JCMA
社団法人 日本建設機械化協会 東北支部　支部たより

とうほく

Summer 2011
Vol.161

東日本大震災での災害対策車稼働報告

東北支部 第59回通常総会

目 次

巻頭言　東日本大震災から3ヶ月が過ぎ　1
㈳日本建設機械化協会東北支部　副支部長（㈱イスミック東北支店長）　岩﨑　利浩

国土交通省コーナー　東日本大震災での災害対策車稼働報告　2
東北地方整備局　企画部　施工企画課長　阿曽　貢貴

東北支部 第59回通常総会　6

2011 ふゆトピア・フェア in 札幌
「平成22年度除雪機械展示・実演会」見聞記　10
㈱日本除雪機製作所　稲村　正弘

エッセー　クニマスと国難　万六建設㈱　常務取締役　阿部　誠　14

安全コーナー　放射能の考察　㈱ＮＩＰＰＯ　菅野　公正　16

【橋梁架設・大口径岩盤削孔の施工技術と積算、
および建設機械等損料講習会】開催　19

支部行事・会員消息　20

3.11　東日本大震災　東北支部対応記録（抜粋）　23

第9回新技術情報交換会開催のお知らせ　24

表紙写真：３.11大震災の爪跡　宮城県沿岸の被災状況

東日本大震災義援金を日赤へ

平成23年3月11日に発生した東日本大震災に関し、当支部では第59回総会時には会場の受付で、また、総会後は事務局入口に義援金募集箱を置き、協会を訪れる方々に義援金のご寄付をお願いしておりました。

その義援金募集は、6月30日㈭をもちまして募集を締め切りました。
そして募金箱を開封し義援金を集計した結果、34,450円となり、そのまま日本赤十字社へ送金しました。

皆様のご厚意に心から感謝申し上げます。

巻頭言

東日本大震災から３ヶ月が過ぎ

㈳日本建設機械化協会東北支部　副支部長（㈱イスミック東北支店長）　岩﨑　利浩

2011年３月11日午後２時46分ごろ、宮城県、牡鹿半島の東南東約130キロの海底を震源とする強い地震に見舞われ、マグニチュード9.0という巨大なエネルギーは1995年の阪神淡路大地震（M7.3）の約1000倍という世界でも希な巨大地震となった。また、日本列島の太平洋岸では「津波」が発生し、特に東北地方では20メートル級の大津波となり、特に岩手、宮城、福島に大被害を齎した。死者１万5401人、行方不明者8146人、避難者９万1523人（６月９日現在）と想像を絶する数になった。

今回の震源深さは24キロと比較的浅い海底で大地震が起きたため大津波になったと聞いていますが、浅ければ浅いほどゆっくり伝わるため、陸地に近づく頃、後からの津波が追いつき陸に到着した時には大津波になるといわれています。1896年の明治三陸沖地震では過去最大の32.2メートル、約２万2000人の死者が出たとも言われています。今回の地震はこれに匹敵する規模となった。また、今回の大地震で福島県の東京電力福島第一原子力発電所にも被害がおよび、あってはならない原発事故までも招いた。被災地の皆様には一日も早い復興を願わずにはいられません。

さて、私事で恐縮ですが、東北に赴任するまでの間、今回の大震災に因む出来事を皆さんと共に思い起し、「危機管理」を高めて参りたいと思います。はじめは1987年から９年間滞在した九州時代（福岡）での体験。91年６月３日の大火砕流による死傷者の発生、93年５月には水無川の土石流の発生。雲仙・普賢岳の土石流で埋もれた家。平均で2.8メートル埋没。長崎県の島原半島の橘湾沿いにある温泉街。最近、亡くなった記者のカメラが出土されたとか。この火砕流、土石流で家屋581棟が全半壊、死者40数名に上った。復興工事は火砕流の危険地域で「無人化施工」を行い、遠隔操作で重機を操作。雲仙復興工事事務所情報管理室には高感度カメラなど光ファイバーケーブルを使用し、雨量計、地震計のデーター情報を総合的に監視。

次に95年から13年間暮らした関西時代、「阪神・淡路大震災」（95年１月17日）の直後に赴任した。時間は今回の東日本大地震と違い、朝方の５時46分（偶然にも同じ46分）と淡路島北部沖の明石海峡を震源としてM7.3の兵庫県南部地震が発生した。死者6434名（兵庫県内6402）、行方不明者３名と今回の東日本大地震が発生するまでは大地震では戦後最大の死者だったが、関東大震災の10万人に比べると約１/16である。これは被災地域が関東大地震より狭かった事や津波被害がなかった事もあるが、大正時代に比べると建築物の不燃化、住宅の耐震性が高くなっていることが大きい。被災軽減の要因としては冬季の早朝、公共交通機関・道路の利用率が早朝で少ない（新幹線６時始発）など等が上げられる。多くの死傷者（80％　5000人）は木造家屋の下敷きによる即死で１階に就寝中の圧死が大半であったと聞いている。ここで思い出すことは野次馬による車両、見物人で緊急車両の交通が遮断されたこと、物資の緊急輸送道路が特定されていなかった事などが大きな災害を齎した一つの要因でもある。この阪神・淡路大震災直後から「緊急輸送道路」が確立され、道路（橋梁）の耐震対策もこの緊急輸送道路から着手され、今日に至っている。

東日本大震災では阪神・淡路大震災と大きく異なることは「津波」による災害が大半を占めており、死者、行方不明者、家屋の全損、半壊が被害を拡大させた大きな要因である。そうした津波対応に「機械化協会東北支部」会員に於いても、災害対策車の支援など緊急車両（排水ポンプ車）の迅速な配置、被災された地区への救助作業など津波対応に日々３ヶ月を費やした成果は大きなものだったと確信しています。また、先に述べた「緊急輸送道路」の対応についても東北地方整備局管理下のもと、非常に迅速な対応がなされていた。まず、緊急輸送道路（45号線）通行確保のため、瓦礫の撤去、生活物資輸送道路の確保、緊急車両通行のための「くしの歯作戦」など災害復旧に向け３ヶ月を過ぎた今でも、市町村一体となって早い復興を願い日々努力されています。

阪神・淡路大震災の経験を生かし、仮設住宅などへの配慮を十分に行い「災害関連死」（阪神・淡路では約920名）を今後如何に少なくするかが今後のテーマだとも思う。

最後に早期復興とこの度、震災で亡くなられた多くの方へご冥福をお祈りいたします。

東日本大震災での災害対策車稼働報告

東北地方整備局　企画部　施工企画課長　阿曽　貢貴

1．はじめに

平成23年３月11日14時46分に三陸沖を震源とするマグニチュード9.0の地震が発生、大津波の襲来により太平洋沿岸地域に甚大な被害をもたらした。この震災の特長は、太平洋沿岸地域の地盤沈下と大津波による広域浸水、膨大な量の瓦礫、そして大規模かつ長期に亘るライフラインの寸断、発災直後のガソリン、軽油などの燃料供給の遮断があげられる。

中でも浸水被害は湛水量約１億1,200万㎥（３月13日時点）におよび、その浸水区域に合計約2,250万トン※（岩手・宮城・福島３県の合計）に及ぶ瓦礫が残留し、行方不明者捜索のためのポンプ車による緊急排水作業を極めて困難なものにした。

排水ポンプ車をはじめとする災対車は過去に例を見ない規模の稼働実績を残したが、特に排水ポンプ車による緊急排水作業は、自衛隊をはじめとする各機関の行方不明者捜索活動にもその機動力で大きく貢献した。

ここでは、この度の震災で活躍した災害対策車について報告する。

※環境省　公表資料（沿岸市町村の災害廃棄物処理の進捗状況（平成23年７月14日現在））より

2．全国から集結した災害対策車両

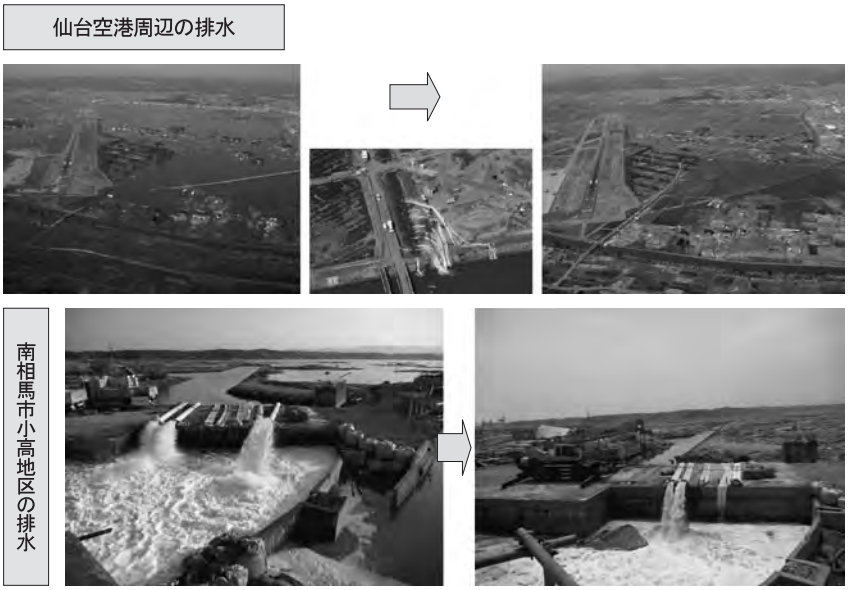
発災直後から順次、全国各地整から派遣された排水ポンプ車、照明車、対策本部車、待機支援車、衛星通信車の応援車両が集結、最終的には合計234台となり、３県29市町村に対して配備した。ピーク時（４月15日）には192台の車両が復旧活動にあたっている。

