

# 災害対応における測量、調査の課題と あり方について

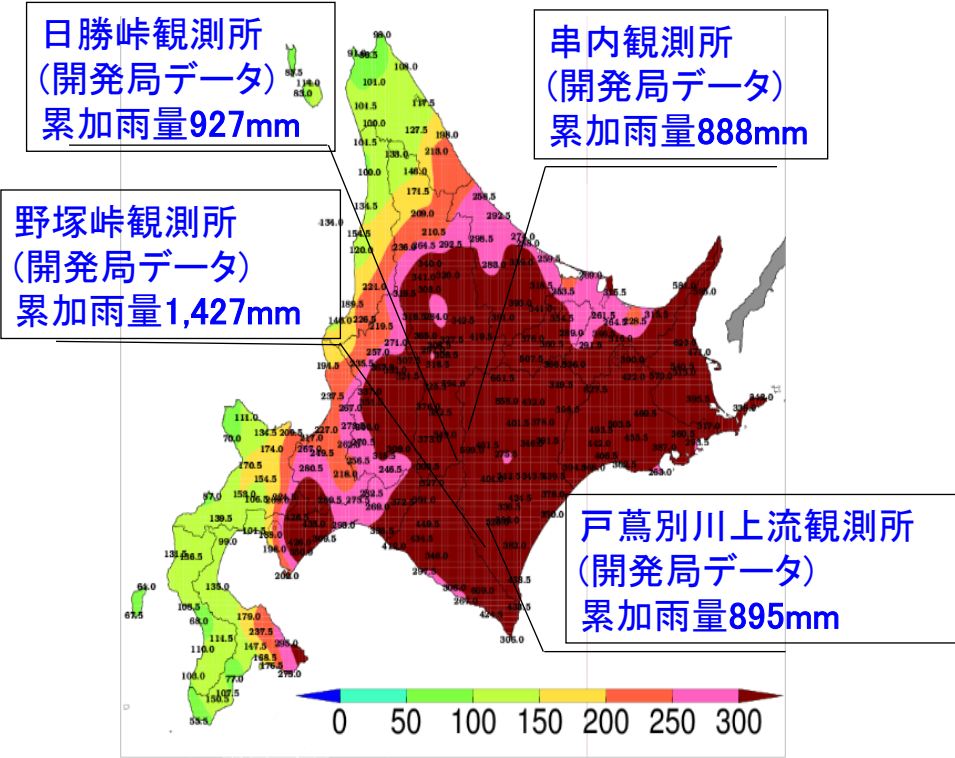
北海道土木技術会 建設マネジメント研究委員会  
災害対応調査WG 島多 昭典

# 平成28年8月の台風被害の状況

## <大雨の概要>

- 北海道に4つの台風が上陸・接近
- 各地で記録的な大雨
  - ・ 89地点\*で月の降水量の1位を更新

\*アメダス225地点中



アメダス降水量分布(気象台データなど)

台風第7,11,9,10号累計(平成28年8月16日～31日)

## <被害の状況>

- 各地で河川氾濫し、人的被害等が発生
- 道央～道東の人流・物流が長期間分断

## 被害状況

| 被害内容  | 被害数              |
|-------|------------------|
| 人的被害  | 死者4名、<br>行方不明者2名 |
| 全壊半壊  | 126棟             |
| 一部損壊  | 963棟             |
| 床上浸水  | 273棟             |
| 床下浸水  | 989棟             |
| 農作物被害 | 40,258ha         |

(10/26北海道災害検証委員会資料)

# 平成28年8月の台風被害の状況

## ＜被害の状況＞

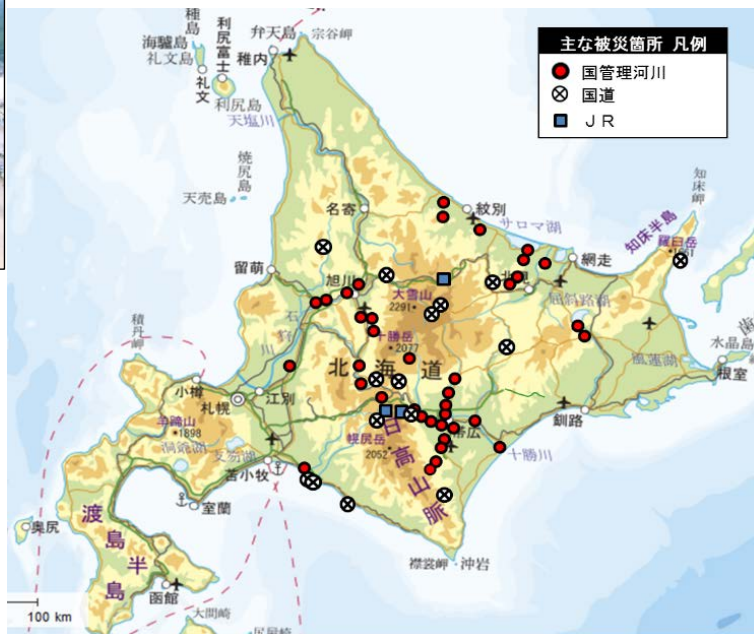
- 各地で河川氾濫し、人的被害等が発生
- 道央～道東の人流・物流が長期間分断



石狩川水系空知川 堤防決壊  
(南富良野町)



農作物ごと土壌が流出  
(芽室町)



台風による主な被災箇所



国道38号 太平橋 橋台背面洗掘  
(南富良野町)



国道274号 日勝峠8号目付近  
盛土崩壊 (清水町)

(国土交通省資料)

