

ビジョン(案)

2040年、道路の景色が変わる

～ 人々の幸せにつながる道路へ ～

本文(案)

令和2年〇月〇日

社会資本整備審議会  
道路分科会  
基本政策部会

## はじめに

現代社会は、あらゆるものが変化し、不確実性、複雑性、曖昧さが増す「VUCA」と言われる環境に置かれている。急速に進展する技術革新など、予測困難な要因が多数存在しており、このような時代に明確な未来を見通すことは極めて難しい。しかしながら、未来は必然的にもたらされるものではなく、我々が行う意志決定によって生まれるものである。

このような時代だからこそ、首都直下地震、南海トラフ地震などの巨大地震リスク、豪雨災害をもたらす気候変動、2040年に高齢者人口がピークを迎える人口動態など、一定程度の予測が可能な変化を踏まえながら、未来を洞察し、どのような社会を築いていくのかについて明確なビジョンを持つべきである。

100年に一度と言われるモビリティ革命が進展する中、諸外国では、近年、スマートシティの実現や、MaaS、自動運転等を活用した人中心の交通システムの実現を目指す革新的な交通ビジョンが発表されている。

本ビジョン「2040年、道路の景色が変わる」は、概ね20年後の日本社会を見据えつつ、人や社会と道路の関係を改めて見つめ直し、道路政策を通じて実現を目指す社会像、その実現に向けた中長期的な政策の方向性を提案するものである。我が国の道路政策に係るビジョンとしては、「NEXT WAY」(平成4年8月)、「TURN 道の新ビジョン」(平成14年9月)以来の策定となる。

本ビジョンの策定により、今後の道路政策が目の中の課題へのリアクションにとどまることなく、中長期的に目指す社会を念頭に置きながら、バックキャストिंगの思考によって検討・展開されることを期待する。

また、本ビジョンが道路利用者の手に届き、将来の道路の役割や景色をどう変えていくべきかを考えるきっかけになることを期待するとともに、道路政策関係者のみならず、他部局・他省庁、地方公共団体、産業界、大学等研究機関、民間団体等とも共有され、関係者間の議論や連携、具体的取り組みを喚起し、道路政策のさらなる深化につながることも期待したい。

|    |                                      |
|----|--------------------------------------|
| 1  | 目 次                                  |
| 2  | I 道路の景色が変わる                          |
| 3  | 1. 道路の役割再考 ～「進化」と「回帰」～               |
| 4  | 2. 道路の景色はどう変わるか？ ～5つのシナリオ～           |
| 5  | II 道路行政が目指す「持続可能な社会の姿」と「政策の方向性」      |
| 6  | 1. 日本各地どこにいても、誰もが自由に移動し、交流や社会参加できる社会 |
| 7  | ①国土をフル稼働                             |
| 8  | ②マイカーなしでも便利に移動できる道路                  |
| 9  | ③交通事故ゼロ                              |
| 10 | ④行きたくなる、居たくなる道路                      |
| 11 |                                      |
| 12 | 2. 世界と人やモノが行き交うことで経済の活力を生み出す社会       |
| 13 | ⑤世界に選ばれる都市へ                          |
| 14 | ⑥持続可能な物流システム                         |
| 15 | ⑦世界から観光客を呼び込むみち                      |
| 16 |                                      |
| 17 | 3. 国土の災害脆弱性とインフラ老朽化を克服した安全に安心して暮らせる  |
| 18 | 社会                                   |
| 19 | ⑧災害や気候変動から人と暮らしを守る道路                 |
| 20 | ⑨道路の低炭素化                             |
| 21 | ⑩道路ネットワークの長寿命化                       |
| 22 | III ビジョン実現に向けた課題                     |
| 23 |                                      |
| 24 |                                      |

# I 道路の景色が変わる

## 1. 道路の役割再考 ～「進化」と「回帰」～

(幸せの追求)

