

第6章 車両需要調整ツール (プロトタイプ)の改良

章 内 目 次

6.1 工事車両需要調整の概要	6-2
6.1.1 工事車両需要調整の目的	6-2
6.1.2 実施概要	6-2
6.1.3 JCT 統括管理者およびJVの作業内容	6-3
(1) 工事車両運行計画の作成・登録	6-4
(2) 適正化需要の算出・提示	6-5
(3) 適正化需要の確認・協議	6-8
(4) 工事車両運行計画(確定値)の作成・登録	6-8
(5) 工事車両運行計画(確定版)の算出	6-8
6.1.4 車両需要調整ツールの改良の位置づけ	6-9
6.2 車両需要調整ツール(プロトタイプ)の改良	6-10
6.2.1 JCT 統括管理者裁量枠の確保	6-11
(1) 操作画面の改良	6-12
(2) 適正化需要算出処理の改良	6-13
(3) 適正化需要出力ファイルの改良	6-13
6.2.2 車種を考慮した需要調整条件の選定に関する対応	6-15
(1) 工事車両運行計画ファイルの改良	6-15
(2) 工事車両運行計画ファイル読み込み処理の改良	6-17
(3) 適正化需要算出処理の改良	6-17
6.2.3 運行優先度の設定	6-18
(1) 工事車両運行計画ファイルの改良	6-19
(2) 工事車両運行計画ファイル読み込み処理の改良	6-20
(3) 適正化需要算出処理の改良	6-20
(4) 適正化需要出力ファイルの改良	6-24
6.2.4 需要調整方法の拡充(「均等振り分け」の選択肢の追加)	6-26
(1) 工事車両運行計画ファイルの改良	6-27
① 工事車両運行計画ファイル読み込み処理の改良	6-27
(2) 適正化需要算出処理の改良	6-27
(3) 適正化需要出力ファイルの改良	6-29

6.2.5 現場ヤードの処理能力に応じた計画台数の振り分け	6-31
(1) 工事車両運行計画ファイルの改良	6-31
(2) 工事車両運行計画ファイル読み込み処理の改良	6-32
(3) 適正化需要算出処理の改良	6-32
(4) 適正化需要出力ファイルの改良	6-34
6.2.6 渋滞時における工事車両の発進許容	6-36
(1) 東名 JCT.....	6-37
① 工事車両運行計画ファイルの改良	6-38
② 工事車両運行計画ファイル読み込み処理の改良	6-39
③ 適正化需要算出処理の改良	6-40
(2) 中央 JCT.....	6-42
① 工事車両運行計画ファイルの改良	6-42
② 工事車両運行計画ファイル読み込み処理の改良	6-42
③ 適正化需要算出処理の改良	6-43
④ 適正化需要出力ファイルの改良	6-43
6.2.7 オンランプ流入台数の上限値設定	6-45
(1) 東名 JCT.....	6-46
① 操作画面の改良	6-47
② 適正化需要算出処理の改良	6-48
(2) 中央 JCT.....	6-50
① 操作画面の改良	6-51
② 適正化需要算出処理の改良	6-52
6.2.8 定量的に運行する車両への優先的な合流可能台数の割り当て	6-54
(1) 削減台数における定量的に運行する車両の優先的割り当て方法.....	6-57
① 操作画面の改良	6-57
② 適正化需要算出処理の改良	6-58
(2) 余裕台数における定量的に運行する車両の優先的割り当て方法.....	6-60
① 操作画面の改良	6-60
② 適正化需要算出処理の改良	6-61
(3) 定量的運行する車両の優先度有無による適正化需要出力ファイルの結果	6-63
(4) 分割と統合について.....	6-67
6.2.9 車両需要調整ツールと交通マネジメントシステムとの連携	6-69
① 工事車両運行計画ファイル	6-70
② 適正化需要ファイル	6-72
③ 工事車両運行計画確定値ファイル.....	6-73
6.3 車両需要調整ツールの概要	6-75
6.3.1 車両需要調整ツールの構成	6-75
6.3.2 車両需要調整ツールの機能	6-77
6.3.3 車両需要調整ツールの操作画面	6-78

① 「１．工事車両運行計画読み込み」部	6-81
② 「２．需要調整パラメータ設定」部	6-86
③ 「３．需要調整の評価方法選択」部	6-90
④ 「４．適正化需要生成」部	6-90
⑤ 「５．工事車両運行計画（確定値）生成」部	6-91
⑥ 「その他補助機能」部	6-91
6.3.4 工事車両運行計画の入力フォーマット	6-93
① 需要調整の条件入力	6-96
② 時間帯別工事車両需要の入力	6-98
6.3.5 適正化需要出力ファイル	6-99
① 各 JV の適正化需要	6-99
② JCT 全体の適正化需要	6-103
6.3.6 工事車両運行計画確定値ファイル	6-107
① 各 JV の工事車両計画確定値	6-107
② JCT 全体の工事車両計画確定値	6-108

6. 車両需要調整ツール（プロトタイプ）の改良

本業務で改良した需要調整の内容を踏まえ、過年度業務で作成された車両需要調整ツール（プロトタイプ）の改良を行う。車両需要調整ツール（プロトタイプ）は、各 JCT 毎の特性を踏まえ、改良を行うものとする。

6.1 工事車両需要調整の概要

6.1.1 工事車両需要調整の目的

外環工事車両の合流による高速本線への影響を抑制するため、日々の JCT 全体での工事車両需要（運行計画台数）を予め調整する。

所定の高速本線の管理水準を満たすように、各日ごとに見込まれる本線交通量に合った合流可能台数の範囲内で工事車両需要を平準化する。（工事車両需要調整ツールにより「適正化需要」を算出する。）

各 JCT で実施する工程会議にて、「適正化需要」を JV 間で確認・協議のうえ、各 JV 別および JCT 全体の運行計画（時間帯別計画台数）を確定する。

6.1.2 実施概要

工事車両需要調整の運用の流れを図 6-1 に示す。

以下に示す項に沿って、各 JV の工事車両の時間帯別計画値を JCT 全体で調整を図る。そのうち、(2)、(3)、(5)については、車両需要調整ツールが支援する。

- (1) 各 JV による施工工程計画の作成
- (2) 各 JV による工事車両運行計画の作成・登録
- (3) 工事車両需要の把握・適正化
- (4) 工事車両需要の JV 間調整
- (5) 工事車両運行計画の確定

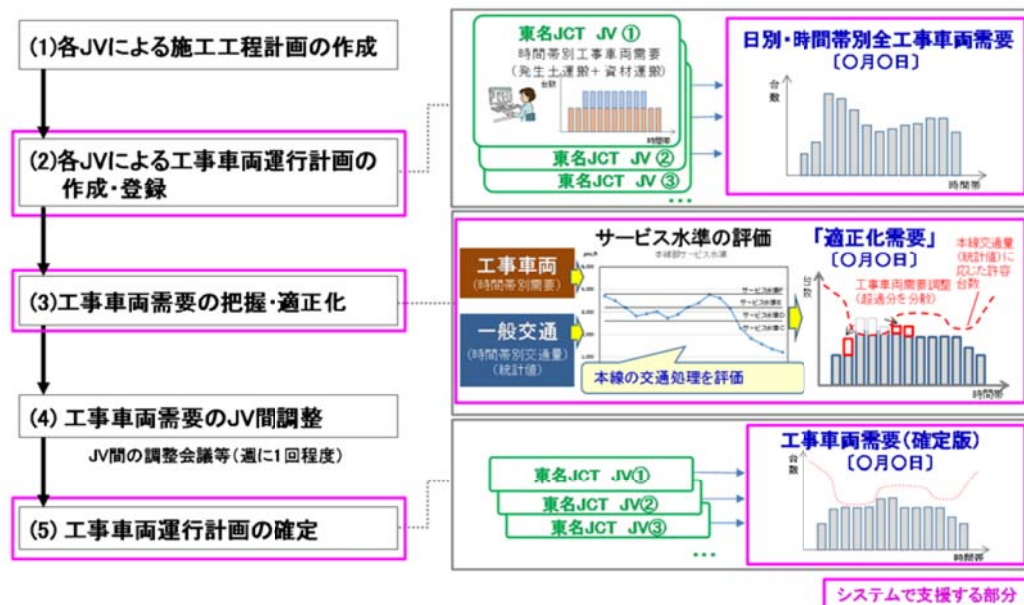


図 6-1 工事車両需要調整の運用の流れと車両需要調整ツールの支援の関係

6.1.3 JCT 統括管理者および JV の作業内容

上記の工事車両需要調整の運用の流れを踏まえ、具体的な作業内容を示した工事車両需要調整の作業フローを図 6-2 に示す。以下に、工事車両需要調整のステップと各ステップの作業担当者を合わせて示す。

- (1) 工事車両運行計画の作成・登録 【作業者：JV】
- (2) 適正化需要の算出 【作業者：JCT 統括管理者】
- (3) 適正化需要の確認・協議 【作業者：JCT 統括管理者、JV】
- (4) 工事車両運行計画（確定版）の作成・登録 【作業者：JV】
- (5) 工事車両運行計画（確定版）の算出 【作業者：JCT 統括管理者】

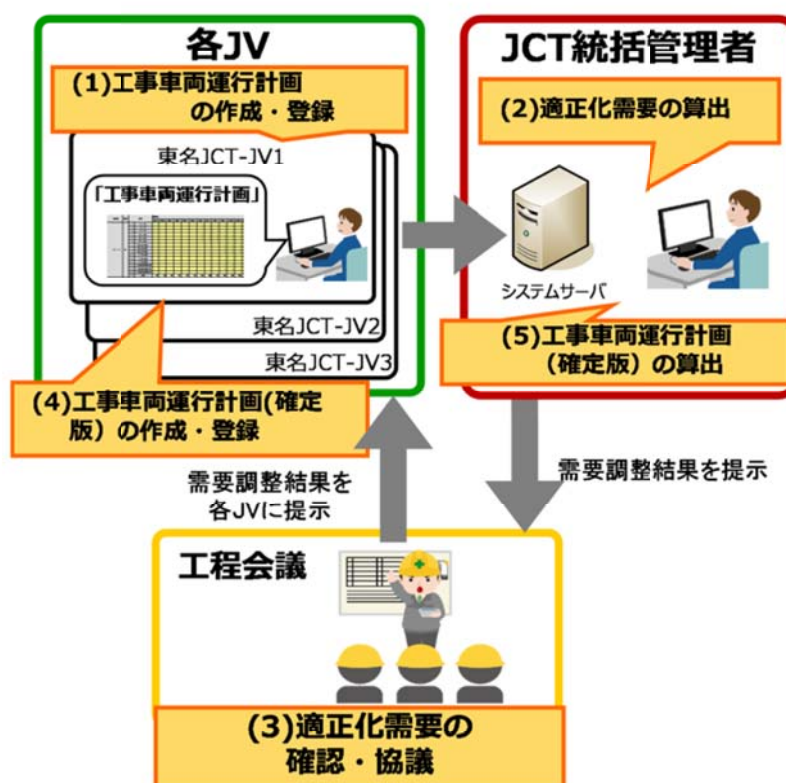


図 6-2 工事車両需要調整の作業フロー

次頁以降に、各作業項目の詳細な作業内容を記載する。

(1) 工事車両運行計画の作成・登録

- ・ 作業担当は、各 JV である。
- ・ 各 JV は、工事車両運行計画においては、日別・時間帯別・車種別の運行予定台数及び工事時間帯、需要調整方法等の与条件を所定フォーマットに入力する。
- ・ なお、所定のフォーマットファイルは、交通マネジメントシステムからダウンロードして取得できるものとする。
- ・ 1 回に作成する工事車両運行計画の対象期間は、1 週間とし、1 週間に 1 回、工事車両運行計画を作成する。

※車種区分：「ダンプ」「トレーラー」「ローリー車」「ミキサー車」「その他資材運搬車」の 5 車種区分とし、さらにそれぞれを 3 区分した計 15 区分とする。

年月日	曜日	車種	時間帯																							合計	
			0時台	1時台	2時台	3時台	4時台	5時台	6時台	7時台	8時台	9時台	10時台	11時台	12時台	13時台	14時台	15時台	16時台	17時台	18時台	19時台	20時台	21時台	22時台		23時台
	1	ダンプ1	0	0	0	0	0	0	0	0	18	18	18	18	18	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	108
	2	ダンプ2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	62	62	62	62	62	62	434
	3	ダンプ3	62	62	62	62	62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	310
	4	トレーラ1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	69
	5	トレーラ2	5	5	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26
	6	トレーラ3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	0	0	0	0	44
	7	ローリー車1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	22
	8	ローリー車2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	9	ローリー車3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10	ミキサー車1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	11	ミキサー車2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	12	ミキサー車3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	13	その他資材運搬車1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	13
	14	その他資材運搬車2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	その他資材運搬車3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	99	合計	68	67	66	66	66	4	0	0	18	18	32	31	29	31	13	13	14	73	73	68	68	68	67	1026	

図 6-3 工事車両運行計画入力フォーマット（時間帯別・車種別計画台数）

車種番号	車種名	運行の優先度	需要調整方法	運行時間帯			受け入れ可能台数(台/h)	渋滞時発進の可否
				開始	～	終了		
車種毎のパラメータ	1	ダンプ1	A	4	8	～ 13	88	×
	2	ダンプ2	A	4	9	～ 23		×
	3	ダンプ3	A	4	0	～ 8		×
	4	トレーラ1	C	4	9	～ 23	13	×
	5	トレーラ2	C	4	0	～ 8		×
	6	トレーラ3	C	4	9	～ 19		×
	7	ローリー車1	C	1	0	～ 23	3	×
	8	ローリー車2	C	1	9	～ 17		×
	9	ローリー車3	C	1	9	～ 17		×
	10	ミキサー車1	C	1	9	～ 17	1	○
	11	ミキサー車2	C	1	9	～ 17		○
	12	ミキサー車3	C	1	9	～ 17		○
	13	その他資材運搬車1	C	1	9	～ 17	4	×
	14	その他資材運搬車2	C	1	9	～ 17		×
	15	その他資材運搬車3	C	1	9	～ 17		×

図 6-4 工事車両運行計画入力フォーマット（需要調整の条件設定）

(2) 適正化需要の算出・提示

- ・ 作業担当は、JCT 統括管理者である。
- ・ JCT 統括管理者は、車両需要調整ツールを操作し、適正化需要算出処理を実行し、JCT 全体の「適正化需要」（図 6-5）および各 JV の「適正化需要」（図 6-6）を算出する。
- ・ 適正化需要の算出処理の実行にあたっては、処理の「対象期間」および「適正化手法」等を設定した上で実行するものとする。なお、処理対象期間については、施工業者間で協議の上、適切に定めるものとする。
- ・ 適正化需要の算出処理は、処理の「対象期間」の最初の日付の 1 週間前に実施するものとする。
- ・ 車両需要調整ツールは、JCT 別・方面別に用意されており、使用するツールを対象とする JCT・方面にあわせて適切に選択する。

➤ 東名 JCT を対象とする場合

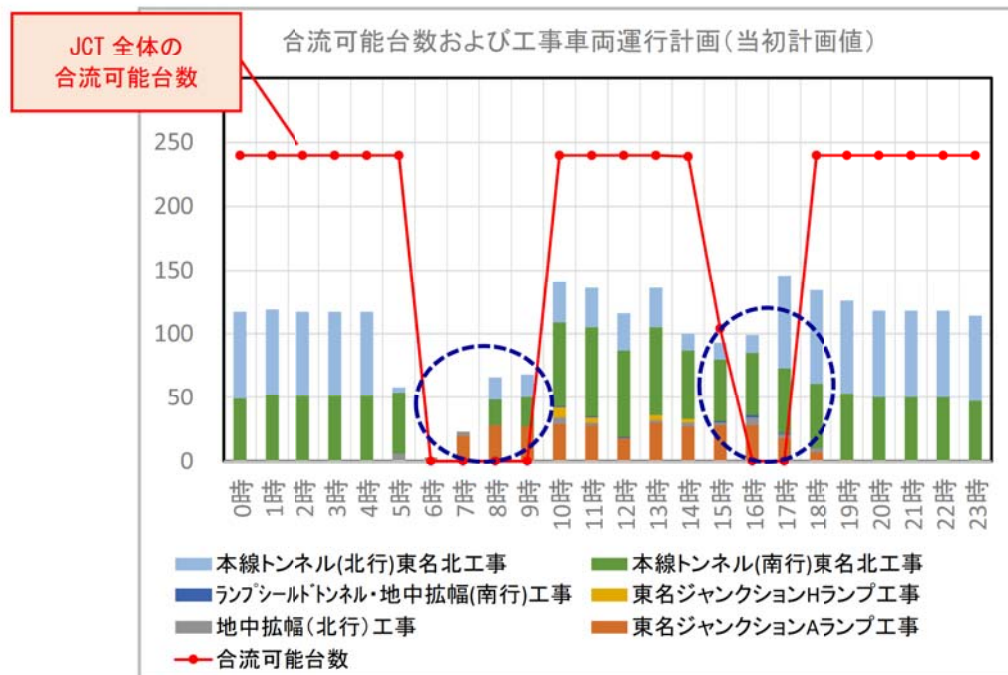
東名 JCT 用車両需要調整ツール（上り／下り）を使用

- ・ 交通処理評価方法：「評価方法 1（HCM に基づく評価）」
- ・ 需要調整における与条件として、管理レベル、オンランプ流入台数の上限値、JCT 統括管理者裁量枠の確保の有無、定量的に運行する工事車両の優先の有無を設定する。なお、初期設定では、管理レベルは「C」とし、高速本線合流部のサービス水準が「C」以上になるように需要調整を行うものとする。

➤ 中央 JCT を対象とする場合

中央 JCT 用車両需要調整ツールを使用

- ・ 交通処理評価方法：「評価方法 2（車頭時間分布の理論値に基づく評価）」
- ・ 需要調整における与条件として、合流車頭時間（合流可能ギャップ）、合流可能台数の補正係数、最少の発信間隔、オンランプ流入台数の上限値、JCT 統括管理者裁量枠の確保の有無、定量的に運行する工事車両の優先の有無を設定する。なお、初期設定では、既往の中央 JCT での合流支援運用における実績値に基づき「合流車頭時間（合流可能ギャップ）」を「6 秒」、最少の発進間隔を「43 秒」としている。



