

ダブル連結トラックについて

ダブル連結トラック実験の概要

- 実験目的 : トラック輸送のドライバー不足の状況を踏まえ、1台で通常の2台分の輸送が可能な「ダブル連結トラック」の導入を図り、トラック輸送の省人化を促進

- 実験内容 : 特車通行許可基準の特例通達により、指定する区間、期間、要件を満たす21m超のダブル連結トラックの通行を許可し、運行時のデータを収集し、その安全性等を検証

- 実験区間 : 新東名を中心とする区間(最大 約500km)

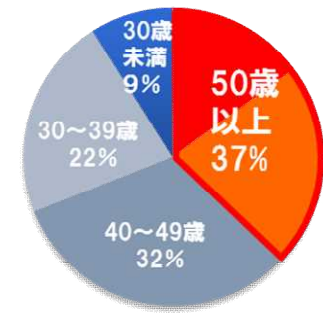
- 実験期間 : 平成28年11月22日～ (21mのダブル連結トラック走行開始)

- 実験要件 :
 - ・車両に求める技術的要件(16項目)
 - ・積荷の要件(危険物等の禁止 等 4項目)
 - ・運転者の要件(免許保有期間 等 3項目)
 - ・通行要件(原則、追い越し禁止 等 2項目)

現状：トラック輸送は、深刻なドライバー不足が進行（約4割が50歳以上）



- 民間からの提案や将来の自動運転・隊列走行も見据え、特車許可基準を緩和し、**1台で通常の大型トラック2台分の輸送が可能**な「**ダブル連結トラック**」の導入を図り、トラック輸送の省人化を促進
- 実験状況を踏まえ、トラックの隊列走行についてインフラ面での事業環境の整備を検討



現在 通常の大型トラック



約12m

今後 **ダブル連結トラック：1台で2台分の輸送が可能**



特車許可基準の車両長を緩和
(現行の21mから最大で25mへの緩和を検討)



走行中のダブル連結トラック(25m車両)

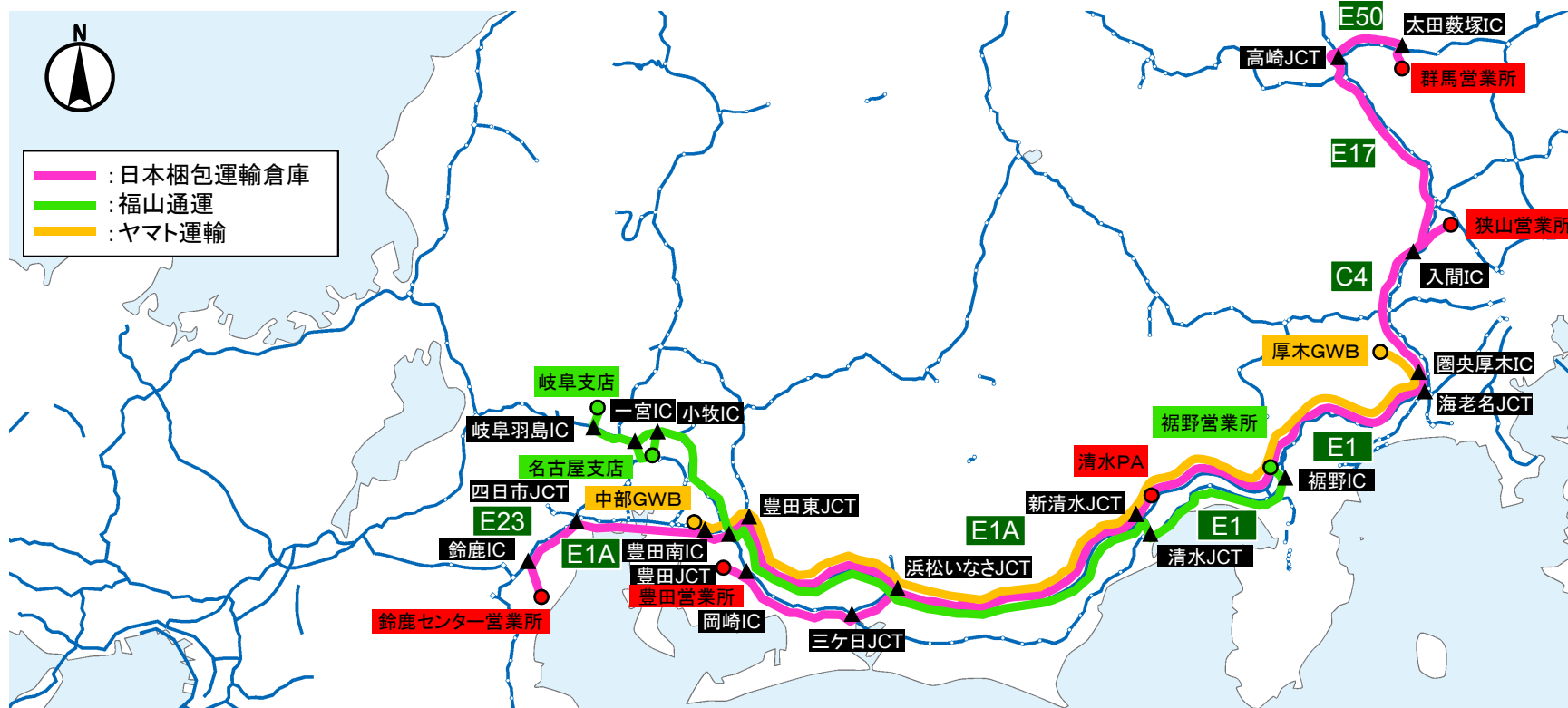
新東名高速道路を中心とするフィールドで実験中 (H28.10~)、H31年1月に本格導入