表－１　東北に集結した災害対策車

（平成23年5月31日現在）

	北海道	東北	北陸	関東	中部	近畿	中国	四国	九州	合計
排水ポンプ車	4	36	20	8	11	10	9	9	13	120
照明車		21	22		11	4	5	5		68
対策本部車	2	4	2			4	2	1		15
待機支援車	2	3	3	1	4		3	2	3	21
衛星通信車		3	2		1	2	1		1	10
合計	8	67	49	9	27	20	20	17	17	234

図－１　災害対策車出動台数の推移



写真－１　排水ポンプ車の稼働状況

３．緊急排水作業を支えたTEC-FORCE（機械等）隊員

捜索活動を支える緊急排水作業は24時間体制で行われたが、最前線でこの作業を指揮したのが国土交通省職員のTEC-FORCE（機械等）隊員である。全国各地整から派遣された隊員、ピーク時には１日当たり54人、延べにすると約2,800名もの隊員が現地での指揮・調整に従事した。

現地での活動は過酷で、余震や津波の恐怖と戦いながら設置・運営を実施し、設置後は24時間体制で昼夜を違わず作業の監督・監視にあたった。

表－２　TEC-FORCE（機械等）隊員の派遣状況

期間別・地整別の派遣状況一覧表　（平成23年６月４日現在）

	3/11～12	3/13～31	4/1～30	5/1～31	6/1～4	計
北海道	0	0	96	132	0	228
東北	0	68	154	84	3	309
関東	8	66	107	60	0	241
北陸	7	179	195	60	7	448
中部	2	222	352	133	2	711
近畿	0	92	105	74	0	271
中国	0	47	83	54	0	184
四国	2	60	117	73	0	252
九州	0	28	76	54	0	158
合計	19	762	1, 285	724	12	2, 802

４．排水ポンプ車の損傷状況と課題

排水ポンプ車の稼働は、津波被害後の湛水区域での排水作業となり、瓦礫の中、かつ、捜索活動のためにギリギリまでの水位低下、24時間海水を吐き続けるという過酷なものであった。稼働日数としても多いものは60日以上の稼働となっており、通常の稼働を大きく上回り、ポンプに想定外のダメージを与えている。

写真－２　ポンプの損傷状況

① ポンプ本体（ケーシング等）の損傷・摩耗

ケーシングの摩耗により、羽スキマが許容値を大きく上回り排水能力の低下や、ケーシングに穴が発生。

② ストレーナの損傷

ストレーナが瓦礫の衝突等により損傷破損し異物を吸い込み、ポンプ本体に重大な損傷を与えている。

③ ケーブルの損傷

想定外の連続長時間稼働により海水の侵入が原因と思われる絶縁低下及びケーブル内部の切断も発生した。

④ 低水位下への対応

行方不明者捜索活動支援ということで、可能な限りの吸い込み水位低下状態での使用による、ポンプ損傷要因も重なった。

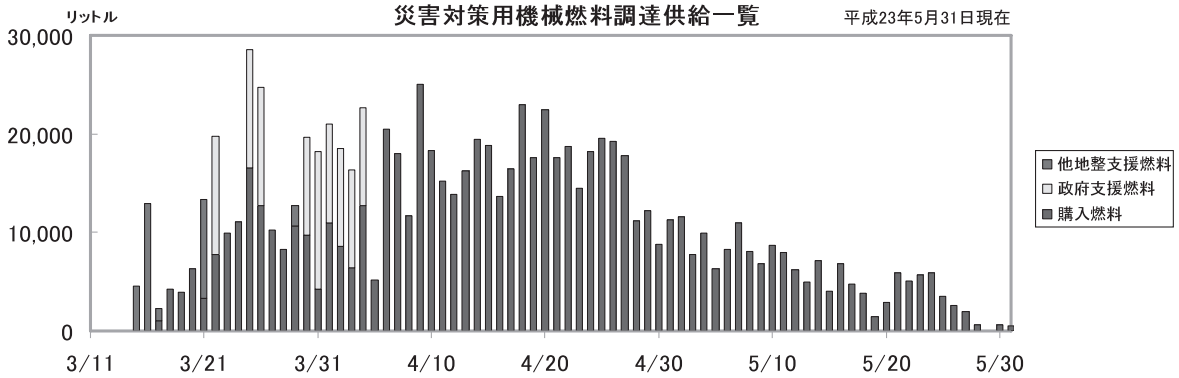
⑤ 今後への課題として

排水ポンプ車のポンプは本来、河川水の排水を想定したもので、かつ緊急的な設置を目指した軽量化が図られているが、海水を瓦礫の中で、かつ可能な限りの水位低下での長期連続運転に対応する耐久性は考慮されていないのが実態である。

現在、ストレーナ部分の耐久性に配慮した補強を優先的に、かつ、軽量化という相反する特性をも考慮しながら対応中である。

5．もう一つの戦い＝燃料確保

この度の震災では、石油元売り各社の精油所の操業停止、輸送網の寸断による燃料の出荷停止により、排水ポンプ車等への燃料供給が困難を極めた。



図－２　燃料調達・供給推移

① 最初の10日間

各地で災害対策車が稼働し始めたこの時期は、購入できる燃料はほとんど無かったが、他地整からの支援燃料（４地整から約30キロリットル）を管内排水機場の地下タンクをクッションタンクとして活用しながら調整することで何とか切り抜けるという緊迫した状況であった。

② 次の10日間

災害対策車の稼働状況（台数、稼働時間）が一気に全開モードになったこの時期、燃料使用量も一気に増え、全体で日使用量が20キロリットル程になる日もあった。燃料の流通も少しずつ回復してはきたものの、全てを賄える量ではなく、政府備蓄燃料開放という大口の支援を受けてやっと切り抜けることができた。

写真－３　排水ポンプ車への燃料供給

③ その後の期間

４月に入ると燃料の流通もほぼ回復して、ほとんどの

燃料を被災箇所のエリア内で調達できようになってきたが、４月末までは日々20キロリットルに迫る燃料使用量は変わらず、稼働台数の増減に対する調達量をシビアに管理する日々が続いた。

④　今後への課題として

燃料確保の他にも配送ローリーの確保が困難を極めた。今回は他地整からの支援と地元企業からの協力を頂きながら何とか確保できたものの、有事の燃料供給とローリー提供に関する災害協力に対する対応の必要性が浮き彫りになった。

大口の支援燃料の供給を受ける場合、その受け皿（タンク）を用意しなければならず、現在、備蓄兼受け皿を含めて検討している。

６．応急組立橋の架設

国道45号の川原川橋を始めとした橋梁が流失した箇所では、応急組立橋が使用された。川原川橋については、橋梁の提供、その輸送と架設までの全てを北陸地整から応援を受けて架設されている。

表－３　応急組立橋設置一覧

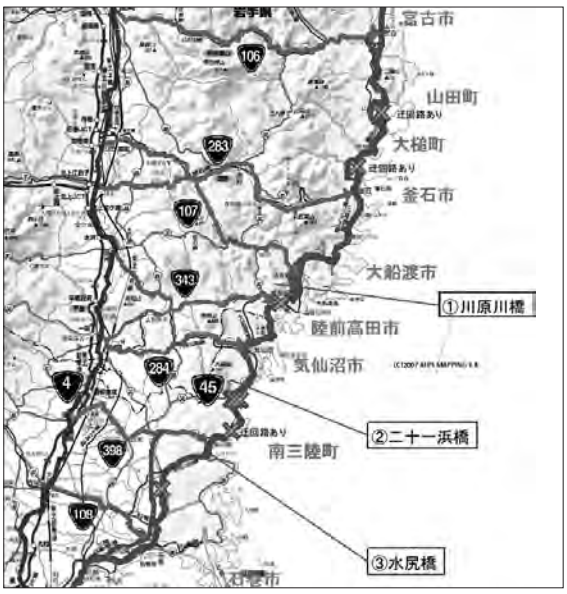
設置箇所	橋長	仮設日数	形式
①川原川橋	48m	７日	トラスガーダ
②二十一浜橋	60m	18日	鋼鈑桁
③水尻橋	40m	１日	－（自衛隊所有）

写真－４　川原川への架設状況

７．空輸対応型油圧ショベル

国道45号石巻市河北町成田地内の法面崩落に際し、東北地整所有の空輸対応型油圧ショベルを始め無人化機械計３台にて作業を実施した。

使用機械：0.5㎥級　１台（岩手河川国道）／1.4㎥級　２台（建設無人化施工協会）



図－３　応急組立橋の架設場所

８．おわりに

千年に一度とも言われる未曾有の大震災に対して、国土交通省の機械力と技術力が発揮された。これらは東北地整のみのものではなく、全国各地整から234台の災害対策車、17,980人※のTEC-FORCE隊員が集結した、いわゆる国土交通省あげての対応の結果である。

想定外の被災規模に対処して初めてわかった課題もあり、経験した現在は想定内として今後その対応に当たって行かなければならない。

現在、災害対策機械の運用を主とした更なる体制強化を目指し議論しているところである。被災した我々でなければわからないノウハウをまとめ上げて、応援の手をさしのべてくれた各地整に報告することも一つの恩返しと思いながら…。

