

施工技術検討部会報告

内容

1. 部会活動の概要
2. 復旧工事の実状と課題
3. 今後の対応

施工技術検討部会報告

1. 部会活動の概要

施工技術検討部会は、「施工実務にたずさわる民間土木技術者の立場から、震災・耐震対応の施工技術に関する内容について調査、分析、検討する」ことを目的に活動を続けている。部会長は菊池禎二（大林組）、メンバーは、総合建設業（ゼネコン）11名、建設コンサルタント 3名、鋼橋メーカー、PC関連建設業、管メーカー各1名、全体で18名からなる部会である。部会は平成7年12月25日に第1回目を、その後月1回程度のペースで開催している。

阪神・淡路大震災の発生から、2年が経過し、震災復旧工事のうち、主要なものはほぼ終了した。各分野の新しい耐震基準も固まりつつあり、新基準による既設構造物の補強工事および新設工事も、これから本格化するものと思われる。

これまでに実施された復旧工事を施工技術の面から見てみると、いずれの現場も工期が最優先されるため、その時、すぐに入手できる資機材を用いて、その現場の環境条件に合った安全、確実な施工法で実施されている。したがって、施工技術的に目新しいもの、参考になるものは、それ程多くない。しかし、これから本格化する補強工事および新設工事においては、要求仕様がよりきびしくなることから、良いものを早く、安く提供するために、これから施工技術に係わる技術開発も進展するものと思われる。

一方、復旧工事においては、施工技術よりもむしろ、電気、ガス、上下水道等生活関連のライフラインと鉄道、道路等の交通網が未曾有の大被害を受けた中での工事という施工環境の違いによる影響が大きく、様々な問題点が露呈された。