需要を適正化

計画台数の平準化

計画台数が合流可能台数より超過した場合は、需要調整の条件設定に応じて、別の時間帯へ振り分けられる。

合流可能台数および適正化需要

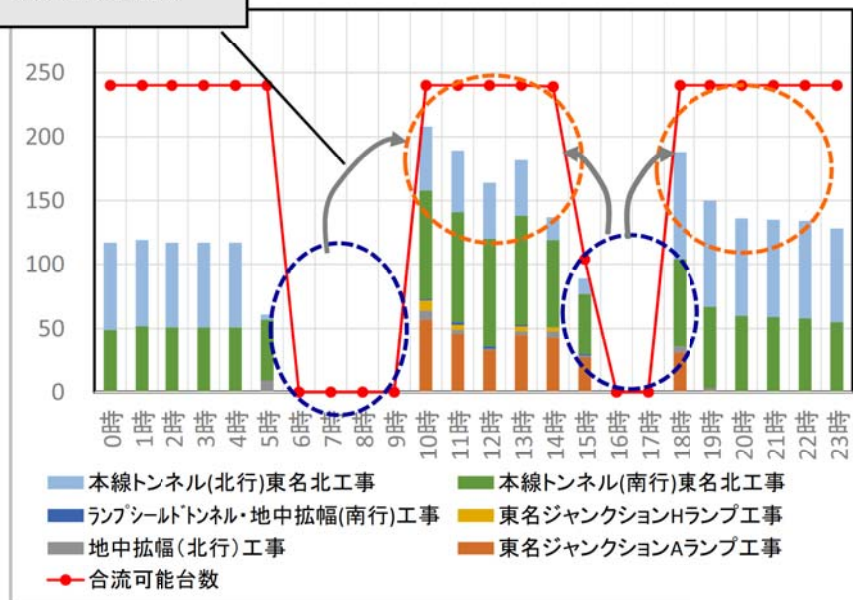


図 6-5 JCT 全体の需要調整イメージ (上：当初計画値、下：適正化需要)

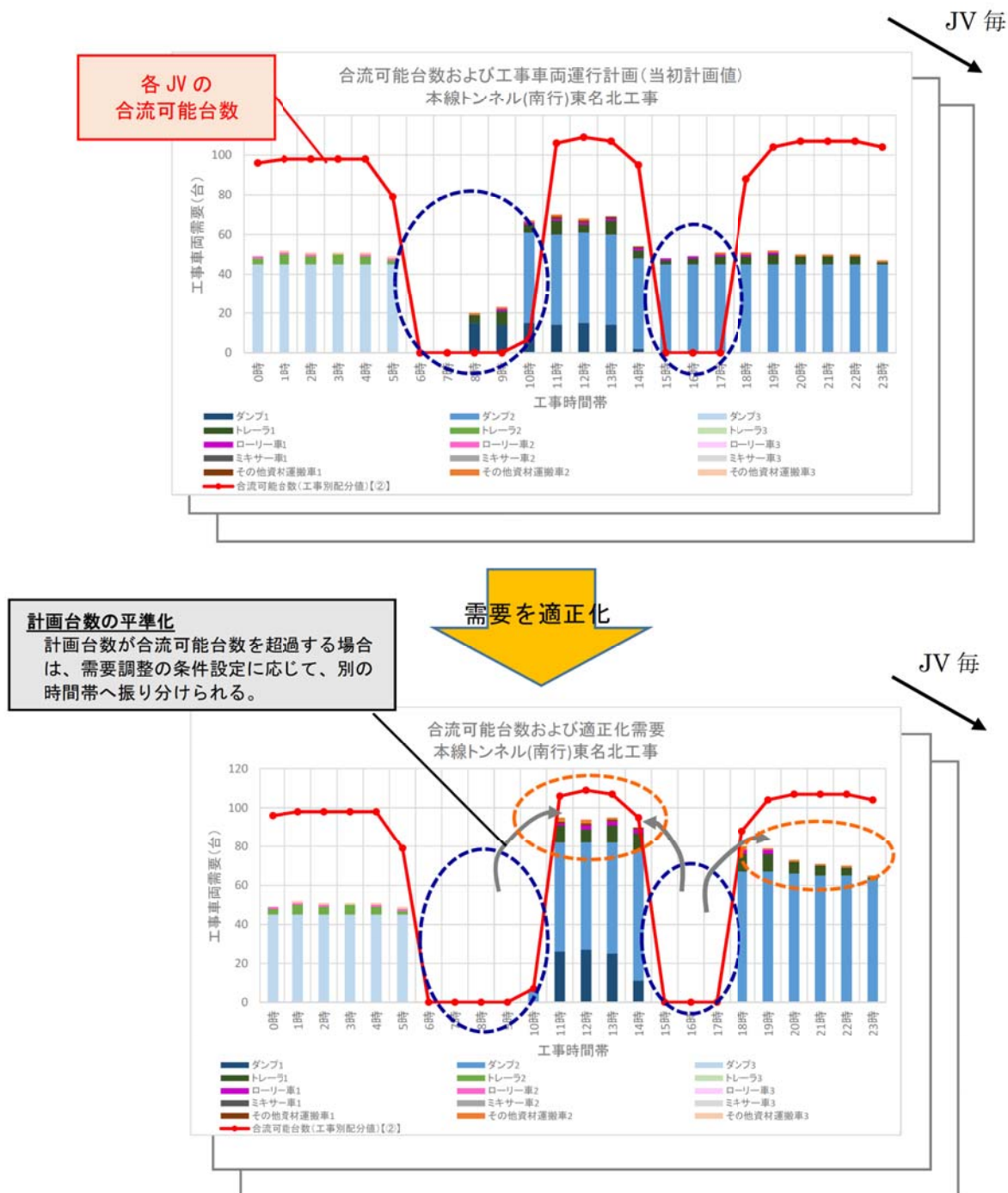


図 6-6 各 JV の需要調整結果イメージ (上：当初計画値、下：適正化需要)

(3) 適正化需要の確認・協議

- ・ 作業担当は、JCT 統括管理者および各 JV である。
- ・ 各 JV は、JCT 統括管理者から提示された JCT 全体の適正化需要及び各 JV の「適正化需要」を工程会議で確認・共有する。
- ・ 各 JV は、止むを得ない事由がある場合等※は、JV ごとの時間帯別工事車両運行台数の変更等について JV 間および JCT 統括管理者と協議・調整を行う。
- ・ JCT 統括管理者は、工程会議での協議結果を各 JV に提示する。
- ・ 工程会議は 1 週間に 1 回の実施を想定。

※突発事象や現場トラブル発生時等、計画変更が翌日以降に影響する場合は、臨時工程会議を開催し、再度 JCT 全体の需要調整を実施する。

(4) 工事車両運行計画（確定値）の作成・登録

- ・ 作業担当は、各 JV である。
- ・ 各 JV は、各 JV の適正化需要ファイル（エクセル形式）をダウンロードし、工程会議での協議結果を踏まえて修正※を加え「工事車両運行計画（確定値）」を作成する。そのファイルを交通マネジメントシステムに再登録する。
- ・ 工事車両運行計画の修正（変更）の必要がない場合でも、必ず工事車両運行計画の再登録を行うものとする。

※各 JV は、「工事車両運行計画（確定値）」作成時に、各 JV に割り当てられる時間帯別の合流可能台数を超過しない範囲で時間帯別の需要および車種区分別の台数を変更可能である。

- ・ なお、実運用においては、各 JV が(3)の工程会議の実施前にあらかじめ適正化需要算出結果を確認し、工事車両運行計画の変更案を持ち寄った状態で工程会議に臨むといった運用も想定される。

(5) 工事車両運行計画（確定版）の算出

- ・ 作業担当は、JCT 統括管理者である。
- ・ JCT 統括管理者は、車両需要調整ツールを操作し、各 JV が登録した「工事車両運行計画（確定値）」に基づき、JCT 全体の工事車両運行計画（確定版）を算出する。

6.1.4 車両需要調整ツールの改良の位置づけ

過年度（H27 年度）に構築されたプロトタイプツールは、工事車両需要調整機能システムについて、現場での試行的な運用を通じて実用性の評価、運用上の課題の抽出に役立てることを目的とした試行版と位置付けられていた。

本年度は、東名 JCT および中央 JCT を対象に工事車両需要調整の模擬を実施し、模擬を通じて JCT 統括管理者および各 JV より要望・意見を収集した。ここで収集した意見を基に、より現場の実情を考慮した工事車両需要調整を実施できるよう、車両需要調整ツールの改良案を検討し、検討した改良案を反映する形で、車両需要調整ツールの改良を行った。

なお、車両需要調整ツールは、実運用段階において、実態に応じて柔軟に改良・更新できるようシステム改良の柔軟性を確保する必要性が高く、また、需要調整処理に用いる基礎データの更新の必要性も高いことから、交通マネジメントシステムには組み込まず、車両需要調整ツール単体で稼動するものとした。具体的には、過年度に作成されたプロトタイプツールを引き続き、PC 端末上で動作可能な Excel マクロ形式とした。

6.2 車両需要調整ツール（プロトタイプ）の改良

前章までの改良検討結果を踏まえ、車両需要調整ツール（プロトタイプ）（以下、単純に「車両需要調整ツール」という。）の改良を行った。改良点は表 6-1 に示す全 9 項目とした。

表 6-1 車両調整ツール改良点一覧

改良点		頁
1	JCT 統括管理者裁量枠の確保	6-11
2	車種を考慮した需要調整条件の選定に関する対応	6-15
3	運行優先度の設定	6-18
4	需要調整方法の拡充（「均等振り分け」の選択肢の追加）	6-26
5	現場ヤードの処理能力に応じた計画台数の振り分け	6-31
6	渋滞時における工事車両の発進許容	6-36
7	オンランプ流入台数の上限値設定	6-45
8	定量的に運行する車両への優先的な合流可能台数の割り当て	6-54
9	車両需要調整ツールと交通マネジメントシステムとの連携	6-69

改良点全 9 項目のうち、「6. 渋滞時における工事車両の発進許容」および「7. オンランプ流入台数の上限値設定」の 2 項目については、東名 JCT と中央 JCT とで、現場の事情が異なることを踏まえ、JCT ごとに改良内容を検討した。改良内容については、表 6-2 に示す。なお、改良点全 9 項目のうち、残り 7 項目については、東名 JCT と中央 JCT とともに共通の改良を行っている。

表 6-2 JCT の特性を踏まえた改良内容

		東名 JCT	中央 JCT
JCT の特性		・高速本線渋滞中は、工事車両を合流させない運用となっている。 ・交通工学理論に基づいて算出される時間あたりの合流可能台数は、現実に想定される合流台数の最大値と比べて過大となる。	・高速本線渋滞中も、一定のルールで工事車両を合流させている ・人手による合流支援（トラックへの発信タイミングの提供）が行われているため、時間あたりの合流可能台数が頭打ちとなる。
JCT の特性を踏まえた改良内容	6. 渋滞時における工事車両の発進許容	渋滞が見込まれる時間帯において、東京 IC で流出して環八方面へ向かう車両の運行を許容するよう改良。	現状の運用方法に沿って、渋滞の時間帯であっても、全車種に対して、渋滞時の運行を許容するよう改良。
	7. オンランプ流入台数の上限値設定	現実的に想定される需要の最大値を踏まえた需要調整を行うため、オンランプ流入台数の上限値を入力できるよう改良。	人手の発進指示運用による各時間帯の合流台数の実績値を踏まえて、各時間帯の合流可能台数を算定できるよう改良。

6.2.1 JCT 統括管理者裁量枠の確保

JCT 統括管理者が、各 JV の工事車両運行計画に基づく需要調整処理を実施する際に、JCT 統括管理者裁量枠の採否、およびその規模を、任意に設定できるようにした。

JCT 統括管理者裁量枠の採否については、以下表 6-3 に示す 3 つ方法から選択できるようにした。

表 6-3 JCT 統括管理者裁量枠の採否の種類

	項目名	説明
(ア)	なし	JCT 統括管理者裁量枠の割り当てはなし
(イ)	あり（割合ベース）	JCT 全体の各時間帯の合流可能台数に対して、一定の割合の台数を割り当てる方法。
(ウ)	あり（台数ベース）	一定の台数（台/時）を、一律に割り当てる方法。

(1) 操作画面の改良

車両需要調整ツールの操作画面において、JCT 統括管理者枠の割り当て方法のラジオボタンを用意し、選択条件に応じて、JCT 統括管理者枠を入力できるように改良した。

また、ここで「あり」を選択した場合に、JCT 統括管理者枠（入力値）に応じた、「JCT 統括管理者裁量枠」の確保ができるように改良した。

(ア)を選択した場合は、JCT 統括管理者裁量枠を割り当てない。(図 6-7)

JCT統括管理者裁量枠の確保	☒ なし ☐ あり(割合ベース) ☐ あり(台数ベース)	
JCT統括管理者裁量枠 (%)		JCT統括管理者が「自由裁量枠」として管理者側で確保しておく合流可能台数に対する割合を入力。
JCT統括管理者裁量枠 (台)		JCT統括管理者が「自由裁量枠」として管理者側で確保しておく台数を入力。

図 6-7 「なし」を選択した場合

(イ)を選択した場合は、任意値 (%) が入力可能となる。図 6-8 は、(イ)の方法で、一定割合 5%を設定した例を示す。

JCT統括管理者裁量枠の確保	☐ なし ☒ あり(割合ベース) ☐ あり(台数ベース)	
JCT統括管理者裁量枠 (%)	5	JCT統括管理者が「自由裁量枠」として管理者側で確保しておく合流可能台数に対する割合を入力。
JCT統括管理者裁量枠 (台)		JCT統括管理者が「自由裁量枠」として管理者側で確保しておく台数を入力。

図 6-8 「あり (割合ベース)」を選択した場合

(ウ)を選択した場合は、任意値 (台) を入力可能となる。図 6-9 は、(イ)の方法で、一定台数 10 台/時を設定した例を示す。

JCT統括管理者裁量枠の確保	☐ なし ☐ あり(割合ベース) ☒ あり(台数ベース)	
JCT統括管理者裁量枠 (%)		JCT統括管理者が「自由裁量枠」として管理者側で確保しておく合流可能台数に対する割合を入力。
JCT統括管理者裁量枠 (台)	10	JCT統括管理者が「自由裁量枠」として管理者側で確保しておく台数を入力。

図 6-9 「あり (台数ベース)」を選択した場合

(2) 適正化需要算出処理の改良

車両需要調整ツールによる需要調整（適正化需要算出処理）では、上記の設定に応じて、JCT 全体の合流可能台数から「JCT 統括管理者裁量枠」を除いた合流可能台数に基づき、各 JV の計画台数を調整する。（図 6-10）

その後、開催する工程会議にて、JV から時間あたりの計画台数の増加等の要望があった場合に、JCT 統括管理者の判断により、「JCT 統括管理者裁量枠」の JV へ割り当てることができる。

<JCT全体の工事車両計画台数の振り分け>

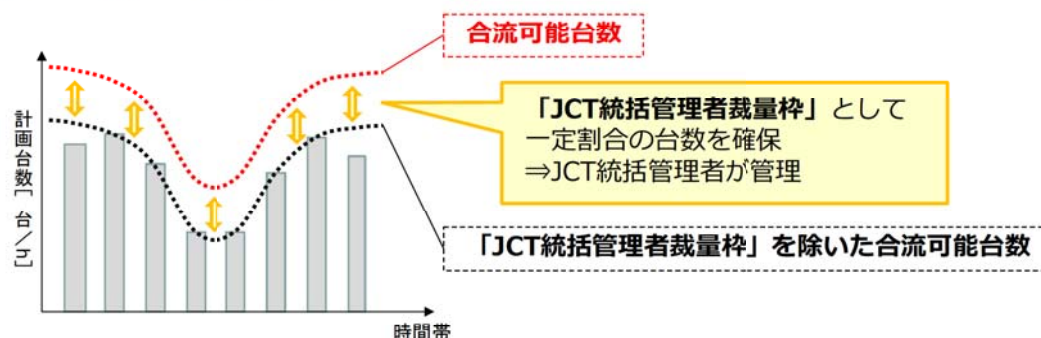


図 6-10 JCT 統括管理者裁量枠の割り当てイメージ（再掲）

(3) 適正化需要出力ファイルの改良

「JCT 統括管理者裁量枠」は、車両需要調整ツール操作画面において、「適正化需要算出処理」実行後に、作成される「JCT 全体の適正化需要ファイル」に対して、JCT 統括管理者裁量枠の台数（台/時）が出力される。（図 6-11）

6.2.2 車種を考慮した需要調整条件の選定に関する対応

車両需要調整ツールにおいて、各JVが入力する「需要調整方法」および「運行時間帯」を車種区分毎に個別に設定し、需要調整（適正化需要算出処理）に反映できるようにした。

(1) 工事車両運行計画ファイルの改良

各JVが工事車両運行計画ファイルの「条件入力」シートにおいて、車種別に需要調整を行えるように、フォーマットを変更した。

なお、過年度(H27年度)は、車種区分は3車種としたが、本年度は、5車種に対応（ローリー車、ミキサー車、その他資材運搬車の追加）し、さらに細分化を行い、計15車種で、工事車両運行計画を作成できるようにした。（表 6-4）

表 6-4 車種区分

	改良前(H27年度)	改良後(本年度)	
車種 区分	ダンプ	ダンプ	ダンプ 1 ダンプ 2 ダンプ 3
	トレーラー	トレーラー	トレーラー1 トレーラー2 トレーラー3
	その他	ローリー車	ローリー車 1 ローリー車 2 ローリー車 3
		ミキサー車	ミキサー車 1 ミキサー車 2 ミキサー車 3
		その他資材運搬車	その他資材運搬車 1 その他資材運搬車 2 その他資材運搬車 3
合計	3 車種	5 車種	15 車種