我が国が目指すべき未来社会の姿として提唱されている「Society5.0」は、IoT、ビッグデータ、AIなどを活用し、経済発展と社会的課題の解決を両立する「人間中心の社会」の実現を掲げるものである。社会の変革を通じて、誰もが快適で活力に満ちた質の高い生活を送ることができる社会の実現という、人々の幸せを追求するものと言える。また、2015年9月の国連サミットで採択された、2030年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標「SDGs」は、「誰一人取り残さない(leave no one behind)」をスローガンとして掲げるなど、地球上のすべての人々の幸せの実現を目指すものである。

本ビジョンでは、まず、普遍的な価値観である「人々の幸せの実現」に道路政策の原点を置き、そのために道路として果たすべき役割は何かを再考した。

(進化と回帰)

現代社会は、渋滞や交通事故、災害、気候変動、インフラ老朽化への対応など、多くの課題を抱えている。また、高齢者の移動手段の確保、労働力人口減少下での生産性向上も課題である。

過去20年間を振り返れば、道路施策に関する基本的なデータである、渋滞や交通安全、環境負荷に係る指標は着実な改善が見られる。その一方で、渋滞や交通事故、環境等は依然として経済や人命を脅かす重要な社会問題であり、今後の技術革新等も踏まえると、20年後には、過去20年間よりも更なる改善を目指す必要がある。

### ・ 渋滞

料金所部での渋滞※ 約3,970回/年(平成12年) → ほぼ解消

### ・ 交通安全

交通事故死者数 9,073人(平成12年) → 3,532人(平成30年)

1     ・ 自動車の Co2 排出量

2         約 222 百万 t（平成 10 年度）→約 184 百万 t

3     ※平成 13 年 11 月から全国において ETC の一般サービス開始

4  
5     近年の AI、IoT、ビッグデータなどのデジタル技術の進展は目覚まし  
6     いものがある。5Gの商用化が始まる一方、2030 年代の実用化に向け  
7     6G(5Gの 10 倍の通信速度と同時接続機器数)の検討も始まっている。  
8     また、2045 年にはAIが人間の頭脳を超えるシンギュラリティが到  
9     来するとの予測もある。

10     また、モビリティ分野においても、「自動化」「電動化」「コネクティッド」  
11     「シェアリング」などの技術革新が進み、100 年に一度のモビリティ革命  
12     とも言われる時代に突入している。

13     これらデジタルやモビリティの技術を活用して、人やモノの移動の安  
14     全性や効率性を極限まで高めるために、「道路の進化」が求められる。

15     他方、平成 30 年度国民生活に関する世論調査は、日本人が「家族  
16     団らん、休養、趣味・スポーツ、友人・知人との付き合いに充実感を感じ  
17     る」結果を示している。また、ハーバード大学の研究では、約 700 人  
18     を 75 年間追跡して幸福とは何かを分析し、“Good relationships keep  
19     us happier and healthier.”と結論付けている。「人の幸せの実現」には  
20     「人と人との交流」が今後さらに重要な意味を持つのではないか。

21     道路は古来より、人々の交流やコミュニケーションを生む場であった。  
22     モータリゼーション以前は、道路は基本的に「歩行者のための空間」  
23     であり、子供たちをはじめとして、庶民が遊んだり井戸端会議を行う交  
24     流空間として存在してきた。こうした昔の道路では当たり前のことであつた  
25     「人が滞在し交流できる空間」としての「みちに回帰」することも求めら  
26     れるのではないか。

27

28

## 2. 道路の景色はどう変わるか？ ～5つのシナリオ～

モビリティ革命の進展、個人の価値観やライフスタイルの変化などに伴い、将来、私たちの「移動」がどのように変わるのか。

将来的なシナリオとして5つの変化を予測した。

### ① 通勤や買い物等のルーティン移動が激減

6G やホログラム(投影)技術によるバーチャルコミュニケーション化が進み、出社しなくても、ホログラムによりあたかもそこに居るかのようなコミュニケーションが可能となる。人と人とが直接会うことは減少し、より価値のあるものに絞られる。

