

総合物流施策大綱に関する有識者検討会  
提言（案）

平成29年6月15日（木）

# 目 次

## 1．総合物流施策大綱策定の意義

- ( 1 ) 物流が果たす社会インフラとしての役割.....1
- ( 2 ) 5次にわたる総合物流施策大綱について.....1
- ( 3 ) 物流を取り巻く社会構造の変化、ライフスタイルの変化等.....1
- ( 4 ) 輸送ニーズに対応できない事態の発生、人口減少社会への対応等、  
従来と異なる状況に入りつつある物流.....2
- ( 5 ) 今後の社会構造やニーズの変化に対応できる物流.....2
- ( 6 ) 「強い物流」の実現.....3
- ( 7 ) 関係者間の連携の必要性と大綱の果たす役割.....3

## 2．現状と課題

- ( 1 ) 社会構造の変化と物流に要求される機能の変化.....5
- ( 2 ) ASEAN 等のアジア諸国との関係の深化.....6
- ( 3 ) 商慣習改革と働きやすい環境づくり.....6
- ( 4 ) ハードインフラの整備の進展とストック効果の最大化等 .....8
- ( 5 ) 安定的な輸送の確保(「ソフトインフラ」)の確保(各輸送モード等の強化  
と連携の強化).....9
- ( 6 ) 震災等の自然災害への対応.....10
- ( 7 ) セキュリティ等への対応.....11
- ( 8 ) 地球環境問題への対応.....12
- ( 9 ) IoT、BD、AI 等の新技術の登場.....12
- ( 10 ) 物流を担う人材の育成・物流の社会的役割等に対する認知度の向上.....13

## 3．提言

- [ 提言 1 ] サプライチェーン全体の効率化・価値創造に資するとともにそれ自体が  
高い付加価値を生み出す物流への変革(=繋がる)  
～競争から共創へ～.....15
- ( 1 ) 連携・協働による物流の効率化.....16
- ( 2 ) 連携・協働を円滑化するための環境整備(スマートサプライチェーンの  
構築に資する環境整備).....16
- ( 3 ) アジアを中心としたサプライチェーンのシームレス化・高付加価値化..18

1	[ 提言 2 ] 物流の透明化・効率化とそれを通じた働き方改革の実現	
2	( = 見える ).....	18
3	( 1 ) サービスと対価との関係の明確化を図る.....	19
4	( 2 ) 透明性を高めるための環境整備を進める.....	19
5	( 3 ) 付加価値を生む業務への集中・誰もが活躍できる物流への転換.....	19
6		
7	[ 提言 3 ] ストック効果発現等のインフラの機能強化による効率的な物流の実現	
8	( = 支える ) ~ハードインフラ・ソフトインフラ一体となった社会インフ	
9	ラとしての機能向上 ~ .....	20
10	( 1 ) モーダルコネクトの強化等による輸送効率向上.....	21
11	( 2 ) 道路・海上・航空・鉄道の機能強化.....	21
12	( 3 ) 物流施設の機能強化.....	24
13	( 4 ) 物流を考慮した地域づくり.....	24
14		
15	[ 提言 4 ] 災害等のリスク・地球環境問題に対応する持続可能な物流	
16	の構築( = 備える ).....	25
17	( 1 ) 災害等のリスクに備える.....	25
18	( 2 ) 地球環境問題に備える.....	29
19		
20	[ 提言 5 ] 新技術( IoT、BD、AI 等 ) の活用による “ 物流革命 ”	
21	( = 革命的に変化する ).....	30
22	( 1 ) IoT、BD、AI 等の活用によるサプライチェーン全体の最適化.....	31
23	( 2 ) 隊列走行及び自動運転による運送の飛躍的な効率化.....	32
24	( 3 ) ドローンの物流への導入による空の産業革命.....	32
25	( 4 ) 物流施設での革新的な生産性向上と省力化.....	33
26	( 5 ) 船舶の IoT 化・自動運航船.....	33
27		
28	[ 提言 6 ] 人材の育成・物流への理解を深めるための国民への啓発活動等	
29	( = 育てる ).....	33
30	( 1 ) 物流現場の多様な人材の確保や高度化する物流システムのマネジメント	
31	を行う人材の育成等.....	34
32	( 2 ) 物流に対する理解を深めるための啓発活動.....	34
33		
34	<u>4 . 施策の進め方</u> .....	36

# 1 . 総合物流施策大綱策定の意義

## ( 1 ) 物流が果たす社会インフラとしての役割

我が国の生産活動と国民生活は、膨大な量の物資が、必要な場所に必要とされるタイミングで輸送されることで維持されている。例えば、海外から原油が輸送されることで、車が動き、電力が供給され、製品の製造が可能となっており、また、流通加工を行う物流施設と配送網が一体的に機能することで、カット野菜のような加工された生鮮食料品を街なかで購入することが可能となっている。

物流は、一般消費者からは見えにくい活動であるが、産業基幹物資から、機械製品、建設資材、衣類、医薬品、生鮮食料品、日用品、廃棄物などに至るまで、様々な物資が、道路、海上、航空、鉄道を通じ、また、各地の物流施設等での保管や流通加工のプロセスを経て、日々、届けられている。

このように、物流は、我が国の産業競争力の強化、豊かな国民生活の実現や地方創生を支える社会インフラとなっており、決して途切れさせてはならない。

そして、物流が果たす「社会インフラ」としての機能は、輸送機能等（輸送機能、保管機能、流通加工機能等）と施設等とが一体となっはじめて発揮されるものであり、この輸送機能等は、施設等の果たす「ハードインフラ」機能に対して、いわば「ソフトインフラ」ともいうべき役割を果たすものとなっている。

## ( 2 ) 5次にわたる総合物流施策大綱について

これまで、5次にわたり総合物流施策大綱（以下「大綱」という。）が策定され、様々な施策が推進されてきた。現行の大綱においては、グローバル・サプライチェーンの深化に対応した「国内外でムリ・ムダ・ムラのない全体最適な物流の実現」を目指して、我が国物流システムのアジアへの展開、立地競争力強化に向けたハードインフラの整備活用、流通業務の総合化及び効率化の促進に関する法律の改正等に基づく荷主、物流事業者等の連携による物流効率化等が進められ、一定の成果を上げてきた。

## ( 3 ) 物流を取り巻く社会構造の変化、ライフスタイルの変化等

2011年を境に我が国の人口は減少に転じており、今後更なる少子高齢化の進展、生産年齢人口の減少が見込まれる。既にトラックドライバーの高齢化や労働力不足が深刻化しているが、今後、現場を支える労働力に更に影響が生じるおそれがあり、また、過疎地等の需要が少ない地域では、荷量の減少により地域

1 への配送や地域内の配送に支障が生じる可能性がある。

2 また、通信販売の利用が一般的となり宅配便取扱量が急増するなど消費者の  
3 ライフスタイルは大きく変化しており、物流に対するニーズも大きく変わって  
4 きている。将来この傾向はさらに進むことが予想され、それに伴って、輸送の小  
5 口化・多頻度化による輸送効率の低下が懸念される。

6 さらに、南海トラフ地震、首都直下地震等の大規模自然災害の高いリスクへの  
7 迅速な対応や、今後加速度的に増加する老朽化したハードインフラへの対応  
8 が喫緊の課題となっている。

9 一方、海外に目を転じると、ASEAN 等のアジア諸国において高い経済成長が続  
10 いており、アジア諸国において生産活動のみならず物流面で我が国が寄与する  
11 とともに、その成長を我が国に取り込むことの重要性が高まっている。

#### 12 13 (4) 輸送ニーズに対応できない事態の発生、人口減少社会への対応等、従来と 14 異なる状況に入りつつある物流

15 通信販売の伸びに伴い宅配便取扱数が急増している中、年末のピーク期に遅  
16 配が発生するなど、企業間輸送も含めて特定期間に需要が集中する場合に輸送  
17 ニーズに対応できないなどこれまでに見られなかったような状況が生じてい  
18 る。また、時間的な制約が厳しくなる一方で、時間指定、代金収受、届け先での  
19 附帯作業などの物流に附帯するサービスの範囲は拡大している。今後、更に物  
20 流に対するニーズが変化し、複雑化することが予想される中、現状のままでは、  
21 ニーズに的確に対応できなくなるのではないかとの観点から、物流危機の懸念  
22 も持たれる状況となっている。

#### 23 24 (5) 今後の社会構造やニーズの変化に対応できる物流

25 我が国の通信販売の利用率は、欧米と比較すると低く、今後、利用率が上がり  
26 個人向け輸送ニーズが増加した場合には、ピーク時等の対応が更に困難となる  
27 おそれがある。また、今後、高齢者等の買い物ニーズへの効果的な対応について  
28 検討する必要が生じる可能性がある。さらに、大規模なイベントの開催時や高  
29 度な温度管理やセキュリティへの対応など、より高度な機能が求められること  
30 となる可能性もある。

31 一方で、我が国は、世界に先駆けて人口減少社会を迎えており、今後、生産年  
32 齢人口の減少が続き、物流を取り巻く環境についても、これまでとは異なるも  
33 のとなっていく。

1           このような状況において、物流が安全性を十全に確保しつつ、途切れること  
2           なくその機能を発揮し、多様なニーズに的確に対応して経済活動及び国民生活  
3           を支えていくことは、国家的な課題となっている。

#### 4 5 (6) 「強い物流」の実現

6           これまで同様に安全の確保を大前提としつつ、人口減少の進展等前述のよう  
7           に変化する状況に的確に対応していくためには、物流の生産性の大幅な向上を  
8           図ることにより、ニーズ等の変化に的確に対応し、効率的・持続的・安定的に機  
9           能を発揮する「強い物流」を戦略的に実現していく必要がある。

10          そのためには、以下の4つの取組が必要となる。

11          「サプライチェーン全体の効率化・価値創造に資するとともにそれ自体が  
12          高い付加価値を生み出す物流への変革」(＝繋がる)～競争から共創へ～、  
13          「物流の透明化・効率化とそれを通じた働き方改革の実現」(＝見える)、  
14          「ストック効果発現等のインフラの機能強化による効率的な物流の実現」(＝  
15          支える)～ハードインフラ・ソフトインフラ一体となった社会インフラとし  
16          ての機能向上～(＝支える)、  
17          「災害等のリスク・地球環境問題に対応するサステナブルな物流の構築」  
18          (＝備える)

19          また、これらの取組を実現する上では、以下の2つの要素が鍵となる。

20          「新技術(IoT、BD、AI等)の活用による“物流革命”」(＝革命的に変化す  
21          る)を通じた効果的な実現  
22          「人材の育成・物流への理解を深めるための国民への啓発活動等」(＝育て  
23          る)による横断的なサポート

