢160番地  
八戸工場 〒039 2241 八戸市大字市川町字下田堺4番3号

TEL 0191 23 1180 FAX 0191 23 1184  
TEL 0191 23 2305 FAX 0191 23 1184  
TEL 022 221 2311 FAX 022 221 2312  
TEL 019 625 5313 FAX 019 626 3214  
TEL 0178 52 2063 FAX 0178 52 2259  
TEL 0191 23 1193 FAX 0191 21 1837  
TEL 0178 52 2258 FAX 0178 52 2259

# 全国コンクリート製品協会東北支部会報

## 目 次

### 【新年度所感】

新年度所感(新年度を迎えるにあたって).....(支部長)...	菊田浩之.....	1
新年度所感.....(東北経済産業局長)...	豊國浩治.....	2
新年度所感.....(東北地方整備局長)...	徳山日出男.....	4
新年度への所感.....(東北農政局長)...	佐藤憲雄.....	5

### 【特別連続寄稿】

「入札問題あれこれ」.....(岩手大学名誉教授)...	藤居宏一.....	6
------------------------------	-----------	---

### 【特集 コンクリート製品製造業省庁合同所管事業説明会】..... 10

報告.....最近の経済産業施策の展開について		
(東北経済産業局情報・製造産業課長)...	後藤毅.....	12
講演.....「東北地方整備局における建設リサイクル計画2010」		
(東北地方整備局企画部技術管理課長)...	加藤信行.....	15
講演.....「農業水利施設のストックマネジメントについて」		
(東北農政局整備部設計課長)...	石川善成.....	20
講演.....「プレキャスト製品化率向上を目指して」		
(東北大学大学院工学研究科 教授)...	久田真.....	24
アンケート調査結果.....		32

### 【委員会からのメッセージ】

技術委員会活動報告.....(技術委員長)...	嶺岸修.....	34
広報・経営調査委員会活動報告.....(広報・経営調査委員長)...	加藤寛.....	37

### 【支部だより】

平成23年賀詞交歓会開催.....	事務局.....	39
平成22年度 東北支部の活動.....	事務局.....	42
「EE東北'11」のご案内.....	編集局.....	48

### 【支部会員の紹介その14】

株式会社 米沢マエタ.....(代表取締役)...	高橋健.....	51
---------------------------	----------	----

### 【あとがき】.....52

ホームページを開設しております。ご意見ご要望をお寄せ下さい。

<http://www.zencon.org/tohoku/>

E-mail:zencon-t@h2.dion.ne.jp

表紙の写真の説明及び会社の説明は  
本目次の裏にあります。

## 新年度所感



## 新年度を迎えるにあたって

支部長 菊田 浩之

平素は、全国コンクリート製品協会東北支部の事業運営に多大なご協力をいただきまして、心から御礼を申し上げます。また、皆様のご支援とご協力によりまして、22年度事業も順調に推移することができ、新年度を迎えることとなりました。あらためて厚く御礼を申し上げます。

私ども業界を取り巻く環境は、リーマンショックによって急落した製造業がVの字回復中ということで、産業全体では緩やかな回復基調となっておりますが、回復を引っ張りつつあった公共・建築・土木が政権交代後、再失速ということで、引き続き厳しい状況となっており、また、最近の円高、中東情勢の緊迫化などから産業全体でも不透明感が増しつつあります。しかしながら、わが建設業界は、10数年来の不況の中を生き抜いてきており、会員の相互信頼を糧に知恵を出し合い、また、関係諸官庁の皆様から知恵をいただきながら、困難な状況を打開していきたいと考えております。

今年度も、6月1日・2日、夢メッセみやぎを会場に「E E 東北」が開催されます。東北の建設産業を若者や一般の方々に紹介する機会と捕らえ、また、プレキャスト製品の優位性をアピールする場として、今後も積極的に参画していきたいと思っております。

新JISマーク表示制度も、3年毎の定期的維持審査の段階となりましたが、昨年9月17日には、東北6県JIS工場管理者講習会を開催いたしました。東北経済産業局の加藤工業標準審査官から、東北地域経済の発展の方向性とJISとのかかわりについて報告をいただき、(財)建材試験センターの丸山認証課長から、認証維持審査での留意事項について実践的なお話をいただきました。最後に首都大学東京名誉教授の國府先生から、性能

規定化へ向けた、コンクリート製品ならびに製品製造技術者の課題と今後の方向性についてお話をさせていただきました。23年度におきましても、引き続きJISマーク制度に関する情報発信を継続してまいります。

本会報誌に詳細が掲載されておりますが、東北経済産業局との共催によるセミナーも開催いたしました。今回も昨年度に引き続き、東北農政局の設計課長の講演をいただき、コンクリート製品製造業省庁合同所管事業説明会としての開催となりました。今後とも、プレキャスト製品化率向上をサブテーマとして継続してまいりたいと思っておりますので、会員各社からのご要望もぜひお寄せいただけますようお願い致します。

昨年度から新たに企画致しました支部研修会、今年度も東北地方整備局技術管理課ならびに岩手河川国道事務所のご協力により、岩手・宮城内陸地震被災復旧状況視察研修を実施致しました。今後とも継続した事業としていきたいと考えておりますのでご支援のほど宜しくお願い致します。そして、リサイクル材料の適用研究につきましては、技術委員会の長期的なテーマとして、品質に十分留意しつつ、積極的な取り組みを行ってまいります。

また、2つの委員会の活動をより充実したものとするために、常時、新しい委員を受け付けております。ぜひ積極的に委員会活動に参加いただき、会員参加型の支部活動としていきたいと考えておりますので、ご支援ご協力を宜しくお願い致します。

ますますの難局に立ち向かわなければならない環境にあたり、今後とも、関係各位のご指導を賜りますようお願い申し上げます。

## 新年度所感



### 新年度所感

東北経済産業局長 豊 國 浩 治

平素より、経済産業行政に対し深甚なる御理解と格別の御支援を賜り厚く御礼申し上げます。

昨年の東北地域経済を顧みますと、年初は海外経済の改善や緊急経済対策を始めとする政策の効果等を背景に、一部に持ち直しの動きが見られましたが、円高や国内需要の低迷等で秋ごろから持ち直しの動きが止まり、厳しい局面となりました。

東北経済産業局としては、昨年9月に閣議決定された「新成長戦略実現に向けた3段階の経済対策」に基づく各種施策を引き続き実施するとともに、昨年3月に当局が策定した「東北地域経済の発展の方向性」と、その具体的な行動計画であるアクションプランを着実に推進していくこととしています。

本年、次の三項目に重点を置いた取組を行ってまいります。

第一に、地域経済の特性に応じた産業の競争力強化に取り組んでまいります。

これまで東北地域では、情報通信機器や電子部品・デバイス等全国シェアの高い部品・部材産業の集積や、東北大学を始めとする世界的に高度な技術シーズの存在等のポテンシャルを背景として、地域の産学官が連携した広域的な産業クラスターの形成に取り組んでまいりました。特に本年は、セントラル自動車株式会社新本社工場が稼働開始する年でもあり、自動車関連産業の更なる集積を図るための方策等について東北地域産業創造戦略会議等において検討を進めてまいります。また、次世代自動車関連技術や高度医療機器等に関連する産業集積の進展に向けて、これらを支える電気・機械システム等の高度部品・部材産業の育

成、販路開拓、技術開発及び高度人材育成等、地域のものづくり産業の競争力強化を総合的に展開してまいります。

第二に、中小企業の活性化に、全力で取り組んでまいります。

中小企業の資金繰り等に円滑に対応するため、一つの窓口で様々な相談に対応するワンストップ・サービス・デイの実施や、資金需要に対応する相談窓口の開設等、中小企業へのきめ細かな相談対応を行ってまいりました。本年も引き続き、借換え・条件変更の利用推進等の金融支援を始め、中小企業施策の普及・実施を図ってまいります。

また、中小企業への海外展開支援を一段と強化してまいります。日本貿易振興機構(ジェトロ)、中小企業基盤整備機構を始め自治体、産業支援機関、金融機関等との緊密な連携の下、案件発掘、ノウハウの共有、支援策の利用促進を通じて、中小企業の海外販路開拓や海外進出等を応援いたします。

農林水産品等の地域資源を活用し競争力ある新産業を創出するため、農商工連携推進事業を展開してまいりました。本年は、これに加え、農林水産省と連携し、農業の競争力向上や海外における需要拡大等の検討を目的とした農業の産業競争力強化を推進してまいります。

東北新幹線の全線開通等インフラの整備が進む中で、中心市街地活性化支援等、一層魅力ある地域づくりに取り組んでまいります。

第三に、資源エネルギーの安定供給及び低炭素社会の実現を図ってまいります。

東北地域は、原子力を始めとする大規模電源や、

核燃料サイクル等の再生可能エネルギーの発電施設が数多く立地し、我が国の経済・産業基盤を支えるエネルギー供給基地として重要な役割を担っております。エネルギー安定供給・多様化、地球温暖化対策を図る観点から、東北地域の重要性はますます高まっています。

新経済成長戦略において、グリーンイノベーションによる環境・エネルギー大国戦略を強力に進めている中、当局ではエネルギー事業者、域内企業、大学等研究機関、消費者、地方自治体等との連携を強め、低炭素社会の実現に向けた省エネルギーの推進、再生可能エネルギーの導入促進、スマートグリッド市場への参入支援等の取組を強化いたします。また、レアメタルやレアアース等の希少金属を含む都市鉱山が注目されている中、東北地域においては、高度な技術を有する非鉄製錬所等のリサイクル関連産業集積の優位性を活かし、資源リサイクルの推進を図ってまいります。

当局としては、新たな施策要望も含めて地域に密着した政策実施主体として、地域の皆様の御意見を伺いながら、豊かな地域資源や高度なものづくり技術といった東北ならではの「魅力」を活かした施策展開に全力を挙げてまいります。

新年度も経済産業行政への一層の御支援と御協力を賜りますようお願い申し上げます。

結びに、貴協会のますますの御発展と会員企業の皆様方の御活躍を祈念して、新年度に当たっての御挨拶とさせていただきます。



## 新年度所感



### 新年度所感

東北地方整備局長 徳山 日出男

東北地方整備局所管事業の推進につきまして、平素よりご理解とご協力を賜り、厚く御礼申し上げます。また、公共事業に必要な不可欠なコンクリート製品について新技術の開発や徹底した品質管理に努められ、良質なコンクリート製品の供給をされておりますことに感謝を申し上げます。

昨年を振り返りますと、海外景気の下揺れや為替レート・株価の変動により景気が下押しされ、東北地方においても、地域経済の低迷や雇用問題など大変厳しい状況が続きました。公共投資においては、総じて低調に推移し、過去に経験のない大幅な予算縮減となりました。

東北地方整備局といたしましても、地域経済の活性化や雇用対策への積極的な取り組み、維持管理コスト縮減など様々に工夫して取り組んでまいりました。さらに事業の執行に際しては、工事の品質確保対策として総合評価方式の拡充を図り、入札契約手続きの改善や各発注者間の連絡調整を実施してまいりました。

また、梅雨明け以降は、勢力の強い太平洋高気圧におおわれ記録的な猛暑となり、東北でもゲリラ豪雨等の被害が多発し、冬季には記録的な降雪により各所で雪害が発生するなど、東北地方整備局としても災害対策本部を最も多く設置した年度でありました。

東北地方は、豊かな自然環境や水資源、特有の歴史や文化を活かしながら、国内外との交流・連携を深め、新たな時代に対応した「多様で自立した地域」を目指す必要があります。そのためには、地域の方々の声を聞きコミュニケーションの構築を大切にしながら、地域に安心を与え、明るい展望を持っていただける政策の充実が必要です。

東北新幹線の全線開業、セントラル自動車の工場稼働という明るい話題とともに地方部の厳しい実情を踏まえ、道路のネットワークや港湾の整備等により、地域格差を縮小し、東北全体の経済回復を支援するための社会資本整備を推進する必要があります。

また、地球温暖化に伴い増加する豪雨・災害等への対応、懸念されている宮城県沖地震への対応など、的確・迅速な情報収集・提供体制の整備や各機関との連携体制の強化が重要です。

一方、社会資本整備も長寿命で維持管理が安かつ高い品質が求められ、既設の社会資本においても今後は高齢期を迎えることから、維持管理が極めて重要な時代となります。

建設産業においては、環境技術や品質確保など、公共工事を進める上でのレベルアップが重要であり、技術力に優れ、災害時やボランティアなど地域の安全安心等に貢献している健全な企業が持続的に発展できるような環境の整備にも取り組んでまいります。

平成22年度予算で大幅に削減された公共事業費が、平成23年度予算案ではさらに微減という状況であり、国・地方とも財政状況は大変厳しいものがありますが、地域の皆様をはじめ関係機関との連携や対話を重ねながら、各事業を検証するとともに、効率的・重点的に展開し、スピード感を持って事業を進めてまいります。

最後になりましたが、全国コンクリート製品協会東北支部が、今後とも「より良質なコンクリート製品」を供給することを通して「豊かで安心して暮らせる東北」の地域づくりに貢献されることをご祈念申し上げます。

## 新年度所感



## 新年度への所感

東北農政局長 佐藤 憲 雄

平素より農政の推進並びに農業農村整備事業の推進につきまして、多大なる御理解と御協力を賜り厚く御礼申し上げます。

さて、地球規模での気候変動や新興国の経済発展に伴う食料需要の増大等により、世界の食料事情が不安定性を増す中、安全・安心な食料を安定的に国民に供給することが重要な課題となっております。しかしながら、我が国の農業・農村の現状をみると様々な面で、大変厳しい課題に直面しております。

こうした中、農林水産省においては、昨年3月に新たな「食料・農業・農村基本計画」を策定し、「食」と「地域」の再生に向けた具体的な施策を展開しております。このうち、平成22年度においてモデル対策として実施した「戸別所得補償制度」については、平成23年度から麦・大豆等の畑作物への支援拡大を盛り込んだ本格的な対策に移行することとしております。また、農業と二次・三次産業の融合などにより、付加価値の高い商品作りやビジネスを創出する「農業・農村の6次産業化」の推進をはじめ、攻めを重視した農政への転換を

積極的に進めていくこととしております。

これらの農業・農村の持続的発展を図る上で柱となる新たな政策を下支えするためには、農地や農業用水利施設等の生産基盤が適切に整備、保全管理されていることが極めて重要です。とりわけ先進的に直接支払制度を導入しているEU諸国の農業は畑作中心であるのに対し、水田農業が中心である我が国にとって、安定的な農業用水の確保なしには農業の持続的発展は考えられません。安全・安心な食料を安定的に国民に供給するとともに、農業・農村の持続的発展を実現するため、今後とも、食料・農業・農村施策の基礎となる農地・水資源の的確・適切な整備等に努めていきたいと考えております。

東北農政局としましては、東北地域の農業の発展、地域の振興を図るため、現場の皆様の声を十分反映させながら新たな政策が一步步着実に成果を上げるよう全力を挙げて取り組む所存ですので、本年も皆様の御支援と御協力をよろしく御願ひ申し上げます。

特別連続寄稿

# 入札問題あれこれ

岩手大学名誉教授 藤居宏一

## 1. はじめに

この正月3日に大学での教え子であるS君（某役場）とN君（某建設）が訪ねてきてくれた。兩人とも結婚式以来の再会で、懐かしくもあり、うれしくもあり、私としては珍しく昼前から杯を交わしながら2時間ほど談笑した。N君がダム工事のベテランで、作業所長をしていることもあり、各地のダムや施工の新技术に関する話題から入札価格のことなどにも論議が及んだ。関連してこの機会に入札について考えてみたい。



## 2. ダムと入札

読者諸氏は、石川達三の「金環蝕」をご存じだろうか。昭和41（1966）年に単行本として刊行され、昭和50（1975）年に映画化された。筆者は週刊誌連載時からこの小説を読み、自民党総裁選のすさまじい権力闘争に驚かされた。筆者が活字の上ではあるが、本格的な「入札」というものに初めて接し、一時的というより一瞬ではあるが入札に関心を抱いたことがあった。