発災と同時に排水ポンプ車等を運転していただいた、あるいは燃料補給のためにタンクローリーを長期間提供していただいた全国の各事務所の維持工事業者等の方々、排水ポンプ車の配備にあたり現場確認のために対応していただいた㈳日本建設機械化協会東北支部の方々に深く感謝申し上げます。

※国土交通省　公表資料（東日本大震災82報（平成23年７月18日現在））より

写真－５　無人化による施工状況

東北支部 第59回通常総会

社団法人日本建設機械化協会東北支部第59回通常総会は、平成23年５月23日㈪ 14時00分より仙台ガーデンパレス（仙台市宮城野区榴ヶ岡４－１－５）において、本部から山名　良常務理事及び施工技術総合研究所南所長、支部の役員、評議員等を迎えて開催された。

総会は、支部規定に従って鈴木支部長が議長を務め、次の次第により進められた。

１．あいさつ

東北支部長　　鈴木　基行

本部・常務理事　山名　　良

鈴木支部長挨拶

２．書記任命

支部規定に従って、鈴木支部長が議長となり、書記には

三洋テクニックス㈱　　浅野　公隆　氏

㈱日立プラントテクノロジー東北支社　佐藤　文行　氏

の２名の方を指名しました。

３．総会成立宣言

本総会の出席団体会員数は、会員113社のうち90社（うち委任状39社）の出席で団体会員の１/２以上を超える出席数に達し、支部規定第14条に基づいて本総会が成立したことを事務局長から報告があり、議長が総会成立宣言を行った。

４．議事録署名人の選出

議長は、次の方を議事録署名人に指名した。

東北グレーダー㈱代表取締役　　石井　嘉一　氏

㈱日本除雪機製作所　東北営業所長　稲村　正弘　氏

５．議　　事

支部規定により鈴木基行東北支部長が議長を務め、第１号議案から議事が進められた。

第１号議案　平成22年度事業報告承認に関する件

議長は第１号議案について、その趣旨を事務局から報告させ、承認の可否を諮ったところ、異議なく拍手多数で承認された。

第２号議案　平成22年度決算報告承認に関する件

議長は第２号議案について、決算内容を事務局長から報告させたのち、岩崎利浩会計監事（㈱イスミック東北支店長）から会計監査の報告を受けて、議案の承認の可否を諮ったところ、異議なく拍手多数で承認された。

第３号議案　平成23年度事業計画に関する件

議長は第３号議案について、その趣旨を事務局から報告させ、承認の可否を諮ったところ、原案どおり拍手多数で承認可決された。

第４号議案　平成23年度予算に関する件

議長は、第４号議案について、その内容を事務局長から報告させ、承認の可否を諮ったところ、原案どおり拍手多数で承認可決された。

第５号議案　役員の交代に関する件

議長は第５号議案について、平成23年度役員のうち、人事異動等による交代について、役員名簿案を事務局から説明させ、承認の可否を諮ったところ、異議なく拍手多数で承認可決された。

その他　特に無かった。

６．本部報告

協会本部山名　良常務理事から、本部の平成22年度事業成果と平成23年度事業計画の要点について説明があった。

７．施工技術総合研究所報告

施工技術総合研究所見波　潔研究所長から、研究所の平成22年度事業成果と平成23年度事業計画の要点についての説明があった。

本部会長感謝状及び支部長感謝状並びに支部長表彰状（建設機械化功労者表彰・優良建設機械運転員・整備員表彰・優秀建設施工技術表彰）の贈呈

本部会長からの感謝状贈呈及び東北支部長感謝状贈呈並びに支部長表彰（機械化功労者表彰・優良建設機械運転員・優良建設機械整備員）は、５月23日㈪に開催された第59回支部通常総会に引き続いて、仙台ガーデンパレス（仙台市宮城野区榴ヶ岡４－１－５）において行われた。

本部会長からは、協会活動に尽力された次の団体71社と個人２名の方に感謝状が贈呈された。

（団体）

［本部会長感謝状・支部会員50年］　７社　（敬称略）

㈱荏原製作所東北支店
キャタピラー東北㈱
㈱ＮＩＰＰＯ東北支店
古河産機システムズ㈱東北支店
鹿島建設㈱東北支店
西松建設㈱東北支店
㈱日立プラントテクノロジー東北支社

［本部会長感謝状・支部会員40年］　11社　（敬称略）

コマツ福島㈱
大豊建設㈱東北支店
東亜道路工業㈱東北支社
新潟トランシス㈱除雪事業部東北営業所
日立建機㈱日本事業部東北支店
前田建設工業㈱東北支店
住友建機販売㈱東北統括部
㈱タダノ東北支店
東北電力㈱
㈱間組東北支店
藤高自動車興業㈱

［本部会長感謝状・支部会員30年］　16社　（敬称略）

岩崎工業㈱
㈱柿崎工務所
コマツ建機販売㈱東北カンパニー
ＴＣＭ㈱東北支社
東北グレーダー㈱
㈱日本除雪機製作所東北営業所
日本ロード・メンテナンス㈱仙台営業所
日立造船㈱東北支社
小野リース㈱
㈱狩川佐藤組
清水建設㈱東北支店
㈱電業社機械製作所東北支店
㈱酉島製作所仙台支店
日本道路㈱東北支店
能美防災㈱東北支社
升川建設㈱

［本部会長感謝状・支部会員20年］　37社　（敬称略）

秋田振興建設㈱
㈱エス・ケイ・デイ仙台支店
㈱菊池組
㈱ＫＣＭＪ東北支社
コマツ山形㈱
大成ロテック㈱東北支社
㈾塚本商会
日本製紙石巻テクノ㈱
本間建設㈱
㈱山崎組
㈱浅間建設
置賜建設㈱
北日本機械㈱
㈱後藤組
㈱佐藤組
高吉建設㈱
東開工業㈱
範多機械㈱
㈱丸島アクアシステム東北支店
㈱イスミック東北支店
小国開発㈱
協三工業㈱
コマツ秋田㈱
昭和建機㈱
㈱工組
㈱中舘建設
富士建設㈱
万六建設㈱
㈱英明工務店
上北建設㈱
国井建設㈱
コマツ岩手㈱
スバル興業㈱東北支店
㈱拓和仙台支店
西尾レントオール㈱東北営業所
㈱藤本建設
山形建設㈱

（個人）

［本部会長感謝状］　２名　（敬称略）

齋　恒夫　㈳日本建設機械化協会東北支部
菅原　次郎　㈱ＩＨＩインフラシステム東北営業所

支部長表彰は、支部表彰規程に基づき支部会員からの推薦と、表彰者選考委員会の推薦により受賞が決定された次の方々に鈴木基行支部長から表彰状と記念品が贈られた。

［建設機械化功労者］

建設機械化功労者表彰は、永年建設の機械化業務に従事して業務に精励し、併せて支部の役員として建設

本部会長感謝状贈呈式

支部長表彰式

機械化の普及促進に貢献した次の１名の方に贈呈された。（敬称略）

阿部　新治　　㈱イスミック東北支店

［優良建設機械運転員］

優良建設機械運転員表彰は、満５年以上建設機械の運転業務に従事し、職務成績が優秀で他の規範である次の６名に贈呈された。（敬称略）

志賀　義光　　㈱エス・ケイ・デイ仙台支店
一戸　光行　　大管工業㈱
菅野由紀夫　　㈱ＮＩＰＰＯ東北支店
菊地　範之　　㈱ＮＩＰＰＯ東北支店
佐々木孝志　　日本道路㈱東北支店
佐藤　　弘　　万六建設㈱

［優良建設機械整備員］

優良建設機械整備員表彰は、満15年以上建設機械の整備に従事し、職務成績が優秀で他の規範である次の方に贈呈された。（敬称略）

佐藤　末美　　コマツ山形㈱

以上の感謝状贈呈および表彰状贈呈が終了後、受賞者全員と支部役員により記念撮影を行い、総会及び感謝状贈呈などを滞りなく終了した。

特別講演会の開催

総会終了後、総会と同じ会場に於いて特別講演会を開催しました。最新の技術情報とあって、皆さん熱心に聞き入っておりました。演題及び講演者は次のとおりです。

演　題　岩盤の力学的モデル

東北大学大学院工学研究科土木工学専攻　京谷　孝史　教授

京谷教授の講演

2011 ふゆトピア・フェア in 札幌
「平成22年度除雪機械展示・実演会」見聞記

㈱日本除雪機製作所　稲村　正弘

ふゆトピア・フェアin札幌の「除雪機械展示・実演会」は平成23年１月21日～22日の２日間に渡り札幌市の豊平川南大橋の左岸緑地で開催されました。

「除雪機械展示・実演会」は、昭和35年より開催されており、今回で63回目となります。今回のふゆトピアの開催テーマ「雪がつくる人の絆」においては、冬の課題解決、冬の魅力を活かした地域づくりを通じて、人と人とのつながりが生まれ知恵や文化が広がることを目指しています。

１．開催地「札幌市」

北海道の石狩平野の南西部に位置し、西には手稲山や藻岩山があり、市内に豊平川が流れます。明治２年の開拓使設置以来、北海道開拓の拠点として発展し続け、現在では人口190万人を超える全国５番目の都市です。

写真－１　会場全体

市街は碁盤目状に道路が走っており、地下鉄や鉄道も充実し交通の利便性が良い環境となっています。近郊においては温泉やスキーなどの観光もでき、北海道ならではの自然の魅力を楽しめる都市でもあります。又、全国的に知られているさっぽろ雪まつりなどのイベントをはじめ、道産食材が豊富なこともあり観光地としての人気もあり、「魅力的な街」ランキングで常に上位に選ばれています。（2010年度１位）