満員電車による通勤などの義務的な移動の必要性が薄れ、職場・自宅間の距離の制約が無くなり、自然や観光資源の豊かな場所も含め、郊外や地方への移住・定住が増加する。

三大都市圏では都心駅及び放射鉄道網によるハブ&スポーク構造が弱まり、駅を中心とした都市構造から、地元のコミュニティ圏域単位(例えば小学校区等)へと生活圏が再構成される。

### ② 旅行、散歩、ランニング等の余暇の移動が増加

通勤などの移動は減る一方、旅行、観光、散歩、健康のためのウォーキングやランニング等、「楽しむ移動」や「滞在」が相対的に増加する。国土面積の約3%を占める道路空間がそのポテンシャルを発揮し、歩行者空間が充実するとともに、公園とも一体化した道路が出現する。

### ③ 人・モノの移動が自動化・無人化

いつでもどこでも自動運転車を利用したいとのニーズが高まり、クルマによる人の移動は「自動運転による移動サービス」として公共交通化される。その結果、マイカー所有のライフスタイルが過去のものとなるとともに、交通事故は劇的に減少し、安全な道路空間が出現する。

物流においても、自動運転技術とeコマースにより、買い物目的の移動は激減し、無人物流が主流となる。移動コストが低下することで、小口配送ニーズが増加し、「小型自動ロボット」や「ドローン」が日本中を走り回るなど、「超多頻度小口輸送」が出現する。

1 物資流動の OD(起終点)の組合せ数が爆発的に増加し、デー  
2 タによる予測が不確実な社会となる。

3  
4 ④ 店舗(サービス)そのものが移動

5 完全自動運転化により、接客・営業しながらの移動が可能とな  
6 った飲食店、医院、クリーニング、スーパーなどの小型店舗型サ  
7 ービスが、需要の分布に応じて道路上を移動するようになる。そ  
8 れらの店舗は、曜日や時間に応じて、道路の路側に停車し営業  
9 を行うなど、まちの姿を一変させる。

10  
11 ⑤ 災害時も人・モノが途絶することなく移動

12 平常時・災害時問わず機能強化された道路が実現し、災害時  
13 でも途絶することなくネットワーク機能を常時発揮できるようにな  
14 る。道路空間は災害リスクフリーとなり、人の避難や災害物資の  
15 輸送を支える。

16  
17 上記の5つのシナリオは極端な予測も一部含まれるが、これらが実  
18 現すれば、我々が普段見慣れている「道路の景色」は、以下のとお  
19 り一変する可能性がある。

20  
21 ① 通勤・帰宅ラッシュが消滅

22 ② 公園化した道路が出現

23 ③ 無人自動運転車や小型モビリティが走りまわり、乗換や積卸の  
24 大小拠点(ハブ)が出現

25 ④ 道路の柔軟な利活用により、まちが変わる

26 ⑤ 災害時に被災する道路から救援する道路へ

27  
28 このように、道路の景色は将来、劇的に変化する可能性があり、そ  
29 れに対応した新たなビジネスやマーケット、技術革新を数多く生み出  
30 す可能性を秘めている。

31 将来の我が国の経済成長や人々の幸せの実現のために、道路は大  
32 きな貢献ができるのではないだろうか。

## II 道路行政が目指す「持続可能な社会の姿」と 「政策の方向性」

本章では、概ね 20 年後を見据え、当面、道路政策を通じて実現を目指す社会像と政策の方向性を示す。

将来世代にわたり人々の幸せを実現するため、目指す社会像として、

### 1. 日本各地どこにいても、誰もが自由に移動し、交流や社会参加 できる社会

＜包摂・参加＞

### 2. 世界と人やモノが行き交うことで経済の活力を生み出す社会

＜活力・成長＞

### 3. 国土の災害脆弱性とインフラ老朽化を克服した安全に安心して 暮らせる社会

＜安全・安心・環境＞

の3つを提案する。

また、3つの社会像を実現するために、道路としてどのように貢献するかを具体的なイメージとして提示する。



# 1. 日本各地どこにいても、誰もが自由に移動し、交流や社会参加できる社会

(目指すべき社会像)

我が国の人口は 2008 年をピークに減少局面に突入しており、2040 年には高齢者人口が約 3,920 万人に達しピークを迎える。労働力人口も減少することが見込まれており、生産性の向上は喫緊の課題である。