その後、後述のように東北農政局の入札監視委員会に関わる10年前まで、殆ど入札ということに縁がなかった。

その「金環蝕」であるが、いわゆる金権選挙といわれた政権党の総裁選挙に絡めて、政界、官界と建設業界との汚職の構図を描いた作品である。総裁選を勝ち抜くために候補者たちは金品をばら

まき、そのために多額の軍資金を必要とした。中でも政権の中枢にあった候補は公共工事である九頭竜川ダムと発電所の建設工事の入札を利用して、政治献金をさせて、軍資金（当時17,8億円）の一部を取得するという、いわば錬金術が描かれている。

入札の結果、一番札（39億円弱：最低価格）を入れた業者に落ちないで、最高額（45億円強）を入れた業者が落札するといういわばMr.マリックもびっくり？のマジックとトリックのような話である。＜種明かしは後述＞

40億円ほどでできる工事なので、5億円が闇献金になったわけである。なお、その後、この問題は国会でもとりあげられ、追求されるが真相は白日に晒されるには到らなかった。小説ではあるが、登場人物も建設会社等もモデルがあり、その殆どが特定されている。

本稿を執筆中の2月21日の午後、たまたまかいま見た国会中継で、胆沢ダムの談合問題がとりあげられ、政府、国交省が追求されていた。質問者は、談合によって不当？な利益を得た下請けの某建設から某議員（国会ではいずれも実名）への闇献金疑惑を述べていた。

もし疑惑通りなら、政治入札と談合の違いはあるが不正入札 闇献金という構図では「金環蝕」と通底していることになる。また落札した元請ゼネコンも同じというのも皮肉なことである。

### 3. 一般競争入札

前述の入札監視委員会をやめて1年になるが、いわば道義的に守秘義務があると考えるので、委員会の内容や具体事例について述べることはさし控える。また、国土交通省岩手ブロック公共工事総合評価委員会委員や岩手県県土整備部総合評価委員会の学識経験者として現在も活動しており、多くの工事の技術提案書や施工計画書に接して、意見、注意や評価のあり方などの提案をしてきたことも参考に、感じていたことを含め一般論的に述べてみたい。

談合を防止するために、指名競争入札方式から一般競争入札方式が大幅に導入された。導入当初は、競争の結果、価格が安くなり、また税金の無駄使いが減ることから、大変喜ばしいことだと歓迎する意見が多かった。

マスメディアでもよくとりあげられたN県はその典型である。予定価格の95～100%だった落札価格が85%前後になり、経費の節減ができた。価格が下がり、無駄な経費が削減されたことは大変結構なことである。また納税者からみて、税金の無駄遣いが減ることは喜ばしいことである。

### 4. ガイドライン

予定価格の85%でもそれなりの工事は可能であろうが、企業の儲けはどうかだろうか、それでも儲けが出るとすれば、予定価格に問題があるか、あるいは下請けに安値を無理強いしているではなかろうかと危惧していた。ところが本稿の寄稿直前、それは杞憂に過ぎないことがわかり、原稿を追加した。

25日の深夜、本稿を脱稿し、推敲・校正も終わったので翌26日朝、もう一度読み返して、メールしようとしていた。いつものように新聞(朝日新聞)を読んでいると、半頁に及ぶ紙面で、予定価格の85%でも、下請会社ともども十分な利益が得られ、さらに余分な儲けがでたので、発注者にその分を返納したいと申し出たところ、断られたという記事があった。

後述の藤原繁氏(北東北設計(株))も最低制

限価格を予定価格の80～85%が適切であると述べておられる。

また旧聞になるが、友人である建設会社の幹部と歓談したおり、予定価格の85%なら許容できるが、それ以下になると厳しい旨のことを話していたことを思い出した。

これらを勘案すると、予定価格の85%でもまともな工事や業務は可能なであろう。しかも儲けが出るとすれば、最低制限価格の一つのガイドラインといえるだろう。

### 5. 低入問題

低入問題は10年前、筆者が監視委員会委員になったころから問題になり始めていた。公共工事の削減に伴って建設工事の発注件数は減り続けたころから顕著になった現象である。

筆者は同委員会において、低入調査が行われる工事及び低入調査が行われるほどではないが、かなりの低価格入札の工事や業務についても疑問を呈してきた。背景の一つは中小の建設業者の経営が苦しくなったが、それでも労務者に賃金をなんとか保証したいという「善意」からダンピングが行われるようになったことである。

これらの低価格(予定価格の50～60%)でもまともな工事や業務ができるだろうか、要求される品質が保証されるだろうかという疑念を拭いさることができなかった。もしこの価格でもまともなものができるとしたら、85～100%で落札した建設業者やコンサルタントは非常な暴利を貪っていたことになり、発注者はそれを容認していたことになる。

筆者は業者が儲けることを否定しているのではない。それどころか適正な利益を上げて儲けてほしいと願っている。その意味でも低入問題を解決しなければならないと思う。

前述のように著しく低下した入札価格・積算では、たしかに無駄は減るだろうが、どこかに無理があるのではないかと想像してしまう。

あえていうならば、次のようなことが行われてはいないだろうか危惧するのである。

下請企業に不当に安い価格で請け負わせている

資材や製品を無理な価格で納入させている  
巧みにごまかして低品質の資材や製品を使用し  
ている

労務者に相場以下の低賃金で働かせたり、サー  
ビス残業をさせている

以上のことが杞憂であれば幸いであるが、果たし  
てそうだろうか。 のような場合、読者諸氏の会  
社でも建設業者や代理店から、無理をいわれたこ  
とがあったのではないかと憂慮している。

昨今は改変・改良されてきている点も多く、原  
則として一般競争入札が導入された時よりいろい  
ろ見直されている。

## 6 . 総合評価落札方式

改善策の一つが総合評価落札方式の導入であ  
る。企業に技術力と実績があれば、無理な低価格  
で応札しなくても落札が可能になった。それによ  
って企業は種々の技術提案を行い、技術力を競  
うようになり、より合理的な入札が行われるよ  
うになった。しかし、理想通りにいかない場合も少  
なくない。

- 1) 技術力の低い企業が、技術力の無さをカバー  
するために、ダンピング的価格で高い総合評価  
を得ることがある。
- 2) このようなことが起こるため、技術力のある  
企業も確実な落札を期すために、技術評価に比  
べ低い価格で応札する場合がある。

業務においては、改善した方式として提案型の  
入札方式があるが、本稿では割愛する。

業務の入札の改善について、藤原繁氏はいくつ  
かの提言をされている(「農村振興いわて」2010年  
10月号)。最低制限価格のあり方、技術者の手持  
ち業務、総合評価項目、技術者の資格や入札参加  
要件等について有益な提案がある。筆者がとりわ  
け関心を抱いたのは技術者の資格で、端的にいう  
と資格のランクによって評価に差をつけるべきで  
あり、大規模、高度な業務の技術者には1級資格  
の技術士を必須にせよという出張である。まさに  
その通りで技術の評価を的確に行うには、技術力  
とともに技術者の力量もきめ細かく評価されるべ

きであろう。

## 7 . 資格余談

総合評価方式における技術者の資格では、工学  
博士、技術士、RCCM等となっている。農学博  
士や林学博士は入っていなかった。いわゆる純土  
木のお役人が考えたことだろうから、当然といえ  
ば当然だが、日頃、工事や業務を審査している筆  
者が、あるとき独り言のように「私は資格がない  
ね」といったことがある。その後、しばらくした  
ら資格に農学博士が入っていた。

なぜ農学部の間が土木工事全般にわたって、  
関わっているのか、いぶかしがるむきもあろうか  
と思うので、一言述べておきたい。

いわゆる農業土木の中でも、筆者の専門は土木  
工学に最も近い農業造構学<構造学ではない!>  
あるいは施設工学(昨今は施設機能工学)といわ  
れる分野である。工学部のように分化していない  
こともあり、構造工学もやればコンクリート材料  
もやり、ダムには過去も現在もかなり関わってい  
る。また、教えてきたものは数学、力学、コンク  
リート材料・施工、鉄筋コンクリート工学からダ  
ム、堰や水路の設計・施工に及ぶ。また概論では  
あるが、道路や橋梁まで講じてきた。

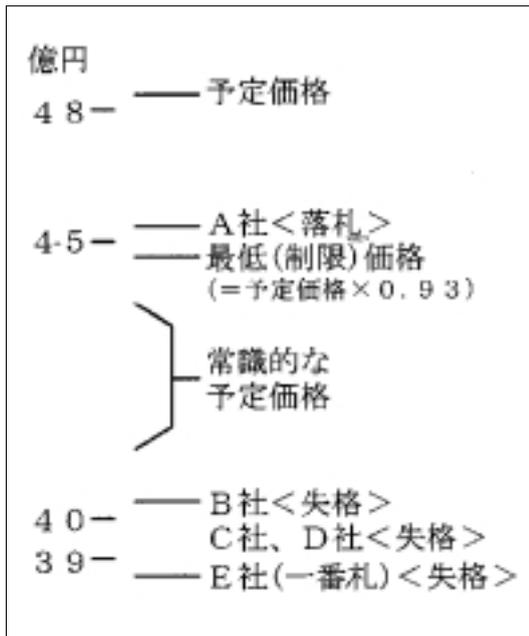
それぞれの専門家からみれば、それはなんだと  
いうことになるであろうが、多方面に渉るのは専  
門分野の性質によるところでもあるが、半分は筆  
者の性格によっている。しかし、これが幸い?し  
て総合評価委員やダム機能検討委員の任務を勤め  
ることができているのである。

ただ、審査で多少、口うるさいせいか、当支部  
の先般の賀詞交換会の席上、ある人から国交省岩  
手ブロックの審査はきびしいそうですねといわれ  
た。

## 8 . 種明かし

種明かしなんて大げさで、いってしまえばコロ  
ンブスの卵である。発注者が設定した最低価格を  
越えた中で最安値の応札者が落札するルールとす  
る。ところが、予定価格(常識的には43億円前後?)

がとんでもない高額（48億円強）に積算されていたのである。これをもとに7%引いて最低制限価格（小説ではローアリミット：45億円弱）が設定されている。したがって普通に予定価格に近い値で応札しても、最低価格に到底届かないので失格になる。常識はずれの高値（45億円強）を入れた業者（一社）が落札できることになる。（図参照）

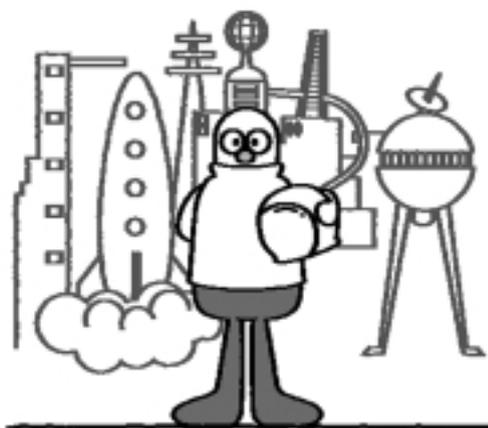


## 6. むすび

入札を行う以上、公平で透明で応札者の能力と努力が正当に評価される制度・方式でなければならない。入札問題は複雑で、ここで述べたこともほんの一部について論じたにすぎない。また、本稿がまとまりを欠いた点をご寛容願いたい。今般は触れなかった談合問題ひとつとりあげても、入札問題は根深くて簡単な話ではない。

私事であるが、上記の委員業をやり、コンクリート製品の品質向上を願う監査のためにも、日々とはいわないが、干支が巡ってきた今年も勉強して、オツムの活性化を計っている。

セメントは未来をつくれます。



セメントで過去は変えられませんが、

## ◆ 住友大阪セメント株式会社

東北支店長 松本 正信

仙台市青葉区大町2-2-10  
住友生命青葉通りビル12F

電話 022(225)5251

青森営業所 電話 017(775)2308

福島営業所 電話 024(933)4400

# 特 集

## コンクリート製品製造業省庁合同所管事業説明会

### プレキャスト製品化率向上セミナー

日 時：平成22年11月9日(火) 13:15～16:30

場 所：仙台第1合同庁舎 6F 東北経済産業局第1・第2会議室

次 第：1．開会挨拶

経済産業省 東北経済産業局

地域経済部 情報・製造産業課長 後藤 毅 氏

2．報 告 「最近の経済産業施策の展開について」

経済産業省 東北経済産業局

地域経済部 情報・製造産業課長 後藤 毅 氏

3．特別講演 (1)「東北地方整備局における

建設リサイクル推進計画2010」

国土交通省 東北地方整備局

企画部 技術管理課長 加藤 信行 氏

(2)「農業水利施設のストックマネジメントの概要」

農林水産省 東北農政局

整備部 設計課長 石川 善成 氏

(3)「プレキャスト製品化率向上を目指して」

東北大学大学院工学研究科 土木工学専攻

教授 久田 真 氏

4．閉会挨拶

全国コンクリート製品協会東北支部

副支部長 吉田栄一郎 氏

## プレキャスト製品化率向上セミナー



司会（東北経済産業局  
情報・製造産業課  
吉田）

司 会 ただいまからコンクリート製品製造業省庁合同所管事業説明会を開催致します。わたくしは本日の司会を務めさせていただきます東北経済産業局情報・製造産業課の吉田と申します。どうぞよろしくお願い致します

始めにお配りしている資料の確認をさせていただきます。まず、本日の次第、それから「最近の経済産業施策の展開について」「東北地方整備局における建設リサイクル推進計画2010」「農業水利施設のストックマネジメントの概要」「プレキャスト製品化率の向上を目指して」です。最後にアンケートが入っておりますのでご協力お願いいたします。

不足等ございませんでしょうか。

それでは開会に当たりまして、東北経済産業局地域経済部情報・製造産業課長の後藤よりご挨拶を申し上げます。



〔あいさつ〕  
東北経済産業局 地  
域経済部情報・製造  
産業課長 後藤 毅

皆様いつも大変お世話になっております。東北経済産業局の後藤でございます。昨年もこの説明会を開催させていただきましたが、また、今年度も全国コンクリート製品協会主催、われわれ東北経済産業局共催ということで、開催させていただくことになりました。皆様、経営環境の大変苦しい中で、がんばっていらっしゃるということだと思います。今日は、日頃、お世話になっております東北地方整備局の加藤課長、東北農政局の石川課長にそれぞれご講演いただきまして、東北大学の久田先生からは「プレキャスト製品化率の向上を目指して」ということをご講演をいただく予定にしております。こういう大変厳しい状況でございますので、皆さん何か新しい取り組みをお考えになっているのではないかと思います。ぜひ、今回の説明会の中で、新しい取り組みのヒントになるような何かをつかんでいただければ幸いと考えております。ご清聴よろしくお願い致します。簡単ではございますが、開会のご挨拶といたします。

司 会 続きまして、同じく、情報・製造産業課 後藤より、「最近の経済産業施策の展開について」報告をさせていただきます。

## プレキャスト製品化率向上セミナー

〔報 告〕

## 「最近の経済産業施策の展開について」

東北経済産業局 地域経済部 情報・製造産業課長 後藤 毅 氏



引き続きわたくしから、「最近の経済産業施策の展開について」というテーマで経産省の施策についてご紹介させていただきます。最初にわが国全体の話をさせていただきます。

まず、中小企業の生産について、真ん中に谷があって徐々に回復しているというグラフになっております。リーマンショック後のいろいろな景気の数字はこういった傾向を示しております。リーマンショックは2008年9月ですので、それ以前から少し落ち込みが見られておりましたが、9月以降急激に落ち込んで、2009年2月ごろが底になっています。生産はV字とまでは回復しておりませんが、2010年6、7月がピークになって、現在、円高の影響などで少し下降気味になっております。中小企業の資金繰りについて、以前から資金繰りがいいと答えられる方は多くはなかったのですが、リーマンの時の最悪の状態からは、少しは改善傾向にあるのかなという状況です。それから業況感ですが、製造業の落ち込みが一番激しかったのですが、リーマン前とまではいきませんが、20のレベルまで戻ってきているという状況です。円高でまた若干落ち込み加減になっております。倒産の状況ですが、リーマンショックの底の付近でピークになっておまして、その後低下傾向になっております。倒産の業種別、規模別でみた場合ですが、建設業が高めで推移しております。規模別では、2008年後半から、リーマンの底をつけた2009年2月、3月で上

