

愛知県有料道路運営等事業

5 years Review (概要版)

2022年 5月

愛知県
愛知県道路公社
愛知道路コンセッション株式会社

目次

・ 第Ⅰ章 有料道路コンセッション事業の概要	・ ・ ・ ・ ・ P1
・ 第Ⅱ章 各業務事業の分析評価	
1. 運営業務	・ ・ ・ ・ ・ P4
2. 維持管理業務	・ ・ ・ ・ ・ P5
3. 改築業務	・ ・ ・ ・ ・ P7
4. 附帯事業	・ ・ ・ ・ ・ P8
5. 任意事業	・ ・ ・ ・ ・ P9
6. A R C独自の新たな取組	・ ・ ・ ・ ・ P10
7. 利用者と沿線地域の意識調査	・ ・ ・ ・ ・ P11
・ 第Ⅲ章 マネジメントとガバナンス	
1. 組織体制	・ ・ ・ ・ ・ P12
2. リスク分担と財務状況	・ ・ ・ ・ ・ P13
3. ガバナンス	・ ・ ・ ・ ・ P14
・ 第Ⅳ章. 総括	・ ・ ・ ・ ・ P15

第1章 有料道路コンセッション事業の概要①

- 有料道路を整備・運営することができる者は、特措法の規定により、国から事業許可を受けた都道府県等の道路管理者と地方道路公社等に限定されていた。
- 民間事業者による有料道路事業の運営を認める、構造改革特区制度による規制の特例措置を提案。構造改革特別区域法の一部を改正する法律の成立や国の有料道路事業変更許可等を経て実現。

＜コンセッション対象路線＞

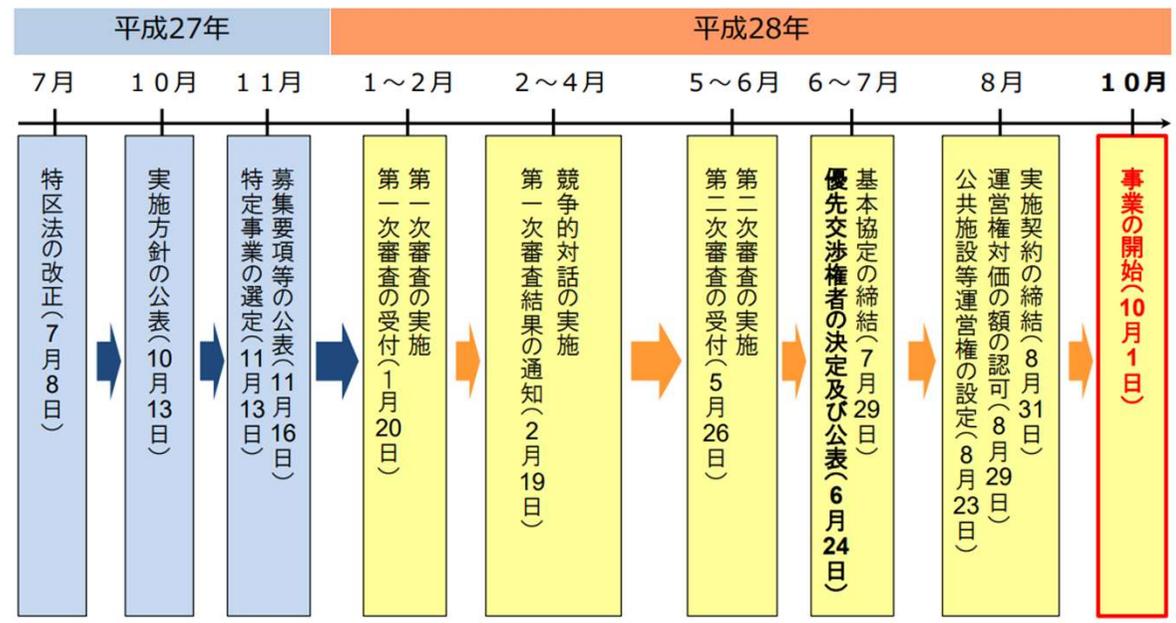


優先交渉権者「前田グループ」
 代表企業：前田建設工業(株)
 構成企業：森トラスト(株)、大和ハウス工業(株)、大和リース(株)、セントラルハイウェイ(株)
 連携企業：Macquarie Corporate Holdings Limited
 ⇒2016.8.3愛知道路コンセッション(株)[ARC]設立

○有料道路事業変更許可 (2015.9)

事項	内容
工事の予算の変更	IC新設, PA新設, IC出口追加等の194億円の新規投資の実施
料金の変更	中部国際空港連絡道路: 半額化 知多半島道路: 平日の通勤時間帯3割引
知多4路線のプール化	中部国際空港連絡道路を南知多道路、知多半島道路、知多横断道路と合併採算化
料金徴収期間の延長	知多3路線 ~2028年2月1日 ⇒ 知多4路線 ~2046年3月31日 中部国際空港連絡道路 ~2035年1月29日