実験走行ルート(21m車両)

■実験参加企業の走行ルート(21m車両)

※1: 日本梱包運輸倉庫(株)は、平成29年10月1日より参加車両台数を2台削除
 ※2: 中継輸送では、追加参加車両2台のうち、運行計画に基づき1日1台が実験走行を実施

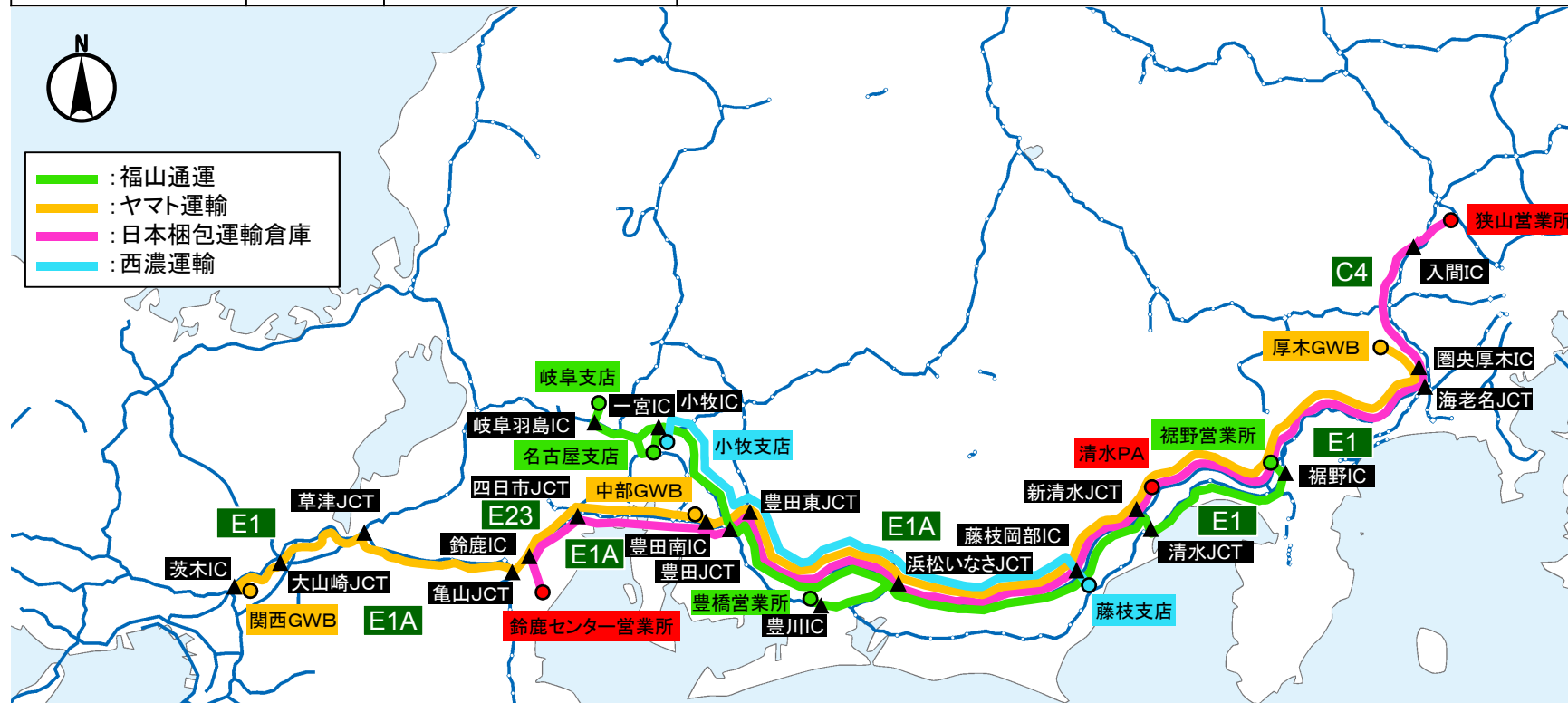
実験参加企業	車両長	参加車両	ルート
日本梱包運輸倉庫(株)	21m	6台 (H28.11.22~H29.9.30) ↓ 4台※1 (H29.10.1~H30.3.12) ↓ 6台※2 (H30.3.13~)	太田薮塚IC: 群馬営業所〔群馬県太田市〕 ~ 鈴鹿IC: 鈴鹿センター営業所〔三重県鈴鹿市〕(489km) 入間IC: 狭山営業所〔埼玉県狭山市〕 ~ 岡崎IC: 豊田営業所〔愛知県豊田市〕(331km) 入間IC: 狭山営業所〔埼玉県狭山市〕 ~ 鈴鹿IC: 鈴鹿センター営業所〔三重県鈴鹿市〕(402km)
福山通運(株)	21m	1台 (H29.3.17~)	裾野IC: 裾野営業所〔静岡県裾野市〕 ~ 一宮IC・小牧IC: 名古屋支店〔愛知県北名古屋市〕(262km)
ヤマト運輸(株)	21m	2台 (H29.3.17~)	圏央厚木IC: 厚木GWB〔神奈川県愛甲郡愛川町〕 ~ 豊田南IC: 中部GWB〔愛知県豊田市〕(282km)



