

平成29年度 業務実績報告補足説明資料

項目	Ⅱ-1-③	会社と連携したアウトカム指標達成のための取組、指標の設定	[業務実績等報告書P16]
----	-------	------------------------------	---------------

各会社の高速道路の安全性及び利便性の向上に資するため並びに お客様に分かりやすく管理の状況を示すための指標として設けている会社間共通の客観的指標（アウトカム指標）について、以下の取組を実施。

- H28年度に取り組んだ大幅な改善を反映させたアウトカム指標を公表するとともに、会社において適切なPDCAサイクルが実施されるように、会議等を通じてアウトカム指標を会社の経営指標に反映することを促した。
- 中期的なサービス水準を示すとともに、その進捗状況を確認することなどを通じて会社による計画的かつ実効的な事業実施が確保されるよう、機構がリーダーシップをもって、会社と連携して全ての指標で中期的な目標を設定できるように取り組んだ。

背景

【これまでの取組】
各会社の管理の状況について、利用者の視点に立って、高速道路の利便性と安全性を分かりやすく示すための会社間共通の客観的指標（アウトカム指標）を設け、目標の達成状況の確認や前年度・当該年度実績値の対比を行うなど管理水準や利便性の維持向上に取り組んでいる。

①高速道路に関わる施策等の動向
社会資本整備審議会等で議論されている施策（車限令違反取締りや施設点検の強化等）の動向も踏まえつつ、管理水準や利便性の維持向上に取り組む必要がある。

②高速道路機構と会社の業務点検における課題
引き続き、アウトカム指標を活用して、事象に応じて適切に管理コストの縮減に努めつつ、管理水準の向上を図っていくことが重要である。

主な取組み

- 平成28年度に取り組んだ大幅な改善を反映させたアウトカム指標を公表し、「高速道路のさらなる安全性及び利便性の向上に繋がる指標」及び「業務に活用しやすい指標」、「利用者に分かりやすい指標」となるよう図った。
- また、会社の経営指標としても活用しやすくするため、会社が目標値(P)を目指して取組み(D)、その結果をもとに自己評価し(C)、さらなる高速道路の安全性及び利便性の向上に反映する(A)といった適切なPDCAサイクルを実施できるように、全ての指標で年度の目標値を公表した。

成果

- <目標設定>
■平成30年度の公表から全ての指標で中期的な目標を設定出来るように、機構がリーダーシップをもって、各種課題等に対して、会社との調整会議や意見照会などをきめ細やかにいき、会社の意見を適切に反映しながら、関係機関とも調整しつつ検討に取り組んだ。
- <会社の経営指標への反映>
■会社の経営指標としてアウトカム指標を反映することを会議等を通じて促し、アウトカム指標の公表(H29.6)以降に中期経営計画を策定した首都高速道路では、平成28年度に新たに追加した指標も含め、会社の経営指標として多数反映され、会社における適切なPDCAサイクルの実施に寄与した。

機構がリーダーシップを持って、会社と連携しながら、高速道路のさらなる維持・管理水準の向上等の取組を促進。

会社の新たな中期経営計画に反映されたアウトカム指標の事例

首都高速道路 中期経営計画 2015-2017 (H27.5公表)

数値目標

区分	項目	数値目標
安全・安心の追求	養補修優良率 ^{※1}	10%以下
	東品川橋・鮫洲埋立更新工事着手年度	2015年度
	池原～三軒茶屋更新工事着手年度	2015年度
	高速大橋更新工事着手年度	2016年度
快適・便利なサービスの提供	死傷事故率 ^{※2}	15.0件/億台km以下
	横浜環状北線完成年度	2016年度
	晴海線[晴海～豊洲]完成年度	2017年度
	桜橋野町JCT開改良完成年度	2017年度
	堀切小宮JCT開改良完成年度	2017年度
	新たに導入する渋滞対策の実施累計箇所数	8箇所
新たな事業の展開	快適走行路面率 ^{※3}	97%
	総合顧客満足度(5段階評価)	3.50
	関連事業収益(連結)	55億円
	関連事業利益(連結、税引前当期利益)	9億円
	駐車場事業収益(連結)	29億円
	国内技術コンサルティング業務受注金額	4億円
技術開発の推進	海外技術コンサルティング業務受注金額	1.5億円
	技術開発件数	10件
	開発技術活用件数	25件
	LED照明導入率	明かり部25% トンネル部50%

■中期経営計画 2015-2017では経営指標として組み込まれたアウトカム指標は下記3項目

死傷事故率 ^{※2}	15.0件/億台km以下
快適走行路面率 ^{※3}	97%
総合顧客満足度(5段階評価)	3.50

- ・ 死傷事故率
- ・ 快適走行路面率
- ・ 総合顧客満足度 (5段階評価)

首都高速道路 中期経営計画 2018-2020 (H30.4公表)

■新中期経営計画では前期計画の3項目に加え、以下のアウトカム指標15項目を経営指標として追加し、18項目とした。

I. 安全・安心の追及

施策2 確実な点検の実施

国土交通省が定める維持修繕に関する省令・告示の規定に基づき策定した。橋梁、トンネルその他道路を構成する施設等に対する2019年3月までの点検計画により、点検を確実に実施します。2019年4月以降は新たな点検計画により、着実に点検を実施します。

