

14 巻頭 「時代を読む」③ 経済ジャーナリスト 大島 春行
「安っぽい二つのレガシーと菅政権の発足」

16 地球環境政策研究 西 襄二
韓国・現代自動車 FCV 量産を開始

20 業界ニュース
自動車産業の「100年に一度の大変革」を受け自工会が大胆な組織変更を実施

28 企業訪問 (株)カンバーランド・ジャパン 原田英世社長
災害支援で本領発揮のトレーラーハウス
微生物分解のトレーラー式トイレも製作開始

36 連載「人流・物流 鶴の目鷹の目」第8回 宮代 陽之
「道路の周りで起こっていること その⑧ COVID-19 対応-効果にバラつき」

44 連載 The Next Vehicle World 胎動する次世代ビークルの世界 ⑩ 伊藤 慎介
グーグル系 Cavnue が挑むインフラ協調型自動走行プロジェクト【前編】

52 「キープオントラック」第19回 絵と文:佐原輝夫
USPS(アメリカ合衆国郵便公社)の次世代配達用車両

56 自動運転車研究 西 襄二
日本初、自動運転大型バス 運転席無人で営業運転披露

62 次世代自動車◆トピックス
JR 東日本、日立、トヨタの3社が協同で
鉄道技術と自動車技術を融合させた試験車両を開発

66 次世代自動車◆トピックス
トヨタと日野が北米でゼロ・エミッション車を展開

70 次世代自動車◆トピックス
燃料電池大型トラックを利用した走行実証を2022年春頃より開始

72 The TRUCK News Now 話題のニュートラック新製品情報・新情報
SF25…ヤマト運輸/設立…ソフトバンク・日本通運/実証実験…ニチレイ・豊田自動織機/自動運転バス…参加各社/試験運用…ANA・豊田織機/実証実験…京急・日産他/サービス…Hacobu・日野自動車/コネク…新明和工業/オンライン販売…三菱ふそう/縁石…プリヂストン/納車…三菱ふそう/仕様向上…日産自動車/グッドデザイン賞…極東開発/受賞…三菱ロジスネクスト/コムス…トヨタ

92 業界ニュース
車幅と軸重緩和 高速道路を通行する特車の車幅と軸重が緩和へ

95 トラックユーザー News ⑧ 出典:運輸新聞

102 Birds Eye パーズアイ 中田 信哉
物の価値

104 デンケート ジャパンコンサルティング 井上 元(元日本フルハーブ(株)) “元さんの従心こばなし” ⑤
「たまご(卵・玉子)」

110 そらのみちくさ1回 柳井健三 連載 そらのみちくさ一テストパイロットの飛行カバンから一
ごあいさつと来し方とちょっとボヤキも

114 連載コラム:クルマ人生・その ④ 岡 雅夫(フリーライター)
「日産パピリオン」

116 Uko Saxy の Movie A Go Go ♪ 映画コラム
また1つレベルUP『新たな扉を開けるとき』

118 純子の晴れたり曇ったり NO.126 鈴木純子
「幸せはいつも誰かのおかげ」

120 編集後記



表紙ストーリー

立ちはだかる困難を乗り越え
日本型トレーラーハウスの普及に貢献
(株)カンバーランド・ジャパン

〒381-0024 長野県長野市南長池337-1
電話 026-221-9997 FAX 026-221-4848

時代が動くときには必ず私利私欲を離れて活動する人物がいる。

長野駅から車で15分ほどの所にトレーラーハウスの設計、製造、輸送、販売を行う(株)カンバーランド・ジャパンの本社・展示場がある。経営しているのは原田英世社長である。

原田社長は自動車産業界に入って間もなく渡米、アメリカのトレーラーハウスと出会う。家屋と車両が融合したトレーラーハウスは、レジャーだけでなく全米がネットワークされていて災害発生時には何万台もの車両が現地に急行して復興支援に当たる仕組みが出来上がっている。

この現実振れた原田社長は、日本でもトレーラーハウスを普及させるべきと考え、現地生産したトレーラーハウスの国内販売を開始するが気候、風土が異なるなどから失敗。帰国して建築の専門家も交えて国産トレーラーハウスの生産販売を開始するが、もともと日本にはない製品なので、様々な難局が立ちはだかる。中でも輸送については道路交通法、道路法・車両制限令、道路運送車両法・車両保安基準などが大きな壁となった。