## ・日本の人口推移

総人口:12,644 万人(2018 年)→11,092 万人(2040 年) 13%減

高齢者人口:3,558 万人(2018 年)→3,920 万人(2040 年) 10%増

また、人口減少が顕著となることが見込まれる地方部の住民の移動サービスの確保も大きな課題である。

## ・地方部の人口推移

消滅可能性都市数:896 都市(2040 年)

一方、コト消費の増加やシェアリング志向など、個人のライフスタイルや価値観は多様化している。

## ・個人の価値観やライフスタイルの多様化

一世帯あたりの財(商品)・サービスの支出の内訳の割合において

サービスの支出割合 32.7%(1980 年)→42.4%(2015 年)

ライドシェアの市場規模:約 1 億円(2018 年)→約 130 億円(2030 年)

美意識:将来は現在以上に感性や美意識に取り組むべきと考える人は約 8 割

モビリティ分野では、100 年に1度のモビリティ革命とも言われるように自動運転車、コネクテッドカーなどの開発・普及が進むとともに、MaaS が普及する見込みである。

## ・モビリティ革命

自動運転車(Lv3 以上)の普及

新車販売に占める割合:約 3 割(2040 年)

1 自動運転政府目標

2 高速道路：自家用車 Lv3(2020年)、Lv4(2025年)

3 一般道路：限定地域 Lv4(2020年)、地域拡大(2025年)

4 コネクテッドカーの普及

5 車販売台数に占める割合：28%(2017年)→88%(2035年)

6 ・MaaS

7 MaaSの市場規模：約800億円(2018年)→約6兆円(2030年)

8  
9  
10 人の移動における最も基礎的なインフラである道路が提供するサ  
11 ービスを高度化し、渋滞なく安全な人々の自由な移動を実現すると  
12 ともに、高齢者・子供・障がい者含むすべての人が交流・社会参加  
13 できる社会を目指すべきである。

14  
15  
16 (道路の貢献の姿：中長期的な道路政策の方向性)

17 ① **国土をフル稼働**

18 全国を連絡する幹線道路ネットワークと高度な交通マネジメントが  
19 国土の稼働率を最大化し、日本各地で人が自由に移動、居住し、  
20 経済活動できる社会を実現する

21  
22 **【具体イメージ】**

23 ○日本各地で人が自由に移動・居住し経済活動ができるよう幹線  
24 道路が整備されるとともに、国土や地域の骨格となる道路に自  
25 動運転車の専用レーン等が設置され、自動運転道路ネットワー  
26 クを形成

27 ○車両単位で最適経路を案内するため、道路インフラがコネクテ  
28 ッドカーに対し、交通状況の変化、利用可能な駐車場、休憩の  
29 ための立ち寄り施設等の情報を個車単位で提供

30 ○キャッシュレスで料金所を必要としない高速道路料金の支払い  
31 システムが区間や車線別、時間帯別の変動料金により混雑を解  
32 消し稼働率を最大化

33 ○可変式の道路構造(リバーシブルレーン等)と、高度な需要予  
34 測に基づく交通マネジメント(経路変更・時間帯の分散)が繁忙  
35 期の渋滞を解消

1 **②マイカーなしでも便利に移動できる道路**

2       マイカーを持たなくても便利に移動できるモビリティサービス  
3       (MaaS)が、すべての者に移動手段を提供する

4  
5 **【具体イメージ】**

6       ○様々な交通モードの接続・乗り換え拠点(モビリティ・ハブ)が道  
7       路ネットワークに階層的に整備され、自動運転バス・タクシーや  
8       小型モビリティなどの円滑な乗換えを実現

9       ○道の駅等を拠点とする無人自動運転車両の走行空間や乗降  
10       拠点が、中山間地域等における高齢者等の移動手段として機  
11       能

12  
13 **③交通事故ゼロ**

14       歩行者が車両と空間をシェアしつつ、安全で快適に移動・滞在  
15       できるユニバーサルデザインの生活道路により、交通事故のない  
16       社会を形成する