実験走行ルート(21m超車両)

■実験参加企業の走行ルート(21m超車両)

実験参加企業	車両長	参加車両	ルート
福山通運(株)	25m	1台 (H29.10.16~)	裾野IC:裾野営業所[静岡県裾野市] ~一宮IC・小牧IC:名古屋支店[愛知県北名古屋市](262km)
ヤマト運輸(株)	25m	2台 (H29.11.1~)	圏央厚木IC:厚木GWB[神奈川県愛甲郡愛川町] ~茨木IC:関西GWB[大阪府茨木市](447km)
日本梱包 運輸倉庫(株)	23m	1台 (H30.2.5~)	入間IC:狭山営業所[埼玉県狭山市] ~鈴鹿IC:鈴鹿センター営業所[三重県鈴鹿市](402km)
西濃運輸(株)	25m	1台 (H30.3.29~) ↓ 2台 (H30.6月29~)	小牧IC:小牧支店[愛知県小牧市] ~藤枝岡部IC:藤枝支店[静岡県藤枝市](171km)

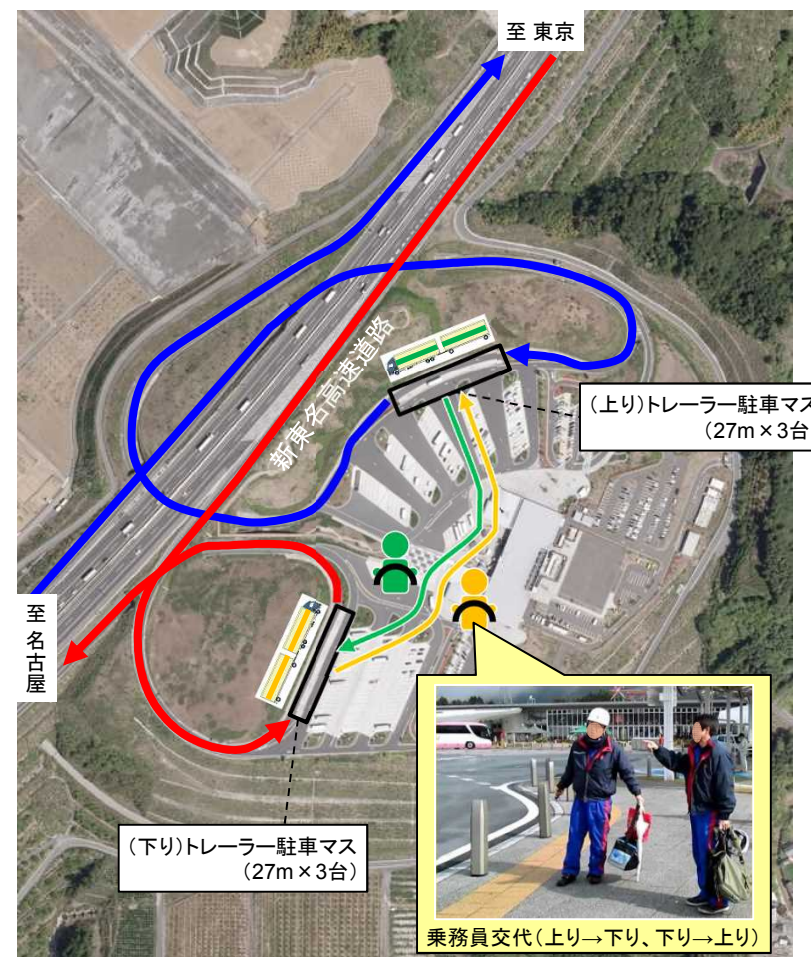
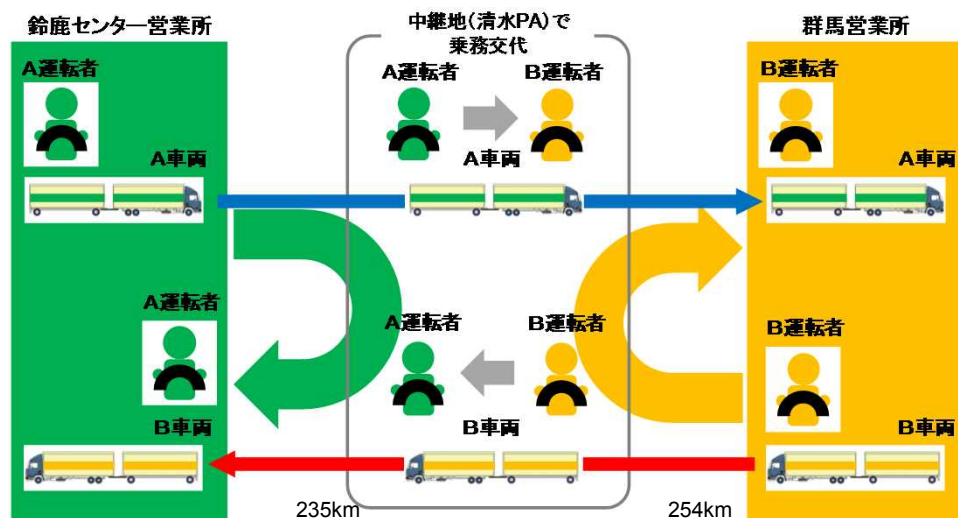