災害が発生すれば一刻も早くトレーラーハウスを現地に届けたいのに、通行許可に時間がかかるし走行に制約もある。そこで、原田社長は災害支援の立場で粘り強く関係省庁と法規の緩和について折衝を重ね、国土交通省等か

ら一定の緩和を取り付ける。

災害が頻発する今日、(株)カンバーランド・ジャパンのトレーラーハウスは現地の要請を得て全国に輸送、レジャー用途等も含めて既に2500(戸)以上、被災地には250台以上を納入している。更に、今秋からはトレーラー型移動式水洗トイレ「パークトワイレ」が本格的にスタートする。

28Pに関連記事。

(横路)

広告索引

▼ア行		
(株)石井	(定温ボデー用間仕切り)	101
(株)ウイング	(カセットボデー)	6・7
オオシマ自工(株)	(モバイルモスクカー・物流車両)	1
▼カ行		
(株)カンバーランド・ジャパン	(トレーラー型移動式水洗トイレ)	表①
▼サ行		
信和自動車工業(株)	(トラックボデー材)	27
▼タ行		
司工業(株)	(重機運搬車)	表④
(株)東光冷熱エンジニアリング	(冷凍装置)	100
(株)トランテックス	(バンボデー)	11

▼ナ行		
日本ボデーパーツ工業(株)	(自動車用品)	99
(株)日本ヴェーテック	(後方確認テレビ)	表②・61
日本リフト(株)	(リフトゲート)	4・5
▼ハ行		
(株)花見台自動車	(車両運搬車)	表③
(株)浜名ワークス	(車両運搬車)	51
細谷車体工業(株)	(車両運搬車)	12
▼マ行		
明治自動車工業(株)	(油圧ウインチ)	9
MIC ミックワークス(株)	(自動車用品)	8・9
(株)メイダイ	(側面開放車)	10
▼ヤ行		
菱重コールドチェーン(株)	(冷凍装置)	13

災害支援で本領発揮の トレーラーハウス

微生物分解のトレーラー式 トイレも製作開始

(株)カンバーランド・ジャパン

新型コロナウイルスの拡大を懸念して政府が緊急事態宣言を発してから約2ヶ月間、本誌は全面的に取材活動を自粛せざるを得なくなったので、筆者は自宅に籠って執筆に専念することにした。しかし、取材していないので書くネタがない。そこで予めより気掛かりになっていたスワップボデーと車体の拡幅機能を活用した用途事例を机上理論でまとめ6月号と7月号に『StayHome・巣ごもり研究』と題して掲載した。この記事は意外に反響が大きく、知人に勧められてパテントも申請した。その7月号が配本になって間もなくトレーラー型移動式水洗トイレ“パークトワイレ”の記事が新聞に掲載されたので早速取材を申し入れたが、「熊本の災害復興に対応しているので…」との理由で実現したのは9月28日のこと。お目にかかった(株)カンバーランド・ジャパンの原田英世社長は、トレーラーハウスの健全な発展に業界の先頭に立って活動しておられる方で、大変有意義なお話を伺うことが出来た。

■米国のトレーラーハウスを日本へ

災害支援を含めトレーラーハウスを全国に3000台(戸)近い納入実績を誇るカンバーラン

ド・ジャパンは、長野駅からクルマで15分ほどの場所に広い展示場と本社・工場があるが、積極的取組みはこの分野の成長企業として注目されている。

若くして自動車産業界に入った原田社長は渡米



(株)カンバーランド・ジャパンの原田英世社長

してトレーラーハウスと出会うことになる。国内にもトレーラー式のキャンピングカーは既に販売されていたが、米国のトレーラーハウスはスケールが大きく、外観は家屋そのものでも、レジャーに限らず季節や必要に応じて集結すると瞬時に町や村ができる。大きな災害が発生すると全米から

