

S&Uだより

safety & useful 発行 No329

2025年4月10日
(株) マルジン

福井 TEL 0778-27-7200 FAX0778-27-7201

名古屋 TEL 0586-81-1895 FAX0586-81-1896

新潟 TEL 0258-94-5772 FAX0258-94-5773

福島 TEL024-983-3970 FAX024-983-3971

3月になりや河津桜が咲き揃い 4月の陽気となって冬物の衣類も片づけた人もいます中 一転、突然の寒波到来で関東にまで雪を降らせ「大雪」と連日報道されていました。三寒四温といいますが まさしく冬最後の荒れた様相をみせて あちこちに気温の急激な変化をもたらしました。

東北の大震災からも もうはや14年という月日が流れたのでした。そういえば 震災当時も寒い日が続き 被災された皆さんが 変わり果てた惨状を 毛布にくるまりながら見つめておられる映像が流れていました。3月11日と言えば 今年2月25日に発生した岩手県陸前高田市と大船渡市にまたがる山林火災が11日午前10時30分 ようやく、鎮火した日です。津波で被災されて 家屋を山際に新築されて また今度は火災で被災という・・・思いもよらない被害にあわれた方もおられるようです。こちら北陸は 雨が多く晴れる日が少ない毎日でしたが 太平洋側は反対で 雨の降らない乾燥した毎日で 火事の延焼が続いていました。大船渡市で山林火災が発生したのは、2月26日の午後です。当日、大船渡市を含む岩手県の沿岸南部では1週間余り前の18日から乾燥注意報が発表されるなど空気が乾いた状態が続いていたうえ、強風注意報も発表されていて、大船渡市では26日の午後1時半ごろに18.1メートルの最大瞬間風速を観測していました。「乾いた空気」と「強い風」のもと、赤崎町合足地区から北東に向けて延焼が広がっていったようです。延焼が拡大している要因については、空気の乾燥や強風といった火災のリスクの高い状態が続き、落ち葉など地表が燃えただけでなく、木の枝葉全体が燃える樹冠火も発生し、延焼のスピードが上がったためと分析しています。現場で活動の調整を担当している仙台市消防局は、消火活動を難しくしている要因として「変わりやすい気象条件」や「複雑な地形」をあげています。



現地では、火災の発生以降、雨や雪が少なく乾燥した状態が続いているうえ、風の向きや強さも変わっているため、消火にあたる消防隊員の配置が決めづらい課題があったそうです。さらに狭い湾が入り組んだリアス式の海岸線をもつ大船渡市特有の地形があります。湾に沿って傾斜が急な山々も連なり、道路も狭くカーブが多くなっています。このため大型の消防車両が火災現場まで接近しづらく、地上からホースでの消火が思うようにできないことや、湾の海水を使おうとしても車両の移動がスムーズに出来ないところもあるということです。

このリアス式海岸については 新たな東日本大震災の津波の映像が 今年になって見つかって それを見ると 津波で大きな被害を出した「引き波」の際に リアスの形状によって時間が同じではなかった事が判明して 無いことが一番ですが…今後の津波の際の避難の誘導などにも生かせるデータではないか？と言われてしています。

昨年正月の 能登震災の際も 半島の地形が 復旧に大きな障害となって いまだに 山岳地の復旧はまだまだといったところ です。海に近い地域のリスク 山岳地や丘状の立地のリスク「土砂災害」「河川浸水洪水」「津波による浸水」「高潮による浸水」など 予想される災害リスクはいろいろと想定されています。単純に「山を削って 海を埋め立てて平地を拡張すれば 土砂災害も亡くなり 埋め立て地は増え 乾燥の気候変化も裏も表も無くなって好都合ではないか？」という意見も多いですが 平地になると洪水の際に 川の蛇行が発生し これまた大きな災害が考えられるそうです。また莫大な費用や年月を用する上に環境への影響も大きいため、相当なリターンが想定されない限りおいそれと出来ることではありません。例えばですが 富士山ぐらいの山を 崩して平地にするには10トラックで226080日1台×300日働くとして754年かかるそうです。何かを始めるのには 反対がつきもので 削る方 埋め立てるほう等々の理解を得ることは 現状難しいと考えられ その弊害も考えられることから「無駄かもしれない」と思える工事であっても やはり今は 山岳地は山岳地のまま、リアス海岸は同様の形状で修復していく事が望ましい選択肢だと考えられています。昨今 思わぬ大きな災害が発生しています。「災害に備える」と言っても そう簡単なものではありません。しかし、「他人事ではなく いつ自分に降りかかるかはありえない事ではない」と どこかで自覚しているのとそうでないのでは 初動対応に違いが出来ると思われれます。けれど・・・絶対起きない方が良いでしょうね・・・。

マルジン 4月のカレンダー

日	月	火	水	木	金	土
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

<～連休明け忙しくなりそうです！～>

大型モノレール等 レンタル予定在庫がすでに薄となっておりますが

「中型」「小型」モノレールはまだ在庫がございます。

お早めにご連絡ください！

ご依頼お待ち申し上げております！！

2025 年 4 月第 329 回は～モノレールの施工管理～について

モノレールを現場で使用される場合の注意事項はいろいろありますが「マルジンさんは施工の際どのようなことに気を付けて現場管理をしているのか？」と聞かれることもございます。敷設する側 お使いになる方々どちらにも通じる注意点もございしますので 主だったものを抜粋いたします。