中継輸送実験1

- 労働環境の改善や輸送の効率化に向け、ドライバーが高速道路のSA・PAを活用し、上下線に乗換える「中継輸送」の実験を、21m車両で平成28年11月22日から平成29年9月30日まで、新東名高速道路清水PAで実施。
- 平成30年2月9日より、23m車両と21m車両で中継輸送実験を実施。

■中継輸送実験の概要

- ・実験期間
21m車両：平成28年11月22日～平成29年9月30日
23m車両：平成30年2月9日～
- ・実験箇所
新東名高速道路清水PA
- ・走行ルート
21m車両：群馬県太田市～三重県鈴鹿市
23m車両：埼玉県狭山市～三重県鈴鹿市



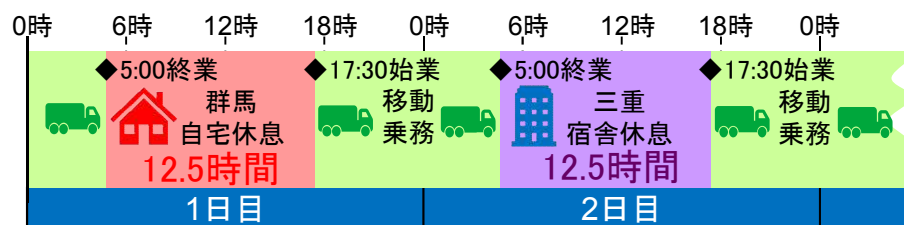
出典：電子国土Web(国土地理院)

