



つうけんの安全品質の取組みについて —不安全行為の撲滅—

株式会社つうけん

1. はじめに

（株）つうけんでは、『こころと技術で、社会のために』のコーポレートスローガンのもと、安全第一を基本とし、お客様の満足を得る高信頼の情報ネットワーク構築とサービスの提供に努め、地球環境に優しい事業活動をとおして、地域社会へ貢献し事業の永続的発展を目指しております。

平成23年度弊社安全品質向上計画は、「安全・品質・環境方針」を基本に、自社および業界全体が現在抱えている課題改善を目的として、1. 人身事故防止、2. 交通事故防止、3. 設備事故防止、4. 工品質向上、5. お客様情報漏洩事故防止の各項目について取り組んでいきますので一端を紹介します。

2. 不安全行為撲滅の取組み

(1) フィールド監査室発足の背景

平成12年8月と13年3月に相次いで事故が発生しました。これを機に「二度と事故は起こさない」を肝に銘じ、本社安全品質管理本部に新組織としてフィールド監査室を設置しました。

(2) フィールド監査室の役割

フィールド監査室の監査は、「作業中を見る」抜打ち監査を基本として、各支店の班数に対して、120%以上の回数を監査することを目標にしています。

前回の監査で、指摘があった班が改善されたか、見えない班、新しい班の安全に対する意識はどうか、住宅地、交通量の少ない場所では、安全に対して手抜きをする事無く、作業しているか等を重点に監査しています。

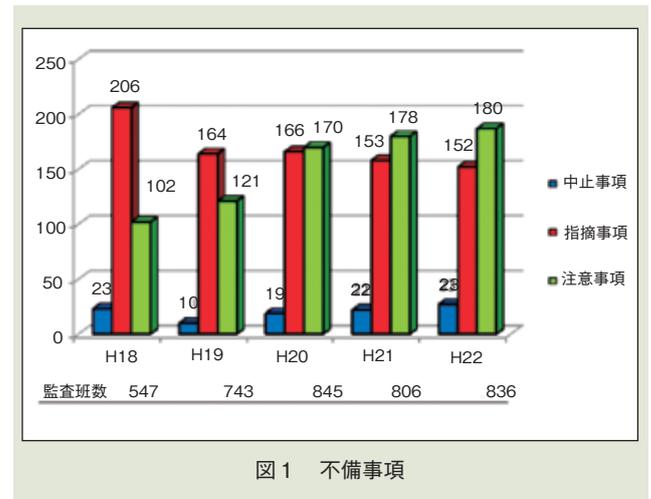
監査は、2名体制でつうけん工事エリアを平均するように駆け巡って、1台の走行距離は年間33,000Kmを越えます。表1、図1・2は、平成18年度から平成22年度までの5年間の監査結果です。

監査班数は、平成20年から年間800班を越えています。

表1 監査と不備状況

年度	監査班数	中止事項	指摘事項	注意事項
H18	547班	23件	206件	102件
H19	743班	10件	164件	121件
H20	845班	19件	166件	170件
H21	806班	22件	153件	178件
H22	836班	23件	152件	180件

中止事項：重大事故に即繋がる不安全行動（レッドカード）
指摘事項：重大事故の恐れのある不安全行動（イエローカード）
注意事項：放置しておくと重大事故の恐れのある不安全行動



不備の中止事項は平成19年から増加傾向で、レッドカードとなる不備は減少させなければ危険な状況です。

19年度から宅内工事の監査数を増やしたことにより、高所作業車の工事標識・保安設備等の注意事項が増加しているため、第三者加害事故並びに飛び込まれ事故防止へ向け、フィールド監査室と各支店安全担当と連携したパトロールを実施、施工班への指導強化を図っています。

