

国土交通省生産性革命プロジェクト

平成28年5月23日

生産性革命へ	P. 1
生産性革命プロジェクト13	P. 2
生産性革命に向けたピンポイント渋滞対策	P. 3
首都圏の新たな高速道路料金の導入による生産性の向上	P. 4
クルーズ新時代に対応した港湾の生産性革命プロジェクト	P. 5
コンパクト・プラス・ネットワーク ～密度の経済で生産性を向上～	P. 6
土地・不動産の最適活用による生産性革命	P. 7
本格的なi-Constructionへの転換	P. 8
新たな住宅循環システムの構築と住生活産業の成長	P. 9
i-Shippingによる造船の輸出拡大と地方創生	P. 10
オールジャパンで取り組む「物流生産性革命」の推進	P. 11
トラック輸送の生産性向上に資する道路施策	P. 12
観光産業を革新し、我が国の基幹産業に（宿泊業の改革）	P. 13
急所を事前に特定する科学的な道路交通安全対策	P. 14
インフラ海外展開による新たな需要の創造・市場の開拓 ～成長循環型の「質の高いインフラ」の積極的海外展開～	P. 15

ねらい

我が国は人口減少時代を迎えているが、これまで成長を支えてきた労働者が減少しても、トラックの積載率が41%に低下する状況や道路移動時間の約4割が渋滞損失である状況の改善など、労働者の減少を上回る生産性を向上させることで、経済成長の実現が可能。そのため、本年を「生産性革命元年」とし、省を挙げて生産性革命に取り組む。

経済成長 ← 生産性 + 労働者等

労働者の減少を上回る生産性の上昇が必要

3つの切り口

「**社会のベース**」の生産性を
高めるプロジェクト

「**産業別**」の生産性を
高めるプロジェクト

「**未来型**」投資・新技術で
生産性を高めるプロジェクト

生産性革命プロジェクト13 ー国土交通省生産性革命本部(本部長:石井大臣)決定

「社会のベース」

渋滞をなくすピンポイント対策と賢い料金
クルーズ新時代の港湾
コンパクト・プラス・ネットワーク
土地・不動産の最適活用

「産業別」

建設産業 i-Construction
住生活産業
造船業 i-Shipping
物流産業
トラック輸送
観光産業

「未来型」

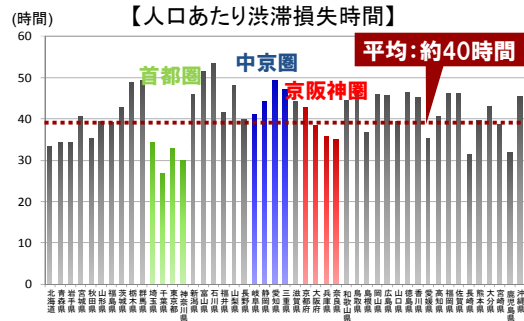
科学的な道路交通安全対策
成長循環型の「質の高いインフラ」海外展開

生産性革命に向けたピンポイント渋滞対策

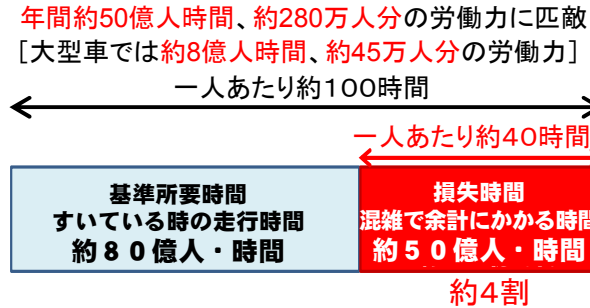
- 人流・物流はあらゆる生産活動の根幹
- 効率的な渋滞対策により、有効労働時間を増加。トラックやバスの担い手不足にも対応

【日本を取り巻く状況】

■ 渋滞は都市部だけの問題ではない



■ 渋滞損失は移動時間の約4割



■ 高速道路 実容量の低下箇所をデータにより特定し、ピンポイントで是正

[ネットワーク整備]

[事例]

- 中国道 宝塚付近
⇒ 新名神の整備(H28)
(高槻JCT~神戸JCT)
- 東名阪 四日市
⇒ 新名神の整備(H30)
(新四日市JCT~亀山西JCT)