#### 24 25 (7) 関係者間の連携の必要性と大綱の果たす役割

26          個々の事業者がそれぞれ効率化と工夫をしながら対応するだけでは限界があ  
27          り、今後、「強い物流」を実現していくためには、一般消費者も含めて物流に関  
28          係する者が他の関係者の制約や課題を相互に理解した上で連携して解決を図る  
29          ことが必要不可欠となる。

30          新しい大綱を定め、中長期的な視点に立ち物流に関する方向性を示すこと  
31          により、官民が連携して、将来の我が国の発展と国民生活を支える物流を作り上  
32          げるとともに、関係省庁が連携して施策の総合的・一体的な推進を図る必要があ  
33          る。

1           新しい大綱の策定は、物流に関する課題について関係者全体で共通認識を持  
2           ち、コミュニケーションの密度を上げるとともに、相互に連携して解決を図る  
3           上で、重要な役割を果たすものとなる。

4

## 2. 現状と課題

### (1) 社会構造の変化と物流に要求される機能の変化

2011 年を境に我が国の人口は減少に転じており、高齢化の進展に加えて、共働き世帯や単身世帯の増加といった社会構造の変化が生じている。

また、通信販売の急速な利用拡大やネットを利用した個人間売買の増加に伴って宅配便取扱個数が急増しており、コンビニエンスストアや都市型小型スーパー等の出店が拡大するなど、消費者の購買スタイルも変化している。

さらに、在庫量の削減と輸送の小口多頻度化や時間指定が進むとともに、複数箇所に分散する保管機能の集約や流通加工の一体的な実施を図る物流施設が増加しており、業務の複合化・高度化や施設の大型化が進んでいる。また、年間約 38 億個に達する宅配便の約 2 割が再配達となり労働力・環境の面での社会的コストが増加する状況も発生している。加えて、時間的制約が厳しくなり業務が複雑化する中、通常と異なる事態が発生した場合に対応できる余裕が少なくなっている。

今後、さらに社会構造の変化が進むことを考えると、単独の事業者での対応では限界があり、様々な関係者が連携して取り組んでいかなければ、物流の持続的な機能の発揮が困難となっている。

例えば、伝票や電子データ形式等が事業者によって違うこと等により相互に円滑な情報等の受渡しがしにくい、手荷役の混在や事業者間での荷姿の違いにより統一的な荷扱いがしにくい、等の要因によって全体としての効率性が損なわれている場合が生じている。

また、第 4 次産業革命時代に入り、データの活用等による大幅な生産性向上が期待される状況となっているが、データが製造、物流、販売等の垣根を越えて総合的に活用されることで、更なる相乗効果が発揮され、それによりサプライチェーン全体の効率性・生産性向上が期待される。

また、物流は、月、曜日、時間帯等による需要の差が大きく、ピーク需要に対応して設備・人員を用意するとオフピーク時の稼働率が下がり効率性が損なわれることとなる。生産活動等に波動があることから需要にピークが存在すること自体は避けられない面があるものの、効率性を向上させる上では物流のピークとオフピークとの差を極力減らしていくことが有効である。また、積載効率も向上させる必要があるが、単独での取組には限界がある。

加えて、2020 年東京オリンピック・パラリンピック競技大会のような大規模



1 なイベントの開催等に伴い生じる通常と異なるニーズにも的確に対応していく  
2 必要がある。

3 今後、個々の事業者の取組に加えて、事業者間で連携して輸配送の効率化や  
4 ピークの平準化等の対応を行い、これらのムラやムダを減らすことにより、サ  
5 プライチェーン全体の効率的・価値創造に資するとともにそれ自体が高い付加  
6 価値を生み出す物流への変革を図る必要がある。

## 7 8 (2) ASEAN 等のアジア諸国との関係の深化

9 ASEAN 域内総生産は、2010 年から 5 年間で 1.2 倍（年率 8 %の伸び）、また  
10 アジア全体でも年率 7 %の伸びとなるなど、アジア諸国の経済成長は引き続き  
11 堅調となっている。また、世界全体の貿易量に占めるアジア地域の貿易額の割  
12 合も 16.8%から 18.2%となり、その存在感が着実に増している。

13 我が国産業は、これまで、安価で豊富な労働力を有するアジア諸国への生産  
14 拠点の移転を積極的に進めてきており、現地法人数も引き続き大幅に増加して  
15 いる。このようなアジア地域の生産拠点の拡大に伴って、我が国産業のサプラ  
16 イチェーンのグローバル化も加速しており、グローバルなサプライチェーンの  
17 円滑化、効率化を一層推進することが求められている。また、ASEAN 主要 6 か国  
18 の中間層は、2030 年には 1.3 億世帯（2014 年時点で 0.8 億世帯）へ大幅な拡大  
19 が見込まれるなど、アジア諸国は今後、経済発展に伴って消費市場としても急  
20 速に発展していくことが予想されている。

21 また、所得水準の上昇に伴って EC（電子商取引）が普及する等の消費形態の  
22 高度化が進むにつれ、今後アジア諸国では宅配便サービスやコールドチェーン  
23 物流等の高付加価値な物流の需要が高まることが予想され、我が国の農林水産  
24 物・食品等の輸出拡大も期待されている。我が国物流業も自らの強みを生かし、  
25 このようなアジア諸国の需要をしっかりと取り込み、自らの成長へとつなげて  
26 いくことが求められている。

27 今後、我が国がアジア諸国とともに発展していく上では、アジア地域を中  
28 心とした物流網のより一層の円滑化・効率化、我が国物流業のアジア地域へ  
29 の積極的な海外展開、我が国の特色ある農林水産物・食品等の輸出や海外展  
30 開を下支えすることにより、アジア諸国の成長の果実を享受できるよう取り組  
31 んでいくことが必要となっている。

## 32 33 (3) 商慣習改革と働きやすい環境づくり

1       トラック運送業は、他産業と比べて長時間労働・低賃金の傾向が強いが、背景  
2       として、荷主と比べて立場が弱く、長時間の荷待ち時間が慣習化している、  
3       電話や口頭での運送依頼が多く契約書面化が進んでいない、階層構造が複雑  
4       なため契約内容が末端まで伝わりにくいこと等から、現場では、契約に含まれ  
5       ていない附帯業務の実施を断りにくい、また荷主がその事情を把握しきれてい  
6       ないといった、商慣習上の課題がある。

7       また、商品代金が運送費込みの価格で決められ、運送コストを実質的には発  
8       荷主が負担することが慣習化している面もあり、着荷主が運送コストを認識し  
9       にくい構造となっている。

10       商品の運送について、元請けの運送事業者から下請けの運送事業者に対して  
11       運送が委託されることも多い。この場合、実際の運送は下請の運送事業者によ  
12       って行われ、荷物が実際に届く着荷主の倉庫においては、着荷主側の準備が  
13       整っていないことによるトラックの順番待ちが発生する、荷卸しを早く開始  
14       できるようトラックが契約到着時刻より早く到着する、等により長時間の荷待  
15       ちが発生する事態も生じている。また、下請の運送事業者が、着荷主等から現場  
16       で附帯作業を指示される事態も生じている。

17       しかしながら、附帯作業のコストの扱いが契約上不明確であったり、着荷主  
18       の負担とならない契約構造となっていると、着荷主がコストを認識しにくい。

19       このような状況においては、実際に運送を行う事業者の長時間労働や契約条  
20       件の改善を図るために、元請の事業者や発荷主が交渉を行おうとするインセン  
21       ティブが小さく、改善に向けた取組が進みにくいといった課題が存在している。

22       今後、物流がその役割を継続的に果たす上で、重要な役割を担うトラック輸  
23       送について、労働条件を改善し、その担い手を確保することは重要な課題とな  
24       る。そのためには、荷主や消費者の理解を得ながら着荷主を含む関係者が一  
25       体となって長時間労働等の改善に向けた取組を促進すること、運送とそれ以  
26       外のサービスとの区分を明確化し、それぞれのサービスに見合った対価の收受  
27       を契約時に書面により確認すること、下請け多層構造の改善、関係府省等と  
28       連携した適正取引の一層の促進、荷待ち時間の短縮等の取組を図ることも必要  
29       となる。

30       また、女性や若者など幅広い人材の確保に向けて、運行形態の見直しや荷役  
31       の分離等のドライバーの負担を軽減するための方策を講じ、働きやすい環境づ  
32       くりを推進する必要がある。

33       なお、事業者側でも、時間コスト、サービスコスト等も含め、コストを踏まえ

1 た適切な価格設定を行うことにより、効率的な運送を実現するための環境を整  
2 える必要がある。

#### 3 4 (4) ハードインフラの整備の進展とストック効果の最大化等

##### 5 ハードインフラの整備の進展

6 国内貨物輸送において重要な役割を担うトラック輸送の効率化に資する  
7 よう、三大都市圏環状道路を始めとする高規格幹線道路網や空港・港湾への  
8 アクセス道路等の整備を進めてきたほか、貨物鉄道の輸送力増強に向けたハ  
9 ードインフラの整備、コンテナ船の大型化に対応するための港湾整備、我が  
10 国拠点空港の貨物ハブ化など物流を支えるハードインフラの整備を着実に  
11 進めてきた。

##### 12 ハードインフラのストック効果最大化

13 平成 27 年 9 月に、ハードインフラのストック効果の最大化を図ることを  
14 基本理念とする第 4 次社会資本整備重点計画が閣議決定され、厳しい財政制  
15 約条件の下、「賢く投資・賢く使う」インフラマネジメント戦略へ転換し、  
16 既存のハードインフラを知恵と工夫により最大限活用する取組を進めるこ  
17 ととされた。

18 今後は、更なる既存ハードインフラのストック効果の最大化を図るととも  
19 に、潜在的な輸送力を最大限活用することにより、モノがスムーズに流れ、  
20 隅々まで行き渡るようにしていく必要がある。物流の更なる生産性向上を  
21 実現するためには、道路、港湾等のハードインフラの機能強化はもとより、  
22 インフラ間を繋ぐモーダルコネクットの強化を促進することが重要であり、さら  
23 には、物流とまちづくりの調和などを進めていくことが必要となっている。

##### 24 老朽化の進行

25 我が国では、高度経済成長期以降に集中的に整備したインフラが今後一斉  
26 に老朽化し、今後 20 年間で、建設後 50 年以上経過する施設の割合が加速度  
27 的に高くなるものと見込まれている。

28 また、今後、人口減少や少子高齢化に伴い財政状況がより一層厳しくなる  
29 ものと予測されているが、維持管理・更新費は、2013 年度には約 3.6 兆円、  
30 20 年後には、約 4.6～5.5 兆円となり、現状の約 3～5 割高くなると推計さ  
31 れている。