そこで、施工技術検討部会では大震災の教訓を生かすために、復旧工事を対象にその実状と課題を調査し、今後の対応をまとめて見たので、ここにその概要を報告する。

2. 復旧工事の実状と課題

(1) 調査対象会社

土木学会土木施工研究委員会参加のゼネコン 28 社

(2) 調査時期

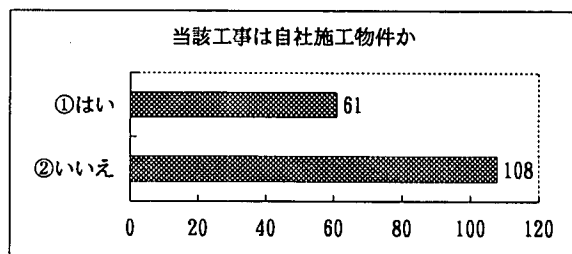
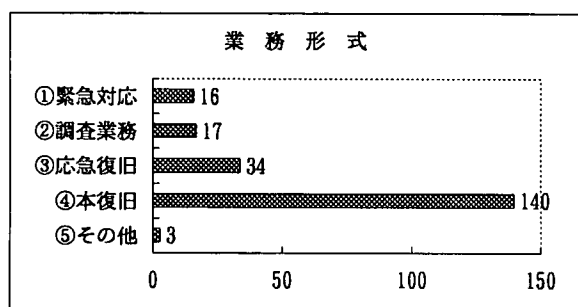
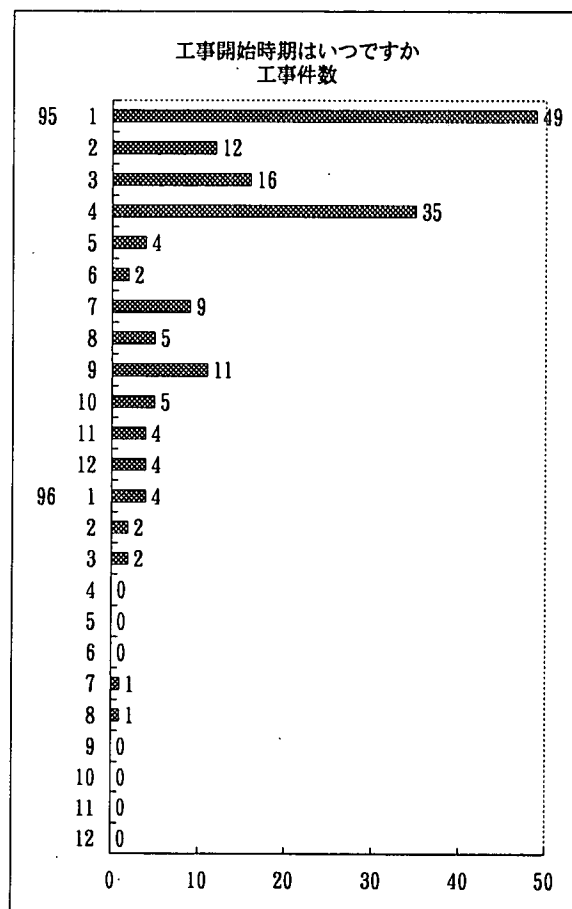
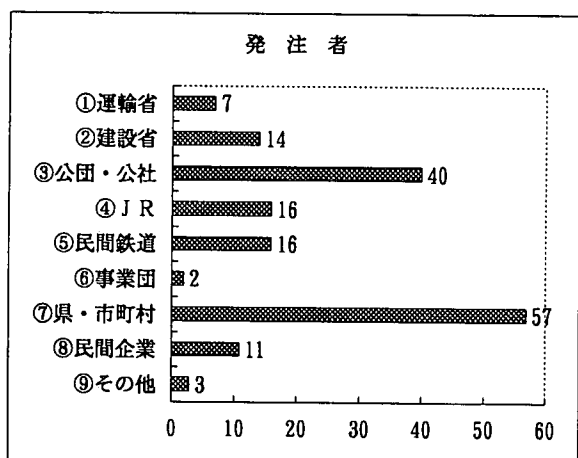
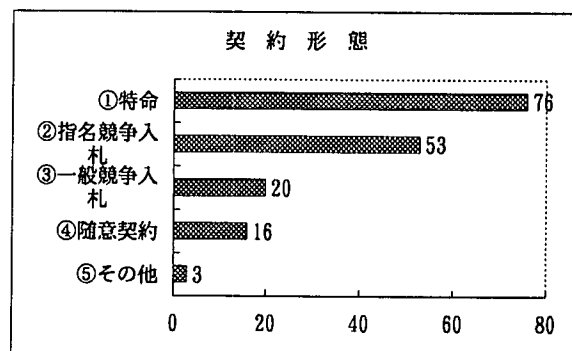
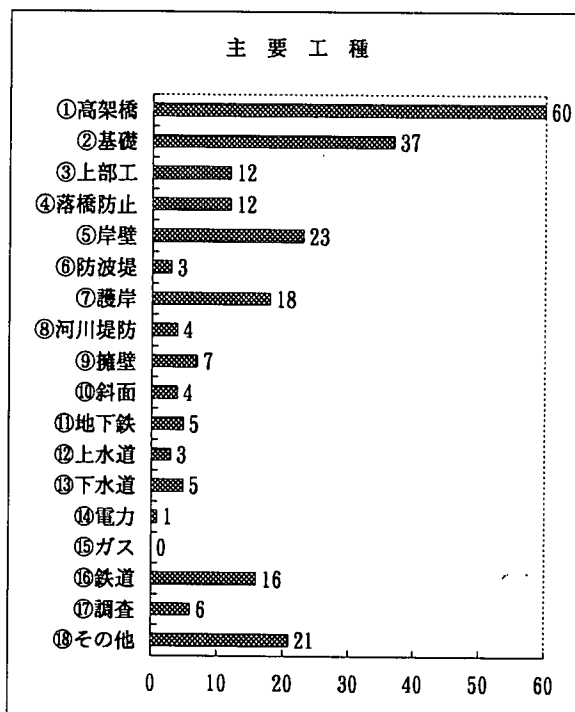
平成8年7月～10月