新東名高速道路 清水PA 平面図

○21m車両の中継輸送では、直行便と比べ自宅での休憩時間が約4割増加。
 ○高速道路上での乗り継ぎにより、営業所への往復に要する輸送時間が約30分短縮。

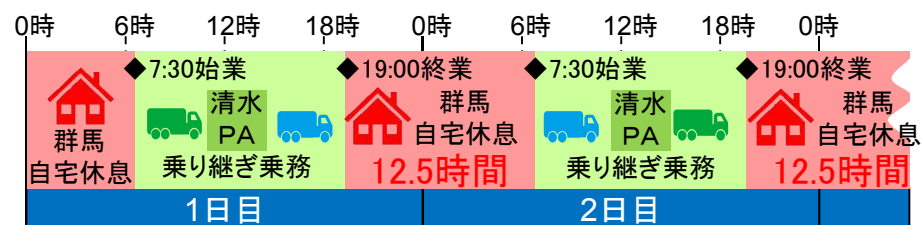
■労働時間と休憩時間(2日間の動き)の比較

【直行便】



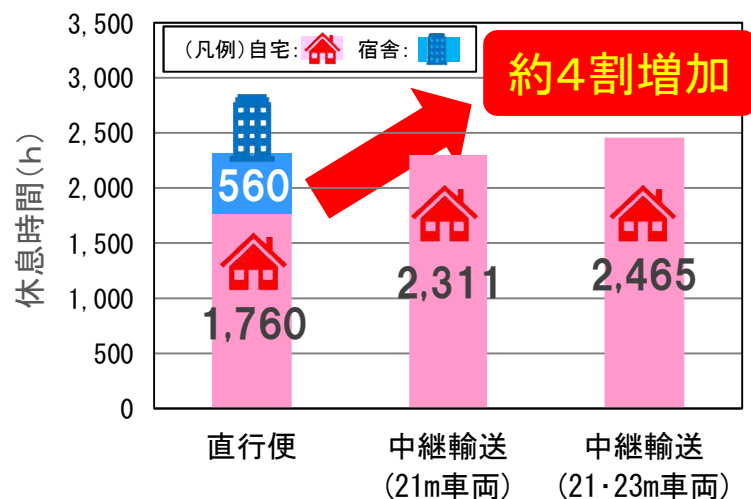
1ヶ月の自宅休憩時間280時間、宿舎休憩時間90時間

【中継輸送】



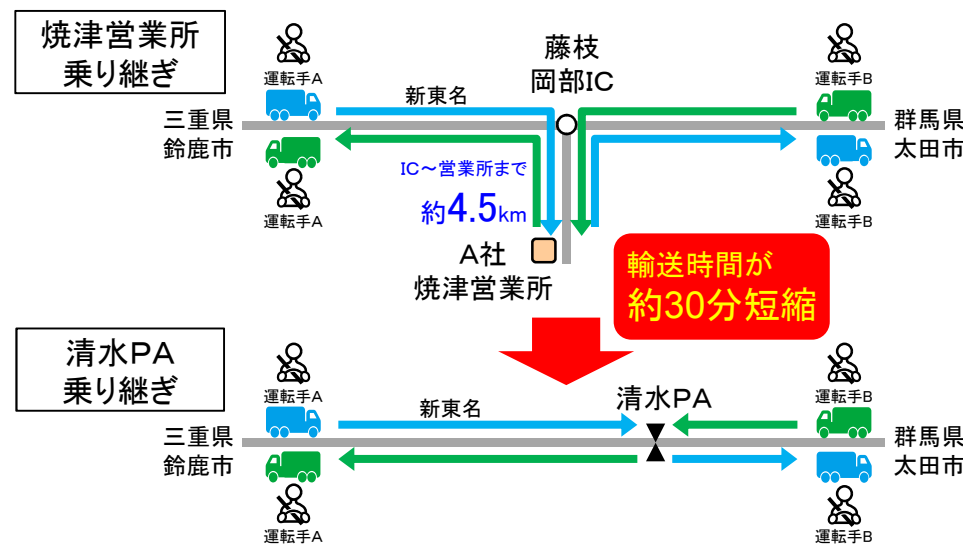
1ヶ月の自宅休憩時間370時間、宿舎休憩時間0時間

■中継輸送による自宅休憩時間の増加



出典: 日本梱包運輸倉庫(株)乗務記録表
 直行便・中継輸送(21m車両) (H29.1月~6月データ)
 中継輸送(21・23m車両混在) (H30.2月~7月データ)

■高速道路上での乗り継ぎによる効率化

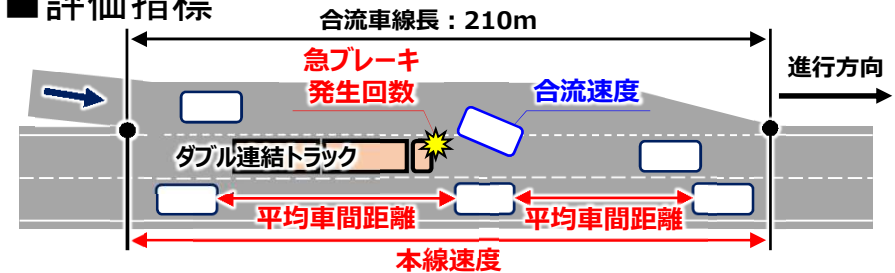


- マイクロシミュレーションによる検証において、道路構造令に定められた加速車線長の場合、21m超車両の本線走行による交通流への影響は小さい。しかし、21m超車両が2台連続して本線を走行した場合、車間距離が短くなり、急ブレーキ発生確率が増加する可能性があることが判明。
- 本格導入にあたっては、当該事象の発生を極力排除するため、連行の禁止を要件とする。

◆合流部(ダブル連結トラック 本線走行時)

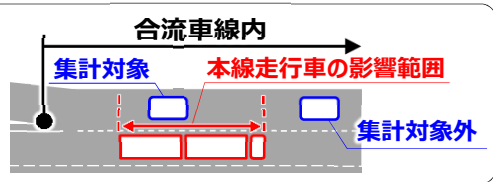


■評価指標

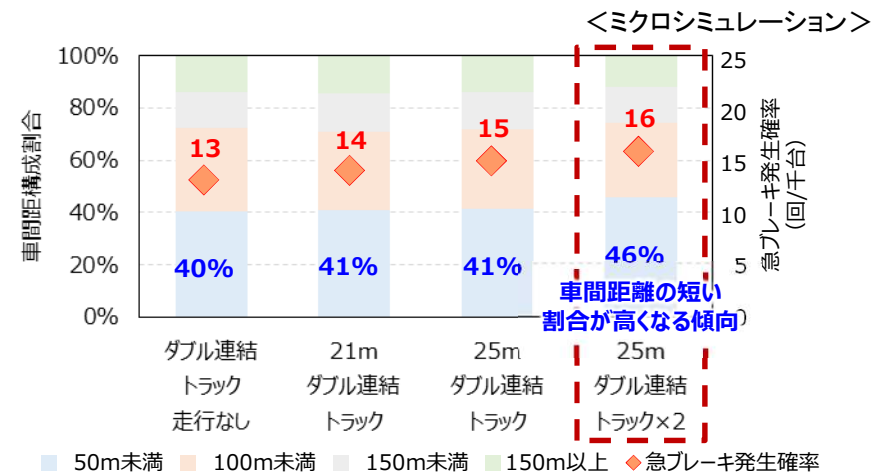
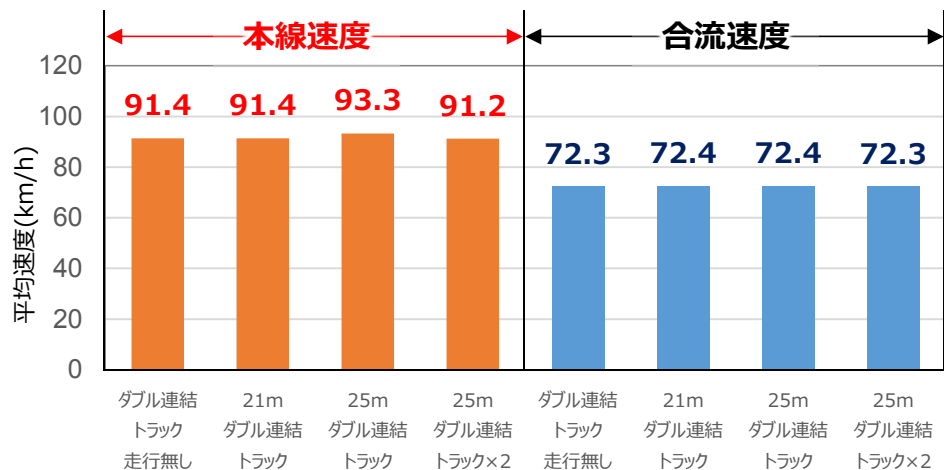