32 国土交通省では、2013 年を「メンテナンス元年」として、老朽化対策を  
33 進展させてきた。同年 11 月には政府のインフラ長寿命化基本計画が策定さ

1 れ、2014年5月に策定された国土交通省インフラ長寿命化計画（行動計画）  
2 を皮切りに、関係省庁において行動計画の策定が進められている。また、地  
3 方自治体等においても2016年度までの行動計画の策定が進められている。  
4 これらの計画の実行により、既存の社会資本の安全確保とメンテナンスに係  
5 るトータルコストの縮減・平準化を両立できるよう、戦略的なメンテナンス  
6 と更新を徹底する必要がある。

## 8 （５）安定的な輸送機能等（「ソフトインフラ」）の確保（各輸送モード等の強 9 化と連携の強化）

### 10 各輸送モードにおける安定輸送等の確保

11 我が国の物流は、トラック、鉄道、内航海運、航空といった多様な輸送モ  
12 ード等がそれぞれの特性をいかながら、重要な役割を果たしている。トラ  
13 ックドライバー不足への対応や、輸送効率の向上、さらに環境負荷の低減を  
14 目指す上では、トラック、鉄道、内航海運、航空が、それぞれの特性を生か  
15 しながら適切な役割分担を図り、鉄道、内航海運を活用したモーダルシフト  
16 の推進も含め、モード間の連携を強化していくことが重要となる。

17 外航海運は、四面を海に囲まれた我が国において、経済活動・国民生活を  
18 支える重要な基盤であり、その安定的な輸送の確保が不可欠である。特に、  
19 近年の我が国の周辺海域における情勢変化を踏まえれば、経済安全保障の早  
20 期確立のため、我が国の管轄権が排他的に及ぶ日本船舶を中核とした日本商  
21 船隊による安定的な国際海上輸送を確保することが重要である。

22 内航海運は、国内貨物輸送、とりわけ産業基礎物資輸送において重要な役  
23 割を担う、我が国の国民生活や経済活動を支える基幹的輸送インフラであ  
24 り、モーダルシフトの受け皿としても重要な役割を担っている。一方で、長  
25 期的に輸送需要は低下傾向にあるところ、99.6%が経営基盤の脆弱な中小企  
26 業であり、また、寡占化された荷主企業への専属化・系列化が固定化してい  
27 る業界構造にあるため、自らの努力のみでは輸送需要を増加させることが難  
28 しい状況にある。さらに、船齢が法定耐用年数（14年）以上の船舶が全体の  
29 7割を占め、50歳以上の船員の割合が5割を超えるという船舶と船員の「2  
30 つの高齢化」などが構造的課題となっている。

31 航空輸送については、平成20年以降の世界的な景気後退を受けて国際貨  
32 物輸送量が大きく減少したが、近年緩やかな回復傾向にあり、拠点空港の物  
33 流機能の強化が求められる一方、小型機材を活用したLCC（Low Cost

Carrier) の就航拡大等に伴って旅客機による貨物輸送スペース(ベリースペース)の減少が懸念されている。

鉄道輸送については、コンテナ列車の定時運行率は高い水準を維持しているものの、輸送能力、運行ダイヤ、輸送障害時の対応等が荷主の主要な懸念点となっている。

物流施設については、業務の複合化・高度化や施設の大型化が進むとともにいわゆる物流不動産のような形態による施設の整備も増加している。

各輸送モード等が、安全・良質なサービスを持続的に提供して我が国の社会経済を支え続けていくためには、これらの課題に対応して安定的輸送の確保と生産性向上の実現に向けた取組を図る必要がある。

### 地域を支える物流

我が国が本格的な人口減少社会を迎えるにあたっては、公共交通と同様、過疎地等の地域の物流システムの維持が課題となっていく。また、幹線輸送については同一区間でも方向別で荷量のアンバランスが存在することが多く、今後、更に拡大するおそれがある。こうしたアンバランスは区間によって状況が異なることから、幹線物流の機能確保と効率化を検討するに当たっては広域的な視点から捉える必要がある。

## (6) 震災等の自然災害への対応

首都直下地震や南海トラフ地震の30年以内の発生確率は70%と予測されている。また、2015年(平成27年)9月の関東・東北豪雨や2014年(平成26年)8月の広島における土砂災害に象徴されるように雨の降り方が局地化、集中化、激甚化しており、水害や土砂災害についても頻繁に発生している。このように、我が国が災害のリスクが常に高い状況にあることを踏まえ、物流は、災害等へのリスクに対する強靭さを備えておかなければならない。

東日本大震災では、資源、原材料、食料等の生産活動や国民生活に必要な物資の供給が停止するなど、自然災害による物流ネットワークの寸断がサプライチェーンと地域経済に与える影響の大きさが明らかとなった。被災地への支援物資輸送等、被災後の一刻も早い復旧・復興に欠かせない重要な役割を物流が担っており、物流ネットワーク全体で災害に対する強靭さを備えるとともに、ハードインフラの防災・減災対策や機能強化を図る必要がある。

また、東日本大震災等の震災や水害等を踏まえ、被災地において必要となる緊急物資の輸送や保管に関して、地方自治体と物流事業者等との間での輸送協

1 定や保管協定等の締結などの対策が講じられてきた。平成 28 年(2016 年)熊本  
2 地震(以下「熊本地震」という。)では、初めて本格的にプッシュ型の物資支援  
3 が実施されたが、この際、民間事業者の管理する物流施設 2 カ所が活用され、災  
4 害発生時の物資輸送における民間物流施設の活用の有用性や民間事業者の協力  
5 の必要性が再認識されることとなった。

6 一方、支援物資輸送を担う国、物流事業者、地方自治体、NPO 等の多様な関係  
7 者の役割分担が明確でなかったことや、物資の輸送状況に関して情報共有が不  
8 十分であったこと、輸送拠点から避難所等に至るラストマイルの輸送の混乱が  
9 生じたこと等の課題が顕在化したところであり、災害発生時において全体とし  
10 て統制の取れた物流システムを構築することの必要性が認識された。

11 また、被災地やその周辺において営業可能なスーパーやコンビニエンスストア  
12 等への食料品や日用品の配送等は、緊急物資輸送という側面も有するもので  
13 あり、道路等の利用制限や渋滞等が発生する状況においても円滑に実施される  
14 ことが必要である。

15 さらに、災害発生時においては、被災地以外の地域で買い置き等の行動が生  
16 じると、被災地で必要となる物資の提供に影響が生じる可能性がある。加えて、  
17 災害によりサプライチェーンが寸断されるような場合には、復旧状況を踏まえ  
18 つつ経済活動への影響の最小化を図る取組も必要となる。刻々と変化するなか  
19 でも、復旧目処など様々な情報が一元的に提供されることが重要となる。また、  
20 平時から関係者間の連携が図られていることも重要となる。

## 21 22 (7) セキュリティ等への対応

23 我が国では、金額ベースで約 84 兆円の物資を輸入に依存しているが、ヨーロ  
24 ッパとアジアとを結ぶルートにあるソマリア沖・アデン湾などの広い範囲にお  
25 いて海賊被害が発生している。これまでも国際社会とも連携して対策が講じら  
26 れてきたが、依然として脅威が存在している。

27 また、輸入原油の約 8 割が通過するマラッカ・シンガポール海峡については、  
28 船舶交通が輻輳する海域となっており、海峡自体が狭隘であるとともに浅瀬、  
29 岩礁、沈船等が点在することから国際社会や沿岸国とも連携して航行安全の確  
30 保を図る必要がある。

31 また、我が国から航空貨物として輸出される物品は、金額ベースで約 20 兆円  
32 に達している。航空貨物輸送は、速達性が要求される付加価値の高い貨物を輸  
33 送するものとなっているが、テロ等への対応が世界的に強化される状況にある

1 ことを踏まえ、セキュリティの確保と輸送の速達性・効率性とを両立させるよ  
2 う取り組んでいく必要がある。

#### 3 4 ( 8 ) 地球環境問題への対応

5 2020 年以降の温室効果ガス削減等のための新たな国際枠組みであるパリ協定  
6 が平成 28 年 11 月に発効した。我が国は 2030 年度までに 26% 減 ( 2013 年度比 )  
7 とする削減目標を平成 27 年 7 月に国連に提出しており、この目標の達成等に向  
8 けて取組を行うこととしている。運輸分野は、我が国全体の二酸化炭素排出量  
9 の 2 割弱を占めているが、中でもトラックについては、我が国全体の約 6 % ( 営  
10 業用・自家用計 ) となっている。

11 また、モントリオール議定書において冷蔵・冷凍倉庫等で使用される冷媒で  
12 ある HCFC の生産・輸入が原則 2020 年に全廃、HFC についても 2036 年まで段階  
13 的に 85% を削減することとなっているため、温室効果の低い自然冷媒への更新  
14 が急務となっている。

15 国際約束を遵守しつつ、我が国経済の成長を持続させるためにはその基盤と  
16 なる物流が環境面においても持続可能である必要があり、地球温暖化対策を着  
17 実に進めることが重要である。このため、引き続き、自動車、船舶等の省エネ性  
18 能の向上、運行・運航の効率化を進めるとともに、トラックに比べ単位輸送当  
19 りの二酸化炭素排出量が少ない鉄道や船舶へのモーダルシフトを図ることが重  
20 要である。

21 国際海運分野の CO<sub>2</sub> 排出量については、今後大きく増大することが見込まれて  
22 いるが、国際海事機関 ( IMO ) における温室効果ガス削減戦略の策定や燃費規制  
23 の段階的強化等の温暖化対策に関する議論を我が国が主導することが重要であ  
24 る。

25 また、船舶の燃料油に含まれる硫黄分濃度規制については、2020 年から世界  
26 一律で強化される予定となっており、当該規制に円滑に対応できるよう取り組  
27 むことが必要である。

28 さらに、排気ガスのクリーンな代替燃料である LNG の供給・利用に関しては、  
29 我が国が世界最大の LNG 輸入国であるという強みをいかして LNG バンカリング  
30 ( 船舶への燃料供給 ) 拠点の整備を進めるとともに、LNG 燃料船の普及に向けた  
31 取組を実施する必要がある。

#### 32 33 ( 9 ) IoT、BD、AI 等の新技術の登場

1 IoT、BD、AI等の利用については、コンピューターの処理能力の向上、無線通  
2 信によるインターネット等への接続の普及等によって、より低コストで高度な  
3 情報処理が可能となっている。IoT、BD、AI等を活用して物流分野における膨大  
4 なデータを収集・解析することにより、飛躍的な物流の効率化とサプライチェ  
5 ーン全体の最適化を図ることが可能となっており、物流分野に革命的な変化を  
6 もたらすものである。

7 例えば、トラック輸送、海上輸送、物流施設内の作業等について人手不足が更  
8 に課題となっていく状況において、これらの新しい技術を活用して、トラック  
9 の隊列走行や自動運転化、ドローン配送、船舶の自動運航化・遠隔集中監視、物  
10 流施設での自動化・機械化等を進めることが、こうした課題の解決を図るため  
11 に必要である。