工事車両運行計画ファイルにおいて、各JVが入力する「需要調整方法」および「運行時間帯」を、全車種一律（H27年度）から、車種区分毎に入力できるようにし、各車種区分に応じた需要調整が行えるように改良した。（図 6-12）

(2) 工事車両運行計画ファイル読み込み処理の改良

JCT 統括管理者は、車両需要調整ツールの操作画面において、「工事車両運行計画の読み込み」処理を実行すると、車種毎に設定された「需要調整方法」および「運行時間帯」が、情報確認用表示(車種別)シートに出力され、需要調整（適正化需要算出処理）に必要なパラメータとして、用いられるようにした。

(3) 適正化需要算出処理の改良

JCT 統括管理者は、車両需要調整ツールの操作画面において、「適正化需要算出処理」を実行すると、車種毎に設定された「需要調整方法」および「運行時間帯」に応じて需要調整が実施できるようにした。

なお、車両需要調整ツールは、過年度(H27 年度)から項目としてあった「運行時間帯」、「需要調整方法」に加え、本年度の改良は、「運行の優先度」、「受け入れ可能台数」、「渋滞時の発進可否」の項目を新規追加しているが、これらの項目については、次節以降に後述する。

6.2.3 運行優先度の設定

現場の運用において、車種（運搬する資材等）によって、運行の定時性の確保のニーズに差異があり、また、各JVによっても、施工内容や進捗状況によって、定時性確保のニーズが異なる。これに対応するため、車種別に「優先度」を設定できるようにし、また、「優先度」を加味した需要調整が行えるようにした。

具体的には、運行の優先度（図 6-13 に示す 4 段階）に従い、合流可能台数を超過する時間帯の計画台数を、余裕がある他の時間帯に振り分けるよう改良した。

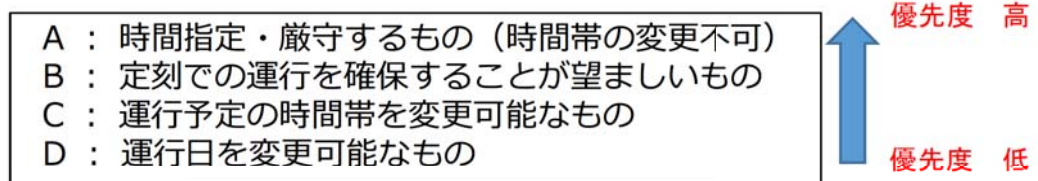


図 6-13 運行の優先度の種類

(1) 工事車両運行計画ファイルの改良

各 JV は、工事車両運行計画ファイルの「条件入力」シートにおいて、車種別に「運行の優先度」を設定できるようにした。

	車種 番号	車種名	運行の 優先度	需要調整 方法	運行時間帯			受け入れ 可能台数 (台/h)	渋滞時発 進の可否
					開始	～	終了		
車 種 毎 の パ ラ メ ー タ	1	ダンプ1	A	4	8	～	17	10	×
	2	ダンプ2	B	4	8	～	17		×
	3	ダンプ3	C	4	8	～	17		×
	4	トレーラ1	B	4	8	～	17	4	×
	5	トレーラ2	C	4	8	～	17		×
	6	トレーラ3	D	4	8	～	17		×
	7	ローリー車1	A	1	9	～	17	2	×
	8	ローリー車2	B	1	9	～	17		×
	9	ローリー車3	C	1	9	～	17		×
	10	ミキサー車1	A	1	7	～	18	23	○
	11	ミキサー車2	B	1	7	～	18		○
	12	ミキサー車3	C	1	7	～	18		○
	13	その他資材運搬車1	A	1	6	～	19	4	×
	14	その他資材運搬車2	B	1	6	～	19		×
	15	その他資材運搬車3	D	1	6	～	19		×

図 6-14 工事車両運行計画ファイルの入力例（運行の優先度）

(2) 工事車両運行計画ファイル読み込み処理の改良

JCT 統括管理者は、車両需要調整ツールの操作画面において、「工事車両運行計画の読み込み」処理を実行すると、情報確認用表示(車種別)シートに「運行の優先度」が出力され、需要調整（適正化需要算出処理）に必要なパラメータとして、用いられるようにした。

(3) 適正化需要算出処理の改良

需要調整（適正化需要算出処理）における「運行の優先度」を考慮した需要調整方法は、「1. 他の時間に振り分ける対象車両の選定」、「2. 対象車両の他の時間への振り分け」の順序で行う。（図 6-17）

＜1. 他の時間帯に振り分ける対象車両の選定＞

他の時間に振り分ける対象車両の選定を行う場合、車種別の優先度をみて、優先度の低いほうから選定する。（図 6-15）

下記の例において、超過台数 10 台分に対して、優先度が低い、C→B→A の順に選定する。優先度 B までで、7 台が選定される、この 7 台は、他の時間帯への移動対象車両となる。

一方、優先度 A を設定された工事車両 13 台に対して、残りの 3 台が、他の時間帯への移動対象車両となる。この場合は、車種毎の計画台数で按分する。結果、ダンプは 2 台、トレーラー1 台が、他の時間帯への移動対象車両となり、残り優先度 A の工事車両 10 台は、計画した時間どおりに走行する。

<JV別の需要調整>

当該JVの合流可能台数

計画値(全車種計)

(内訳)

	台数	優先度
ダンプ1	10	A
トレーラー1	3	A
ローリー車1	3	B
その他資材1	2	C
その他資材2	2	C

合流可能超過超過台数

↓

1. 他の時間に振り分ける対象車両の選定

合流可能超過超過台数 台

車種別の優先度をみて、優先度の低いほうから選定する

(優先度Cから選定)

ダンプ1	10	A	
トレーラー1	3	A	
ローリー車1	3	B	
その他資材1	2	C	選定
その他資材2	2	C	選定
選定		4 台	
のこり		6 台	

⇒

(残り台数について、優先度Bから選定)

ダンプ1	10	A	
トレーラー1	3	A	
ローリー車1	3	B	選定
その他資材1	2	C	
その他資材2	2	C	
選定		7 台	
のこり		3 台	

⇒

(残り台数について、優先度Aから選定)

ダンプ1	2	A	※優先度Aのうち、計画台数で按分
トレーラー1	1	A	※優先度Aのうち、計画台数で按分
ローリー車1	3	B	
その他資材1	2	C	
その他資材2	2	C	
選定		10 台	
のこり		0 台	

図 6-15 他の時間に振り分ける対象車両の選定



＜ 2. 対象車両の他の時間への振り分け＞

選定された対象車両を他の時間に振り分ける場合は、「対象車両」の車種別の優先度をみて、優先度の高いほうから、計画した時間から最も近い時間帯になるように振り分ける。この場合は、優先度 A が優先的に近い時間に振り分けられ、反対に、優先度 D は遠い時間に振り分けられる。（図 6－16）

2. 他の時間への振り分け

上記1で選定した「対象車両」の車種別の優先度をみて、優先度の高いほうから、他の時間に振り分ける

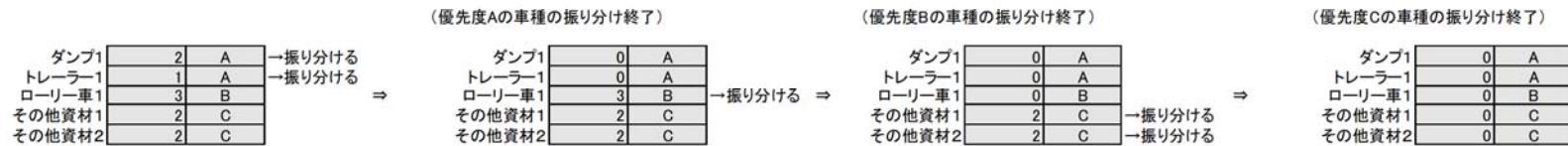


図 6－16 他の時間への振り分け

<JV別の需要調整>

当該JVの合流可能台数

計画値(全車種計)

(内訳)

	台数	優先度
ダンプ1	10	A
トレーラー1	3	A
ローリー車1	3	B
その他資材1	2	C
その他資材2	2	C

合流可能超過超過台数



1. 他の時間に振り分ける対象車両の選定

合流可能超過超過台数 台

車種別の優先度をみて、優先度の低いほうから選定する

(優先度Cから選定)

ダンプ1	10	A	
トレーラー1	3	A	
ローリー車1	3	B	
その他資材1	2	C	選定
その他資材2	2	C	選定
選定			4 台
のこり			6 台



2. 他の時間への振り分け

上記1で選定した「対象車両」の車種別の優先度をみて、優先度の高いほうから、他の時間に振り分ける

(残り台数について、優先度Bから選定)

ダンプ1	10	A	
トレーラー1	3	A	
ローリー車1	3	B	選定
その他資材1	2	C	
その他資材2	2	C	
選定			7 台
のこり			3 台

(残り台数について、優先度Aから選定)

ダンプ1	2	A	
トレーラー1	1	A	※優先度Aのうち、計画台数で按分
ローリー車1	3	B	※優先度Aのうち、計画台数で按分
その他資材1	2	C	
その他資材2	2	C	
選定			10 台
のこり			0 台

(優先度Aの車種の振り分け終了)

ダンプ1	0	A	
トレーラー1	0	A	
ローリー車1	3	B	→振り分ける
その他資材1	2	C	
その他資材2	2	C	

(優先度Bの車種の振り分け終了)

ダンプ1	0	A	
トレーラー1	0	A	
ローリー車1	0	B	
その他資材1	2	C	→振り分ける
その他資材2	2	C	→振り分ける

(優先度Cの車種の振り分け終了)

ダンプ1	0	A	
トレーラー1	0	A	
ローリー車1	0	B	
その他資材1	0	C	
その他資材2	0	C	

図 6-17 優先度設定を考慮した需要調整方法

(4) 適正化需要出力ファイルの改良

「運行の優先度」は、車両需要調整ツール操作画面において、「適正化需要算出処理」実行後に作成される「各 JV の適正化需要ファイル」の「情報確認用表示」部
に出力され、JV および JCT 統括管理者が設定値の共有ができるようにした。（図
6-18 赤枠で囲まれた箇所）

本線トンネル(北行)東名北工事

[illegible]

備考	
----	--

備考	
----	--



6.2.4 需要調整方法の拡充（「均等振り分け」の選択肢の追加）

需要調整方法について、従来の選択肢に加えて、「時間帯に均等に振り分ける」調整方法の選択肢を新たに設け、JV がその選択肢を選択した場合、「時間帯に均等に振り分ける」方法を需要調整処理に反映できるようにした。

従来は、図 6-19 に示す 1～3 の項目に該当するの 3 つの選択肢があった。

- 1：計画により近い前後の時間帯への振り分け
- 2：計画より早い時間帯への振り分けを優先
- 3：計画より遅い時間帯への振り分けを優先

改良により、従来の 3 つの振り分け方法に準じて、図 6-19 に示す 4～6 の項目に該当するの 3 つの選択肢を拡充した。

- 4：計画により近い前後の時間帯への振り分け（均等振り分け）
- 5：計画より早い時間帯への振り分けを優先（均等振り分け）
- 6：計画より遅い時間帯への振り分けを優先（均等振り分け）

【運行台数の振り分け方法】

- 1：計画により近い前後の時間帯への振り分け
- 2：計画より早い時間帯への振り分けを優先
- 3：計画より遅い時間帯への振り分けを優先

<追加> 4：計画により近い前後の時間帯への振り分け（均等振り分け）

<追加> 5：計画より早い時間帯への振り分けを優先（均等振り分け）

<追加> 6：計画より遅い時間帯への振り分けを優先（均等振り分け）

図 6-19 運行台数の振り分け方法

(1) 工事車両運行計画ファイルの改良

各JVは、工事車両運行計画ファイルの「条件入力」シートにおいて、選択した需要調整方法に対応した数値を入力するようにした。（図 6-20）

	車種 番号	車種名	運行の 優先度	需要調整 方法	運行時間帯			受け入れ 可能台数 (台/h)	渋滞時発 進の可否
					開始	～	終了		
車 種 毎 の パ ラ メ ー タ	1	ダンプ1	A	4	8	～	17	10	×
	2	ダンプ2	B	4	8	～	17		×
	3	ダンプ3	C	4	8	～	17		×
	4	トレーラ1	B	4	8	～	17	4	×
	5	トレーラ2	C	4	8	～	17		×
	6	トレーラ3	D	4	8	～	17		×
	7	ローリー車1	A	1	9	～	17	2	×
	8	ローリー車2	B	1	9	～	17		×
	9	ローリー車3	C	1	9	～	17		×
	10	ミキサー車1	A	1	7	～	18	23	○
	11	ミキサー車2	B	1	7	～	18		○
	12	ミキサー車3	C	1	7	～	18		○
	13	その他資材運搬車1	A	1	6	～	19	4	×
	14	その他資材運搬車2	B	1	6	～	19		×
	15	その他資材運搬車3	D	1	6	～	19		×

図 6-20 工事車両運行計画ファイル（条件入力シート）の入力例（需要調整方法）

① 工事車両運行計画ファイル読み込み処理の改良

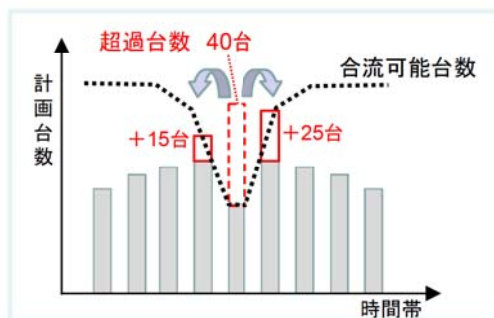
JCT 統括管理者は、車両需要調整ツールの操作画面において、「工事車両運行計画の読み込み」を実行すると、情報確認用表示(車種別)シートに「需要調整方法」が出力され、需要調整（適正化需要算出処理）に必要なパラメータとして、用いられるようにした。

(2) 適正化需要算出処理の改良

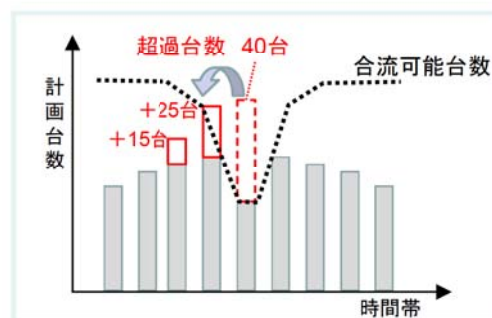
需要調整（適正化需要算出処理）における運行台数の振り分け方法において、それぞれの選択における需要調整方法のイメージを図 6-21 に示す。

選択肢 1、2、3 は、超過台数を近い時間帯に振り分ける。その際、振り分け先の時間帯の合流可能台数に到達するまで積み上げる。

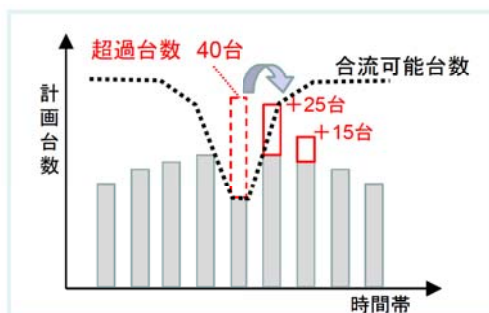
一方、選択肢 4、5、6 は超過台数を均等に振り分けるようになっている。



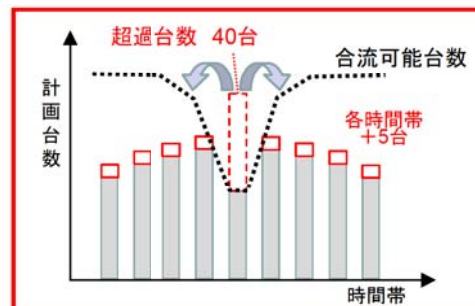
1：計画により近い前後の時間帯への振り分け



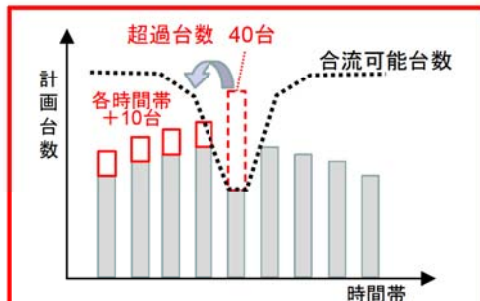
2：計画より早い時間帯への振り分けを優先



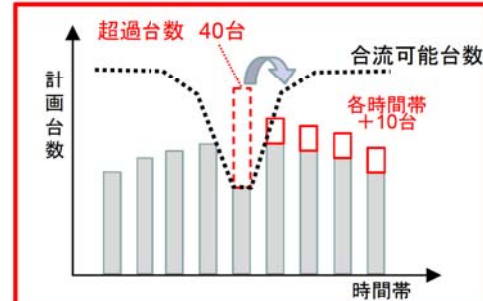
3：計画より遅い時間帯への振り分けを優先



4：計画により近い前後の時間帯への振り分け
(均等振り分け)



5：計画より早い時間帯への振り分けを優先
(均等振り分け)



6：計画より遅い時間帯への振り分けを優先
(均等振り分け)

※赤枠が新規追加した振り分け方法

図 6-21 運行台数の振り分け方法による需要調整イメージ

(3) 適正化需要出力ファイルの改良

「需要調整方法」は、車両需要調整ツール操作画面において、「適正化需要算出処理」実行後に作成される、「各 JV の適正化需要ファイル」の「情報確認用表示」部出力され、JV および JCT 統括管理者が設定値の共有ができるようにした。(図 6-22 赤枠で囲まれた箇所)