橋梁点検率[※] 100%

トンネル点検率[※] 100%

道路附属物点検率[※] 100%

道路構造物	指標	補修年度(目標)	
		2017(参考)	2020
橋梁	修繕着手済橋梁数 ^{※1}	13 (4,99)	48 (2,453)
	要修繕橋梁数 ^{※2}	23 (532)	51 (3,093)
	健全橋梁率 ^{※2}	90	91
トンネル	修繕着手済トンネル数 ^{※1}	2	6
	要修繕トンネル数 ^{※2}	2	6
道路附属物	修繕着手済道路附属物数 ^{※1}	7	17
	要修繕道路附属物数 ^{※2}	9	19

施策4 地震防災対策の強化

橋梁の耐震補強完了率 100% (2020年3月まで)

◆ 確実な点検・計画的補修に関する指標を追加

- ・ 点検率(橋梁/トンネル/道路附属物等)
- ・ 修繕着手済数(橋梁/トンネル/道路附属物等)
- ・ 橋梁の耐震補強完了率

I. 安全・安心の追及

施策2 逆走車や歩行者等の立入対策の実施

車の逆走、歩行者・自転車等の立入による事故の発生を防止するため、これまでの注意喚起対策を引続き実施するとともに、立入実績のあった箇所や構造上立入り易いと思われる箇所に関しては、原因に合った緊急対策を実施します。

逆走事案件数^{※1} 1件 (2020年3月まで)

逆走事故件数^{※2} 0件 (2020年3月まで)

人等の立入事案件数 395件 (2020年3月まで)

現場警告機観イメージ

- ◆ 逆走車や歩行者等の立入対策に関する指標を追加
- ・ 逆走事案件数
 - ・ 逆走事故件数
 - ・ 人等の立入事案件数

II. 快適・便利なサービスの提供

施策5 快適走行ビジョンの取組みを推進

首都圏のネットワーク効果をより有効に発揮させるため、中央環状線の埼玉方面と7号小松川線の千葉方面を接続する小松川JCTの新設や、区画改良、踏道改良等の施策に加え、エスコートライドTMや可変チャナリゼーションTM等の新たな技術を活用した渋滞対策を推進します。

新たに導入する渋滞対策の実施累計箇所数 **6箇所** (2021年3月まで)

渋滞損失時間 1,400万台・時 (2020年3月まで)

エスコートライド (中央環状線(内回り)中野長者橋付近)

◆ 渋滞・規制時間削減に関する指標を追加

- ・ 渋滞損失時間
- ・ 路上工事による渋滞損失時間
- ・ 交通規制時間
- ・ 通行止め時間

施策6 路上工事等による渋滞の削減を推進

構造物や側溝の高齢化が進む中、お客様に安全・安心な首都圏を提供し続けるため、点検や補修に必要な時間を確保しつつ、路政ごとの工事実施ルールの設定や工事の集約化等きめ細かい工夫により、路上工事等による渋滞の削減を図ります。

交通規制時間^{※1,2} 180時間/km

路上工事による渋滞損失時間^{※1,3} 110万台・時 (2020年3月まで)

通行止め時間^{※1,4} 5.0時間 (2020年3月まで)

施策7 利用促進に向けた地域との協働

首都圏の利用を促進するため、地元・地域と連携し、エリアキャンペーン、PAに於けるイベントを通じ、周辺エリア等の魅力を引き出し、首都圏を利用した国内観光を推進します。

イベント協働実施日数[※] 13日 (2020年3月まで)

イベント協働実施日数(公共機関等がPAを運営・イベント等を利用した日)合計

- ◆ 地域との協働に関する指標を追加
- ・ イベント協働実施日数

平成29年度 業務実績報告補足説明資料

項目

Ⅱ-2-⑥

資金調達

[業務実績等報告書P28]

➤ 今後の金利上昇リスクを軽減し、債務返済の確実性を高める観点から、低金利の環境を捉え超長期年限での調達拡充を企図。積極的なIRで幅広く投資家需要を喚起するとともに、40年債を政府保証債・財投機関債で3,100億円（前年度は2,100億円）発行するなど年限の長期化を図った。総額1兆6,690億円の資金調達の内、超長期年限の割合は63%となり、平均調達利率は0.59%で低利かつ安定的に調達した。

背景

①当機構の特性

高速道路建設等に要した債務を確実に返済するため、将来の金利上昇リスクを軽減しつつ、毎年度数兆円に及ぶ多額の借換資金を確実に調達する必要あり。

②金融情勢

日本銀行による異次元の金融緩和を受け、国内金利は極めて低水準で推移していることから、超長期年限での調達割合を高め、将来の金利上昇リスクを軽減する絶好の環境。

③投資家

超長期年限の投資家は限定されることから、超長期の調達を拡大するためには、調達の多様化を図るとともに、IRの実施により新たな投資家の需要を喚起する必要あり。

主な取り組み

●40年債の発行額拡大

・政府保証債・財投機関債を合わせて3,100億円（前年度は2,100億円）発行、継続的に起債することで市場での**認知度をさらに深化**。
・前年度財投機関債として初めて発行した40年利子一括払債の拡充に取り組み、前年度対比950億円の大増となる1,100億円を発行。