17  
18 **【具体イメージ】**

19       ○ライジングボラード等が通過交通の生活道路への進入を制限

20       ○生活道路において車両の速度制限を自動化することで、防護  
21       柵や段差のない構造、休憩用のベンチなどの整備が可能となり、  
22       誰もが歩きやすい生活空間を形成

23       ○コネクテッドカーから得られる走行履歴データを活用し、安全運  
24       転するドライバーの保険料を低減する仕組みが一般化され、ド  
25       ライバーのマナーを改善

26  
27 **④行きたくなる、居たくなる道路**

28       まちのメインストリートが、行きたくなる、居たくなる美しい道路に  
29       生まれ変わり、賑わいに溢れたコミュニティ空間を創出する

30  
31 **【具体イメージ】**

32       ○通過車両が環状道路等で迂回することにより、まちの中心となる  
33       道路が歩行者中心の空間として再構築されオープンカフェやイ  
34       ベントを催すなど、人が安全に楽しく滞在できる道路空間を創  
35       出

- 1 ○道の駅が、高齢者の生活の足を確保する自動運転サービスの  
2 拠点となるとともに、子育て応援施設が併設されるなど、あらゆる  
3 世代の活躍する舞台となる地域センターとして機能  
4 ○道路のデザインや構造を刷新し、沿道の建築物とも連携しつつ、  
5 新しい道路景観を創出  
6  
7

## 8 2. 世界と人やモノが行き交うことで経済の活力を生み出す 9 社会

10  
11 (目指すべき社会像)

12 我が国の経済はバブル崩壊後、「失われた 20 年」とも言われるよ  
13 うに低迷を続けている。1995 年から 2017 年までの 22 年間の名目  
14 GDP 成長率を見ると、マイナス成長の数少ない国の一つが日本で  
15 ある。将来にわたり我が国が成長し続けていく明確なビジョンを描け  
16 ない国民が多いのではないか。

17  
18 一方、近年、訪日外国人観光客数は急激に増加傾向にあり、  
19 2018 年に年間 3,000 万人を突破し、政府目標として 2030 年 6,000  
20 万人を掲げている。地方空港を発着する国際直行便も増加傾向で  
21 あり、海外からの旅行者が国内を周遊することは我が国の経済発展  
22 に寄与する。

### 23 24 ・外国人数

25 訪日外国人旅行者数:3,119 万人(2018 年) →6,000 万人(2030 年目標)

26 外国人定住者:約 273 万人(2018 年)

### 27 ・地方空港を発着する国際直行便数

28 219 便(2016 夏) → 324 便(2019 夏)  
29

30 また、我が国の労働力人口が減少する中、外国人労働者は今後  
31 も増加することが見込まれており、労働力不足の解消に寄与する。

32 一方、海外からの投資を呼び込むためのビジネス環境の整備は  
33 今後の課題である。  
34

### 35 ・我が国の労働力人口

36 労働力人口:6,830 万人(2018 年)→5846 万人(2040 年) 14%減

1 ・我が国のビジネス環境

2 グローバル企業にとってのビジネス環境は世界第 30 位 (2019 年 IMD)

3  
4 日本の持続的な成長を考える上で、いかに海外から人・モノを呼  
5 び込み、それらを国内に流動させるかが大きな課題であり、世界と  
6 人やモノが行き交う活力溢れる社会を目指すべきである。

7  
8 (道路の貢献の姿: 中長期的な道路政策の方向性)

9 ⑤ 世界に選ばれる都市へ

10 卓越したモビリティサービスや賑わいと交流の場を提供する道  
11 路空間が、投資(マネー・人材)を呼び込む都市の魅力を向上させ  
12 る

13  
14 【具体イメージ】

15 ○サイバー空間に再現された道路や周辺インフラのデジタルツイン  
16 ンと、交通、エネルギー、物流、開発等のビッグデータが、道路  
17 交通システムのオペレーションを実現