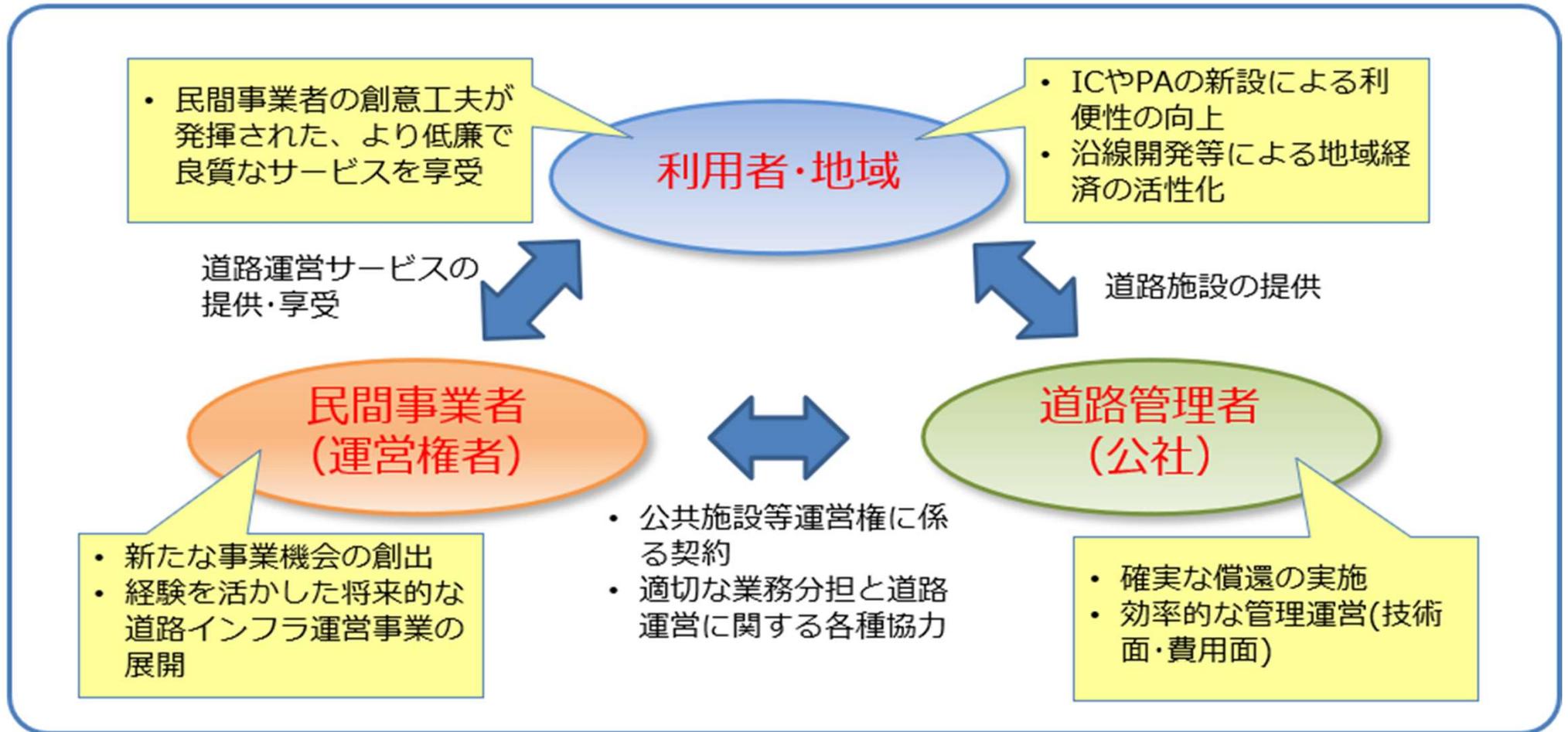
○スケジュール



第1章 有料道路コンセッション事業の概要②

- 「利用者・地域」・「民間事業者（運営権者）」・「道路管理者（公社）」の三者がメリットを享受する「三方良し」を目指す。

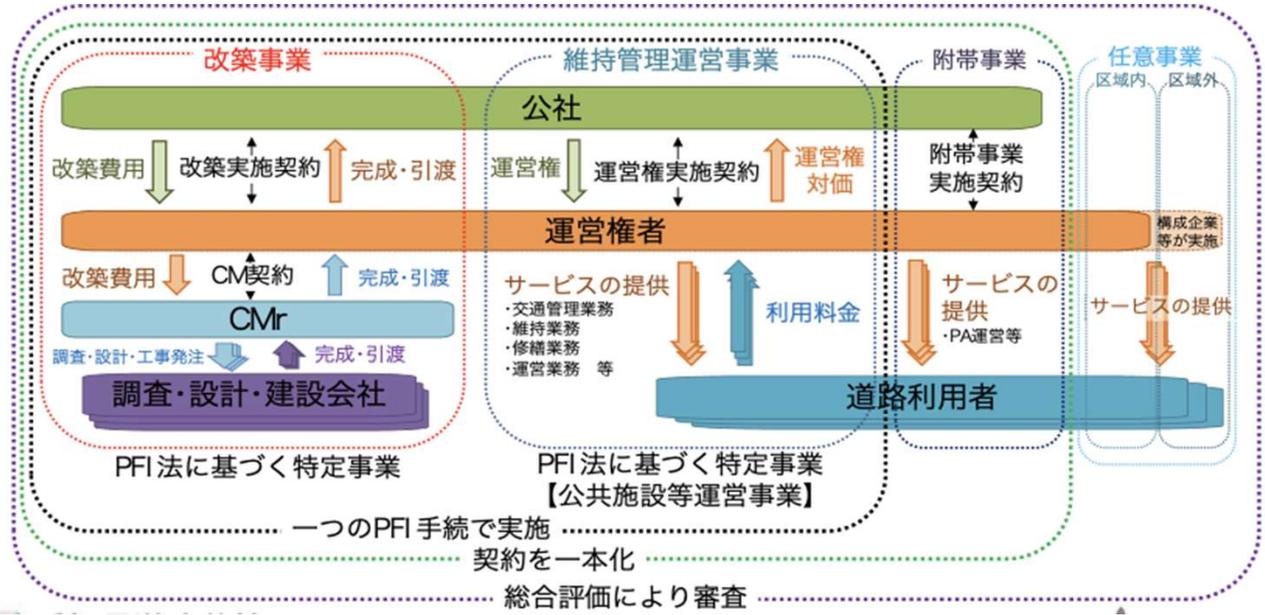
愛知有料道路コンセッションが目指す「三方良し」の姿



第1章 有料道路コンセッション事業の概要③

- 維持管理運営事業（公共施設等運営事業）と、利便性向上のための施設（改築事業）を一つのPFI手続きで実施。パーキングエリアの売店の運営等の付帯事業も契約を一本化。
- 公社は運営権者（愛知道路コンセッション株式会社：ARC）と役割を分担。

○契約スキーム



○役割について

<事業開始前>

公社	資産・負債の管理	
	維持管理・運営業務	交通管理業務
		維持業務
		施設点検及び修繕業務
		危機管理対応業務
運営業務（料金徴収）		
利便施設等運営業務	P A の運営	

<事業開始後>

公社	資産・負債の管理	
	維持管理・運営業務	公権力の行使にかかるもの
運営権者	運営権者のモニタリング	
	維持管理・運営業務	交通管理業務
		維持業務
		施設点検及び修繕業務
		危機管理対応業務
運営業務（料金徴収）		
利便施設等運営業務	P A の運営	