気候は日本海型気候で、四季の移り変わりがはっきりしています。涼しい夏はすごしやすく、冬は積雪寒冷を特徴としています。10月下旬には初雪、12月上旬には根雪となり、最深積雪は約１ｍ、ひと冬の降雪量は約５ｍにも達します。人口100万人以上の都市で、年間降雪量がこれほどある気象条件は世界的にもめずらしい都市です。

２．オープニングセレモニー

21日午前10時からオープニングセレモニーが行われました。最初に国土交通省総合政策局建設施工企画課長渡辺和弘氏様の来賓挨拶に続き、本協会の辻靖三会長から開会の挨拶があり、大会関係者７名の方々のテープカットで開幕しました。

写真－２　テープカット

３．出展機械とその特徴

出展は８社と土木研究所寒地土木研究所が参加。出展機械はトラック系３台、ロータリ系10台、散布車４台、その他関連装置等７台の総計24台でした。

[ロータリ除雪車]

・寒地土木研究所：路面清掃装置付ロータリ除雪車

ロータリ除雪車を通年活用する為にロータリと路面清掃車の双方の機能を兼用可能とした機械です。効率的運用によりコストをイニシャル約50％低減、ランニングも含めたライフサイクルコストの縮減に寄与できます。

写真－３　寒地土木研究所　出展品

・㈱日本除雪機製作所：ハイブリッドロータリ除雪車、多機能型ロータリ除雪車、６輪タンデム駆動小型除雪車

世界初のハイブリッドロータリ除雪車を出展。シリーズ方式ハイブリッドシステムを採用し、高速充放電が可能な大容量ニッケル水素電池「ギガセル」を搭載することでエンジン出力を同等機種の約60％サイズで実現。従来比35％の燃費向上を実現し、CO_2排出量の低減、騒音レベルの低下など環境に優しい車をコンセプトに開発されている。

写真－４　日本除雪機製作所　ブース前

・新潟トランシス㈱：ロータリ除雪車（2.2m級、小型）

運搬排雪から豪雪除雪作業まで対応できるようにしたロータリ除雪車を出展。第３次排出ガス規制対応であらゆる雪質に対応した整流性の良いシュートを装備しています。

写真－５　新潟トランシス　ブース前

・開発工建㈱：ロータリ除雪車（1.3m・1.0m級）

いずれも第３次排出ガス規制対応。他に有効利用が可能な汎用プラウや夏場用アタッチメントの草刈装置を出展。

写真－６　開発工建　ブース前

・範多機械㈱：ハンドガイド式

高速型でオーガ安全カバーを装着した安全装備万全な機械や前後進切替・作業操作をレバーで簡単可能なタイプを出展。

[除雪トラック]

・ＵＤトラックス㈱：ワンウェイプラウ付除雪トラック10ｔ級６×６

極めて低いエンジン回転域から高出力・高トルクを実現し、優れた除雪能力を発揮。ポスト新長期排出ガス規制に対応し、環境性能と燃費性能の両立を追求しています。

写真－７　ＵＤトラックス　ブース前

写真－８　日野自動車　ブース前

・日野自動車㈱：大型除雪車用シャシ６×４

ポスト新長期排出ガス規制に対応しており環境対応や燃費性能、安全面にも最新の技術を搭載しています。

・㈱協和機械製作所：自走式高速スイーパ除雪車

路面上の新雪を高速ブラシで掃き飛ばし、残った雪も高圧ブロア排風で吹き飛ばすことで路面を通常時の露出状態にします。

写真－９　協和機械製作所　ブース前

［凍結防止剤散布車］

・範多機械㈱：凍結防止剤散布車、凍結防止剤散布機、他

散布車は、車速同調機構の採用により散布剤および水を積み込んだ後は全ての操作が運転室内で容易に行えます。

写真－10　範多機械　ブース前

［関連機器］

・㈱パトライト：ＬＥＤ式警告灯、軽量設計ＬＥＤ表示ボード等

環境配慮とメンテナンス向上で除雪作業をサポートする製品を多数出展しました。

他にも休憩所内において情報化施工関連企業5社によるパネル展示が行われました。

写真－11　パトライト　出展品

４．実演

実演は３社６台で２日間午前、午後の２回に亘り行われました。大型ロータリ除雪車と小型ロータリ除雪車による除雪が行われそれぞれ特徴を活かした作業が実施されました。

特にハイブリッドロータリ除雪車においては、エンジンをストップさせモーターのみによる除雪作業が行われ、その能力と低騒音に会場からは「静かだね」との感嘆の声も上がっていました。

写真－12　日本除雪機製作所　ハイブリットロータリ除雪車の実演

写真－13　新潟トランシス　ロータリ除雪車の実演

5．チャンピオンシップ

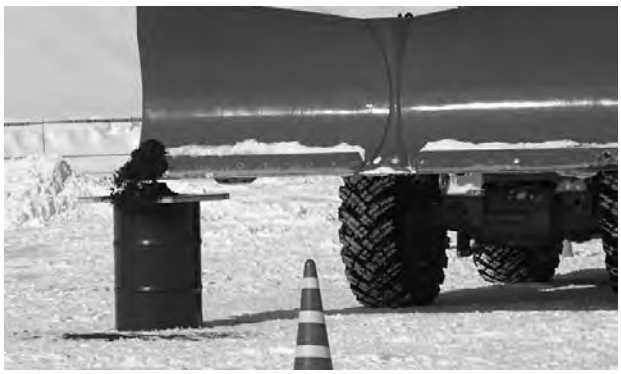
今回は、新たな試みとして「除雪車チャンピオンシップ（除雪車操作技術競技会）」が開催されました。

国内初の試みとなり、①仕事の手順や手法に関してオペレータ間の情報を促すこと②競技関係者の認識と競技参加者の技術レベルを高めること③安全性に守られた適正な速度で操作し、除雪精度を高めることが如何に重要かを実感すること等を目的に開催されました。

除雪に携わる維持業者の中から17名が参加した競技会は、全長300mのコースに７つの関門を設け、操作の正確性やスピードなどを100点満点で採点し、優勝、準優勝、３位までを決め、表彰式が行われました。

日頃培った操作技術とノウハウを頼りに果敢に課題に挑んだオペレータたちは全員がスラロームで10点満点を獲得し、その匠の技に観客を魅了していました。

写真－14　開発工建　ロータリ除雪車の実演



写真－15　チャンピオンシップ　ドラム缶上の砂柱の除去技術（残した砂柱が低いほど高得点）

6．国土交通省副大臣視察

22日には国土交通省　三井辨雄　副大臣が来場され、最新の除雪機械と技術を熱心に視察されました。

7．おわりに

今季は全国的に大雪の被害が伝えられておりますが、北海道内においても日本海側を中心に正月明けから17日頃まで暴風雪に見舞われました。札幌市近郊においても通常１カ月で降る雪の量がわずか１週間前後で降雪したことで、多くの被害、交通障害が発生しました。しかし、開催期間中は好天に恵まれ、入場者数も２日間で1,900人を数え盛況に終えることが出来ました。又、最終日が土曜日だったこともあり、子供の入場者が多く、子供達が日頃触れることのない機械に触れ興味を持つ機会になったと思います。この展示、実演会が未来を担う子供達にとって雪国の魅力を感じ環境について考え、地域づくりに貢献してくれるきっかけになってくれれば幸いです。

写真－16　除雪車の説明を受ける三井副大臣

次回は、来年金沢市を会場に行われます。盛大に開催されることを期待します。

クニマスと国難

万六建設㈱　常務取締役　阿部　　誠

田沢湖界隈

田沢湖に移り住み20年になる。観光が主な地場産業と言う認識で今まで過ごしてきた。湖、温泉、山等数えれば限りがない。観光客が年６百～７百万人程度訪れるとも言われている。

湖としての田沢湖は、水深（423.4m）で日本一深く、美しく、神秘的な伝説を兼ね備えた観光スポットである。温泉は田沢湖高原一帯に、秘湯の乳頭温泉、湯の豊富な水沢温泉があり、更に国道341号を北上し八幡平近くまで行くと、世界で台湾とここ玉川温泉にだけしかない「北投石」を産する源泉があり、ＰＨ1.1の強酸性温泉が大噴湯している。その源泉周辺では、莚を敷いて岩盤浴を楽しんだり、温泉施設で源泉入浴ができたりと、玉川温泉旅館は数年先まで予約で一杯と言うほど。秋田駒ケ岳は手軽に登山出来る最適な山である。昭和45年９月に大噴火したときは、噴火見物で大いに賑わったが、いまは静かに登山客を迎えている。しかし、活火山には違いない。

生保内発電所の放水口は、下流で玉川と合流するが、その付近には大きな波のうねりが出来る場所があり、カヌー愛好家（選手）から「生保内ウェーブ」と呼ばれ、日本中のカヤックファンが一度は体験してみたいスポットとして有名らしい。