18 ○都心と郊外を往来する通勤交通処理を主目的とした都市交通  
19 システムが改良され、MaaS に対応した交通拠点の整備や道路  
20 ネットワークの再編、駐車場スペースの転用により、都市交通流  
21 動を最適化

22 ○可変型の道路表示等が、道路空間を曜日や時間帯に応じて、  
23 自動運転車の乗降スペース、移動型店舗スペース、オープンカ  
24 フェ等に変化する路側マネジメントを展開するとともに、沿道民  
25 地と道路空間の一体的な多目的運用を実現

26 ○民間投資による道路上空や地下空間を活用した立体開発や、  
27 道路区域と沿道の民地との一体利用が、新たなビジネスや賑わ  
28 いの場を創出

29 ○道路は地下へ移し、道路上で立体開発・大規模な路上イベン  
30 ト・先端技術の実証等を行うなど、広大な道路スペースを活用し  
31 た新たなビジネスや賑わいを創出

32  
33 ⑥ 持続可能な物流システム

34 自動運転トラックによる幹線輸送、ラストマイルにおけるロボット  
35 配送等により省人化された物流システムが、持続可能な Logistics  
36 as a Service を実現

1 **【具体イメージ】**

- 2 ○船舶の大型化等による海上輸送網の変化や国際海上コンテナ  
3 の大型化等に対応し、幹線道路ネットワークの機能や港湾等と  
4 の連絡が強化され、国際物流ネットワークを形成  
5 ○小口荷物単位で最適化された物流システムを支援するプラット  
6 フォームが形成され、幹線道路や物流拠点等から得られる物流  
7 関連ビッグデータがオープン化  
8 ○自動運転トラックや隊列走行の専用レーンとそれに直結するイン  
9 ンフラ(連結・解除拠点、充電スポット・水素ステーション等)が幹  
10 線物流を担う高速道路に整備され、隊列走行や自動運転トラッ  
11 クが全国展開  
12 ○ロボット配送等を可能とする道路空間と道路利用ルールにより、  
13 ラストマイル輸送を自動化・省力化

14  
15 **⑦世界から観光客を呼び込むみち**

16 日本風景街道、ナショナルサイクルルート、道の駅等が国内外  
17 から観光客が訪れる拠点となり、多言語道案内などきめ細かなサ  
18 ービスを提供し、インバウンドや外国人定住者の利便性・満足度を  
19 向上

20  
21 **【具体イメージ】**

- 22 ○国際直行便を受ける地方空港やクルーズ船寄港地と幹線道路  
23 ネットワークの連絡が強化され、広域周遊観光ルートを形成  
24 ○バスタの整備や SA/PA の乗り継ぎ拠点化により、高速バスサー  
25 ビスが広域にネットワーク化  
26 ○ビュースポットや休憩施設、統一性ある案内が散策路やマラソ  
27 ンコース、ナショナルサイクルルート、国立公園内の道路、日本  
28 風景街道等に整備され、道路そのものが観光資源化するととも  
29 に、みちに関わる歴史や文化を発信  
30 ○道路上のデジタル案内標識やスマホアプリ等による多言語での  
31 道・まち案内や、高速道路、駐車場、道の駅、サービスエリア、  
32 燃料ステーション等における全ての決済のキャッシュレス化によ  
33 り、外国人等がはじめて訪れる場所でも安心して観光できる環  
34 境を構築

### 3. 国土の災害脆弱性とインフラ老朽化を克服した誰もが安全に安心して暮らせる社会

(目指すべき社会像)

近年、災害が激甚化・広域化しており、今後も、高い確率での首都直下地震・南海トラフ地震の発生や、地球温暖化に伴う台風の巨大化などの可能性が示唆されている。

災害は、国家の成長軌道を一瞬にして破壊しうる事象であり、将来の日本社会が持続的に成長する上で、最も大きな課題と言っても過言ではない。

#### ・地震

首都直下：30年以内にM7クラスが70%の確率で発生

南海トラフ：30年以内にM8～9クラスが70%の確率で発生

#### ・豪雨

時間雨量50mmを超える短時間強雨発生件数：約30年前の約1.3倍

#### ・地球温暖化による台風の巨大化

今世紀末には台風規模が約2割増大する可能性

#### ・災害リスク都市

ロイズ都市災害リスク都市ランキング：東京（1位）、大阪（6位）

一方、地球温暖化などの気候変動リスクも大きな課題である。

防災・減災対策などの気候変動への適応策だけでなく、温室効果ガスの排出削減などの緩和策も推進する必要がある。電気自動車などの次世代自動車の普及が見込まれており、それらに対応した道路交通システムへの移行は課題である。