[効果例]

- 新東名開通(H28. 2)
浜松いなさJCT~豊田東JCTの開通により、
・現東名の渋滞: 月24回 ⇒ ゼロ
・労働生産性 : 約6%向上*

[ピンポイント対策]

■ 渋滞の発生要因 ※NEXCO3社(平成25年(2013年)1月~12月)

サグ部及び上り坂 約28%	インターチェンジ 約10%	接続道路からの渋滞など 約26%	事故 約20%	工事 約12%	その他 約5%
------------------	------------------	---------------------	------------	------------	------------

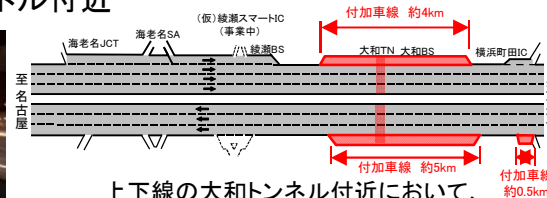
データ分析による対策で解消を図る

関係機関や地元の合意を得ながら、対策を検討・実施

○東名高速 大和トンネル付近



写真. 大和トンネル付近の渋滞状況(上り線)



上下線の大和トンネル付近において、上り坂・サグ部等の対策を実施。

○中央道 小仏トンネル付近

○首都高速 板橋・熊野町JCT

○阪神高速 阿波座付近

*トラックドライバーが、東名を毎日1往復するとして、実労働時間の短縮から算出

首都圏の新たな高速道路料金の導入による生産性の向上

- 首都圏三環状の概成により、交通が分散し、渋滞が大幅に改善するなど、環状道路の効果が顕在化。
- 首都圏の高速道路について、今年4月より、圏央道や外環をより賢く使う利用重視の新しい料金体系を導入。
- 今後、渋滞状況等を踏まえて、料金を段階的に見直し、渋滞緩和による生産性向上を促進。

＜ネットワークの進展による渋滞改善＞



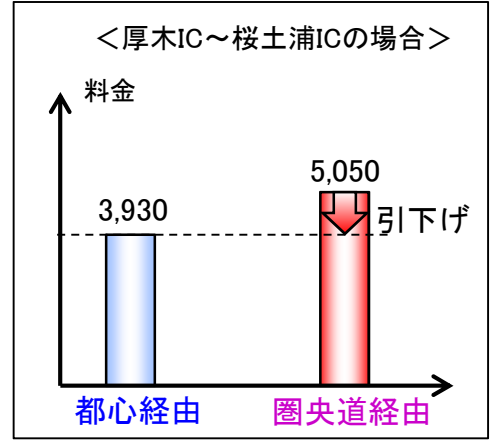
注1: ※区間の開通時期については土地収用法に基づく手続きによる用地取得等が速やかに完了する場合
 注2: 久喜白岡JCT～木更津東IC間は、暫定2車線
 注3: 圏央道の釜利谷JCT～戸塚IC、栄IC・JCT～藤沢IC、大栗JCT～松尾横芝IC区間以外のIC・JCT名は決定

【効果例】

- 首都高品川線開通
中央環状の全線開通により、都心の交通量が5%減少、渋滞が5割減少。

＜新たな料金による生産性向上＞

圏央道の利用が料金の面において不利にならないよう、経路によらず、起終点間の最短距離を基本に料金を決定(今年4月より導入)



平成28年4月からの新たな料金の影響を検証した上で、混雑状況に応じて変動する機動的な料金などを導入



クルーズ新時代に対応した港湾の生産性革命プロジェクト

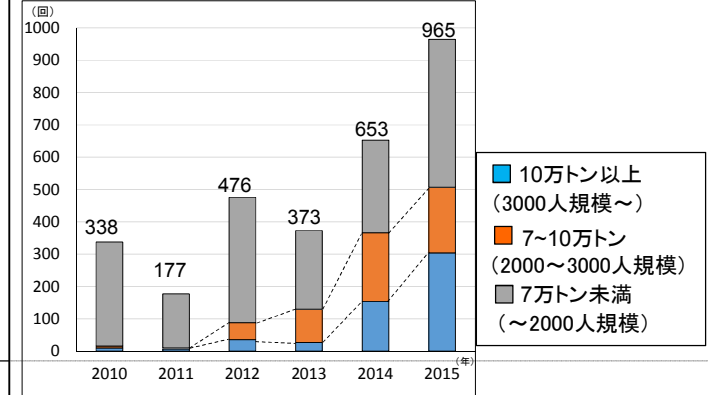
- 既存ストックと民間活力を最大限に活用し、クルーズ船の寄港増に対応。
- これら施策により、「訪日クルーズ旅客を2020年に500万人」の目標実現に積極的に取り組む。