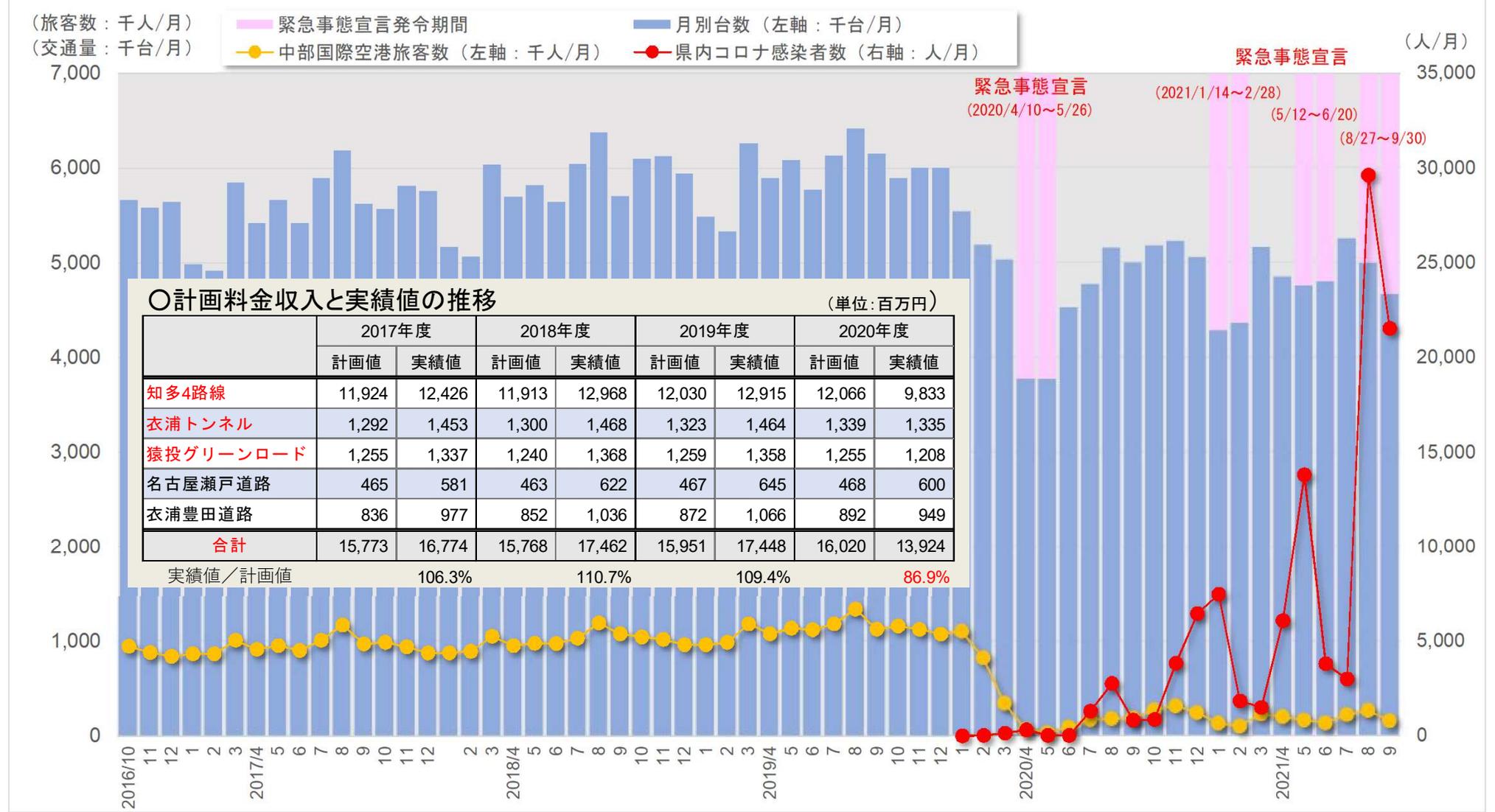
○事業範囲の概要

項目	運営権設定路線		利便施設（パーキングエリア）		地域活性化	
	維持管理・運営	改築	付帯事業	任意事業	任意事業（事業区域内）	任意事業（事業区域外）
事業範囲	維持管理・運営	改築	付帯事業	任意事業	任意事業（事業区域内）	任意事業（事業区域外）
実施主体	ARC		ARC		ARC	大和リース株式会社 森トラスト株式会社 大和ハウス工業株式会社
目的（事業全体）	低廉で良質な利用者サービスの提供、有料道路の利便性向上、沿線開発等による地域経済の活性化、民間事業者に対する新たな事業機会の創出、効率的な管理運営の実現、確実な償還の実施「三方良し」の実現（利用者、民間事業者、県・公社の全ての主体が本事業の実施によるメリットを享受すること）					
目的（事業区分）	安全・安心な道路、定時性の高い道路等		利便性・快適性の高い道路、収益性の高い施設等		対象地域の活性化等	

第II章 各業務事業の分析評価 (1. 運営業務)

- ▶ 交通量と料金収入は、2016年10月の運営開始以降、公社が設定した計画値を上回り、順調に増加を続けてきた。
- ▶ しかし、2020年の年明けから、新型コロナウイルス感染症が全国に拡大し、大幅に交通量が減少している状況が続いている。

〇月別の交通量・中部国際空港旅客数・県内感染者数の推移



第II章 各業務事業の分析評価 (2.維持管理業務①)

- 公社運営時と同等の維持管理業務が継続され、良好なサービス水準を維持。
- 台風や降雪等の異常気象時にも、交通指令や県警等と連携し交通機能を確保。
- 全国的な課題である長寿命化計画についても積極的に取組んでおり、早期に区分Ⅱの予防保全段階に移行できるように努めている。



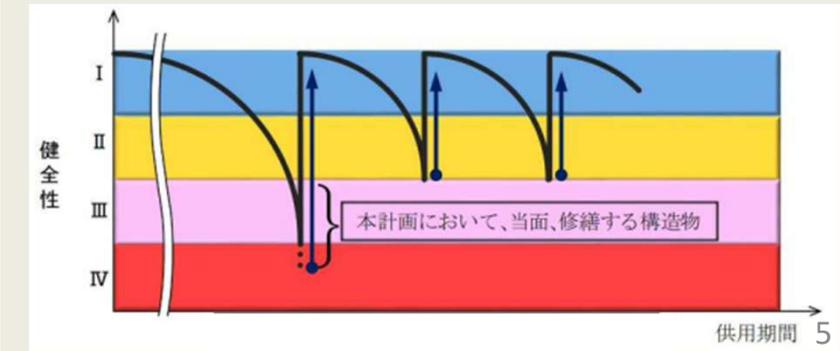
<長寿命化対策>

区分Ⅲの早期措置段階を解消しⅡの予防保全段階の修繕に移行



区分	状態
I 健全	構造物の機能に支障が生じていない状態。
II 予防保全段階	構造物の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態。
III 早期措置段階	構造物の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態。
IV 緊急措置段階 ^{※11}	構造物の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態。