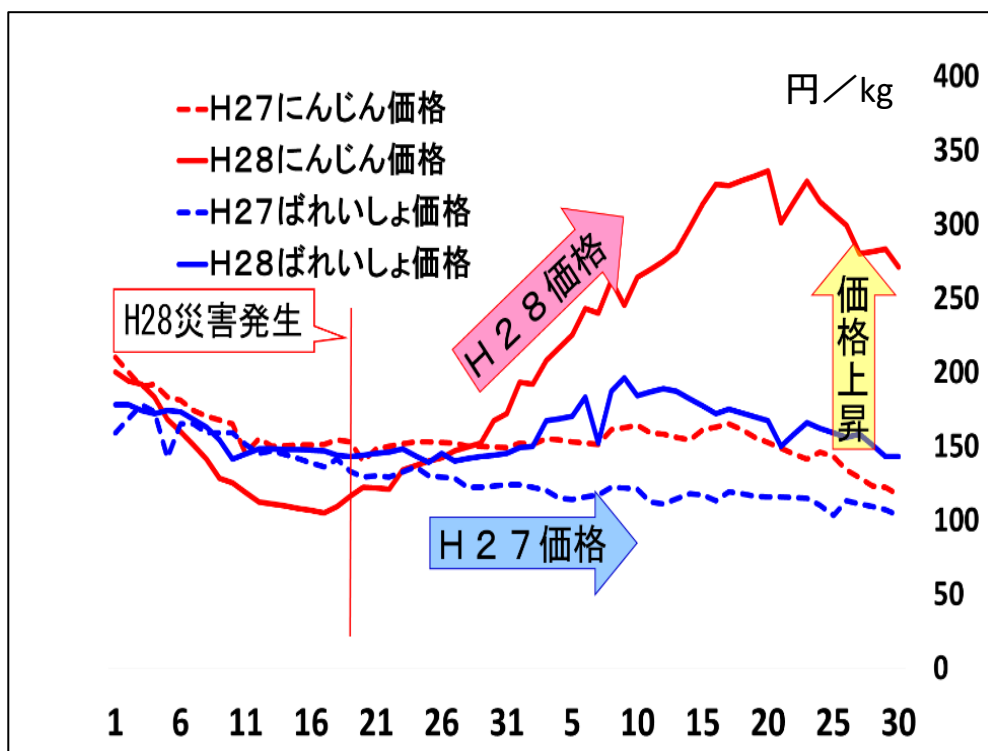
# 平成28年8月の台風被害の状況

## ○農業に甚大な被害

- ・農地浸水や農業施設被災に加え土壌流出・土砂堆積が発生
- ・農作物被害: 40,258ha、543億円

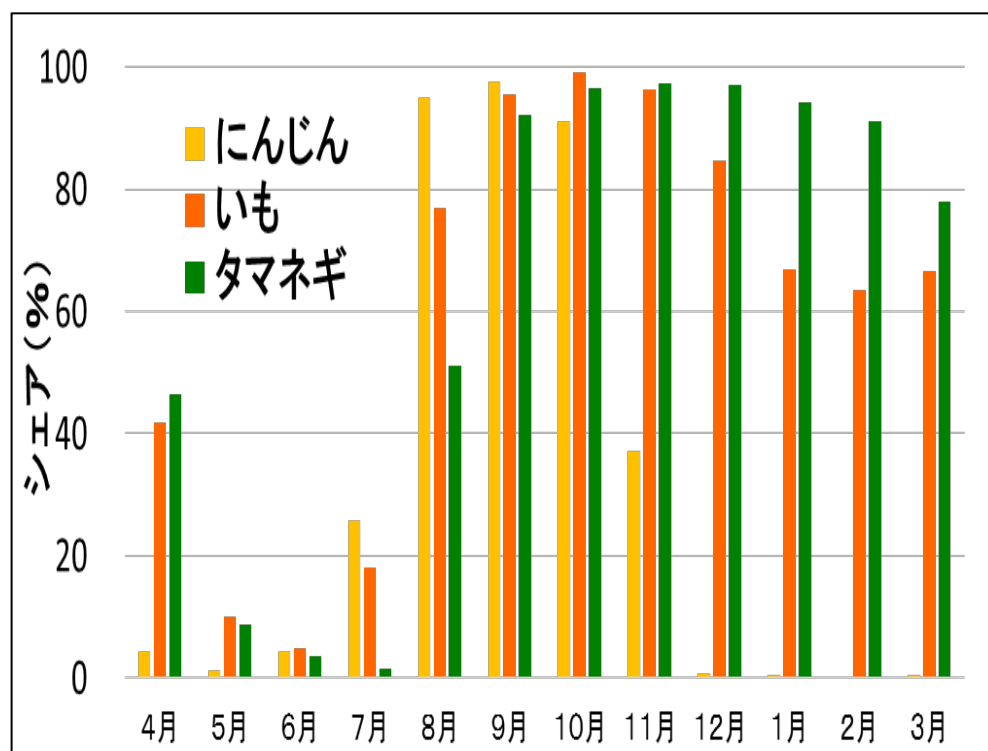
## ○全国の農産物価格に直結

- ・にんじんの価格が例年の2倍



全国主要卸売市場野菜の価格推移  
H27-28比較(8~9月)

出典：農水省HP 青果物卸売市場調査(日別)



全国主要卸売市場のカレー具材(野菜)の  
北海道シェア(取扱量ベース)

出典：農水省HP 青果物卸売市場調査報告(産地別)