① 現場管理の際に見ておかねばいけない危険事項

モノレール工業協会が発行しているヒヤリハット集を参照ください。(ご入用の方はマルジンにご連絡ください)

② モノレール使用中に特に注意すべきこと

- ・モノレールルート上での 倒木、転石
- ・牽引車・台車からの異音や悪臭等の発生
- ・牽引車・台車の揺れや振動

③ モノレール仮設の際の管理で見ておくべき注意点と、守らなければならない法律等はあるか？

- ・レールが傾いていないか
- ・沈下防止板が浮いていないか
- ・レールは横揺れしないか

尚、順守すべき法律については＜労働安全衛生法 第 33 条＞該当いたします。

- 1) 機械等で、政令で定めるものを他の事業者へ貸与する者で厚生労働省令で定めるもの（以下「機械等貸与者」という。）は、当該機械等の貸与を受けた事業者の事業場における当該機械等による労働災害を防止するため必要な措置を講じなければならない。
- 2) 機械等貸与者から機械等の貸与を受けた者は、当該機械等操作する者がその使用する労働者でないときは、当該機械等操作による労働災害を防止するため必要な措置を講じなければならない。
- 3) 前項の機械等を操作する者は、機械等の貸与を受けた者が項の規定により講ずる措置に応じて、必要な事項を守らなければならない。

また 労働基準局長名で発する通達での＜基発第 261 号＞に単軌条運搬機 安全管理要綱もございます。

④ 現地(大きな転石の多い急傾斜地や沢をまたぐ等の制限ある地域)で モノレールルートを決める際の注意点、避けるべきこと

発注者、元請けからの指示書を頂くことができれば、それを考慮しての設置を考えます。転石、落石の危険性のある箇所では、落石防止網の安全対策をお願いします。

⑤ モノレール業者もモノレールを使用する側も安全で使いやすいルートを見つけるノウハウ

モノレール業者の場合は、レールを曲げる箇所が少なくアップダウンや傾斜が無い方が良いですが 過酷な現場になりますと すべて考慮しなければ設置できません。終点までのルートは諸条件を鑑みて現場責任者が判断します。使用される方の立場になり安全で使いやすいモノレールの設置を心がけます。利用者もすべての工程での情報を設置前に提示いただけることが重要になってきます。

⑥ モノレールの最長、最短設置距離はどのくらいか

本機+台車が約 3.5m ですので、6m(3m レール 2 本分)が最短と思われますが実用性のない数字ですので最短は 15m ぐらいかと考えます。最長設置距離は何千何万 m でも可能と言えば可能ですが 速度や設置の資材置場、燃料補給等考えると別の方法も検討する必要があります。

⑦ 設置時、撤去時の騒音はどのくらいか

モノレール設置・撤去時の騒音は、ほぼハンマーで支柱を打つ音になるかと思います。住宅が密集している場所等、騒音が問題になる現場ではモノレールの設置が難しい可能性がございますので、モノレールルートの変更を考える必要があります。

⑧ モノレール施工での重要な点とは何か

施工前の現地踏査にて運搬物や現場での諸条件を確認する事、前準備 施工チームでのチームワークが重要。また 撤去時に注意すべき点を台帳管理等で 申し送り及び周知する事

⑨ モノレール施工での適用限界はあるのか？限界の勾配や設置不適な地質や地形はあるのか

適用限界は、地盤が柔らかくモノレールの沈下防止板が沈むところは難しいです。限界勾配は 45 度となっております。

⑩ 操作で危険な目に合わない為のポイント

作業前に 必ず点検及びルート上の異変が無いことを確認することが必要です。ヒヤリハットは確認して 運転責任者が皆に周知する。運転講習を受講していない人に運転させない。やむを得ず操作が必要な場合は 責任者が必ず指導する。また、操作に慣れてきた頃や 作業終了前に事故を起こす可能性が高いので、いつでも初心者であるという気持ちを忘れず使用される事が大事だと思います。

⑪ どれくらいの川なら横断できるのでしょうか？川や沢の横断は避けた方がいいのか？

水深 20cm 程度の川なら設置可能と思いますが水深の変化があるかどうかの確認が必要です。雨天時、梅雨や台風 長雨の増水時の水量も考慮する必要があります。増水の危険性がある場合は別ルートの検討等をお願いいたします。

⑫ 通常 1 日の設置能力は何 m ほどでしょうか？人員を増員した場合、最大で 1 日何 m 程度可能でしょうか？

一概には申し上げられません。

現地踏査終了後に担当者が試算しますのでご確認ください。設置には「先導員+打ち込み係+運搬者」の 3 人体制が基本です。増員で設置距離が延びる場合もありますが 現場状況により異なります。

⑬ モノレールの解体(撤去)能力は

おおよその設置にかかる日数の半分ほどで撤去可能かと思いますが 現場状況で異なります。