何万台ものトレーラーハウスを集結させることが出来る組織も完成している。

災害が頻発する日本では被災者を対象にした仮設住宅を自治体が提供しているが、完成までに時間がかかるし、間取りも画一的で入居者の家族構成に合わない場合もある。



長野冬季オリンピックでトレーラーハウス10台をによるラーメン横丁



災害支援で緩和が実現したトレーラーハウスの道路輸送

自動車先進国と言われる日本でなぜトレーラーハウスが発展しないのか。大いに疑問を感じた原田社長は米国で日本向けのトレーラーハウスを製作して送り込むが、気候や地理的条件が米国とは異なることからトラブルが頻発して失敗。日本に戻って建築の専門家や自動車産業界のスペシャリストに声をかけてカンバーランド・ジャパンを立ち上げる。

間もなくチャンスが訪れる。1998年に開催された長野冬季オリンピックで、長野駅東口に開設されたオリンピックプラザ・ラーメン横丁に同社のトレーラーハウス10台を納入して注目を集めたのだ。厳寒の長野にオリンピック期間中だけトレーラーハウスを利用して出現したラーメン横丁は大人気を博し、マスコミにも取り上げられて一躍表舞台に躍り出ることになる。

しかし、トレーラーハウスに対する社会的認知度はまだ低く、大きな課題が立ちはだかることになる。

地震や津波・高潮、台風や大雨による河川の氾濫や土砂崩れ等、日本は全国各地で自然災害が頻発する。被災地に緊急物資を届ける体制は全日本トラック協会を頂点として特別な輸送態勢が確立されているが、トレーラーハウスに対しては被災地からの要請があるにも係わらず、何ら優遇措置はなかったのである。

トレーラーハウスは工場で作成した製品を輸送するためにトレーラーに積載する場合とトレーラーのシャシを土台にして上物(ハウス)を製作するケースがある。前者は積載物であるし後者は“車体”となるので、公道を走る場合は道路交通法や道路法の車両制限令、更に道路運送車両法の車両保安基準が関係する。監督官庁は警察および国土交通省である。

米国でトレーラーハウスが災害などに活躍する様子を見てきた原田社長は、日本の立ち遅れを痛感、業界の先頭に立って活動を開始する。



河川敷での売店として使用(広島)



河川敷でのスポーツ施設として使用(東京)

■災害支援をキッカケに基準緩和認定

原田社長は現在、一般社団法人日本RV・トレーラーハウス協会理事、一般社団法人移住・交流推進機構(JOIN)法人会員、公益社団法人モバイルホスピタルインターナショナル理事等の要職にある。

トレーラーハウスをトレーラーに積載して運ぶ場合は“特殊貨物”となるので通行許可の取得が必要になるし走行スピードや時間帯などの条件が科せられることになる。またハウスを車体と見なす場合はブレーキや車軸・車輪スペック、全長・全幅・全高などの制約がある。しかし、トレーラーハウスに対する役所の見解は一律でなく、民間企業として困惑するケースが頻発する。その象徴となったのが2011年(平成23年)3月11日に発生した東日本大震災でのこと。

広範囲が被災した東日本大震災では「自分に来ることは何か…」と誰もが考えて行動した。ボランティア活動はその代表例であるが、トレーラーハウスの業界も同じで、いま手元にあるトレーラーハウスを被災地に運べば必ず役立つ筈…の思いで高速道路に乗り入れたのである。ところが被災地に入る直前で多くのトレーラーハウスが通行違反で警察に捕まり、足止めを食らったのである。原田社長はこの緊急時に足止めされる事に怒りを覚えたが、この機会にトレーラーハウスの輸送上の位置づけを明確にするために、矢面に立って国土交通省等との交渉を開始する。

トレーラーハウスを合法的に目的地に輸送できるようにする為には紆余曲折を経ているが、幸いにも役所の中にも理解者が現れて、今日では「トレーラー・ハウス基準緩和認定」(国土交通省)を得て合法的に輸送できるようになっている。

また、平成20年10月の内閣府・首都直下地



独立開業に宿泊施設(北海道)



被災地での活用(岩手県)



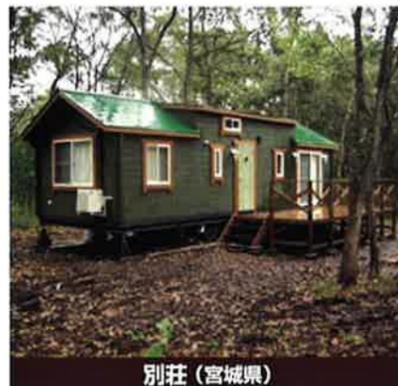
介護用離れ(長野県)