12 また、物流分野におけるこれらの技術の活用を通して、国際的に競争力を有  
13 する新しいビジネスの創出にも資する可能性がある。

#### 14 15 (10) 物流を担う人材の育成・物流の社会的役割等に対する認知度の向上

##### 16 物流を担う人材の強化

17 物流分野においては、物流現場での人材と、物流やサプライチェーンを管  
18 理する人材の両方が必要であり、それぞれ、現場で必要とされる技能等の習  
19 熟のための技能検定や、物流の適切な管理に資する民間資格等が活用され  
20 て、人材の育成について継続して取り組まれてきた。

21 物流現場の人材については、大型トラックをはじめとするトラックドライ  
22 バー不足や物流施設における作業員不足が生じており、また、トラックドラ  
23 イバーや内航船員については他産業に比して高齢化が進んでいる。今後、新  
24 技術の活用により自動化・省力化等が可能な領域が広がることが期待される  
25 が、熟練したドライバー等の大量退職や、生産年齢人口の減少に伴う人材確  
26 保が困難になることへの対応が引き続き必要となる。

27 また、物流管理を行う人材については、サプライチェーンのグローバル化  
28 が進展する中で、IoT、BD、AI等の新技術の活用等も含め、全体の視点から  
29 物流の効率化と高付加価値化を図るための提案を行い、関係者間の連携を進  
30 むることができる人材、また海外進出した物流企業の現地のマネジメント人  
31 材等が必要となる。

##### 32 物流の社会的役割等に対する認知度の向上

33 物流は、我が国の生産活動・国民生活を支える重要な社会インフラとなっ



1 ており、多くの民間事業者のサービスが複合的に提供されることによって成  
2 立している。営業収入の規模は約 25 兆円にも及び、就業者数も全産業の約  
3 4 %を占めている。しかしながら、消費者が途中過程を目にする機会は少な  
4 く、宅配便のような消費者向けのサービスであっても途中過程は十分に知ら  
5 れていない。また、送料無料と銘打った商品の販売が広く行われ、消費者が  
6 物流コストを正しく認識しづらいものとなっている面もある。

7 物流危機が懸念される状況を踏まえて、経営者や国民の物流に対する関心  
8 が最近高まりつつある。このような状況において、物流が果たしている社会  
9 的な役割等について、荷主や一般消費者に広く理解されることを通じて、そ  
10 の役割にふさわしい評価が行われることを目指し、社会全体で持続可能で効  
11 率的な強い物流を実現していく必要がある。

12  
13 以上のように、物流を取り巻く環境や機能は、大きく変化してきており、今後、  
14 少子高齢化が進むなかで更なる変化に的確に対応しつつ、我が国の経済成長と国民  
15 生活を支える社会インフラとしての機能を持続的に果たしていくためには、その大  
16 前提として安全の確保を図りつつ、更なる効率化と高付加価値化を図ることが望ま  
17 れるが、個別の努力・対応では限界が生じている。

18 今後は、物流事業者のみならず、消費者、荷主、地方自治体、国等も含め幅広い  
19 関係者の間において、物流の機能、特性、制約等に関する理解が進み、連携して取  
20 組を行っていくことにより、これからの物流に対する新しいニーズに応え、我が国  
21 の経済成長と国民生活を持続的に支える強い物流を構築していく必要がある。

### 3. 提言

今後、少子高齢化の進展など社会構造が変化していく中、我が国が競争力を強化し持続的に成長していくためには、我が国の経済活動と国民生活を支える社会インフラたる物流がその機能を十分に発揮していく必要がある。

そのためには、物流の生産性向上を図り、物流について、変化に的確に対応してニーズに応えるとともに、人材、設備等の資源をムダなく活用して効率化を図り、新たな価値を創造することにより高付加価値化を図ること、途切れることなくその機能を発揮するために、サービスが持続的・安定的に提供される環境を整備すること、荷物がスムーズに流れ、我が国の隅々まで行き渡るようにハードインフラとソフトインフラ（輸送機能等）との両方により発揮される社会インフラとしての機能向上を図ること、様々なリスクに対する強靭さや環境面での持続可能性を確保すること、が重要となる。また、これらを実現する上で新技術の活用と人材育成等は重要な鍵となるものである。

2. で述べた諸課題を乗り越えて、将来のニーズに応えうる「強い物流」を実現していくために、以下の提言を行う。

#### 〔提言1〕 サプライチェーン全体の効率化・価値創造に資するとともにそれ自体が高い付加価値を生み出す物流への変革（＝繋がる）～競争から共創へ～

今後の我が国の経済成長と国民生活を支えていく「強い物流」を構築するためには、サプライチェーン全体としての効率化や価値創造に資するとともにそれ自体が高い付加価値を生み出す物流への変革を図る必要がある。すなわち、

今後の社会構造の変化やニーズの変化に的確に対応するとともに、人材や設備等の資源を最大限活用してムダのない構造を構築し、第4次産業革命への対応も含め「高い付加価値を生み出す物流」へと変革することが必要である。

この「高い付加価値を生み出す物流」とは、基本となる運送機能に加えて、温度管理や時間指定といった付加価値を提供し、また、流通加工等の消費者にとって利便性を高める機能を提供するものであり、物流も含めたサプライチェーン全体の付加価値を高めることで実現していくことが必要となる。しかしながら、関係者が各々単体としての最適化を図る行動を取るだけでは、非効率性が他の関係者に移転される等のひずみが残ることとなり、全体の視点での最適な物流とはならない。このため、荷主、物流事業者等の物流に関係する者全員が相互に理解しつつ連携して、調達物流の改善、物流と製造との一体化等も含め製・

1 配・販全体としての効率化と付加価値の向上を図っていく必要がある。また、デ  
2 ータや荷姿などが事業者ごとに異なると、相互連携を図る際に障害となるため、  
3 事業者間での共通ルール化や全体での標準化を進める必要がある。

4 また、その際には、RFID の利用や、IoT、BD、AI 等の新技術によるデータの活  
5 用は、物流ニーズの的確な把握やより一層的確で効率的な物流の確保、製  
6 造、販売分野との相乗効果を生み出す価値創造型の物流の構築等（Connected  
7 Logistics）の観点から、物流分野において革命的な変化をもたらし、サプライ  
8 チェーン全体の最適化を進める有効な手段となるものであり、価値創造に資す  
9 るとともに、物流自体が有する付加価値の増大につながることを期待されるこ  
10 とから積極的に活用していく必要がある。

### 11 12 （１）連携・協働による物流の効率化

13 荷主、物流事業者など事業者間の連携・協働により物流のムラをなくす  
14 物流量の変動が発生する要因やそれを緩和するための効果的な手法等  
15 について分析を行い、これらの取組を促進するための環境整備を進める。

16 荷主、物流事業者など事業者間の連携・協働により物流のムダをなくす  
17 （ ）荷姿や荷量等の荷物に関する情報をあらかじめ受け取り事前に準  
18 備することによる荷受側の作業効率化、（ ）倉庫等での荷卸し時間をあら  
19 かじめ調整することによる荷待ち時間の削減、（ ）需要予測等のデータの  
20 共有によるサプライチェーン全体でのムダの削減等、情報共有・活用等を  
21 通した関係者間の連携・協働を促進する。

22 共同物流により積載等のムダをなくす・輸送モード間の連携・協働（モ  
23 ーダルシフト）で効率的に輸送する

24 （ ）複数の事業者が連携・協働して共同物流を実施することによって、  
25 積載率の向上、倉庫や車両の稼働率の向上、コスト削減等を図り、物流効  
26 率化を推進するとともに、（ ）道路ネットワークとの連携を高めつつ輸送  
27 効率に優れる鉄道又は船舶による輸送の活用を促進することによってド  
28 ライバー等の人材、車両設備等の能力を最大限活用し、物流全体としての  
29 生産性向上を図る。

30 そのために、輸配送上必要となる情報を複数の事業者間で適切に共有・  
31 活用することで効果的な連携を促進する。

### 32 33 （２）連携・協働を円滑化するための環境整備（スマートサプライチェーンの構

1 築に資する環境整備)

2 荷主、物流事業者など事業者間の連携・協働を円滑化するためのデータ  
3 の標準化等

4 荷物管理システムのデータ形式が違うため輸配送情報や在庫情報、輸出  
5 入情報等を電子的に相互利用しにくいなどの要因により、物流の効率性が  
6 損なわれている面がある。事業者間でのデータの標準化や共有化、重複入  
7 力項目の削減等によりデータの受渡しの円滑化・迅速化と受渡しコストの  
8 低減を促進することについては、連携の円滑化やデータ活用を通じて、高  
9 付加価値で無駄がなく最適化されたサプライチェーンに資するものとな  
10 ることから官民の枠組みで検討を行う。ただし、この際には、強固な情報  
11 セキュリティが確保されることが必要となる。

12 パレット使用等のユニットロードの標準化による荷役効率化・トラック  
13 稼働率の向上

14 荷役時間の短縮は、トラックの稼働率の向上等により物流の効率化に資  
15 するものとなる。機械荷役が可能となるようパレット化を促進するととも  
16 に、運搬容器等の形状や印字位置等の標準化等に関して、デザイン・フォ  
17 ー・ロジスティクスの観点も踏まえて、官民の枠組みで検討を行う。

18 サプライチェーン全体の効率化のための RFID 利用の拡大

19 RFID は、多数の商品の一括読取処理が可能であることに加え、大容量の  
20 情報の蓄積や書換え及び個体識別も可能であるといった特性を有してお  
21 り、その活用により、荷役時間等の大幅な時間短縮、トレーサビリティの  
22 確保等が可能となる。今後、RFID が更に普及し、そこから得られる情報を  
23 サプライチェーン全体で共有することが可能になれば、製・配・販の全体  
24 において飛躍的な効率化が可能となる。このように、RFID は、物流面にお  
25 いても、全体の視点での効率化・最適化の実現と付加価値の向上に大きな  
26 潜在力を有している。RFID の普及については、コストや電波利用面での課  
27 題、実装コスト負担の仕組みづくり、金属や水による読取障害等の課題を  
28 克服する必要があるが、「コンビニ電子タグ 1000 億枚宣言」等、様々な業  
29 態において導入が図られるよう取組を進める。さらに、個別企業の活用を  
30 越えてサプライチェーンを構成する主体間での情報活用を円滑にするた  
31 め、RFID 内の情報やその読取りに関し、標準的・統一的な方法を用いるこ  
32 とにより、共通のプラットフォームを作ることを推進する。これにより、  
33 物流・流通全体で無駄な輸送を省くことなど、より付加価値の高いサービ