JVごとの適正化需要算出結果 および 工事車両需要（確定値）

本線トンネル(北行)東名北工事

		0時	1時	2時	3時	4時	5時	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時	21時	22時	23時	計	情報確認			
適正化需要 (暫定値) 算出結果	合流可能台数(工事別配分値)【②】	132	130	130	130	130	15	0	0	0	0	41	54	57	54	40	37	13	49	115	128	132	132	132	133	1784	車種 番号	1	0	
	当初計画台数【①】	69	68	67	67	67	4	0	0	0	18	18	31	30	28	30	12	12	12	73	73	73	69	69	68	1027	2	0		
	ダンプ1	A								18	18	18	18	18	18												108	3	0	
	ダンプ2	A										0	0	0	0	0	0	0	63	63	63	63	63	63	63	441	4	0		
	ダンプ3	A	63	63	63	63	63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	315	5	0		
	トレーラ1	C									4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	62	6	0		
	トレーラ2	C	5	5	4	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	7	0		
	トレーラ3	C									0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					40	8	0		
	ローリー車1	C	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	22	9	0		
	ローリー車2	C									0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	
	ローリー車3	C									0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	
	ミキサー車1	C									0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	
	ミキサー車2	C									0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	
	ミキサー車3	C									0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	
	その他資材運搬車1	C									0	3	2	0	2	2	2	2	2	0							13	15	0	
	その他資材運搬車2	C									0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	※車種別	0
	その他資材運搬車3	C									0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	プログラムによる調整後台数(暫定値)	69	68	67	67	67	4	0	0	0	0	41	40	38	38	13	14	13	49	79	78	72	71	71	70	1027	別日に回す 工事車数	合流可能額 過台数	0	0
	ダンプ1	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	28	26	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	108	0	0	
	ダンプ2	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	66	66	65	65	65	65	441	0	0		
	ダンプ3	A	63	63	63	63	63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	315	0	0	
	トレーラ1	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	5	5	0	6	6	6	5	5	4	62	0	0		
	トレーラ2	C	5	5	4	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	0		
	トレーラ3	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	5	5	4	0	5	5	0	0	0	0	40	0	0		
	ローリー車1	C	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	0	2	1	1	1	1	1	22	0	0		
	ローリー車2	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ローリー車3	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ミキサー車1	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ミキサー車2	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ミキサー車3	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	その他資材運搬車1	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	
	その他資材運搬車2	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	その他資材運搬車3	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	当初計画台数との差分【③-①】	A	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	-18	-18	+10	+10	+8	+8	+1	+2	+1	-24	+6	+5	+3	+2	+2	+2	±0	0	
	ダンプ1	A	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	-18	-18	+10	+10	+8	+8	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	0	0	
	ダンプ2	A	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	-14	+3	+3	+2	+2	+2	+2	±0	0	0	
	ダンプ3	A	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	0	0	
	トレーラ1	C	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	0	0	
	トレーラ2	C	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	0	0	
	トレーラ3	C	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	0	0	
	ローリー車1	C	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	-1	+1	±0	±0	±0	±0	±0	±0	0	0	
	ローリー車2	C	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	0	0	
	ローリー車3	C	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	0	0	
	ミキサー車1	C	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	0	0	
	ミキサー車2	C	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	0	0	
	ミキサー車3	C	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	0	0	
	その他資材運搬車1	C	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	0	0	
	その他資材運搬車2	C	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	0	0	
	その他資材運搬車3	C	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	0	0	

情報確認用表示

車種 番号	車種名	運行の 優先度	需要調整 方法	運行時間帯 開始	～	終了	受け入れ可能 台数[台/h]	渋滞時 発進状況
1	ダンプ1	A	4	8	～	13	88	×
2	ダンプ2	A	4	9	～	23		×
3	ダンプ3	A	4	0	～	8		×
4	トレーラ1	C	4	9	～	23		×
5	トレーラ2	C	4	0	～	8	13	×
6	トレーラ3	C	4	9	～	19		×
7	ローリー車1	C	1	0	～	23		×
8	ローリー車2	C	1	9	～	17	3	×
9	ローリー車3	C	1	9	～	17		×
10	ミキサー車1	C	1	9	～	17		○
11	ミキサー車2	C	1	9	～	17	1	○
12	ミキサー車3	C	1	9	～	17		○
13	その他資材運搬車1	C	1	9	～	17		×
14	その他資材運搬車2	C	1	9	～	17	4	×
15	その他資材運搬車3	C	1	9	～	17		×

※車種別受け入れ可能台数:「-(ハイテン)」の場合は受け入れの上限値なし

交通状況(渋滞時は×)

備考

工事車両需要 (確定値)	工事車両需要(調整後・確定値)〔④〕		69	68	67	67	67	4	0	0	0	0	0	41	40	38	38	13	14	13	49	79	78	72	71	71	70	1027	
	ダンプ1	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	28	26	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	108	
	ダンプ2	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	66	66	65	65	65	65	441		
	ダンプ3	A	63	63	63	63	63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	315	
	トレーラ1	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	5	5	0	6	6	6	5	5	4	62		
	トレーラ2	C	5	5	4	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	
	トレーラ3	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	5	5	4	0	5	5	0	0	0	0	0	40	
	ローリー車1	C	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	0	2	1	1	1	1	1	1	22	
	ローリー車2	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ローリー車3	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ミキサー車1	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ミキサー車2	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ミキサー車3	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	その他資材運搬車1	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
	その他資材運搬車2	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	その他資材運搬車3	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
＜参考＞調整合格台数〔②～④〕		63	62	63	63	63	11	0	0	0	0	0	14	21	16	27	23	0	0	36	50	60	61	61	63	63	757		
＜参考＞当初計画台数との差〔④～①〕		0	0	0	0	0	0	0	0	0	-18	-18	10	10	8	8	1	2	1	-24	6	5	3	2	2	2	2		

6.2.5 現場ヤードの処理能力に応じた計画台数の振り分け

車両需要調整ツールにおいて、各JVの現場ヤードの処理能力を踏まえ、処理能力を超過する車両の運行が計画されないよう、受け入れ可能台数の上限値を設けた。

具体的には、各JVが車種毎に受け入れ可能台数を入力し、その入力値を上限値として、各車種の計画台数が、上限値以内に収まるよう調整できるように改良した。

(1) 工事車両運行計画ファイルの改良

各JVが工事車両運行計画ファイルの「条件入力」シートにおいて、車種別に「受け入れ可能台数」の上限値を入力できるようにした。（図6-23）

「受け入れ可能台数」は、細分化した15車種区分を統合し、「ダンプ」、「トレーラー」、「ローリー車」、「ミキサー車」、「その他資材運搬車」の5区分で設定することとした。

また、現場ヤードの処理能力（作業時間および作業スペース等）を考慮し、1時間あたりの受け入れ台数を、任意の値を入力できるようにした。

なお、受け入れ可能台数の上限値を設けない場合は、空白とする。

	車種 番号	車種名	運行の 優先度	需要調整 方法	運行時間帯			受け入れ 可能台数 (台/h)	渋滞時発 進の可否
					開始	～	終了		
車 種 毎 の パ ラ メ ー タ	1	ダンプ1	A	4	8	～	17	10	×
	2	ダンプ2	B	4	8	～	17		×
	3	ダンプ3	C	4	8	～	17		×
	4	トレーラ1	B	4	8	～	17	4	×
	5	トレーラ2	C	4	8	～	17		×
	6	トレーラ3	D	4	8	～	17		×
	7	ローリー車1	A	1	9	～	17	2	×
	8	ローリー車2	B	1	9	～	17		×
	9	ローリー車3	C	1	9	～	17		×
	10	ミキサー車1	A	1	7	～	18	23	○
	11	ミキサー車2	B	1	7	～	18		○
	12	ミキサー車3	C	1	7	～	18		○
	13	その他資材運搬車1	A	1	6	～	19	4	×
	14	その他資材運搬車2	B	1	6	～	19		×
	15	その他資材運搬車3	D	1	6	～	19		×

図 6-23 工事車両運行計画ファイル（条件入力シート）の入力例（受け入れ台数）

(2) 工事車両運行計画ファイル読み込み処理の改良

JCT 統括管理者は、車両需要調整ツールの操作画面において、「工事車両運行計画の読み込み」処理を実行すると、情報確認用表示(車種別)シートに「受け入れ可能台数」が出力され、需要調整（適正化需要算出処理）に必要なパラメータとして、用いられるようにした。

(3) 適正化需要算出処理の改良

需要調整（適正化需要算出処理）における受け入れ台数を考慮した需要調整イメージを図 6-24 に示す。

需要調整時に、車種別の時間帯別計画台数が「時間あたりの受け入れ可能台数」を超過しないように調整される。

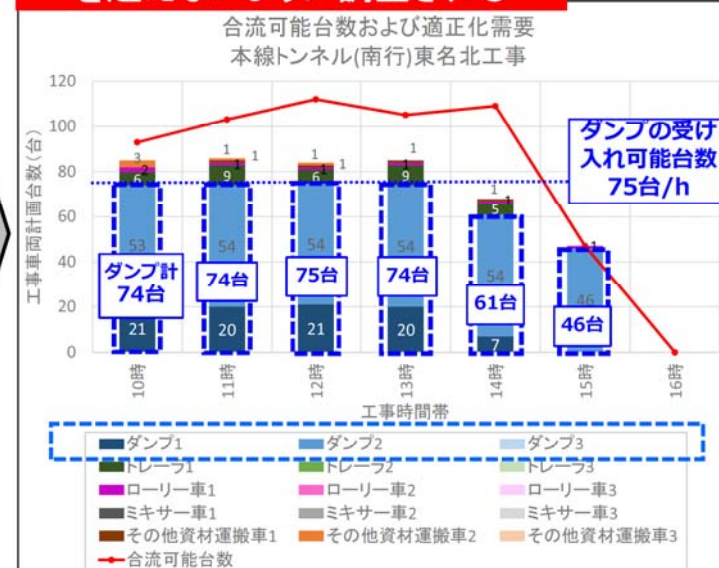
■「時間あたり受け入れ可能台数」の設定方法

各JVが、工事車両運行計画入力フォーマットにて、車種別の「時間あたり受け入れ可能台数」を設定

車種番号	車種名	運行の優先度	需要調整方法	運行時間帯		受け入れ可能台数(台/h)	渋滞時発進の可否
				開始	終了		
1	ダンプ1	A	4	8	~ 13	75	×
2	ダンプ2	A	4	9	~ 23		×
3	ダンプ3	A	4	0	~ 8		×
4	トレーラ1	C	4	9	~ 23	15	×
5	トレーラ2	C	4	0	~ 8		×
6	トレーラ3	C	4	9	~ 19		×
7	ローリー車1	C	1	0	~ 23	5	×
8	ローリー車2	C	1	9	~ 17		×
9	ローリー車3	C	1	9	~ 17		×
10	ミキサー車1	C	1	9	~ 17	15	○
11	ミキサー車2	C	1	9	~ 17		○
12	ミキサー車3	C	1	9	~ 17		○
13	その他資材運搬車1	C	1	9	~ 17	10	×
14	その他資材運搬車2	C	1	9	~ 17		×
15	その他資材運搬車3	C	1	9	~ 17		×

車種別に「時間あたり受け入れ可能台数」を入力

車種別の時間帯別計画台数が、「時間あたり受け入れ可能台数」を超えないように調整される



JV別・車種別の工事車両計画台数（需要調整後）

図 6-24 時間あたりの受け入れ台数を考慮した需要調整イメージ

(4) 適正化需要出力ファイルの改良

「受け入れ可能台数」は、車両需要調整ツール操作画面において、「適正化需要算出処理」実行後に作成される「各 JV の適正化需要ファイル」の「情報確認用表示」部出力され、JV および JCT 統括管理者が設定値の共有ができるようにした。

(図 6-25 赤枠で囲まれた箇所)

6-35

6.2.6 渋滞時における工事車両の発進許容

過年度(H27 年度)のプロトタイプツールでは、渋滞が見込まれる時間帯においては、全ての工事車両の発進を許容していなかった。本年度の車両需要調整ツールでは、渋滞時においても、一定の条件により、工事車両の発進を許容するように改良した。

具体的には、各 JV が入力する工事車両計画ファイルにおいて、「渋滞時発進の可否」の項目を設けて、渋滞時に発進可能な車両と発進不可の車両を区分できるようにした。

「渋滞時発進の可否」において、「○」または「×」のどちらを選択できるようにし、「○」ならば、渋滞時においても発進が可能となり、「×」では渋滞時の発進が不可能である。

なお、渋滞時における工事車両の発進許容については、東名 JCT と中央 JCT とで、現場の事情が異なっているため、JCT ごとに、改良内容を検討した。

以後、改良点については、東名 JCT、中央 JCT に分けて後述する。

(1) 東名 JCT

車両需要調整ツールでは、各 JV が入力する工事車両計画ファイルにおいて、「渋滞時発進の可否」の項目を設けて、渋滞時に発進が可能となる車両に対して、「○」または「×」のどちらを選択できるようにした。

東名 JCT 工事上り方面（東京方面）では、東京 IC で流出して環八方面へ向かう車両に対しては、「○」を選択することができる。

一方、東名工事下り方面（川崎方面）では、渋滞時の発進は許可されないため、運用上、全車種において、全車種において、渋滞時発進の可否については「×」を既定値とする

表 6-5 東名 JCT における渋滞発進可否の入力値

	東名 JCT 上り方面	東名 JCT 下り方面
渋滞時の発進可否の入力値	「○」または「×」	「×」

① 工事車両運行計画ファイルの改良

各JVが工事車両運行計画ファイルの「条件入力」シートにおいて、車種別に「渋滞時の発進可否」において「○」または「×」のどちらを選択できるようにした。

東名JCT工事上り方面は、ミキサー車が東京ICで流出して、環八方面へ向かう車両とした例を、図6-26に示す。

車種 番号	車種名	運行の 優先度	需要調整 方法	運行時間帯			受け入れ 可能台数 (台/h)	渋滞時発 進の可否
				開始	～	終了		
1	ダンプ1	A	4	8	～	17	10	×
2	ダンプ2	B	4	8	～	17		×
3	ダンプ3	C	4	8	～	17		×
4	トレーラ1	B	4	8	～	17	4	×
5	トレーラ2	C	4	8	～	17		×
6	トレーラ3	D	4	8	～	17		×
7	ローリー車1	A	1	9	～	17	2	×
8	ローリー車2	B	1	9	～	17		×
9	ローリー車3	C	1	9	～	17		×
10	ミキサー車1	A	1	7	～	18	23	○
11	ミキサー車2	B	1	7	～	18		○
12	ミキサー車3	C	1	7	～	18		○
13	その他資材運搬車1	A	1	6	～	19	4	×
14	その他資材運搬車2	B	1	6	～	19		×
15	その他資材運搬車3	D	1	6	～	19		×

図 6-26 工事車両運行計画ファイル（条件入力シート）の入力例

（渋滞時発進の可否：東名JCT上り方面）

一方、東名 JCT 工事下り方面は、図 6-27 に示すとおり、全車種が発進不可（既定）となる。

	車種 番号	車種名	運行の 優先度	需要調整 方法	運行時間帯			受け入れ 可能台数 (台/h)	渋滞時発 進の可否
					開始	～	終了		
車 種 毎 の パ ラ メ ー タ	1	ダンプ1	A	4	8	～	16	7	×
	2	ダンプ2	A	4	5	～	23		×
	3	ダンプ3	A	4	5	～	23		×
	4	トレーラ1	A	4	5	～	20	3	×
	5	トレーラ2	A	4	5	～	20		×
	6	トレーラ3	A	4	5	～	20		×
	7	ローリー車1	C	2	5	～	20	1	×
	8	ローリー車2	C	2	5	～	20		×
	9	ローリー車3	C	2	5	～	20		×
	10	ミキサー車1	B	3	5	～	20	3	×
	11	ミキサー車2	B	3	5	～	20		×
	12	ミキサー車3	B	3	5	～	20		×
	13	その他資材運搬車1	A	2	5	～	20	7	×
	14	その他資材運搬車2	A	2	5	～	20		×
	15	その他資材運搬車3	A	2	5	～	20		×

図 6-27 工事車両運行計画ファイル（条件入力シート）の入力例

（渋滞時発進の可否：東名 JCT 下り方面）

② 工事車両運行計画ファイル読み込み処理の改良

JCT 統括管理者は、車両需要調整ツールの操作画面において、「工事車両運行計画の読み込み」処理を実行すると、情報確認用表示(車種別)シートに「渋滞時発進の可否」が出力され、需要調整（適正化需要算出処理）に必要なパラメータとして、用いられるようにした。

③ 適正化需要算出処理の改良

需要調整（適正化需要算出処理）において、本線に渋滞が見込まれる時間帯の工事車両は、発進が許可されている工事車両（渋滞時の発進可否：「○」）に対して、本線の渋滞が見込まれる時間帯のうち、第1車線が非渋滞である場合は、第1車線の管理レベルに応じた合流可能台数の範囲内で、東京 IC で流出して環八方面へ向かう車両の運行を許容する。

ただし、第1車線において渋滞が見込まれる場合は、渋滞時の発進可否が「○」の車種であっても、発進できない。

表 6-6 車線別交通状態別の工事車両の発進可否

パターン	車線	交通状態	渋滞時発進の可否		備考
			○	×	
1	第1	渋滞	不可	不可	
	第2 or 追越	渋滞			
2	第1	渋滞	不可	不可	
	第2 or 追越	非渋滞			
3	第1	非渋滞	可	不可	東京ICで流出して環八方面へ向かう車両の運行を許容
	第2 or 追越	渋滞			
4	第1	非渋滞	可	可	
	第2 or 追越	非渋滞			

したがって、適正化需要算出処理における振り分けは、「発進不可」の工事車両は、合流可能台数の超過に関係なく、無条件に、振り分け対象となり、他の時間帯へ振り分けられる。

一方、「発進可」の工事車両は、振り分け対象とはならず、計画されている時間帯に留まることになる。

ただし、「発進可」の工事車両の計画台数が、管理レベルに応じた合流可能台数を超過した場合は、超過分の工事車両は、通常の振り分けルールにより、他の時間帯への振り分けが行われる。