【集計対象となる合流車】

- ・合流車両の評価指標(合流速度)は、本線走行車両の影響を受けたと考えられる車両を抽出して集計



■本線交通状況(本線・合流速度) <マイクロシミュレーション>



【マイクロシミュレーションの交通条件】合流車線長は、設計速度80km/hを想定し、道路構造令から一般的な車線長(加速車線長:160m+テーパ長:50m)を引用

新東名高速道路(御殿場JCT~豊田東JCT)間 トラカンデータ(H29.10月)の30番目交通量(昼間12時間対象) 本線部は2車線区間を対象

交通流への影響 車線変更時

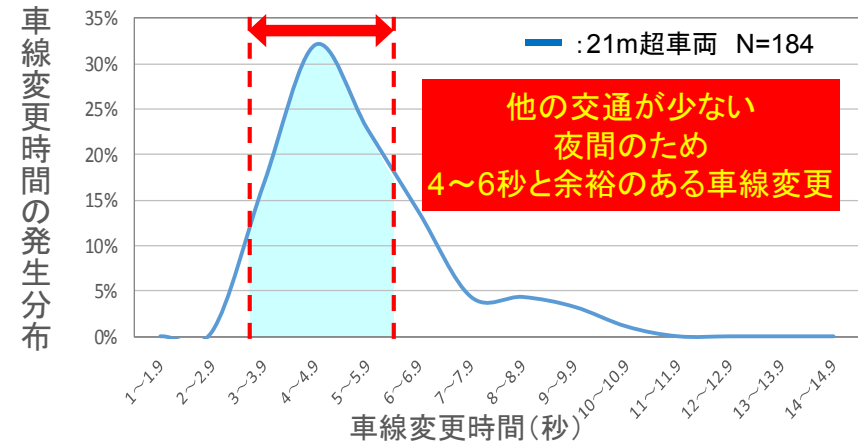
- ダブル連結トラックが本線走行時において、車線変更挙動における交通流への影響を検証。
- 21m超車両の車線変更時間は、他の交通が少ない夜間のため約4~6秒と余裕のある車線変更。
- 本線速度・急ブレーキ発生確率ともに、21m超車両が本線走行することによる交通流への影響は小さい。

○車線変更部



平成30年1月17日撮影

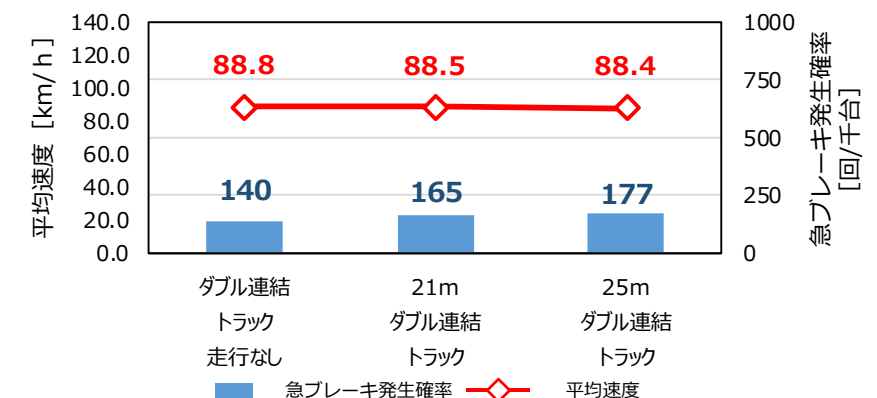
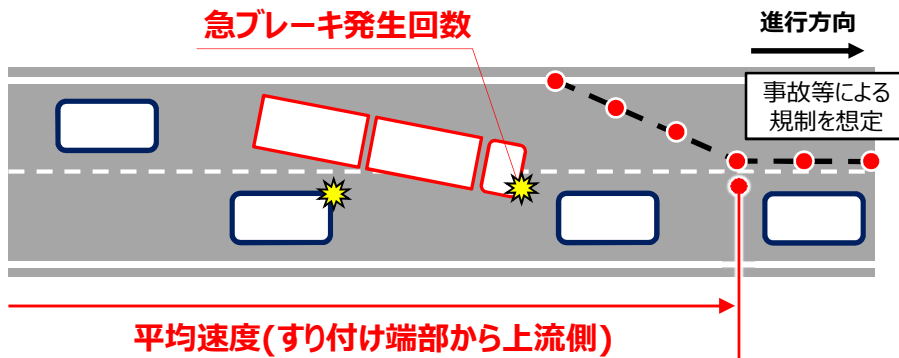
■ダブル連結トラックの車線変更時間<実測値>



出典: 前方後方カメラ映像解析 (日本梱包 H30.5月)

■本線交通状況(速度・急ブレーキ発生確率)

<マイクロシミュレーション>

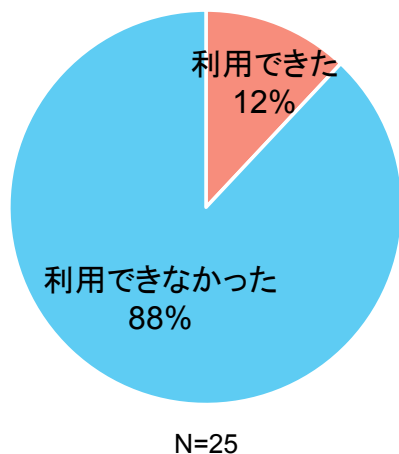


【マイクロシミュレーションの交通条件】新東名高速道路(御殿場JCT~豊田東JCT)間 トラカンデータ(H29.10月)の30番目交通量(昼間12時間対象) 本線部は2車線区間を対象