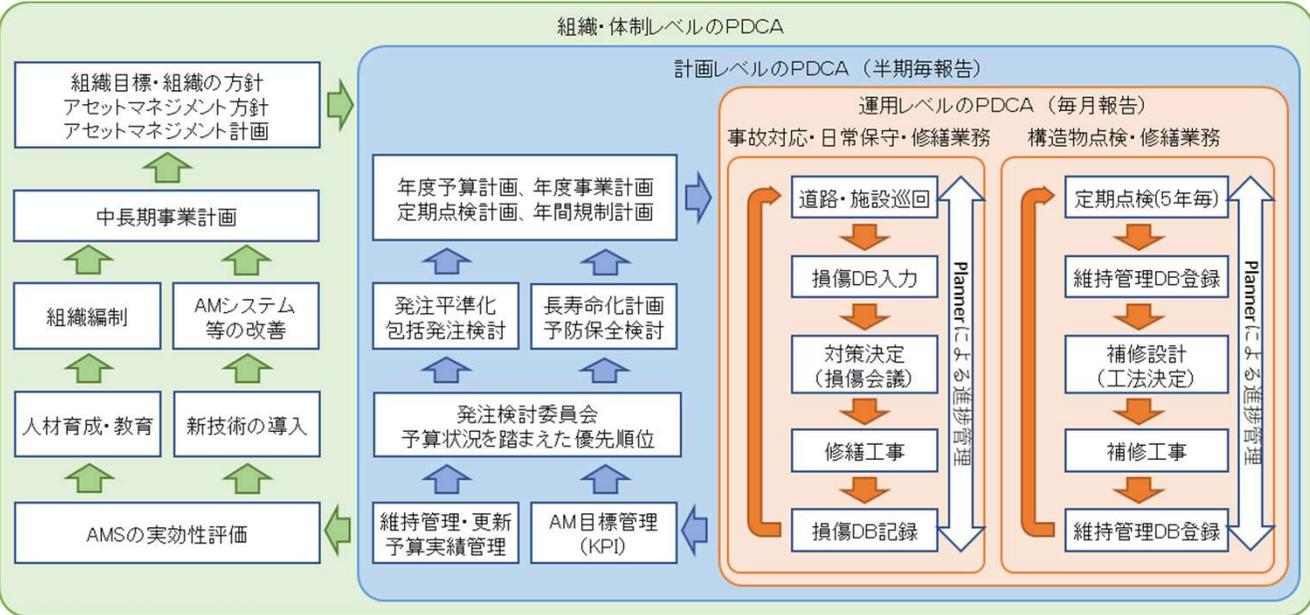
※11：緊急に措置を講ずべき状態：通行止め、通行規制等の緊急対応を実施した後、「緊急修繕」、「更新」、「撤去」のいずれかの措置を講ずべき状態。



第II章 各業務事業の分析評価 (2.維持管理業務②)

- ARCは独自の取組として、ISO55001アセットマネジメントを導入し、重要業務指標・KPIを設定し自らの取組状況を「見える化」。
- 点検ロボット技術の開発や維持管理情報のデジタル化を始め、新技術を積極的に導入して業務の精度向上と効率化を図るなど、民間事業者ならではの創意工夫を凝らした取組を進めている。

<ARCのアセットマネジメントシステム>



<新たな技術の導入例>

○点検ロボットによる橋梁点検
ブームの先端に新たに開発した点検用アタッチメントを取り付けた点検ロボット車両を製作、他にもドローンを活用



○点検用タブレットの導入

電子帳票「i-Reporter」を導入。過年度の点検結果が用意になる等、業務の効率化



タブレット(左)と点検の帳票(右)

<ARCの組織目的とKPIの一例>

組織の目的:
安心・安全な道路を整備する

KPI: 組織の目的を達成するための重要な指標を設定

適切な交通流の確保による事故の低減	2020年度目標	2020年度実績
本線渋滞損失時間の削減	2.9 万台・時間	1.0 万台・時間
路上工事の車線規制時間	4,110 時間	4,196 時間
死傷事故率の削減	3.7 件/億台キロ	5.8 件/億台キロ
逆走事案の削減	14 件	21 件
人等の立入事案件数の削減	93 件	70 件

道路構造物の適正な保全率の確保	2020年度目標	2020年度実績
快適走行路面率(舗装)	96.9 %	97.5 %
橋梁の保全率	95.6 %	92.2 %
函渠の保全率	99.2 %	99.2 %
トンネルの保全率	83.3 %	83.3 %
法面の保全率	99.2 %	99.2 %
擁壁の保全率	98.2 %	98.2 %
建築施設の点検実施率	100 %	100 %

第II章 各業務事業の分析評価 (3.改築業務)

- 有料道路の利便性の向上に向け、インターチェンジ (IC)やパーキング (PA) などの新たなインフラ建設4事業、施設強化3事業の7つの改築業務を行ってる。
- 事業費は公社が国から有料道路事業変更許可を得て、公社の負担により、運営権者であるARCに調査・設計・工事実施を委ねており、これまで3事業が完了し、本年5月28日に大府PA(下り)が供用予定。

<改築事業箇所図・一覧>



NO	工事名称	工事場所
①	武豊北IC(仮称)新設工事	知多郡武豊町字下山ノ田地内 南知多道路 半田IC~武豊IC間
②	りんくうIC出口追加工事 2020.2完了	常滑市りんくう町地内 知多横断道路 りんくうIC
③	大府PA(下り) 新設工事	大府市長草町地内 知多半島道路(下り) 大府西IC~大府東海IC間
④	阿久比PA(上り)(仮称) 新設工事	阿久比町大字卯坂地内 知多半島道路(上り) 半田中央IC~阿久比IC間
⑤	ETCLレーン増設工事 2018.9完了	南知多道路 豊丘料金所 : 入口出口各1レーン 武豊料金所 : 入口出口各1レーン 美浜料金所 : 入口出口各1レーン 南知多料金所 : 入口出口各1レーン 知多横断道路 常滑料金所 : 入口出口各1レーン 知多半島道路 大高料金所 : 出口1レーン
⑥	橋梁床版防水工事	知多半島道路 33橋 南知多道路 34橋
⑦	道路情報板等の機能向上工事 2021.1完了	・道路情報板 76基 知多半島道路 38基 南知多道路 18基 知多横断道路 13基 空港連絡道路 7基 ・可変式速度規制標識 40基 知多半島道路 40基 ・道路情報板 33基 知多半島道路 11基 南知多道路 6基 知多横断道路 10基 空港連絡道路 6基



第II章 各業務事業の分析評価（4. 附帯事業）

- 民間ならではの創意工夫により、新たなサービスを展開。
- 2018年7月には、既存の大府PA（上り）と阿久比PA（下り）において、世界的建築家の監修によるデザインにリニューアル、有名パティシエ・イタリアンシェフ・和食料理人3名の監修による地元食材を使ったメニューや土産品など、地域の魅力溢れる施設を展開。
- 地域情報・旅をガイドする季刊誌を発行するとともに、地元特産品や観光PRのイベントを数多く開催。
- リニューアルオープン後は、大幅な売上増を記録するものの、感染症の拡大の影響を受け、交通量の減少やイベントの開催制限により大幅な売上の減少となっている。



