踏切 安全化進まず

死傷者 年200人超 車衝突防止を優先

障害物検知器 人に反応せず

クローズアップ 2013

踏切に立ち入ったり、取り残されたりした人が列車にはねられて死亡する事故がなくならない。高齢者のような交通弱者が巻き込まれるケースも少なくない。人身事故防止に向けた研究も一部で進むが、導入はなかなか進まない。コストや技術的課題が理由だが、背景には、列車や乗客への影響が大きい自動車との衝突事故防止を優先する国や鉄道事業者の姿勢もある。

（社会面参照）

踏切には「非常停止ボタン」と「障害物検知器」という安全装置があるが、事故は後を絶たない。

踏切で異常を見つけた人が非常停止ボタンを押すと、直近の信号機に停止信号が表示され、運転士が急ブレーキをかける。一部鉄道会社は電車が自動減速する仕組みも導入しており、各社は「取り残された人を見つけたら救助活動はせず、とにかく非常停止ボタンを押して」と呼び掛ける。

だが、ボタンの位置が分かりにくかったり、子どもや車椅子の人には押しにくい高さに設置されていたりするケースもあるうえ、全ての踏切に設置されているわけではない。2007年に東京都板橋区の東武東上線の踏切で、自殺しようとした女性を助けた警察官が死亡した事故でも、現場にボタンがなかった。

一方、鉄道各社が近年力を入れているのが障害物検知器の設置だ。踏切内の障害物を検知すると、やはり近くの信号機に停止信号が表示される。物体が検知器から発出されたレーザー光線を遮断したり反射したりすることを利用している。

だが、車程度の大きさがなければ光線の網の目を抜けてしまうことが多い。小動物などに反応する誤検知で列車が止まることを防ぐため、小さい物体を検知しない設定をしていると、人には反応しない弱点もある。横浜市緑区のJR横浜線川和踏切で今年10月1日、横たわっていた男性(74)を助けようとした村田奈津恵さん(40)が電車にはねられ死亡した事故でも、現場に最新式の検知器があったが反応しなかった。

「踏切事故を減らすにはいかに早く正確に踏切内の異常を検知するかが重要」。電気通信大学で電磁波を研究する稲葉敬之教授は、5年前から鉄道総合技術研究所などと共同で人を感知するシステムの研究に取り組み、微弱な電波を使ったセンサー開発に成功した。電波を人に反射させることで、うなずくような小さな動きも認識できる。自転車か人か犬かの見極めも可能で、電波を出す範囲も広く検知漏れも防げるという。

センサーを電車の最前部に取り付け、前方の安全を運転士が直接監視する実験も実施した。研究が進めば、踏切だけでなく線路内に人や車が進入した際にも直接運転士に伝わるシステムが導入できる可能性がある。肉眼では障害物が見えにくい夜間や降雪時にも効果が見込まれる。国や企業と連携して実証実験を重ね、技術を高めたいという。

だが、実用化のめどは立たない。JR東日本は「現在は踏切内で止まった車を判別する高精度の検知器の導入に力を入れている」と説明している。稲葉教授のセンサーについては「将来的な選択肢の一つにはなると思うが、コストも考える必要がある」と慎重な構えだ。

そもそも、国土交通省は省令で、車との衝突を防ぐよう鉄道事業者に求めているが、人との事故については明記していない。担当者は「車を検知する機器ですら費用面などから普及には課題が残る。人も検知するよう省令で求めると、誤検知が相次いでしまわないかという技術的な課題も出てくる」と説明する。だが、関係者の間には「国も鉄道事業者も、乗客に被害が出たり列車が損傷したりする可能性が高い車との衝突対策を優先している面がある」と、対人事故防止を重視しない姿勢を疑問視する声もある。

【一條優太、安高晋】

首都圏など鉄道各社の踏切数と非常停止ボタン設置割合

	踏切数	設置割合
東武鉄道	994	100%
西武鉄道	345	100%
京成電鉄	178	96%
京王電鉄	136	100%
小田急電鉄	230	100%
東急電鉄	171	100%
京急電鉄	90	100%
相模鉄道	52	100%
ＪＲ東日本	6568	62%