背景・課題

- 現在、外国船社が運航するクルーズ船寄港が急増
- 特に、大型のクルーズ船の増加が著しい

スピード感のある受入環境整備が必要

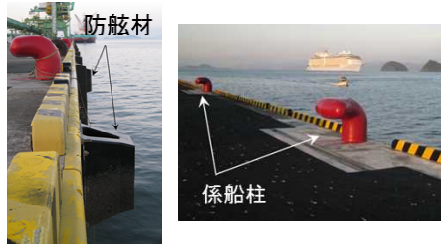
我が国港湾に寄港するクルーズ船の船型(外国船社)



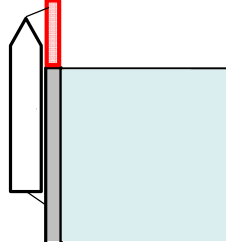
施策

①既存ストックの活用

防舷材、係船柱の整備により大型クルーズ船に対応



栈橋等の整備により岸壁延長不足に対応



②民間活力の活用

民間事業者による旅客施設の整備を促進
(無利子貸付制度の創設)



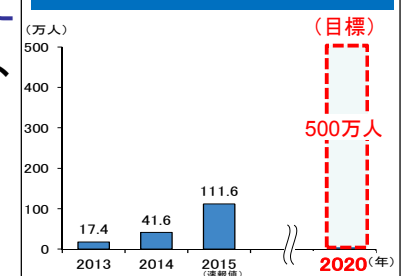
旅客施設

目標

- ①2017年にアジア最大(16万トン級)のクルーズ船が寄港する港湾数を、2015年比で倍増(2015年は7港に寄港)
- ②2018年に世界最大(22万トン級)のクルーズ船の我が国港湾への寄港を実現

「訪日クルーズ旅客を2020年に500万人」※の目標実現に向け、クルーズ船寄港の「お断りゼロ」、世界に誇る国際クルーズの拠点形成等の施策に積極的に取り組む。

訪日クルーズ旅客数



※明日の日本を支える観光ビジョン(2016年3月30日)

コンパクト・プラス・ネットワーク ～密度の経済で生産性を向上～

- 経済活動の装置である都市のコンパクト化、密度アップ、公共交通の利便性向上により、訪問介護の移動時間激減や中心市街地での消費額増加を実現するなど、サービス産業の生産性を大幅に向上させる。
- その際、高齢者、子育て世帯等の行動をビッグデータで解析、ユーザー目線も備えたプランニング手法に一新し、施設の最適立地を実現する。

一定密度の集約型市街地に
～サービス産業の生産性向上～

■ホームヘルパーの1人当たりの
サービス提供量が

人口30万都市
だと年間で...

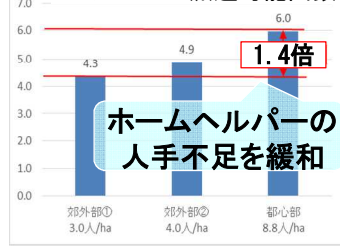
4割増加

(※富山市モデルをもとに試算)

○訪問介護の移動の効率化(イメージ)



○高齢者人口密度とホームヘルパーの派遣可能回数



(出典:富山市資料を基に国土交通省作成)

公共交通を利用しやすいまちに
～中心市街地の再興に～

■中心市街地の消費額を

30億円増加

(※富山市モデルをもとに試算)

○公共交通利用者は、まちなかでの滞在時間が長く、消費が多い

	マイカー	公共交通
中心市街地での平均滞在時間(分/日)	113分	128分
来街時に2店舗以上立ち寄る人の割合	30%	47%
中心市街地での平均消費金額(円/日・人)	9,207円	12,102円