(3) 不安全作業のペナルティ

①ペナルティ

審査委員会運営要領のペナルティ制裁措置基準により、中止事項（レッドカード）は徴収金10万円、指摘事項（イエローカード）は3回目でレッドカードの適用

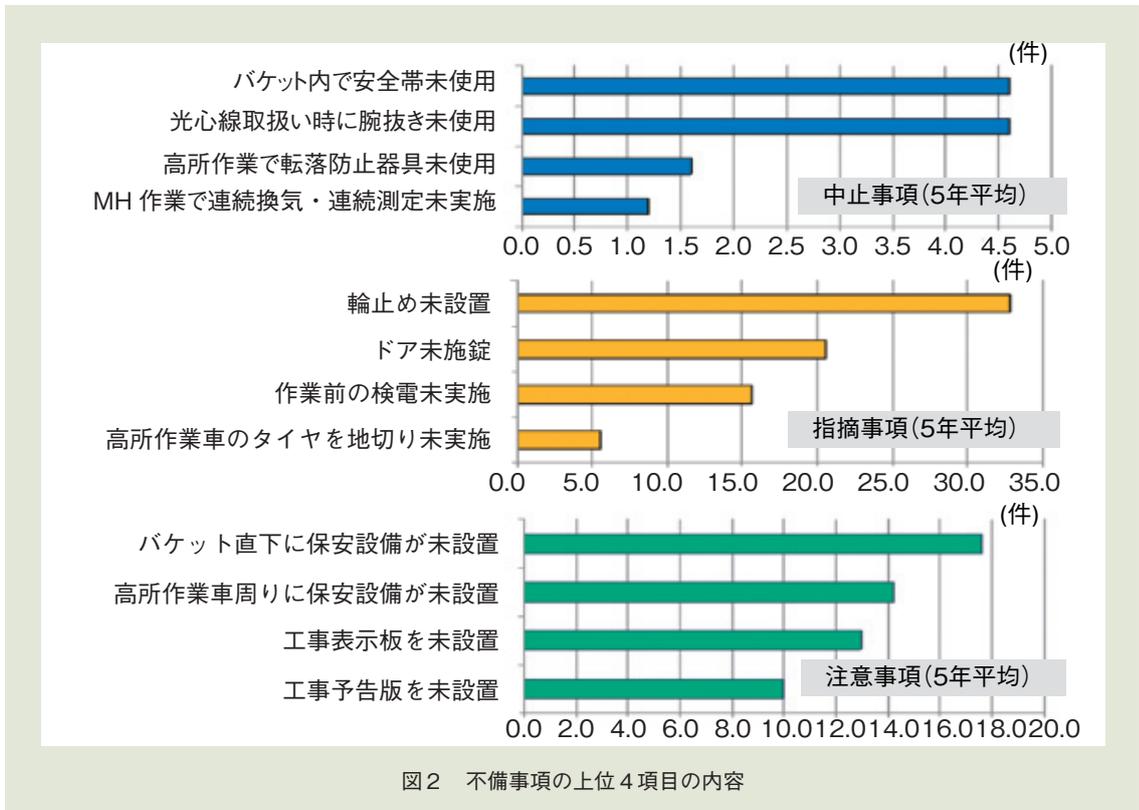


図2 不備事項の上位4項目の内容

表2 20年～23年の即賞

	第一回 (H20.11～12)	第二回 (H21.6～7)	第三回 (H21.11～12)	第四回 (H22.6～9)	第五回 (H22.11～12)	第六回 (H23.6～7)
監査班数	173	152	133	151	130	140
即賞班数	105	99	84	100	94	90
即賞率	61%	65%	63%	66%	72%	64%