※西武は安比奈線除く。ＪＲ東の東京、八王子、横浜支社管内のボタン設置割合は89%。

男性を助けようとした村田奈津恵さんが死亡した事故から1カ月たった今月1日。現場のJR横浜線・川和踏切では献花や手を合わせる人が絶えない＝横浜市緑区で、河津啓介撮影

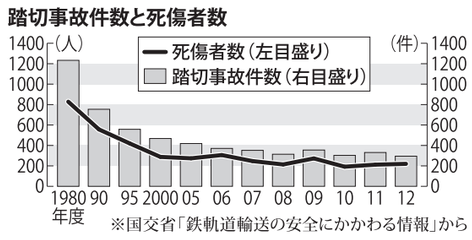
残る3万カ所 廃止難しく

究極の事故防止策は踏切の撤去だ。1872年の鉄道開通以来、国内の踏切は増え続け、昭和30年代には約7万カ所に達した。その後、道路と鉄道の立体交差化が進み、道路法などで新設も厳しく制限されたため2012年度末時点で3万3710カ所まで減った。

遮断機・警報機の設置が進んだこともあり、昭和30年代に5000件以上起きた踏切事故（明らかな自殺除く）は、2000年度には468件に減少した。だが、ここ数年はおおむね300件台で下げ止まり、年間の死傷者が200人を超える状況が続いている。

そもそも、諸外国と比べると日本は特に大都市圏の踏切が多い。国土交通省の調査では、東京23区の62カ所に対し、ニューヨークは47カ所、ベルリンは46カ所。パリ、ロンドン、ソウルは15カ所前後に過ぎない。欧米などでは鉄道が都市間を結ぶ形で発達し、沿線の市街化が規制されたのに対し、日本では鉄道が建設されてから沿線の都市化が急速に進んだため、線路と道路が交差する箇所が多くなったと言われる。

踏切事故件数と死傷者数



※国交省「鉄軌道輸送の安全にかかわる情報」から

国は東京都足立区の東武伊勢崎線竹ノ塚駅近くの踏切で4人が死傷した事故（05年）などを契機に、踏切撤去に力を入れる。だが、08～12年度、立体交差化で踏切を廃止できたのは年間29～98カ所にとどまる。

竹ノ塚駅近くの踏切では昨年11月に高架化工事が始まったが、国、東武鉄道、都、区が分担する総事業費は約540億円に上り、完成まで8年かかる。着工まで7年を要したが、この規模の事業では「異例の早さ」（足立区）。住民の合意形成などで、さらに時間がかかるケースは少なくない。

踏切事故ではお年寄りが犠牲になるケースも少なくない。10～12年度の踏切事故の約半数に60歳以上が関係し、高齢者が踏切を渡りきれず亡くなる事故も珍しくない。高橋洋二・東京海洋大名誉教授（交通計画）は「すぐに廃止できない踏切は、高齢者ら交通弱者も安全に渡れる工夫が求められる。事故のデータを集め、どうしたら被害を防げるか考える必要がある」と指摘している。【一條優太】

水説 sui-setsu 倉重 篤郎

民をどう恐れるか

小泉純一郎元首相の原発ゼロ発言にさまざまな反響が出ている。脱原発派は「待ってました、純ちゃん」。推進派は「今さら無責任。足引っ張るな」。わけ知り派は「息子の進次郎君が気の毒だ」。わが万能川柳には「あなたにはもう疲れたよ元総理」（4日付）との秀句も出てきた。

小泉氏はさぞかしニンマリしていることだろう。元首相とはいえ、政界を引退して4年。バッジも役職もない中で、自らの発信がついには川柳に取り上げられるところまできた。国民世論の喚起と追い風を武器に政治目標を達成する小泉方式はなお健在か。

それにしてもなぜ小泉発言が人心に響くのか。推進派はそこを分析すべきだ。一つはそのわかりやすさにある。使用済み核燃料の最終処分場がいまだに確保されていない中でゴミを出し続ける矛盾、いわゆるトイレのないマンション問題の告発である。

このこと自体は、目新しいことではない。原発推進派の一番の泣きどころであり、脱原発派の最大の攻めどころであり続けてきたからだ。ポイントはその次、「3・11」原発事故による民意の変化を政治家としてどう読むか、にある。