第II章 各業務事業の分析評価 (5.任意事業)

- ▶ 任意事業は、利用者のメリットを地域のメリットへと拡大し「三方良し」の理念を深化させ、ARCの構成企業が、得意分野で蓄積した技術とノウハウを活用し、主体的に沿線開発事業を実施して地方創生に繋げる取組。
- ▶ 社会経済の情勢などから、いずれも実現に至っていない。アフターコロナを見据えSDGsの取組や、5G、自動運転など新たな分野にも目を向け実現可能性を高めていく。

阿久比PA上り連結型事業「愛知多の大地」事業計画 (提案時)

提案：大和リース株式会社

フードエリア
ショッピングエリア
アクティビティエリア
宿泊エリア
リラクセスエリア

下り線阿久比PA (既設)
上り線阿久比PA (新設)

有料道路用P
一般用P
バス専用P
ツアーバス発着場
農畜産物直売所
温泉施設
フラワー園

貸し農園
フルーツ園
スポーツアクティビティショップ
デイキャンプ場

お土産店街

交流シェフ監修 <和食メニュー例> 知多の魚介と野菜の王将り刺身定食
北ロバウイシニ監修 <スイーツ例> スウィーツ

交流シェフ監修 <和食メニュー例> 知多の魚介と野菜の王将り刺身定食
北ロバウイシニ監修 <スイーツ例> スウィーツ

中部臨空都市 (空港島) インターナショナルブランドホテル事業 参考事例とイメージ

提案：森トラスト株式会社

ソフィテル アテネ エアポート
ヒルトン ロンドンヒースロー エアポート ホテル

参考事例

ラウンジイメージ
ロビーイメージ
客室イメージ
客室イメージ

物流の拠点化事業～地域産業連携型 物流事業～ 物流施設イメージ

提案：大和ハウス工業株式会社

メタン発酵バイオガス発電事業 事業スキーム・施設概要とイメージ

提案：大和リース株式会社

設計・施工・O&M 大和ハウス工業

電力会社
食品工場・スーパー 知多半島道路PA
農業事業者
畜産事業者
事業運営会社 (未定)

大和リース バイオガス発電所

連携 (畜糞 (一次処理不要))

発電所 運営委託

食品リサイクル ループ (畜糞 野菜等)

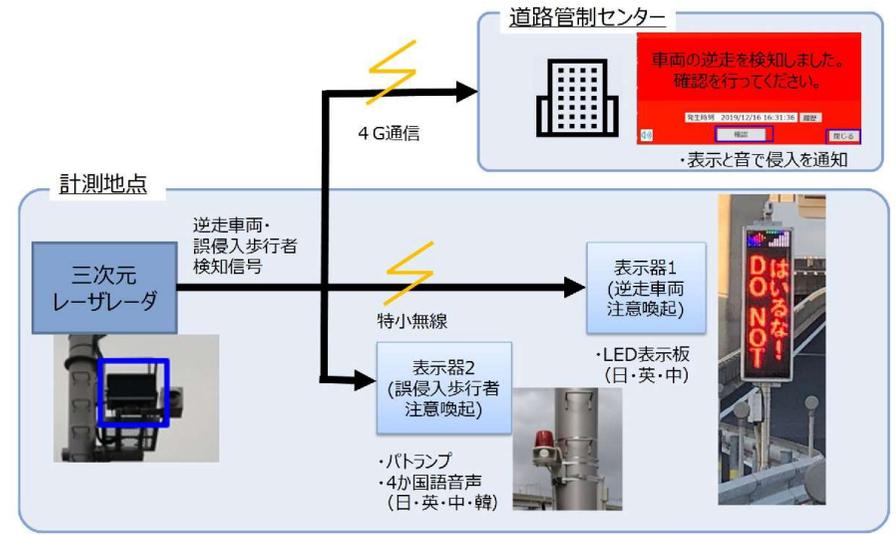
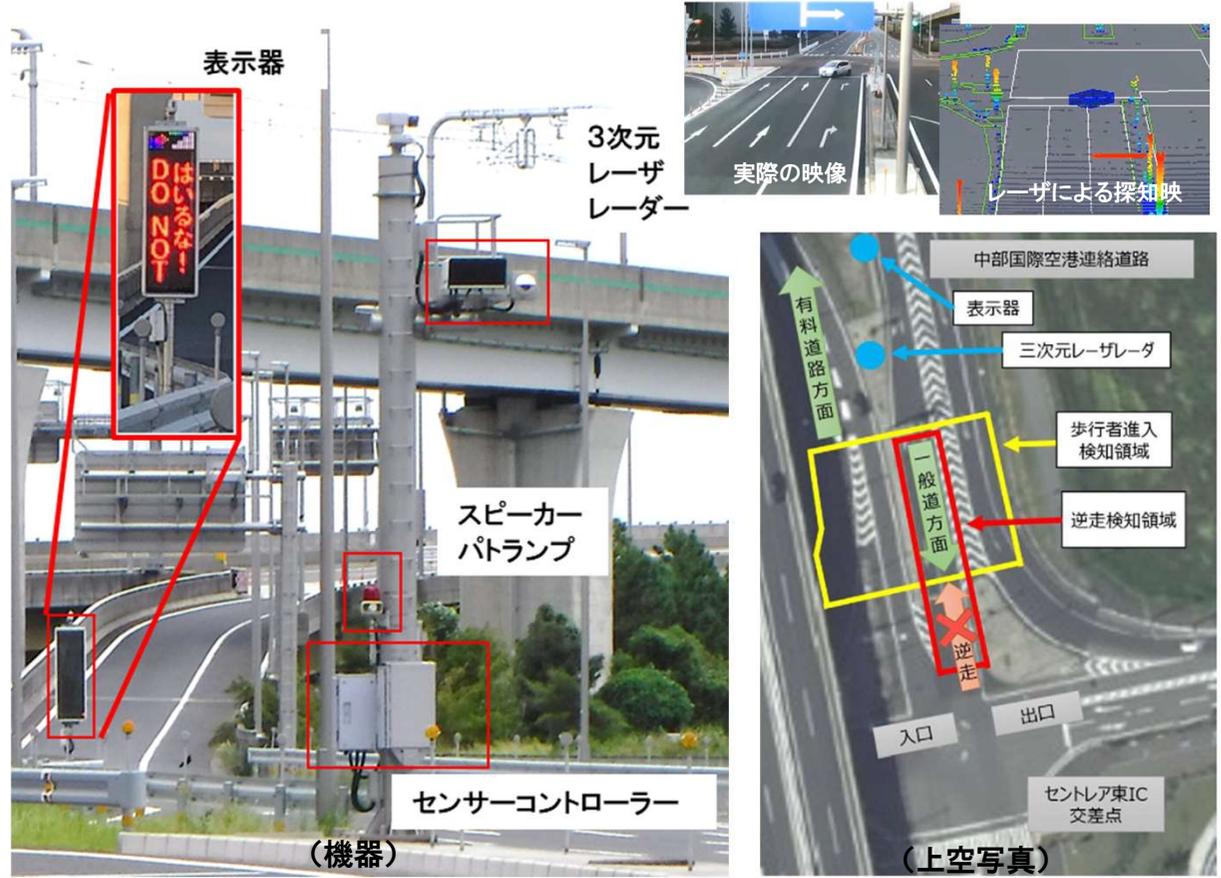
行政