クニマス捜索懸賞金ポスター

クニマスとの出会い幟

クニマス発見

こんなにも観光資源豊富な田沢湖に、昨年末山梨県の西湖でクニマス生存確認というニュースが報道された。それ以来関係各方面で大変な騒動となっていることはご存じのとおりである。クニマスは過去に田沢湖だけに生息していた魚であったと聞いている。田沢湖町観光協会では、12年前まで「国鱒（くにます）を探してください。」と賞金を500万円まで出して国際手配しておりましたが、当時観光協会が認定するに至るクニマスは残念ながら発見出来ずに時効になった経緯がある。詳しい専門的見解はマスコミ等で報道されているので割愛いたします。地元商工会では「祝　世紀の大発見クニマス」なるのぼり旗をあちらこちらに設置したり、生保内地域運営体なる「会」、「団体」が、「奇跡の魚クニマスとの出会いで感慨無量でギョざい鱒」やギョギョのももたろう旗を、あちこちに乱立させている。また、仙北市長に至っては、「クニマス絶滅70年、『70回忌』の祀りごとをやらないで良かった。」等のコメントを出したりして大はしゃぎしています。いくら観光資源が豊富でも昨今の、景気低迷と先行き不安には勝てず、クニマス話題で何か明るい物差しにしたいのが、元祖クニマス生息地、地元田沢湖の願いでもある。

クニマス絶滅の道

田沢湖周遊道路のうち、春山地内県道田沢湖西木線を、湖岸沿い反時計回りに１kmほど進むと、幅３m位

の導水路（山側）から湖水目掛けて勢いよく水が注がれている。その先更に２km位進むと今度は幅５ｍ位、深さも４ｍ位の導水路がまた県道の下を横断している。山側は、ちょっとしたダムに見える。水は湖水目掛けて勢い良く注がれているときもあれば、時には乾いている場合もある。

散歩ついでにその施設を覗いてみると、ダム・発電所・変電施設とそろった発電施設である。その施設脇を県道春山田沢線（県道ではあるが未整備なので車1台がやっと通れる）を0.2km進むと、先ほどのダム上流らしき水源が右手に見える。川も沢も無い、なのに小さめのダム湖に見える。

まさにこれが、クニマス絶滅の根源であった。今をさかのぼること70年前、これより２km先の玉川に取水施設を作り、隧道でここまで導水したのだ。山間にある周囲20kmの湖にこのようにして強酸性水の導水により、程なくしてクニマスは絶滅したのだ。前述した春山地内の規模が小さい導水路の水源は、先達川を源流としているので酸性水では無い。このことは正に大量の強酸性水を玉川から導いたと同時に、幾ばくかの気休めではあるが、中和する水も流入させているんだと受け止められる。

田沢湖のシンボルたつこ像

玉川酸性水が放流される水路

電力と灌漑用水

田沢湖に玉川、先達川の導水路より流入される以前の湖水は、現在のたつこ像で記念写真スポットとなっている付近から潟尻川に流れ出ていたという。不思議にも湖畔の道路を一周しても何処にも流れ出ている所は無い。無い筈がない、実は玉川から隧道で導水した場所の対岸で、田子の木地内に巨大な取水口があり、ここから隧道で３km先にある生保内発電所に、田沢湖の湖水を導水し発電用として使用された後、玉川に戻され灌漑用に使われているのである。

昭和の初期、東北地方は何度か大変な冷害で大凶作に襲われた。その後戦時下における電力需要に応えるべく国策として具体的な計画を行い、発電と灌漑用水のため田沢湖を調整池として利用することとなった。歴史的功罪を別問題にすると、70年余前に実に大胆で、合理的な計画を立ててくれたものである。さらに、隧道・取水施設・発電施設等、２年という短期間で完成させ、生保内発電所を昭和15年に稼働させている。大変な難工事と、突貫工事であることが想像できる。まさに国策の成せる技であったと思う。

クニマスからのメッセージ

70余年前、田沢湖を舞台に繰り広げられたさまざまな悲劇を、クニマスが現代に発信した様に思えてならない。玉川から田沢湖への導水路、田子の木地内から生保内発電所への導水路、先達川から田沢湖への導水路は各々隧道であった。機械施工が当たり前の現代とは比べものにならない、想像を絶する作業であったと考えられる。鍬、鋤、鶴嘴で掘削し、硬い岩盤はダイナマイトによる危険な発破作業。戦時下労働者不足を多くの外国人労働者を動員した事実と、落盤等による多数の犠牲者も居たという事実があった。クニマスやウグイ、ウナギ等湖水の生息物がいなくなり、漁業を廃業せざるを得ない漁師。時代背景が電力を欲し、肥沃な大地を求めた結果の代償であるならば、あまりにも大きい代償であり、まさにこれは国難であったと言えよう。

西湖でのクニマス発見後、３月11日に東日本大震災が発生した。多くの人命を奪い、広範囲に被災者を出し、被害は甚大で、未だ収まらぬ原発低温安定処理、不足する電力、まさに国難である。ここに被災した皆様に対し心からお見舞い申しあげたいと思います。

クニマスを失って数年後、日本はすべてを失い終戦を迎えた。失われたものを取り戻すための国民一致団結したパワーが、戦後復興の高度成長であった。この度の震災で、日本国民及び世界が失ったものは計り知れない。今回の震災で失ったものを取り戻し、この国難を乗り越え、人類が更なる飛躍的な発展をするためには、世界中が一つにまとまり復興に向かう必要がある。

世界から見れば小さな田沢湖のみに住んでいたクニマスが、70年ぶりに偶然発見され、そして大震災も発生した。大震災の早期復旧と原発事故が早期収拾することがなぜかクニマスからのメッセージに聞こえる。

（秋田県仙北市田沢湖住）

安全コーナー

放射能の考察

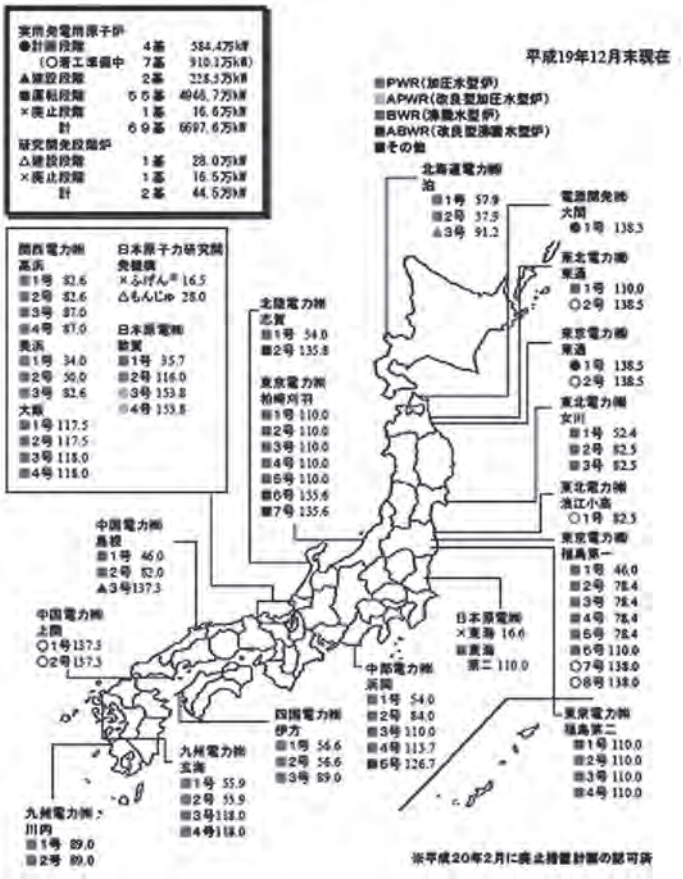
㈱ＮＩＰＰＯ　菅野　公正

４カ月前の2011年３月11日ＰＭ14時46分頃、世界最大級とも言えるマグニチュード（Ｍ）9.0の超巨大大地震が宮城県を中心に東北と関東地方を襲いました。

今回の東日本大震災（津波）により被害に遭われた被災された方々に対し、心から見舞い申し上げます。２万3355人（６/13現在）の死者・行方不明者を出し、一つの町、家屋、田畑すべて呑み込んでしまった巨大な津波に加え、福島第1原子力発電所爆発事故がもたらした放射能汚染という目に見えない恐怖を今日も我々を脅かしております。

東日本大地震から早くも４カ月が経過し、少しずつ被災地での復旧復興の動きもでてきており、これからが復興へ向けた厳しい戦いが始まるものと思っております。

さて、我が国のエネルギー自給率はわずか４％で、諸外国と比べるまでもなく極めて低い状態にあります。エネルギー資源の殆どを輸入に頼る中で、発電電力量の３分の１を担っているのが、原子力であるのは、よく知られるようになりました。



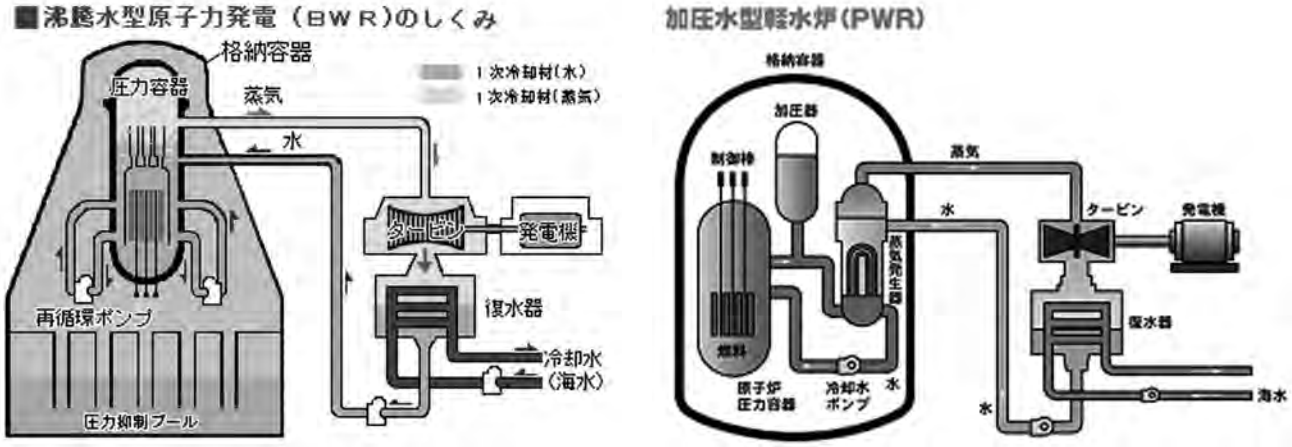
＜図－１＞

発電電力量（一般電気事業用）でみた場合、2009年度の電源構成は原子力29.2％、石炭火力24.7％、ＬＮＧ（液化天然ガス）火力29.4％、石油等火力7.6％、水力8.1％と言う現況にあります。