となります。

②レッドカード、イエローカードの特別教育

レッドカードを受けた班は、3日間作業を停止して、元請が半日教育、2日半は協力会社が教育します。

イエローカードを受けた班は、1日作業を停止して、元請が半日教育、半日は協力会社が教育します。

つうけん安全実施法により、安全な作業方法の確認、類似事故の再発防止、意識改革、今後の対策を重点に教育します(図3)。

(4) 優良作業班への即賞

フィールド監査室では不備事項に対する指摘だけでなく、優良作業班に対してのインセンティブも実施しています。

上期、下期の年2回、期間を決めて各拠点の現場を回り、不備事項がなく安全に留意している施工班に対して

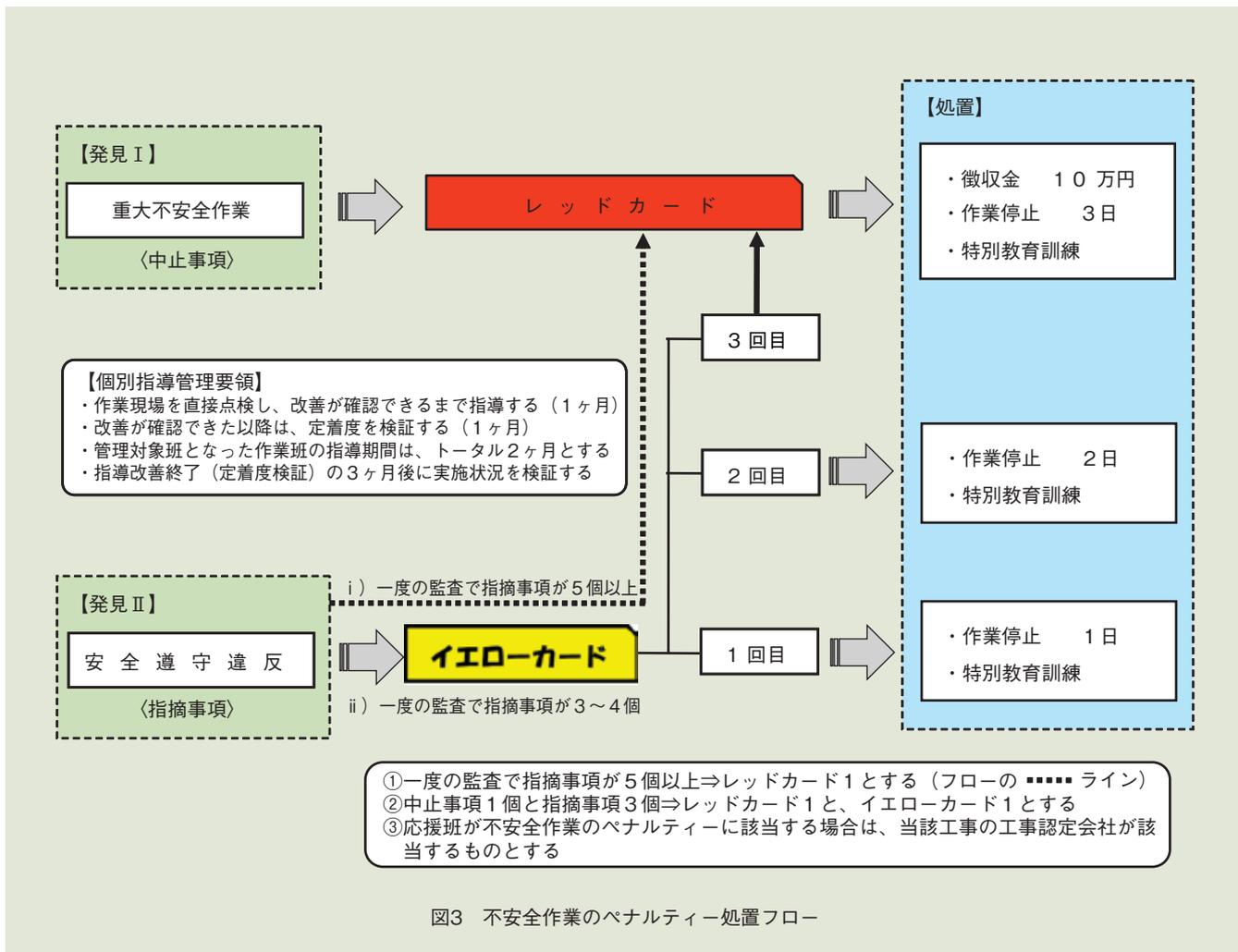
一人ずつにクオカード(1000円/1名)を即賞として現地で直接渡しています。その金額よりも、フィールド監査室に認められたという喜びが大きいとの感想をいただいています。