〇システム容量 : 1,000kW 程度
〇原料 : 畜糞、食品残渣
〇年間予想発電量 : 7,700,000kWh/年
〇事業期間 : 発電開始後 20 年間

第II章 各業務事業の分析評価 (6.ARC独自の新たな取組)

- ▶ 有料道路をベンチャー企業や大学など先進技術の開発者にも実証フィールドとして無償で提供し、新技術の社会実装を支援する『愛知アクセラレートフィールド®』を2018年8月から運用開始。
- ▶ 誤侵入する車と人を区別できる「三次元レーザーレーダを用いた逆走車・誤侵入歩行者防止システム」を我が国で初めてセントレア東ICで2021年10月より本格運用を開始。
- ▶ 交通安全運動と地域PRの一体型チャリティーイベント「Safety Santa Run in 知多半島」の開催や、ITを活用した凡用業務システムの導入等による事務作業の効率化。

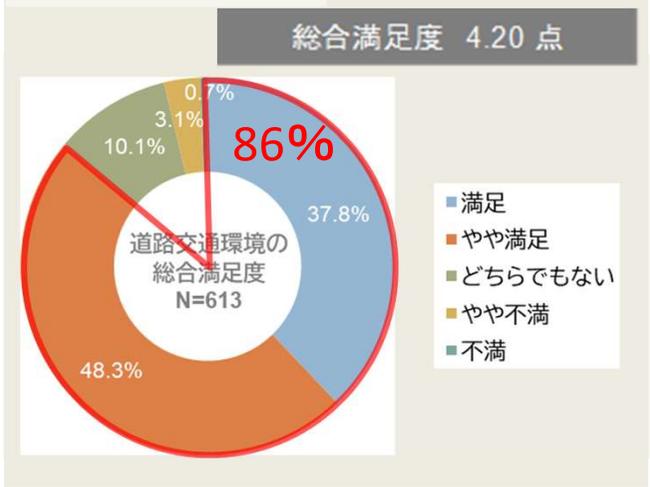
<三次元レーザーレーダを用いた逆走車・誤侵入歩行者防止システム>



第II章 各業務事業の分析評価 (7.利用者と沿線地域の意識調査)

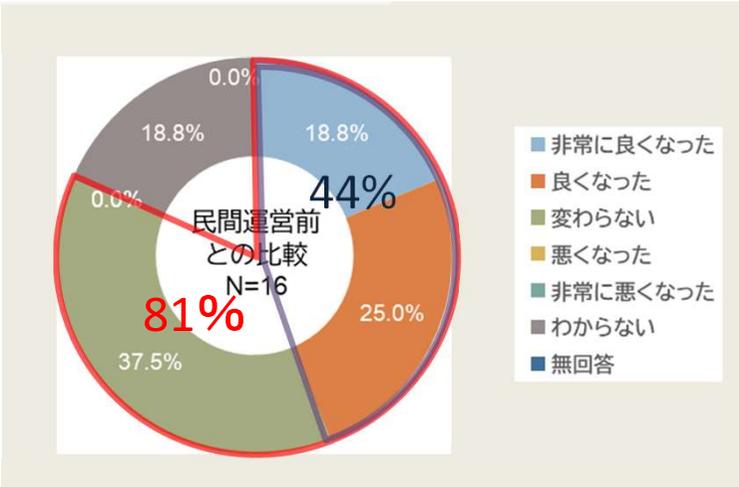
- 利用者と地域が本事業をどう捉え、どのような改善を求めているかなどを把握するため、アンケート調査を実施。
- 利用者の満足度は、86%の方が好意的に捉え、5段階評価で4.20と高い評価を得ている。
- 沿線自治体も民営化前と比較で44%の方が「よくなった」と評価している。「変わらない」までの81%が公社同等以上の水準が維持されているとしている。
- 新たなインフラを整備する改築業務や、沿線開発によって沿道地域の活性化に貢献する任意事業に対し大きな期待が寄せられている。