原子力発電は、発電の過程で二酸化炭素（CO_2）をほとんど排出しないという特性に加えて、使用済みの原子燃料を約95％リサイクルすることで発電用燃料として再利用できる、他ではみられない優れた資源効率をもっているのです。

原子力発電所は、図－１のとおり13道県に17ヵ所あり54基の原子炉が運転されています。原子力発電の基本は、ウランという物質の原子核が核分裂を起こすときに出るエネルギーの利用です。ウラン235に熱中性子をぶつけると原子核が核分裂を起こし中性子が２～３個発生します。そしてこの中性子がウラン235にぶつかり、ふたたび分裂を招きます。

こうして１個の中性子をウラン原子核にぶつけると、ウランは２個４個８個と核分裂の連鎖反応を起こします。そのスピードは速く、わずかな間に爆発的に起こします。100万分の１秒といった極めて短時間で、莫大な数の原子核が核分裂することになるのです。



＜図－２＞

実際の発電では、ウランの核分裂によって得たエネルギーで水を沸騰させて、沸騰した水の蒸気で発電機のタービンを回し、電気を起こすしくみとなっていいます。

原子炉は、図－２のとおり加圧水型（ＰＷＲ）、沸騰水型（ＢＷＲ）の２種類あります。

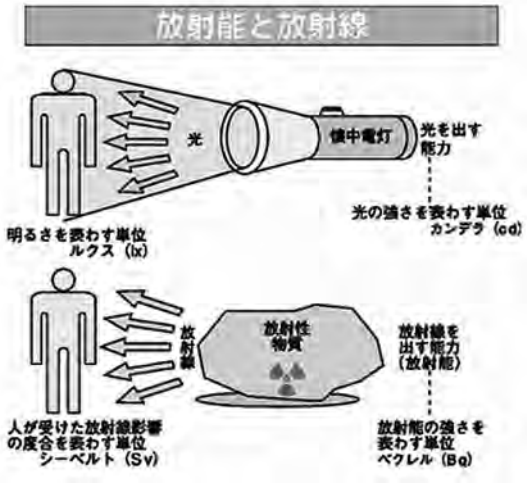
近年は先進的な（Ａｄｖａｎｃａ）頭にＡがつく原子炉に変わりつつあります。

ＡＰＷＲの例にあげれば、敦賀（建設中）、大間最新型の軽水炉（建設中）とＡＢＷＲはというと、柏崎６、７号機、話題の浜岡原発５号機、志賀原発２号機等があるようです。

日本で一番古い原発は、敦賀原発１号機と聞きます。ちなみに福島第１の１号機は、40年前に設計を米ゼネラルエレクトリックが設計し、プラントメーカーの東芝、日立が請け負ったものと聞いています。

今回の福島第１原発事故は「レベル７」と認定され、1986年旧ソ連チェルノブイリ発電所事故以上で史上最悪の事故とされています。過去の事例は、図－３に国際原子力事象評価尺度（ＩＮＥＳ）が参考となります。

＜図－３＞



また、左図のとおり放射線とは、物質を構成している粒子が飛び出していく状況をいい、放射能とは、放射線を出す能力またはその能力のある放射物質のことを言います。

図－４は、事故により放出された放射性物質は、拡散状況を画いたものです。

現場から500メートル風下の地点での人体への影響を１とし、その距離が遠ざかることによって影響がどの程度軽減されるかをあらわしたものです。

また、主な放射性物質の物理的半減期は、図－５のとおり物質によってさまざまであることがわかります。

図－６のとおり、500ミリシーベルト以上だと体調に変化が表れます。結論的には当たり前のことと思われますが、次のことがいえると思われます。

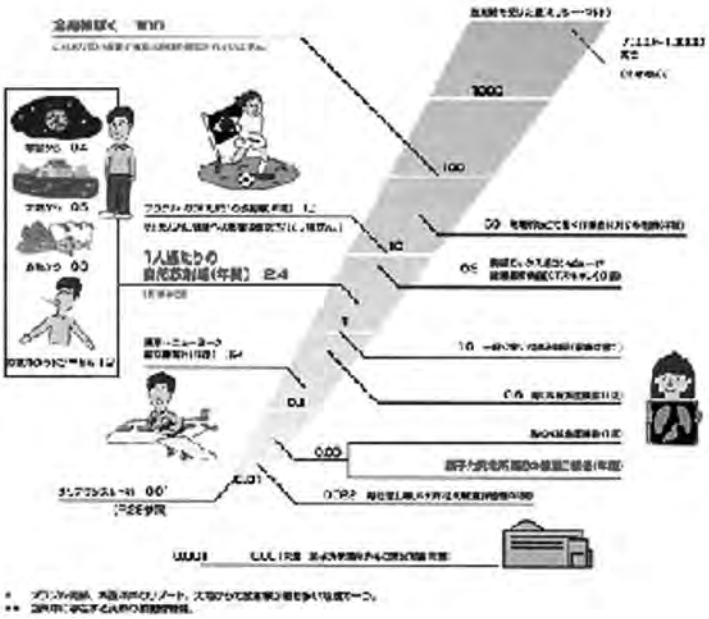
1．放射能から身を守るための対策として
　1）放射能に近づかない。
　2）放射能が侵入してこない場所にいる
　3）時がたつのを待つ
　4）マスクをする
　5）傷口に絆創膏を貼る
　6）肌を出さない
2．家の中での放射能対策として
　1）窓とドアを閉める
　2）エアコンと換気扇を切る
　3）すき間に目張りをする
3．デマ情報に振り回されないよう知識を深めること。
4．雨には濡れないこと。
　特に降り始めに濃い濃度放射性物質が雨に溶け込んでる可能性がある為、注意する事。

等留意する点がありますが、肝心なことは次の現実を正しく理解することにあると思います。

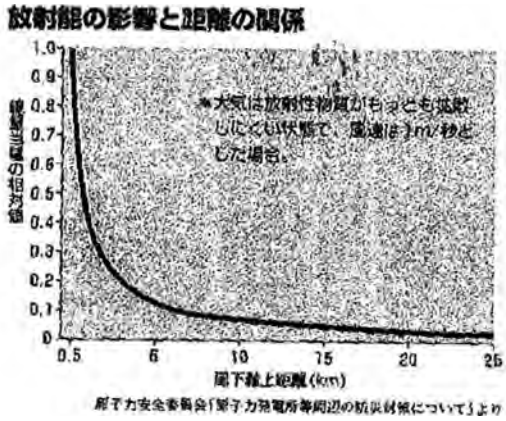
地球の面積は、約５億１千万平方キロメートルで陸地面積は約１億５千万平方キロメートルです。これに対して、我が日本の面積は37万平方キロメートルで地球の面積の約1400分の１で陸地の面積の約400分の１です。

ところが、この狭い日本に世界の地震の10分の１が集まっています。日本のまわりには、地震を引き起こすプレートや活断層がたくさんあるからです。活断層の上ではこれからも地震が起きる可能性があり、活動周期は約千年に一度といわれていますが、２千本もあればいつ活動しても、地震が起きてもおかしくありません。

日本列島がおかれてた地理的条件により『いつも』起こりうるものと考え、防災対策を始めることがなによりも肝要かと思われます。



＜図－６＞



＜図－４＞

【図表 2】主な放射性物質の半減期

核　種	半減期
クリプトン90	32.3 秒
キセノン138	14.1 分
ヨウ素 18	109.8 分
ヨウ素 131	8.04 日
ポロニウム210	133.4 日
コバルト 60	5.27 年

核　種	半減期
水素 3	12.3 年
ストロンチウム 90	28.8 年
セシウム 137	30.0 年
ラジウム 226	1600 年
プルトニウム 239	2.4 万年
ウラン 238	45 億年

＜図－５＞

【橋梁架設・大口径岩盤削孔の施工技術と積算、および建設機械等損料講習会】開催

㈳日本建設機械化協会東北支部では、例年改定される積算基準や建設機械等損料について講習会を実施しておりますが、平成23年度も大口径岩盤削孔、建設機械等損料、鋼橋架設、ＰＣ橋架設の４テーマについて講習会を実施しました。受講者は51名と少なめでしたが、全員最後まで熱心に聴講しておりました。