●投資家層の拡大

・大手生命保険、全国各地の市町村、財団法人、事業法人等に加え、新たに宗教法人、学校法人を個別訪問するなど**積極的なIR活動**（144件／年）を実施。IRの実施先から23件の新規購入と36件の継続購入に結び付けた。

●変化する政治・金融情勢への対応

・定例開催に加え、日々変化する政治・金融情勢、投資家動向に対応するため、機構内に設置した資金調達委員会を随時開催し、**環境の変化に応じて、調達のタイミングやボリュームを適時適切に見直し、機動的かつ弾力的な調達を実施**。

成果

■総額1兆6,690億円を、超長期割合**63%**、平均調達年限**21.7年**、平均調達利率**0.59%**で安定的に調達。

■長期・超長期を中心とした低利な資金調達の結果、平成29年度末における債務残高の平均残存年限は**8.6年**（前年度8.0年）に伸びる一方で、有利子債務残高の平均利率は**1.16%**（前年度1.28%）まで低下。

■平成30年2月発行の40年利子一括払債（300億円）がキャピタル・アイ（資本市場専門メディア）が選定する**財投機関債等部門の特別賞受賞**

受賞理由：6回目の利子一括払い債。発行額がこれまでで最大の300億円となり、初めてタイトニング（国債との金利差を縮めること）に成功した。2017年1月の初回から**投資家層の拡大に努めてきた成果が、目に見える形で表れた**。超長期の時間軸で資金運用する諸法人などのニーズを捉え、地方で20件以上が新規で参加し、1.5倍の需要を集めている。

債務の確実な返済に貢献

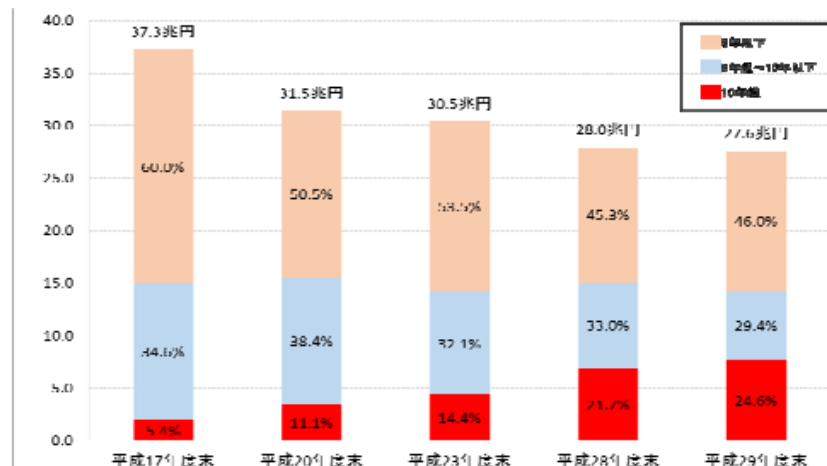
【平成29年度 資金調達実績】

(単位：億円、%)

調達手段	年限	平成28年度		平成29年度	
		調達額	平均利率	調達額	平均利率
政府保証債	10年	3,560	0.05	6,050	0.15
	20年	4,000	0.43	4,000	0.59
	30年	1,600	0.58	2,400	0.85
	40年	400	0.59	700	1.03
		9,560	0.32	13,150	0.46
財投機関債	20年	100	0.29	840	0.63
	30年	200	0.32	300	0.90
	40年	1,700	0.84	2,400	1.31
	2,000	0.76	3,540	1.11	
合計		11,560	0.40	16,690	0.59
超長期 (年限11年以上) 割合		69.2%		63.8%	
平均調達年限		22.1年		21.7年	
債務残高の平均残存年限		8.0年		8.6年	
債務残高の平均利率		1.28%		1.16%	

(注1) 平均利率は調達額と債券発行時の応募者利回り(借入金は借入利率)を使った加重平均。

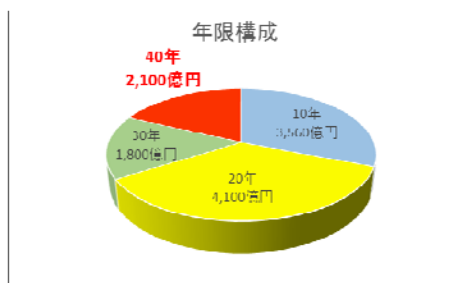
【保有債務に係る残存期間別構成の推移】



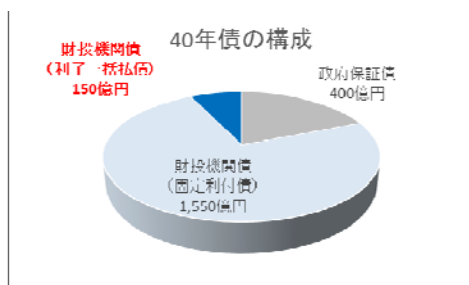
平均残存年限	5.2年	6.5年	6.7年	8.0年	8.6年
有利子債務の平均利率	1.71%	1.62%	1.48%	1.28%	1.16%