マイカー利用者と公共交通利用者の消費行動比較

(出典:富山市資料)

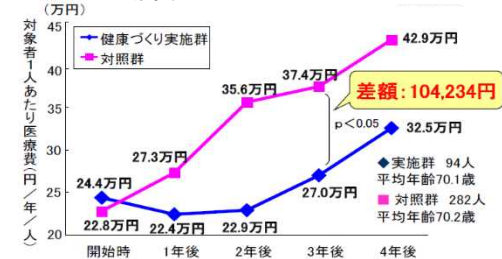
高齢者一人ひとりが元気に
～地方財政の健全化へ～

■必要となる医療費を

10億円削減

(※見附市モデルをもとに試算)

○運動する人は、運動しない人より年間10万円も医療費が低い



(出典:筑波大学久野教授資料)

注:数値はいずれも一定の仮定を置いて試算したものです。

(1) モデル都市の形成・横展開

コンパクト化による生産性向上に向けた取組事例を関係省庁が連携して重点的にコンサルティングし、類型化・横展開

(2) スマート・プランニングの推進

人の属性ごとの行動データを基に、利用者利便の向上と生産性の最大化を同時に実現する施設の最適立地を可能に

【数値目標】(※いずれも2020年までの目標)

- ◆立地適正化計画を作成する市町村数:150
- ◆都市機能誘導区域の誘導施設の立地割合が増えている市町村数:100
- ◆居住誘導区域の人口割合が増えている市町村数:100
- ◆公共交通の利便性の高いエリアの居住人口割合
三大都市圏90.8%／地方中枢都市圏81.7%／地方都市圏41.6%

土地・不動産の最適活用による生産性革命

○ 我が国経済の生産性向上には、土地・不動産について流動化等を通じた有効活用を図り、国民サービスの向上や需給のミスマッチの解消、新たな需要の創出等を進めることが不可欠。

背景等

- ・訪日外国人旅客数: 1974万人(2015) → 4000万人(2020)
- ・BtoC 電子商取引市場: 12.8兆円(2014) → 22.9兆円(2020)※
- ・高齢者向け住宅: 54万戸(2012) → 146万戸(2025)

背景等

- ・空き家率: 13.5%(2013) → 21.0%(2023)※
- ・クラウドファンディング市場の拡大:
2013-2014の新規支援額伸び率 +59.5%

※は民間推計

主な対策

- 多様な投資家から資金を調達し、リノベーションや施設整備等を促進するため、リート等への支援を拡充
- 不動産証券化の手續の簡素化や規制緩和等により、事業の案件形成をより一層加速
- 土地について需要を踏まえた的確な活用の円滑化や流動化を重点的に支援

- 小口の投資を集めた空き家再生等のための新たな制度を創設
- 寄付された資産等を地域が連携して交流や移住、起業等の場として管理・活用する取組を支援
- 地域の金融機関や自治体等の連携強化や人材育成等を支援



- 不動産情報を充実させ、より早く、より便利にデータを提供
- 不動産鑑定評価の充実



名目GDP600兆円達成に向け、2020年頃にリート等の資産総額を約30兆円に倍増

本格的なi-Constructionへの転換

- 建設産業は今後10年間で高齢等のため、技能労働者約340万人のうち、約1/3の離職が予想され、労働力不足の懸念が大きい
- 改善の余地が大きい土工について、測量・施工・検査等の全プロセスでICTを活用し、大幅に生産性を向上
- 公共測量マニュアルや監督・検査基準などの15の新基準、ICT建機のリース料を含む新積算基準を策定し、平成28年度より国が行う大規模な土工については、原則としてICTを全面的に適用
- 1人あたりの生産性の約5割向上を目指すとともに、「賃金水準の向上」、「安定した休暇の取得」、「安全な現場」、「女性や高齢者等の活躍」など、建設現場の働き方革命を実現

測量

3次元測量(ドローン等を用いた測量マニュアルの導入)



従来測量



ドローン等による3次元測量

施工

ICT建機による施工(ICT土工用積算基準の導入)