利用者アンケート



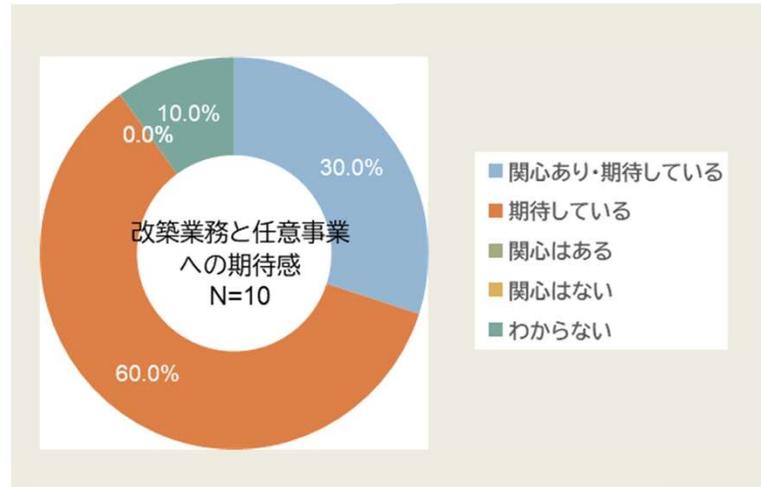
9割が満足

沿線自治体アンケート



4割が良くなった
8割が公社同等水準以上

沿線自治体アンケート

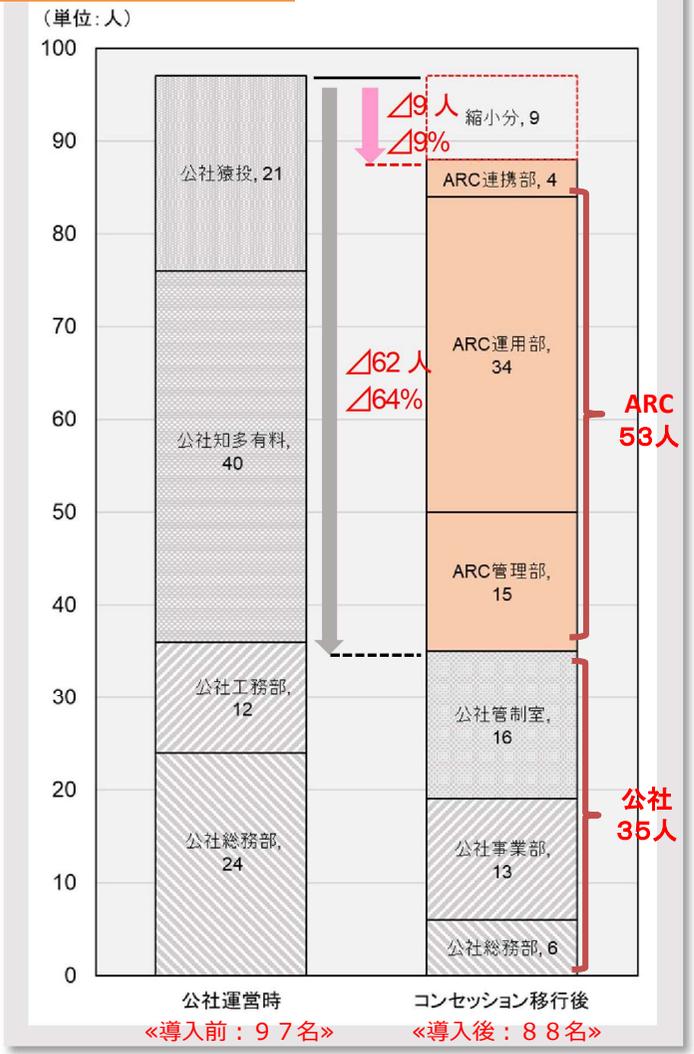


9割が期待している

第III章 マネジメントとガバナンス (1. 組織体制)

- ▶ 公社の組織体制を改変し合理化を図り、職員定数は97名から約1/3の35名に縮小、ARCの職員数53名を加えた官民の総職員数は88名で9%の縮減が図られている。
- ▶ 維持管理業務費が約6%削減されるとともに、一人当たりの業務費は約10%増加しており、人員の経費を合理化しつつ、限られた職員で効率的に実施している。

組織体制の効率化



- 公社は運営業務を監視するモニタリングや改築事業の支援等の体制を確保
- ARCは地域連携推進部を設け、サービスの質的な向上や地域開発事業の促進に向けた体制を強化

維持管理運営業務費の比較

愛知県道路公社	2013年度	2014年度	2015年度	平均
職員数(A)	62	62	62	62
維持管理運営業務費(B)	5,431	6,909	6,816	6,385
一人あたり維持管理運営業務費(B)/(A)	88	111	110	103

※職員数は、事業開始前 97 名(維持管理業務含む)と事業開始後 35 名(維持管理業務除く)の差

愛知道路コンセッション株式会社	2018年度	2019年度	2020年度	平均
職員数(A)	53	53	53	53
維持管理運営業務費(B)	6,408	5,356	6,263	6,009
一人あたり維持管理運営業務費(B)/(A)	121	101	118	113

※職員数は、業務引継ぎのための人員を除いた

約6%減 (業務費)
 約10%増 (一人あたり業務費)

第III章 マネジメントとガバナンス (2. リスク分担と財務状況)

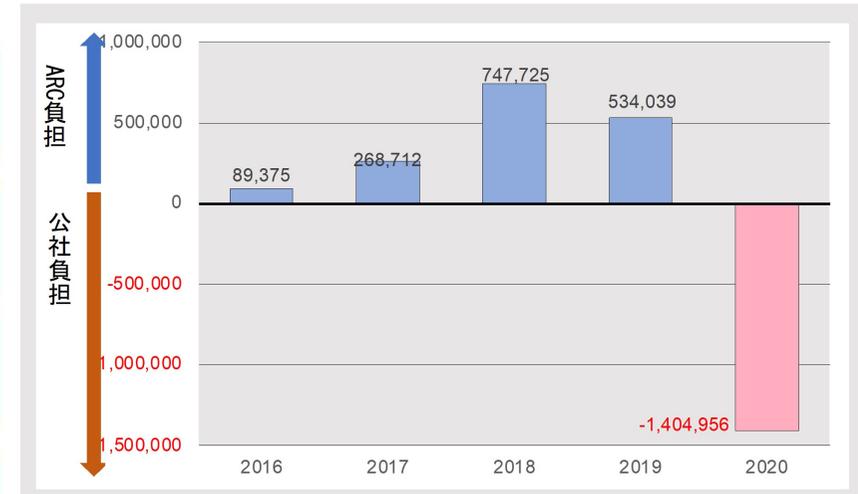
- 民間事業者に過度な負担を強いることなく、リスクを官民で適切に分担することで、事業の持続性を確保し、事業全体の効率性を高める。
- 2019年度までは計画料金収入の6%を超えて増加しており、ARCから公社に需要変動調整額として支払われている。
- 2020年度は新型コロナウイルス感染症拡大の影響を受け、計画料金収入の6%を超えて減少しており、公社がARCに需要変動調整額として支払うことで、ARCは利益を確保している。
- 公社は安定的に得られる運営権対価により経営の長期的な健全性を維持している。

【主なリスク分担】

区分	公社	民間
経済リスク	○	△
需要変動リスク (通行料金収入変動)	△	△
不可抗力リスク (地震・豪雨等による 自然災害等)	○	△
競合路線リスク	○	—

- 市場変動による物価変動は、一定の割合(1.5%)を超える増減について公社が負担又は公社に帰属
- 予測交通量に対する収入の増減分は、一定の割合(6%)を超えるものについて公社が負担又は公社に帰属
- 軽微な範囲の災害を除き、公社が災害復旧費用を負担
- 競合路線の新規開設等による計画収入額からの乖離は公社が負担若しくは公社に帰属