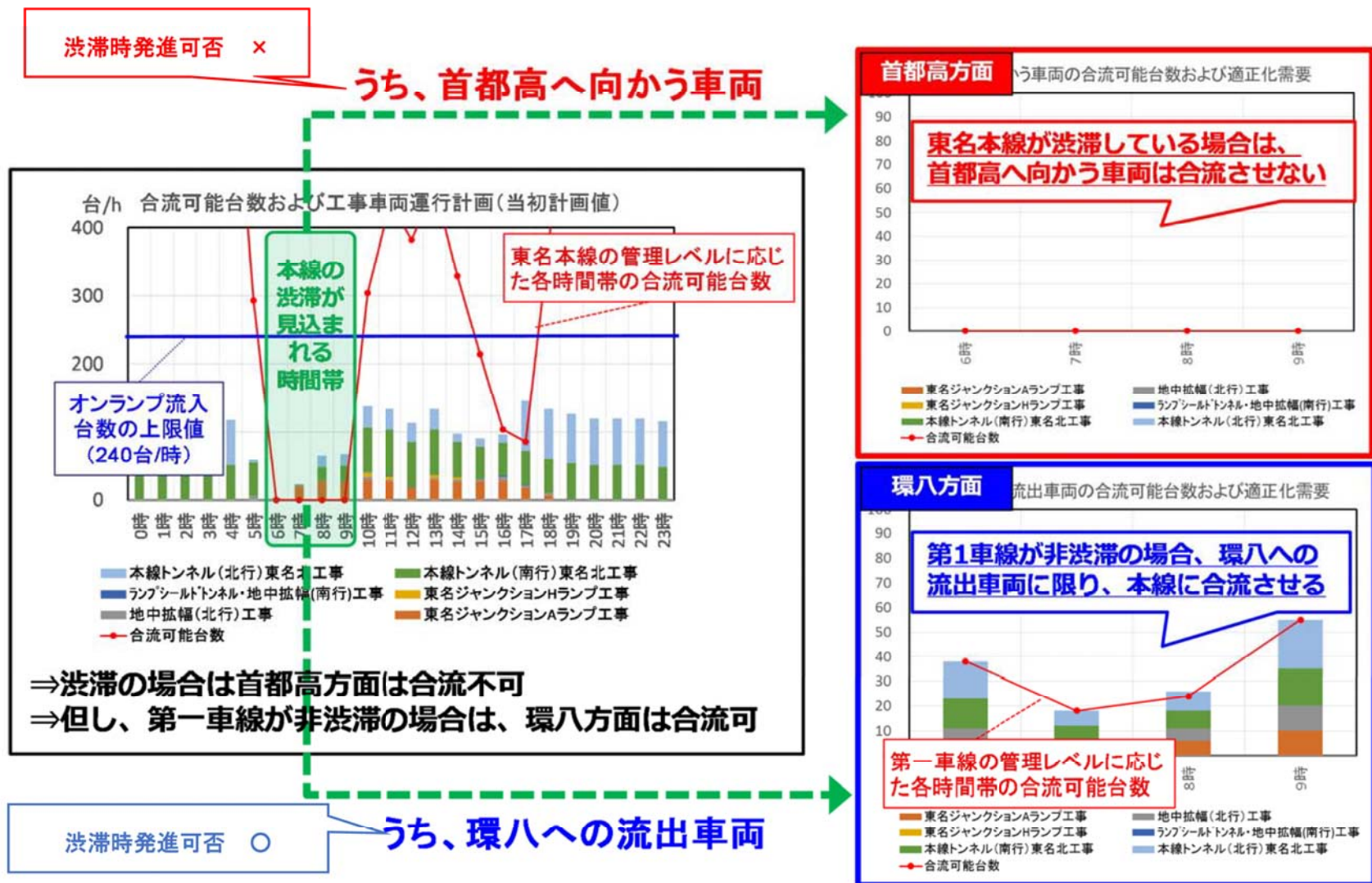


図 6-28 渋滞時発進の可否における需要調整イメージ(東名 JCT 上り方面)

(2) 中央 JCT

中央 JCT では、現状の運用方法に沿って、渋滞の時間帯であっても、全車種に対して、渋滞時の運行を許容されていることから、全車種において、渋滞時発進の可否については「○」を既定値とする。

表 6-7 中央 JCT における渋滞可否の入力値

	中央 JCT 上り方面	中央 JCT 下り方面
渋滞時発進可否の入力値	○	○

① 工事車両運行計画ファイルの改良

各 JV が工事車両運行計画ファイルの「条件入力」シートにおいて、車種別に「渋滞時の発進可否」において、中央 JCT 工事上り方面（高井戸方面）および下り方面（八王子方面）では、図 6-29 に示すように、全車種において「○」となる。

	車種 番号	車種名	運行の 優先度	需要調整 方法	運行時間帯			受け入れ 可能台数 (台/h)	渋滞時発 進の可否
					開始	～	終了		
車 種 毎 の パ ラ メ ー タ	1	ダンプ1	B	2	6	～	19		○
	2	ダンプ2	D	1	9	～	17		○
	3	ダンプ3	D	1	9	～	17		○
	4	トレーラ1	A	1	6	～	19		○
	5	トレーラ2	B	2	6	～	19		○
	6	トレーラ3	D	1	9	～	17		○
	7	ローリー車1	D	1	9	～	17		○
	8	ローリー車2	D	1	9	～	17		○
	9	ローリー車3	D	1	9	～	17		○
	10	ミキサー車1	A	1	6	～	20		○
	11	ミキサー車2	D	1	9	～	17		○
	12	ミキサー車3	D	1	9	～	17		○
	13	その他資材運搬車1	A	1	6	～	19		○
	14	その他資材運搬車2	B	2	6	～	19		○
	15	その他資材運搬車3	D	1	9	～	17		○

図 6-29 工事車両運行計画ファイル（条件入力シート）の入力例

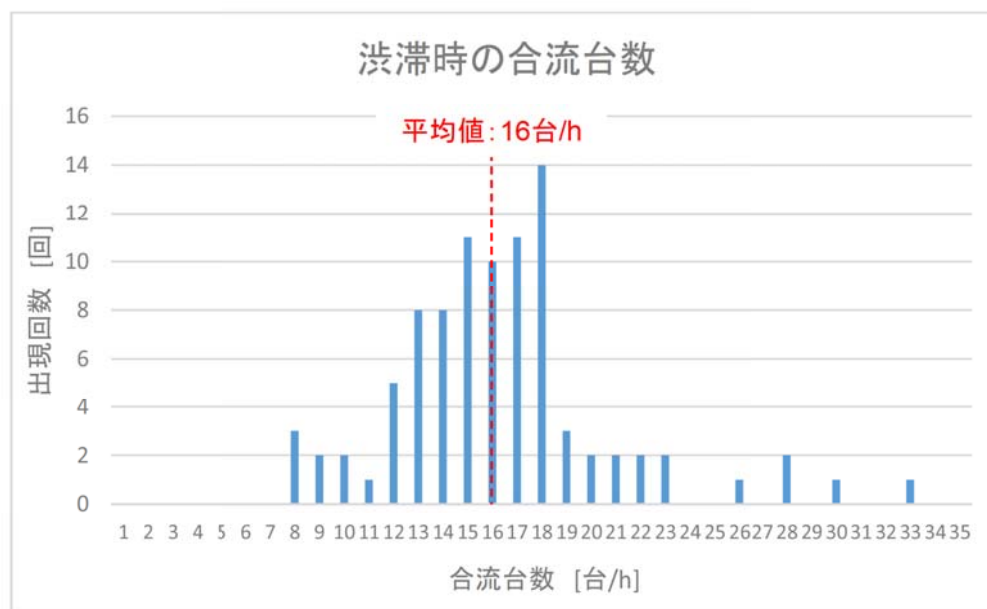
（渋滞時発進の可否：中央 JCT 上り方面）

② 工事車両運行計画ファイル読み込み処理の改良

JCT 統括管理者は、車両需要調整ツールの操作画面において、「工事車両運行計画の読み込み」処理を実行すると、情報確認用表示(車種別)シートに「渋滞時発進の可否」が出力され、需要調整（適正化需要算出処理）に必要なパラメータとして、用いられるようにした。

③ 適正化需要算出処理の改良

渋滞時における合流可能台数は、図 6-30 に示す実績から、渋滞時の合流可能台数を 16 台/h としている。



※H29 年 6 月～7 月（2 ヶ月間）の実績値より整理。

※渋滞は第 1 車線の時間平均速度:40km/h 以下とする。

図 6-30 中央 JCT における渋滞時の合流台数（実績値）の分布

④ 適正化需要出力ファイルの改良

「渋滞時発進の可否」は、車両需要調整ツール操作画面において、「適正化需要算出処理」実行後に作成される「各 JV の適正化需要ファイル」の「情報確認用表示」部に出力され、JV および JCT 統括管理者が設定値の共有ができるようにした。

（図 6-31 赤枠で囲まれた箇所）

JVごとの適正化需要算出結果 および 工事車両需要（確定値）

本線トンネル(北行)東名北工事

		0時	1時	2時	3時	4時	5時	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時	21時	22時	23時	計	情報確認				
適正化需要 (暫定値) 算出結果	合流可能台数(工事別配分値)【②】	132	130	130	130	130	15	0	0	0	0	41	54	57	54	40	37	13	49	115	128	132	132	132	133	1784	車種 番号				
	当初計画台数【①】	69	68	67	67	67	4	0	0	0	18	18	31	30	28	30	12	12	12	73	73	73	69	69	69	68	1027	1			
	ダンプ1	A								18	18	18	18	18	18												108	2			
	ダンプ2	A										0	0	0	0	0	0	0	63	63	63	63	63	63	63	63	441	3			
	ダンプ3	A	63	63	63	63	63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	5	4	315	4			
	トレーラ1	C										0	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	62	5			
	トレーラ2	C	5	5	4	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4					26	6			
	トレーラ3	C										0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					40	7			
	ローリー車1	C	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	22	8			
	ローリー車2	C										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9		
	ローリー車3	C										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10		
	ミキサー車1	C										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11		
	ミキサー車2	C										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12		
	ミキサー車3	C										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13		
	その他資材運搬車1	C										0	3	2	0	2	2	2	2	0								13	14		
	その他資材運搬車2	C										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15		
	その他資材運搬車3	C										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	※車種別		
	プログラムによる調整後台数(暫定値)	69	68	67	67	67	4	0	0	0	0	41	40	36	38	13	14	13	49	79	78	72	71	71	71	70	1027	別に因す 工事車両	合流可能額 差台数		
	ダンプ1	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	28	26	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	108	0		
	ダンプ2	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	66	66	65	65	65	65	65	441	0			
	ダンプ3	A	63	63	63	63	63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	315	0		
	トレーラ1	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	5	5	0	6	6	6	5	5	4	62	0			
	トレーラ2	C	5	5	4	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0			
	トレーラ3	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	5	5	4	0	5	5	0	0	0	0	40	0			
	ローリー車1	C	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	22	0			
	ローリー車2	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	ローリー車3	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ミキサー車1	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ミキサー車2	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ミキサー車3	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	その他資材運搬車1	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0		
	その他資材運搬車2	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	その他資材運搬車3	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	当初計画台数との差分【③-①】	A	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	-18	-18	+10	+10	+8	+8	+1	+2	+1	-24	+6	+5	+3	+2	+2	+2	±0	0	0		
	ダンプ1	A	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	-18	-18	+10	+10	+8	+8	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	0	0	
	ダンプ2	A	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	-14	+3	+3	+2	+2	+2	+2	±0	0	0	0	
	ダンプ3	A	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	0	0	0	
	トレーラ1	C	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±1	+1	-5	+1	+1	+1	±0	±0	±0	±0	0	0	0	
	トレーラ2	C	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	0	0	0	
	トレーラ3	C	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±1	+1	±0	-4	+1	+1	+1	±0	±0	±0	±0	0	0	0	
	ローリー車1	C	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	-1	+1	±0	±0	±0	±0	±0	±0	0	0	0	
	ローリー車2	C	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	0	0	0	
	ローリー車3	C	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	0	0	0	
	ミキサー車1	C	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	0	0	0	
	ミキサー車2	C	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	0	0	0	
	ミキサー車3	C	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	0	0	0	
	その他資材運搬車1	C	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	0	0	0	
	その他資材運搬車2	C	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	0	0	0	
	その他資材運搬車3	C	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	±0	0	0	0	

情報確認用表示

車種番号	車種名	運行の優先度	需要調整方法	運行時間帯			受け入れ可能台数(台/h)	渋滞時発進状況
				開始	～	終了		
1	ダンプ1	A	4	8	～	13	88	×
2	ダンプ2	A	4	9	～	23		×
3	ダンプ3	A	4	0	～	8		×
4	トレーラ1	C	4	9	～	23	13	×
5	トレーラ2	C	4	0	～	8		×
6	トレーラ3	C	4	9	～	19		×
7	ローリー車1	C	1	0	～	23	3	×
8	ローリー車2	C	1	9	～	17		×
9	ローリー車3	C	1	9	～	17		×
10	ミキサー車1	C	1	9	～	17	1	○
11	ミキサー車2	C	1	9	～	17		○
12	ミキサー車3	C	1	9	～	17		○
13	その他資材運搬車1	C	1	9	～	17	4	×
14	その他資材運搬車2	C	1	9	～	17		×
15	その他資材運搬車3	C	1	9	～	17		×

※車種別受け入れ可能台数:「-」(ハイフン)」の場合は受け入れの上限値なし。

交通状況(渋滞時は×)

× × × ×

備考

工事車両需要 (確定値)	工事車両需要(調整後・確定値)【④】	69	68	67	67	67	4	0	0	0	0	41	40	36	38	13	14	13	49	79	78	72	71	71	70	1027
	ダンプ1	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	28	26	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	108
	ダンプ2	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	66	66	65	65	65	65	441
	ダンプ3	A	63	63	63	63	63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	315
	トレーラ1	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	5	5	0	6	6	6	5	5	4	62
	トレーラ2	C	5	5	4	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26
	トレーラ3	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	5	5	4	0	5	5	0	0	0	0	40
	ローリー車1	C	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	22
	ローリー車2	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ローリー車3	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ミキサー車1	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ミキサー車2	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ミキサー車3	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他資材運搬車1	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	13
	その他資材運搬車2	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他資材運搬車3	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<参考> 調整前後合計数 【②-④】		63	62	63	63	63	11	0	0	0	0	14	21	16	27	23	0	0	36	50	60	61	61	63	757	
<参考> 当初計画台数との差 【④-①】		0	0	0	0	0			-18	-18	10	10	8	8	1	2	1	-24	6	5	3	2	2	2		

6.2.7 オンランプ流入台数の上限値設定

車両需要調整ツールにおいて、オンランプ流入台数の上限値設定のパラメータを新たに設けた。

具体手的には、操作画面において、オンランプ流入台数の上限値の設定の採否を入力するラジオボタンを用意し、「あり」を選択した場合は、オンランプ流入台数の上限値を入力できるように改良した。

そして、需要調整時において、オンランプ流入台数の上限値（入力値）を考慮した、合流可能台数を算出ができるように改良した。

なお、オンランプ流入台数の上限値設定については、東名 JCT と中央 JCT とで、の現場の事情が異なっているため、JCT ごとに、改良内容を検討した。

以後、改良点については、東名 JCT、中央 JCT に分けて後述する。

(1) 東名 JCT

JCT 統括管理者が、各 JV の工事車両運行計画に基づく需要調整処理を実施する際に、オンランプ流入台数の上限値の採否、およびその規模を、任意に設定できるようにした。

オンランプ流入台数の上限値の採否については、以下表 6-8 に示す 2 つ方法から選択できるようにした。

表 6-8 東名 JCT におけるオンランプ流入台数の上限値の種類

	項目名	説明
(ア)	なし	オンランプ流入台数の上限値はなし。 交通工学理論に基づいた算出値を上限値とする。
(イ)	あり（任意値）	JCT 統括管理者が、任意に入力した（1 時間あたりの）台数を、各時間帯合流可能台数の上限値として設定できる。

① 操作画面の改良

車両需要調整ツールの操作画面において、オンランプ流入台数の上限値の設定方法のラジオボタンを用意し、選択条件に応じて、オンランプ流入台数の上限値を入力できるように改良した。

また、ここで「あり」を選択した場合に、オンランプ流入台数の上限値（入力値）に応じた、「オンランプ流入台数の上限値」の設定ができるように改良した。

（ア）を選択した場合は、オンランプ流入台数の上限値を設定しない。（図 6-32）

オンランプ流入台数の上限値設定	☒ なし ☐ あり（任意値）	
オンランプ流入台数(台)		任意の場合に入力

図 6-32 オンランプ流入台数の上限値の操作画面

（イ）を選択した場合は、任意値を設定（入力）が可能となる。任意値欄に、一定台数 240 台/時を設定した例を示す。（図 6-33）

オンランプ流入台数の上限値設定	☐ なし ☒ あり（任意値）	
オンランプ流入台数(台)	240	任意の場合に入力

図 6-33 任意値を選択した場合

② 適正化需要算出処理の改良

需要調整（適正化需要算出処理）においては、図 6-34 に示すように、高速本線の管理レベルに応じた合流可能台数（赤線）とオンランプ流入台数の上限値 240 台/時（青線）において、いずれかの小さい方を各時間帯の合流可能台数として採用される（紫色の点線）。これに基づき、需要調整を行う。

