

指数テーブル使用方法

6. 運転支援システム再設定・調整指数

6-1. 運転支援システム再設定・調整指数とは

(1) 運転支援システム再設定・調整指数の提供形態

新設する運転支援システム再設定・調整指数は、現在発表している脱着・取替指数や補修塗装指数と同様に、車種別編指数テーブルとして提供しています。

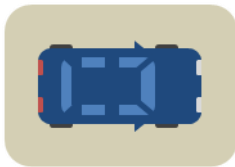
また、作業項目は、事故車修理の作業範囲に合わせて選択できる様に、センサ毎に設定しています。

(2) 指数を提供するセンサの種類

指数を提供しているセンサの種類は、A100 全方位モニタ、A110 超音波センサ、A120 前方カメラ、A130 前方レーダ、A140 側方レーダ（図1）の5種類です。

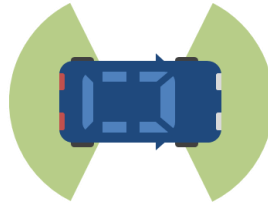
A100 全方位モニタ

- 駐車支援システム



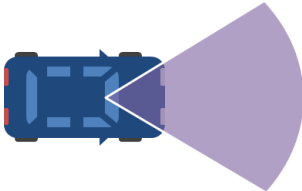
A110 超音波センサ

- 駐車支援システム
- 誤発進抑制システム



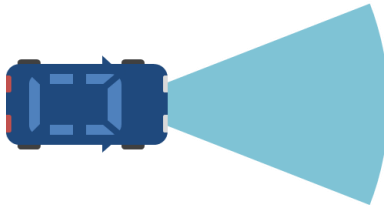
A120 前方カメラ

- 衝突被害軽減ブレーキシステム
- 車間距離制御システム



A130 前方レーダ

- 衝突被害軽減ブレーキシステム
- 車間距離制御システム



A140 側方レーダ

- 死角情報支援システム

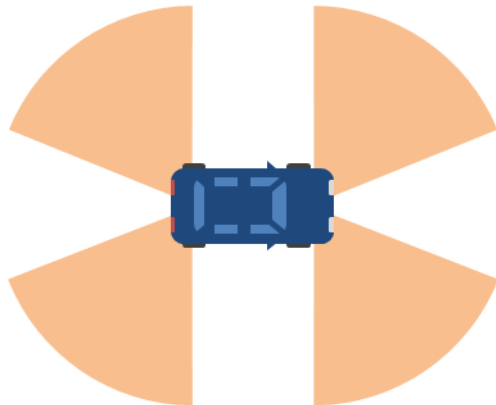


図1 提供するセンサの種類

(3) 運転支援システム再設定・調整指数が想定している作業のタイミング

運転支援システム再設定・調整指数は、板金修正作業や脱着・取替作業、補修塗装作業といった復元修理作業と、出庫前の完成検査作業の間に行う作業を想定しています。(図2)

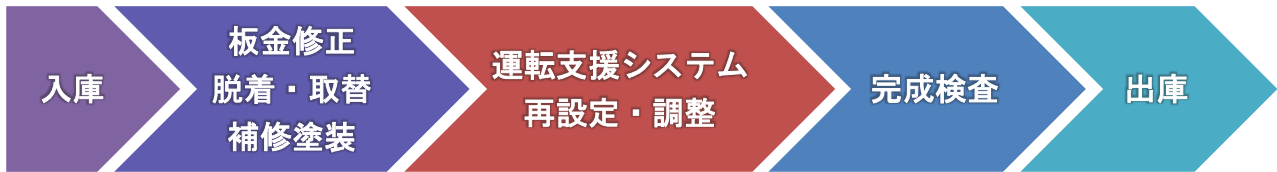


図2 運転支援システム再設定・調整指数の作業タイミング

(4) 運転支援システム再設定・調整指数の概要

運転支援システム再設定・調整指数は、脱着・取替指数や補修塗装指数と同様に、車種別編指数テーブルとして提供しています。

運転支援システム再設定・調整指数は、運転支援システムに関わるセンサ（超音波センサやカメラ）の脱着または取替およびセンサ取付部位の修理を行った際に発生する再設定・調整作業に適用する指数です。

指数の前提条件

- 作業者
実務経験3年程度の技能、運転支援システム再設定・調整作業の知識を有し、当該作業について経験があり、作業手順・作業方法を理解している者
- 対象車両
事故車の復元修理作業が完了し、完成検査前の車両
- 機器・工具
自動車メーカーの純正または推奨の機器・工具
- 作業方法
再設定・調整作業エリアに車両および機器、工具を搬入し、原則として、自動車メーカーの指示・手順に則った運転支援システムの再設定・調整作業
- 作業環境
走行を伴う再設定・調整作業は、原則として自動車メーカーの指示に則り、天候が晴れまたは薄曇りの日中に行う作業

