



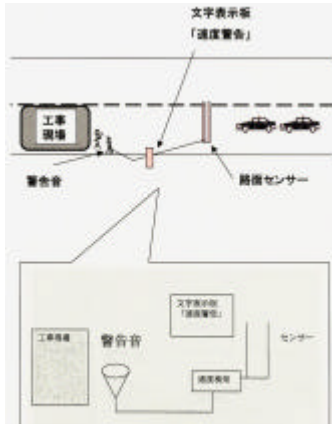
『もらい事故』防止対策技術の選定結果発表！！

あんぜん 2月号(第74号)でもお伝えした通り、近年における「もらい事故」の増加に対する防止対策として実現性のある技術を一般公募していましたが、応募された25点のうち近畿地方建設局との共同技術開発として選定されたものが2点、直轄工事現場での試験的採用（試験フィールド・技術パイロット事業）等で実証後普及を図る技術として9点が選定されましたので報告いたします。

1 共同開発を行う技術

近畿地建との共同開発により多方面に展開が可能な提案技術としては以下の2点です。

『速度センサー付き警報装置』



一般車運転手に対して、センサーの速度計測結果を基にLED表示板および回転灯により、速度超過を警告し注意喚起を即し、また、交通整理員に対しては、警報音と回転灯により規制区間への進入車両の接近を告知します。（左図）



平常時



エアバック展開時

『衝撃吸収ライフジャケット』

大事の際に、仕込まれたエアバックが展開して、交通整理員、または工事作業員などの人命の確保、あるいは被害軽減を図るライフジャケットです。

当技術は建築現場での墜落事故での被害軽減の為にすでに商品化されているもので、これを手動スイッチまたはなんらかのセンサーにより作動出来るように開発を行います。（上右図）

2 実証後普及を行う技術

「効果的な既製品として即工事現場に導入可能な提案技術」あるいは「工事現場に対応した改良が必要であるが共同開発の必要がない提案技術」等実証・実験後に広く普及させる技術開発として選定されたのは以下の通りです。

『予告・誘導装置』

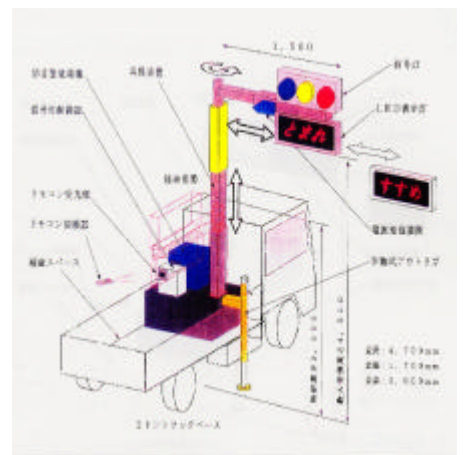
- ・移動可能な反射板により停止位置を明確にする。
- ・既存の従来信号機と同様の表示内容（赤黄青）を用いて視認性を高め、電光板を用いて交通誘導を確実にする。

（右上図）

『衝撃吸収』

- ・エアバック等を設置する事で規制内に誤って進入した一般車運転手及び、作業員、交通整理員等への被害低減を図る。

（右下図）



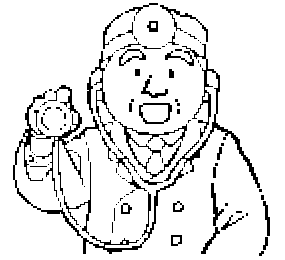
その他、交通整理員の存在を第三者からより一層認識させるように服地自体が発光する素材を用いたウェア、光を反射すると共に、振動を与えることで一般車への注意喚起を促す体感マット、工事施工箇所や交通整理員を照らし、規制区間などを明確にする照明施設等に関するアイデアが出されました。

これらの提案技術について、交通規制の形態や道路状況、地形条件等によって、どのように選択・組合せを行うのかなど、工事現場での実用化に向けて解決しなければならない問題があり、実証・評価にあっては、多種にわたる施設が混在するなかで、効果について実証されたとしても、「もらい事故防止」に対する対策として認定出来るか否か、また、それぞれの提案技術についていかなる効果が得られるのかなど、評価手法を含め検討を行う必要がありますが、提案された新技術が「もらい事故」防止の画期的な対策となるよう期待されます。



「熱中症」は突然に

人には体温が37 前後になるよう厳しくコントロールするしくみが備わっていますが、温度や湿度の高い環境では、この体温の調節がうまくいかなくなり、最悪の場合には死に至ります。このような暑さによる健康障害をまとめて、「熱中症」と呼びます。