1 スの実現が可能になる。

2  
3 (3) アジアを中心としたサプライチェーンのシームレス化・高付加価値化

4 アジア諸国等における物流のシームレス化の推進

5 我が国産業の効率的なサプライチェーンの構築には、アジア諸国等にお  
6 ける我が国産業の生産拠点及び物流業の円滑な事業活動を支え、シームレ  
7 スな物流を実現することが必要である。このため、ASEAN 地域における連  
8 結性強化に向けたインフラ整備、NACCS の海外での活用等による輸出入に  
9 関する手続きの近代化・効率化、越境通行の促進、パレット等の標準化・  
10 リターナブル化された物流資機材の国際的な利用促進等、物流の円滑化に  
11 資する取組を積極的に行っていく。

12 質の高い我が国物流システムの海外展開支援

13 日本の「強みのある技術・ノウハウ」を最大限に生かして、アジアの膨  
14 大な物流需要を積極的に取り込み、我が国の物流業の力強い成長へとつな  
15 げるとともに、アジア諸国の社会や経済の発展に貢献する。そのため、我  
16 が国の高品質なコールドチェーン物流サービス等を国際標準化し、アジア  
17 諸国等において普及を図るとともに、外資規制の緩和に向けた働きかけや  
18 官民ファンドの活用により、質の高い我が国物流システムのソフト面・ハ  
19 ード面での展開を支援する。

20 農林水産物・食品の物流効率化及び輸出促進に資する物流面での取組

21 農林水産物・食品の物流については、生産、出荷、流通、販売に携わる  
22 各関係者が物流関係者と緊密に連携するとともに、各関係者が負担と受益  
23 を分かち合いながら、パレット化、共同輸送、モーダルシフト等による合  
24 理化・効率化を図ることで、持続可能な物流が実現されるよう、関係省庁  
25 は連携して各業界の取組を後押しすることが重要である。また、輸出促進  
26 に資するよう、「農林水産物の輸出力強化戦略」及び「農林水産物輸出イ  
27 ンフラ整備プログラム」に基づき、関係省庁が連携して品質を守りながら、  
28 より多く、より安く運ぶための物流拠点の整備や物流の高度化・最適化の  
29 推進を図っていくことが重要である。

30  
31 [ 提言 2 ] 物流の透明化・効率化とそれを通じた働き方改革の実現 (= 見える)

32  
33 物流が途切れることなく社会インフラたる機能を果たすためには、物流業界

1 が安定的にサービスを提供できる適切な競争環境を整備するとともに、付加価値  
2 の高いサービスを提供するために人材を継続的に育成することが必要となる。  
3

4 そのためには、法令遵守の下、これまでの取引慣行を見直し、サービス内容の  
5 可視化とそれぞれの対価との関係を明確化し、健全な市場メカニズムが機能す  
6 る環境を整えるとともに、人材の確保、定着、育成につながる働きやすい環境を  
7 つくっていく必要がある。

8 なお、これらの取組を進めるにあたっては、物流が社会インフラとしての  
9 役割を安定的・持続的に果たすことの重要性、従前のままでは物流が役割を  
10 果たせなくなるおそれがあること、について関係者間で共通認識を形成してい  
11 くとともに、利用する側も含めて関係者間での連携・協働が必要であるとの意  
12 識改革を進めていくことが重要となる。

#### 13 14 ( 1 ) サービスと対価との関係の明確化を図る

15 物流業界においても、荷待ち、積込み・取卸し、附帯業務等のコストを踏ま  
16 えた形でサービスと価格が適切に設定され、かつ荷主のニーズに応じて様々  
17 なサービスを選択できるよう、健全な市場メカニズムを機能させる必要があ  
18 る。そのためには、官民を挙げて、荷待ち、積込み・取卸し、附帯業務等のコ  
19 ストが取引価格にて適正に反映されるよう取組を推進することが重要であ  
20 る。サービス提供にあたっては、必要なコストの「見える化」を図り、運送に  
21 対する対価（運賃）と運送以外の部分（荷待ち、積込み・取卸し、附帯業務等）  
22 に対する対価（料金）を区分して収受する取組を推進する。

#### 23 24 ( 2 ) 透明性を高めるための環境整備を進める

25 契約書面化（電磁的方法を含む。）の推進や多重下請構造の是正を通じて、  
26 物流サービスに関する取引の透明性を高めることで、私的独占の禁止及び公  
27 正取引の確保に関する法律や下請代金支払い遅延等防止法等の法令を遵守し  
28 た適正な取引が徹底されるよう、環境整備を進める。これにより、（ 1 ）のサ  
29 ービスと対価との関係の明確化に向けた環境を整えるとともに、物流を担う  
30 全ての人々にとって働きやすい環境づくりも後押しする。

#### 31 32 ( 3 ) 付加価値を生む業務への集中・誰もが活躍できる物流への転換

33 付加価値を生む業務の比率を高め、人材の定着率の向上を図り、多様な人材

1 が活躍できる環境を整える。

### 2 荷待ち時間や荷役時間の短縮による稼働率向上

3 ドライバーを輸送業務に特化させるとともに、輸送の回転率を上昇させ  
4 ることにより、時間当たりの生産性や収益性を向上させる必要がある。こ  
5 のため、トラック予約受付システムや ETC2.0 等を活用した運行管理シス  
6 テムの導入、輸送業務と荷役業務との分離の促進や荷役の迅速化等を通じ  
7 た荷待ち時間・荷役時間の短縮を促進する。また、そのためのノウハウに  
8 ついて、既存事例を取りまとめた手引き書等を活用して、その普及を図る。

### 9 宅配便の再配達の削減

10 通信販売の増加に伴う宅配便の需要増に対応していく上では、再配達に  
11 伴い発生する労働力や環境の面での社会的コストの増加が大きな課題と  
12 なる。宅配便サービスは日常生活を支える社会インフラとなっているが、  
13 持続的に利用可能なものとし、その生産性を向上させるためには、消費者  
14 も含めた関係者間でのコミュニケーションの強化、地方部も含めた宅配口  
15 ッカーの活用等による受取方法の多様化、受取への消費者の積極的参加の  
16 推進のための環境整備等の取組を行っていく必要がある。

### 17 女性や若者をはじめ、誰もが活躍できる労働環境の整備

18 女性や若者等の多様な人材が物流分野で活躍できるよう、荷役の機械化  
19 等を通じた労働負荷の軽減、非熟練者の作業の容易化、長時間労働の抑制、  
20 幹線輸送における中継輸送方式の導入による日帰り勤務の実現等の働き  
21 やすい環境整備を図る。また、こうした取組により物流分野の就業先とし  
22 ての魅力向上を図る。

## 24 [ 提言3 ] ストック効果発現等のインフラの機能強化による効率的な物流の実現 25 ( = 支える ) ~ ハードインフラ・ソフトインフラ一体となった社会インフラ 26 としての機能向上 ~

27  
28 利便性、迅速性、安全性、効率性等を兼ね備えた物流を実現していくために  
29 は、物流インフラをハードインフラ・ソフトインフラ(輸送機能等)一体として  
30 広域的な視点で捉え、効率化・高度化を図ることが重要である。このためには、  
31 道路・海上・航空・鉄道輸送に関するインフラや物流拠点の整備をハード・ソフ  
32 ト一体で進めることはもとより、これらの間のアクセス等、結節点の効率化等  
33 を講じていくことが必要である。加えて、トラック、鉄道、船舶といった各輸送

1 モードの最適な選択を実現し、モーダルシフトに制約が生じないようにする上  
2 で、船舶等の輸送力の確保が図られることが重要となる。また、都市内における  
3 物流や、地域における物流については、広域的な視点の他に、それぞれの特性に  
4 応じた物流マネジメントが必要である。

#### 6 (1) モーダルコネクトの強化等による輸送効率向上

7 環境負荷低減やトラックドライバー不足への対応のため、トラックから大  
8 量輸送が可能で二酸化炭素排出原単位が小さい鉄道、船舶への転換(モーダル  
9 シフト)を図ることが重要となっている。近年は、距離に応じて、トラック、  
10 鉄道、船舶を使い分けたり、複数の輸送モードを組み合せたりする事例が増え  
11 てきている。また、災害時や輸送障害時の代替性を確保する観点からも、複数  
12 の輸送手段を確保しておくことの重要性が高まっている。このため、空港、港  
13 湾、鉄道駅等との拠点と高速道路のアクセスの強化や高速道路と施設の直結  
14 を促進するとともに、港湾におけるトラック輸送や鉄道輸送との円滑な連携  
15 のためのインフラ整備を進める必要があり、加えて、情報の相互利用等を促進  
16 する必要がある。こうした取組により、輸送モード間の連携「モーダルコネク  
17 ト」を強化し、ハードインフラとソフトインフラとが一体的に機能を発揮し  
18 て、スムーズにモノを移動させることが可能となる。

#### 20 (2) 道路・海上・航空・鉄道の機能強化

21 国内外のシームレスな輸送を実現し、我が国物流ネットワークの国際競争  
22 力を強化するため、ハードインフラとソフトインフラとが一体となって、物流  
23 の社会インフラとしての機能強化を図る。

##### 24 道路輸送の機能強化

25 道路における移動時間の約4割が渋滞により損失していることを踏ま  
26 え、ETC2.0に加え、多様なセンサーやAI等をフルに活用することにより、  
27 効果的なピンポイント渋滞対策を強化するとともに、混雑状況に応じた戦  
28 略的な料金体系を検討する等道路を賢く使う取組を確実に推進する。

29 三大都市圏環状道路をはじめとする高規格幹線道路網の整備や暫定2  
30 車線区間の4車線化等を推進する。

31 熊本地震における緊急輸送道路の被災状況等を踏まえ、広範で複雑な現  
32 在のネットワークの絞り込みを行い、人・物の平常時・災害時を問わない  
33 安定的な輸送を確保するための基幹となるネットワークを計画路線も含



1 め指定し、これに対し、経済や生活を安定的に支えるための機能強化や重  
2 点支援・投資を展開する。基幹となるネットワークについては、災害時の  
3 代替路の啓開・復旧や大型車の通行許可の迅速化を図るとともに、人流・  
4 物流拠点へのラストマイルのアクセスや沿道利用のコントロール、トラッ  
5 クの大型化に対応した道路構造等の機能強化を図る。

6 省人化に資するよう1台で大型トラック2台分の輸送が可能なダブル  
7 連結トラックの早期導入及び幹線物流での普及を促進するとともに、SA・  
8 PA を活用した中継輸送や物流施設の直結など高速道路の幹線物流プラッ  
9 トフォームとしての機能を強化する。

10 また、大型トラックの大型化に対応した特車許可基準の見直しや道路構  
11 造の強化を検討するとともに、審査を迅速化し輸送の機動性の強化を図  
12 る。