6-2. 運転支援システム再設定・調整指数の構成と使い方

(1) 指数の構成

運転支援システム再設定・調整指数は、基本作業指数とセンサ別再設定・調整作業指数によって構成され、2つを組合せて使用します。(図3)

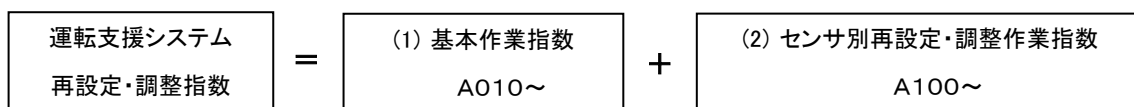


図3 運転支援システム再設定・調整指数の使用方法

※ 複数のセンサ別再設定・調整作業指数を組合せた場合、前提作業に同じ基本作業指数の項目が記載されていても、重複して計上せず1回だけ使用します

a. 基本作業指数(A010~)

基本作業指数は、センサ別再設定・調整作業指数の前提となる作業項目であり、主に準備、片付けによって構成されています。(図4)



図4 基本作業指数で準備・片付けをする機器・工具の例

b. センサ別再設定・調整作業指数(A100~)

センサ別再設定・調整作業指数は、各種計測・調整やターゲットの設置、車両への登録作業など、主にセンサ固有の作業によって構成されています。

作業項目名称は、自動車メーカー発刊の修理書記載の作業名称などを参考に表記されています。(図5)



図5 センサ別再設定・調整作業の作業例

(2) 指数算定のフロー

実際に指数を算定する際は、事故車の復元修理作業が完了し、完成検査前の車両に対して、以下のフローに沿って算定します。(図6)

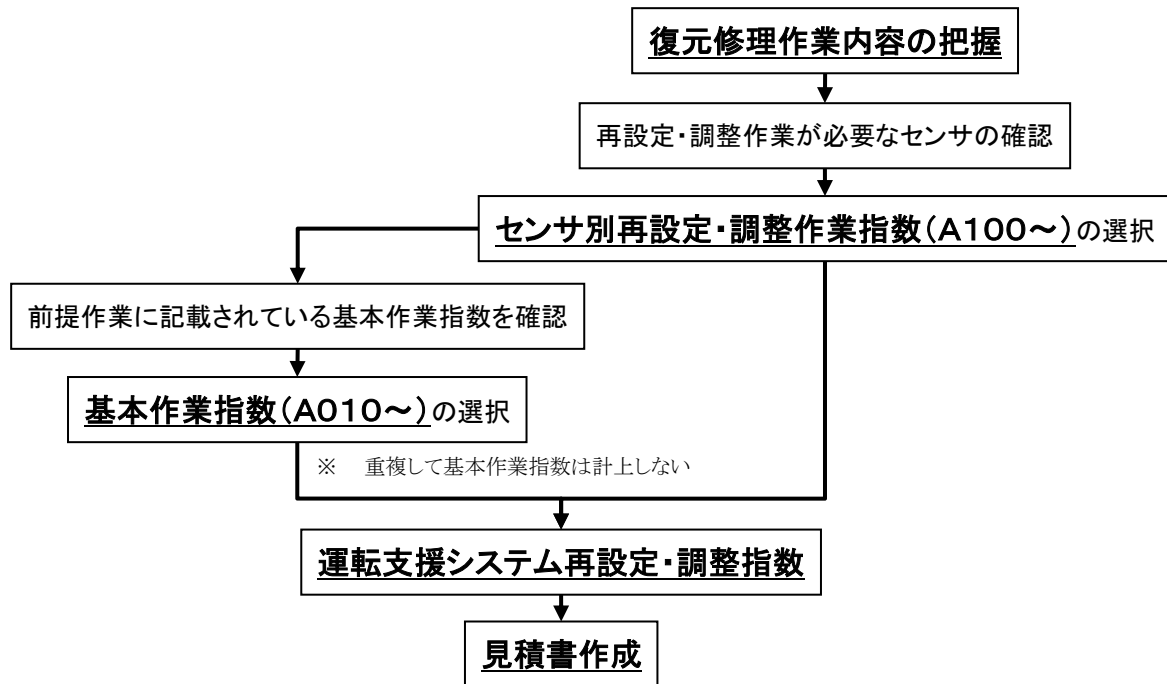


図6 指数算定のフロー

(3) 指数の算定例

指数テーブルの例を使用して、指数の算定例をいくつかご紹介します。

【算定例1】超音波センサ(フロント)の再設定・調整作業の場合(表1)