# ○平成28年8月北海道豪雨災害の 応急復旧工事に関するアンケート調査 概要 (北海道土木技術会 建設マネジメント研究会)

実施期間:平成29年4月～5月

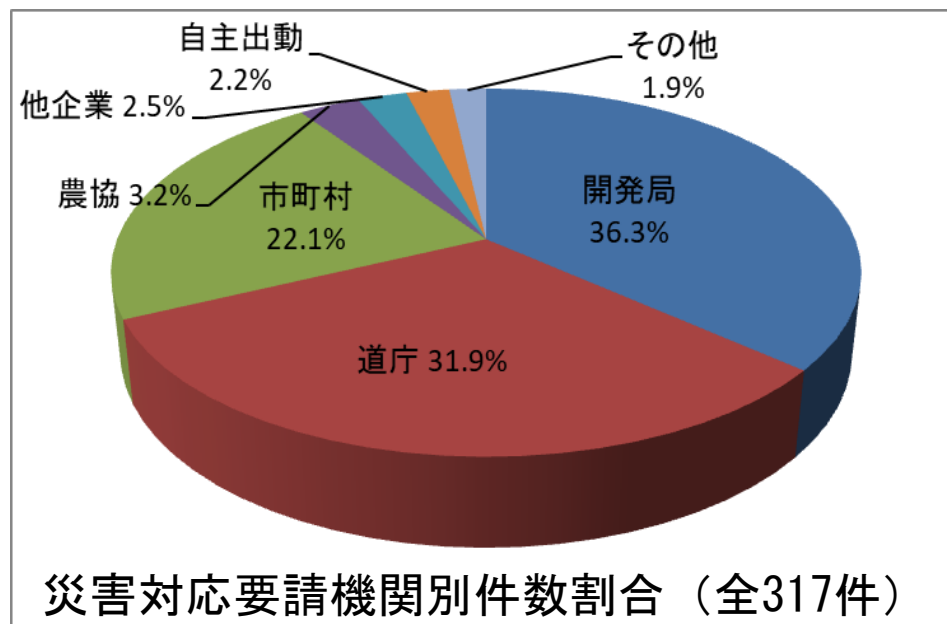
対象 :北海道建設業協会会員企業 約600社

設問内容:企業の技術者数、手持ち工事件数など企業概要  
個別現場および災害対応全般 計23問

調査方法:道協会及び地方協会を通じてメールで調査票を配信し、メールで回答

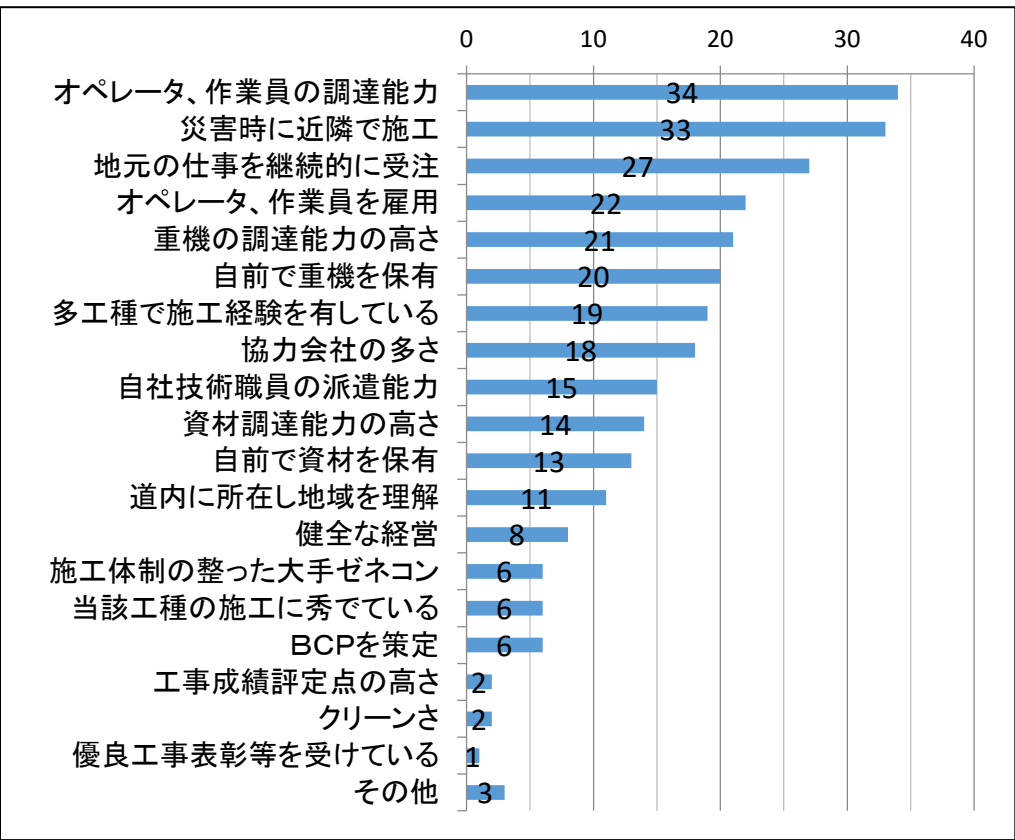
## 【調査結果概要】

- 回答数 87社
- 回答現場数 174現場 平均 3.6現場
- 延べ工期 3,401日 平均19.5日  
(1～2日で終わった現場も多数)
- 延べ従事者数 5,491人 平均31.6人