しかし残念なことに、折角準備したクオカードも、不安全作業により渡せず持ち帰ることも多くあります(表2)。

これからもペナルティとインセンティブを上手く使い、作業者の安全意識向上に繋がりたいと考えています。

(5) ペナルティ金の効果的運用

事故や不安全作業により徴収したペナルティ金は安全品質施策に役立っています。現場の安全作業と品質向上に必要な物品の要望に答える形で運用しています(図4)。ハード面だけでなく、今後は安全研修派遣、安全講話受講などソフト面での運用も考えています。

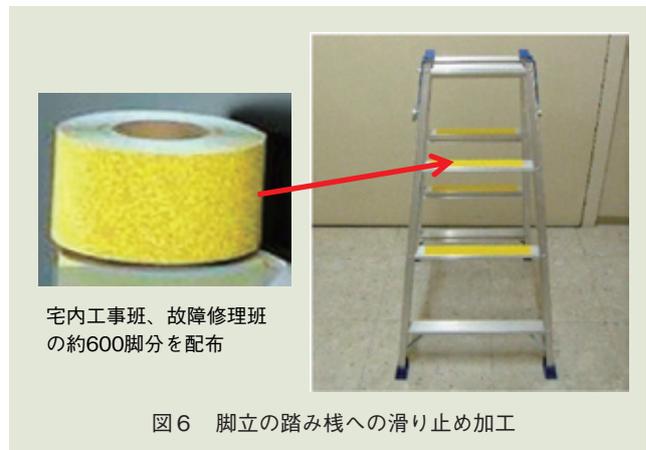


(6) 監査結果の活用

フィールド監査の結果は定期的により報告にして、各支店に周知しています（社内システムに掲載・図5）。不備事項、推奨事項、監査結果の集計等を掲載し、会議、研修資料として活用しています。



図5 フィールド監査レポート



宅内工事班、故障修理班の約600脚分を配布

図6 脚立の踏み桟への滑り止め加工

3. 安全に対する予防策

北海道は冬期間特有の事故対策に対しても予防が必要となっています。靴底に付着した雪が原因での転落事故、圧雪傾斜路面での工事車両逸走事故、スリップによる飛び込まれ事故には注意が必要です。また、現場往復の間でも交通事故の危険性が高いのが北海道の冬道です。

スリップ防止の脚立踏み桟用テープの貼り付け。冬道用アウトリガー敷板や砂・麻袋などのスリップ防止アイテムの使用といったソフト面の対策も実施しています。

- ① 冬の北海道では靴底の氷雪で脚立の踏み桟が滑りやすくなり、過去に宅内工事で落下し人身事故が発生しています。滑り止め加工されたテープを貼付け対策をしています（図6）。
- ② 冬の坂道で作業終了後、高所作業車がジャッキを格納中に、急に滑り出した事故の模擬実験を行い、傾斜角度、路面状況に応じた滑り止めを車両メーカーと検証し認識を高めました（写真2）。
- ③ 高所作業車の事故防止のため、作業前の危険予知に役立てようと、作業員から「ヒヤリハット体験」をイ