場企業の倒産が見られましたが、最近は落ち着いて件数は減少しております。雇用については、今の時期ですとリーマンショックから立ち上がってきた様子をよく表しています。完全失業率も、直近、全国の7月 - 9月期で5.1となっております、緩やかに改善しているという状況です。次に廃業の状況です。10年前にあった企業がどうなっているかということですが、小規模事業所は48%ぐらいが廃業されています。小規模事業所にとっては、依然として厳しい事業環境にあるということがいえるかと思えます。それから、住宅着工ですが、新設住宅の着工戸数は平成21年度が低調だったということもありまして対前年比で見ますと右肩上がりになっております。公共投資については、これは、後ほど講師の方が触れられると思いますが、公共工事の請負金額については前年同月比でマイナスが続いているという状況です。それから設備投資、これは日銀の資料になりますが、東北の全産業で前年度比13.7%の減少ということで全国の傾向に追いつくにはまだ時間がかかるかなという状況にあります。

ここから、東北地域の経済の状況についてお話しいたします。東北の主要経済指標の全国比で特長的なところを見ていきますと、製造業で、食料品、電子部品・デバイス等、情報通信機械、これらが人口比(7.4%)を上回っております。ほかに、公共工事請負金額、工場立地件数などが人口比を上回っています。次の資料では、農林水産物、観光などの東北の地域資源もご紹介しておりますので後ほどご覧ください。生産の動向ですが、東北の生産は全国とほぼ同じで、平成21年の2月で底を打って、その後回復しております。在庫も落ち着

いてきているという状況です。次に雇用関係、有効求人倍率ですが、全国は0.55、東北は0.45となっております。一時期、0.3台の数字が見られていましたので、幾分改善の傾向になっているかと思われれます。次に高校新卒者の就職内定率について、平成22年度採用者のものですが、だいぶ採用を絞っていらっしゃる企業が多くて、グラフが下降しております。来年3月でどうなるのか、その動向に注目しているところです。

ここからは、東北経済産業局の施策について、皆様にご活用いただける施策をご紹介します。新連携事業と申しますのは、これまでの取引関係を超える新しい事業者どうしの連携を支援する事業、地域資源活用事業は、農林水産物や鉱工業品、観光資源を活用した新しい事業展開を支援する事業、そして農商工等連携事業は農林漁業者と中小企業の方が一緒になって試作をする、あるいは市場調査をすることなどを支援していこうとするものです。3つに共通する手続きとしましては、事業計画を作り、局に申請をしていただいて、認定を受けた内容について事業をしていただくこととなります。市場調査をしたり、試作品を開発したり、販路を開拓したりといったものを事業計画に盛り込んでいただいて実施していただくわけです。そして、新しく事業化をしたり、新市場の開拓につなげていただければという支援策でございます。

認定事例について、まずは新連携事業の事例として岩手県のアトム環境工学をご紹介します。これは地中熱エネルギーを冷暖房・給湯に活用しています。家の基礎の部分に熱交換するパイプを埋め込んで、地中の熱を使って、夏は冷房、冬は暖房に利用してエネルギー循環型住宅を販売しております。ここは設計屋さんですが、森林組合や建設業と連携して事業を行っているという事例です。局のホームページにも事例を掲載しておりますのでぜひ参考にさせていただきたいと思います。それから、地域資源活用事業の事例ですが、東北

で今のところ63件認定しています。青森県のブナコ漆器(株)でブナ材を使った新しいインテリアの提案、また岩手県の釜石キャビア(株)の事例もあります。チョウザメを養殖してフレッシュキャビアを生産販売しているという事例です。ほかにもいろいろありますのでこれらも参考にさせていただきたいと思います。農商工等連携事業については、東北で36件の認定となっております。農業協同組合や酒作りの方などが認定を受けられて事業化を目指しております。次に、東北経済産業局でも後援をさせていただいておりますが、日経ニューオフィス賞というのがございます。東北では毎年5～6件の応募をいただいております。今年の実賞の例ですが、ニューオフィス推進賞に、(株)仙台リサイクルセンターのビルが選ばれております。これは、仙台の根白石にあります。リサイクル施設というと地元にとっては迷惑施設になりがちなのですが、ここは分別回収などリサイクルの様子を地元の方にも見ていただくとか、あるいは学校などのリサイクル教育に使っていただくということでオープンなオフィスを作られたということです。関心のある方は訪問されてみてはと思います。それから、奨励賞というのも出してございまして、コスモシステム(株)です。仙台空港線の杜せきの下の駅前にありまして、配電盤などを作っている電気屋さんです。最近、太陽電池パネルを設置する工事が大変多くて、その基礎になるコンクリート製品が非常に売れているということです。こちらも訪問されてみてはいかがかと思います。ソラン東北(株)はIT企業さんですが、従業員の創造力をかきたてる、森のようなオフィスを作られています。ちなみに応募は連休ごろ行っております。

次に、最近閣議決定されました「新成長戦略実現に向けた3段階の経済対策」について補正予算も含めた施策について、東北経済産業局が重点的に取り組む施策を中心にご紹介いたします。最近、円高の影響もあって、企業が国内に立地する環境が悪くなってきております。いわゆるこれが

## プレキャスト製品化率向上セミナー

らの日本を引っ張っていくような新しい電子分野とか、エコカーの分野ですとか、そういった成長セクターの国内立地を促進し、維持していこうということで、補助金も創設して、低炭素型の企業立地を進めていこうとしております。全国で1,100億ほど予算を確保して現在募集中です。2つ目がサポーターングインダストリーということでものづくりを支える精密加工ですとか金型ですとか、そういったものを日本の中に残して発展させていこうとするものです。これが中小企業の競争力の源泉になっておりますので、支援を通じて、東北でも技術開発を進めていこうとしております。それから、中小企業の海外販路開拓支援ですが、これはアジアの成長を取り込んでいっしょに成長していこうということで、中小企業も海外に積極的に展開して販路を開拓したり、新しいマーケットとしてアジアをとらえていってはどうかということでの支援になっております。この3つを重点的に取り組むこととしております。

次からは、補正予算で出ました「円高・デフレ対応のための緊急総合経済対策」の関連する部分についてご説明いたします。中小企業の資金繰り支援策、第1次補正予算5,600億円となっておりますが、残債を景気対応緊急保証つき融資として一本化して借り換えが出来るという制度になっております。それから、地域イノベーション創出研究開発事業、これは研究開発を支援するための施策です。大学や公設試験機関そして民間企業を研究実施者として共同研究体を作っただいて、共同体から提案のあった研究開発について事業委託をするというものです。複数年度の研究開発も可能となっておりますので、検討されてみてはと思います。それから、転業チャレンジ支援ですが、各県に中小企業応援センターを設置して、事業の多角化ですとか、新分野への進出ですとかを支援をさせていただくというものです。また、保証協会の保証制度とか、日本政策金融公庫の融資制度もいっしょに活用できるようにしております。そ

れから、雇用意欲魅力発信・人材確保支援事業、これも国から民間団体に委託されるわけですが、中小企業がジョブカフェ等を使って、学生、既卒者とマッチングする場を作りまして、それを人材確保につなげていただこうとするものです。中小企業の人材対策事業、これは、中小企業団体中央会で、ものづくり指導者養成、ものづくり担い手研修、農商工連携分野の研修、観光分野の研修をそれぞれ行って人材育成を支援するものです。

次に、家電エコポイントですが、制度が来年1月から少し変わります、いままでは省エネルギー4以上でしたが、ラベル5以上となります。それから、リサイクルポイント加算も廃止されます。住宅エコポイントですが、本予算は1,000億で、6月末までに246億ポイント発行済みとなっております。そして、住宅用太陽熱利用システム、節水型便器、高断熱浴槽が新しく対象になっております。それから、住宅用太陽光発電導入支援対策基金造成事業、太陽光パネルの設置補助の申請期限が年末となっておりますが、基金に増資することで年度末まで延長するものです。工業用水道事業の緊急耐震化、耐震化のための更新の補助ですが、地方公共団体向けのものとなっております。最後に、概算要求の中小企業関係のポイントをまとめております。

以上で説明を終わります。ありがとうございました。

司 会 ありがとうございました。ただいまの説明につきまして、何かご質問がございましたらよろしくお願い致します。よろしいでしょうか。

続きまして、「東北地方整備局における建設リサイクル推進計画2010」と題しまして、国土交通省東北地方整備局企画部技術管理課長の加藤信行様よりご講演をいただきたいと思っております。それでは加藤課長様よりよろしくお願い致します。

## 特別講演

【特別講演1】

# 東北地方整備局における 建設リサイクル推進計画2010



東北地方整備局 企画部 技術管理課長 加藤 信行氏

東北地方整備局で技術管理課長をしております加藤です。今日は、40分ほど時間をいただけるということで、演題を建設リサイクルの推進としておりますが、せっかくの機会ですので、国土交通省の予算的な話とか最近の状況について最初に簡単にご説明したいと思います。そのあとに建設リサイクルの現状についてご説明します。

皆様、プレキャスト製品につきましては、私どもの工事現場でさまざま使わせていただいております。公共事業の推進にご協力をいただきまして大変ありがとうございます。このような意見交換会の場などで話をさせていただいてますが、公共事業につきましてはいつも厳しい状況だというような話ばかりで恐縮しております。とはいいいながら、実際大変厳しい状況には変わりございませんでして、予算もだいぶ減らされております。しかし昨年の政権交代時にコンクリートから人へということや公共事業がだいぶバッシングされたりしましたが、最近では、だいぶ風向きが変わってきております。コンクリートから人へという言葉はほとんど使われなくなりましたし、いまは、真に必要な公共事業は着実にやるんだということになってきております。また予算的にも、これから補正予算の審議に入ろうとしておりますが、久しぶりに社会資本整備という言葉が事項として取り上げられましたし、今回の補正、5兆5000億円のうち、7,000億程度は公共事業に回るのではと思っております。7,000億のうち、土木で5,000億ぐらいの公共事

業費と考えておりますが、その効果は年明けぐらいからかと思っております。こういった面でもまたご協力をお願いしたいと思います。

ここで、予算がどれくらい厳しいのかということをごらんでいただきますが、これが全国の公共事業関係予算の推移です。一番のピークは平成10年でして、約15兆円、バブル崩壊後の経済対策ということで大型の補正が組まれたりして膨らんだわけです。その後平成13年から公共事業費、一律、-3%のシーリングということでここから右肩下がりの状況になっております。平成22年度を見ていただくと5.8兆円ということでピークから6割減っております。これと連動いたしまして、公共関連の工事も激減しております。プレキャスト製品等の需要も伸びない状況になっているかと思われま。東北で見ますと同じように、平成10年がピークでして約4兆円程度の予算がありました。22年度が約1兆4千億円ですので、こちら64%という大幅な減となっております。ここで特徴的なことは、グラフに国、県、市町村の割合を示しているのですが、ピークのころは国もやっておりましたが県あるいは市町村も大規模に発注しておりましたが、国はある一定レベルを確保しておりますが、県、市町村の事業費が大きく減ってきているという状況です。国は下支えをしなくてはならないということで踏ん張っておりますが、県、市町村がこれだけ大きく減ってきておりますので、地域の公共工事は目に見えて減ってきている現状に

## 特別講演

あります。以前は、国は全体の1割程度の割合でしたが、いまは3割程度になってきております。地方自治体は予算を社会福祉関係にまわさなくてはならないということや、三位一体改革で地方交付税が減らされているということもありまして、公共事業にまわすお金がなくなってきている状況とされます。

また、国の財政事情も悪化しておりまして、今年の国の予算で初めて国債発行額が税収を上回ったと報じられておりましたが、一般会計の予算92兆円、税収が37兆円、国債発行額が44兆円となっております。ここで言いたいのは、国債といわれているものですが、2種類あります。4条国債といわれているもの通称、建設国債といわれているもので財政法上認められている国債です。本来、国は借金をしてはいけないのですが、社会資本整備など未来の国民のために残す資産のためであれば、国債として発行が認められているものです。今問題となっているのは、特例国債といわれているもので、毎年、特別に国会の議決を経て発行するもので、通称、赤字国債といわれるものです。昔は、財政規律を乱しているのは、建設国債が悪いんだといわれておりましたが、今、国債の発行額を見ていただければ、赤字国債がほとんどを占めております。社会保障費に回すお金が必要となり赤字国債が増えているという現状で、国全体としても厳しい状況であることをご理解いただければと思います。

東北地方整備局の予算ですが、今年は約5,800億円程度で、対前年比0.776と過去に例を見ない大幅な減少となっております。この中で補助事業費、県、市町村に補助している事業費ですが、一括交付金という話を皆さんも聞かれていると思いますが、社会資本整備総合交付金という形で一括で、ひも付きでない予算がほとんどを占めるようになりました。昔の補助金というのは、道路、下水道、治水、などのように項目が指定されておりまして、ひも付きの補助金といわれる所以なのですが、一

括交付金というのは各県さんにその地域全体の社会資本整備の計画を作っただいて、そのなかの使い道はお任せしますといった制度で、全体のお金を交付しましてあとはそれぞれ県で自由ということになっておりますので、大変使い勝手のよい補助金といわれております。平成23年度の国交省全体の概算要求は5兆7千億程度の要求をしております。これには、元気な日本復活特別枠という政策コンテスト分も入っておりまして、満額は難しいと思いますので、幾分落ち込むものと思っております。なお、国交省は、民主党が公約で掲げた公共事業費の十数パーセントを、4年間で削るといったものを、前原大臣のときに一気に1年で削ってしまいましたので、今の段階で相当削られております。これ以上削ってくれるなどということで本省が頑張っているところです。概算要求の中で、特に強く要求しておりますのは、ミッシングリンクの解消ということで、高速道路を早く全線がつながるようにしてほしいということ強く要求をしております。また、予防的な治水対策の強化ということですが、仕分け作業でスーパー堤防が槍玉にあがって、スーパー無駄使いなどといわれましたが、洪水は、おきてみないとわからないところがありまして、優先順位というよりはどう備えるかという予防的なところが大事な事ですので、一刀両断的なことをやられると治水対策がますます進まないのではないかと危惧しております。

それでは続いてリサイクルの話に移ります。昨年もリサイクルの話をさせていただきまして、皆さんに胸を張ってご紹介できる事例がなかなか出てきませんが、今年も、現状とか、これまでの施策の経緯ですとか、また今年度東北のリサイクル推進計画2010を作成しましたので、このあたりの話をさせていただきます。現状ということで廃棄物の区分です。これには、一般廃棄物と産業廃棄物がありまして、事業活動によって生じた産業廃棄物は20種類が法令で定められております。平成

19年度の資料になりますが、廃棄物の総排出量は約4億7千万tでこのうち90%は産業廃棄物となっております。最近10年では大きく変動はしておりません。廃棄物の処理状況ですが、一般廃棄物については減量化が中心で、焼却ですとか、脱水が行われております。産業廃棄物につきましては可能な限り再資源化を行い、だめなものだけについて最終処分場にもって行きましょうということになっております。産業廃棄物については、52%のものが再資源化されている現状にあります。リサイクル率の推移ですが、一般廃棄物も産業廃棄物も循環型社会をつくりましょう