(3) 調査方法

ヒアリング 15 件

アンケート 166 件

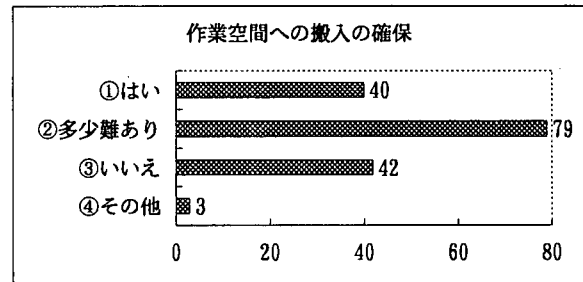
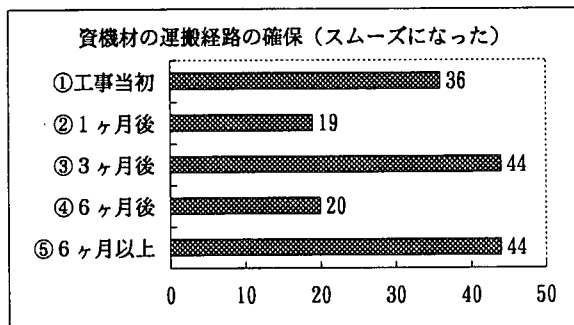
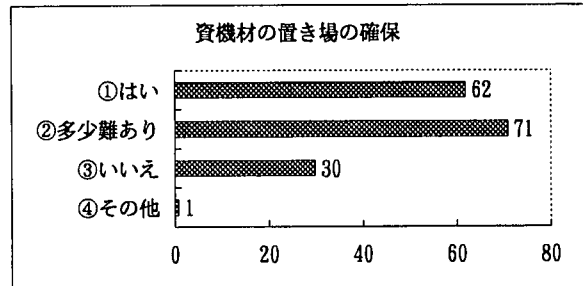
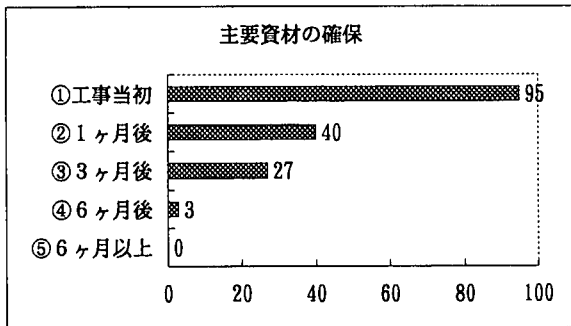
(4) 工事の種類（アンケート分）



(5) アンケート結果

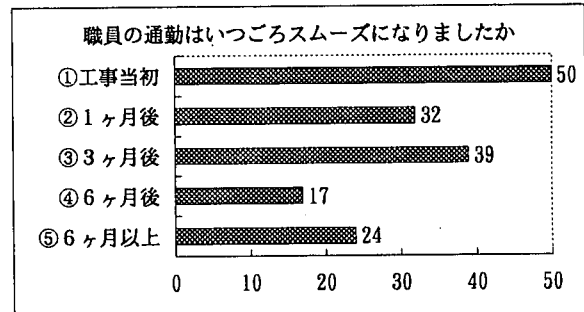
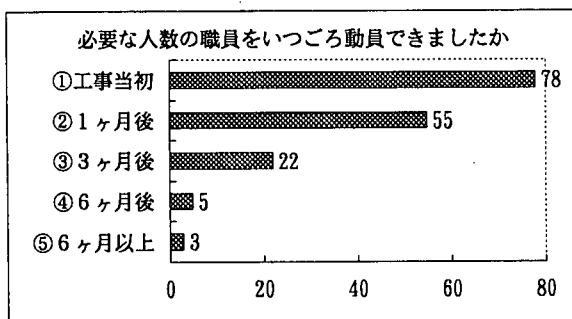
1) 資機材の調達

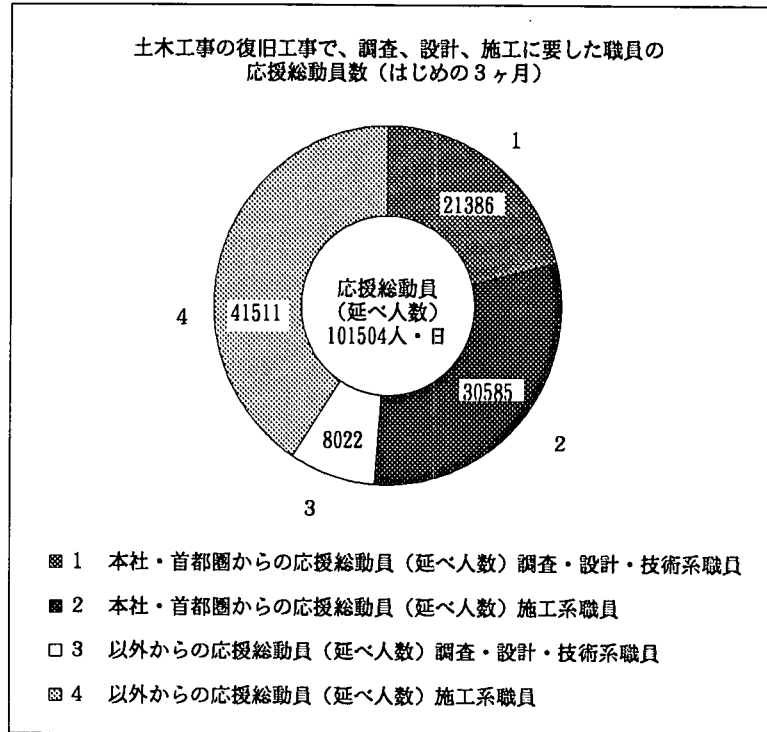
資機材は、全国規模で調達したのではほぼ対応できたが、搬入路、仮置場、作業空間の状態が悪く、予定通りいかなかった。