### 13 海上輸送の機能強化

#### 14 (ア) 港湾施設の整備

15 国際コンテナ戦略港湾において、我が国への基幹航路の維持・拡大を  
16 図るため、国内各地及びアジア広域からの貨物の集約や港湾背後への産  
17 業集積による貨物の創出、国も出資した港湾運営会社による一体的かつ  
18 効率的な港湾運営、大水深コンテナターミナルの整備を推進する。

19 国際バルク戦略港湾において、資源、エネルギー、食糧等のバルク貨  
20 物を輸送する大型船が入港できるよう、拠点的な港湾整備を行い、国全  
21 体として安定的かつ効率的な海上輸送網の形成を促進する。

22 その他の港湾においても、港湾機能を充実させ、フェリーやRORO船の  
23 就航など、国際海上航路の選択肢の多様化を図るほか、後背地への流通  
24 加工機能の集約化等により、国際競争力を強化する。

25 また、モーダルシフト需要を取り込むための内航船の大型化やフェリ  
26 ーやRORO船等の航路網の充実等に対応するとともに、内航輸送の効率化  
27 や静脈物流ネットワークの構築に寄与するため、岸壁等の施設整備やフ  
28 ェリーヤードの高度情報化、下船後の車両待機スペースの確保等の基盤  
29 整備等を通じた高規格なユニットロードターミナルの形成等を推進す  
30 る。

#### 31 (イ) 港湾物流の効率化

32 コンテナターミナルの容量拡大・処理能力向上に加え、IoTやAIの活  
33 用によるコンテナターミナル運営全体の生産性向上、インランドデポの

1 活用やコンテナラウンドユースの推進等により、コンテナターミナル周  
2 辺における渋滞解消等の港湾物流の効率化を推進するとともに、ニーズ  
3 に応じたコンテナターミナルのゲートオープン時間の延長についてサブ  
4 ライチェーンの状況等も踏まえて検討する。

#### 5 (ウ) 外航海運

6 近年の我が国周辺海域における情勢変化を踏まえ、経済安全保障の早  
7 期確立のため、トン数標準税制の実施等を通して、日本船舶を中核とし  
8 た日本商船隊による安定的な海上輸送の確保に向けた取組を推進する。

9 また、北極海の海氷面積の減少に伴い世界的に関心が高まっている北  
10 極海航路について、輸送ルートの多様化の観点も踏まえ、海運事業者等  
11 の利活用に向けた環境整備を推進する。

#### 12 (I) 内航海運

13 内航海運の安定的輸送の確保と生産性向上のため、( )内航海運事業  
14 者の事業基盤の強化(船舶管理会社の活用促進による管理業務の集約化・  
15 効率化を図るための国土交通大臣による登録制度の創設や荷主・海運事  
16 業者間の連携強化のための協議会の設置)( )先進的な船舶等の開発・  
17 普及(省力化や安全性向上に資する自動運航船等のIoT技術を活用した  
18 船舶の開発・普及、独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構の船  
19 舶共有建造制度の活用を通じた円滑な代替建造の促進等)( )船員の安  
20 定的・効果的な確保・育成(船員教育体制の抜本的改革や、労働環境の  
21 優れた職場のPR等の魅力ある職場作り等による船員の就業・定着促進、  
22 船員配乗のあり方の検討等の働き方改革)を図る必要がある。

#### 23 航空輸送の機能強化

24 首都圏空港等拠点空港における機能強化、国際航空貨物の国内輸送の円  
25 滑化等による航空物流の利便性向上を図る。

26 また、使用機材の小型化の進展に対応し、ベリースペースを用いた航空  
27 輸送力の確保について検討する。

#### 28 鉄道輸送の機能強化

29 鉄道輸送について、幹線輸送の輸送力強化方策の検討を行う必要があ  
30 る。これを踏まえて、大型コンテナの取扱いが可能な駅の拡大など輸送力  
31 強化のための基盤整備等を推進するとともに需要に応じたダイヤの見直  
32 しや輸送障害時の運用改善など鉄道輸送サービスの向上を推進し、貨物鉄  
33 道の利用促進を図る。

### 1 2 ( 3 ) 物流施設の機能強化

3 倉庫等の物流施設は、主として民間事業者によって設置されており、雇用創  
4 出効果のあるものであるが、通信販売の急増や機能集約への対応、効率化  
5 や複合化を図るための施設規模の拡大によって物流施設が必要とする人材が  
6 増加する一方、人材供給能力を超えた郊外への立地の増加等により、庫内作  
7 業者をはじめとして人材需給にアンバランスが生じ、人材確保が難しくなっ  
8 ている。これを踏まえ、庫内作業の省力化や生産性向上に資する取組を促進す  
9 る。

10 また、物流総合効率化法の枠組みも活用し、高速自動車国道のインターチェ  
11 ンジ周辺等、物流の結節点として効果的な立地への物流施設の誘導を促進す  
12 るとともに、トラック予約受付システムの導入やトラック営業所の併設等の  
13 物流事業者間の連携を促進することにより、物流の円滑化を図る。併せて、老  
14 朽化した物流施設について、更新・高機能化を推進することによって、物流事  
15 業の生産性向上に資するような物流施設の整備を促進する。

16 また、物流施設の機能強化にあたっては、物流事業者が行う物流施設の複合  
17 化・多機能化や荷主の多様なニーズに対応した設備導入等、不動産価値最大化  
18 を目指す CRE 戦略に基づいた資産活用も有効であり、こうした取組を促進す  
19 ることも必要である。

### 20 21 ( 4 ) 物流を考慮した地域づくり

22 都市機能、地域の生活を支える上で物流は必要不可欠となっている。住民等  
23 の利便性、道路交通の安全性や景観等と物流の効率性とを両立させていくた  
24 めに、既存ストックの有効活用の観点も踏まえ、物流を考慮した地域づくりを  
25 進める必要がある。

#### 26 都市機能の一つとして物流をビルトインする

27 中心市街地や大規模建築物において、荷さばき場の整備等、物流を考慮  
28 したまちづくりが設計段階から検討されるようにするとともに、共同輸配  
29 送等の取組の促進による集配作業の効率化、都市中心部や住宅地への流入  
30 抑制等によって、安全性、景観等の環境面も含めて、都市機能と機能的かつ  
31 効率的な物流との両立が図られるようにする。大規模建築物に係る物流  
32 の円滑化については、設計に関する参考事項等をまとめた手引き書を周知  
33 するとともに、その活用を促進する。

1           また、物流活動が周辺交通や環境へ与える影響を抑制するため、物流ニ  
2           ーズと物流事業者の負担を踏まえ、関係者の理解を得つつ、地域における  
3           荷さばきルール策定の促進や荷さばき場や駐車場の整備等の取組を進め  
4           ていく必要がある。

5           なお、荷さばき場の整備等の促進に際しては、企業や地方自治体等が保  
6           有する不動産等の有効利用の可能性も含めて検討する。

#### 7           地域における人口減少、高齢化に対応する

8           人口減少により地域の物流量が減少した場合、配送の小ロット化による  
9           物流の採算性が低下することが懸念され、また、超高齢化が進む中山間地  
10          域や離島等では日常生活に必要となる物品の配送手段の確保が課題とな  
11          る。これらの課題に対応し、持続可能な物流を提供していくために、貨客  
12          混載も含めた共同輸配送の取組を進めるとともに、自動運転サービスも含  
13          め、道の駅等の小さな拠点を核とした新たな輸送システムの構築等を進め  
14          ていく必要がある。

### 16          〔提言4〕災害等のリスク・地球環境問題に対応する持続可能な物流の構 17          築（＝備える）

19          災害等が発生した場合、緊急物資等の輸送により国民生活を支え、生産活動  
20          を継続するためには、刻々と変化する状況への対応力と強靭さを備える必要が  
21          ある。加えて、ハードインフラの老朽化や、テロ対策等の様々なリスクや、イ  
22          ベントの際のような通常と異なった状況に対して的確に対応する必要がある。

23          また、地球環境に関する国際約束に対応して我が国の温室効果ガス削減目標  
24          を達成しつつ、経済成長と国民生活を支えていくためには、地球環境問題への  
25          着実な対応が必要となる。

#### 27          （1）災害等のリスクに備える

28          災害発生後に支援物資を被災者に対して確実に届けるためには、円滑な輸  
29          送を行うための体制を関係者間においてあらかじめ調整しておく、BCPを策定  
30          しておく等の事前準備を整えておくとともに、被災しても早期に復旧できる  
31          ようインフラの機能強化を図っておく必要がある。

#### 32          災害に強い物流システムの構築

33          東日本大震災や熊本地震等の過去の災害における教訓を踏まえ、災害発

1 生時の物流を巡る混乱を抑制するとともに、官民の連携による支援物資輸  
2 送の改善を図るための取組を進める。

### 3 (ア) 円滑な支援物資輸送の実現を図るための取組

4 災害発生時に支援物資の輸送や物流施設における仕分けが必要とな  
5 ることを踏まえ、地方自治体と物流事業者との間での輸送協定や保管  
6 協定の締結の促進等を図るとともに、大規模災害発生時の支援物資輸  
7 送についての輸送の全体最適化を行い、ラストマイルの着実な輸送も  
8 含めた避難所への支援物資輸送の円滑化に向けた取組を行う。

9 加えて、災害発生後、刻々と変化する状況に迅速に対応して、地方自  
10 治体や事業者等が、適切な代替輸送ルートを検討等を効果的に行える  
11 よう、道路・港湾・空港の復旧状況や通行可能なルート等について迅速  
12 かつ一元的な情報提供を図る。また、災害発生時に緊急輸送に係る燃  
13 料等の確保に資する仕組みの構築を推進する。

## 14 (1) 物流の社会インフラとしての機能確保等のための防災・減災対策

### 15 (a) 道路の防災・減災対策

16 緊急輸送道路等の耐震補強、代替性確保のためのミッシングリンク  
17 の整備、道路啓開計画の深化及び展開等を推進する。

18 また、迅速かつ確実な通行可否情報の収集・提供や保有資機材の情  
19 報共有等の仕組みを構築し、災害発生後の迅速な通行を確保するとと  
20 もに、災害発生時の基幹となるネットワークについて、あらかじめ代  
21 替路を設定しておくとともに、啓開・復旧等の迅速化を図る。

### 22 (b) 港湾の防災・減災対策

23 大規模地震が発生した際にも港湾機能が維持されるよう、岸壁の耐  
24 震化、防波堤等の強靱化や航路機能の確保等の地震津波対策を推進す  
25 るとともに、物流、産業、エネルギー供給拠点等の重要施設が隣接して  
26 いるコンビナート港湾における地震・津波対策及び関係者間の連携を  
27 強化する。

28 また、港湾 BCP の適切な見直しや広域的な港湾間の連携による広域  
29 BCP の策定等により、広域的な連携も含めて早期の港湾機能の回復が図  
30 られるようにするとともに、啓開・復旧等に係る施設管理者や民間事  
31 業者等の間の情報共有及び連携体制の強化を図る。