「3・11」後もこれまで同様トイレ探しに全力を尽くす、というのが推進派だ。一方、小泉氏は「3・11」ゆえにトイレ探しが不可能になった、というのだ。なぜならば、トイレ作りには国民世論の支持、地域住民の同意が必須だが、「3・11」前ですら困難だったこの政治手続きは「3・11」後は絶望と見るべきだからだ。小泉氏一流の政治リアリズムである。

この差は、小さいようで大きい。一言でいえば、民をどう恐れるか、という政治家の感度にかかわる問題だ。振り返れば、2005年小泉政権時代にこんなことがあった。政府部内で沖縄・普天間飛行場の移設先を議論した際、大規模な埋め立て工事を伴う浅瀬設置案と、埋め立て部分を極力縮める沿岸設置案との二つにしぼられた段階で、小泉氏は後者に断を下した。同じ地元でも埋め立てに期待する業者よりも、埋め立てに反対する環境団体を恐れたのである。「環境派を相手に戦ってはダメだ。それほど住民運動は怖いんだ」。小泉氏が自らの地元の池子弾薬庫跡地問題の例を挙げてこう語ったことを当時の守屋武昌防衛事務次官が著書「『普天間』交渉秘録」で明かしている。

これが小泉流ポピュリズム政治のキモである。だから俺は5年半続いたんだよ。そう安倍晋三首相に言いたいのではないか。（専門編集委員）

2013・11・6

仲畑流万能川柳

◇投句方法◇ はがきに最大5句、柳名5字まで。住所、氏名、年齢、電話番号を書き、〒100－8051毎日新聞「万柳」係。

☺印は秀逸（仲畑貴志選）

☺返球に主審の怒り少し見え 神戸 芋粥

レシートで夫の行動把握する 岡山 巴里雀妻

傑作だ落ちてよく見りゃいまひとつ 横浜 尚春さん

買い換えて十年日記で五輪待つ 町田 塩屋 三郎

歯は入れ歯頭カツラでバイアグラ 堺 ハゲヤン

先に逝く妻は今頃何してる 木更津 合原 宏

握手会熱烈ファン五度並び 堺 真田 滋

数打てばあたると思ったあさはかさ 柏原 ばあば

8割を捨て転居する老2人 周南 のん太

人生でもうポマードは使わない 東京 小把瑠都

職業欄天使と書いて消すナース 越谷 小藤 正明

街の声なのに台本見せられる 神奈川 カトンボ

ためらわず無職と書けるまで5年 川越 麦そよぐ

新婚さん弁当までも覗かれる 坂戸 グランパ

おみくじを自販機で買う味気無さ 愛知 舞蹴釈尊

コロンふりミニスカはいてオンにする 北九州 お鶴

毎日が当選発表万柳欄 名古屋 伊藤 昌之

あと10年大丈夫だよね選者様 宮崎 マコ

国会議員を強制的に辞めさせられるの？

3分の2の賛成で「除名」

なるほドリ

なるほドリ　秋の園遊会で、天皇陛下に原発事故の現状を訴える手紙を手渡した山本太郎参院議員（無所属）に、与野党から議員辞職を求める声が上がっているね。そもそも、国会議員を辞めさせることはできるの？

記者　国会議員を辞めさせる強制的な手段は、憲法58条に定められた「除名」だけです。本会議に出席した議員の3分の2以上が除名を求める動議に賛成すれば除名となり、議員は失職します。除名より軽い懲罰としては国会法に基づき、本会議場での「陳謝」▽議長が本会議場で注意する「戒告」▽一定期間の「登院停止」――の3種類があります。これらは過半数の賛成で行えるため、除名よりハードルは低くなります。

Q　除名処分を受けて、辞めさせられた例はあるのかな？

A　衆参両院の事務局によると、戦後は衆院で1951年に1回、参院では50年に1回あっただけで、過去60年以上ありません。「国権の最高機関」である国会の議員は政治的な圧力で不当に地位を失うことがないよう、憲法や国会法で手厚く保護されています。選挙で選ばれ、民意の負託を受けているからです。