【40年債の発行拡充】

【平成28年度】

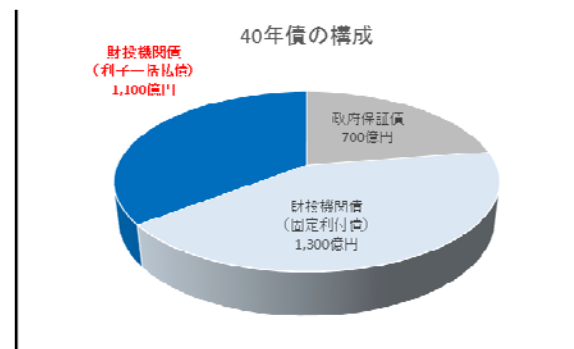
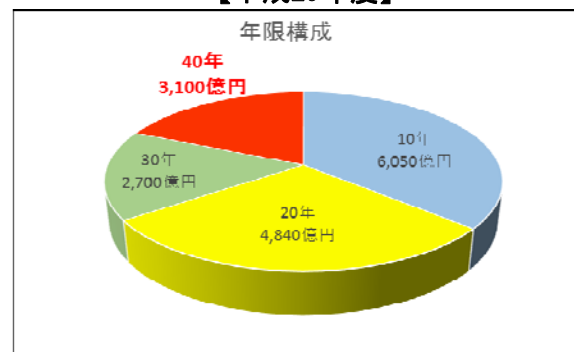


【40年債の発行額】
2,100億円⇒3,100億円



【利子一括払債の発行額】
150億円⇒1,100億円

【平成29年度】



平成29年度 業務実績報告補足説明資料

項目	Ⅱ-5	高速道路の新設、改築、維持、修繕その他の管理に要する費用の縮減を助長するための仕組み	高速道路の新設、改築、維持、修繕その他の管理に要する費用の縮減を助長するための [業務実績等報告書P34]
----	-----	--------------------------------------------	----------------------------------------------------------

- 高速道路の新設等に要する費用の縮減に係る助成制度については、**10件**について会社の経営努力要件適合性の認定を行った。これらは**約10億円のコスト縮減**が見込まれている。
- 新たに認定された新技術は、今後も**複数の工事において採用**される予定であり、**継続的なコスト縮減**が見込まれている。
- 修繕・特定更新等工事については、平成27年度末に見直した助成手続を受け、会社が制度をより積極的に活用できるよう、会社への支援を継続的に実施した。その結果、**新たに5件の修繕工事計画書が提出**された他、**これまで助成申請を行っていなかった会社においても助成委員会で審議・認定を行い、助成金を交付した。**

主な取り組み

【助成委員会の実績等】

- **助成委員会を2回開催(12月、3月)、経営努力要件に適合すると判断された10件の認定を行った。**このうち、新たに新技術2件(民営化以降計148件)が認定された。
- 認定された経営努力案件は委員会の議事概要と合わせホームページで公表するとともに、各会社に対して新技術の活用、標準化等を含め、コスト縮減の取組への積極的な活用を促した。
- これまでに経営努力要件適合性を認定したもののうち、助成金交付申請のあった**7件について、助成金(約2億円)を交付した。**

【助成制度のさらなる活用の促進】

- 修繕・特定更新等工事については、保全担当者会議を開催する等、平成**27年度末に見直した助成手続や制度のさらなる理解を促した。**
- 会社が制度をより積極的に活用できるよう**会社への支援を継続的に実施**するとともに、さらなる改善に向けた**会社との意見交換の場を定期的に設けた。**
- 助成制度の適用を拡大して更に活用しやすくするため、**新たな評価方法についての検討に着手した。**
- 委員会終了後は、審議内容及び審議結果の社内周知を図るよう会社に対し文書を発出し、**さらなるコスト縮減及び助成制度の活用を促した。**

成果

- 平成29年度に経営努力要件適合性の認定を行ったものについては、**約10億円のコスト縮減**が見込まれている。
- これまで認定された新技術等の一部は会社において**標準化される等、継続的なコスト縮減**が図られている。

- 修繕工事については、**新たに5件の工事計画書**が提出された。
- 助成制度のさらなる活用の促進により、制度改正以降、**通算で15件の工事計画書が提出され、そのうち審議準備の整った6件全ての経営努力要件適合性の認定**を行った。