といった政府の掛け声もあり

ますし、皆様方の環境

意識も高まってき

て、年々リサイク

ル率は向上して

おります。一般

廃棄物で8ポイ

ント、産業廃棄

物で10ポイント

ほど平成10年か

ら比べて上がって

きております。産業廃棄物につ

きましては50%を超えてから伸び

が鈍くなってきているのが現状です。ここで、リサイクルできないものについては最終処分場に持ち込むこととなります。最終処分場も、民間も含めさせていただいてはありますが、残余年数は一般廃棄物で15～16年、産業廃棄物で7～8年という状況です。ここで、残余年数の推移を見ていただきますと、増加傾向にあります。残余容量は減少もしくは横ばいですが、年数が増加しているということは、リサイクルや減量化の効果と思われるので、国交省としましてもなお一層の推進を図っていく必要があると考えております。

次に建設廃棄物の現状についてお話をしま

す。建設廃棄物の種類ですが、さきほど申しました法令で定められた20種類の産業廃棄物のがれきりに該当するものとして、コンクリート塊とアスファルト・コンクリート塊、汚泥に該当する建設汚泥、木くずに該当する建設発生木材などがあります。ここで建設汚泥以外は建設リサイクル法に基づく特定建設資材廃棄物に指定され、発生抑制も含めまして、重点的にリサイクルに取り組むこととなっております。もう一つ産業廃棄物には該当しないのですが、建設副産物として「建設発生土」があります。これは建設工事に伴って大量に発生

しますので、この発生土の再利用も

大きな課題となっております

。これは、法体系の枠

外になるのですが、

新材で山を崩すよ

りは発生土をう

まく使って、自然

環境を保護する

という面からも

課題としており

ます。建設廃棄物の

排出量と最終処分量で

すが、排出量の約2割、最

終処分量の約1/4が建設廃棄物

となっております。品目別では、コンクリート塊とアスファルト・コンクリート塊が排出量の8割を占めております。一方、最終処分場に持ち込まれるのは、建設混合廃棄物が多く、また、建設汚泥、建設発生木材なども多くなっております。排出量の推移ですが、平成7年から見ていただくと、法律の縛りや社会的な要請もあって、大幅に減少しております。平成17年から20年を見ていただいても、17%縮減となっております。再資源化率ですが、これも飛躍的に伸びてきております。コンクリート塊やアスファルト・コンクリート塊の再利用が進みまして、平成14年には90%を超え



## 特別講演

ております。品目別では、アスファルト・コンクリート塊、コンクリート塊とも再資源化率が98%程度となっております。これらについては混合されない限り、再資源化が可能と考えております。

コンクリート塊の再資源化後の用途の大部分は路盤材となっておりますが、再生骨材について、H、M、LとJIS化されまして、Hは生コンでも使えるようになってきています。また、再生骨材Mについては、東北のプレキャスト製品協会さんも先生方といろいろ研究をされているということで、再生骨材Mを使ったプレキャスト製品をグリーン調達の特定期目に指定してほしいという要望もきております。先月行われた全国の技術管理課長会議で、本省から再生骨材Mの説明がありました。東北では事例も多いので使うことが検討に値するのではといわれております。契約上の取り扱いについては、基本的に溶融スラグと同じように考えておまして、特記仕様書で可能な限り使用することとし、監督職員と協議の上使用してほしいということで検討中です。宮城県農政部で

使用実績があると聞いていますが、再生骨材Mを用いたプレキャスト製品の製造メーカーの数など、実態を調査させてもらって進めていきたいと考えております。

いま、リサイクルの優良事例については、国土交通大臣が表彰する仕組みがさまざまありまして、これらをぜひ活用していただきたいと思えます。これは20年度に表彰された事例ですが、溶融スラグ入りプレキャスト製品これは秋田県でしょうか、今年、22年度、アスファルトにホタテ貝殻を混入した事例、秋田県でのフライアッシュ混合コンクリート製品の事例、これらは本省のホームページのリサイクルのところを見ていただくと全国の事例が紹介されていますので参考にさせていただきたいと思えます。また、岩手県では、不法投棄された産業廃棄物を溶融スラグ化して二次製品に使っているという事例で21年度に大臣表彰をもらっていると思えますので、プレキャスト製品へのリサイクル材の利用をさまざま検討していただきたいと思えます。



品目別の再資源化率の話に戻りますが、建設汚泥はなかなか上がってきておりません。リサイクル技術の確立が遅れておりまして、再利用が進まない状況です。

いま大変心配しておりますのが、私どもさまざまな社会資本をずっと作ってきておりまして、これから更新時期を迎えることとなります。それに伴って、大量のコンクリート塊などが発生するだろうと想定しております。コンクリート塊をどう再利用するのかといったことがこれまで以上に大きな課題となってきますので、ぜひ、二次製品に再生骨材をうまく活用していただければなと思っております。建築物につきましても、更新時に取り壊されて、同じように大量のコンクリート塊の発生になるものと思われれます。ところで、建築物ですと、再生砕石等にアスベストの混入が心配されております。関東では、砕石を敷いて駐車場を作る際に、アスベストを含んだ再生砕石が使われたという事例が発生しているようです。建築物からのコンクリート塊の再利用においては、十分留意する必要があると思っております。

少し飛ばさせていただきますが、法律の話などを、わかりやすくまとめてきたつもりですし、数値も新しいものにしてきておりますので、あとでみていただきたいと思えます。リサイクルの原則化ルールについてですが、工事現場から物を出すときにはリサイクルを考えて出しましょうということです。特に建設発生土については、50km以内であれば他の現場へ出すこと、50km以内で出しているところがあればその土を使いましょうということで、出来るだけ最終処分場に行かないような工夫をしているということです。ただ、景気が低迷しているため、新材が安価になっておりまして、予算との関係で安い新材を使うケースもありますが、できるだけ原則化ルールに基づいて工事を進めているところです。

推進計画2010を作りましたという話をいたしました。本省では2008年に策定しておりまして、

東北版もそれにあわせて作ればよかったのですが、平成20年に建設副産物の実態調査結果が出るということでそれを待って、東北版は遅らせて策定いたしました。平成22年度から27年度までの6ヵ年計画としております。これを進めるにあたりまして、各発注機関や民間の方々で連絡協議会をつくっております。各品目ごとに目標値を定めて、なおかつ中間目標値も定めてフォローアップしながら、また情報交換をしながら、リサイクル率を上げていきたいと思いますということで取り組んでおります。最後に発生土についてですが現在72%の利用率ですので、これを90%にあげたいということで、各発注機関で把握している情報の共有化のためのシステムを作って、工事間利用を促進しようと考えております。雑ぱくなお話でしたが、時間ですのでこれでわたくしの話は終わらせていただきます。ありがとうございました。

司 会 加藤課長様、どうもありがとうございました。ただいまのご講演について、何かご質問はございませんでしょうか。無いようですので、加藤課長様どうもありがとうございました。

続きまして、「農業水利施設のストックマネジメントの概要」と題しまして、農林水産省東北農政局整備部設計課長の石川善成課長様よりご講演をいただきたいと思えます。それでは石川課長様宜しくお願い致します。

特別講演

【特別講演 2】

# 農業水利施設の ストックマネジメントの概要



農林水産省 東北農政局 整備部 設計課長 石川 善成 氏

ただいまご紹介いただきました、東北農政局設計課の石川でございます。農業水利施設のストックマネジメントの概要と書いておりますが、昨年私の前任の宮崎が同じテーマで講演させていただいております、その時に農政局の取り組みとしての「ストックマネジメント」についてはかなり細かいところまでご紹介しておりますので、私のほうからは、東北農政局でどのような事業をやっているのか、それと予算関係についてご紹介いたします。

私共は、農業を基盤としてやっておりますので、はじめに、東北の農業の実態についてお話をさせていただいて、そのなかで農業農村整備がどのような事業をやっているかということをご紹介したいと思います。まず、農業産出額ですが、東北地域の平成20年の農業産出額は1兆3599億円で全国の15.7%となっています。品目別の割合でみますと米が36.5%ということで、全国の22.3%に比較して高くなっています。昭和60年、全国の農業産出額に占める東北の割合は18.2%でした。金額では2兆1千億程度で、平成20年は1兆4千億、割合が15.7%でいずれも減少しております。昭和60年には1兆円ほどの米の産出額があったのですが、平成20年には4千9百億円程度に減少しております。この米の産出額の減少が主な原因となっております。県別に見てみますと青森では果実、岩手では畜産の割合が大きく、米依存度が低くなっています。

次に、食料自給率ですが、これは皆さんもよく耳にされていると思います。東北地域の食料自給率は、カロリーベースで108%と全国に比べるとかなり高い水準になっておりまして、ちなみに全国は40%です。ただし、品目別でみますと米の自給率がおおよそ300%を超えておりまして、米を除くと32%と低い水準です。県別に見ますと秋田、山形、青森の順に自給率が高いという状況になっております。

では、このような食料などを生産する農地の整備はどうかということを見てみますと、東北の水田整備率は62%で全国とほぼ同水準となっております。これは、標準区画整備率の話でして、標準区画整備率というのは30aという区画の大きさで、縦が100mで横が30mの区画です。いまは、大区画になってきておりまして、1haと書いていますが、100m×100mの区画になります。大区画の整備率は東北11%で全国8%ですので、米どころの東北が率先してやっているということだと思います。畑の整備状況ですが、農道の整備率は全国が73%で東北は55%ということで少し遅れているようです。畑かん、畑に水を持っていく施設ですが、これも全国が20%で東北は8%と、全国に比べて、水田については進んでいるのですが畑については少し遅れているという状況です。県別で見てみますと、水田の整備率に関しては、比較的進んでいるのが、山形、福島、大区画の整備率は宮城、秋田で高い。整備率の低いのは、岩手、宮城となっ

ていますが、これは、昭和30年から40年にかけて20a程度の区画整備が進み、標準区画への切り替えが遅れたことによるものです。以上は、農地の面整備の話です。これから、農業水利ストックの状況について説明いたします。基幹的農業水路延長ですが、ここで基幹的と申しますのは受益面積、農地の張り付いている面積が100ha以上の農業水利施設をいいますが、全国で4万7千kmで、東北管内では8千5百km、18%を占めております。東北6県は、ほぼ均等に占めております。ただ、これらの中に、施設完成後30年以上経過した施設が30%存在しております。ちょっと見えにくいのですが、たとえば青森の岩木川地域であれば、再建設費ベースでいいますと470億分が老朽化しているということです。ほかにも、各県にまたがっておりますが、30年以上経過して老朽化している施設がありまして早急に対策を打たなければならない状況になっております。

では、対策を打つためにどういった事業があるかという話に移ります。私共、直轄事業とか補助事業と申し上げておりますが、直轄事業は国が自らやる事業でして、補助事業は都道府県、市町村、土地改良区が事業主体となります。役割分担はと申しますとダムは国（県営のダムもありますが）、用水施設のうち、受益面積500ha以上は国、500ha未満で100ha以上は県が実施、これ以下は、市町村、土地改良区ということになっております。これらは用水系の状況ですが、排水系も同様な区分になっております。このように、かんがい排水システムを国、県、市町村、土地改良区で役割分担をして管理運営しております。それから、農業水利施設（農業用水）の役割ですが、農業生産上の役割として、スプリンクラーでのかんがいとか、水田への供給があげられます。環境への貢献として、水田に水が貯留されることによって洪水防止機能、それから生態系保全機能もあります。地域社会の形成・維持ということでは、良好な農村景観を形成したり、農村での固有文化の伝承に貢献し

たり、また防火用水としての役割も担っております。

次に、私共の事業費はどうなっているかということについてお話しします。さきほど国交省の方からもいろいろ話がありましたので、簡単にご紹介いたします。国交省のほうでは全国の事業費のピークは平成10年ということでしたが、私共では、平成8年でして全国で1兆9,800億円というのが予算のピークでした。いま平成22年度ですが全国で2,600億円ということで、7分の1ぐらいに減っております。東北でどうかと申しますと、平成8年、3,200億円、平成22年度、690億円ということになっております。このうち、直轄事業が80億円強、県等がやる事業で600億円強ということになっております。この内訳は資料に載せておりますのでご覧いただきたいと思っております。ここで平成12年度と平成22年度を比較してどのように変化してきたかですが、国営事業の割合は非常に減少しております。水田の整備の割合が増えております。あとは、水利施設の更新、管理などが増えておりまして、限られた予算でどうしていくかということがありますので、こういったものに予算が使われるということです。さきほど国営事業の話をしました。国営事業は現在、表にございますように、これが実施中の地区です。下のほうの地区は完了した地区ですが、完了後3年間は監視のために一定の予算をつけております。上のほうはかんがい排水事業で12地区あります。それといさわ南部は農地整備事業、庄内あさひは地すべり対策事業ということで14地区実施しております。平成22年度当初予算としましては81億円となっております。これは平成21年度が240億円ですので、前年比33%ということで激減いたしております。各事業所の位置図も載せておりますのであとで見ていただければと思います。さきほどから申し上げておるとおり、老朽化した施設が多いものですから、これをどうにかしないといけない、少ない予算のなかでどのように工夫していくのか、そのような

特別講演

状況にあります。

管内国営地区の老朽化した施設事例としてあげておりますが、上の2つが今年新規着工するところです。山形県の赤川二期地区、福島県の新請戸川地区です。下の3地区、秋田県の田沢二期地区、宮城県の本南貞山堀沿岸地区、福島県の安積疏水二期地区が来年度に着工要望しているところです。これは、施設の老朽化に対応した適時適切な更新ということですが、施設の老朽化によりまして突発事故件数が全国的に増加しております。少ない予算のなかでこれにどう対応していくかということで、予防保全などを行いながら、更新時期を延ばして施設の長寿命化をはかり、トータルとしての費用を削減する対策を実施しようとしております。

これは、来年度着工を要望しております、田沢二期地区の状況でございます。取水ゲートの劣化が激しいとか、水路からの漏水とか、水路が変形しているとか、水路の側壁にクラックが入っているとか、非常に老朽化が進んでおります。用水路について、水路の目地の劣化や側壁部の倒伏やその補強など、激しい劣化状態となっております。現在、こういう施設につきましては、土地改良区という農業者で組織する団体が維持管理をしております。施設の老朽化によって維持管理費が増加してまいりますが、農家負担の維持管理費が大幅に増加する前に更新して、管理費を安くしようということを考えているわけです。また、田沢二期地区は秋田県全体の水田の作付面積の22%、えだまめの38%を占めておりまして、用水施設に障害が生じた場合の農業被害は甚大となりますので、こ



ういった意味でも着工を要望しているところです。

次に、ストックマネジメントの施策的位置づけでございます。国の公共予算が平成10年度をピークとして減少している中で、既存施設を有効活用しようとする機運がさまざまな公共事業分野で急速に高まってまいりました。そして、2002年の「骨太の方針」の中に、既存ストックの有効活用の取り組みの推進ということで盛り込まれました。私共では、これを受けまして長期計画を策定しております。平成15年の「土地改良長期計画」では、

既存ストックの長寿命化に資する維持管理や計画的かつ機動的な更新整備を実施することにより、その有効活用

を図ることを決定しております。平成17年

の「食料・農業・農村基本計画」こ

れは農林水産省の憲法のような

もので、これによってすべての施

策・計画が決められるのですが、この中

でも、既存ストックを有効活用することということが謳われて

おります。長期計画については5年毎に見直しが行われますが、直近のものでは6次の長期計画がありまして、ストックマネジメント（施設機能診断と適時適切な更新整備）により、ライフサイクルコストの低減を図っていくことが決められております。具体的には、土地改良長期計画の自給率向上に向けた食料供給力の強化の視点の中で、農業用排水施設のストックマネジメントによる安定的な用水供給機能等の確保ということできちっと決められております。

最後のパワーポイントは、ストックマネジメントの制度にどんなものがあるかについてです。国

営造成施設、県営造成施設、団体営造成施設のそれぞれにつきまして、機能診断を行う事業があります。まず、国営造成施設には直轄事業（国営造成水利施設保全対策指導事業）があります。県営造成施設には、基幹水利施設ストックマネジメント事業という補助事業があります。団体営造成施設につきましては基本的に施設管理のなかで対応することとなっております。つぎに、予防保全、部分更新、事後保全といったハード面については直轄の国営かんがい排水事業、県、市町村、改良区を主体とした補助事業の基幹水利施設ストックマネジメント事業、市町村、改良区を主体とした地域農業水利施設ストックマネジメント事業が行われております。これらの事業を活用しながら、施設の機能を効率的に保全していこうということです。また、部分的な保全や更新では対応できない場合、国営かんがい排水事業や都道府県営かんがい排水事業によって全面的な更新を行うということになっております。