写真2 路面状況に応じた滑り止めを検証



写真3 ヒヤリハット体験集（A6判）

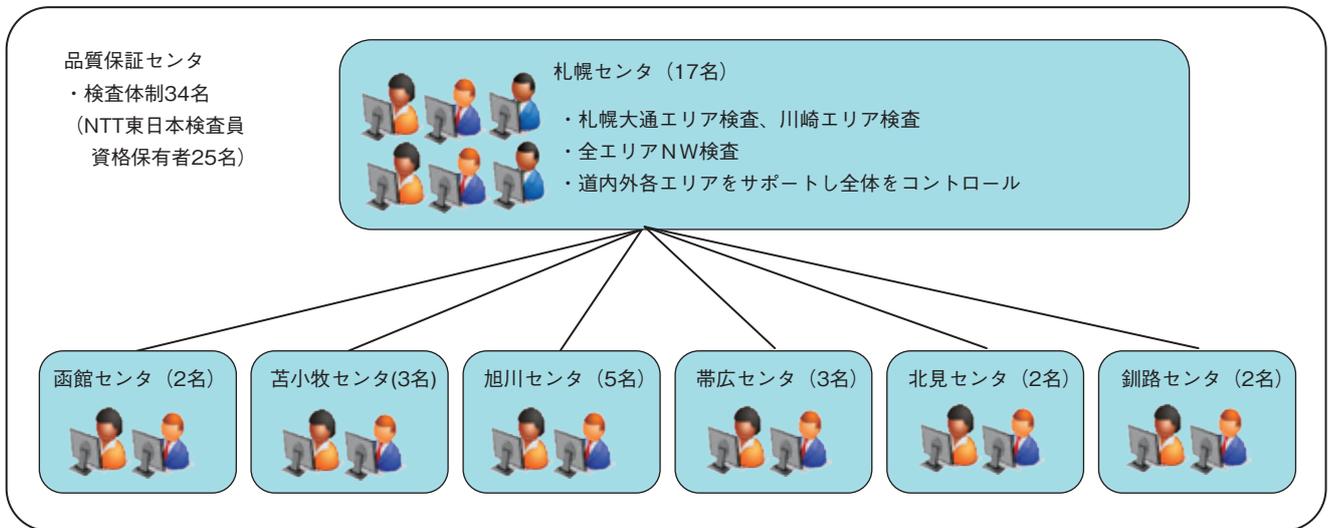


図7 品質保証センタの検査体制

ラスト付きで募集しました (530件)。発生状況データの分析結果と代表的97例を掲載した「ヒヤリハット体験集 (高所作業車編)」を全作業員へ配布しました (写真3)。やはり雪で滑ったヒヤリハットが多かったです。

4. 品質保証センタの取組み

(1) 品質保証センタの発足

品質保証センタは、昨年の全数写真検査方式導入に伴うプロジェクトとして立ち上げ、写真検査システムの構築、写真検査運用マニュアルの作成・制定および施工班への撮影方法等の指導などを行い、写真検査全面移行により、従来の検査業務を行っていた品質保証担当と統合し、安全品質管理部の内部組織として本年4月1日発足しました。

(2) 品質保証センタの検査体制

品質保証センタの検査体制は図7のとおり、検査員34名で受注したNTTおよびNTTグループ全工事の検査を当センタで実施しています。

弊社は図7のとおり分散型の検査体制を取っています。分散型とした理由は、完成工事における検査の品質適否判定のみではなく、手直し発生時の施工班への工法・規格等の指導、現場施工班からの工法・規格等の問い合わせの対応など、現場と密着型の検査体制を作り上げ、施工品質の維持・向上を目指すことにあります。

(3) 札幌センタの役割

札幌センタは、札幌大通エリア、川崎エリアおよび全エリアNW系検査を主業務とし、道内外の全エリアをサポートし全体をコントロールしています。

各センタごとに検査員を配置していますが、他のセンタの検査支援が可能な札幌センタが各センタの稼働調整を行い、全体を調整しています。また、札幌センタは、道内外の全エリアの検査結果の取りまとめ・分析、取りまとめ結果の経営会議、支店長会議、グループ会社社長会などへの付議およびISOマネジメントレビューの情報提供を行うなど、全社的な品質維持・向上の役割を担っています。