2) 人材の調達

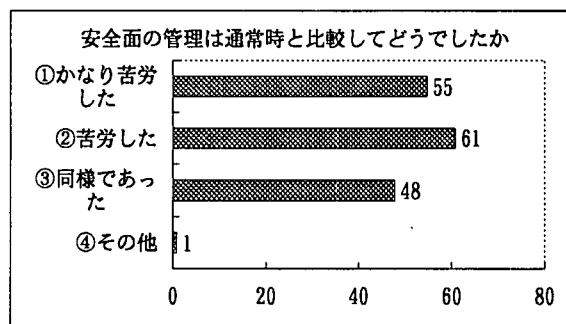
宿舎、通勤、食事、トイレ等、劣悪な環境ながら、人数的にはほぼ対応できたが、被災地が東京、大阪の場合のバックアップ体制は考えておく必要がある。





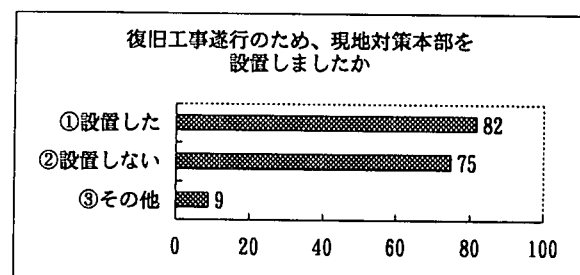
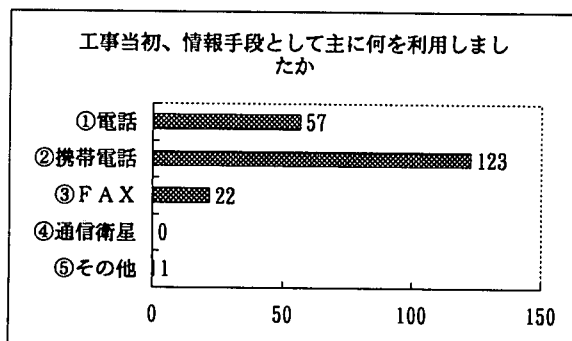
3) 安全面の管理

劣悪な環境で苦勞している。



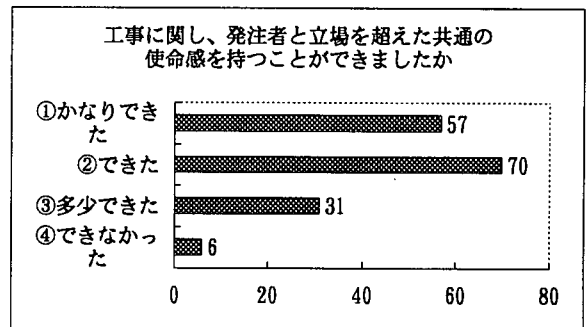
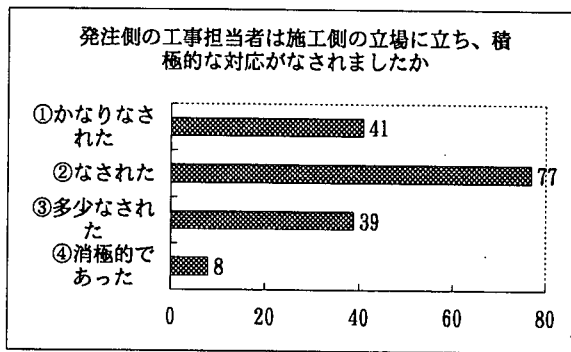
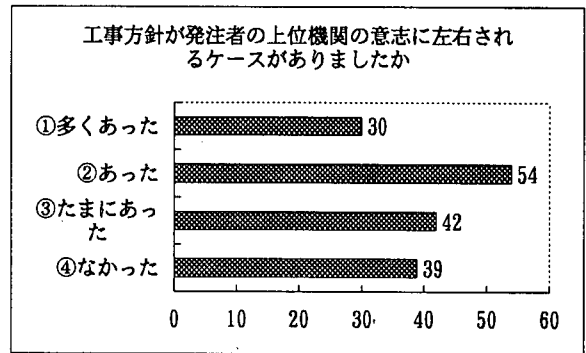
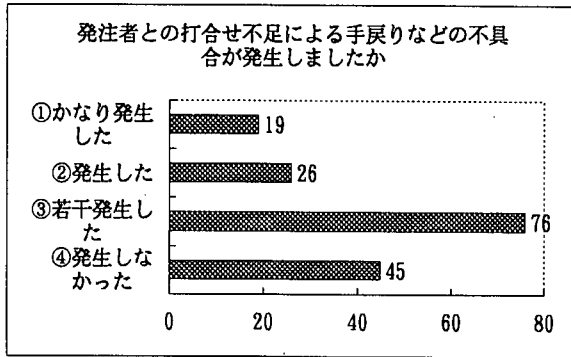
4) 情報の伝達・収集