最後に、予算の話ですが、来年度、2241億円というのが農村農業整備事業の全体の要求額でございます。今年が、2,129億円でしたので105.2%となっております。あと、平成22年度の経済対策で

東北地方に割り当てられた額は27億9千万となっております。こういった部分も活用しながら今後とも地域の基幹的な農業水利施設をまもっていきたいと考えております。また皆様方からのご支援宜しくお願い致します。ご清聴ありがとうございました。

司 会 それでは、お時間になりましたので、三つ目の講演に入らせていただきます。これより「プレキャスト製品化率向上を目指して」と題しまして、東北大学大学院工学研究科土木工学専攻教授の久田 真先生よりご講演をいただきたいと思っております。ご講演に先立ちまして久田先生のご紹介をさせていただきます。久田先生は、京都大学工学部交通土木工学科をご卒業後、東京工業大学で博士号を取得されました。建設会社へのご勤務も踏まえ、新潟大学工学部助教授などを経て、平成17年から東北大学大学院工学研究科助教授、平成21年に現職であります東北大学大学院工学研究科教授にご就任されました。コンクリート工学維持管理工学がご専門でコンクリート工学の分野で数々の賞を受賞されご活躍されていらっしゃいます。それでは、久田先生宜しくお願い致します。

品質で



奉仕する

# 日立セメント

販 売 品 目

普通セメント

シリカセメント

高炉セメント

ハイハード（地盤改良材）

フライアッシュセメント

ハイメント（スラグ微粉末）

## 日立セメント株式会社

仙台営業所 〒980-0014 宮城県仙台市青葉区本町2丁目19番5号

電話 022(225)7851

FAX 022(265)3205

特別講演

【特別講演3】

# プレキャスト製品化率 向上を目指して



東北大学大学院工学研究科 土木工学専攻 教授 久田 真氏

皆さんこんにちは。ご紹介いただきました久田と申します。今日はプレキャスト製品の普及率、製品化率の向上についてお話してほしいということでお題を頂戴しました。私は、学生時代からずっとコンクリートに携わってきましたが、現場打ちが中心でした。ここ数年縁あってプレキャスト製品のいいところとか、問題点とかを勉強する機会がありましたので、それを踏まえて少し話題の提供をさせていただきます。

今日のお話は、まずプレキャスト製品、改めて眺めてみて、思いつくところを洗い出してみようということ。2つ目はコンクリート製品の良さはどこにあるのかということ。3番目はなぜ普及率があがらないのか、品質という観点と仕組みという観点で整理してみたいと思います。最後はどうすればよいかということをお話させていただきます。

1つ目ですが、改めてコンクリート製品を眺めてみるとという話です。私が接する身近な製品ですが、これは青葉山の土木の棟の前の歩道ブロックです。これについて考察を加えていきたいと思っています。ご覧のとおり一般的に使われている30cm角の歩道ブロックであります。敷設してから約40年を経過しているものだと聞いています。40年を経過していますので、不陸が見られたり、ちょっと傷んできたかなという感じを受けます。この歩道の両脇にケヤキが植えられていますので、ケヤキの成長に伴って不陸が顕在化してきておりま

す。製品間の段差なども目に付きまして、私どもの校舎の前ですと、毎冬、根雪が積もりまして、凍結したりしますと通行の支障になる状況もみられます。あとは40年使ってまいりますと納入時と比べてだいぶ変色が見てとれるかと思えます。

コンクリート製品を眺めてみましたが、皆さんどう思われましたでしょうか。あら捜しをしているように思われたかもしれませんが、もう一度写真を見てみますと、40年使われているわけですので、仙台市とはいえ冬季は氷点下になることがしばしばなわけです。40年間、氷点下になる季節を、風雪を耐えた状態ですが、見方を変えれば、40年の風雪にも凍害を生じていないということがいえるのではないかと思います。先ほど、ケヤキの成長とともに不陸が顕在化したと申しましたが、これも見方を変えると構造物としての劣化は不陸のみでコンクリートとしての耐久性は、割れてもおらず、かけてもいけませんので40年の風雪に耐えてまったく変化がないということがいえるのではないのでしょうか。また、先ほど製品間の段差が通行の支障になるといいましたが、これだけの段差がありながら製品の欠けすら見られません。著しい変色の話もしましたが、目地の部分に苔が生えたりしています。これも見方を変えると、変色してなにが問題なのかということがいえるかと思えます。私、個人的には古いものが大変好きでして、40年も経て欠けもせず割れもせず風雪に耐えたプレキャストのブロックを見てですね、変色ぐらい

なんでもないのではないかという気がしてなりません。しかも、別の事例を見て見ますと、これは同じく校舎の脇にある擁壁ですが、現場打ちのものとプレキャストのものです。現場打ちの擁壁では、水分の移動の激しいところで凍害が生じています。一方、同じ気象作用を受けていると思われるプレキャストでは、隅角部にもかかわらず欠けもなしという状態です。また、こちらは苔が生えてもはや風合いすら感じられるという見方もできるのでと思います。たとえば「これは伊達が建造した石垣」と説明しても区別がつかないかも、そんなはずはないのですが、積極的に見るというか、前向きに評価できるものもいろいろあるのではないかと考えています。

ただ、すべてよい事例ばかりではなくて、背面の水処理などが不十分ですとご覧のとおり遊離石灰が析出してくる状況が見られたりします。それから、歩車道境界ブロックの凍害による崩壊なども、北東北ばかりではなく、仙台近郊でいうと、秋保でも散見されます。この凍害についてはメーカーさんも含めて議論をしておりますが、屋外存置の積み上げの上下でも品質が変わるとかという話を聞きまして、昔からやられている養生とかがとても大事なのではないかと最近あらためて感じています。

改めてコンクリート製品を眺めるとということろをまとめてみますと、まず丈夫な製品が実は数多くあるのではないかなーと思いました。なかには認めるべき欠点が露呈しているところもありますが、丈夫な製品が数多く見受けられるということがいえると思います。製品となりますと特に寒冷地、厳冬期の凍害、あるいは色調の変化などが課題なってきますが、見方によっては問題にならないと考えることもできると思います。そして、コンクリート製品、考え方によってはいろいろよい面があるのではないかと思います。

次にコンクリートの良さをまとめてみます。これは、私がプレキャストコンクリート製品のこと

を勉強する機会となったのですが、日本コンクリート工学協会でプレキャストコンクリート製品の設計と利用に関する研究委員会を発足させまして2007年から2010年、足掛け4年の間プレキャスト製品の直面している課題や実態の調査、普及・発展に資する技術資料の作成などを2008年までに行いまして、現在のところはその成果を踏まえてプレキャスト製品、およびそれをういた構造物の設計ガイドライン、試案のようなものを作ってみましょうという取り組みをしております。またJIS協議会との連携も行っております。世の中が性能設計、性能規定化に移行している中でプレキャスト製品を作る枠組みがJISで認定されているとはいえ、仕様規定から性能規定型への製品の品質保証が、現場打ちに比べて遅れている状況ですので性能設計を導入するための下準備をしているところです。

この委員会を通じてプレキャストコンクリート製品の良さを洗い出してみようという作業をしました。プレキャスト製品の主な効用事例ということで、良さの認められる項目が挙げられました。

1個目は工期短縮、2個目は省力化、3個目が品質の安定性、4番目が施工の安全性、5番目リサイクル材料の利用、これは休憩前の国交省の加藤課長から話があったかと思いますが、リサイクル材料を利用する受け皿としてプレキャスト製品工場が非常に囑望されております。あとは工場製品なので、完成品のみが現地に運ばれて組上げられて作られるわけですから建設廃棄物の削減にもつながるだろうと考えられます。自由な表面仕上げもできますし、部分取替えも可能になります。そして施工管理項目の削減、部材性能の確認が容易であるといったことが挙げられております。

少し具体的に話を進めたいと思います。工期短縮あるいは省力化という観点を具体的に比較した事例がこちらですが、L型擁壁、場所打ちで作るか、プレキャストで作るか、高さ3m、5m、2つのケースについて考えてみたものです。ご覧の

## 特別講演

とおり断面の段階でプレキャストのほうが薄肉型で所定の強度が得られるというメリットを生かして数量的にもかなりアドバンテージが得られているのがわかります。これが施工工期と人員の場所打ちとプレキャストの比較をしたものですが、3 mにしる5 mにしる場所打ちに比べてプレキャストのほうが工期的にも人員を比較してもかなり優位性が見出せるといえるかと思えます。その他の効用事例としましては溶融スラグをはじめとするリサイクル材をうまく原料として利用する、あるいは自由な表面仕上げが可能である、部材性能確認すなわちパーツとして製造された時点で性能が確認できるといったことが挙げられます。

それから、プレキャスト製品を正しく理解しようということでは不具合事例も整理しております。代表的な不具合としてはひび割れですとか寸法不良、気泡あばた、色むらが挙げられています。色とか気泡あばたについては冒頭申し上げたとおり見方しただけとは思いますが、ここでは不具合のほうに入れております。ひび割れにつきましては製品の形状などによりまして代表的なひび割れがこのあたりに発生しますよといったところをまとめております。寸法不良につきましては、規格寸法以外の製品を切断加工して製造した場合規格品並みの寸法精度を得ることは難しいということも伺っております。欠け・割れにつきましては現場打ちと違うプロセスで製品として出来上がってまいりますので、型枠からの脱型時、あるいは場内運搬、積み込みや荷卸しの段階で発生します。ジャンカも連結金具部の充填不足などによって発生し、不具合として挙げられております。そのほか気泡あばた、色むら、ペースト漏れ、エフロ、ポップアウトなどが挙げられます。

いまご覧いただいた効用事例と不具合事例はプレキャスト製品自体のメリット・デメリットといえるかと思えます。プレキャスト製品ですね、水路にしる大型の箱桁もプレキャスト製品であるとすると製品の集合体ではじめて構造物となるわけ

ですから、構造物としてのメリット・デメリットはどんなものかも調査しました。要するにプレキャスト製品個々のクオリティやパフォーマンスが高くともそれを繋げて構造物にしたときにちゃんとしたパフォーマンスが出ているかどうかということも大事になってきまして、構造物として眺めた場合の効用事例と不具合事例をこれから紹介したいと思えます。ここにJCIのときの章番号が入っておりますが、効用事例として59例、不具合事例として53例を取り上げて整理をしております。

構造物と申しましていろいろな種類があります。土木構造物で言えば橋梁とかトンネル、擁壁あとは河川、ダムなど。建築で言えば柱、梁、床、フレームなどです。これらの事例を分析してその効用を集約しますと、ご覧のとおり構造物としても工期を短縮することが可能である、あるいは施工が合理化できるということがまず挙げられます。それから耐久性を確保できる、品質の安定性あるいはLCC的に優位とかいろいろ見出せております。工期短縮ということであれば、カルバート、剛性防護柵、柱頭プレキャスト、大型の梁いずれにしても、工場で製造して運搬して組上げるわけですから、現場で型枠を組み鉄筋を加工したりそういった工程がなくなりますので、一番大きなメリットではないかなとまとめております。施工の合理化につきましてもL型擁壁をボックスウィングとして使用するとか、カルバートを用いて橋梁の代替にするとか、これははじめにカルバートを並べて行って本体を作った後、仕上げにアーチ型にブロックを貼り付けていくといったことで施工の合理化がされていることを示したものです。ちょっと余談ですが、コンクリート関係のシンポジウムとかに出ますと、自治体の橋梁の長寿命化修繕計画の施策とか取り組みが進められておりまして、橋梁も傷みが顕在化する前に早めに手を打って、維持費をあまりかからないようにするためにどうしたらいいかという議論が東北地

方でも活発に行われております。そこでですね、かなり傷みの激しい橋梁を目の前にしたときに、大規模にお金をかけて補修するよりも新しいものに置き換えましょうというジャッジが行われるときに有望視されていますのがプレキャストのカルバートです。ここに見られるようにカルバート、要するにプレキャストを使って橋をあっさりと架け替えるということがうまく利用できないかということが最近多く議論されております。JIS桁もあるのですが、カルバートですと下部工と上部工が一体となっておりますので、非常に省力化にもメリットが見出せるのではないかと考えています。

耐久性や品質の向上というところで、橋脚の埋設型枠ですとか、プラットフォームです、被りなどの鉄筋保護性能といった耐久性が要求されるような部分につきましては、工場の段階で入念な製造と養生がなされているわけですからそれを使用することで耐久性や品質の向上が期待できることとなります。これは、製品としてだけでなく構造物にしてからもこういったメリットを見出せることができると思います。あとはコストの縮減ですとか供用中の施工ですとかにプレキャストのメリットがあるのではないかとまとめております。安全性の面でもプレキャストの良さはずいぶんあるものと思います。早期復旧とかにつきましてもパーツの組み合わせで構造物が出来上がっていますので傷んだところだけを取り替えることで復旧もしやすい、現場打ちであればある部分切除して型枠で組上げて施工するとなると労力と時間がかかることになると思



います。それから環境ですとか景観についても、工場で製造する段階でいろいろな工夫が盛り込まれるわけですからそれを生かして美しい街づくりに貢献できるということも期待されています。バリアフリー化にもプレキャストならではのメリットを生かすチャンスがあると思います。

次に構造物としてみたときのデメリットとしてどんなものがあるのかということをご説明いたします。不具合事象としては製品と似通ったところはありますが、これも土木建築53の不具合事例を集約したもので、欠け・ひび割れ、目地開き・ずれなどが挙げられています。これらは構造物として

てみたから生じている不具合、つまり

品質の高い製品と製品を

つないで構造物ができて

るわけですが、境界

に不具合があると

構造物としてOK

とは見ないという

ふうにご理解

いただきたい

と思います。です

から、目地の劣化、

接合材の破壊あるいは

漏水など接合部に関する不

具合が多いということがおわかり

になるかと思えます。あとは現場打ちでも見受けられる経年劣化、凍結融解、アルカリシリカ反応とか塩害などが挙げられております。不具合事例につきましても、発生原因の分析をしてどんな対応をしているのかというところまで実態調査を行っています。これが、目地、接合部に生じた後打ちコンクリートの不具合による欠け、はらみだしの写真です。これらの不具合は製品であるがゆえに生じてしまうものかと思えます。現場打ちの場合でもコールドジョイントなどがありますが、製品を使う場合、接合部についての不具合をいかに克服するかが大事になってくるかと思えます。

## 特別講演

これは、土圧、地盤によって生じてしまう不具合ということでトンネルの事例が挙げられていますが、製品として品質には問題はないものが2つ並んでいるわけです。しかしながら、構造物あるいは連続体としてみた場合、地盤とか土圧によって不陸のような現象が生じてしまい、克服されるべき不具合として挙げられます。それから、組み立て不良、出来形に対する不良なども不具合として挙げられています。施工時の荷重による不具合ということでシールド用セグメントなどの事例もご紹介いただいております。環境条件やクリープによる不具合、やはり接合部に関係した不具合が多く取り上げられていることがわかりました。経年劣化につきましては、プレキャスト製品でも一部には凍結融解（水路、境界ブロック）、アルカリシリカ反応（ロックシェッド柱）による劣化が見られます。それから地震時の荷重によって生じる不具合などが挙げられています。これもカルバート自体は損傷を受けていないのですが、段差が不具合として出てしまうということです。