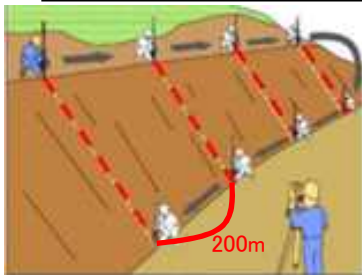
従来施工(丁張りによる施工)



ICT建機による施工

検査日数

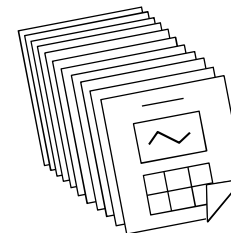
検査日数が約1/5 (ICT土工用監督・検査要領等の導入)

人力で200m毎に計測
検査日数10日GNSS
ローバー1箇所計測
検査日数2日

検査書類

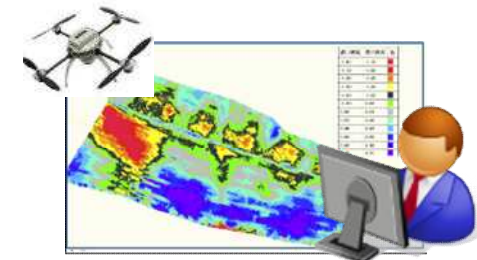
検査書類が約1/50 (ICT土工用監督・検査要領等の導入)

計測結果を書類で確認



現場2km毎に50枚

3次元データをPCで確認



1現場につき1枚

新たな住宅循環システムの構築と住生活産業の成長

- 市場で評価される既存住宅にする、既存住宅でも安心という評価に変える
- 消費者に既存住宅の魅力を効果的に訴求する取り組みを行う
- さらに、住生活産業を成長させ、商品力に磨きをかける

<背景・課題>

- 既存住宅取引数と住宅リフォーム市場規模が伸び悩み、既存住宅活用型市場への転換が求められている
- 既存住宅のイメージ : 住宅の質そのものがよくない、見た目もよくない
 - ・ 既存住宅の広告手法 : 消費者に効果的に訴求するPR方法になっていない

今までの既存住宅

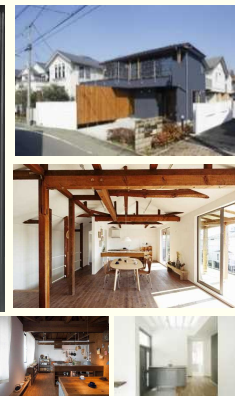


既存住宅紹介webサイト(イメージ)

これからの既存住宅



プレミアム既存住宅 (仮称)



土地 / 000.00㎡ (00.0坪)
建物 / 000.00㎡ (00.0坪)

内外装リフォーム済

建物状況調査
(インスペクション)済

瑕疵担保保険
加入済

<数値目標>

既存住宅流通の市場規模

4兆円(平成25年)



+4兆円

8兆円(平成37年)

リフォームの市場規模

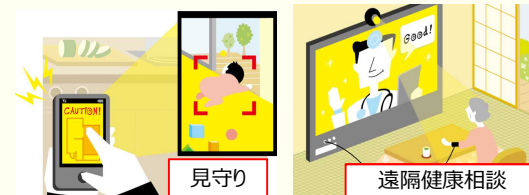
7兆円(平成25年)



+5兆円

12兆円(平成37年)

- 子育て世帯・高齢者世帯など幅広い世帯のニーズに応える住生活関連の新たなビジネス市場(IoT住宅等)の創出・拡大を促進



i-Shippingによる造船の輸出拡大と地方創生

- 船舶の開発・建造から運航に至る全てのフェーズで、ICTを取り入れ、造船業の生産性を50%向上させ、運航では省エネ・故障ゼロを目指す「i-Shipping」を推進。
- 日本造船の世界シェアを20%から30%に上昇させ、GDPの拡大、地域経済と雇用に貢献する。

造船業の現状と課題

1956年に世界1位、シェアは最大50%。

➡ 中韓が台頭し、3位に

しかし、**勝機は失っていない**

競合国低迷の中で**日本シェア再び拡大**

課題：生産性でリードするが、コスト優位性は不十分
優位な省エネ性能は、模倣され、差が縮まる

世界の海上貿易の非効率性

日本製は燃費良、故障少



✓ 1隻当たり年間燃料費

日本製と他国製で **約3.3億円の差**
(25年使用で船価と同等規模)