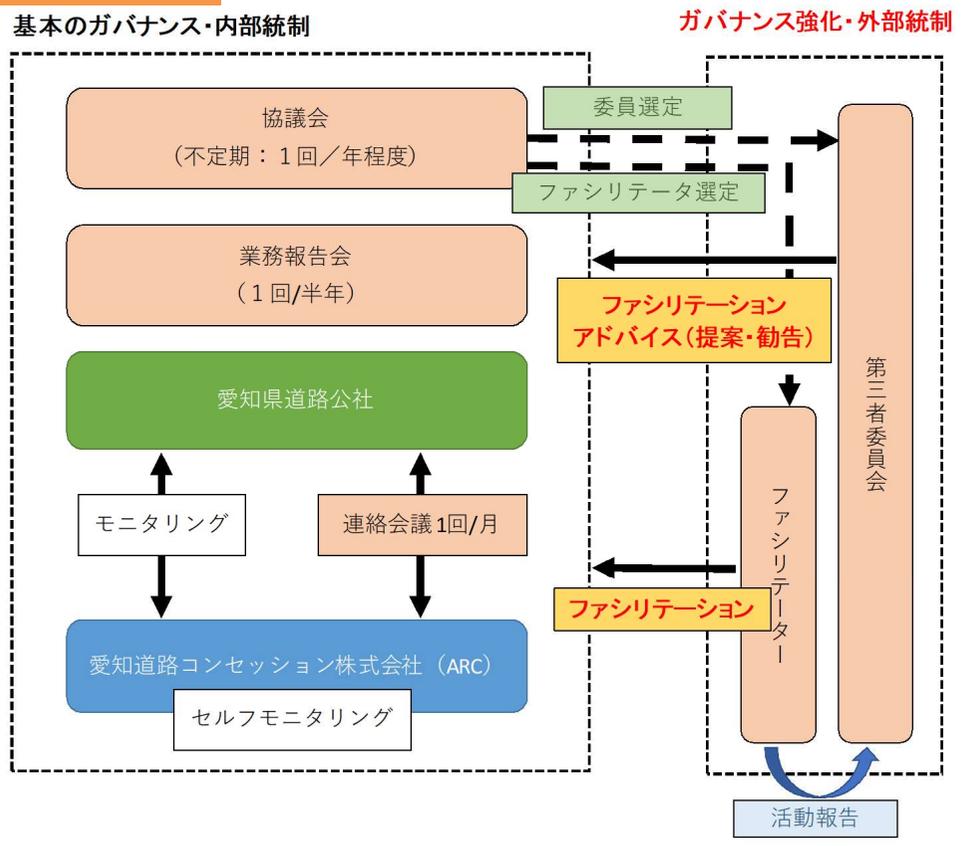
【需要変動調整額の推移】



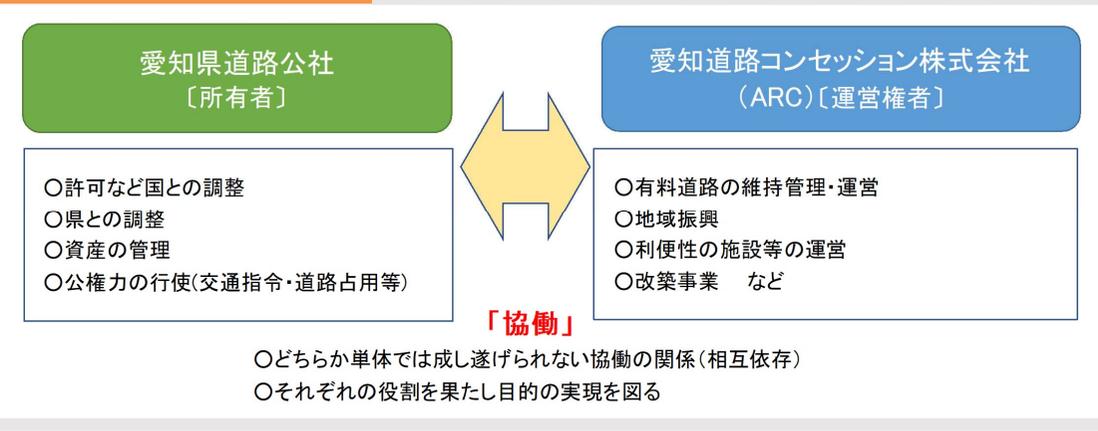
第III章 マネジメントとガバナンス (3. ガバナンス)

- ▶ 公社とARCが対等な立場で業務を遂行する体制と、中立的な機関と人材によって重層的なガバナンス体制を確保する。
- ▶ このため、課題への対応策や改善策を効率的に協議できる体制として三階層の会議体と「第三者委員会」、「ファシリテーター」を設置している。
- ▶ 運営開始から今日まで、この5年間にわたり、公社とARCは協働で取組を続け、利害調整が必要となった場合には、ファシリテーターの協力も得ながら、誠実に協議を行い問題を解決している。

ガバナンス体制



ガバナンスの基本理念



会議体名	目的	参加者	開催頻度
協議会	○契約、要求水準等の変更等、事業全般で公的な協議が必要な際にのみ開催	県・公社・運営権者最高責任者	不定期
業務報告会	○要求水準の充足状況、課題の確認 ○運営権者の財務状況の確認	県・公社・運営権者事業責任者Level※	半期に一度程度
連絡会議※	○要求水準の充足状況の確認 ○諸課題の進捗状況の確認と情報共有	公社、運営権者、CMr業務責任者Level	月一度程度

第Ⅳ章. 総括

➤ コンセッション事業開始以降 5 年の取組の成果と課題を総括し、今後の取組のあり方を取りまとめ。

- ARCによる運営開始から5年の取組を経て、運営業務、維持管理業務、既設PAでの附帯事業などの基本的な必須業務は順調に実施され、軌道に乗せることができた。
- 一方で新型コロナウイルス感染症の拡大は、交通量と料金収入を大幅に減少させるなど極めて大きなインパクトが加わった。公社からARCへ需要変動調整額として資金を供給することでARCは健全な経営を維持しており、リスク分担の重要性を認識できた。
- 任意事業の進捗の停滞は否定できず、アフターコロナを見据え事業の展開を図っていくべきことを関係者で認識する必要がある。その際、カーボンニュートラルを始めとするSDGsの取組、5Gや自動運転技術などの技術革新に視点を広げ、地方創生への貢献という理念の実現に向け、取組を推進すべきと考える。
- 振り返りを通して、運営業務、改築業務におけるCM、任意事業、リスク分担など、各業務と事業の在り方に、様々な課題を認識。
- このレビューを通して、コンセッションに携わる県、公社、ARC、構成企業の各者が、それぞれの立場で、「自らの役割を果たしているか」、「利用者と地域の期待に応えているか」、「真に対等なパートナーシップを築いているか」を再考し、本事業の理念と目標を実現すべく、不断の取組を続ける。