さて、改めてコンクリート製品を眺めてみて、そのメリット・デメリットを検討したわけですが、いいところがたくさんあったと思います。悪いところ・デメリットがあるから普及していないとも思いにくい。じゃあ、なぜ普及率が上がらないかを品質の観点から考えてみたいと思います。先ほど触れましたが、現場打ちコンクリート構造物は性能規定化へ移行して、ここ10年で、設計体系が大きく変わりました。土木構造物で言えば、土木学会が出しているコンクリート標準示方書がありますが、これは建設運輸関係のコンクリート構造物の設計・施工の基準書といったものです。昭和6年に出来て平成8年にいたるまで60年ぐらいの間、仕様規定的な形でしたが、平成8年を境に現在私たちが使っている標準示方書は仕様規定から性能規定に大きく変化したわけです。性能規定とはなにかというと、要求性能を満足すれば基本的には使っている材料とか工法は不問ということで

す。

構造物がある性能を要求されていてその水準を満足していればどんなプロセスを経ても材料もどんなものを使ってもいいですよということで、規制緩和の名の下に技術の体系が大きく変化したということです。このように技術体系が大きく変化している中で、JISを満足しているということで品質は担保されていると思うのですが、性能はどのようなのでしょうか。私は担保されていないといっているのではなくて、性能が担保されているかどうかわからなくなっていますかと言いたいわけです。せっかくよい性能を持っていながら性能設計がなされていないばかりに逆に損をしている部分はないでしょうか。この歩道ブロックの話の冒頭申し上げましたが、40年前の製品ですから、仕様規定的な枠組みの中で作られたものです。ところが、40年経過してもなんら損傷がないということで、性能設計だろうと仕様設計だろうと良いものなのだからいいじゃないかということだと思のですが、製品を作る枠組みが性能設計になっていないということだけで損をしてないですかねということも普及率を上げるうえでの課題の1つとして挙げられるのではないかと思います。

2つ目は仕組みの話させていただきます。先ほどのコンクリート工学協会での調査の段階で秋田大学の河上先生を中心として海外の事例が調査されておりますので紹介いたします。これはタイのプレキャストヤードですが、ご覧のとおり65万㎡ととてつもない大きさのフィールドでプレキャストが作られています。こちらはデンマークだったと思いますが北欧でプレキャスト桁を使って長大橋を作っている施工の事例ですが、この桁192mで8,200tだそうです、これを海沿いで作って船で曳航して組み上げて長大橋を作るということだそうです。私は現地で見ただけではないのですが、これほど大きな桁が小さく見えるほど製品ヤードが大きいということがいえるかと思います。このことを仕組みの観点で考えてみたいと思います。コ

ンクリート構造物を作る場合、どんなプロセスを経てもいいわけです。原材料のレベルでいえば、鉄筋、セメント、骨材、混和材料が基本になります。ここで、現場打ちで構造物を作る流れは、セメント、骨材、混和材料は生コン工場に行って出荷されます。ポンプ屋さんが現地でコンクリートを打設します。その過程で鉄筋は現地で鉄筋工によって組み立てられ、コンクリート構造物になるわけです。現場打ちで構造物を作る場合、鉄筋を組み上げるのに鉄筋工という職種があり、セメント、骨材、混和材料を配合設計して運搬する生コンという職種があり、型枠の部分では、ポンプ圧送の人、型枠を組み上げる人、ポンプの筒先を持って打設をする人、仕上げをする人、養生の管理をする人などいろんな職種の方が係っています。これだけの人とプロセスを経るわけだから、プレキャスト製品はそれがないので、施工の省力化ですとか、現地で被りの品質を確保するなどのメリットにつながるわけです。

仕組みという観点で今度はプレキャストのほうへ行きますと、プレキャスト製品で構造物を作る場合、工場で製造されるプレキャスト製品の中に、コンクリート製造、型枠工、打ち込み、締め固め、仕上げ、養生、それから鉄筋工も含まれます。たとえば、カルバートが出来上がると現地に運搬して、設置・組み立てをして、そして接合という新しいプロセスが入るわけです。そうしますと、生コン屋さん、ポンプ屋さん、型枠を組む人、鉄筋工などの仕事がなくなります。これは、やっぱり嫌がられませんか。プレキャスト製品というのは、そうゆうところを全部工場で作ってアウトプットしますから、施工の省力化、省人化につながるわけですが、普及するときに職を失う人がいるわけですから、どう折り合いをつけるかということを考えてほうがいいんじゃないかと思えます。じゃどうするかといったときに、たとえば先ほど申しました大きな工場があれば、このくらい大きな工場になれば、生コンを作る人、ポンプ

施工する人、あるいは鉄筋工、型枠を組む人たちにとって、プレキャスト製品工場に新しい職が生まれることになります。コストの問題などほかにも課題はあると思いますが、この人たちの働き先が工場の中にもたらされるほど大規模な工場といえますか、大規模な需要といえますか、こんな仕組みになればプレキャストは世の中に受け入れてもらえるんじゃないかなと考えました。要するに、しわ寄せを受ける業種の存在というのがあって、生コン、現場型枠工、土工、鉄筋工、これらをWIN-WINの関係にもっていかないと、プレキャスト製品の普及率の増加を施策で実施した場合、この人たちは何もしてくれなくなるのではないかな、というようなことを思いました。(私が言うようなことではないのかもしれませんが)

すみません、品質のほうで言い忘れたのですが、仕上げのこと、あばたが出来たときの最後の化粧というのはほんとうに必要なのでしょうかということです。品質本位であればですね、あとはお客さんの問題なのでしょうが、受け取る側が、見栄えのいいのとなかみのしっかりしているのとどちらがよいのか、買う側が理解すべきなのでしょうね、ずっと気になっていたことです。

では、最後のどうすればよいかという話に移ります。私の知る限りでは、先ほど紹介しました、タイやデンマークの大規模な工場は日本にはないのではないかと思います。銀行やセメントメーカーに見られるような整理統合をプレキャスト製品メーカーも考えなければならぬ時期にきたのではないかという気がしております。自然淘汰という意味ではなくて、せっかく皆さん集まっていますので、ちょっと気になっていることがあるのですが、JCIの委員会をやっているときにイギリス大使館から問い合わせがありまして、プレキャストの輸出先のターゲットとして日本にうまみがあるかどうか調査をしたいから実態を教えてくださいというものでした。製品になると輸出入ができますから、いい製品であればいくらで

## 特別講演

も日本に売り込むチャンスがあるわけですね。むこうの製品をみると品質本位で、仕上げの美しさで見ればかなり質は低いかもしれませんが、パフォーマンスというのでしょうか、丈夫で長持ちするかしないかという点では、危機感を覚えます。なんかいいものできているような気がして。そんなことで今、日本のプレキャスト製品のおかれている状況を今一度しっかりと見つめなおす必要があるのではないかと思います。

先ほどもいいましたが、しわ寄せを受ける方々、ゼネコンの方もひょっとすると含まれるのかもしれませんが、鉄筋工ですとか、生コンのプラントの方々、運搬する人、ポンプやる人、型枠を組む人、いろんな仕組みの中でですね、この人たちを干さずに、しかもプレキャストを普及させるというようなことを、たぶんこのあたりを先導なさるのが経済産業省の皆さんかなと思いますが、今日も、国土交通省の方もいらっしゃいますし、農水省の方もいらっしゃいます、いろんなことを横断的に議論が出来る場なのではないでしょうか。こういうところでこそ糸口が見出せるような気もいたします。これは、プレキャストのヨーロッパでの道路修復の例ということで、イギリスのロンドンで写した写真です。イギリスとか行くと非常にいいですね、土木技術者というとてもステータス高いですから、うれしくなってこの石の破片を持ち帰って研究室にかざってあります。要は痛んだところだけを都合よく直せるんです。これは石ですが、歩道ブロックもまったく発想は同じなんです。痛んだところだけを直す、大変理にかなった道路修復の例だと思います。こういった文化といいですか、もともとインフラ整備にプレキャストを使う、適材適所というのでしょうか、上手に使いこなすというものがありますので、こういったところで学ぶチャンスもあると思います。これは、古代ローマの有名なアッピア街道ですが、もともと石だたみで、2000年来、補修をし続けて現在に至っているというものです。この写真1枚見

るだけでもプレキャストに絡めて考えるならばなにかヒントのなるのではと思ってこの写真を最後に持ってまいりました。何かの糸口になればと思ひまして話させていただきましたが、ぜひ横断的なところでみんなが幸せになる方法として、プレキャスト製品の普及率が増加していけばと思ひながら、わたしからの話題提供を終わらせていただきます。どうもありがとうございました。

司 会 久田先生、どうもありがとうございました。ただいまのご講演について、何かご質問はございませんでしょうか。

質 問 質問といいますか、お願いといいますか、いまJCIの委員会が第2期目で万木先生から現在久田先生に委員長になっていただいておりますが、常設委員会でないので今年で終わりですよ。いままでプレキャストに係る委員会は、土木学会にもコンクリート工学協会にもなかったと思うんですが、大学でプレキャストを研究されている先生が少ないということで、久田先生にはプレキャストの研究から離れないでいていただきたいというお願いが1つと、いま道路土工の改訂に入っていると思うのですが、性能照査型で、長寿命化にすると被りを40mmにしなければならぬということで、断面を薄く出来なくなってプレキャストのメリットがなくなるということがありますので、改訂の動きなど教えていただければと思います。

回 答 まず、大学の先生でプレキャストを研究対象としている先生が少ないということですが今までも短期の研究委員会はやられたことがありました。プレキャストは種類が多くて分類するだけでも大変なところがあるんですが、わたくしも二期やりまして、大きな桁ですと性能設計が導入されているものもありますが、薄肉の製品では性能設計の余地が残されているということが、やっ

とわかってきたという状況です。プレキャストは研究対象としては大学ではやっていないのですが、おかげさまで、橋梁の劣化を見ましても桁桁の間のコンクリートから傷んでおりまして、製品と製品の接合部がウィークポイントになっているということがわかってきました。これからはなにかできることがありましたら、ご協力したいと思っております。

さきほどの被りの話は委員会でも議論しておりまして、現場打ちのコンクリートですと入念な養生をしないとひびわれが発生し、被りの鉄筋の保護性能を確保できないという点からすると、プレキャストでしっかり養生させて品質を確保できれば、現場打ちの8割でいいよといったことができないかを検討しております。うまく表現できるかわかりませんが、アドヴァンテージは与えたいなとは思っています。こんなところを落としどころと考えております。

司会 ほかにございませんでしょうか。

無いようですので、久田先生の「プレキャスト製品化率の向上を目指して」のご講演を終了いたします。先生どうもありがとうございました。

最後に、全国コンクリート製品協会東北支部吉田栄一郎副支部長様より閉会の挨拶を申し上げます。宜しくお願い致します。



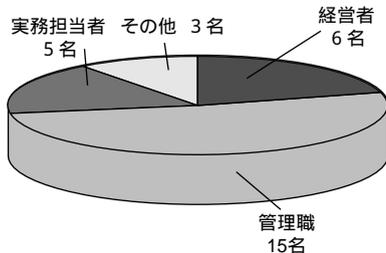
閉会挨拶  
全国コンクリート製品協会東北支部副支部長 吉田栄一郎

久田先生どうもありがとうございました。コンクリート製品製造業省庁合同所管事業説明会（長い名称になっておりますが）これは、3年目になりまして、各省庁の方に来ていただいて、昨年からは農政局からもきていただいけるようになっております。この流れは、共催していただいている経済産業局の方々からもご支援をいただいておりますので、ぜひ継続していきたいと考えております。また、久田先生からは、大胆なご提言もいただきましてわれわれも真剣に考えなければならないのかなと思っております。将来的にもこのセミナーをよりよい方向に持っていきたいと思っておりますので、皆さんこのアンケートには必ず記入いただいて、多数のご意見をお願い致します。いただいたご意見を参考に、また来年の企画を考えたいと思っておりますので、ご協力宜しくお願い致します。本日は、ご講演いただいた久田先生ならびに後藤課長本当にありがとうございました。また、参加していただいた皆さんには、最後までご清聴いただきありがとうございました。簡単ではございますが閉会の挨拶といたします。

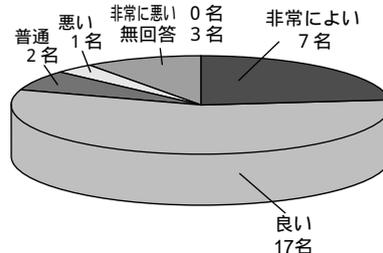
# コンクリート製品製造業省庁合同所管事業説明会アンケート結果

(出席者 41名 アンケート回答総数 29名)

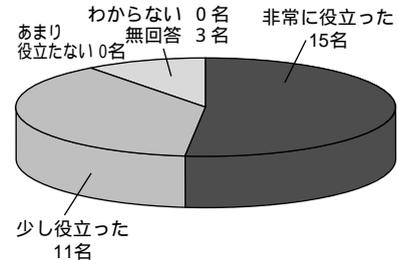
## 質問1 あなたの役職は



## 質問2 本日のセミナー内容について

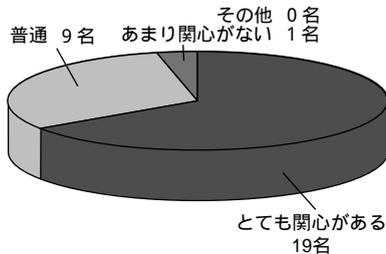


## 質問3 セミナーは役立ちましたか

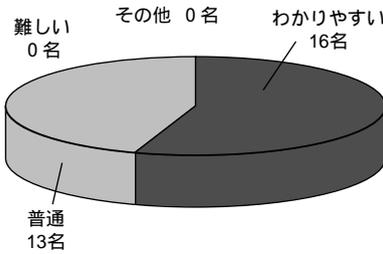


## 質問4 講演1「東北地方整備局における建設リサイクル計画2010(加藤講師)に関して

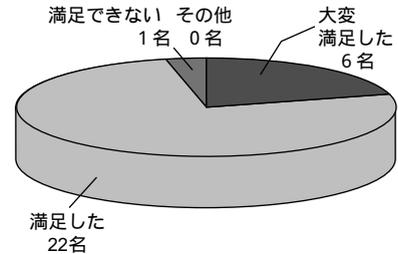
### 関心度



### 難易度



### 満足度

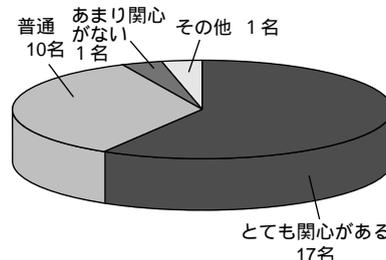


## 講演1に対する感想等

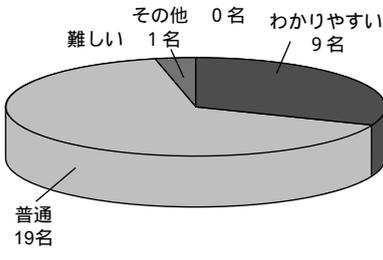
予算確保の困難さについて理解できたが、社会資本の維持整備のためにご尽力を願う。  
 更なるリサイクル率向上のための具体的手法のアドバイスを願いたい。  
 プレキャスト製品へのリサイクル材の使用推進を進めたい。  
 内容は満足、予算はがんばってほしい。 リサイクル(再生骨材)について興味があります。  
 時間が不足し、説明いただけない部分があったので残念。