✓ 機関故障による不稼働 **約2億円/回の損失**

※大型タンカーの場合

先進的な情報技術を活用し設計、生産、運航の 全てのフェーズで**生産性革命を推進**

新船型開発をスピードアップ

性能
で勝つ



生産自動化

生産の自動化、3D図面の活用

コスト
で勝つ

「工場見える化」で現場のムリ・ムダ・ムラを発見、徹底排除



保守整備指示

分析(陸上)

機器状態データ

事前検知で故障なし

顧客(海運)にとって生涯
の高付加価値を追求

サービス含めた
魅力で勝つ

造船の輸出拡大と地方創生

【現状】

建造シェア20%
売上 2.4兆円

造船産業の特徴

国内部品調達率91%

地方で生産94%

就労者数12.5万人

【2025年】

建造シェア30%
売上 6兆円

■ 輸出拡大、GDP600兆円
に直接貢献

■ 雇用を10,000人拡大

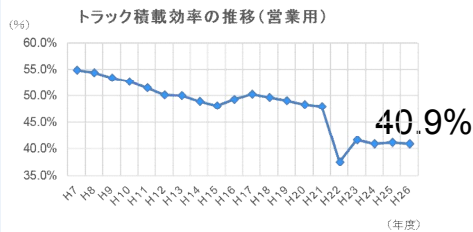
■ 日本の輸出入を担う
海運の国際競争力向上

オールジャパンで取り組む「物流生産性革命」の推進

- ・近年の我が国の物流は、トラック積載率が41%に低下するなど様々な非効率が発生。**生産性を向上**させ、将来の**労働力不足を克服し、経済成長に貢献**していくことが必要。
- ・そのため、①荷主協調のトラック業務改革、自動隊列走行の早期実現など「**成長加速物流**」、②受け取りやすい宅配便など「**暮らし向上物流**」を推進。物流事業の**労働生産性を2割程度向上**させることを案に目標を検討。

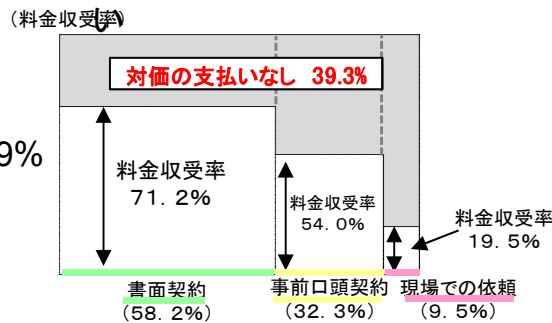
我が国の物流を取り巻く現状

■トラックの輸送能力の**約6割**は未使用



(出典)国土交通省「自動車輸送統計年報」

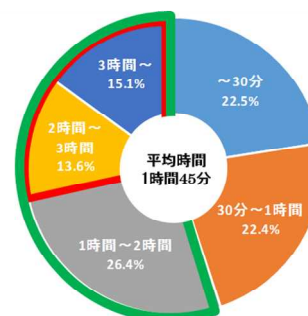
■**約4割**の荷役業務で対価が支払われていない



(出典:平成27年 全日本トラック協会による実態調査)

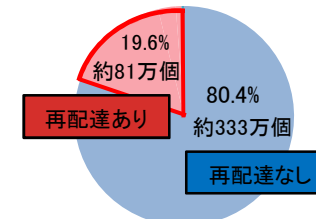
■1運行で**2時間弱**の手待ち時間が発生

1運行あたりの手待ち時間の分布



■宅配便の**約2割**は再配達

【再配達の発生割合】



(平成26年12月 宅配事業者3社によるサンプル調査)

■天井高さ3mでは、**70%以上**の路線トラックが屋内駐車場に入れない

オールジャパンの物流力を結集し、物流を大幅に効率化・高度化する「物流生産性革命」を断行

(1) 移動時間・待ち時間のムダ、スペースのムダ等の様々なムダを大幅に効率化し、生産性を向上。

→ 我が国産業と経済の成長を加速化(「**成長加速物流**」)