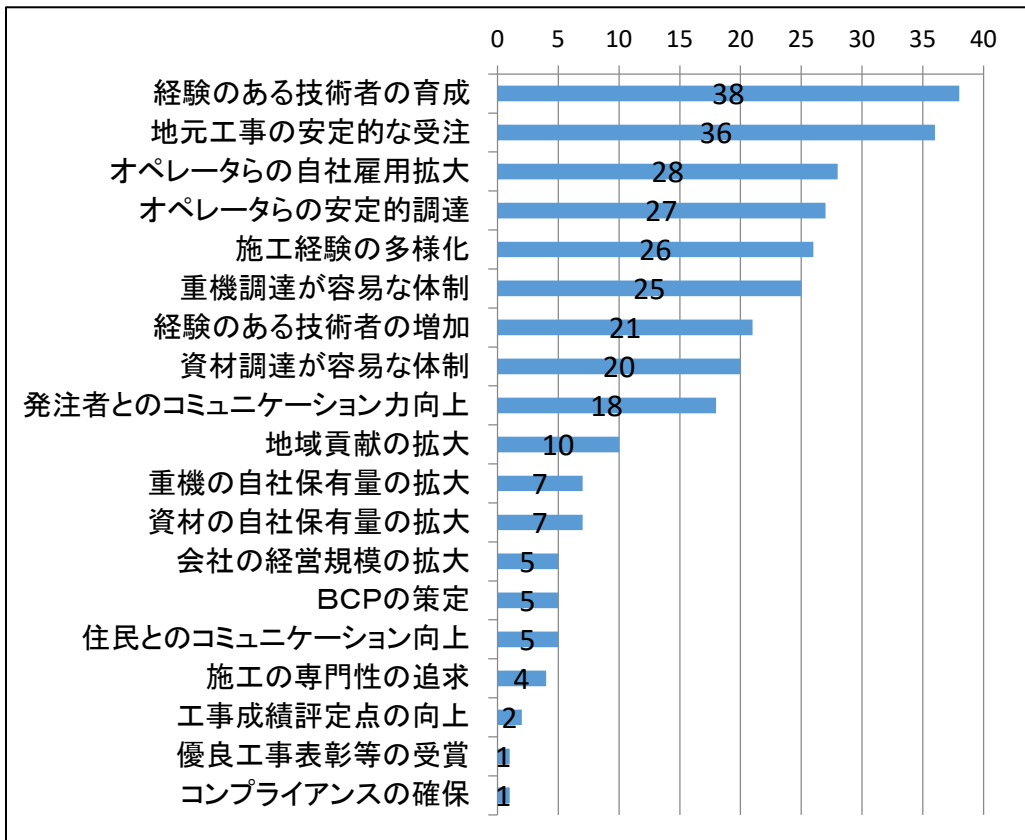


# ○平成28年8月北海道豪雨災害の 応急復旧工事に関するアンケート調査結果より

暫定版未公開  
意見交換会限り



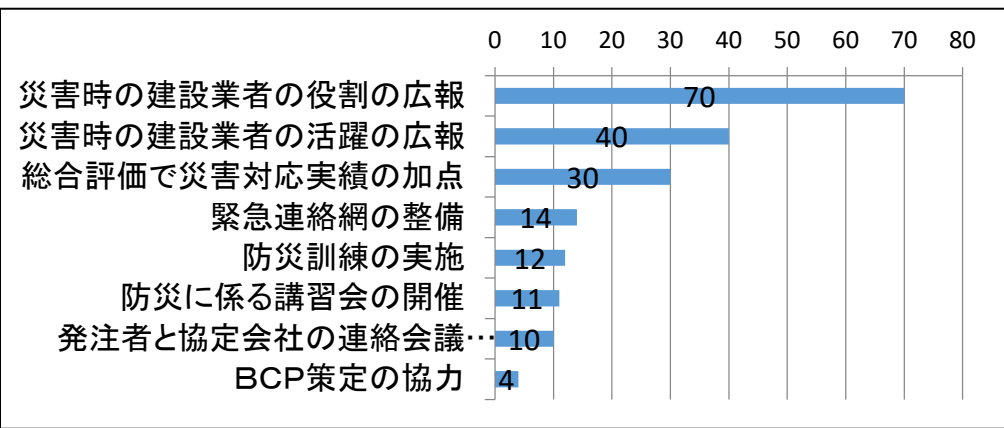
大規模災害対応を担うべき会社の要件  
(選択肢 5 つまで回答) (全350件)



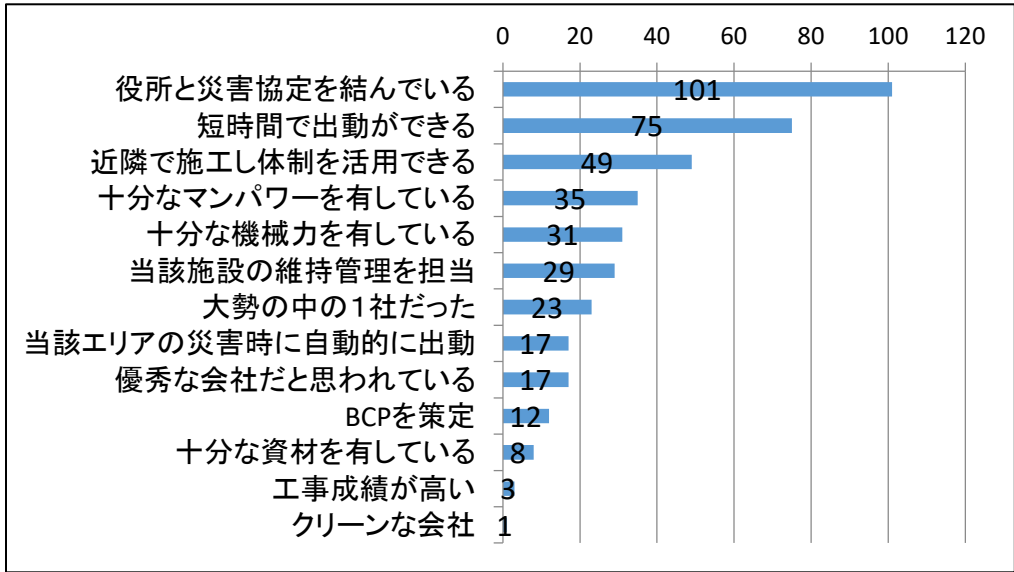
大規模災害対応要で自社に足りないもの  
(選択肢 5 つまで回答) (全286件)