#### ・我が国の温室効果ガス排出削減目標

2050年までに2013年度比80%削減

#### ・次世代自動車の普及

2050年のCO2削減目標(9割減※2015年比)を達成するにはZEVなどの次世代自動車の新車販売台数に占める割合が100%になる必要との試算

1 インフラの老朽化も大きな課題である。今後、老朽化が急速に進  
2 むことは確実であり、約 10 年後には建設後 50 年を経過した道路橋  
3 の割合が半数を超える。また、道路の予防保全費用が今後最大で  
4 約 1.5 倍に膨らむとの推計もある。道路ネットワークが持続的に機能  
5 するために、効率・高度化された予防保全型メンテナンスを実現す  
6 ることが必要である。

7  
8 ・建設後 50 年を経過した道路橋の割合

9 27%(2019 年時点) → 52%(2029 年時点)

10 ・予防保全による維持修繕・更新費の推計結果

11 1.9 兆円(2018 年時点) → 2.7 兆円(2028 年時点)

12  
13 我が国が将来を通じて持続可能であるため、国土の災害脆弱性  
14 や気候変動、インフラ老朽化という課題を克服し、国民誰もが安全  
15 に安心して暮らせる社会を目指すべきである。

16  
17  
18 (道路の貢献の姿: 中長期的な道路政策の方向性)

## 19 ⑧災害や気候変動から人と暮らしを守る道路

20 激甚化・広域化する災害に対し、耐災害性を備えた幹線道路ネ  
21 ットワークが、被災地への人流・物流を途絶することなく確保し、人  
22 命や経済の損失を最小化する

### 23 【具体イメージ】

24 ○災害発生時に速やかな機能回復が可能となる道路構造が導入  
25 され、トンネル、橋梁、盛土等の耐災害性能を統一的に確保す  
26 ることで、太平洋・中央・日本海の縦貫道、これらを連絡する横  
27 断道、都市圏の環状道等がネットワークとして機能

28 ○無電柱化された道路が停電なく電力供給を確保

29 ○高速道路が災害モードに切り替わり、浸水想定区域の高架橋  
30 や盛土部が緊急避難スペースとして活用され、緊急車両が緊  
31 急出入口から被災地域に最短でアクセス

32 ○非常用の発電機、井戸、食料備蓄庫、ヘリポートなどを装備し  
33 た道の駅、SA/PA 等が、避難場所、救援拠点、物資中継基地  
34 等として機能  
35

36



1 ⑨道路の低炭素化

2 電気自動車や燃料電池自動車、公共交通や自転車からなる環  
3 境に優しい低炭素な道路交通システムが、地球温暖化の進行を抑  
4 制する

5  
6 【具体イメージ】

- 7 ○道路インフラに係る電源が、再生可能エネルギーに転換すると  
8 ともに、新技術・新材料を活用することで、道路の整備から管理  
9 までライフサイクル全体を通じて、二酸化炭素の排出を抑制
- 10 ○非接触給電システムや水素ステーションが、道路施設として適  
11 正配置され、ガソリン車から電気自動車や燃料電池車に転換
- 12 ○自動運転化されたBRT(バス高速輸送システム)やBHLS(バス・  
13 ハイレベルサービス)の専用レーンが、低炭素な公共交通ネット  
14 ワークを形成
- 15 ○シェアサイクルポートや駐輪場、自転車道等からなる自転車ネッ  
16 トワークなど、安全で快適な自転車利用環境が整備され、マイカ  
17 ーから自転車による移動に転換