ゴルフ場活性化(宿泊施設を増設・島根県)



ゴルフ場活性化(宿泊施設をオープン・島根県)



別荘(宮城県)

多彩なデザイン、豊富なバリエーションの住宅タイプ設置例



長野県千曲市内の介護施設。市の土地に民間が施設を増設

震避難対策等専門調査会の報告の中では“トレーラーハウスの活用”と題して次のように記載している。

「他の車両で牽引するタイプのトレーラーハウスの活用について、民間事業者や地方公共団体等が、平時は観光・レジャー目的等で運用し、災害時には応急住宅として利用することや、また米国等で災害時に活用されているトレーラーハウスを災害後に調達することも考えられる。」

トレーラーハウスの特徴は、一般の建築物とは異なるのでスペースがあれば短時間で設置および撤去ができるほか、住居のほかにもお店やイベント空間としても使用できることだ。平時にはそれぞれの目的に使用されているトレーラーハウスも、その存在をネットワーク化することで、緊急時には集結して集合住宅を形成することができる。その為に必要なのが敏速な輸送である。

トレーラーハウスの輸送にはまだ多くの課題が残されており、エネルギーや上水・下水さらには自動車産業界、建築業界も横断的に連携した対応が必要と思われる。

■カンバーランド・ジャパンの製品と活動

前述した通りカンバーランド・ジャパンは米国のトレーラーハウスを日本に導入することから始まっているが、その後日本の気候や風土に適したものに改良して普及を図ってきた。活用先としては被災地支援の他に介護施設や民泊、スポーツ施設や売店、集会所さらには国の地方創生事業にリンクした“お試し移住”等にも使用されている。

トレーラーハウスの特徴は、移動が簡単で河川敷やゴルフ場跡地、さらには休耕している農地や

空き地等にも短時間で設置することが出来て、移設も簡単にできる点である。

この機能を活かして、これまでに阪神淡路大震災、東日本大震災、熊本地震、西日本豪雨災害、北海道胆振東部地震など次々に発生する災害にトレーラーハウスを提供してきた。しかし、昨年の台風19号ではカンバーランド・ジャパン自身の工場が水害(250cm)に見舞われ、トレーラーハウスに思わぬ機能があることを発見する。トレーラーハウスの外観は家屋と同じであるが基本は車両、木造と軽量の断熱材構造のため、浸水してもその場で船のように浮くことが出来たのである。水が引けば接地して元通りになる。つまり一時的にはシェルターの役割を果たすのである。この経験は今後の製品づくりに活かされるに違いない。

トレーラーハウスには多彩なデザインと豊富なバリエーションがあるが、以下はカンバーランド・ジャパンの居住タイプの設置例である。

★独立開業の宿泊施設(北海道～35都道府県)

秋田、岩手、青森、宮城、福島、山形、栃木、茨城、群馬、長野、新潟、石川、富山、福井、岐阜、山梨、神奈川、静岡、東京、名古屋、大阪、和歌山、高知、徳島、岡山、広島、島根、山口、北九州、熊本、佐賀、福岡、沖縄

★災害地での活用(北海道～13都道府県)

北海道、秋田、岩手、宮城、福島、山形、栃木、長野、新潟、兵庫、岡山、熊本、福岡

★介護用の離れ

★ゴルフ場活性化

★別荘(北海道～38都道府県)

秋田、岩手、青森、宮城、福島、山形、栃木、茨城、群馬、長野、新潟、石川、富山、福井、岐阜、山梨、神奈川、東京、静岡、名古屋、大阪、伊賀、兵庫、奈良、広島、和歌山、高知、徳島、岡山、広島、島根、山口、北九州、熊本、佐賀、福岡、沖縄



トレーラー型移動式水洗トイレ『パークトワイレ』(ParkTowaillet)

■トレーラー式トイレ『パークトワイレ』の製作開始

トレーラーハウスで全国に3000台近い納入実績のある同社に、他社で開発中の自己処理型水洗トイレ『トワイレ』(Towaillet)の機能をトレーラーハウスに組み込めないかとの製作依頼が持ち込まれたのは一年程前のとである。

この新しいトイレシステムを開発したのは九州電力(株)系列のニシム電子工業(株)、が開発し、伊藤忠商事(株)との協業を進める中で、牽引できる『トワイレ』について、カンバーランド・ジャパン(株)と協議の末に実現、その後、メンテナンスの関係で船山(株)も販売に加わることになっている。