# ○平成28年8月北海道豪雨災害の 応急復旧工事に関するアンケート調査結果より

暫定版未公開  
意見交換会限り



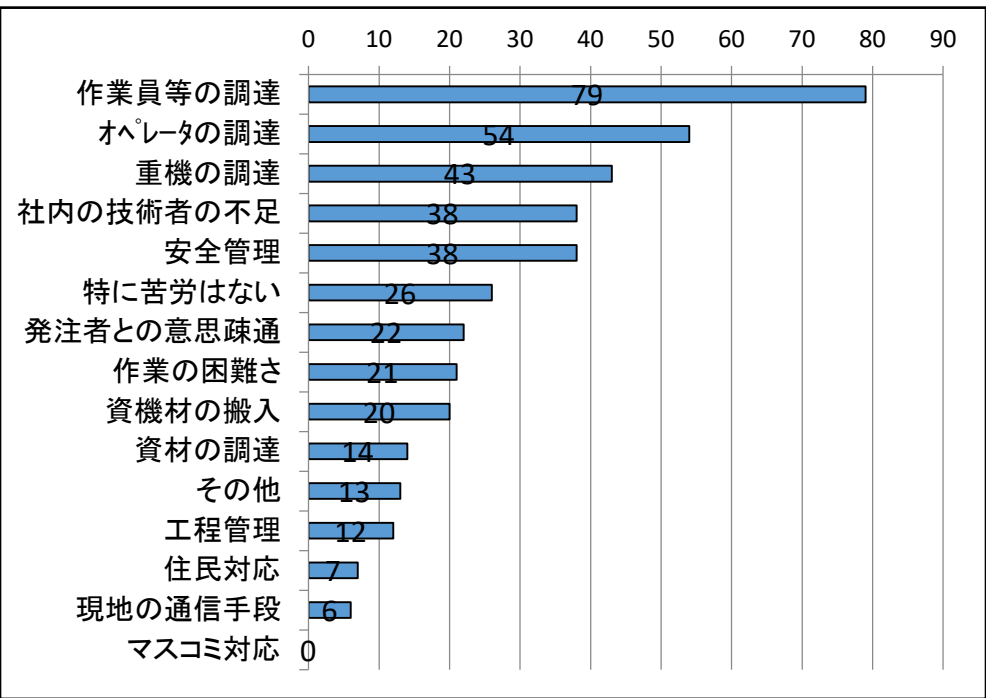
発注者や建設業協会への要望  
(選択肢 3 つまで回答) (全191件)



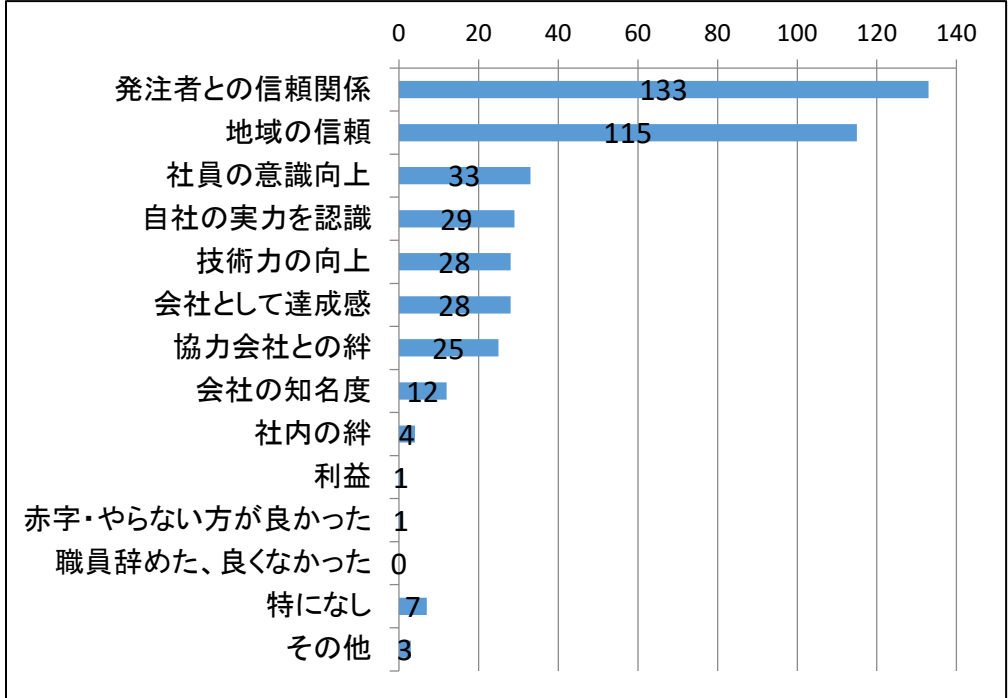
自社に出動依頼があった理由  
(選択肢 3 つまで回答) (全401件)

# ○平成28年8月北海道豪雨災害の 応急復旧工事に関するアンケート調査結果より

暫定版未公開  
意見交換会限り



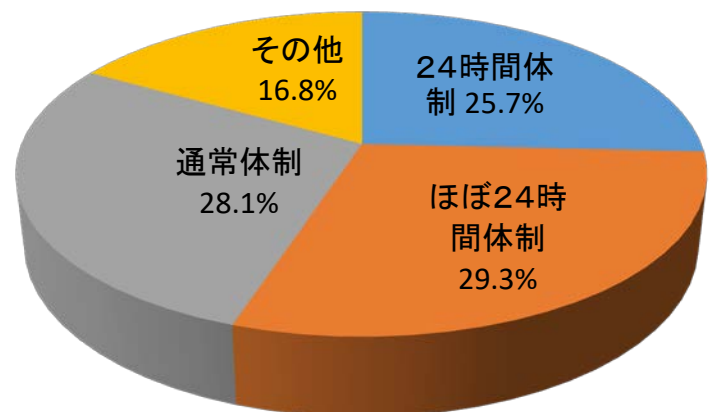
応急復旧作業で苦労したこと  
(選択肢 3 つまで回答) (全393件)