18  
19 ⑩道路ネットワークの長寿命化

20 新技術の導入により効率化・高度化された予防保全型メンテナ  
21 ンスにより、道路ネットワークが持続的に機能する

22  
23 【具体イメージ】

- 24 ○AIや新たな計測・モニタリング技術、施工の手間を縮減する新  
25 材料を用いた整備・修繕、点検箇所を減らす新しい構造の採用  
26 が、道路の点検・診断を自動化・省力化
- 27 ○道路管理用車両の自動化が、道路清掃、落下物回収、除草、  
28 除雪等の維持管理作業を省力化
- 29 ○地域の道路ネットワークが持続的に機能するよう、道路管理者  
30 が連携して計画的に点検・修繕や道路施設の集約化・機能縮  
31 小を実施

### 1 Ⅲ ビジョン実現に向けた課題

2 Ⅱに示した目指す社会像および道路の具体的な貢献の姿を実現す  
3 るため、この将来像を起点に現在を振り返り、今何をすべきかを考え、  
4 具体的な施策や制度設計を実行する必要がある。

5  
6 あわせて、ビジョン実現に向けた道路施策を進めるにあたっては、次  
7 に示す課題について議論を深め、具体的に取り組むべきである。

#### 8 ○道路行政のデジタル化

9 Society 5.0 の実現を政府として目指す中、道路行政においても、  
10 計画・整備・運用・維持管理等の一連の業務プロセスのデジタル化、  
11 スマート化を推進し、業務の効率性改善や新たな価値創出を図る  
12 べきである。

#### 13 ○ビッグデータの利活用

14 常時観測を基本とする新たな調査から得られる交通データや道  
15 路メンテナンスに係るデータなどのビッグデータの取得や利活用を  
16 産官学が連携して推進すべきである。

17 推進するにあたっては、ビッグデータのプラットフォーム構築やル  
18 ールづくりを行うべきである。

19 また、これらを適切に実施するために、道路管理者はデータサイ  
20 エンスに係る技術力向上に努めるべきである。

#### 21 ○新技術の開発・活用

22 新技術の開発・活用について、国はオープンイノベーションを推  
23 進するとともに、新技術を積極的に活用するマインドに転換するこ  
24 が必要である。

25 特に、自動運転にかかるインフラ分野については、国際競争力を  
26 増強するためにも、産官学が連携して戦略的に研究開発を行う体  
27 制を構築することを検討すべきである。

## 1 ○多様な主体との連携

2 道路施策の検討・実施にあたり、国民や利用者との対話を通じ、  
3 道路空間のあり方や利活用について幅広く意見を聴取するとともに、  
4 地域の道路協力団体等から地域独自の知恵をいただくことも重要  
5 である。

6 また、計画・整備・運用・維持管理等の各段階や研究レベルにお  
7 いて、道路管理者同士の連携はもちろん、地域や民間、大学等の  
8 教育機関など、多様な主体との連携強化が重要である。

## 9 ○国民の理解と共感

10 道路施策の実施には、国民や利用者の理解と共感が不可欠で  
11 ある。この観点からも、道路ストックを最大限活用する工夫として、ソ  
12 フト施策の充実を図るべきである。

13 また、東名高速道路の全線開通 50 年等を契機として、道路政策  
14 が地域の発展に貢献してきたことについて、長期間のストック効果を、  
15 狭義の経済効果にとどまらず、人口や産業の配置、ライフスタイルの  
16 変化などの広範な視点から実証すべきである。

17 道路に対する愛着を持っていただくことも重要である。このため、  
18 道路の歴史や文化的価値の発信も含め、時には遊び心を交えつつ、  
19 分かりやすい情報発信及びコミュニケーションに努めるべきである。

## 20 ○予算・財源

21 予算・財源については、高速道路、一般道路を問わず、その整  
22 備・管理の着実な実施のため、安定的・持続的な確保が重要である。

23 特に、今後、維持修繕・更新の費用の増大が予測されることも踏  
24 まえ、その費用を的確に予測しつつ、受益と負担の考え方に則り、  
25 その費用を賄うために必要な財源を確保することを検討する必要が  
26 ある。

27