この講習会は建設系ＣＰＤ登録対象となっており、実施内容は次のとおりです。

１．日　時　平成23年６月９日　　９：45～16：40

２．場　所　フォレスト仙台会議室（仙台市青葉区）

３．題目・講師

①挨拶	㈳日本建設機械化協会	９：45～９：50
②大口径岩盤削孔の施工技術と積算	㈳日本建設機械化協会 大口径岩盤削孔委員会委員 永山　克彦	９：50～11：20
（休　憩）		
③建設機械等損料の積算	㈳日本建設機械化協会 機械軽費調査部長 小河　義文	11：30～12：30
（昼休み）		
④鋼橋架設の施工技術と積算	㈳日本建設機械化協会 橋梁架設工事委員会委員 安土　　仁	13：30～15：00
（休　憩）		
⑤ＰＣ橋架設の施工技術と積算	㈳日本建設機械化協会 橋梁架設工事委員会委員 梶原　省一	15：10～16：40

４．使用テキスト

１）大口径岩盤削孔工法の積算（平成22年度版）

２）建設機械等損料表（平成23年度版）

３）よくわかる建設機械と損料2010

４）橋梁架設工事の積算（平成23年度版）および別冊橋梁補修補強工事積算の手引き（平成23年度版）

５．その他

テキストは東北支部で販売しております。

支部行事

企画部会

日　　時：４月25日㈪
場　　所：東北支部会議室
出 席 者：鈴木基行支部長　山田事務局長
内　　容：平成23年度運営委員会及び支部総会について

日　　時：４月28日㈮
場　　所：東北支部会議室
出 席 者：菅原次郎部会長他５名
議　　題：①第１回運営委員会に関する事項
②21年度事業報告、決算書
③22年度事業計画、予算案
④22年度支部役員に関する事項
⑤総会時表彰者に関する事項

日　　時：５月６日㈮
場　　所：東北支部会議室
出 席 者：菅原次郎企画部会長他６名
内　　容：運営委員会議事等について

日　　時：５月10日㈫
場　　所：ＫＫＲホテル仙台
出 席 者：鈴木基行支部長他20名
議　　題：運営委員会を開催

日　　時：５月13日㈮
場　　所：東北支部会議室
出 席 者：菅原次郎企画部会長他６名
内　　容：総会議事等について

日　　時：５月23日㈪
場　　所：仙台ガーデンパレス
出 席 者：鈴木基行支部長他支部会員103社（委任状67社）
内　　容：第59回支部総会開催

広報部会

日　　時：１月14日㈮
場　　所：東北支部会議室
出 席 者：阿部新治部会長他４名
議　　題：①支部たより160号最終校正
②支部たより161号編集方針について
③現場見学場所について
④原稿執筆依頼について
⑤支部創立60周年記念誌について
⑥その他

■平成23年度 第１回EE東北作業部会
日　　時：２月16日㈬
場　　所：フォレスト仙台
出 席 者：山田一彦施工部会長他23名
内　　容：①開催概要　②出展企業数　③予算案
④スケジュール　⑤プレゼンテーション
⑥広報計画その他

■平成23年度 第２回EE東北作業部会
日　　時：４月15日㈮
場　　所：フォレスト仙台
出 席 者：鹿野安彦東北技術副所長（EE東北作業部会長）他19名
内　　容：平成23年度 EE東北開催について
震災後の処理のため中止と決定

日　　時：６月15日㈬
場　　所：東北支部会議室
出 席 者：菅野公正部会長他４名
内　　容：①支部たより161号の編集計画について
②支部発足60周年事業について
③60周年記念誌の発行について
④現場見学会の開催について

日　　時：６月21日㈫
場　　所：国土交通省福島河川国道事務所他
出 席 者：山田仁一他１名
内　　容：①工事現場見学会打合せ
②工事現場の現地調査

建設部会

日　　時：１月５日㈬
場　　所：東北支部会議室
出 席 者：佐野真部会長他５名
議　　題：①平成22年度活動実績
②平成23年度活動計画案
③「支部たより」安全コーナーについて
④その他

施工部会

日　　時：５月11日㈬
場　　所：仙台保健福祉専門学校
出 席 者：稲村正弘部会長他３名
内　　容：平成23年度建設機械施工技術検定学科試験実施について

日　　時：５月18日㈬
場　　所：日立建機教習所
出 席 者：稲村正弘部会長他３名
内　　容：平成23年度建設機械施工技術検定実地試験実施について

■講習会
日　　時：６月９日㈭
場　　所：フォレスト仙台
参加者数：52名
講習内容：①大口径岩盤削孔の施工技術と積算
②建設機械等損料の積算
③鋼橋架設の施工技術と積算
④ＰＣ橋架設の施工技術と積算

日　　時：６月13日㈪
場　　所：東北支部会議室
出 席 者：稲村正弘部会長他12名
議　　題：①平成14年度以降除雪講習会アンケート結果報告
②平成23年度除雪講習会事業計画
③平成23年度除雪講習会開催会場について
④平成23年度除雪講習会資料作成分担について

ふゆとぴあ2010in札幌

日　　時：１月20日㈭～22日㈯
場　　所：札幌市内
出 席 者：鈴木基行支部長他４名
内　　容：除雪機械展示実演会視察

災害対策

日　　時：３月14日㈪
場　　所：東北支部会議室
出 席 者：事務局員一同
内　　容：①東日本大震災 災害対策本部設置
②東日本大震災対応（会員・役員等の安否確認）
③東北管内災害対策対応について東北地方整備局と打合せ

平成23年度　建設機械施工技術検定試験学科試験

日　　時：６月19日㈰
場　　所：仙台保険福祉専門学校
受験者数：一級記述式Ａ　244名
一級記述式Ｂ　219名
２級１種　98名
２級２種　351名
２級３種　18名
２級４種　53名
２級５種　6名
２級６種　1名
２級合計種目累計　527名
２ 級合計実人員（共通試験受験者）
427名

一級受験風景

会員消息

会社名・代表者変更

○㈱ＩＨＩインフラシステム東北営業所
営業所長　日比　重光
（前　大野　孝侍）

○㈱アクティオ東北支店
支店長　東海林　裕之
（前　佐藤　秀顕）

○㈱エム・テック東日本支店
支店長　島田　　昭
（前　西川　俊弘）

○㈱ＫＣＭＪ東北支社
支社長　長谷部　石明
（前　斉藤　一敏）

○住友建機販売㈱北海道東北統括部
（前　住友建機販売㈱東北統括部）
理事統括部長　上遠野　裕雄
（前　統括部長）

○東亜道路工業㈱東北支社
常務執行役員支社長　川内　　正
（前　執行役員支社長）

○東日本コベルコ建機㈱北海道・東北支社
支社長　花岡　秀行
（前　柿崎　秀一）

○㈱日立プラントテクノロジー東北支社
支社長　柳澤　　淳
（前　渡辺　　昇）

○前田道路工業㈱東北支店
支店長　大西　國雄
（前　執行役員支店長　藤原　幸夫）

所在地変更

○㈱荏原由倉ハイドロテック東北支店
〒983-0852　宮城県仙台市宮城野区榴岡二丁目５番30号
TEL 022-290-8822　FAX 022-299-1688

○㈱楢崎製作所仙台営業所
〒980-0021　宮城県仙台市青葉区中央四丁目13番３号　住友生命ビル７階
TEL 022-221-2391　FAX 022-263-2853

○㈱丸島アクアシステム東北支店
〒983-0821　宮城県仙台市宮城野区岩切字青津目５番１号102
TEL 022-396-1755　FAX 022-396-1788

新規入会会員

○旭イノベックス㈱東北営業所
営業所長　立﨑　裕康
〒981-3133　宮城県仙台市泉区泉中央１丁目13番４号　泉エクセルビル４Ｆ
TEL 022-776-1538　FAX 022-375-1599

○寺嶋建設工業㈱
代表取締役　寺嶋　　諭
〒981-3501　宮城県黒川郡大郷町大松沢字於在家屋敷11
TEL 022-359-3152　FAX 022-359-4185

○福井コンピュータ㈱北日本支社
支社長　河本　茂樹
〒983-0864　宮城県仙台市宮城野区名掛丁128　広瀬通ＳＥビル２Ｆ
TEL 022-762-8112　FAX 022-762-8113