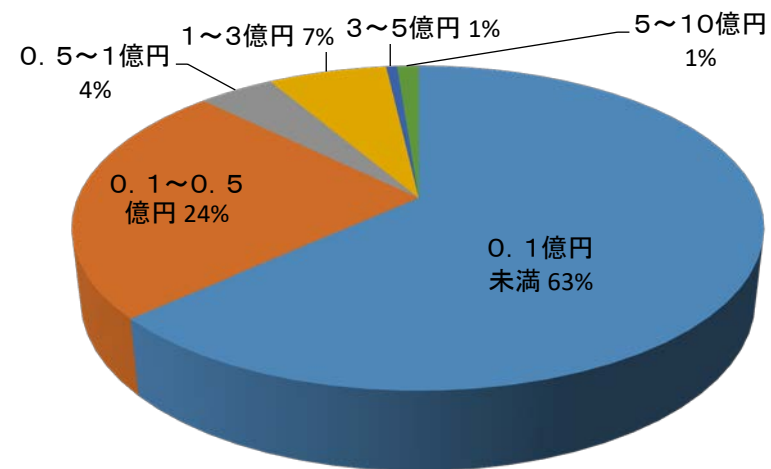
今回の災害対応で自社が得たもの  
(選択肢 3 つまで回答) (全401件)

# ○平成28年8月北海道豪雨災害の 応急復旧工事に関するアンケート調査結果より

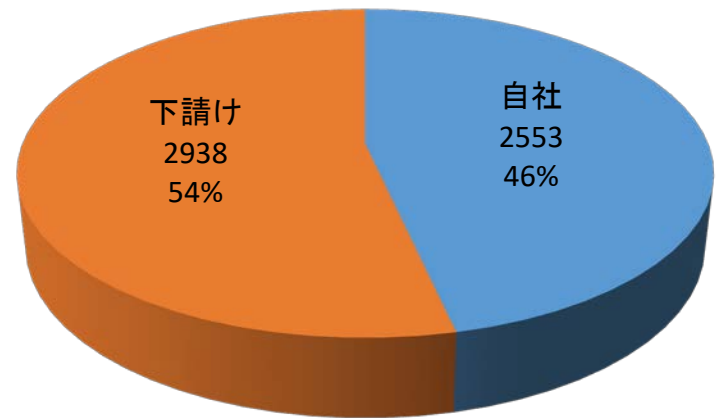
暫定版未公開  
意見交換会限り



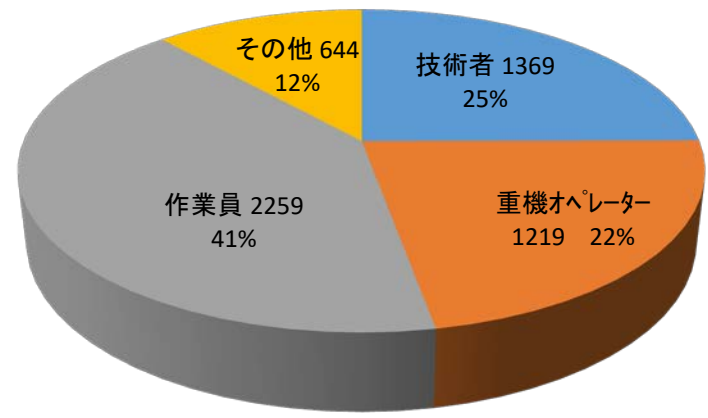
作業状況  
(各社 3 件以内の回答、全167件)



平均請負額  
(各社 3 件以内の回答、全166件)



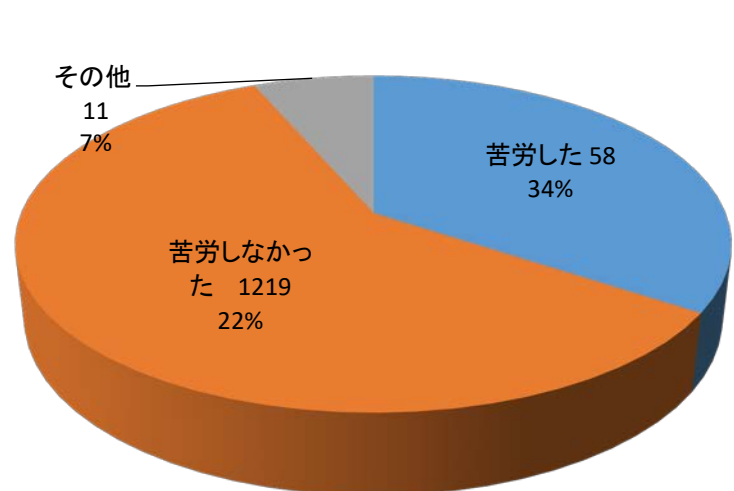
従事者区分 (元下) (全5491人)



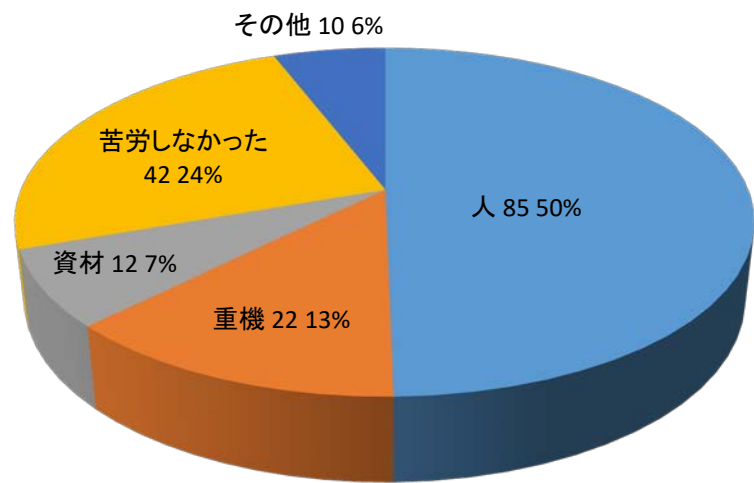
従事者区分 (職種別) (全5491人)