## 質問4 講演2「農業水利施設のストックマネジメントの概要」(石川講師)に関して

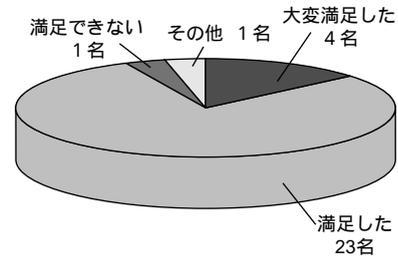
### 関心度



### 難易度



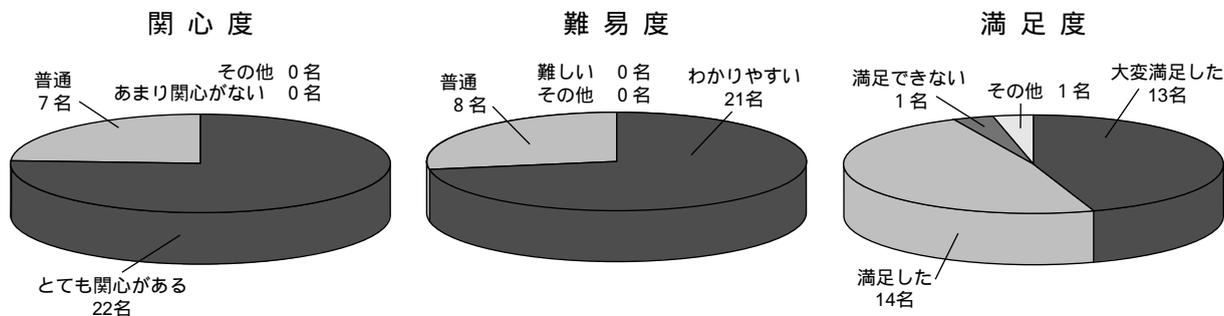
### 満足度



## 講演2に対する感想等

ストックマネジメント事業について、この業界の具体的な参画の手法についての説明もほしい。  
 地元、新請戸川にもリサイクル材入りのコンクリートを使用してみたい。  
 内容は満足、予算はがんばってほしい。  
 コンクリート製品との関連性が低い内容だったので改善してほしい。  
 時間不足。

質問4 講演3「プレキャスト製品化率向上を目指して」(久田講師)に関して



講演3に対する感想等

業界再編のヒントとなった。P C aの性能設計について具体的なアドバイスがほしい。  
 製品の品質だけではP C a使用量を多くできない。トータル品質できる。  
 大学で教鞭をとっていらっしゃるれば当然かもしれませんが、非常に聞きやすい内容でした。  
 時間不足。  
 次回もお話が聞きたいと思いました。  
 普及率アップについて考え方が誤っていないか？製品化できる別分野のオリジナル品の創設  
 が大事ではないか？

質問5 セミナー全般についての意見

今後とも更に充実したセミナーになるようご尽力をお願いいたします。  
 ありがとうございました。  
 今回のようないろいろな先生の話を知りたい。  
 コンクリート製品に係る内容がもっと多いと尚良しです。  
 次回も参加したいです。  
 高強度コンクリートについてのセミナー  
 「P C a製品化率を向上するためには」という同一テーマで国交省、農政で議論していただい  
 てはどうか。  
 リサイクル、CO<sub>2</sub>関連がこれから主流になると思いますので、次回のテーマとして具体的な内  
 容を期待いたします。

## 委員会からのメッセージ

### ～ 技術委員会活動報告 ～

# 平成22年度技術委員会報告

技術委員長 嶺 岸 修

国土交通省の道路維持管理費を民主党の事業仕分けにより予算縮減したら、各地で、いきなり的大雪となる大変な冬になりました。各自治体の除雪費が底を突き、相次ぎ補正予算を組む事態。除雪作業が追いつかず生活に影響が出ている地域もあるようです。また、公共事業費激減によって除雪を請け負っていた建設会社も減少し、除雪作業をやるどころ自体が少なくなってきている状況と、暑すぎる夏が過ぎたら、記録的な大雪の冬と気候の面、また取り巻く環境とも非常に厳しい年のように感じております。その様な中、会員の皆様には技術委員会活動に格別のご理解とご協力を賜り厚くお礼申し上げます。

#### 東北六県 J I S 工場管理者講習会開催

平成22年9月17日（金）13：30からホテル・白萩2F「錦の間」において東北六県 J I S 工場管理者講習会を下記のとおり開催しました。95名の参加を頂きましたこと、改めてお礼申し上げます。

#### （1）挨拶

東北経済産業局地域経済部 産業技術課長 佐藤 忠伸 氏

#### （2）東北地域経済の発展の方向性と標準化トピックス

東北経済産業局地域経済部 産業技術課  
工業標準審査官 加藤 幸男 氏

#### （3）認証維持審査に向けて

財団法人 建材試験センター  
製品認証本部 認証課 課長 丸山 慶一郎 氏

#### （4）高齢社会を支えるプレキャストコンクリート

首都大学東京名誉教授 全国コンクリート製品協会顧問  
NPOコンクリート製品 J I S 協議会理事 國府 勝郎 氏

### 支部研修会開催

技術、広報・経営調査委員会共同企画の支部研修会は、地方整備局のプロジェクトである“知ってなっとく！公共事業”の現場見学を岩手県河川国道事務所の御世話になり、平成22年10月27日、18名の参加者により実施されました。一関防災センターにて遊水池事業の概要と岩手・宮城内陸地震への対応についての説明を受けた後、市野々原地区砂防事業現場及び、まつるべ大橋落橋現場を視察させて頂きました。



### 本部支部技術者交流会

全コンでは、技術者同士の情報交換の場として平成21年度より、各支部において全コン技術委員会との技術交流会を開催しています。今年度は中国・四国支部において平成22年11月15日（月）に岡山県のメルパルクOKAYAMAで下記のとおり開催されました。

#### 1. 開会挨拶

全国コンクリート製品協会 会長	三 町 令 子
全国コンクリート製品協会 副会長	
四国支部長 技術担当理事	大久保 健 二

#### 2. 全国コンクリート製品協会の取り組み

全コンの本部事業状況・コンクリート製品JIS協議会の位置づけなど	
全国コンクリート製品協会 技術部長	梶 山 敏 也

#### 3. 性能照査について

性能照査型設計法試案の検討状況	
NPOコンクリート製品JIS協議会理事	
全国コンクリート製品協会 顧問	
首都大学東京名誉教授	國 府 勝 郎
耐久性調査結果および現状	
全国コンクリート製品協会 技術委員長	柳 田 直

#### 4. 特別講演

演題 コンプライアンス推進としての社会基盤整備	
土木学会会長 岡山大学名誉教授	坂 田 憲 次

#### 5. その他（意見、質問等）

#### 6. 閉 会

## 二次製品研究会活動

平成22年度の製品研究会活動につきましては、“プレキャストコンクリート製品の早期劣化に影響をおよぼす製造的要因”について、製造方法の留意点を把握する目的で、各影響要因の検討を実施することになっております。供試体の作製については既に終了しておりますが、凍結融解抵抗性等の実験が終了するまでにまだ時間がかかりますので、詳細については実験データが揃った段階で報告させていただきます。

### 1. 蒸気養生が凍結融解抵抗性に及ぼす影響の検討

蒸気養生槽内の温度は温調器等により制御されているが、蒸気の噴出口付近など、養生槽内の温度のばらつきが考えられる。同一養生槽内で条件の異なる標準部・高温部の2ヶ所に供試体を設置して凍結融解抵抗性を検討する。

### 2. 空気量が凍結融解抵抗性に及ぼす影響の検討

製造工場では、振動締固めによって成形することが殆どで、締固め後の空気量の減少は避けられない。このため、締固め時間と空気量ロスとの関係を明確にし、空気量を3水準に変動させた供試体を作製して標準部と高温部で蒸気養生したものについて凍結融解試験を実施する。

### 3. 塩分環境下におけるスケーリング抵抗性に及ぼす影響

凍結防止剤の散布が行われている場合の早期劣化の特徴としてスケーリング劣化があることから、養生温度及び空気量の変動が塩分環境下におけるスケーリング抵抗性に与える影響を検討する。

「かたさ」から「しなやかさ」へ。



宇部三菱セメント キャラクター  
セメントくん

「しなやか」な発想で品質重視



宇部三菱セメント株式会社

東北支店

〒980 0021 仙台市青葉区中央3-2-1 青葉通プラザ 6F 電話 022-711-5710

<http://www.umcc.co.jp>

## 委員会からのメッセージ

## ～ 広報・経営調査委員会活動報告 ～

## 平成22年度委員会活動の報告

広報・経営調査委員長 加藤 寛

今回、2回目を迎えた技術委員会との共催による支部研修会は、平成22年10月27日（水）に一関防災センターにおいて講習会および現場視察を開催いたしました。これは東北地方整備局企画部技術管理課の田口係長のお取り計らいで、岩手県河川国道事務所の協力を得て実施されました。

最初に防災センターにおいて、講習会が開かれ「一関遊水池事業」について説明がありました。この事業は、昭和22年のカスリン台風、昭和23年のアイオン台風による2年続けての大洪水で未曾有の大災害に見舞われ、その対策として昭和47年度に着手されました。ちなみに150年に1回程度の降水を想定したものとことです。平成13年に周囲堤が概成し、平成14年ならびに19年の洪水の時には多大な被害軽減効果があったとの説明がありました。



引き続き、岩手内陸地震の概要および被災復旧状況について説明を受け、その後、現場視察ということで災害地に向かいました。まず、市野々原河道閉塞現場へ行き、磐井川の天然ダム形成とその対策について説明が行われました。震源地に近いということで巾70m、深さ30mの磐井川が一瞬にして150mに渡り埋没し、天然ダムが形成されたそうです。ダムの決壊による二次災害を防ぐために一次・二次の仮排水路の掘削後、本復旧水路を完成させ、復旧工事を終了したとのことでした。



二つ目の視察は、落橋したまつるべ大橋の現場でした。説明によると、単なる橋台の崩壊による落橋ではなく、橋の基礎としていた地盤に地震動による地すべりが発生し、地盤自体（秋田側の地盤）が一関側へ約11m移動したため、一関側の橋台が破断し約4m押し込まれ、落橋する結果となったとのこと。現在、新しいまつるべ橋が建設されており、23年度には完成する予定です。今回の研修会を通して、改めて自然災害の驚異を身にしみて感じさせられました。



平成22年11月9日（火）には、合同セミナー「コンクリート製品製造業省庁合同所管事業説明会」が昨年同様、第1合同庁舎6F会議室にて東北経済産業局の共催により開催されました。最初に東北経済産業局地域経済部情報・製造産業課の後藤課長より「最近の経済産業施策の展開について」のテーマで最近の経済情勢と施策についてポイントを絞って説明をいただき、東北地方整備局企画部技術管理課の加藤課長には「建設リサイクルの推進について」の講演をいただきました。また、東北農政局整備部設計課からは、新任の石川課長より「農業水利施設のストックマネジメント」についての講演を伺いました。最後に、東北大学大学院工学研究科土木工学専攻の久田真教授から「プレキャスト製品化率向上を目指して」と題した特別講演をいただきました。講演の中で、製品の良さ、品質、そして業界再編のヒントを示していただき、今後の参考になりました。なお、詳細は本会報誌に掲載しておりますのでお読みください。来年も同様な企画を計画していきたいと考えております。

以上、活動の一部を紹介いたしました。広報・経営調査委員会ではさらに充実した事業を推進・展開したいと考えており、新しい委員会のメンバーを常時募集しております。積極的に参加していただき、新しい意見を取り入れ、一緒に活動していきたいと思っております。特に若いメンバー大歓迎です。どうぞ宜しくお願い致します。

支部だより

# 平成23年 新年賀詞交歓会開催

東北支部の平成23年新年賀詞交歓会が、下記のとおり開催されました。

当日は、日頃ご指導いただいております関係官庁の皆様はじめ多くのご来賓を賜りました。はじめに、菊田支部長から年頭の挨拶があり、ご来賓を代表して東北地方整備局企画部 加藤技術管理課長並びに東北経済産業局地域経済部 後藤情報・製造産業課長からご祝辞をいただきました。引き続き、岩手大学名誉教授 藤居先生のご発声により声高らかに乾杯し、しばし和やかに懇談しました。来賓も含め、約70名の参加と会員並びに賛助会員の多くの方々にご出席をいただき、難局に立ち向かっていく決意を新たにし、飛躍を誓い合いました。

## 記

日 時 平成23年2月4日(金)

場 所 ホテル白萩

### 賀詞交歓会次第

- |          |  |
|----------|--|
| 1. 開会の挨拶 | 全国コンクリート製品協会東北支部<br>支 部 長 菊 田 浩 之                              |
| 2. ご来賓挨拶 | 東北地方整備局企画部<br>技術管理課長 加藤 信行様<br>東北経済産業局地域経済部<br>情報・製造産業課長 後藤 毅様 |
| 3. 乾 杯   | 岩手大学名誉教授 藤居 宏一様  |
| 4. 祝 宴   |  |
| 5. 閉会の挨拶 | 全国コンクリート製品協会東北支部<br>副支部長 吉田栄一郎                                 |

## 《賀詞交歓会風景》



支部長の賀詞



加藤技術管理課長祝辞



後藤情報・製造産業課長



藤居先生の乾杯



吉田副支部長手締め

## 《 賀 詞 交 歓 会 風 景 》



交歓会風景



交歓会風景



乾杯風景



交歓会風景



交歓会風景

## 支部だより

# 平成22年度 東北支部の活動

平成22年4月16日(金)【E E東北 作業部会】於 宮城県建設産業会館

- ・ E E東北 '10 実施要領について
- ・ 出展申込状況
- ・ 今後の予定 その他

4月23日(金) 平成22年度通常総会 於 ホテル 白萩

【技術委員会 広報・経営調査委員会】

- ・ 平成22年度委員会活動の計画

【役員会】

- ・ 平成22年度通常総会の運営について

【通常総会】

- ・ 平成21年度事業・収支決算の承認
- ・ 平成22年度事業計画・収支予算の承認
- ・ 役員改選

【通常総会懇親会】

- ・ 祝辞 後藤東北経済産業局情報・製造産業課長  
宮田東北地方整備局技術調整管理官(欠席)
- ・ 乾杯 藤居岩手大学名誉教授

4月26日(月)【E E東北 実行委員会】於 宮城県建設産業会館

- ・ E E東北 '10実施要領
- ・ 展示場配置計画・開催スケジュール
- ・ プレゼンテーションその他

5月14日(金)【広報・経調委員会 WG会議】於 支部長社 会議室

- ・ ホームページメンテナンス打ち合わせ
- ・ ホームページの再編集について
- ・ その他

- 6月2日、3日 E E東北 '10  
新技術展示会・新技術プレゼンテーション  
於 夢メッセみやぎ  
東北支部会員 2社 1グループ 出展
- 6月19日(土)「コンクリート製品検定」  
於 仙台市民会館 第1会議室
- 6月21日(月)【技術委員会WG会議】 於 宮城大学  
・平成22年度技術委員会活動について  
・平成22年度二次製品技術研究会テーマについて  
・その他
- 7月13日(火)【広報・経調委員会】 於 支部長社 会議室  
・支部会報誌の編集について  
・合同セミナー開催内容について  
・今年度事業について 建設資材対策東北地方連絡会  
調査会との意見交換  
支部視察研修会  
・ホームページの再編集について  
・その他
- 7月20日(火)【E E東北 作業部会】 於 宮城県建設産業会館  
・E E東北 '10 実施結果  
入場者数  
出展者負担金精算(案)  
アンケート結果報告  
その他  
・来年度の開催について
- 7月29日(木)【E E東北 実行委員会】 於 フォレスト仙台  
・E E東北 '10 実施結果  
入場者数  
出展者負担金精算(案)  
アンケート結果報告  
その他  
・来年度の開催について