	工事計画書 提出件数	認定件数	
H26~27	0件	2件※	制度改正以降
H28~29	15件	6件	

※過年度に認定された新技術に対し、助成金の交付を行ったもの

- これまで助成申請を行っていなかった会社に対しても、継続的な調整・支援を行い、民営化以降初めて委員会審議・認定及び助成金の交付を行った。

高速道路の新設等に要する費用の縮減に係る助成制度を適切に運用することで、機構の債務引受額の減少につながり、国民負担の軽減に寄与

◆平成29年度における経営努力適合性の認定

番号	認定先	路線名(区間)	経営努力内容	概算縮減額
1	東日本高速道路(株)	北海道横断自動車道(小樽IC~余市IC)	協議による橋長等の見直しによる縮減	90百万円
2		東北自動車道弘前線(福島JCT)	東北自動車道(福島JCT)の早期供用	0百万円
3	中日本高速道路(株)	近畿自動車道名古屋神戸線(四日市JCT~菟野IC)	世界初の構造形式の橋梁開発	280百万円
4		中部横断自動車道(新清水JCT~富沢IC)	事業中止道路に着目した工事用道路利用	150百万円
5		中部横断自動車道(新清水JCT~富沢IC)	整備済事業地への盛土実現による費用の削減	160百万円
6		新東名高速道路(伊勢原北IC~秦野IC)	伐採木のバイオマス発電への活用による処分費の縮減	30百万円
7		新東名高速道路(秦野IC~御殿場JCT)	伐採木のバイオマス発電への活用による処分費の縮減	220百万円
8	西日本高速道路(株)	東九州自動車道(椎田南IC~宇佐IC)	東九州自動車道(椎田南IC~宇佐IC)の早期供用	320百万円
9	本州四国連絡高速道路(株)	一般国道28号(神戸淡路鳴門自動車道)(淡路島南IC~鳴門北IC)	電力供給方式の変更による受配電設備更新費の縮減	30百万円
10	阪神高速道路(株)	神戸線(環状分岐部~尼崎東)	RC床版ジョイント部の連結に係る新工法の採用	1百万円
	計	交付件数:10件(※うち、新技術2件)		約10億円

新技術によるもの

※四捨五入して表示。また、計数処理の関係で計は一致しない。

◆平成29年度における助成金交付実績

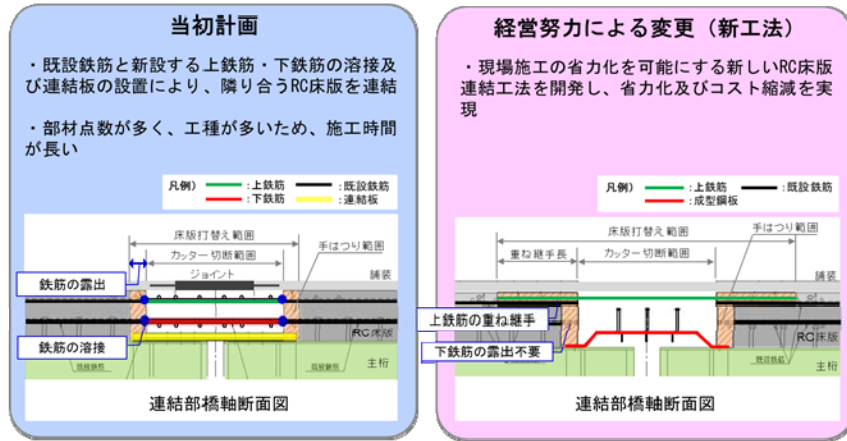
番号	交付先	路線名(区間)	経営努力内容	助成金交付額
1	東日本高速道路(株)	北関東自動車道(足利IC~岩舟JCT)	ETCガントリーにおける新たな構造形式の採用	51百万円
2			トンネル照明設備における新型照明器具の開発	
3			北関東自動車道(足利IC~岩舟JCT)の早期供用	
4	中日本高速道路(株)	第一東海自動車道(静岡IC~焼津IC)	対面通行時の上下2車線運用による渋滞対策費等の縮減	38百万円
5	西日本高速道路(株)	東九州自動車道(行橋IC~みやこ豊津IC)	地元との協議による隣接地土砂採取場の確保	106百万円
6			現場打ち延長床版工法の開発	
7	阪神高速道路(株)	神戸線(環状分岐部~尼崎東)	RC床版ジョイント部の連結に係る新工法の採用	0百万円
	計	交付件数:7件(※うち、新技術4件)		約2億円

新技術によるもの

※四捨五入して表示。また、計数処理の関係で計は一致しない。

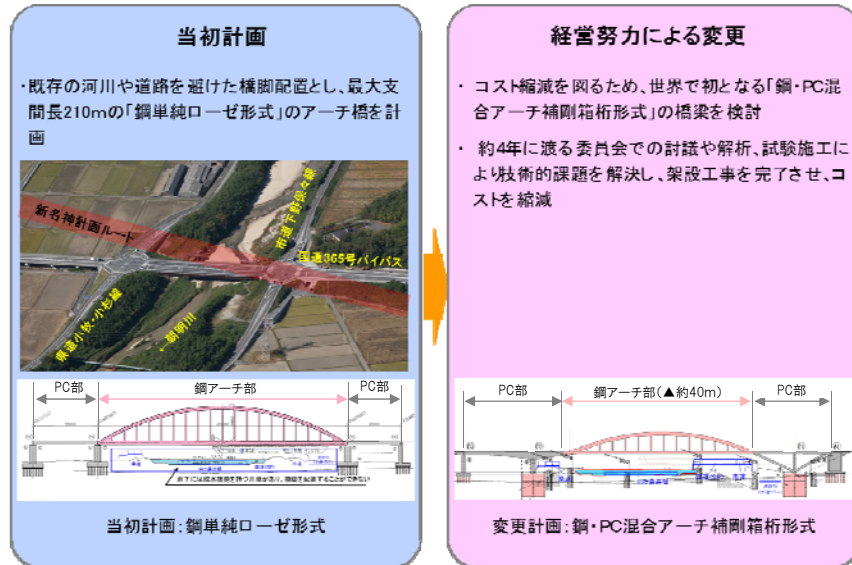
◆新技術に関する認定事例

RC床版ジョイント部の連結に係る新工法の採用
神戸線(環状分岐部～尼崎東)