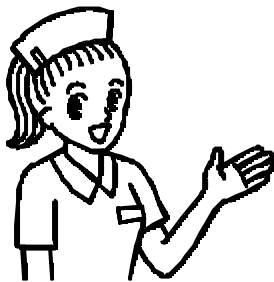


労働省の集計によると、平成11年には全国で20人もの人が屋外等での作業中に熱中症に罹り亡くなっています。

熱中症には、それまで普段と変わりなく働いた人が急に倒れ意識不明のまま死亡してしまうといったことがあります。

そのメカニズムとしては、夏など気温が高くなり大量に汗をかくと、汗は血液を原料に作られているために脱水状態となり、血液の流れが悪くなります。その次に、血流が皮膚表面に集中しているために脳への血流が不足し、めまい・頭痛など熱虚脱や、熱疲労の症状が見られます。その上、血液に含まれる塩分などのミネラルも失われていくために筋肉のけいれんや痛みなど、熱けいれんの症状があらわれ、このままの状態ですぐに作業を続けていると、体内からの産熱に対して放熱が追いつかなくなり、やがて体温が40 ぐらいに上昇すると、ついには脳の体温調節中枢が麻痺してしまいます。

また、気温30 以下であっても、湿度が高いと汗が蒸発しにくくなるために、放熱が進まず、熱中症を起こしやすくなることにも要注意です。



【予防策】

- ・水分と塩分などミネラルの補給を15分～20分ごとに行う。（市販のスポーツドリンク等が効果的）
- ・休憩は日陰で風通しの良い場所を探し、定期的にとるようにする。
- ・衣服の素材は綿など、汗で濡れても肌に密着せず通気性の良いものにする。
- ・睡眠を充分にとることとあつくなって2，3週間は無理をしない。
- ・管理、監督者は暑さに慣れていない人や高齢者については暑い環境下での作業を軽くする。

6月の事故速報

（平成12年 6月30日現在）

発生日時	発生場所	事故の状況
6月5日 9:00	奈良県	道路改良工事において、後尾警戒車に乗員1名を送るために、規制車を100m手前よりハザード、左ウィンカーを出しながら走行車線から路肩に進入しようとした時、後方から大型車(10t)が追突し、その衝撃で規制車は法面に片側車輪を乗り上げて横転した。 〔普通作業員：2名 捻挫、打撲等 2名ともに全治1週間〕
6月6日 8:40	兵庫県	高架橋上部工事において、主桁製作ヤード内で主桁を仮置きするため、型枠製作用門型クレーンを移動させたところ、横取り用H鋼にクレーン基部が接触、H鋼が動き作業員の足がH鋼と主桁製作基礎との間に挟まれた。 〔型枠工：右下腿開放骨折 全治4週間〕
6月6日 9:05	和歌山	道路改良工事において、着工前の測定の為に、伐開及び倒木の撤去作業をバックホウで吊り上げて4tダンプに積み込み作業を行っていたが、バックホウのアームが路肩上空の架空電線と接触し、電線被覆部を一部損傷した。 〔物損：関電高圧電線の被覆部を一部損傷 近隣約650世帯が2分間停電〕
6月14日 16:15	和歌山	道路維持作業において、側溝床版嵩上補修作業のため、側溝側壁の上部を取り壊したところ、側溝底部のコンクリートに水道管が敷設してあった為、水道管が破損し、約十数戸が断水した。 〔物損：水道管(75約1.5mを取り替え復旧)〕
6月15日 22:00	兵庫県	舗装修繕工事において、資材運搬車のサイドミラーが側壁の標識取付金具と接触し、飛散したミラーの破片に驚いた一般車が急制動したことにより、一般運転者がハンドルで胸を強打した。 〔物損：標識一部損傷〕
6月19日 14:10	滋賀県	トンネル補修工事において、トンネル内の作業に伴い片側交互通行規制を行っていたところ、交通整理員の誘導に従って停止した一般車に後続を走行して来た2tトラックが停止出来ずに追突した。 〔第三者：頸椎捻挫〕
6月20日 16:55	兵庫県	散水融雪配管工事において、車道中央に配管施工を行うため、片側交互通行規制を行っていたところ、誘導指示に従って停止していた一般車に後続車(4t 保冷車)が追突し、前4台の一般車を巻き込む玉突き事故となった。 〔第三者：頸椎捻挫3名〕
6月21日 12:30	滋賀県	高架橋高欄補修工事において、取付ランプと本線の合流地点後方で交通規制を行っていたところ、一般車が運転を誤り保安施設に接触しバリケード等を損傷させた。 〔物損：フェンス型バリケードなど保安施設を破損〕