携帯電話とFAXが主体。なかなかつながらず混乱した。



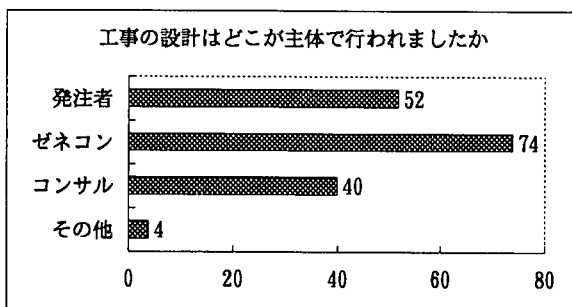
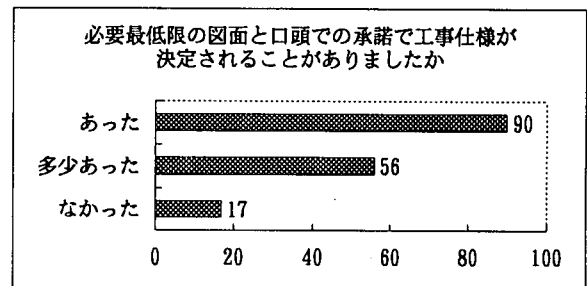
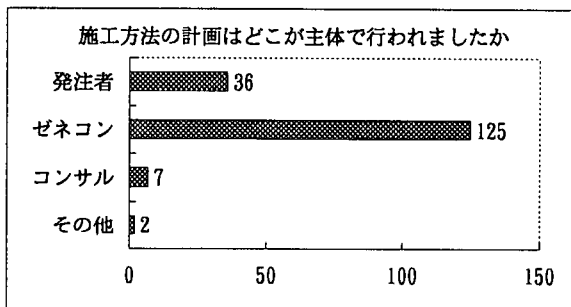
5) 発注者との折衝