# ○平成28年8月北海道豪雨災害の 応急復旧工事に関するアンケート調査結果より

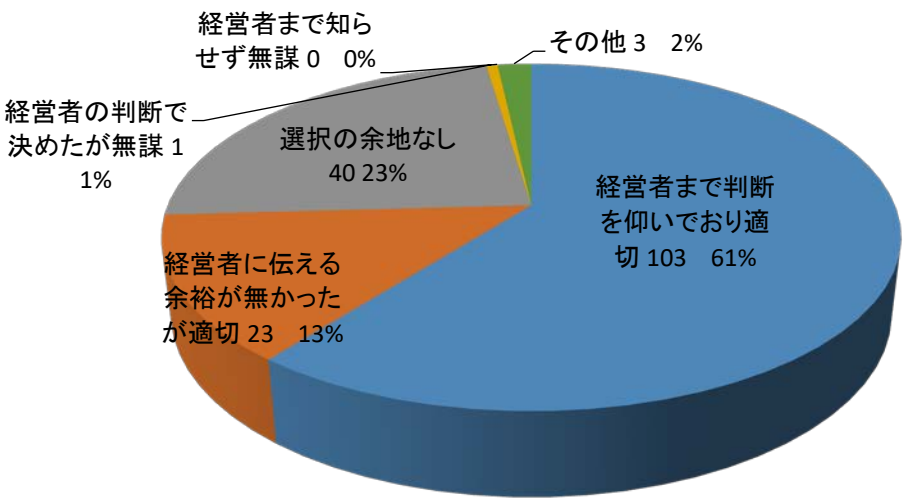
暫定版未公開  
意見交換会限り



調達に苦労したか（重機）（全169件）



最も調達に苦労したもの（全171件）



出動の判断は適切だったか（全419人）

# 北海道土木技術会 建設マネジメント研究委員会

○災害対応調査WG名簿（H30. 5現在27名）

○開催状況

## 第1回WG

平成29年11月2日(木)

- ・H29建設会社への応急復旧工事に関するアンケート調査(H29. 4～5実施)の紹介
- ・災害対応にあたっての苦労話

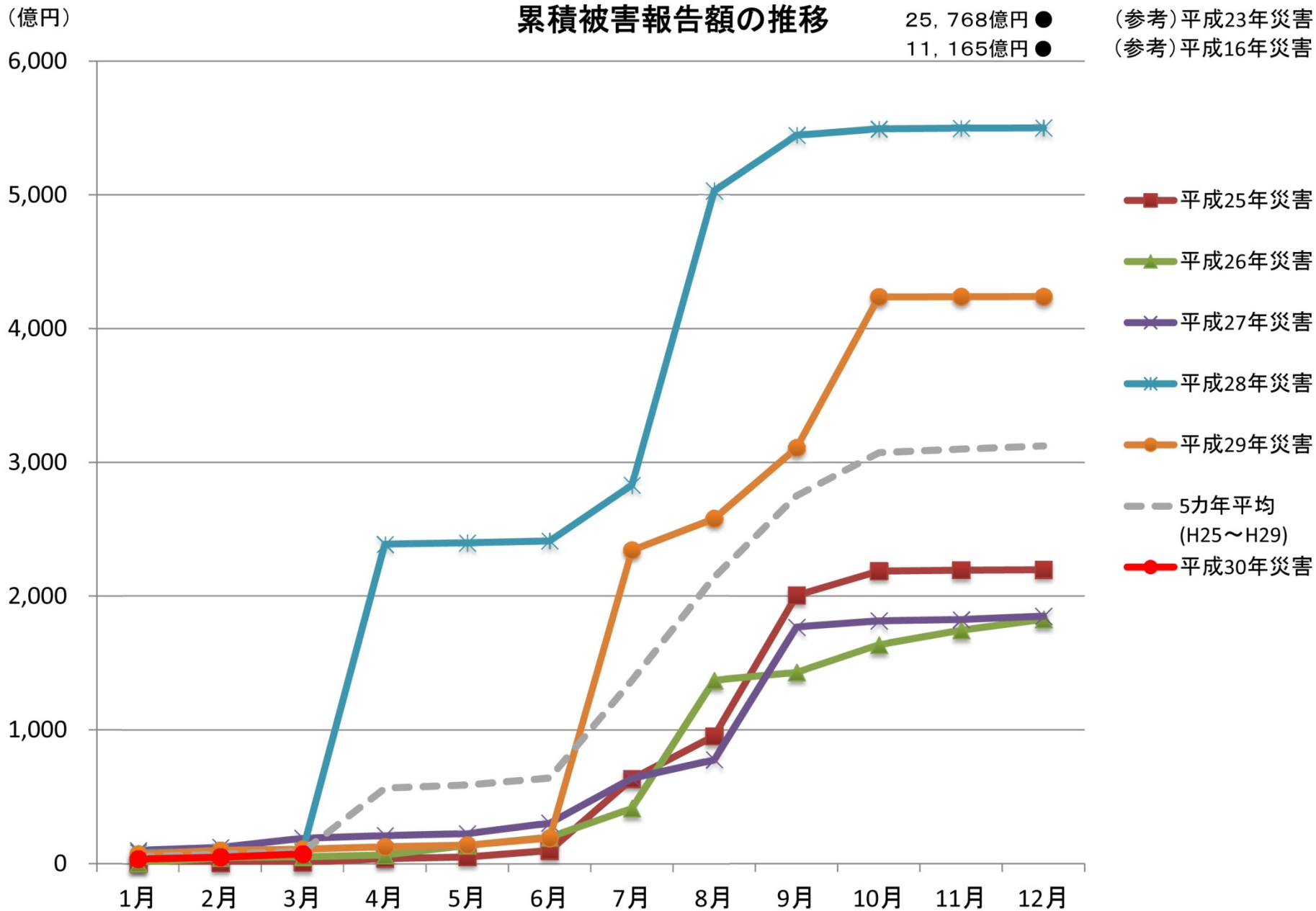
## 第2回WG

平成30年1月29日(月)