8月9日(月)【二次製品技術研究会WG会議】於 宮城大学

- ・平成22年度二次製品技術研究会テーマについて
- ・試験計画の検討
- ・その他

8月24日(火)【建設資材対策東北地方連絡会】於 秋田地方総合庁舎

- ・平成22年 建設投資見通し及び主要建設資材需給見通し
- ・公共工事と関連資材の動向
- ・建設資材の生産・出荷状況
- ・提案議題について

8月26日(木)【二次製品技術研究会WG会議】於 東北地方整備局

- ・平成22年度二次製品技術研究会テーマについて
- ・試験計画の協議

9月8日(水)【広報・経調委員会】於 支部長社 会議室

- ・支部会報誌の編集(最終)
- ・建設資材対策東北地方連絡会報告
- ・合同セミナーの企画
- ・ホームページの再編集について
- ・支部研修会の企画

9月15日(水)【二次製品技術研究会WG会議】於 東北技術事務所

- ・平成22年度二次製品技術研究会テーマについて
- ・試験計画の協議

美 しい あ し た を 築 く



日鐵セメント株式會社

本社・室蘭工場 〒050 8510 室蘭市仲町64番地 TEL 0143 - 44 - 1693

東北支店 〒980 0804 仙台市青葉区大町2丁目6番27号 TEL 022 - 261 - 2833

岡元ビル5階 FAX 022 - 261 - 6594

- 9月17日(金)【東北6県JIS工場管理者講習会】於 ホテル白萩
1. 東北地域経済の発展の方向性と標準化トピックス  
東北経済産業局 工業標準審査官 加藤 幸男
  2. 認証維持審査に向けて  
(財)建材試験センター 認証課 丸山慶一郎
  3. 高齢社会を支えるプレキャストコンクリート製品  
首都大学東京 名誉教授 國府 勝郎
- 9月22日(水)【支部会報発行配布 No.96】
- ・特集 平成22年度公共事業予算概要についてほか
- 9月30日(木)【技術委員会】於 宮城大学
- ・本部技術委員会報告
  - ・上期活動報告
  - ・下期活動計画
  - ・二次製品技術研究会活動について
- 10月5日(火)【二次製品技術研究会WG会議】於 東北技術事務所
- ・試験計画すり合わせ
  - ・その他
- 10月6日(水)【役員会】於 ホテル白萩
- ・平成22年度上期事業、委員会活動報告および収支状況
  - ・下期主要事業および委員会活動計画について
  - ・各県の状況についての意見交換
- 10月27日(水)【東北支部 支部研修会】於 東北地方整備局 一関防災センター あいぼーと講習会
- テーマ1 一関遊水地事業の概要
- テーマ2 岩手・宮城内陸地震被災復旧状況
- 現場視察
1. 市野々原地区砂防事業現場
  2. まつるべ大橋落橋現場
- 11月1日(月)【二次製品技術研究会WG会議】於 宮城大学
- ・試験計画の検討
  - ・その他

11月9日(火)【コンクリート製品製造業省庁合同所管事業説明会】

於 仙台第1合同庁舎 6F 会議室

開会挨拶 東北経済産業局 情報・製造産業課長 後藤 毅

報 告 「最近の経済産業施策の展開について」

東北経済産業局 情報・製造産業課長 後藤 毅

講 演 1 「東北地方整備局における建設リサイクル推進計画2010」

東北地方整備局 技術管理課長 加藤信行

講 演 2 「農業水利施設のストックマネジメントの概要」

東北農政局 整備部 設計課長 石川善成

講 演 3 「プレキャスト製品化率向上を目指して」

東北大学大学院工学研究科 教授 久田 真

閉会挨拶 東北支部副支部長 吉田栄一郎

11月11日(木)【E E東北実行委員会 作業部会】於 フォレスト仙台

- ・「E E東北 '10」決算報告
- ・「E E東北 '11」実施方針(案)
- ・今後の予定
- ・その他

11月24日(水)【E E東北実行委員会】於 フォレスト仙台

- ・「E E東北 '10」決算報告
- ・「E E東北 '11」実施方針(案)
- ・今後の予定
- ・その他

11月30日(火)【二次製品技術研究会WG活動】於 菊田陶業社 大和工場

- ・凍害試験供試体作製(予備試験)
- ・作製状況の検討

12月8日(水)【二次製品技術研究会WG会議】於 宮城大学

- ・予備試験結果の検討
- ・供試体作製計画

12月15日(水)【広報・経営調査委員会】於 支部長社 会議室

- ・合同セミナー開催結果について
- ・賀詞交歓会の開催について
- ・会報誌の編集について
- ・その他

12月24日(金)【二次製品技術研究会WG活動】於 菊田陶業社 大和工場

- ・凍害試験供試体作製
- ・評価試験方法の検討

平成23年2月4日(金) 平成23年賀詞交歓会 於 ホテル白萩

【技術委員会 広報・経営調査委員会】

- ・平成22年度下期委員会活動について
- ・平成23年度委員会活動の計画

【役員会】

- ・各委員会の下期活動について
- ・平成23年賀詞交歓会の運営について
- ・その他

【賀詞交歓会】

- ・祝辞 加藤東北地方整備局企画部技術管理課長  
後藤東北経済産業局情報・製造産業課長
- ・乾杯 藤居岩手大学名誉教授

2月16日(水)【E E東北 作業部会】於 フォレスト仙台

- ・E E東北 '11 実施要領について
- ・出展申込状況
- ・今後の予定 その他

環境のことを、資源のことを。 まえむきに考えて、ひたむきに実行。

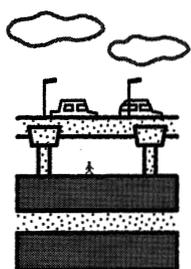
私たちの  
**資源置場**



捨てればごみ、使えば資源。  
家庭用のごみ置場も  
私たちにすれば  
大切な資源置場です。  
しっかり回収し  
新しい生命を与えます。

**太平洋セメント** [www.taiheiyo-cement.co.jp](http://www.taiheiyo-cement.co.jp)

頭の上も  
足の下も



たとえば一般道路の上を走る高速道路。地下に張り巡らされた下水道。社会と暮らしをしっかりと支えるインフラづくりに、セメントは欠かせません。

**太平洋セメント** [www.taiheiyo-cement.co.jp](http://www.taiheiyo-cement.co.jp)

支部だより

# 「EE東北'11」開催案内

建設技術公開「EE東北」は、建設分野および建設関連分野に係わる新材料・新工法など時代のニーズに対応して主に民間により開発された新技術を発表・公開するものです。今年で22回目を迎えることとなりますが、本年も「夢メッセみやぎ」にて、下記のとおり開催予定となっております。また、支部会員社の出展状況は後記のとおりですので、多数ご見学されますようご案内いたします。なお、本展に関する詳細につきましては、別記実行委員会事務局にお問い合わせいただけますようお願い申し上げます。

## 記

開催キャッチフレーズ 「新技術 知って使って いい(E E)東北」

### 募集技術分野

1. 建設段階の技術分野
2. 維持管理の技術分野
3. 点検診断 モニタリング等の技術分野
4. 建設副産物 リサイクル 環境等の技術分野
5. 防災 安全等の技術分野
6. その他 共通の技術分野

### 募集技術テーマ

- A. 安全安心 B. ゆとりと福祉 C. 品質確保・向上 D. 環境  
E. コスト縮減・生産性の向上 F. その他の技術

## 「E E 東北 '11」開催概要

## 新技術展示会

建設分野に係わる新材料・新工法などをわかりやすく紹介するため、実物、模型、サンプル、パネルなどによる展示をおこなう。

平成23年6月1日(水) 10:00～16:30

平成23年6月2日(木) 9:30～15:00

みやぎ産業交流センター(夢メッセみやぎ) 展示場

## 出展者プレゼンテーション

新技術の積極的活用と普及拡大を図るため、国、東北6県、仙台市における新技術活用状況の報告と「維持管理」「建設段階」「防災・安全」の技術分野にかかわる出展者によるプレゼンテーションを行う。

平成23年6月1日(水) 10:40～12:00

12:30～16:10

平成23年6月2日(木) 9:50～12:10

13:00～14:40

みやぎ産業交流センター(夢メッセみやぎ) 屋内展示場特設ステージ

## 主 催

「E E 東北」実行委員会(委員長:東北地方整備局 企画部長)

## 【構成団体名】

(社)日本土木工業協会東北支部、(社)日本道路建設業協会東北支部、(社)日本建設機械化協会東北支部、  
全国コンクリート製品協会東北支部、(社)全国特定法面保護協会東北地方支部、東北建設業協会連合会、  
(社)東北建設協会、(社)日本埋立浚渫協会東北支部、(社)建設電気技術協会東北支部、東北地方整備局、  
青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県、仙台市、東日本高速道路(株)東北支社

## 後 援(予定)

(社)土木学会東北支部、(社)建設コンサルタント協会東北支部、(財)日本建設情報総合センター、(財)先端建設技術センター、河北新報社、日刊建設工業新聞社(東北支社)、日刊建設通信新聞社(東北支社)、日刊建設産業新聞社、建設新聞社、宮城県赤十字血液センター

「 E E 東北 '11 」 支部会員出展

昭和コンクリート工業(株) 東北支店

車両用防護柵基礎付 L 型擁壁 『 S L - G 』

スーパーワイドボックス ( S W B )

大型ブロック積み擁壁 『ゴ・ブロック』

東栄コンクリート工業(株)

カビ取りくん

SULFUR CONCRETE レコサール

フミンコーティング

前田製管(株)・前田製品販売(株)

ダクタル床版

R G M 路面排水溝

株式会社丸万コンクリート

逆台形型擁壁「バランス工法擁壁」

自由勾配スリット側溝「マルチスリット側溝」

導水溝付組立縁石「フレキシブロック」

問い合わせ先

「 E E 東北 」 実行委員会事務局

東北地方整備局 東北技術事務所

〒985 0842 宮城県多賀城市桜木 3 丁目 6 番 1 号

TEL : 0 2 2 - 3 6 5 - 8 0 4 7

E メールアドレス tougi@thr.mlit.go.jp

## 支部会員の紹介その14

株式会社 米沢マエタ

代表取締役 高 橋 健



東北支部会員の皆様におかれましては益々ご隆盛のこととお慶び申し上げます。

また、日頃より皆様方には大変お世話になっており、紙面をお借りしまして御礼申し上げます。

この度、当社が会員紹介のご指名をいただきましたので、この機会に、弊社並びに当地域のご紹介をさせていただきます。

弊社は、山形県の南部、福島県との境に位置する上杉の城下町米沢市にあります。米沢市の人口は約9万人であります。

米沢のまちなみは、鎌倉時代の頃にこの地に地頭が置かれ、その後伊達氏が約210年間、上杉氏が約270年間、本市に居城を構えたころから、城下町としてのまちなみが形成されたそうです。

現在の町の原形は、2年前のNHK大河ドラマ「天地人」の主人公上杉景勝の執政直江兼続が米沢の礎を築いたとされております。

米沢市中心部にある上杉神社の境内は、米沢城址本丸跡で、伊達政宗の出生した城でもあり、上杉家の家祖上杉謙信、初代藩主景勝、米沢の礎を

築いた直江兼続、藩中興の祖上杉鷹山などの遠く過ぎ去った時代の貴重な遺産にふれることが出来る歴史の宝庫がたくさんあります。今は、歴史ブームも合いまって四季をとわず老若男女でいっぱいです。ぜひ機会がありましたら足をはこんでいただきたいと思っております。

さて、弊社は昭和39年3月に地名から吾妻コンクリート工業株式会社として操業開始、今年で47年目を迎えますが、平成元年3月に、株式会社米沢マエタに社名変更をし、前田グループの一員としての自覚と誇りをもって、地域に根ざした、愛される企業を目指して日々奮闘しております。

しかし、需要減退、価格低迷、コスト高の厳しい状況が続いている今は、業界の更なる協調融和が必要かと考えております。「なせば成る、なさねば成らぬ何事も、成らぬは人のなさぬなりけり」米沢藩9代藩主上杉鷹山の経営哲学に学び難局を乗り切っていきたいと思っております。今後共、支部会員の皆様からのご指導ご鞭撻を賜ります様この場をお借りしましてお願い申し上げます。

# あ と が き

鹿児島など九州での積雪、大雪で立往生した車や列車の中での年越し。地域により記録的な雪の季節も終わり、やっと暖かい春が巡ってきました。しかし、この春も人によっては憂鬱な季節でもあります。

「花粉症」今や新たな国民病とも呼ばれるだけあって、会員の皆さんの会社でも必ず何人かはツライ日々を過ごしている方がいらっしゃるはず。推測ではありますが、日本で2000万人前後の花粉症患者がいるそうです。昨年の夏の記録的な猛暑に見舞われ、昨年春のスギ花粉飛散数が少なかった分、今年は昨年の5倍～10倍もの大量飛散の年になるとの事です。

筆者も花粉症とは20年来の付き合いで、4月の

初旬をピークにつらい春を過ごしております。「甜茶」「しそ」「ヨーグルト」毎年何かと話題になる治療法を試してはみるのですが、なかなか効果もありません。症状がひどくなってから、市販の薬を使用しても時すでに遅し...一時しのぎです。杉のない北海道や沖縄の方々がうらやましい限りです。

今年は大量飛散で初めて花粉症に罹る人も多くなるとか...。一回罹ってしまったら毎年のお付き合い。今頃(3月半ば)の東北地方は飛び始めた時期でまだピーク前。今のうちに予防・対策を！そして「毎日ツライ、ツライ」とめげるだけでなく、プラス思考で精神的にも花粉を追いやってしましましょう。

## 編 集 委 員

### 委員長

加藤 寛 菊田 陶業(株)

### 委員

澤山 克行 ピーシーコンクリート(株)

桜井 節男 東北藤村ヒューム管(株)

松田 智之 東栄コンクリート工業(株)

佐藤 利幸 住友大阪セメント(株)

### 副委員長

高橋 功 菊田 陶業(株)

福田 明 福田ヒューム管工業(株)

千田 忠味 岩手ハネダコンクリート(株)

吉田 栄一郎 吉田セメント工業(株)

発行所 全国コンクリート製品協会  
編集 東北支部  
仙台市青葉区堤町二丁目3番12号  
(菊田陶業株式会社内)

電話 022-205-0058

FAX 022-205-0058

URL <http://www.zencon.org/tohoku/>

E-mail [zencon-t@h2.dion.ne.jp](mailto:zencon-t@h2.dion.ne.jp)

印刷 株式会社 建設プレス  
仙台市青葉区折立3丁目2番10号  
電話 022-302-0177  
FAX 022-302-0155

# コンクリート製品をサポートする混和剤システム。

コンクリート製品用混和剤システムは、一般強度から超高強度、中・高流動など多様な製品用コンクリートのニーズにお応えし、製造方法に適した高品質で施工性の良いコンクリートを造ります。また、製造コストの低減、省エネルギー化、作業環境の改善など生産性を向上させるほか、仕上り肌面の良好なコンクリート製品の製造をトータルにサポートします。

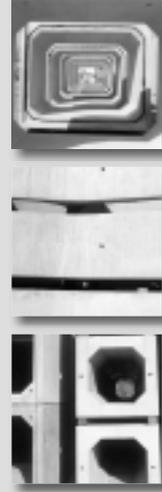
## コンクリート製品用混和剤システム

●収縮低減型 高性能減水剤	<b>レオプラス8000DS</b>
●高性能減水剤	<b>レオビルド®4000</b> <b>レオビルド®8000シリーズ</b> <b>レオビルド®1440/2440</b>
●多目的AE減水剤	<b>ポリヒード®2000</b>
●即時脱型製品用混和剤	<b>ルブリリス®100/200</b>
●エフロレッセンス防止剤	<b>ルブリリス®640</b>
●化学反応性型剝離剤	<b>レオフィニッシュ®</b>
●コンクリート肌面改良剤	<b>レオフィニッシュ®400</b>

## BASFポゾリス株式会社

- 本社 / 東京都港区六本木6-10-1 六本木ヒルズ森タワー21F  
TEL.03-3796-9870(直) FAX.03-3796-9980
  - 仙台支店 / 仙台市青葉区本町2-18-21 (タケダ仙台ビル)  
TEL.022-224-1631 FAX.022-224-1634
- 詳しくは、URL <http://www.pozzolith.basf.co.jp>

●BASFポゾリスは開発・技術センターと茅ヶ崎工場において、ISO9001およびISO14001の審査登録をしています。



**BASF**  
The Chemical Company

全国コンクリート製品協会東北支部 〒981-0912 仙台市青葉区堤町2丁目3番12号(菊田陶業株内)





全国コンクリート製品協会東北支部