(4) 写真検査システム

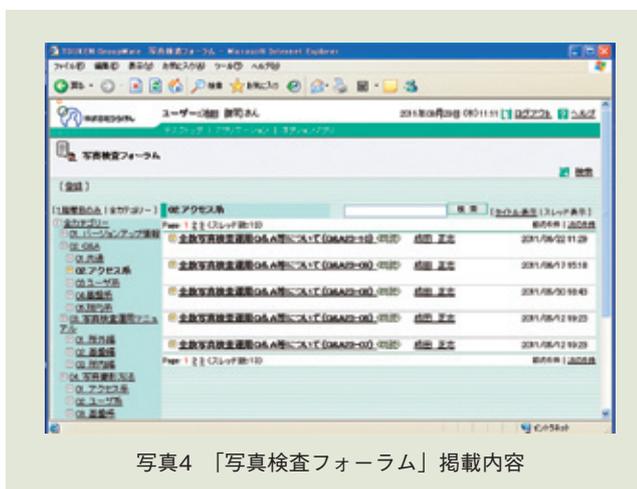
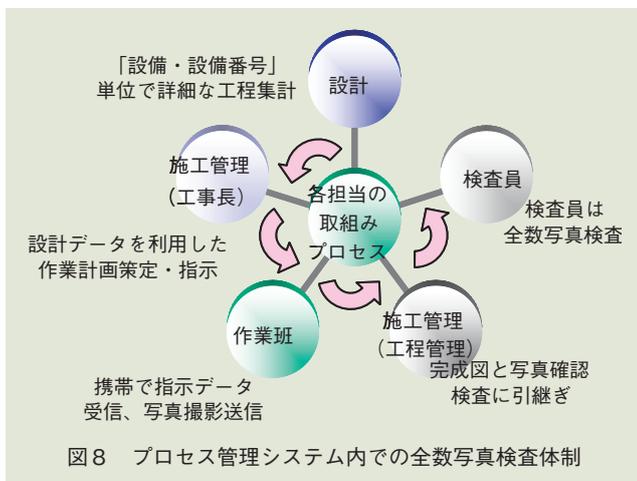
当社の写真検査システムは、設計、施工管理、施工班の役割と責任を明確にし、業務をSCM的 (供給連鎖管理) に管理する「プロセス管理システム」に「写真検査システム」を連動させたシステムとなっています。

写真検査システム構築にあたり、特に下記の課題等を解決し現在の写真検査システムとなっています。

また、プロセス管理システム内での写真検査体制は図8のとおりとなっています。

■写真検査導入に伴う課題解決

- ①設計工程と写真検査工程をリンクさせる仕組みの考案
- ②大量の検査写真を確実にFOMA送信できるソフト開発 (撮影漏れ防止)
- ③現場への撮影方法の徹底指導



(5) 品質保証センタ施策の取組み

① 交流検査の実施

検査員全員を対象に、全数写真検査における品質良否判定基準、撮影写真良否判定基準の均一化および適正化を目的に、各センタの検査員が他エリアの検査を実施する交流検査を行っています。

交流検査の結果は、札幌センタで取りまとめ・分析を行い、結果を各センタにフィードバックするとともに不適合がある場合は、当該検査員を指導しています。

② 写真検査フォーラムの開設

全数写真検査にかかわる現場から質問、意見提起、改善提案などの回答、写真検査の写真撮影方法など、社内システムに「写真検査フォーラム」を開設し、つうけんおよびつうけんグループの関係者全員が閲覧できるよう情報共有を図っています（写真4）。

「写真検査フォーラム」の開示情報

- ・バージョンアップ情報

- ・ Q & A
- ・ 写真検査運用マニュアル
- ・ 写真撮影方法
- ・ 写真検査操作マニュアル
- ・ 写真検査用端末運用手引

③ 写真検査撮影構図ポケットブックの配付

写真検査の撮影にあたり、施工班は各工程ごとに撮影アングル、撮影ポイント、撮影確認項目等を写真検査運用マニュアルの写真撮影方法を基に撮影していますが、写真撮影方法はA4判マニュアルで車載はしていますが、高所作業時のバケット内作業、マンホール内作業では、携行が困難なことから、写真検査撮影構図ポケットブックを作成し、施工班全班に配付しました（写真5）。

また、ポケットブックには、写真検査Q&Aも編集し現場施工班が活用しやすい内容となっています。

5. 品質向上へ向けた育成

高品質で安定的な情報通信設備を構築していくためには、設備を構築する作業者の技術力向上が必要です。技術者の育成、施工技術のサポート、既存技術のブラッシュアップ研修、新技術の習得研修等を一元的に行うために組織化しています。以下にテクニカルセンタの概要を紹介します。