今後も複数の工事において採用される予定であり、継続的なコスト縮減が見込まれている

世界初の構造形式の橋梁開発(朝明川橋)
新名神高速道路(新四日市JCT～菟野IC)



今回得た鋼アーチ部とPC部との接合技術の知見は鋼アーチ部材の規模縮小を可能としたものであり、他現場でも採用が可能

◆助成制度の適用拡大に向けた検討に着手

○背景

- ・ 高速道路ネットワーク機能を長期にわたって健全に保つことを目的とした大規模更新・修繕事業が本格化
- ・ 会社では、このような情勢を踏まえ新たなコスト縮減方策の検討を行っており、助成制度の適用を拡大し、更に活用しやすくすることを検討

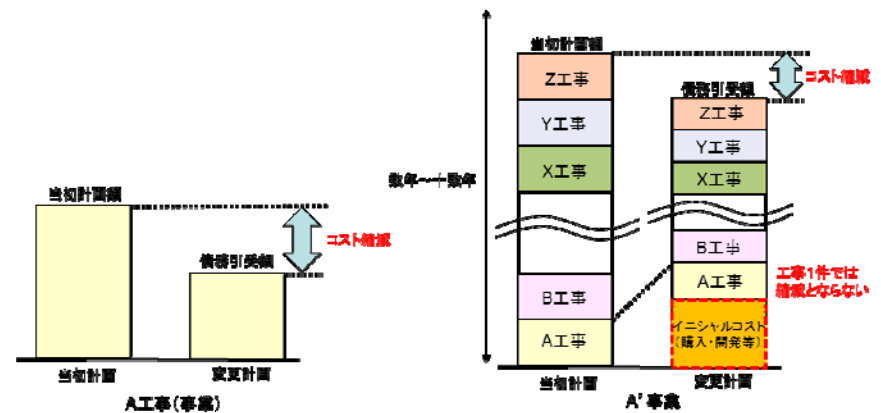
◆助成制度の適用拡大案

- ・ 新たな技術の導入等により、全体として**当該工法に係るコストは縮減**。ただし、技術導入等にあたり**イニシャルコストが増加**するため、**工事一件ではコスト縮減とならない事例**
- ・ **複数の工事に当該技術を採用することで、最終的(数年～十数年後)にはコスト縮減となる見込み**

従来は一工事(事業)の中でコスト縮減したものを助成対象としていたが、複数工事(事業)を一つの案件として捉えることを検討

○一工事・事業でのコスト縮減

○複数の工事・事業でのコスト縮減



対象事例(移動式防護柵の採用による規制費の縮減)



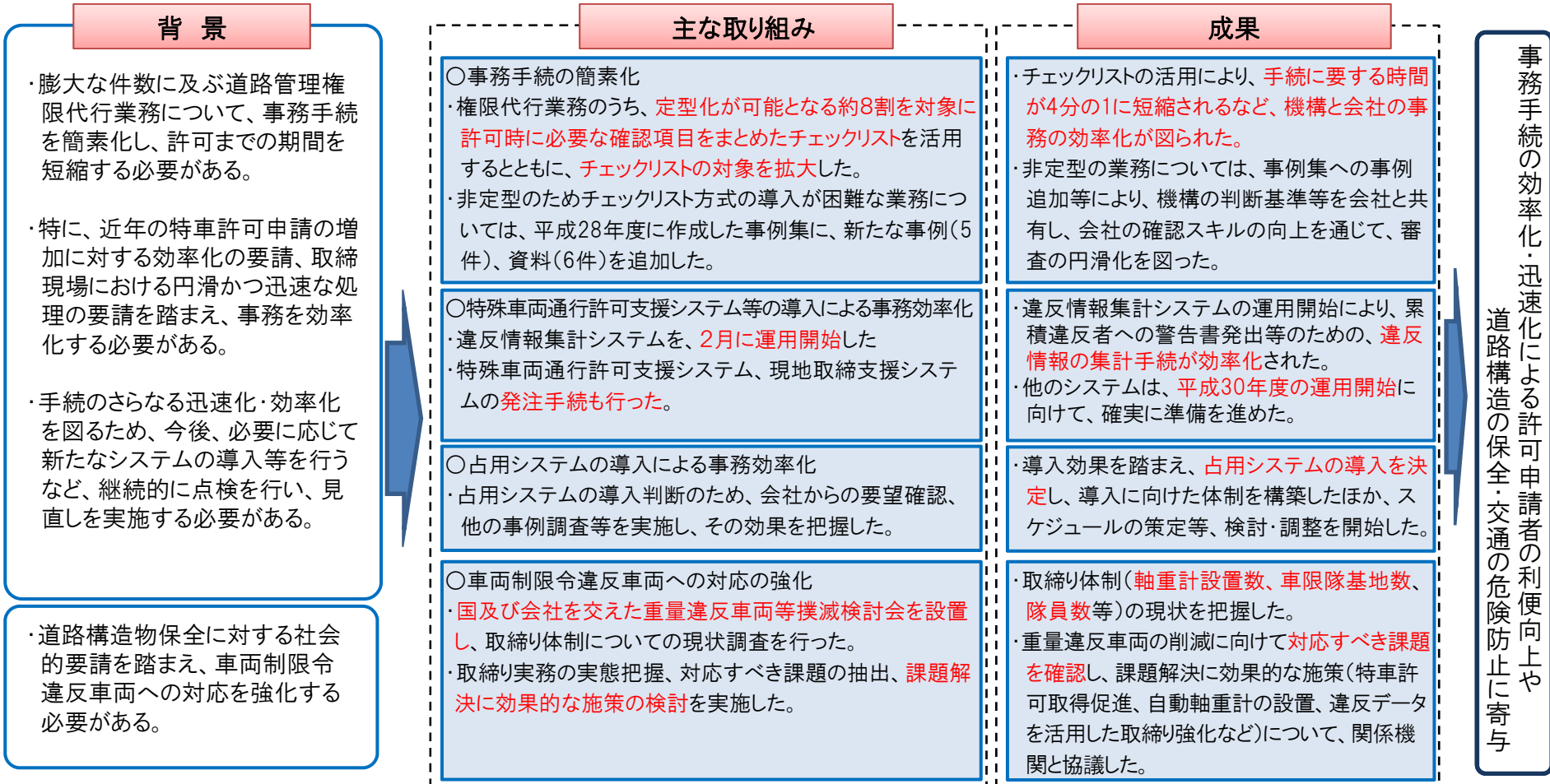
移動式防護柵の購入によりイニシャルコストは増加するものの、複数工事に転用することで総額ではコスト縮減