工事方針が発注者の上位機関の意志に左右されるケースが多かった。



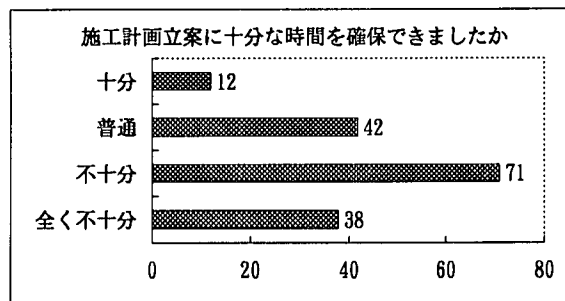
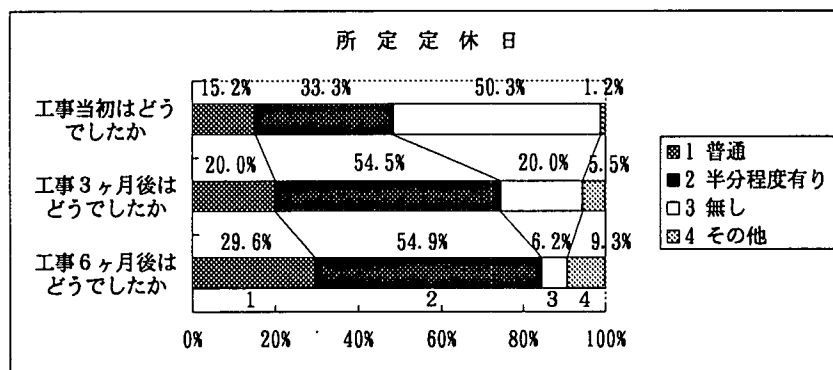
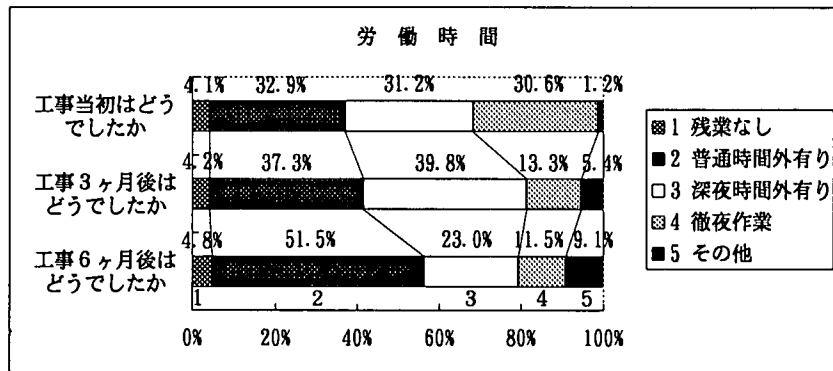
6) 復旧方法の立案・変更の経緯

至急段取りできる資機材を使って、現場の環境条件に合った施工方法を提案しなければならないケースがほとんどだった。



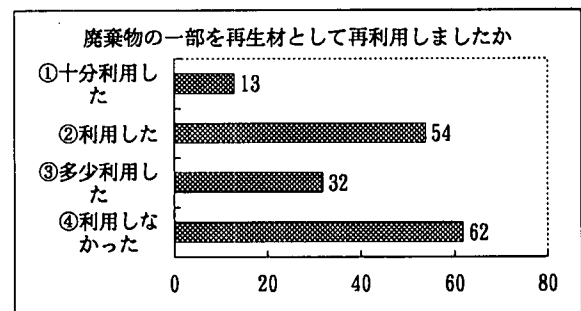
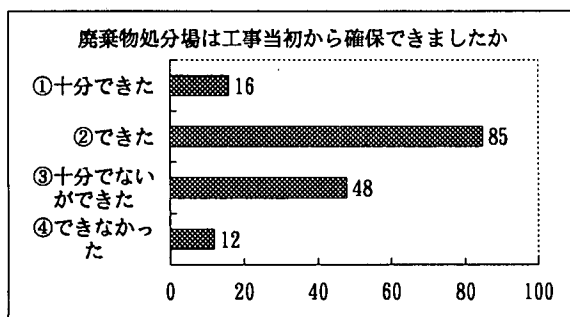
7) 工期・労働時間

どの工事でも工期が厳しく、1日24時間2交代の昼夜作業も多かった。



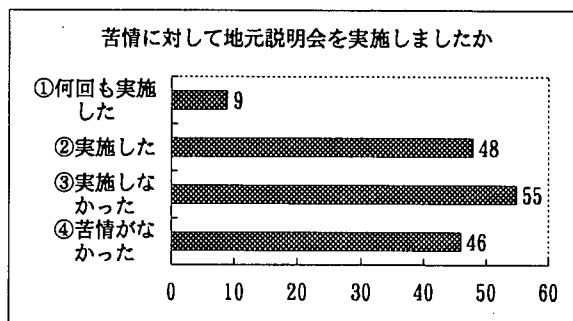
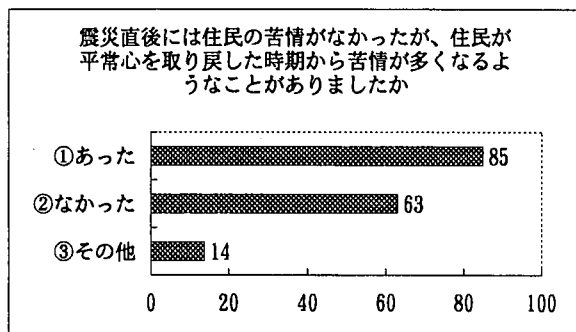
8) 廃棄物処理