(2) 連携と先進技術で、利便性も生産性も向上。

→ 国民の暮らしを便利に(「**暮らし向上物流**」)

【数値目標】(案)

物流事業(トラック・内航海運・貨物鉄道事業の合計)の就業者1人・1時間当たりの付加価値額※を将来的に**全産業平均並み**に引き上げることを目指して、**2020年までに2割程度向上**させる。

※ 人件費、経常利益、租税公課、支払利息、施設使用料の合計

トラック輸送の生産性向上に資する道路施策

- 深刻なドライバー不足が進行するトラック輸送について、特車許可基準を緩和し、1台で大型トラック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、省人化を促進。
- また、物流拠点との接続強化や、輸送の機動性強化のための特車審査の迅速化など、官民連携の下で、道路ネットワークを賢く使い、生産性向上に資する取組を積極的に展開。

※国土交通省生産性革命本部(第2回)に先立ち、4月5日に経団連との意見交換を実施

取組①：ダブル連結トラックによる省人化

現在 通常の大型トラック(10tトラック)



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)

将来の自動隊列走行も見据えて実施

今年度より新東名で実験開始予定

取組②：物流モーダルコネク트의強化

既存の道路空間も有効活用しつつ、直結を含めた新ルールの整理や、アクセス道路等へ重点支援

【東北自動車道 大衡IC】

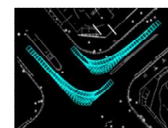


取組③：特大トラック輸送の機動性強化

手作業中心の通行審査から、幾何構造や橋梁に関する電子データを活用した自動審査システムの強化を図り、特車許可の審査を迅速化

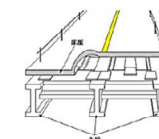
幾何構造

ITを活用した
交差点形状
等の電子データ
の収集



橋梁

橋梁点検等
で収集した
電子データ
等の活用



2020年迄に審査日数を1ヶ月から10日に短縮

観光産業を革新し、我が国の基幹産業に（宿泊業の改革）

従来型の旅館の経営スタイル等を抜本的に改革し、**宿泊業を観光立国の中核を担う基幹産業とする。**

現状・課題

- インバウンドが増大しているにもかかわらず、旅館数は減少し、稼働率も低い。（最近10年間でホテル数は11%増加しているが、旅館数は25%減少）
- 宿泊業では、需要の季節・曜日・時間帯変動が大きく、業務の繁閑があるため、**非正規雇用者の割合が高い**。（正規雇用者と非正規雇用者の割合は、全産業で6：4。ホテル・旅館業では4：6）
- 家業として経営を受け継ぐ旅館が多く、経営手法を長年の経験や勘に依存しているため、**抜本的改革が急務**。

客室稼働率（全国平均／平成27年）

	最高	最低
ホテル	85.2%（8月）	67.8%（1月）
旅館	51.6%（8月）	32.5%（4月）

出典：観光庁 宿泊旅行統計調査（ホテルはシティホテルの数値）

具体的な施策

業務効率化等の支援

- ICTの利活用による在庫管理や厨房業務の効率化
- マルチタスク化による業務効率化の先導事例の横展開
- 全国8モデル旅館・ホテルへのコンサルティング 等



宿泊施設インバウンド対応事業

- Wi-Fi環境整備
- 多言語対応（円滑な接客） 等



産学連携による人材育成事業

- 実践を中心とした教育を行う、観光経営大学院の新設
- カリキュラムの見直しによる、既存の観光学部の改革
- 経営者・従業員向けの経営改善のためのe-ラーニング 等

休暇の改革

- **働き方・休み方改革を推進**し、年次有給休暇の取得を一層促進

- 家族が休暇をとりやすい制度の導入、**休暇取得の分散化**による観光需要の平準化

目指す姿

宿泊業の活性化・生産性向上

相乗効果

人手不足の緩和、賃金の上昇、労働環境の改善

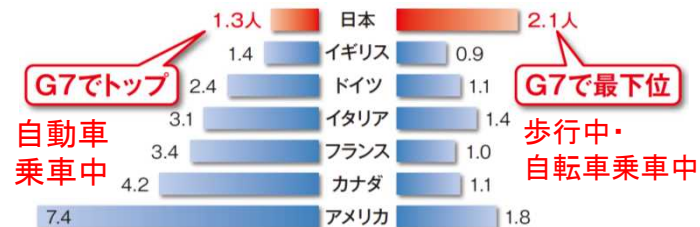
急所を事前に特定する科学的な道路交通安全対策

- ビッグデータを活用して、生活道路における速度超過箇所や急ブレーキ箇所等の急所を事前に特定し、効果的な速度低減策を実施。
- 併せて、運転者の運転特性を保険料に反映させる「テレマティクス保険」を普及・促進。