平成29年度 業務実績報告補足説明資料

項目	Ⅱ－6	道路整備特別措置法に基づく道路管理者の権限の代行その他の業務	[業務実績等報告書P36]
----	-----	--------------------------------	---------------

- 定型業務はチェックリスト活用や、チェックリスト対象業務の拡大で効率化し、非定型業務は事例集の充実等により審査の円滑化を図った。
- 特殊車両通行許可事務の効率化、車両制限令違反車両の取り締まりの迅速化等に向け、システム導入を推進し、一部運用を開始した。
- 占用事務の効率化に向け、占用システムの事例調査等による効果を確認し、導入に向けた体制を構築し、工程策定、調整を開始した。
- 車限令違反車両へのさらなる対応強化に向け、関係機関とともに、現状把握、課題確認を行い、効果的な施策について検討・協議した。



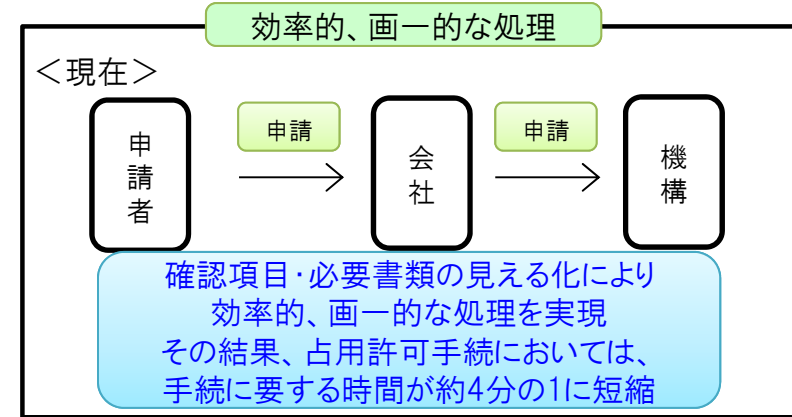
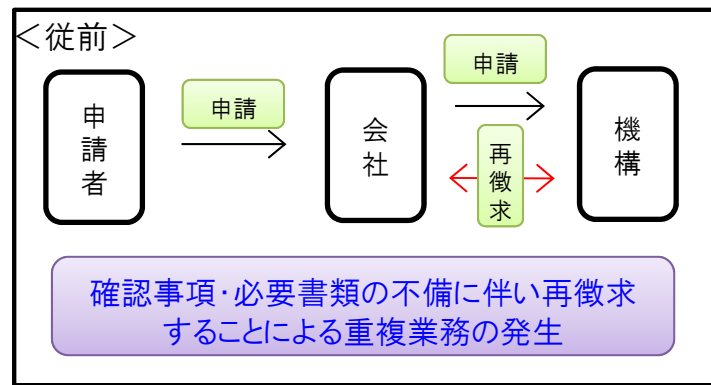
【参考】高速道路機構と会社の業務点検(10年点検)における指摘

- ・災害対応など道路管理事務の迅速化を図るため、権限代行に関わる機構と高速道路会社の関係について、機構の事務を可能な限り、現場を管理する高速道路会社に委ねるとともに、必要となる手続きの簡素化・包括化など、更に検討する必要がある。

【事務手続の簡素化】

(定型化が可能な業務:チェックリストの活用)

権限代行業務 約12,600件(H29)のうち
約9,700件(約8割)を対象にチェックリスト化



(運用改善)

平成28年度下半期に事務手続の簡素化を図った後も、継続的に会社と調整(WGを11回開催)して運用改善を図った。

<改善した事項>

- ・占用許可のチェックリストにおけるチェック項目の変更(チェックリストの簡素化)【H29.3~】
- ・チェックリスト対象業務の拡大(占用許可、道路管理者間協議)【H30.3~】
- ・事例集の拡充(【当初】事例23件、資料15件 ⇒ 【現在】事例31件、資料17件【H30.3~】)