『パークトワイレ』はこれまでのトイレの概念を払拭した内容で、約2.4トンの水タンクには微生物が含まれており、糞尿を分解して水にすることができる。浄化した水は洗浄に再利用するが余分なものは蒸発させる。具体的には利

用者の糞尿を微生物分解とフィルター処理の組み合わせ(接触ばっ気方式、活性汚泥法)によって処理、洗浄水として循環させるので、メンテナンスフリーで使い続けることができるのである。一日の最大利用回数は約300回で男女2室を設けている。電力は屋根に太陽光パネル6枚を取り付けているほか、市中電源も使用できる。通常は特別なメンテナンスの必要はなく、トイレの状態はクラウドシステムによって常に管理部署に送信、PCやタブレットで確認できる。また常に利用人数の管理や設備故障の検知を行っており、緊急の場合はメールで管理者を呼び出すことも出来る。

カンバーランド・ジャパンでは、これまでもトレーラーハウスの関係で移動式水洗トイレを手掛けており、『パークトワイレ』について原田社長は以下のように評価している。

「これまでの水洗トイレとは全く異なるシステムだ。当社で完成した“パークトワイレ”は大型

●主な機能

居座り防止
・人感センサーによる監視、メール通報
・音声警告

運用状態表示
・使用可
・使用中
・使用不可
・緊急通報 (点滅)

異物除去
・粉碎槽にて取り出し可能

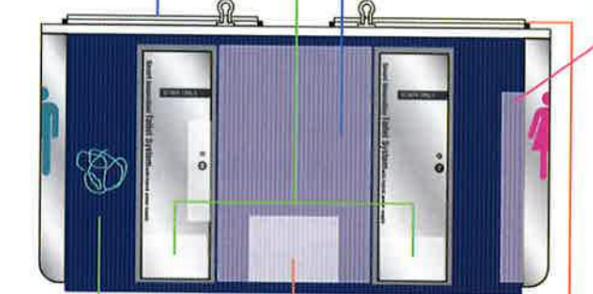
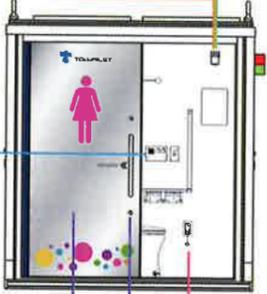
感電防止
・漏電ブレーカー

炎検出
・炎センサーによる監視、メール通報
・音声警告

暴風対策
・平屋根
・太陽光パネル傾斜5度

自動洗浄
・トイレ未使用時も自動で洗浄
・配管詰まりや悪臭を防止

衛生・環境
・便座、手すり、内壁は抗菌仕様
・擬音装置



開閉ドア
・ドアクローザ採用
・2重鍵ロック

緊急通報ボタン
・LED表示、メール通報
・音声発報

落書き・破損対策
・落書きも落としやすいガルバリウム鋼板採用
・外壁交換可能

電源
・各種電源を選択可能(商用・発電機・独立電源)
・独立電源システムを内蔵可能



トレーラータイプなので移動が簡単

牽引車で現地に運んで設置し、最初に給水するだけでコンスタントにご使用いただければ、一年に一度の点検程度で衛生的に利用できる。通常は自治体が運営する公園などでお使い頂き、災害発生時には牽引して全国から現場へ急行することが出来る。納車先はIoTで一元管理するので、災害対策としても有望で、すでに多くの自治体や法

人から引き合いを頂いている。」納車先はIoTで一元管理するので、災害対策としても有望で、既に多くの自治体や法人から引き合いを頂いている。」

トレーラー式トイレ『パークトワイレ』は間もなく本格受注を開始するが、価格は本体(メンテナンスなし)2100万円、メンテナンス込みで2400万円となっている。

☆☆☆☆☆

カンバーランド・ジャパンの原田社長は現在61歳、要請に応じて講演活動も行っており、災害対策に対してはひと一倍熱心に取り組んできた方である。

トラック運送業界も重量品や長大物などの輸送許認可で永年苦心してきたが、「米国で見たトレーラーハウスを日本にも導入したい」という原田社長の夢はようやく開化の時期を迎えている。

(横路)