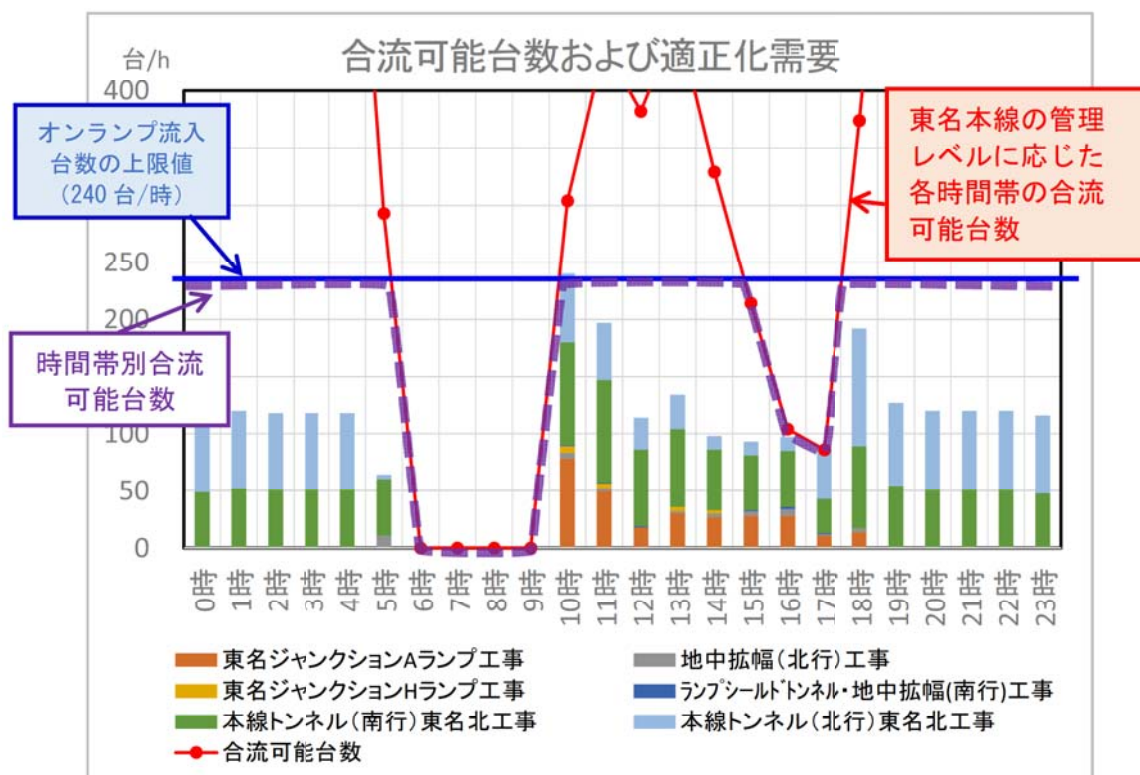


図 6-34 工事車両需要調整における時間帯別合流可能台数のイメージ（再掲）

以上のように、東名 JCT においては、オンランプ上限値の任意値を活用することにより、ピーク時期に想定される時間帯別の工事車両計画台数の最大値を考慮できる。

<参考> 東名 JCT における上限値 240 台/時の考え方

東名 JCT では、ピーク時における時間あたり工事車両運行台数の最大値が 219 台/時と試算されている。(図 6-35)

これを踏まえ、ピーク時期に想定される時間帯別工事車両需要の最大値(試算値)を考慮した結果、時間帯別のオンランプ流入台数の上限値を 240 台/時とした。

なお、240 台/時は、工事車両が、15 秒に 1 台の頻度で東名高速本線に合流する状態に相当する。

○初期掘進時と本掘進時のピーク台数

種類	初期掘進時		本掘進時		備考
	日当たり台数	時間当たり台数※	日当たり台数	時間当たり台数※	
土砂	349	44	2,209	184	<本掘進時 工事別トラック台数> 本線(2JV)・・・1146台(96台/h) ランプ+地中拡幅(2JV)・・・939台(78台/h) 開削工事(3JV)・・・124台(10台/h)
その他	88	13	422	35	セグメント、資機材等
合計	437	57	2,631	219	

※時間当たり台数の算出にあたっては、実施工時の稼働変動を仮定し、日当たり台数の時間平均の2倍(初期掘進時は1.5倍)を想定している

出典：NEXCO 中日本提供資料

図 6-35 初期掘進時と本掘進時のピーク台数

(2) 中央 JCT

JCT 統括管理者が、各 JV の工事車両運行計画に基づく需要調整処理を実施する際に、オンランプ流入台数の上限値の採否、およびその規模を、任意に設定できるようにした。

オンランプ流入台数の上限値の採否については、以下表 6-9 に示す 3 つ方法から選択できるようにした。

表 6-9 中央 JCT におけるオンランプ流入台数の上限値の種類

	項目名	説明
(ア)	なし	オンランプ流入台数の上限値はなし。 交通工学理論に基づいた算出値を上限値とする。
(イ)	あり（任意値）	JCT 統括管理者が、任意に入力した（1 時間あたりの）台数を、各時間帯合流可能台数の上限値として設定できる。
(ウ)	あり（トラカン計算値）	合流実績に応じて算定した各時間帯の合流可能台数を算出できる。

① 操作画面の改良

車両需要調整ツールの操作画面において、オンランプ流入台数の上限値の設定方法のラジオボタンを用意し、選択条件に応じて、オンランプ流入台数の上限値を入力できるように改良した。

また、ここで「あり」を選択した場合に、オンランプ流入台数の上限値（入力値）に応じた、「オンランプ流入台数の上限値」の設定ができるように改良した。

（ア）を選択した場合は、オンランプ流入台数の上限値を設定しない。（図 6-36）

オンランプ流入台数の上限値設定	☒ なし ☐ あり（任意値） ☐ あり（トラカン計算値）	
オンランプ流入台数(台)		任意の場合に入力

図 6-36 オンランプ流入台数の上限値の操作画面

（イ）を選択した場合は、任意値を設定（入力）が可能となる。図 6-37 は、（イ）の方法で、一定台数 240 台/時を設定した例を示す。

オンランプ流入台数の上限値設定	☐ なし ☒ あり（任意値） ☐ あり（トラカン計算値）	
オンランプ流入台数(台)	240	任意の場合に入力

図 6-37 任意値を選択した場合

（ウ）を選択した場合は、各時間帯の合流台数の実績値より、算定される。図 6-38 は、（ウ）の方法を選択した場合の例を示す。

オンランプ流入台数の上限値設定	☐ なし ☐ あり（任意値） ☒ あり（トラカン計算値）	
オンランプ流入台数(台)		任意の場合に入力

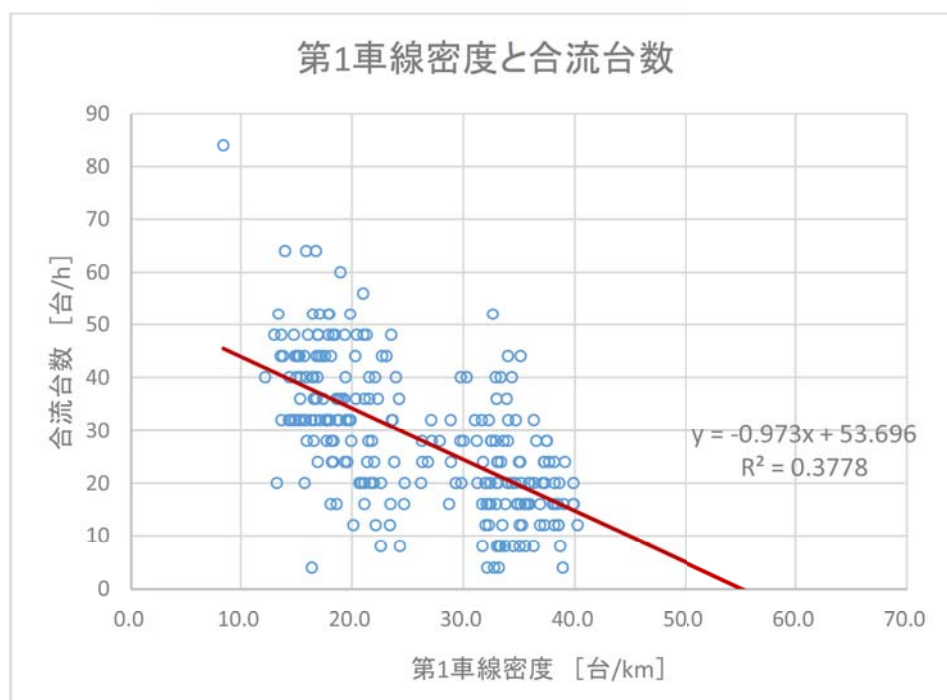
図 6-38 トラカン計算値を選択した場合

② 適正化需要算出処理の改良

需要調整（適正化需要算出処理）においては、上記の設定に応じて、JCT 全体の合流可能台数を算出する。（ウ）の場合は、以下に示す手順で、合流可能台数を算出した。

<上り側（高井戸方面）>

- ・ (i) 上り側合流部直近の車両感知器から、1 時間あたりの第 1 車線交通量と第 1 車線速度より、第 1 車線交通密度を算出。
- ・ (ii) 上り（高井戸方面）の運用における合流台数の実績値から、図 6-39 に示す合流可能台数の算定式（非渋滞時における第 1 車線密度と、合流台数（実績値）から算出された一次近似式）を算出。
- ・ (iii) 合流可能台数の算定式を用いて、交通状況（交通密度）に基づいて、時間帯別の合流可能台数（図 6-40 の赤線）を算出。



※平成 29 年 7 月（7/19～7/31）の実績値より整理

※非渋滞時の本線への合流台数は、本線の第 1 走行車線の交通密度と一定の相関が見られる。

図 6-39 渋滞時における第 1 車線密度と合流台数（実績値）の関係

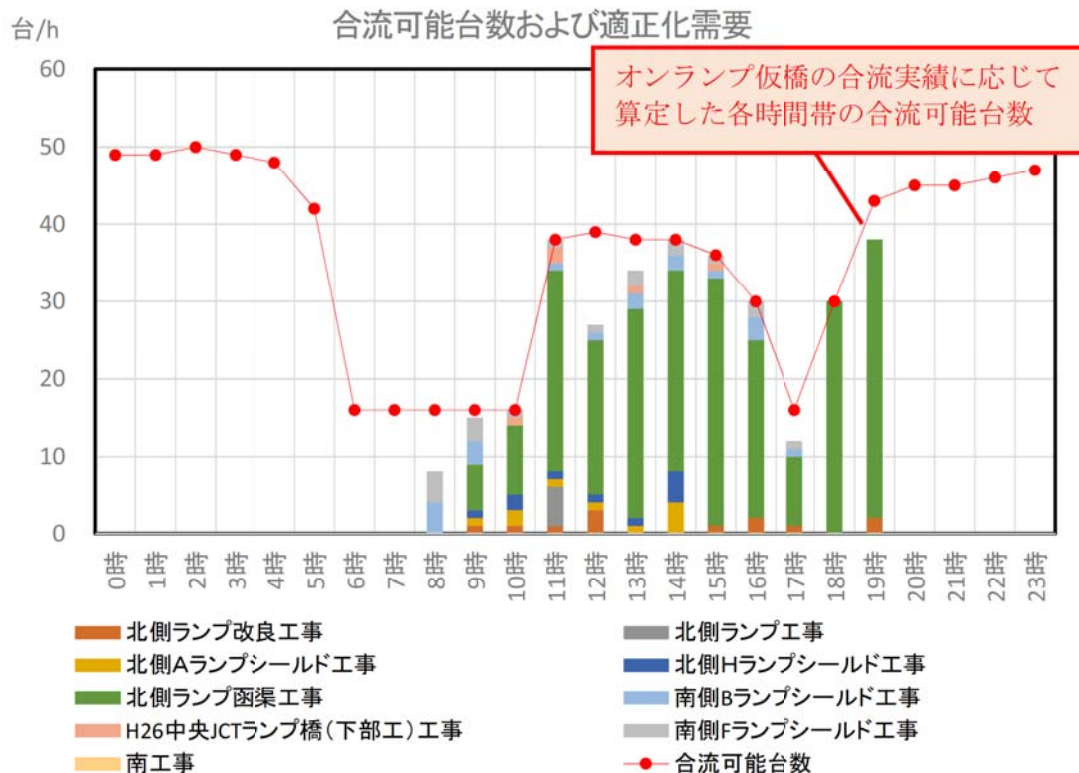


図 6-40 需要調整における時間帯別合流可能台数のイメージ（再掲）

<下り側（八王子方面）>

上り（高井戸方面）と同様の考え方にに基づき、時間帯別の合流可能台数を算定。

具体的には、上り（高井戸方面）の合流可能台数の算定式に対して、下り側合流部直近の車両感知器を当てはめた。

以上のことから、中央 JCT においては、運用実績に基づいた合流可能台数の算出をできるように改良した。車両需要調整ツールにおいて、オンランプ流入台数の上限値の設定は、(ウ)の方法「トラカン計算値」を選択することが基本である。

6.2.8 定量的に運行する車両への優先的な合流可能台数の割り当て

車両需要調整ツールにおいて、JCT 全体の合流可能台数を各 JV に割り当てる場合、あらかじめ、「定量的に運行する車両」として定義する車両に対して、優先的に割り当てるようにした。具体的には、操作画面において、定量的に運行する工事車両の優先の有無パラメータの入力欄を設けて、調整係数を入力できるように改良した。そして、需要調整における各 JV への合流可能台数の割り当てに対して、入力された調整係数の度合いに応じて、定量的に運行する車両の優先度が考慮されるように改良した。

従来における JCT 全体の合流可能台数を各 JV に割り当てる方法を図 6-41 に示す。

各 JV への時間帯別合流可能台数の割り当てルールは、以下のとおりである。

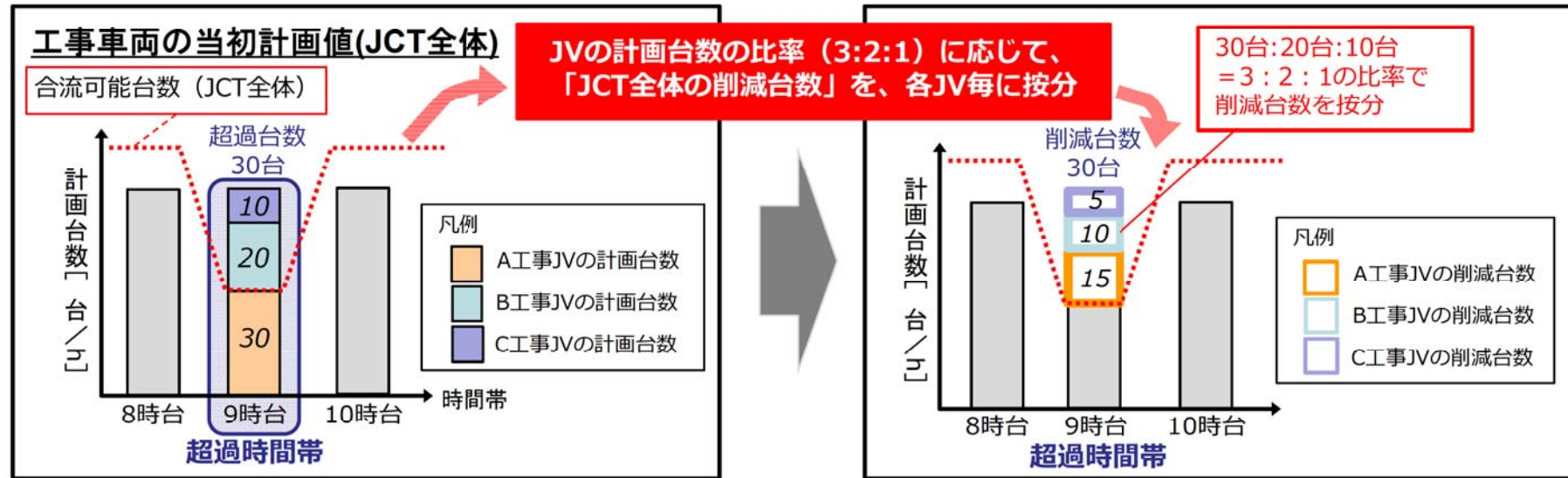
- ・ (i) JCT 全体の計画台数が合流可能台数を超過する時間帯の JV 別削減台数の割り当てルール
- ・ (ii) JCT 全体の計画台数が合流可能台数を下回る時間帯の JV 別余裕台数の割り当てルール

(i)では、JCT 全体の合流可能台数に対して、JCT 全体の計画台数（各 JV の計画台数の合計）が超過している場合は、JV の計画台数の比率に応じて、「JCT 全体の削減台数」を各 JV に按分する。（図 6-41①参照）

(ii)では、JCT 全体の合流可能台数に対して、JCT 全体の計画台数（各 JV の計画台数の合計）が下回る場合は、一日分の削減台数の比率に応じて、「JCT 全体の余裕台数」を各 JV に按分する。（図 6-41②参照）

つまり、(i)、(ii)どちらにおいても、各 JV 間で優劣はなく、公平に、各 JV に割り当てる方法であった。

①JCT全体の計画台数が合流可能台数を超過する時間帯のJV別削減台数の割り当てルール



②JCT全体の計画台数が合流可能台数を下回る時間帯のJV別余裕台数の割り当てルール

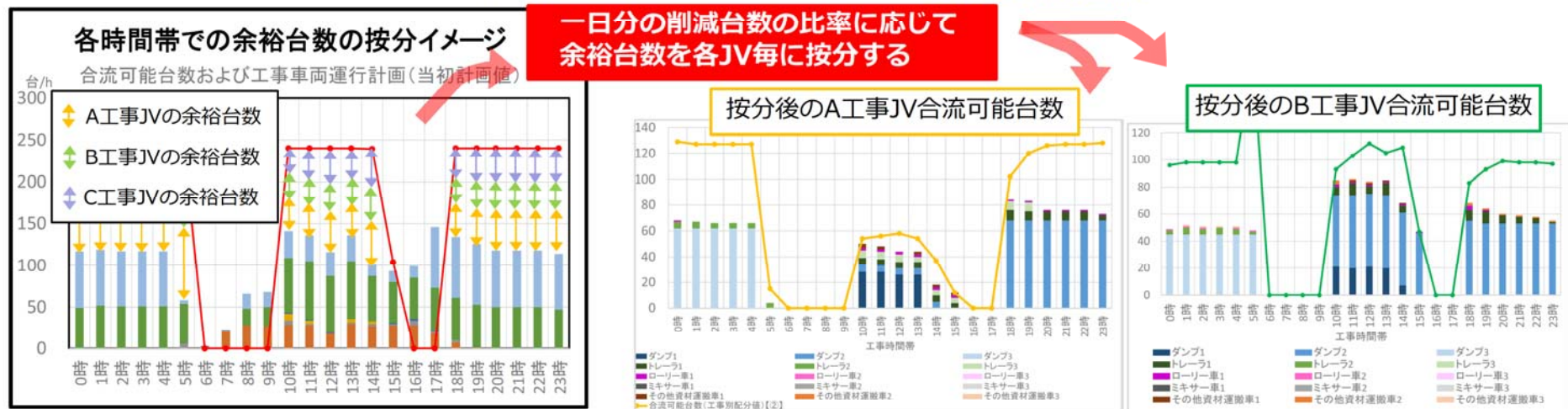


図 6-41 各JVへの時間帯別合流可能台数の割り当てルール (従来)

一方、本検討においては、JCT 全体の合流可能台数を各 JV に割り当てる場合、定量的に運行する車両に対して、優先的に運行できるように調整を図れるよう改良した。

なお、車両需要調整ツールでは、定量的に運行する車両は、本線シールド工事を担当しているダンプとトレーラーが対象と想定した。

以下には、例として、東名 JCT において本線 JV を優先（定量的）とした時の処理方法を示す。

(1) 削減台数における定量的に運行する車両の優先的割り当て方法

① 操作画面の改良

車両需要調整ツール「2. 需要調整パラメータ設定」部において、「定量的に運行する工事車両の優先の有無」の項目を設けた。

各 JV への時間帯別合流可能台数の割り当てルール(i)に対して、パラメータ α を用意し、0～1 の調整係数を入力できるようにした。（初期値は 0）（図 6-42）

定量的に運行する工事車両の優先の有無	$\alpha=$	0	※ α :要削減台数の配分調整用 ※0(優先なし)～1(最優先)の間の数値を入力.
	$\beta=$	0	※ β :余裕台数の配分調整用. ※0(優先なし)～1(最優先)の間の数値を入力.