A110		A010	
(1)超音波センサ再設定・調整作業フロント		(1)運転支援システム再設定・調整基本作業	
0.50^①	前提作業	0.20^②	前提作業
	・運転支援システム再設定・調整基本作業 (含)作業および部品		— (含)作業および部品

$$\begin{array}{r}
 \text{センサ別} \\
 \text{再設定・調整} \\
 \text{作業指数} \\
 \mathbf{0.50}
 \end{array}
 +
 \begin{array}{r}
 \text{基本作業指数} \\
 \mathbf{0.20}
 \end{array}
 =
 \mathbf{0.70}$$

① A110(1) ② A010(1)

表1 【算定例1】の指数テーブルと算定結果

【算定例2】超音波センサ(フロント)、前方レーダの再設定・調整作業の場合(表2)

A110		前提作業 ・運転支援システム再設定・調整基本作業 (含)作業および部品
(1)超音波センサ再設定・調整作業フロント		
0.50^①		
A130		前提作業 ・運転支援システム再設定・調整基本作業 ・スキャンツール接続作業 (含)作業および部品
(1)前方レーダ再設定・調整作業		
0.60^②		
A010		前提作業 - (含)作業および部品
(1)運転支援システム再設定・調整基本作業		
0.20^③		
(2)スキャンツール接続作業		前提作業 - (含)作業および部品
〇〇〇使用		
0.30^④		

センサ別再設定・調整作業指数 基本作業指数

$$\overbrace{0.50 + 0.60}^{\text{センサ別再設定・調整作業指数}} + \overbrace{0.20 + 0.30}^{\text{基本作業指数}} = 1.60$$

① A110(1) ② A130(1) ③ A010(1) ④ A010(2)

表2 【算定例2】の指数テーブルと算定結果

【算定例3】超音波センサ(フロント)、前方カメラ、前方レーダの再設定・調整作業の場合(表3)

A110		A010	
(1)超音波センサ再設定・調整作業フロント		(1)運転支援システム再設定・調整基本作業	
0.50 ^①	前提作業	0.20 ^④	前提作業
	・運転支援システム再設定・調整基本作業		—
	(含)作業および部品		(含)作業および部品
A120		(2)スキャンツール接続作業	
(1)前方カメラ再設定・調整作業		前提作業	
0.70 ^②	前提作業	〇〇〇使用 0.30 ^⑤	—
	・運転支援システム再設定・調整基本作業		(含)作業および部品
	・スキャンツール接続作業		
A130			
(1)前方レーダ再設定・調整作業			
0.60 ^③	前提作業		
	・運転支援システム再設定・調整基本作業		
	・スキャンツール接続作業		
(含)作業および部品			

センサ別再設定・調整作業指数

基本作業指数

$$\begin{array}{ccccccc}
 \boxed{0.50} & + & \boxed{0.70} & + & \boxed{0.60} & + & \boxed{0.20} & + & \boxed{0.30} & = & 2.30 \\
 \text{① A110(1)} & & \text{② A120(1)} & & \text{③ A130(1)} & & \text{④ A010(1)} & & \text{⑤ A010(2)} & &
 \end{array}$$

表3 【算定例3】の指数テーブルと算定結果

6-3. 運転支援システム再設定・調整指数における走行による再設定・調整作業

(1) 走行による再設定・調整作業とは

運転支援システム再設定・調整指数における走行による再設定・調整作業とは、道路走行を伴う再設定・調整や機能確認を行う作業のことを指しています。

(2) 走行による再設定・調整作業の提供形態

走行による再設定・調整作業を含む運転支援システム再設定・調整指数についても、その他の再設定・調整作業と同様に車種別指数として提供しています。

(3) 走行による再設定・調整作業を含む指数の考え方

走行による再設定・調整作業は、実際に道路を走行して再設定・調整作業を行う部分(以下、走行部分)と、準備・片付けの2つに分けることができます。(図7)



図7 走行による再設定・調整作業の内訳

準備・片付けについては、その他の再設定・調整作業のみの運転支援システム再設定・調整指数と同じ考え方や作成手法を取るため、基本作業指数に分類し提供しています。

一方で、走行部分については、再設定・調整作業の進捗に影響を与える要素として、道路の交通状況などを勘案する必要があるため、対象作業や前提条件を整理した上で、実際に作業を行った結果を基にセンサ別再設定・調整作業指数の一部として提供しています。(以下、走行部分のセンサ別指数)(図8)

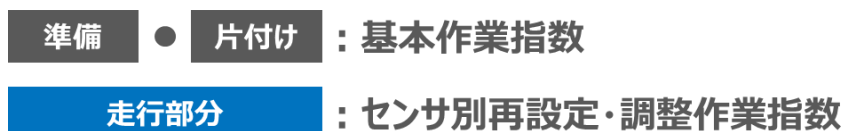


図8 走行による再設定・調整作業の指数における分類

(4) 走行による再設定・調整作業の指数における道路環境

指数における走行による再設定・調整作業を行う際の道路環境は、原則として各自動車メーカーの修理書に則り条件を設定していますが、基本的に下記条件を満たす道路にて作業を行っています。