3.11　東日本大震災　東北支部対応記録（抜粋）

月　日	事　項　メ　モ　等
3月11日㈮	三陸沖を震源とする観測史上最大のM9.0　震度７の巨大地震発生
	大津波が三陸沿岸を襲う
	停電・電話不通・書類棚倒壊・書類散乱で業務遂行不能に陥る
3月14日㈪	㈳日本建設機械化協会東北支部災害対策本部設置
3月15日㈫	東北技術事務所から構内へドロ除去用として0.4㎥ローダを手配依頼有り
	東北グレーダー㈱から要望の0.4㎥は長期間対応可能と連絡あり　東北技術へ報告
	東北支部から本部・施工技術総合研へ第一回目の震災現況報告
	東北支部から本部・施工技術総合研へ第二回目の震災現況報告
3月16日㈬	山田事務局長　東北地整企画部施工企画課機械設備係長と①災害緊急車両の指定について②東北管内機械設備緊急点検の件について打合せ
	東北地整施工企画課長から「緊急通行車両等事前届出に係わる業者の認定について」の文書届く東北支部で「緊急通行車両等事前届出書」発行可能となる
	支部長名で会員あて「機械設備緊急点検協力要請」および「緊急通行車両等事前届出書」発行可能についての文書発送
	仙台空港北釜地区で排水ポンプ車運転開始の連絡有り。山田事務局長仙台空港排水ポンプ車運転現場立ち会う
3月17日㈭	仙台河川国道管内　名取・岩沼地区浸水地域現地調査に参加　防災エキスパート調査員として赤坂富雄・岩本忠和・山崎　晃・山田仁一参加
	会員各社から機械設備緊急点検協力可能の回答と緊急通行車両事前届出書発行依頼が次々と着信
3月19日㈯	仙台河川国道管内　亘理地区浸水地域現地調査　防災エキスパートとして調査員として山崎晃山田仁一参加
3月20日㈰	防衛省陸上幕僚監部から東北支部へバックホー用グラップルの保有状況について情報提供依頼され、本部に調査依頼
3月22日㈫	東北支部としては、キャタピラ東北㈱・日立建機レック㈱・㈱イマギイレ・㈱アクテイオ各社に対し、グラップルについての在庫情報提供依頼
	東北支部から地整施工企画課へ機械設備緊急点検について、災害協定に基づく協力会社からの回答の集計報告書を提出 施工企画課では各事務所担当者あて回答結果一覧表送付
3月23日㈬	東北支部から防衛省陸上幕僚監部へグラップルについてキャタピラー東北㈱山形支店保有分について連絡
3月24日㈭	東北支部から防衛省陸上幕僚監部へグラップルについて、サコス㈱、西尾レントール㈱保有分について連絡
3月28日㈪	地整施工企画課佐藤補佐から災害対策機械（特に排水ポンプ車）のメンテナンスチーム発足について提案あり、本部にも報告
	本部からメンテナンスチームについては㈱荏原製作所・㈱クボタともメーカーが責任をもってメンテ体制とることになったので不要との連絡有り　東北地整施工企画課にも報告
3月30日㈬	３月30日現在、機械設備緊急点検協力要請に対し、協力可能な会社は21社、緊急通行車両届出書の東北支部発行台数は63台となる
4月１日㈮	グラップルについて防衛省からサコス㈱、ＣＡＴ㈱２社に対して手配したとの連絡有り
4月28日㈯	防衛省陸上幕僚監部から湿地ブル・超湿地ブル・超々湿地ブル及び湿地対応バックホーの保有状況調査依頼有り　本部へ調査依頼
5月12日㈭	本部から湿地ブルドーザ関係の調査結果届く　直ちに防衛省へ調査資料を送付する
6月17日㈮	本部に対し住鉱潤滑剤㈱からグリース及びグリースガンの無償提供の申し出あり　東北支部では建設業協会連合会とも協議した結果、利用困難との報告を本部に連絡
7月７日㈭	潤滑油等について、本部からリース・レンタル業界で使用することになった旨報告有り、地整施工企画課長にも報告

第9回新技術情報交換会開催のお知らせ

当支部主催の事業として例年ご好評をいただいている「新技術情報交換会」は今年で９回目を迎えます。平成23年３月11日に東日本大震災が発生し、国民はもとより、世界中からその復興のあり方、進め方、復興の進捗状況などが注目されております。

第９回新技術情報交換会は、東日本大震災の復興にかける各社の新技術をメインに、新しく取り入れた工法、技術など多種多様な技術情報の交換を予定しております。日時・場所等は下記のとおりです。

日　時　平成23年11月28日㈪　13時～

場　所　フォレスト仙台第１フォレストホール
仙台市青葉区柏木１－２－45　　電話　022－271－9340

発表テーマ・プログラム等は現在支部で検討しております。決まり次第パンフレット、メール・ＦＡＸ等で会員の皆様にお知らせします。ご期待下さい。

発刊のご案内

平成23年度版　建設機械等損料表

平成23年度版　建設機械等損料表が発刊されました。機械経費積算には欠かせない損料表、是非あなたのオフイスに一冊を！！

■体裁　Ｂ5版　モノクロ　約710ページ
■価格　会員等　6,600円
　　非会員　7,700円
■送料　一冊　　600円　複数冊または他の発行本と同時購入時は別途考慮します
　　気軽にご相談下さい
■内容
○国土交通省制定「建設機械等損料算定表」に基づいて編集
○機械経費・機械損料に関する通達告示類を掲載
○損料積算例や損料表の構成、用語を解説
○各機械の燃料あるいは電力消費量（消費率）を掲載
○主要機械は写真・図で概要を紹介
○主要機械は「日本建設機械要覧」の関連ページを掲載

発刊のご案内

橋梁架設工事及び設計計算業務の必携書

橋梁架設工事の積算　平成23年度版

このたび国土交通省の土木工事積算基準が改正され、平成23年4月以降の工事費の積算に適用されることと共に、近年の橋梁架設工事の状況、実績等を勘案し、当協会では「橋梁架設工事の積算　平成23年度版」を発刊しました。

前年度同様、橋梁の補修・補強工事の積算に際し、その適用範囲や積算の手順をわかりやすく解説した「橋梁補修補強工事の手引き　平成23年度版」を別冊で発刊し、2冊セットで販売しております。橋梁架設工事の設計積算業務に携わる関係各位に是非ご利用いただきたく、ご案内申し上げます。

■内　容

平成23年度版の構成項目は次のとおりです。

＜本編＞　第1章　積算の体系
第2章　鋼橋編
第3章　ＰＣ橋編
第4章　橋梁補修
第5章　橋梁架設用仮設備機械等損料算定表

＜別冊＞　橋梁補修補強工事　積算の手引き
（補修・補強工事積算の適用範囲・手順の解説）

■体　裁　Ｂ5版／本編約1,100ページ（カラー写真入り）
Ｂ5版／別冊約　120ページ　2冊セット

■定　価　非会員　8,400円（本体8,000円）
会　員　7,140円（本体6,800円）

※1　別冊のみの販売はいたしません

※2　学校および官公庁関係者は会員扱いとさせていただきます

※3　送料は会員・非会員とも一冊600円です。なお、送料については複数又は他の発行本と同時申し込みの場合は別途考慮させていただきます。

■申込先　㈳日本建設機械化協会東北支部

発刊のご案内

『建設機械施工ハンドブック 改訂4版』

このハンドブックは、建設機械を用いた施工現場における監理・主任技術者、監督、世話役、オペレータなどの現場技術者、建設機械メーカ、輸入商社、リース・レンタル業、サービス業などの建設機械技術者や、大学・高等専門学校において建設機械と施工法を勉強する学生などを対象として書かれています。

内容としては、建設機械及び土木施工の基礎知識、最新の技術動向、排出ガス規制・地球温暖化とその対策、情報化施工など最新情報を織り込み、内容を更新・充実し、読みやすくしてあります。

建設機械施工技術の修得には必携の書であり、建設機械施工技術検定試験等の国家試験のためにも大変お役立ちとなります。

■体裁　A4版　約800ページ
■定価　非 会 員　6,300円（本体6,000円）
　　会　　員　5,350円（本体5,095円）官公庁・学校含む
　　特別価格　4,800円（本体4,571円）
　　※特別価格は学校教材販売等で20冊以上を一括購入申し込みの場合です
■送料　一冊　700円

編集後記

3.11に発生した東日本大震災で被災された方々に対し心からお見舞い申し上げます。本誌は7月に発行を予定していたのですが、大震災の影響が少なからずあり、8月にずれ込んだことをご容赦下さい。

またご多忙のおり原稿を執筆していただいた方々に対し、心から御礼申し上げます。

さて、暦の上では依然として遠距離恋愛を継続中の婚活Ingの彦星と伝説の美女織姫は、年に1度だけのチャンスを天野川を隔てて7月7日の夜を待ち望んでいる。今年の天気は、梅雨明けが早く猛暑が続く7月となりましたが、この夏は、このまま暑いのだろうか…？毎年熱い（暑い）のは、夏祭りであろうか…？今回、東北の『祭り』の締めを担う新庄まつりについて紹介しようと思います。新庄まつりの起源は、今から255年前の大昔1755年に新庄藩5代目戸沢正諶（まさのぶ）の時に未曾有の大飢饉（宝暦の大飢饉）に見舞われた。領内では多数の餓死者が出たそうだ。領民の活気と希望を持たせると共に、豊作祈願をするため新庄城内に現存する天満宮の祭典を行ったものである。宵祭、本祭、後祭の3つからなる『東北三大山車祭』の1つである。

他の主な東北の祭りを取り上げると下記のとおりである。

7/31㈰～8/4㈭	八戸三社大祭
8/1㈪～4㈭	盛岡さんさ踊り
8/1㈪～7㈰	弘前ねぷた（扇型のねぷた）
8/2㈫～7㈰	青森ねぶた祭
8/3㈬～6㈯	秋田竿燈まつり
8/4㈭～8㈪	五所川原立佞武多祭り（縦に長い立ちねぶた）
8/5㈮～7㈰	山形花笠まつり
8/6㈯～8㈪	仙台七夕まつり
8/6㈯	福島わらじまつり
8/24㈬～26㈮	新庄まつり

今年は東北の県庁所在地のメーンとなる祭りを仙台市に集結させた「東北六魂祭」が行われ、まさに震災を吹き飛ばすほど大盛況だった。

本誌が皆様のもとに届くのは、まさに夏祭りラッシュが終わった頃である。東北を熱くするこれらの祭りから、より強くより豊に震災から復興する元気を取り戻したいものである。　（広報部会長　菅野）

支部たより　161号
平成23年8月3日　社団法人日本建設機械化協会東北支部　〒980-0802　仙台市青葉区二日町16番1号（二日町東急ビル）
電話（022）222-3915　FAX（022）222-3583　ホームページアドレス http//www.jcmanet.jp/tohoku/　Email:jcma-futukamati@mbr.nifty.com