図 6-42 定量的に運行する工事車両の優先の有無の操作画面

パラメータ α の 0 と 1 の意味は、以下のとおりである。

- 1: 定量的に運行する車両の割り当て最優先
- 0: 定量的に運行する車両の割り当て優先なし=JV 間公平扱い

また、0～1 の間の数値も入力ができるようにしている。0 に近づくにつれて、優先度の度合いは小さくなり、1 に近づくにつれて、優先度の度合いが大きくなるようにした。

定量的に運行する工事車両の優先の有無	$\alpha=$	1	※ α :要削減台数の配分調整用 ※0(優先なし)～1(最優先)の間の数値を入力.
	$\beta=$	1	※ β :余裕台数の配分調整用. ※0(優先なし)～1(最優先)の間の数値を入力.

図 6-43 パラメータ α に 1 を入力した場合

② 適正化需要算出処理の改良

需要調整（適正化需要算出処理）における、定量的に運行する車両（本線シールド工事担当 JV のダンプ・トレーラー）に対して、優先的に割り当て方法は、従来の合流可能台数の割り当てルール(i)の基本は変えず、削減台数の割り当てルール内において、各 JV に割り当てる按分比率の割合を変更することとした。

(i)の場合は、定量的に運行する車両は優先的に残し、その他の車両はより多く削減させる。つまり、各 JV の按分比率において、定量的に運行する車両の比率は小さく、その他の車両の比率は大きくなるように算定する。

算定された按分比率に応じて、「JCT 全体の削減台数」を算出し、各 JV に按分する。（図 6-44）

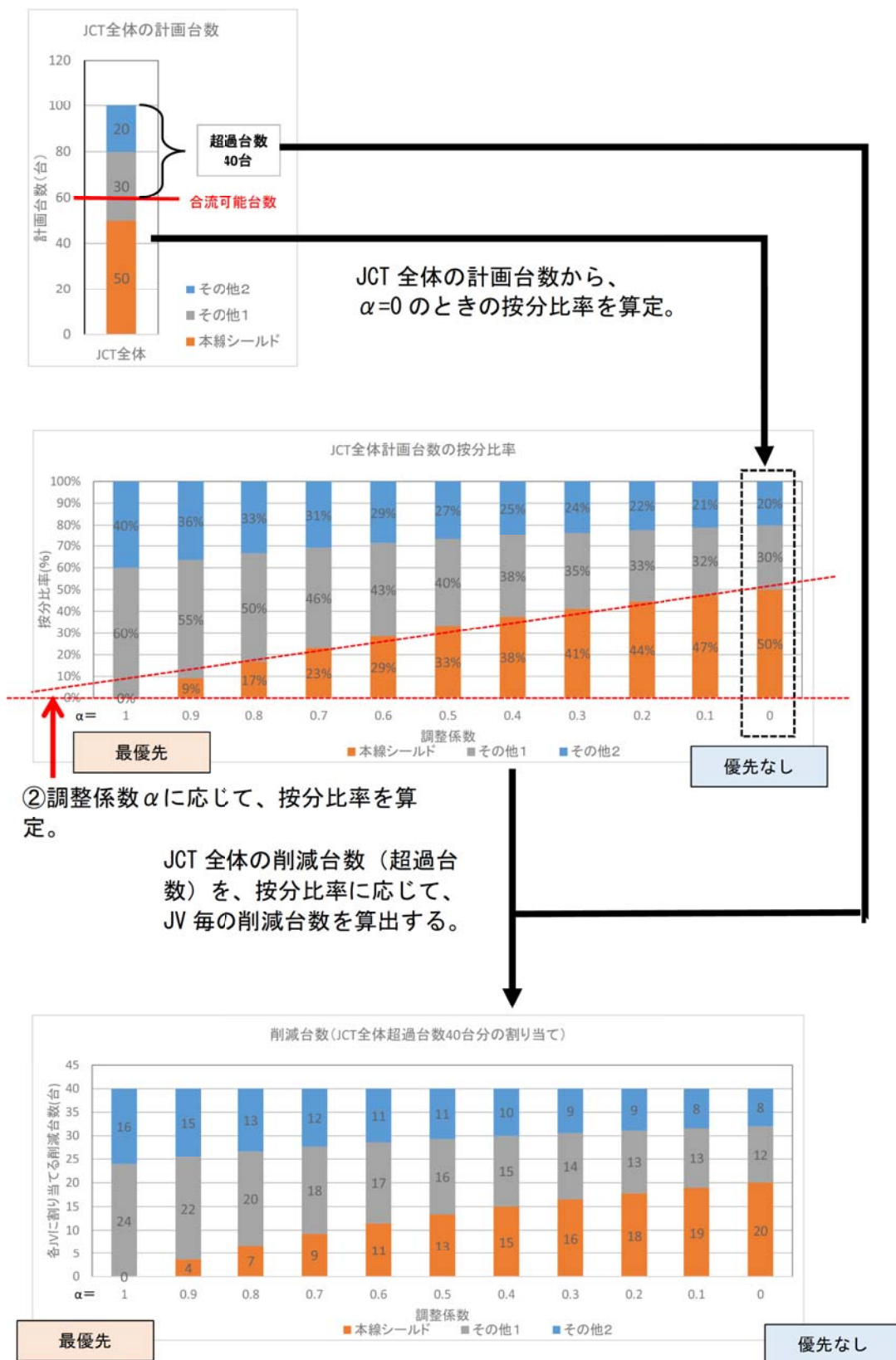


図 6-44 削減台数における定量的に運行する車両の優先作業イメージ

(2) 余裕台数における定量的に運行する車両の優先的割り当て方法

① 操作画面の改良

車両需要調整ツール「2. 需要調整パラメータ設定」部において、「定量的に運行する工事車両の優先の有無」の項目を設けた。

各JVへの時間帯別合流可能台数の割り当てルール(ii)に対して、パラメータ β を用意し、0～1の調整係数を入力できるようにした。(初期値は0) (図 6-45)

定量的に運行する工事車両 の優先の有無	α =	0	※ α :要削減台数の配分調整用 ※0(優先なし)～1(最優先)の間の数値を入力。
	β =	0	※ β :余裕台数の配分調整用。 ※0(優先なし)～1(最優先)の間の数値を入力。

図 6-45 定量的に運行する工事車両の優先の有無の操作画面

パラメータ β の0と1の意味は、以下のとおりである。

- 1: 定量的に運行する車両の割り当て最優先
- 0: 定量的に運行する車両の割り当て優先なし=JV間公平扱い

また、0～1の間の数値も入力ができるようにしている。0に近づくにつれて、優先度の度合いは小さくなり、1に近づくにつれて、優先度の度合いが大きくなるようにした。

定量的に運行する工事車両 の優先の有無	α =	1	※ α :要削減台数の配分調整用 ※0(優先なし)～1(最優先)の間の数値を入力。
	β =	1	※ β :余裕台数の配分調整用。 ※0(優先なし)～1(最優先)の間の数値を入力。

図 6-46 パラメータ β に1を入力した場合

② 適正化需要算出処理の改良

需要調整（適正化需要算出処理）における、定量的に運行する車両（本線シールド工事担当 JV のダンプ・トレーラー）に対して、優先的に割り当て方法は、従来の合流可能台数の割り当てルール(ii)の基本は変えず、余裕台数の割り当てルール内において、各 JV に割り当てる按分比率の割合を変更することとした。

(ii)の場合は、定量的に運行する車両は余裕台数枠をより多く割り当て、その他の車両の余裕枠はより少なく割り当てる。つまり、各 JV の按分比率において、定量的に運行する車両の比率は大きく、その他の車両の比率は小さくなるように算定する。

算定された按分比率に応じて、「JCT 全体の余裕台数」を算出し、各 JV に按分する。（図 6-47）

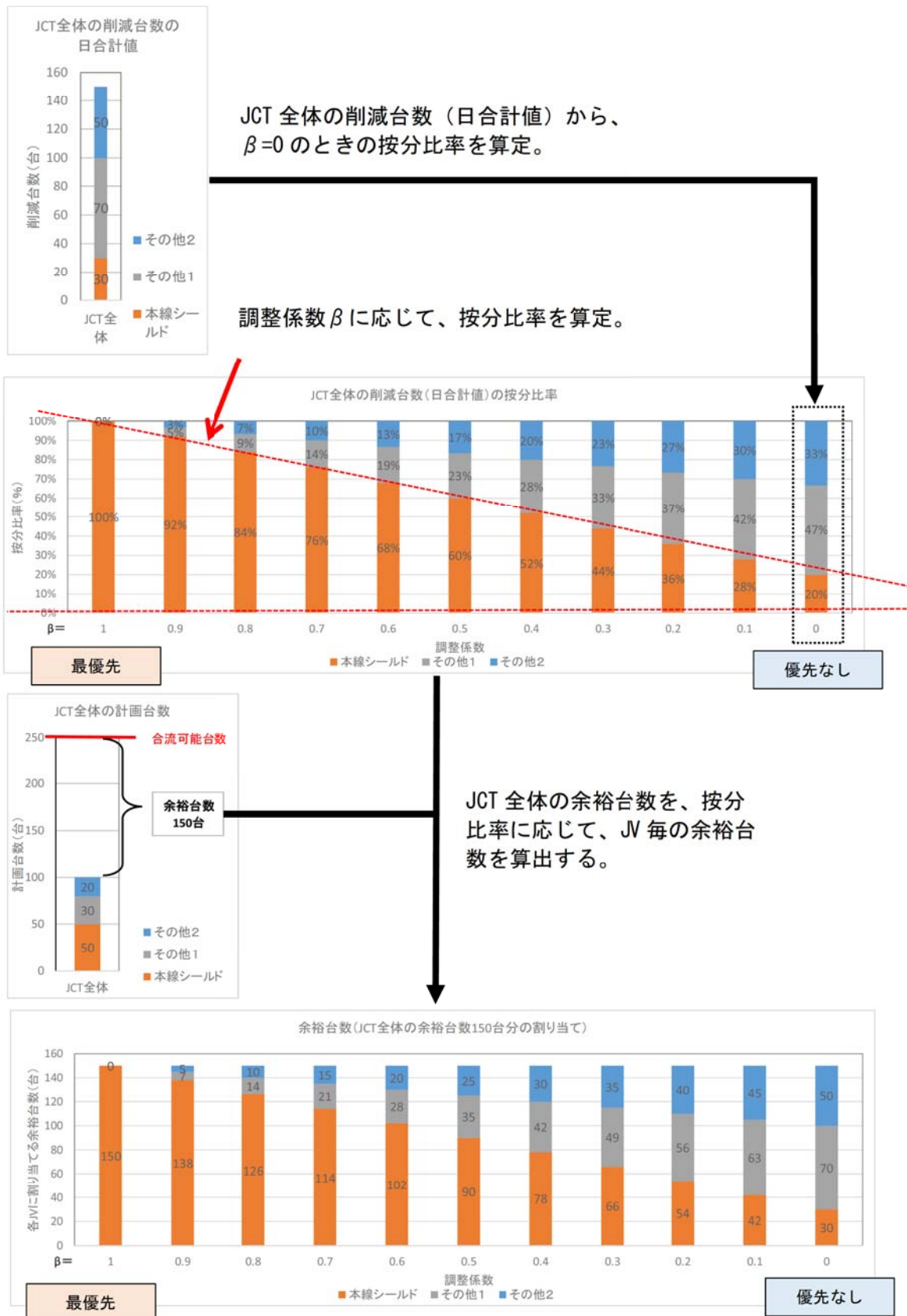


図 6-47 余裕台数における定量的に運行する車両の優先作業イメージ

(3) 定量的運行する車両の優先度有無による適正化需要出力ファイルの結果

定量的に運行する車両の「優先なし」の場合（パラメータ $\alpha=0$ $\beta=0$ ）と定量的に運行する車両の「最優先」の場合（パラメータ $\alpha=1$ $\beta=1$ ）の適正化需要出力ファイルの比較を図 6-48 に示す。その結果、16 時台および 17 時台において、顕著に、優先的に運行できるように調整された結果となっている。

また、定量的に運行する車両が含まれている 2 工事（JV）について、計画台数および調整台数についての整理結果を図 6-49 および図 6-50 に示す。

	水	0時	1時	2時	3時	4時	5時	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時	21時	22時	23時
合流可能台数 (JCT全体) 【②】		240	240	240	240	240	240	0	0	0	240	150	240	240	240	240	180	29	34	240	240	240	240	240	240

定量的に運行する車両の優先なしの場合 (パラメータ $\alpha=0$ $\beta=0$)

JV別時間帯別工事車両需要 (調整後) 【③】

	水	0時	1時	2時	3時	4時	5時	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時	21時	22時	23時	計	別日に回す 工事車両	合流可能 超過台数
計		118	120	118	118	118	62				23	143	178	160	170	131	120	28	33	174	145	135	133	132	127	2,486		14
本線トンネル(北行)東名北工事		69	68	67	67	67	4					32	42	40	41	17	17	3	17	86	83	78	77	77	75	1,027		
本線トンネル(南行)東名北工事		49	52	51	51	51	49					69	87	84	84	69	57	15	11	62	61	57	56	55	52	1,122		
ワッシャー・トンネル・地中拡幅(南行)工事												1	1	2		1	2									7		
地中拡幅(北行)工事							9					5	4		2	6	5	2	1	3						37		
東名ジャンクションAランプ工事											23	30	40	34	39	35	39	8	4	23	1					276		14
東名ジャンクションHランプ工事												6	4		4	3										17		

定量的に運行する車両
が含まれている工事

「需要調整結果」16時・17時台の例
定量的に運行する車両が含まれている工事(2工事合計)
「優先なし」の場合の調整後台数は46台
「最優先」の場合の調整後台数は61台
→優先的に運行できるように調整された結果となっている。

定量的に運行する車両の最優先の場合 (パラメータ $\alpha=1$ $\beta=1$)

JV別時間帯別工事車両需要 (調整後) 【③】

	水	0時	1時	2時	3時	4時	5時	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時	21時	22時	23時	計	別日に回す 工事車両	合流可能 超過台数
計		118	120	118	118	118	62				23	143	177	159	168	125	127	28	33	174	142	133	131	131	126	2,474		26
本線トンネル(北行)東名北工事		69	68	67	67	67	4					33	42	39	41	14	19	4	20	87	82	77	76	76	75	1,027		
本線トンネル(南行)東名北工事		49	52	51	51	51	49					69	86	83	82	68	57	24	13	61	59	56	55	55	51	1,122		
ワッシャー・トンネル・地中拡幅(南行)工事												1	1	2		1	2									7		
地中拡幅(北行)工事							9					5	4		2	4	10			3						37		
東名ジャンクションAランプ工事											23	29	40	35	39	35	39			23	1					264		26
東名ジャンクションHランプ工事												6	4		4	3										17		