- 制限速度 40~60 km/h
- 区画線があり直線の多い舗装された道路
- 信号やガードレールなどの路側物が点在する道路

(5) 走行部分のセンサ別指数の対象作業

走行部分のセンサ別指数はその他の指数と同様に、自研センターの設備や環境下で行う作業としています。

そのため、走行の起点は自研センターとし、

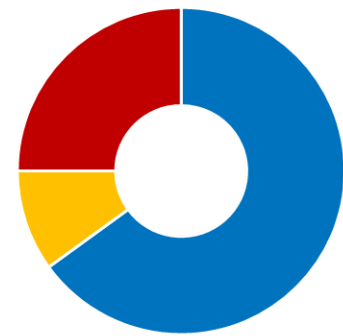
出発 → 再設定・調整作業完了 → 帰着

この間の作業全てが、指数の対象作業となります。
また、自研センター周辺の渋滞等の走行環境のイメージは図9の通りになります。

そのため、個々の工場の立地や周囲の道路環境により、状況が異なる場合もありますのでご注意ください。

また、作業者については、原則1人を想定していますが、運転中に診断機の操作や確認作業が発生する場合、修理書に複数人での作業要領が記載されている場合は、必要な人数分の時間を指数に織り込んでいます。

【自研センターの走行環境】



- 円滑に走行
- 極低速で走行
- 渋滞・信号等で停止

図9

(6) 走行による再設定・調整作業を含む指数の使い方

走行による再設定・調整作業を含む指数は、走行による再設定・調整作業を含まない運転支援システム再設定・調整指数と同様に、基本作業指数とセンサ別再設定・調整作業指数に分かれていますので、使い方も変わらず図6の順で算出します。なお、各指数の単独運用は想定していません。

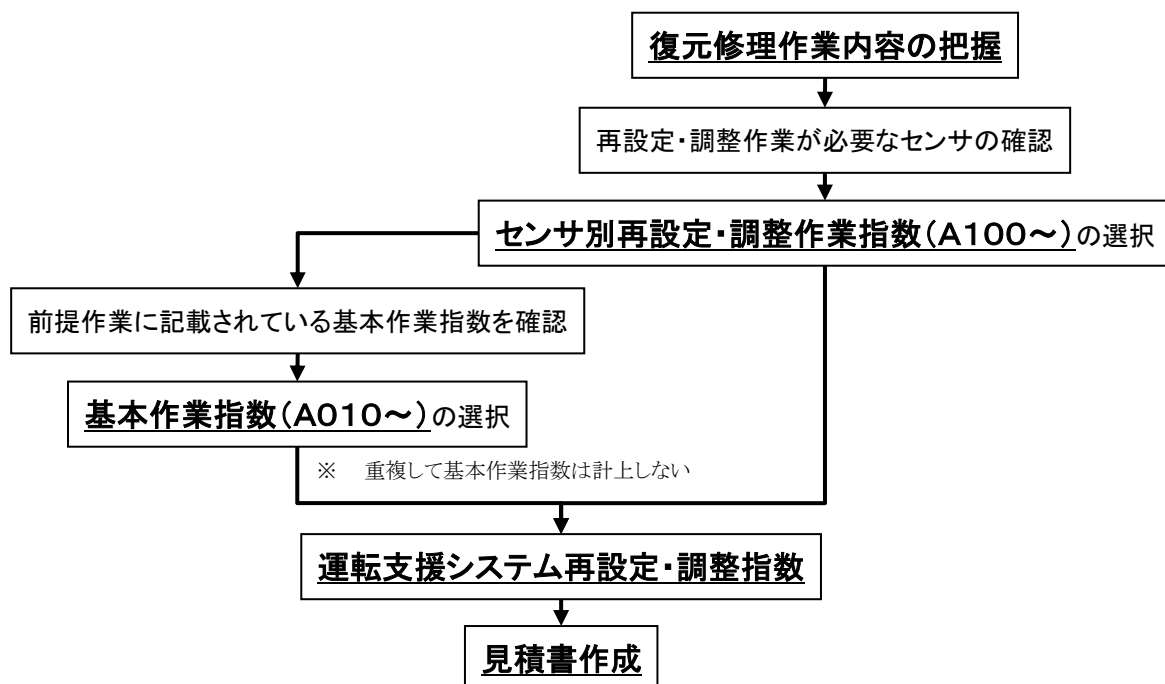


図6 指数算定のフロー