### 32 (c) 海上交通の防災・減災対策

33 津波等の大規模災害発生時における海上交通機能へのダメージを最

1 小化するため、東京湾において複数の海上交通管制を一元化すること  
2 によって、湾内の船舶交通を一体的に把握し、船舶への警報の伝達や  
3 避難海域の情報提供等を迅速確実に実施する。

#### 4 (ウ) サプライチェーンの維持のための取組

5 災害発生時に物流機能が維持されるよう、物流事業者等における BCP  
6 の策定や訓練の実施、特定流通業務施設の整備等を促進し、民間物流施  
7 設等の災害対応力を強化する。

8 また、コンビニエンスストア等の既存の流通チャネルが災害発生後も  
9 機能している場合には、これらの機能を活用して、水・食料品等の緊急  
10 性の高い物資を含めて、物資の輸送・供給が円滑に行われるよう配慮す  
11 る。加えて、被災地及びその周辺地域における消費者への商品供給に関  
12 しても極力その機能が維持されるようにする。

13 被災後にできるだけ早く機能が回復されるよう、平時における取組を  
14 生かしつつ事業者間の協力・連携体制をあらかじめ構築しておくとも  
15 に、平時の製品供給・商品供給体制に戻るまでの間の流通の混乱を抑制  
16 する方策を検討する。

17 さらに、大規模災害時においては、被災地への物資輸送が優先的に実  
18 施できるよう、被災地以外の地域においては、物流負荷が発生しにくい  
19 ような行動を消費者が取ってもらえるよう協力の呼びかけを行う。

#### 20 物流の社会インフラとしての機能確保のための老朽化対策

21 被災時においてもインフラの機能が損なわれず、物流に関してもその安  
22 全・安心の確保が図られるよう、適切な維持管理を行うとともに、適切な  
23 利用が行われるよう施策を講じる。

#### 24 (ア) 道路の老朽化対策

25 予防保全を前提としたメンテナンスの計画的な実施、新技術の導入等  
26 による長寿命化・コスト縮減など限られた財政資源の中で今後加速度的  
27 に増加する老朽化したハードインフラに対応するための取組を強化す  
28 る。

29 道路の劣化の主な原因である過積載車両を撲滅するため、動的荷重計  
30 測装置(WIM)による自動取締りの強化や荷主にも責任とコスト等を適切  
31 に分担させる仕組み等を検討する。

32 また、今後の維持修繕・更新について、諸外国の例も参考に、有料道  
33 路の償還終了後における料金徴収の継続や大型車対距離課金の導入など

1 将来の負担のあり方などについて、広く意見を聴取しつつ、検討する。

## 2 (1) 港湾の老朽化対策

3 今後、急速に老朽化の進行が見込まれる港湾施設について、将来にわ  
4 たり機能を発揮できるよう予防保全型の維持管理を取り入れ、計画的か  
5 つ総合的な老朽化対策を推進する。

6 具体的には、維持管理計画に基づく計画的な点検と効率的な改良工事  
7 を行うことで個々の施設の延命化を図るとともに、機能が低下した施設  
8 の統廃合やスペックの見直し等を計画的に進め、より効率的なふ頭へ再  
9 編するなど、戦略的なストックマネジメントによる老朽化対策の取組を  
10 強化する。

## 11 (ウ) 保管等の機能を担う物流施設（倉庫等）の老朽化対策

12 近年、営業倉庫をはじめとして、老朽化した物流施設が増加している。  
13 物流施設は、民間事業者により運営されているものであるが、老朽化に  
14 より、被災時における荷崩れや施設損傷・システム障害等による機能不  
15 全を引き起こし、流通の混乱を招くことが懸念される。そのため、高機  
16 能な施設や環境に配慮した施設への更新を促進するとともに、災害に強  
17 い施設とするための取組を促進する。

### 18 セキュリティ対応等

19 物流分野における施設や輸送の安全性の確保に加え、近年、国際物流に  
20 対するテロ対策の要請が高まっていることを踏まえ、物流の効率化とセキ  
21 ュリティ対応の両立を図るため、複数あるセキュリティ・コンプライアン  
22 ス・プログラムの調和も視野に、関係者の理解と協力を得ながら施策を講  
23 じていく必要がある。

## 24 (ア) KS/RA 制度の効率的実施

25 KS/RA（特定荷主／特定航空貨物利用運送事業者等）制度については、  
26 荷主や物流事業者における負担を踏まえ、AEO 制度との調和も含め効率  
27 的な検査制度のあり方について検討する。

## 28 (1) 海上輸送等における安全・保安対策

29 海上輸送全般における安全の確保に加え、海賊発生海域における海賊  
30 対策や、マラッカ・シンガポール海峡等の海域における船舶交通の安全  
31 対策を講じること等により、国際物流の安全確保に係る対応を強化する。

32 港湾施設の国際的な保安水準を確保しつつ、効率的な国際海上物流を  
33 確保するため、港湾施設の出入管理の高度化など港湾における保安対策

1 を推進する。

## 2 大規模イベント時等における対応

3 大規模イベント等が行われる際には、通常と異なる需要の発生等により  
4 輸送の波動が拡大したり、交通規制等が実施されたりするなど通常時と異  
5 なる対応を求められる可能性が高い。このような状況においても、通常と  
6 異なる需要に的確に対応して輸送が行われるとともに、物流における負荷  
7 が極力無理のないものとするため、関係者全体で全体最適を図るべく対応  
8 を検討する必要がある。

## 9 10 (2) 地球環境問題に備える

11 我が国の温室効果ガス削減目標の達成等に向け、物流分野においてもサブ  
12 ライチェーン全体での環境負荷の低減の観点から、再配達など非効率となっ  
13 ている部分の削減、物流の効率化・モーダルシフトの推進や、自動車の単体対  
14 策、鉄道・船舶・航空・物流施設における低炭素化の促進等を通じて貢献する。  
15 このほか、大気汚染等による環境負荷の低減にも取り組んでいく必要がある。

### 16 サプライチェーン全体における環境負荷低減の取組

17 荷主と物流事業者の連携による物流の効率化や輸送の結節点となる物  
18 流拠点の低炭素化等を通じて、サプライチェーン全体での環境負荷低減を  
19 図る。

#### 20 (ア) 荷主における取組の促進

21 荷主による省エネ対策の促進や少量多頻度輸送の抑制等を図るため、  
22 エネルギーの使用の合理化等に関する法律（以下「省エネ法」という。）  
23 による取組を促進するとともに、省エネ法の更なる活用について検討す  
24 る。

#### 25 (1) 荷主・物流事業者間など関係者間の連携促進

26 荷主と物流事業者の間のパートナーシップの更なる強化等を図ること  
27 によって、モーダルシフトや共同物流を促進し、更なる環境負荷の低減  
28 を目指す。

29 また、海運分野においては、荷主・物流事業者と海運業者の連携強化  
30 のための協議会を新たに設置し、具体的な取組を推進するとともに、先  
31 進的なモーダルシフトの取組等に対する新たな表彰制度を創設し、優良  
32 事例を全国に共有・展開する。さらに、荷主等におけるモーダルシフト  
33 の検討を容易にするため、モーダルシフトに資するフェリー、RORO 船等



1 の運航情報を一括して荷主等が利用できるシステムを構築する。

2 (ウ) 物流拠点の環境負荷の低減

3 倉庫等の物流施設、港湾・空港など物流拠点の低炭素化を推進すると  
4 ともに、倉庫等の物流施設における自然冷媒への転換等を推進する。

5 輸送モードの省エネ化・低公害化

6 渋滞対策によるトラック輸送の低公害化を促進する。また、物流分野に  
7 おける主要な CO<sub>2</sub> 排出源であるトラックをはじめ、船舶、航空、鉄道の各  
8 輸送モードの省エネ化、低公害化を進め、天然ガスや水素等によるエネル  
9 ギー転換を促進する。

10 (F) 渋滞対策

11 環状道路やバイパスの整備を推進するとともに、ICT や AI 等を活用し  
12 た交通マネジメントの強化、交通流を最適化する料金・課金施策の導入、  
13 大型商業施設等による渋滞対策の強化、トラック等の道路利用者との連  
14 携強化など、生産性向上に資する渋滞対策を推進する。

15 (イ) 船舶の省エネ対策

16 内航海運における省エネ対策を推進するため、荷主との連携を考慮し  
17 つつ、省エネ船の普及に向けた取組を支援する。また、内航海運事業者  
18 の省エネ評価制度の構築・普及を推進することにより、省エネ船への積  
19 極的な投資を促す。

20 また、外航海運における二酸化炭素排出削減対策として、IMO 温室効  
21 果ガス削減戦略の策定や燃費規制の段階的強化等、国際海運分野の温暖  
22 化対策に係わる議論を我が国が主導する。

23 (ウ) 船舶からの排出ガスに関する SO<sub>x</sub> 規制

24 2020 年から強化される船舶燃料の硫黄分濃度規制について、NO<sub>x</sub> や CO  
25 削減にも有効な代替燃料である LNG 燃料の供給に関し、世界最大の LNG  
26 輸入国という強みをいかし、我が国港湾において LNG バンカリング拠点  
27 の整備を進めるとともに、LNG 燃料船の普及に向けた取組を実施する。

28 さらに、低硫黄燃料油の低廉化・供給コスト削減に向けた具体的対応  
29 策等を検討し、関係業界が円滑に対応できるよう、適切な取組を実施す  
30 る。

31  
32 [ 提言 5 ] 新技術 (IoT、BD、AI 等) の活用による “ 物流革命 ”

33 ( = 革命的に変化する )

1  
2 IoT、BD、AI等の新技術によるデータの活用は、現在の物流の在り方を根底から覆し、革命的な変化をもたらすものである。こうした新技術の積極活用により“物流革命”を目指す必要がある。

3  
4  
5 物流分野では、配送先、荷量、品目、荷姿等が毎回異なることから、単純作業の反復ではなく状況に応じた的確な対応が必要となり、機械化・自動化が難しい面がある。しかしながら、今後、人材不足が更に課題となる中で、IoT、BD、AI等の新技術によるデータの活用は、効率性の飛躍的な向上や、サプライチェーンの最適化をもたらすものであり、新たに高い付加価値を生み出す上で重要である。

6  
7  
8  
9  
10  
11 また、IoT、BD、AI等の新技術によるデータの活用は、提言1～4を効果的に実施していく上で有効な手段となるものであり、こうした観点からも、これら新技術の有効活用が必要となる。このため、必要な仕組みの導入やインフラ面等の事業環境整備を進めることが重要である。

12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19 また、物流分野においてIoT、BD、AI等の新技術を活用したシステムや機器の新規産業が創出され、成長することは、我が国の産業の国際競争力強化の観点からも重要であるとともに、そうした新規産業の海外展開が進むことが期待される。