廃棄物処分場は工事当初から確保できていた。コンクリートガラを敷き均し材として再利用した。



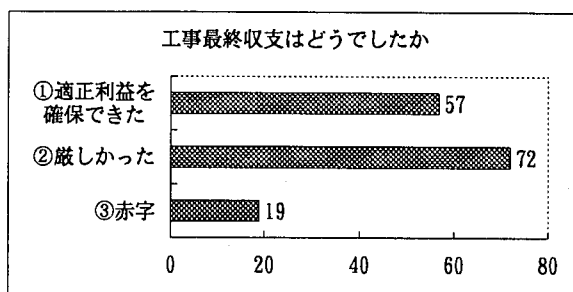
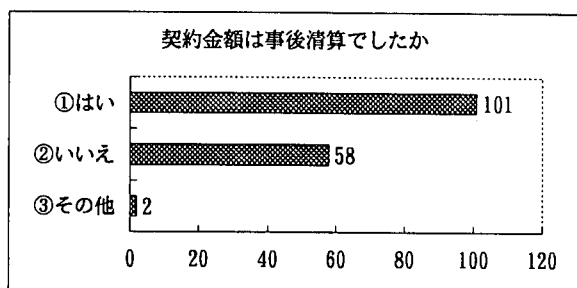
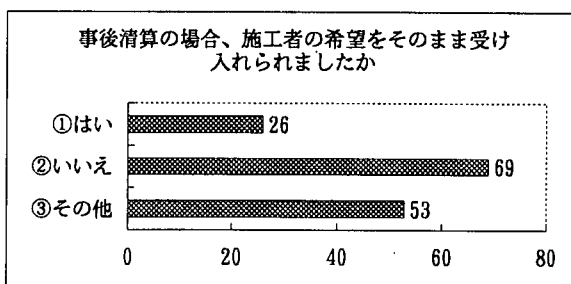
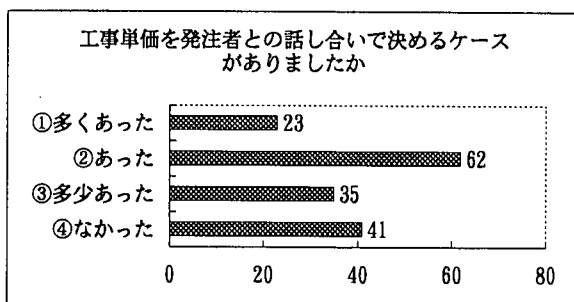
9) 周辺環境

住民の苦情は被災直後はなかったが、2ヶ月後頃から多くなってきた。



10) 工事費の収支

半分以上の現場で、工事単価を発注者との話し合いで決めており、工事費も事後精算しているが、内容的に実態を認めてもらっていない場合が多い。



3. 今後の対応

今回の震災復旧工事の経験を踏まえて、我々、土木技術者が今後の大震災後の復旧工事を円滑に行うために事前に準備、実行しなければならないことは、大きく4つに分けられる。

- ①施工技術のマニュアル化
- ②積算、発注方法の特例化
- ③非常時体制の整備
- ④ライフライン復旧優先順位の調整

それぞれについて、もう少し具体的に内容を整理してみると、次のようになる。

(1) 施工技術のマニュアル化

- ①既設構造物のデータベース化
- ②損傷度調査技術のマニュアル化
- ③被災度診断技術のマニュアル化
- ④仮設を含め、復旧工事施工技術のマニュアル化
- ⑤解体技術のマニュアル化

(2) 積算・発注方法の特例化

- ①2次災害への配慮、廃材の処理等を含めた応急復旧工事用積算基準の作成
- ②本復旧工事用積算基準の作成
- ③事後精算システムの構築
- ④早期（設計前）発注システムの構築
- ⑤一括（設計・施工，地区別）発注システムの構築

(3) 非常時体制の整備

- ①権限の委譲、担当部の一元化等を含めた早期復旧体制の整備
- ②他工事の工期延伸等を含めた復旧工事支援システムの構築
- ③資機材の早期供給体制の整備
- ④専用回線等を含めた情報ネットワークシステムの構築

(4) ライフライン復旧優先順位の調整

- ①復旧工事用運搬路優先的確保の調整
- ②電気，水道，ガス等の復旧優先順位の調整
- ③道路復旧優先順位の調整

これらの実施にあたっては、官と民があるいは、企業者と請負者が、持てる知恵を出し合って、一致協力することが重要である。