道路構造への影響 休憩施設

○専用駐車マスは、約1割程度しか利用できていない。

■ドライバーアンケート結果



■新東名高速道路 浜松SA(下り):24時台



<ドライバーの意見>

- 25m車両専用の駐車マスは、どの車両にとっても駐車しやすい場所にあるため、常に他の車両が駐車して、使用することができない。
- どこに駐められるかがいつも不安。
- 駐車場が空いてない可能性が高いため、OFFランプに空き空間があれば駐車してしまう。
- 後端がはみ出ている時は、心配で車から離れられない。トイレを我慢することもある。

※12/6・12/7 25m車両ドライバーヒアリング



道路構造への影響 非常駐車帯

○25m車両が新東名の非常駐車帯に駐車した場合、非常駐車帯内に収まる。

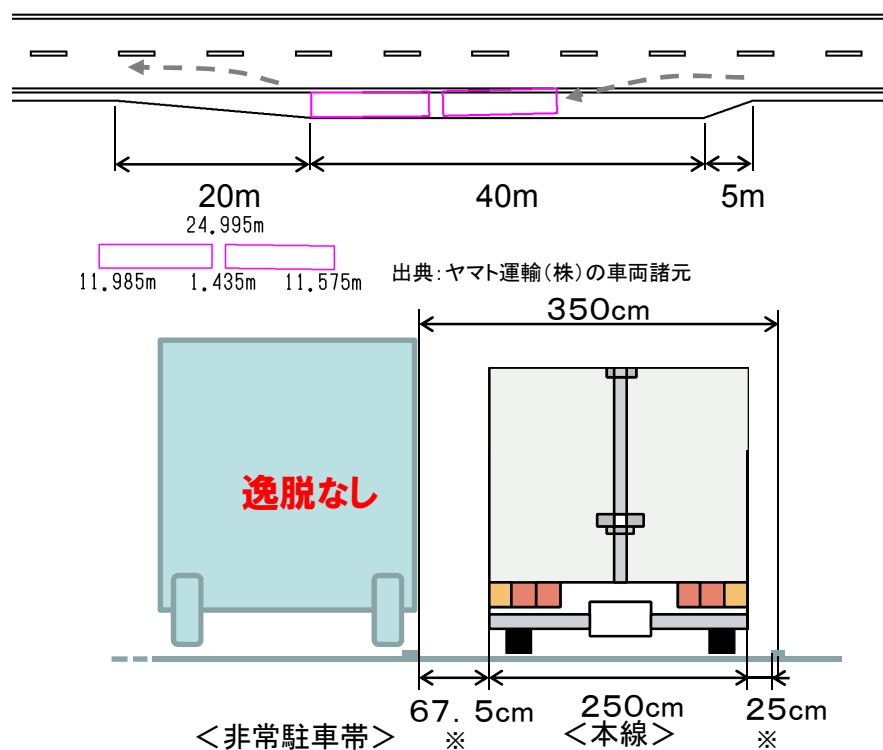
○25m車両が東名の非常駐車帯に駐車した場合、約125cm車線に逸脱。

※実験区間の東名高速において、路肩幅員が2.5m未満の延長は全体の約1割程度

◆車両軌跡図

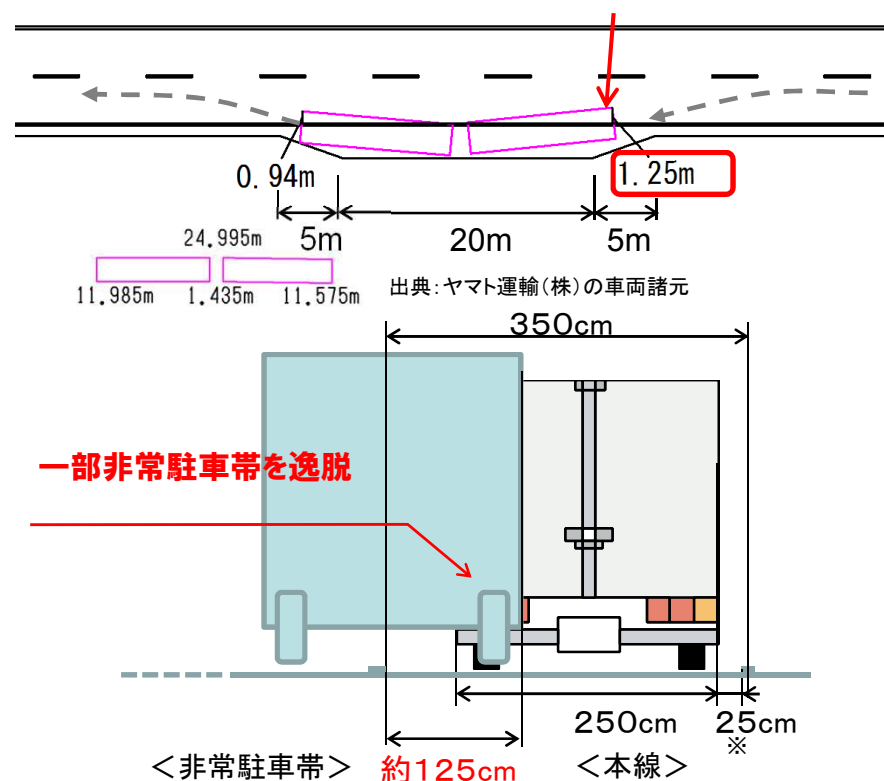
■新東名

※切り返しを行わず駐車した場合、非常駐車帯に収まる



■東名

※切り返しを行わず駐車した場合、**約125cm車線に逸脱**



出典: 設計要領 第四集 幾何構造編(H27.7) (NEXCO)