#### 20 (1) IoT、BD、AI等の活用によるサプライチェーン全体の最適化

21 深刻な人材不足等、物流を巡る環境が危機的な状況にある中で、例えば提言  
22 1で述べた複数事業者の連携・共同物流の促進等、提言1～4の実現を図る上  
23 で、IoT、BD、AI等の新技術の横断的な活用を通じ、物流分野における膨大な  
24 データを収集・解析することにより、飛躍的な効率性の向上とサプライチェーン  
25 全体での最適化を実現することが必要である。

26 例えば、製・配・販の連携において、小売事業者が保有する膨大な販売デー  
27 タのメーカー及び卸売事業者との共有、気象データ等をAI解析した需要予測  
28 の製・配・販での共有、RFIDの活用等により、サプライチェーン全体を最適  
29 化・効率化し、在庫日数、欠品件数や輸送コストを削減することができる。また、  
30 IoT技術の活用を通じて、荷主・物流事業者間、荷主間や物流事業者間  
31 において、荷物データやトラックの位置データ等を共有することで、より正確な  
32 需給のマッチングを図ることができる。その結果、ピークの平準化、荷待ち時  
33 間の短縮、積載率の向上等が可能となる。さらに、港湾においてもIoTやAI

1 を活用することで、ターミナル運営の効率化を図る。

2 なお、データの共有にあたっては、関係者間の信頼・信用の確保が重要であ  
3 る。

4 こうした IoT、BD、AI 等の新技術を横断的かつ効果的に活用し、物流の生産  
5 性を高めるとともに、CO<sub>2</sub> の排出量を抑え、効率的かつサステイナブルなサブ  
6 ライチェーンを構築することが必要である。

## 7 8 (2) 隊列走行及び自動運転による運送の飛躍的な効率化

9 新技術の活用については、幹線、ラストマイル等の輸送の飛躍的な効率化・  
10 高付加価値化の観点から大きな可能性を有しており、安全性を確保しつつ、少  
11 ないドライバーで荷物を効率的に運送できるようにするため、世界に先駆け  
12 た自動運転の社会実装を進める。

13 特に、ドライバー不足の解消が期待される後続車無人の隊列走行の商業化  
14 を目指して、高速道路での後続無人での隊列走行を実現させる必要がある。こ  
15 のため、後続車有人システム及び後続車無人システムの公道実証実験に向け、  
16 安全を確保する車間距離に関連した事項について検討し、具体的な走行場所  
17 や走行方法を確定した走行計画を整備する。あわせてダブル連結トラックの  
18 実験の状況も踏まえ、隊列走行に用いる技術や実証の成果や運用ルール等に  
19 応じ、インフラ面等の事業環境を検討する。

20 加えて、高速道路の料金施策など利用者が ETC2.0 のメリットを実感できる  
21 施策を推進し、ETC2.0 等の装着によるコネクテッドカーとしてのトラックの  
22 早期普及を図るとともに、運行の安定性・効率性を高める先進的な車両技術の  
23 導入を促進する。

## 24 25 (3) ドローンの物流への導入による空の産業革命

26 ドローンの活用により、過疎地及びラストマイルでの物流の効率化や省人  
27 化を目指し、取組を進める。具体的には、山間部などにおける荷物配送の本格  
28 化等を図るため、実証フィールドの活用を通じて、機体の性能評価基準を策定  
29 し、複数の機体の同時活動を可能とする運航管理システム・衝突回避技術等の  
30 開発や国際標準化を進める。また、航空法に基づく許可・承認の制度等につい  
31 て、安全性を確保しつつ、補助者を配置しない目視外飛行等の実現に向け必要  
32 な仕組みを検討する。こうした取組に際しては、セキュリティの確保やプライ  
33 バシー保護等のリスク対策の観点も考慮する必要がある。

1  
2 ( 4 ) 物流施設での革新的な生産性向上と省力化

3 IoT、BD、AI の活用により、物流全体の効率化に資する物流施設の最適配置  
4 を進めるとともに、自動搬送、ピッキング等のロボット機器の導入を通じて流  
5 通加工や、検品も含めた庫内作業の省人化に努める必要がある。トラックから  
6 倉庫への積込み・取卸し等を行う入出荷場等の輸送と現場との接点での作業  
7 や配送管理について、ロボットにより一貫した自動化が実現できるよう取組  
8 を進める。また、物資の形状等から自動化が困難な場合においても、例えば、  
9 現場作業の負担を軽減するためアシストスーツの軽量化等の性能向上を進め  
10 るなど、物流の現場で人による柔軟性と機械による効率性とをうまく組み合  
11 わせることにより、物流施設が果たす多様な機能が引き続き発揮されていく  
12 よう、IoT、BD、AI 等を活用した物流施設内の自動化・機械化による生産性の  
13 向上及び省力化を図る。

14  
15 ( 5 ) 船舶の IoT 化・自動運航船

16 IoT 技術やビッグデータを活用することにより、陸上からリアルタイムで  
17 の船舶の機器監視や不具合発生時の迅速なサポートの実施、天候等の予測  
18 情報を活用した効率的なルートや航行速度の設定、船舶が輻輳する航路に  
19 おける交通管制等により、効率的な船舶の航行を可能とする。また、自動運航  
20 船を社会に取り入れるため、研究開発や基準・ルールの整備などによる海上交  
21 通の高度化を進めるための取組を行う。

22  
23 [ 提言 6 ] 人材の育成・物流への理解を深めるための国民への啓発活動等

24 ( = 育てる )

25  
26 物流がその機能を果たしていくためには、それを支える多種多様な人材が必  
27 要不可欠である。現場を支える人材の確保・育成に加え、関係者間の連携を促進  
28 し物流の効率化・高付加価値化を図ることのできる提案力のある人材の育成等  
29 が重要となる。

30 加えて、荷主でもある消費者に対しても、物流が果たしている役割や特性を  
31 理解してもらった上で、利用してもらうことが持続的で効率的な物流の提供の  
32 観点から重要となる。

## ( 1 ) 物流現場の多様な人材の確保や高度化する物流システムのマネジメント を行う人材の育成等

国内における物流現場の多様な人材の確保に資するよう働き方改革等を通じて環境を整備する。

例えば、内航船員については、安定的な海上輸送確保のため、引き続き若年の優秀な船員の確保・育成策に取り組み、その主要な供給源である独立行政法人海技教育機構において、関係教育機関や関係団体等との連携のもと、質が高く、事業者ニーズにマッチした船員の養成に取り組み、教育内容の高度化を図る。併せて、船内居住環境・労働環境の向上を通じた若年船員の雇用促進による年齢構造の改善や働き方改革による生産性の向上のための取組等を行う。

また、アジア諸国における我が国企業の海外展開に資するよう現地の人材の育成等を図る。

高度化する物流システム・マネジメントを企画・設計・管理する人材の育成については、欧米企業ではサプライチェーンやロジスティクスのマネジメントを担当する役員（CSCO(Chief Supply Chain Officer)やCLO(Chief Logistics Officer)）が置かれる例もあることを踏まえ、こうした人材の重要性についての産業界での認識が高まるとともに、大学での物流に関する専門的な教育の充実が進むことが重要となる。これらが進むよう関係者間での取組を促進するとともに、事業主における従業員の人材育成の取組を促進し、加えて物流に関する資格制度について周知等を図る。この際、IoT、BD、AI等の新技術を活用して効率化等を図るために不可欠な情報技術分野の人材の育成も促進する必要がある。

## ( 2 ) 物流に対する理解を深めるための啓発活動

国民一人一人が、物流の利用者の一員として物流全体について配慮してもらった上で行動を選択してもらえよう、物流の社会的役割や物流が抱える課題に対する理解を深める、物流サービスが提供する付加価値についての認識を高めてもらうことによって、物流業界の果たす役割に相応しい評価が行われる、物流が持続的にその機能を発揮できるよう協力を得られる環境を作っていく、ことを目指して啓発活動に取り組む。例えば、民間団体と連携した現場見学の実施、物流の社会的役割や抱える課題等に対する理解を深めるためのコンテンツの作成や教育等の機会を通じた理解の増進を促進する。

1            こうした取組を通じて、物流に対して親しみを持ってもらうことによって、  
2 物流分野を支える人材の裾野を広げる。

3            加えて、経済界や荷主に対して、サプライチェーン全体の効率化や物流の生  
4 産性向上の必要性等への理解を求めるため、啓発活動等を行う必要がある。

5  
6  
7            我が国の経済活動と国民生活を支える社会インフラたる物流がその機能を十分  
8 に発揮していくため、これら6つの提言の実現を通じて、「強い物流」の構築を  
9 図っていく必要がある。

#### 4. 施策の進め方

政府が策定する大綱は、これからの我が国の物流が向かうべき方向性を長期視点に立ったうえで、骨太に示した内容とするべきである。物流に対するニーズが変化・複雑化し、また他方で第4次産業革命とともにIoT、BD、AI等の新技術が登場するなど現在物流をとりまく環境が大きく変化していることに鑑み、また、交通基本計画等の他の政府計画との整合性を考慮して、計画期間は従来同様の5年計画ではなく、2020年度までとすることが望ましい。さらに我が国経済社会と物流を取り巻く状況が計画期間内に大きく変化した場合には、必要に応じて本大綱の改定を行うこととする。

また、大綱で示された方向性に基づいて具体的な施策を政府が一体となって計画的に実施していくため、総合物流施策推進プログラムを策定し、PDCA(Plan-Do-Check-Act)方式により進捗管理を行うとともに、施策の検証を通して必要な修正を行うことにより、予定する効果が発揮されるようにしていくべきである。

総合物流施策推進プログラムは、現行の大綱においても策定され、推進会議においてフォローアップされてきたところであるが、施策の優先順位や具体的な到達点が必ずしも明確でない事項がある、フォローアップの作業時間が作業量に対して短い等の指摘もあるところである。

そこで、上記プログラムの策定においては、目指すべき姿をできる限り定量的な数値で示したKPIを設定することとともに、「いつまでに、誰が、何を、どのように」行うのかを明らかにした工程表を作成する必要がある。

また、PDCAサイクルの「C」(Check)にあたるフォローアップにおいては十分な作業期間を確保するとともに、官民が一体となってその時点における施策の進捗状況と残されている課題を共有し、解決・改善の手法を検討することでよりよい次の「A」(Act)につなげていくことが必要であり、こうした点を十分に踏まえた上でより効果的なフォローアップの枠組みを検討する必要がある。

物流施策の円滑な推進に当たっては、関係省庁や荷主、物流事業者といった民間との連携が重要となることはもちろんのこと、各省庁内の地方支分部局や、地方自治体といった公的主体との連携を強化していくことも重要になっていくと考えられる。