写真6 新入社員研修模様



写真7 初期故障防止研修

(1) 研修

①新規採用社員研修

情報通信エンジニアリング協会主催の基礎訓練（線路、土木）を受講後、外線、土木、接続、宅内とそれぞれの専任講師により実技を中心に研修を行っていきます。特に外線工事では設計、材料の算出、機器工具の選定から、掘削、建柱、ケーブル架渉作業を行っていきます。研修後半になると宅内作業が中心となり、NGNの開通作業を実際の現場で経験し、身を持って安全および品質の重要性を体感した上で、12カ月の研修を終え支店に配属となります（写真6）。

②グループ会社新規採用者研修

グループ会社新規採用者への研修では情報通信エンジニアリング協会主催の基礎訓練（線路）を受講後、前期（3週間）と後期（2週間）の2サイクルで研修を行っています。外線・接続・宅内に分かれて行われる研修では技術習得への実習はもちろんですが、安全作業への意識付けのため、毎朝、昇柱訓練そしてワードトレーニングから始まります。前期の研修を終え各会社に戻り、現場でのOJTを行った上で3カ月後の後期研修を行います。この段階で各々の担当技術分野がほぼ決まっており、さらに専門的な研修を行っていきます。

③複合化技術研修

北海道の特殊事情として広域な施工環境があり、ここに近年急速に光通信設備が普及してきており、お客様サービスの維持・向上、業務のさらなる効率化が求められています。またIRU工事による地方自治体の光通信網の建設により保守業務の拡大等もあり、マルチ技術者の拡大を目指し、「光班はメタルスキル」「メタル班は光ス

キル」習得による複合化への取組みを行っています。

④検査員研修

安全品質向上計画取組み施策の一環として、検査員のスキルアップ、全数写真検査における品質判定基準の均一化および写真撮影精度の向上を目的とした研修を行っています。各検査員が品質判定基準に苦慮している各種架空クロージャの心線の取り回し、ドロップの固定位置等の工法、規格等について直接現物を見て研修を行い、検査員個々人のスキルアップを図っています。

⑤設計強化研修

平成18年度から設計強化研修（設計キャラバン）を実施し、設計図誤り（適用間違い）、構造設計計算根拠資料（構造設計計算ツール・一速化計算ツール）、新技術・新物品適用等について各支店に監査員が出向いてチェックを行い、設計品質および工程適用品質の向上を図っています。また、監査員は実施スキルの平準化を図るために各支店から選抜し、自支店での指導および品質向上にも努めています。

⑥初期故障防止研修

初期故障撲滅の取組施策として故障発生者に対し、各支店でブラッシュアップ研修を行い、改善が見られない場合は、テクニカルセンタから指導員が各支店へ出向き、支店の品質検査者とともに各種接続の工法確認、機器工具の点検および指導を実施しています（写真7）。

(2) 現場支援体制

①直営支援施工班

近年のユーザーサービス技術は、次から次へと新しい技術が導入され施工方法が追加・改善されています。そこで、「元請けとして新技術、高度技術の現場実態を熟知



した高度な技術力（技術者）の確保と維持」および「新サービス、新技術にかかわる導入リスクの吸収」を目的に直営施工班の育成強化を図っており、現場支援を行っています。

②つうけんTSC（テクニカルサポートセンタ）

ユーザーサービス班へのIP系技術の向上を目的とし「つうけんTSC」を立ち上げ、SO・故障修理に伴うIP系技術サポート、現地OJT研修、ビジネスホンに関する集合研修等を行い、お客様サービスの向上と施工班のスキル向上に努めています。

(3) 技能競技会の参加

つうけん技能競技大会は『次世代を担う若手技術者のモチベーションを高め、グループ全体の品質強化・品質向上を図る』ことを目的として毎年開催しており、全道の各支店エリアから技術者が選抜され、4種目で技術力を競い合っています（写真8・9）。