Q　自民党からは山本氏に対し、議員辞職勧告決議案の提出を検討すべきだとの声も出ているよね？

A　国会が議員の自発的な辞職を促すために行う決議のことです。65年に参院で初めて提出されて以降、衆参両院で16人に計37件提出され、このうち4件が可決されました。ただ、決議案には法令上の根拠がなく、強制力はありません。参院は97年4月、オレンジ共済組合を巡る詐欺事件で逮捕された友部達夫参院議員（当時）に対し、辞職勧告決議を国会で初めて可決しました。しかし、友部氏は応じず、2001年6月に最高裁で実刑が確定して失職するまで議員を辞めませんでした。衆院でもあっせん収賄容疑で逮捕された鈴木宗男氏が、02年6月の決議可決後、1年半近く議員にとどまり続けた例があります。

Q　山本氏の処分はどうなるのかな？

A　憲法58条の条文は「院内の秩序をみだした議員を懲罰することができる」となっています。今回のように、国会の外で起こした問題を除名の適用対象にすべきか、議論が残ります。天皇陛下に手紙を手渡すという行為自体、前例がなく、処分を話し合う与野党議員も対応に頭を悩ませています。

回答・影山哲也（政治部）

掲載テーマを募集しています
〒100－8051毎日新聞「なるほドリ」係

なるほド 2013.11.6

発売・幻冬舎 発行・幻冬舎MC
〒151-0051 東京都渋谷区千駄ヶ谷4-9-7 tel 03-5411-6222/fax 03-5411-6233
幻冬舎ホームページ http://www.gentosha.co.jp/

専門医が明かす最先端の健康法と治療法

がんと診断されたら
免疫細胞療法
医学博士 石井 光 著
ANK
胃がん・大腸がん・卵巣がん…などステージⅣの末期がんを手術可能に！
ナチュラルキラー細胞の増殖・活性化でがんに挑む
1260円（本体価格1200円）

血管が若がえれば健康寿命はのびる
医学博士 石井 光 著
血管を若がえらせ老化と病気を予防するヒントが満載
糖尿病、高血圧、心臓病、脳卒中……最大の原因は不健康な血管にあった
1260円（本体価格1200円）

千々岩裕子 著
願いがかなう思考法
自分の内側を見つめれば困難は乗り越えられる。
自己を磨き上げる3つのステップ
瞑想 1 本当の自分を知ることから始める 2 心の中に溜まっていた感情を味わい尽くす
解消 3 問題を「解決」するのではなく「解消」する 4 自分の心の中に留まる感情をいやす
未来イメージ 5 成功イメージを具体的に持つ 6 自分の心に素直になる
「多くの人は、本当は自分が何を欲しているのかすらわかっていない」
1260円（本体価格1200円）

人気女性専門外来の医師たちが教える体の変化や不調との上手なつきあい方
不調を感じたときに読む
女性の体「お悩み」解決BOOK
子安 保喜／安田 聖栄／嘉村 康邦／梅澤 昭子／平瀬 雄一／笠間 和典／小林 克行 監修
・月経痛がどんどんひどくなっている
・みぞおち、肩甲骨の下、腰がときどき強く痛む
・昼夜を問わず、足がむくんで治らない
・咳や、くしゃみをすると、尿もれしてしまう
・最近、お腹が張っている気がする
≫これらの症状を放っておくと
子宮内膜症 卵巣のう腫 腎盂腎炎 骨盤臓器脱 など
重大な病気を見逃してしまうことも
1260円（本体価格1200円）

24時間定期巡回サービス導入で、さらに可能性が広がる「サ高住」経営
サービス付き高齢者向け住宅経営成功の条件
高木礼治 著 1470円（本体価格1400円）
“サ高住”を多数運営する著者が、満室経営、高収益をかなえる成功の条件を伝授。
サ高住経営を成功に導く条件
1 有料老人ホーム並みの厳しい基準で建てる
2 小学校区を意識して建てる
3 定期巡回サービス事業の拠点とする
4 生活関連サービス事業の展開で地域雇用に貢献する
成功のポイントは、介護保険法の正しい理解！

ストレスフルな現代社会が女性の美を脅かす
心当たりはありませんか？
□生理前はイライラしがち。
□夏でも手足が冷える。
□背中にニキビができる。
□最近、加齢臭が気になる。
□え、アゴにヒゲ？
ホルモンバランスの乱れをなくせば、いつまでも美しく若々しくいられる
きれいをつくる女性ホルモンの整え方
藤永則雄 著
10年後もみずみずしくいたいと願うすべての女性のために――
1050円（本体価格1000円）