(占用システムの導入による事務効率化)

<現在>

- ・占用料事務、許可書作成事務について、現状は手作業、手入力を行っている部分があり、非効率である。
- ・会社からの要望聞き取り、他のシステムの事例調査等を実施した結果、システム導入によりさらなる迅速化が見込まれる。

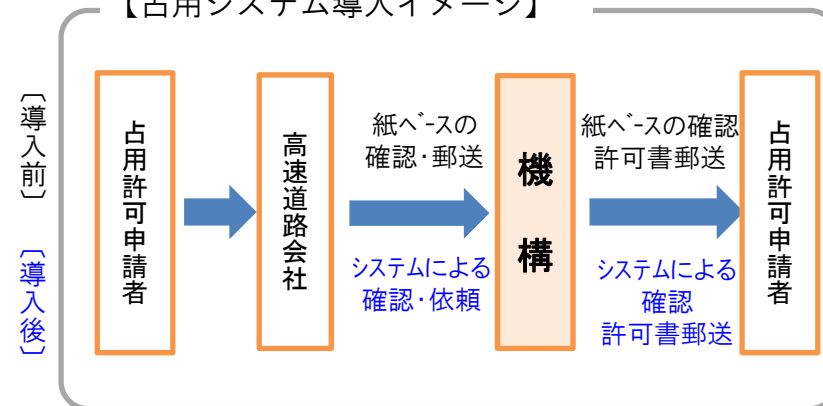
<対応策>

占用システムの導入

- ・データベース化、許可支援(~H31)
 - ・機構への送付書類の電子化(H32~H33)
- ⇒ 占用許可事務の一層の迅速化を目指す。

占用許可 総件数 : 約17,500件(H29)
年間処理件数 : 約 3,400件(H29)

【占用システム導入イメージ】



【特殊車両通行許可支援システム等の導入による事務効率化】

各システムの導入により期待される効果

違反情報集計システムはH30.2に運用開始
他のシステムもH30に運用開始見込

特殊車両通行許可支援

紙ベースでの作業が大半を占める
現状の許可証発行事務の迅速化

違反情報集計

車限令違反実績の集計・共有を効率化
集計結果は、累積違反者に対する
警告書発出等に活用

現地取締支援

高速道路会社が実施する取締業務
における車限令違反車両に対する
措置命令書発行等の迅速化

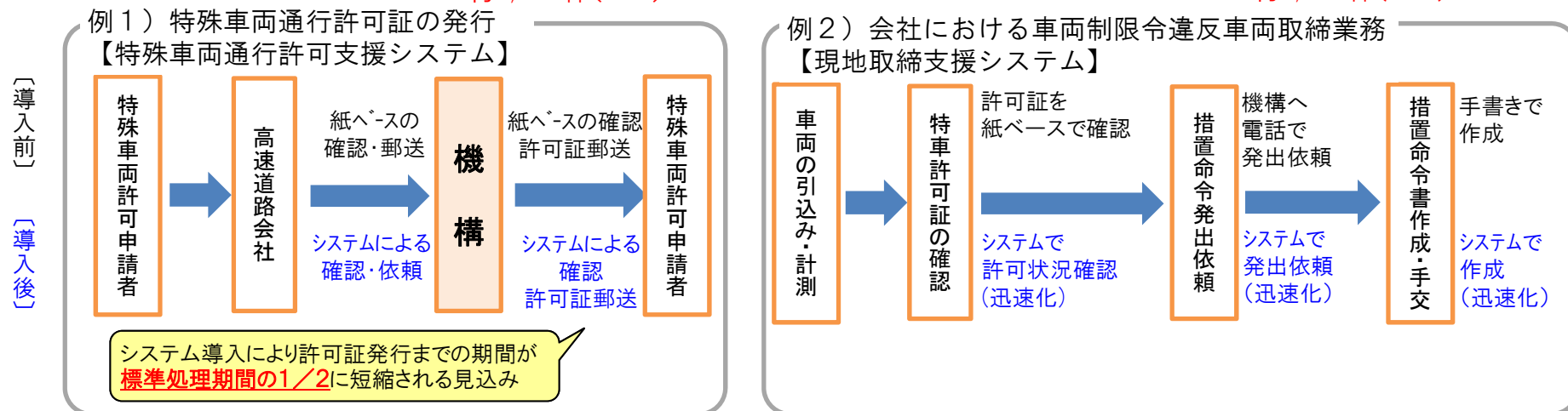
国のシステムとの連携

国が管理する車検証情報、特車許可
情報の閲覧により会社の取締り等に活用

システムの導入前後の比較

特殊車両通行許可件数
約5,800件(H29)

車限令違反措置命令件数
約5,700件(H29)



【車両制限令違反車両への対応強化】

国及び会社を交えた 重量違反車両等撲滅検討会 を設置し、以下の内容について実施。

- ・ 取締り体制の現状把握（軸重計の設置数・整備計画、車限隊の基地数・隊員数など）
- ・ 対応すべき課題の確認（特車許可の手續期間、自動軸重計の設置数・設置場所、悪質違反者等の把握など）
- ・ 対応施策の検討・協議（特車許可取得促進、自動軸重計の設置、違反データを活用した取締り強化、運輸業界/荷主との連携強化など）