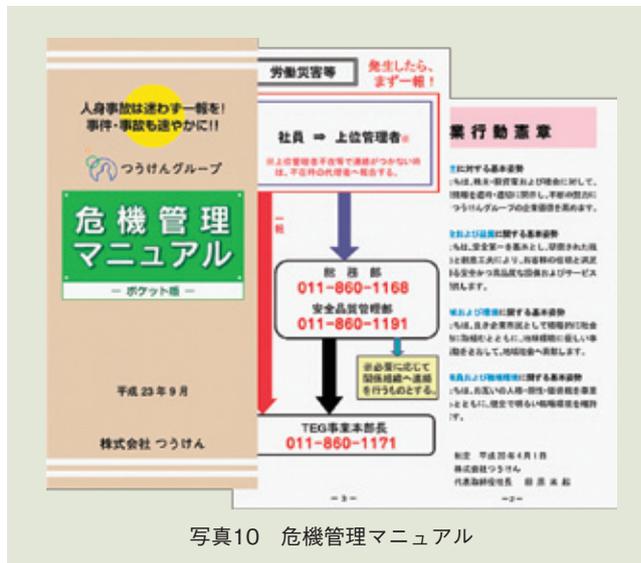
また、審査員には安全品質管理部、各支店の品質検査者を加え審査員のスキルアップも図っています。

大会で創意工夫された手順、機器工具の使用法および優れた施工技術等は競技者、審査員、見学者等により全道へ水平展開を図ることができるため、その成果は非常に有意義で大きいと考えています。また、本大会で優秀な成績を修めた技術者は、つうけんグループ代表としてITEA主催の技能競技会へ参加し、近年は、優勝を含めて上位入賞を果たしており、技術力の向上が顕在化しています。

6. 安全品質を支えるCSRの取組み

コンプライアンスの遵守については、会社の企業行動憲章に掲げ、またプライバシーマークの認証取得も行い取組みを進めています。グループ会社を含む全従業員からコンプライアンス誓約書の提出、年2回の安全大会において、お客様情報にかかわる基本動作の励行、行動憲章に掲げられるグループ企業人としての日々の心得を教育指導しています。

社会の皆様から信頼される企業としてあり続けるため、グループ社員一人ひとりが日々の生活の中で社会的責任を果たした行動をしていただくよう「危機管理マニュアル」ポケット版を作成し、グループ内3,000名に配布しました（写真10）。





7. 環境保全活動の取組み

環境保全と地域貢献活動の一環として、平成21年10月10日に、石狩市と「森林整備に関する協定」を締結し、日本海を臨む厚田地区の1haにカラマツ2,000本の植樹をグループ社員・家族・地域ボランティア含め180人で行い「つうけんの森」を作り、環境保護に取り組んでいます。毎年10月に下草刈や補植も行い継続して環境整備をしております（写真11）。

今年は「産業安全運動100年記念」の年にあたり、記念事業の一環として10月に記念植樹を行いました。



参加者全員で記念写真



下草刈などの環境整備

写真11 環境保全活動の取組み

8. おわりに

ここまで紹介させていただいた「安全・品質の取組み」は、時代の変遷とともにハード面の技術的進歩により、安全で高品質な作業環境が整備されてきました。

一方、ソフト面はどうでしょうか。繰り返される「人身・設備事故」等に対し恒久対策を打っていますが、なかなか減っていないのが現状です。

どんなにハード面を強化（限度あり）しても、それを使うのは人間です。10人の作業員に注意喚起しても受け取る程度は、十人十色ということを認識しなければなりません。

情報量が多いと人間は、潜在的に情報そのものを拒否する場合があります。周知していても聞いていないというケースは、経験あるのではないのでしょうか。

人が変わった時、仕事の内容が変わった時、急いでいる時、重要な情報（指示含む）は、一人ひとりの心に届いているのか。伝え方に工夫がされているか。

これらの課題に対し、継続的取組みを実践しながら企業風土を醸成したいと考えております。