- ・課題の整理
- ・想定される対策案

| 役職     | 所属            | 所属役職                     | 氏名     |
|--------|---------------|--------------------------|--------|
| 座 長    | 北海道開発局        | 事業振興部技術管理課技術企画官          | 島多 昭典  |
| 委 員    | 北海道開発局        | 建設部河川工事課河川技術対策官          | 田倉 利浩  |
|        | 北海道開発局        | 建設部道路建設課課長補佐             | 佐々木 明彦 |
|        | 北海道           | 北海道建設政策局維持管理防災課維持グループ 主幹 | 塩田 雅史  |
|        | 北海道建設新聞(株)    | 企画部長                     | 矢部 育夫  |
|        | (一社)北海道建設業協会  | 常務理事                     | 渡部 明雄  |
|        | 宮坂建設工業(株)     | 札幌支社 土木部長                | 河原崎 直人 |
|        | 大北土建工業(株)     | 専務取締役                    | 古川 克彦  |
|        | 植村建設(株)       | 取締役専務                    | 植村 正人  |
|        | (株)北土開発       | 営業部長                     | 浅利 慶太  |
|        | (株)ドーコン       | 防災保全部長                   | 太田 隆文  |
|        | (株)構研エンジニアリング | 取締役執行役員 防災施設部 技師長        | 五十嵐 隆浩 |
|        | (株)開発工営       | 交通事業本部 交通第1部 部長          | 加藤 治   |
|        | 大地コンサルタント(株)  | 札幌支店 地質部 部長              | 秋山 道生  |
|        | アサヒ建設コンサルタント  | 副社長                      | 櫻庭 満   |
|        | (株)磯田組        | 専務取締役                    | 須田 勲   |
| 幹事委員   | (株)構研エンジニアリング | 防災施設部 次長                 | 高橋 浩司  |
| オブザーバー | 委員長           | 北海道大学大学院                 | 高野 伸栄  |
|        | 幹事長           | 北海道開発局                   | 倉内 公嘉  |
|        | 幹事長代理         | 北海道開発局                   | 天野 繁   |
|        |               | (株)道銀地域総合研究所 執行役員 主席研究員  | 石田 悦一  |
|        |               | 寒地土木研究所 寒地水圏研究グループ 上席研究員 | 前田 俊一  |
|        | 幹事長代理         | 北海道建設新聞(株)               | 荒木 正芳  |
|        | 幹事長代理         | (株)北英建設                  | 小賀坂 俊昭 |
|        | 幹事長代理         | 前田建設工業(株)                | 安味 則次  |
|        | 幹事長代理         | (株)開発工営                  | 船山 健次  |
|        | 事務局長          | (株)ドーコン                  | 玉木 博之  |

# (参考) 累積被害額



# 災害対応調査WGで整理・検討していく事項(整理中)

## ①安全管理・健康管理に関する課題

- ・不眠不休の作業員や発注者との窓口担当者の極度の疲弊、強い前倒完了依頼による過剰な昼夜兼行作業の発生
- ・通常作業と長期化した災対作業の重複による心身の負担増
- ・簡素化が進んだ地方公共団体の災害査定業務に対し、直轄の資料作成は官民とも大きな負担

## ○対策案

- ・働き方改革に対する受発注者双方の意識の浸透
- ・通常工事・業務の一時中止や工期延長等の措置の意識啓発
- ・災害申請に必要なとなる過剰な書類の精度、量の見直し  
(特に直轄の手引きの見直し)

# 災害対応調査WGで整理・検討していく事項(整理中)

## ②情報の収集・共有・提供に関する課題

- ・発注者側内部や各組織の連携不足による同時同種の依頼
- ・情報共有の齟齬で生じる指示遅延と多改変による施工のロス
- ・メールの一斉配信による見落とし、ファイル解凍の時間ロス
- ・局地豪雨情報の収集機器不足による情報提供、対応の遅れ
- ・仮設のための土地所有者や関係機関協議が難航

## ○対策案

- ・発注側の窓口一本化
- ・現場に近い情報共有の場の設置。情報共有ツールの活用
- ・大規模な被災に備えた受発注者のBCP相互理解促進
- ・災害復旧にあたっての懸案事項への対応者の明確化

# 災害対応調査WGで整理・検討していく事項(整理中)

## ③資機材・現場条件に関する課題

- ・作業員、重機、ダンプ、クレーンの絶対数が不足した。
- ・地元の依頼でも近隣の現場が無いと重機の手配ができない。
- ・ヘリでしか現地に入れない場所もあったが、霧の影響やマスコミとの取り合いで融通が利かず苦労した。
- ・応急対応時に食料、仮眠室、トイレ等の手配が後手に回り、現場に苦労をかけた。

## ○対策案

- ・自社持ち重機の導入促進(経審の評価改善)
- ・建協、レンタル協会による重機等稼働状況の把握、情報提供
- ・通常工事・業務の工期に対する柔軟な対応

# 災害対応調査WGで整理・検討していく事項(整理中)

## ④全体に関わる課題

- ・大規模災害の経験者不足による初動の遅れ
- ・地元企業でも通常時の近隣の現場が無いと地元の依頼でも重機の手配ができない。
- ・測量業者が劇的に減少しており、争奪戦になった。
- ・防災業務担当者は、夜間休日も出勤準備し、被災時には大変な状況になるが、通常業務の表彰はなく利益率も低い。

## ○対策案

- ・防災エキスパート制度による経験者からの助言
- ・地元企業だからできる活動に対する評価
- ・災害対応・復旧の社会的重要性の積極的なPR