※東名の場合、21m車両についても切り返しを行わず駐車した場合、**約55cm本線内に車体が逸脱**

ダブル連結トラックの本格導入にあたって

パブリックコメント実施中

- 実験結果を踏まえ、安全な通行等の観点から**必要な条件を付した上で、特殊車両通行許可に関する長さの上限を21mから25mに緩和。**
- なお、当面、**実験で実施した区間を中心に許可**を行う。その他の区間については、需要を踏まえつつ、必要な実験を行う等、安全性等を検証のうえ拡大

①車両の長さの上限値の緩和(案)

項目	改正案	備考
車両の長さ(フルトレーラ)	一定の条件※を満たす場合に限り25m	(現行)21m

※ 新東名区間(海老名～豊田東)が概ね50%以上を占める経路であること

②通行に当たっての条件(案)

項目	改正案	備考
I 車両安全装備	車両安全技術に関する16装備※ ※OBWについて、当面、出発において計測した書類の携行も可とする。	実験結果を踏まえ、一部変更(※)
II 運転者	①大型自動車免許5年以上保有及び牽引免許5年以上保有 ②直近5年以上の大型自動車運転業務への従事 ③2時間以上の訓練の受講 または、優良な運転手(最低12時間の訓練かつ直近3年無事故・無違反)に限り、大型免許3年以上、牽引免許1年以上、大型自動車運転業務の直近3年以上従事	人材確保の観点から、優良な運転手を対象に免許保有期間等を縮小
III 積荷	危険物貨物、大規模タンクでの大量の液体、動物は不可	(実験と同様)
IV その他	①連行の禁止 ②故障時等における板状及び点灯式の両方の機材を用いた停止表示	実験結果を踏まえ、合流の円滑化等を目的に要件に追加

■事前協議の推奨

新たな車両の開発等には、リスクを少なくするため、事前の協議(通行区間、通行車両等を確認)を推奨。

駐車マスの対応 ①ダブル連結トラック以外の駐車抑制

- 社会実験で設置したダブル連結トラック用駐車マスは継続して活用
- ダブル連結トラック以外の車両駐車抑制のため、路面標示や周知看板等の対策を実施

■ダブル連結トラック以外の車両駐車抑制対策



周知看板イメージ

25mダブル連結トラック
社会実験中

社会実験車両が停車しますので、
一般車両の駐車はご遠慮ください

ダブル連結トラック実験協議会事務局
国土交通省 中部地方整備局 交通対策課

お問い合わせ
NEXCO中日本お客さまセンター
TEL: 0120-922-229

※社会実験の内容については協議会事務局へ
協議会 国土交通省 中部地方整備局
事務局 道路部 交通対策課 TEL: 052-953-8178

ご理解とご協力をお願いいたします。

NEXCO 国土交通省 中部地方整備局
中日本高速道路㈱

【参考】社会実験時設置看板

駐車ますの対応 ② 駐車場予約システムの活用

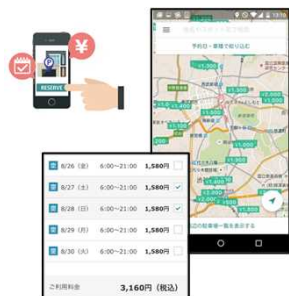
○大型車駐車容量確保のため、旧豊橋本線料金所跡地で計画している「駐車場予約システム」を活用



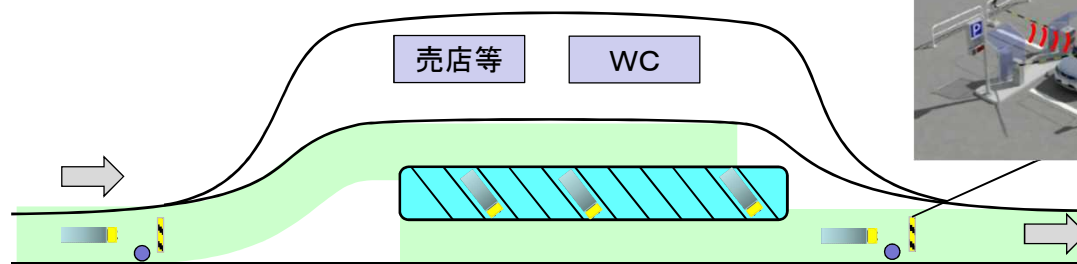
旧豊橋本線料金所

< 駐車場予約システムのイメージ >

スマートフォンなどから予約



予約駐車場のイメージ



ETC2.0車載器情報による判別



【凡例】 ■ : 予約駐車場 ● : ETCアンテナ 🚧 : ゲートバー