【交通事故の状況】

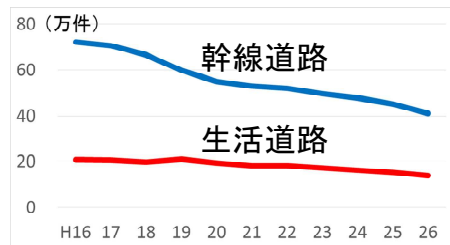
■自動車乗車中はG7で最も安全
歩行者・自転車乗車中はG7で最下位

【人口10万人あたり交通事故死者数の比較】



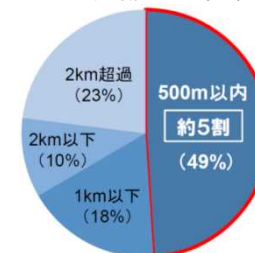
■生活道路の事故件数は、幹線道路と比較し減少率が小さい

【道路種別の交通事故件数の推移】



■約半数が自宅から500m以内で発生

【自宅からの距離別死者数(歩行者・自転車)】



出典) 交通事故データ(ITARDA: 平成26年データ) 調査不能を除く

〔平成28年度から全国約100エリアを皮切りに対策を実施〕

【ビッグデータを活用した生活道路対策】

【これまで】

■事故発生箇所に対する対症療法型対策

×: 交通事故発生地点

○: 分析エリア
□: ゾーン30
■: 幹線道路

使用データ) ETC2.07 ロードデータ: H27.4~7交通事故データ(静岡県警HPより): H26.1~12

【今後】

■速度超過、急ブレーキ多発、抜け道等の急所を事前に特定

×: 急減速発生地点
×: 交通事故発生地点

急ブレーキ、30km/h超過が連続している区間

30 km/h超過割合

- 40%未満
- 60%未満
- 80%未満
- 80%以上

ビッグデータの分析

【効果的な速度低減策を実施】

■衝突速度が30km/hを下回ると致死率が大幅に低下 (対策例)

ハンプ
狭さく

【生活道路の速度別の致死率】

速度	致死率
20~30km/h	0.42%
30km/h超	1.72%

約4分の1

出典) 交通事故データ(ITARDA: 平成25年データ)

IoTなどの未来型新技術を活用した市場の開拓を含め、海外の旺盛なインフラ需要を積極的に取り込むことにより、我が国企業体質の強化、価格競争力・生産性の強化を図り、強靱な国土交通産業の成長軌道を拓く成長循環型の「質の高いインフラ」の海外展開を強力に推進する。

状況

国内の少子高齢化が課題

海外市場に日本企業が進出し、
旺盛なインフラ需要を我が国に取り込み

旺盛な世界のインフラ需要

方向性

IoTなどの未来型新技術を活用した市場の開拓

先進センサーやIoTを活用した
インフラの海外展開

我が国企業

国内事業に技術を
取り込み効率化

ブーメラン効果

国内・海外の境なく
新技術を展開

グローバル競争による企業体質の強化

我が国企業

競合国との激しい受注競争

役割を補完する
他国企業

コスト縮減

企業体質・生産性の強化

スケールメリットの発揮による価格競争力、生産性の強化

海外市場へ進出

我が国企業

単価引下げ

価格競争力の強化
生産性の強化

経営基盤強化

具体的施策

地域・国別の取組方針の策定

最先端の新技術の活用

中小企業等の海外進出支援

人材育成・制度構築支援

価格・対応スピードの競争力強化

JOINの積極的活用

我が国企業のインフラシステム受注額
(政府全体としての目標)

現状(2010年)

約10兆円

目標(2020年)

約30兆円

国土交通省は、上記目標の着実な
達成に貢献できるように努力