図 6-48 定量的運行する車両の優先度有無による適正化需要ファイル出力結果

本線トンネル(北行)東名北工事（大林・西松・戸田・佐藤工業・銭高JV）

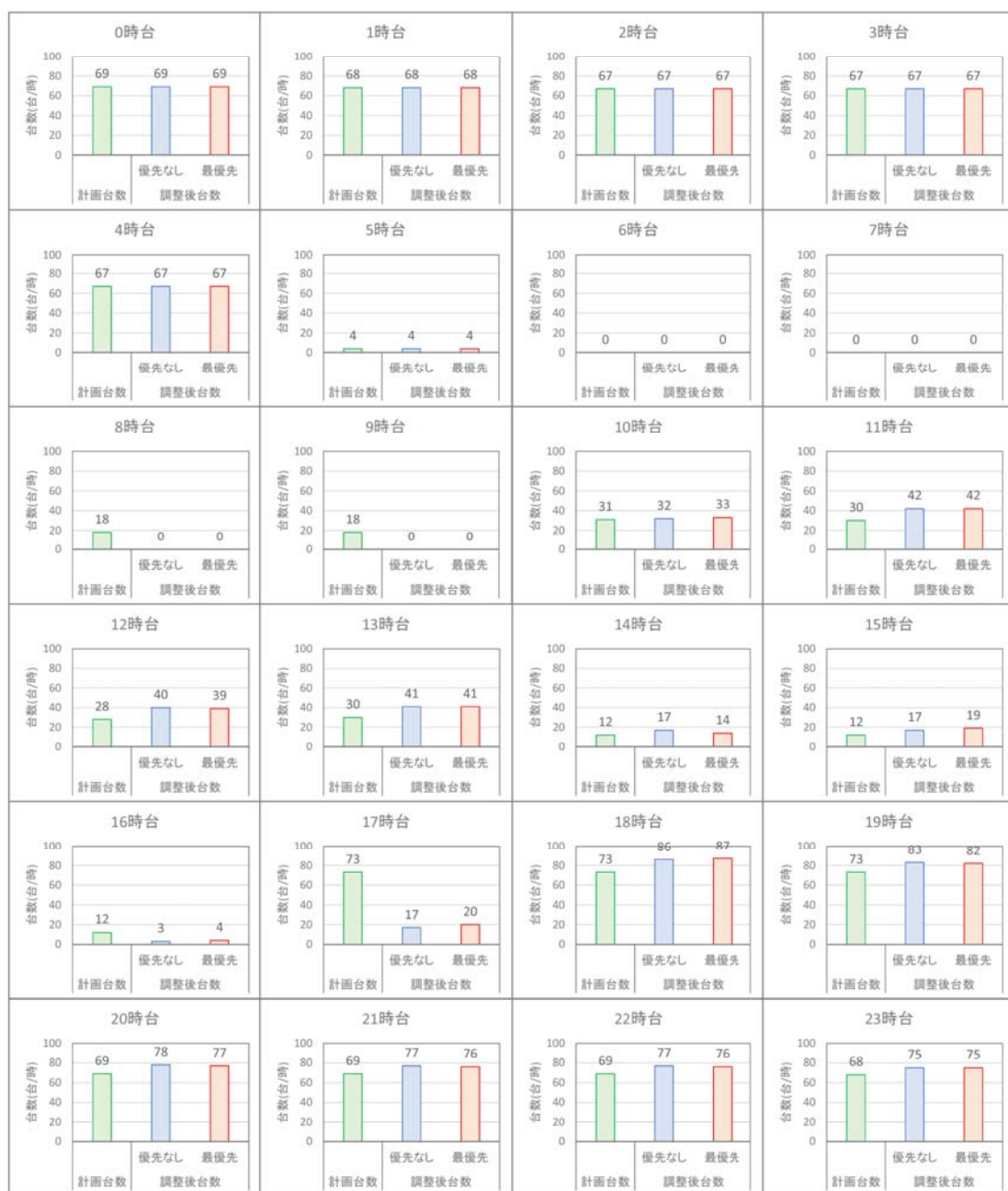


図 6-49 時間帯別の計画台数・調整後台数（優先有無）の整理結果 1

本線トンネル(南行)東名北工事（鹿島・前田・三井住友・鉄建・西武JV）

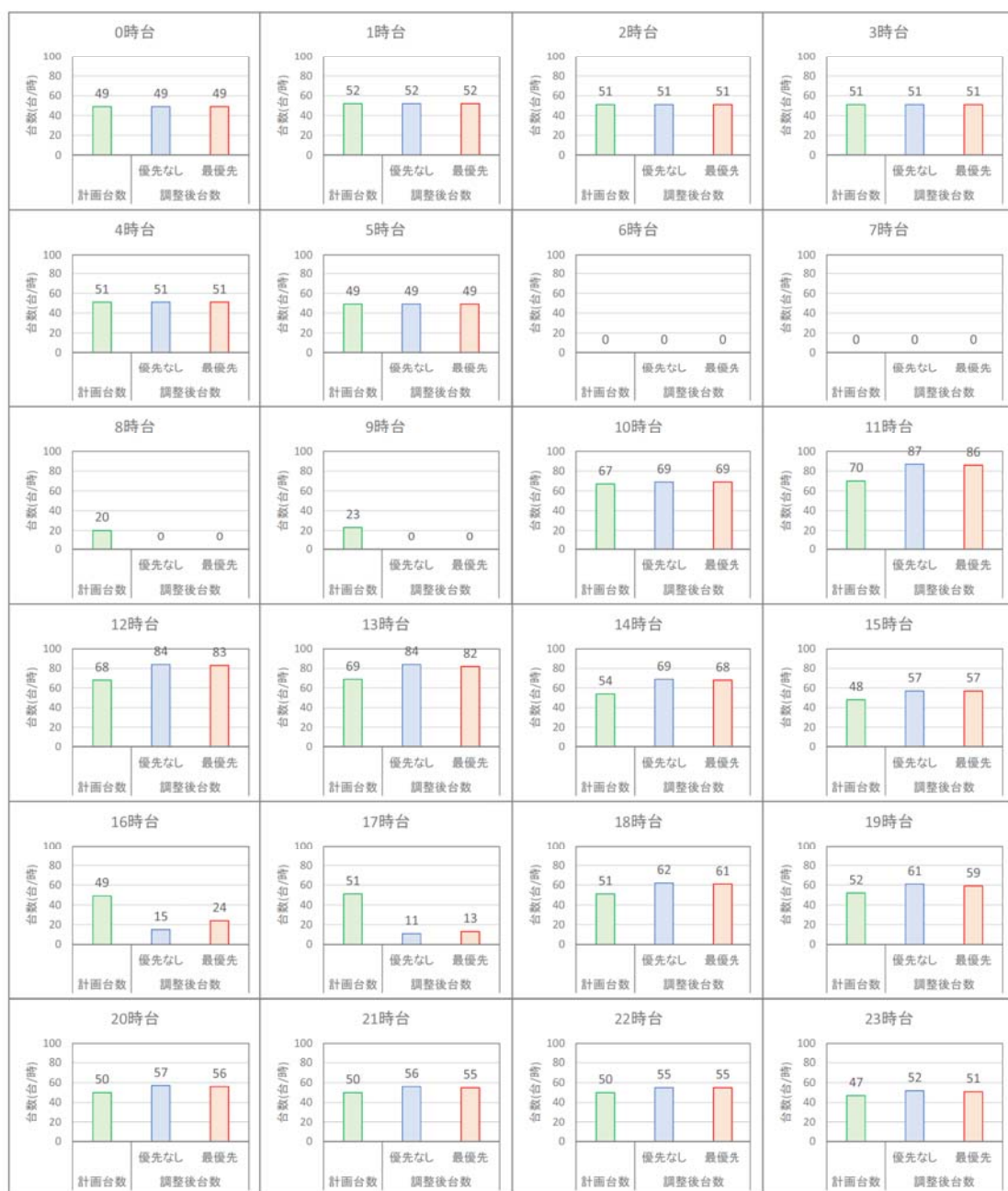


図 6-50 時間帯別の計画台数・調整後台数（優先有無）の整理結果 2

(4) 分割と統合について

車両需要調整ツールにおいて、定量的に運行する車両への優先的な合流可能台数の割り当てを行う上にあたって、「工事車両運行計画ファイルの分割」と「適正化需要ファイルの統合」処理が実行される。（図 6-51）

<工事車両運行計画ファイルの分割>

車両需要調整ツール操作画面で、「工事車両運行計画読み込み処理」を実行すると、本線工事を担当する JV に対して、「本線シールド工事」（ダンプ・トレーラー）と「本線その他工事」（ローリー車・ミキサー車・その他資材運搬車）にそれぞれ分割され、車両需要調整ツール内に読み込まれる。（工事車両運行計画ファイルそのものは分割されない。）

分割作業により、「本線シールド工事」と「本線その他工事」と 2 工事に分割され、2JV(工事)扱いとなり、それぞれ独立した形で、需要調整（適正化需要算出処理）が実行される。

<適正化需要ファイルの統合>

車両需要調整ツール操作画面で、「適正化需要算出処理」を実行すると、分割された「本線シールド工事」（ダンプ・トレーラー）と「本線その他工事」（ローリー車・ミキサー車・その他資材運搬車）は、それぞれ独立した形で、需要調整された後、自動的に統合され、適正化需要ファイルが出力される。

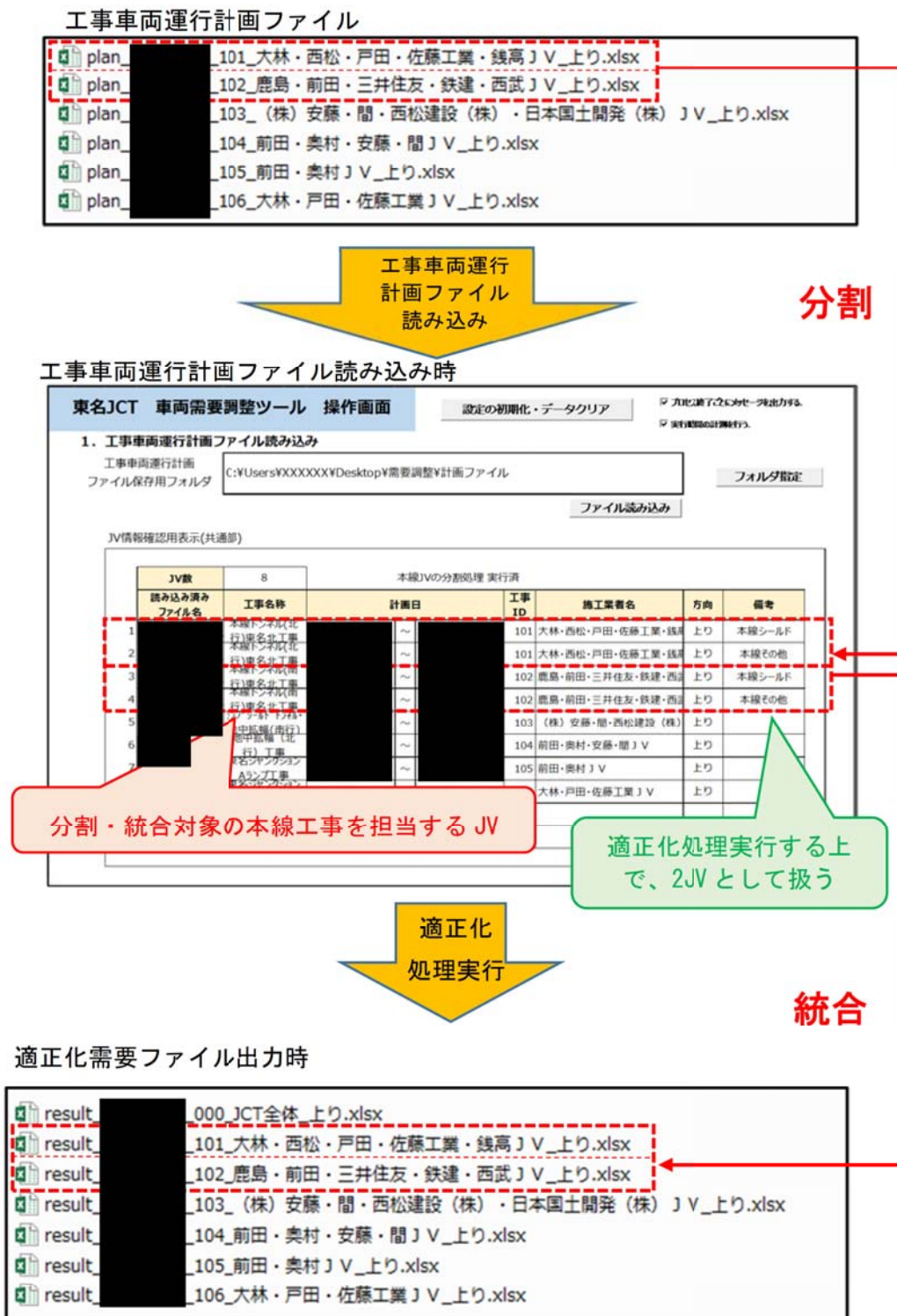


図 6-51 定量的に運行する車両の分割および統合イメージ

6.2.9 車両需要調整ツールと交通マネジメントシステムとの連携

車両需要調整ツールにおいては、交通マネジメントシステム側で決めたファイル命名規則に応じて、処理を行えるよう、ファイルの読み込み、出力仕様を改良した。(図 6-52)



図 6-52 需要調整処理における交通マネジメントシステムのフォルダ構成

車両需要調整ツールは交通マネジメントシステムと連携して、ファイル命名規則に沿って、ファイル読み込みまたは出力される様に、改良を行った。

ファイルは、「工事車両運行計画ファイル」、「適正化需要ファイル」および「工事車両運行計画確定値ファイル」の3種類あり、それぞれ、「計画ファイル」フォルダ、「適正化ファイル」フォルダおよび「確定値ファイル」フォルダに格納される。

各ファイルの分別は

図 6-53 に示す「ファイル種類」で識別される。

※ファイル種類

plan_	工事車両運行計画ファイル
result_	適正化需要ファイル
definite_	工事車両運行計画確定値ファイル

図 6-53 交通マネジメントシステムにおけるファイル種類

① 工事車両運行計画ファイル

「工事車両運行計画ファイル」は、「plan」がファイル種類として、先頭に付与される。ファイル名の規則は、「ファイル種類」、「計画開始日」、「工事 ID」、「施工業者名（JV）」、「方向（上り／下り）」をアンダーバーに区切る形となっている。（図 6-54）

※工事車両運行計画ファイル名

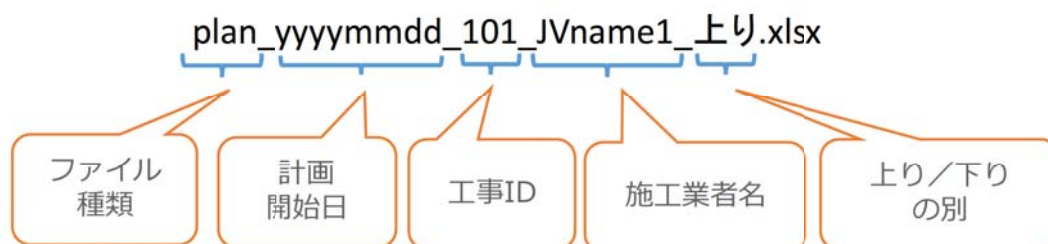


図 6-54 工事車両運行計画ファイルにおけるファイル名規則

車両需要調整ツール操作画面で、「工事車両運行計画読み込み処理」を実行すると、ファイル名に含まれている「工事 ID」、「施工業者名」、「方向」と工事車両運行計画ファイル内に記載されている「工事名称」、「計画日」を操作画面の JV 情報確認用表示の項目に、出力できるように改良した。（図 6-55）

工事車両運行計画ファイル

plan_	101_大林・西松・戸田・佐藤工業・銭高JV_上り.xlsx
plan_	102_鹿島・前田・三井住友・鉄建・西武JV_上り.xlsx
plan_	103_(株)安藤・間・西松建設(株)・日本国土開発(株)JV_上り.xlsx
plan_	104_前田・奥村・安藤・間JV_上り.xlsx
plan_	105_前田・奥村JV_上り.xlsx
plan_	106_大林・戸田・佐藤工業JV_上り.xlsx

工事車両運行
計画ファイル
読み込み

工事車両運行計画ファイル読み込み時

東名JCT 車両需要調整ツール 操作画面

設定の初期化・データクリア ☒ プロセス終了後にメッセージを出力する。
☒ 実行時間の計測を行う。

1. 工事車両運行計画ファイル読み込み

工事車両運行計画
ファイル保存用フォルダ C:\Users\XXXXXXXX\Desktop\需要調整\計画ファイル フォルダ指定

ファイル読み込み

JV情報確認用表示(共通部)

JV数	8	本線JVの分割処理 実行済				
読み込み済み ファイル名	工事名称	計画日	工事 ID	施工業者名	方向	備考
1	本線トンネル(北 行)車名北工事	~	101	大林・西松・戸田・佐藤工業・銭高	上り	本線シールド
2	本線トンネル(北 行)車名北工事	~	101	大林・西松・戸田・佐藤工業・銭高	上り	本線その他
3	本線トンネル(南 行)車名北工事	~	102	鹿島・前田・三井住友・鉄建・西武	上り	本線シールド
4	本線トンネル(南 行)車名北工事	~	102	鹿島・前田・三井住友・鉄建・西武	上り	本線その他
5	アサギ峠(南行) 地中掘削(北)	~	103	(株)安藤・間・西松建設(株)	上り	
6	行)工事	~	104	前田・奥村・安藤・間JV	上り	
7	車名ファンクション	~	105	前田・奥村JV	上り	
8	ファンクション	~		大林・戸田・佐藤工業JV	上り	
9		~				
10		~				

ファイル名より取得

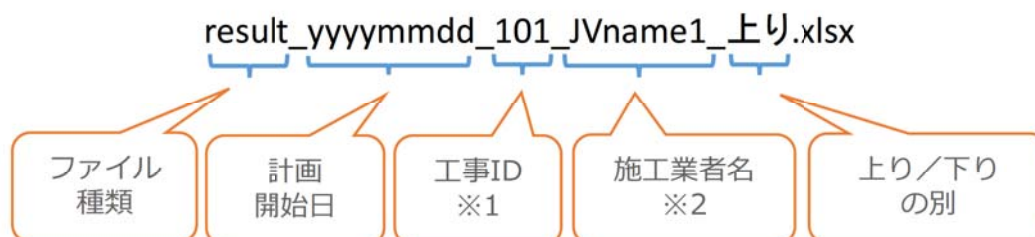
工事車両運行計画ファイル内より取得

図 6-55 JV 情報確認用表示（共通部）の出力例

② 適正化需要ファイル

「適正化需要ファイル」は、「result」がファイル種類として、先頭に付与される。ファイル名の規則は、「ファイル種類」、「計画開始日」、「工事 ID」、「施工業者名（JV）」、「方向（上り／下り）」をアンダーバーに区切る形となっている。（図 6-56）

※適正化需要ファイル名



※1 JCT全体ファイルの場合は「000」とする

※2 JCT全体ファイルの場合は「JCT全体」とする

図 6-56 適正化需要ファイルにおけるファイル名規則

車両需要調整ツール操作画面で、「適正化需要算出処理」を実行すると、需要調整処理完了後、ファイル種類が「result」が付与された適正化需要ファイルが作成されるように改良した。（図 6-57）

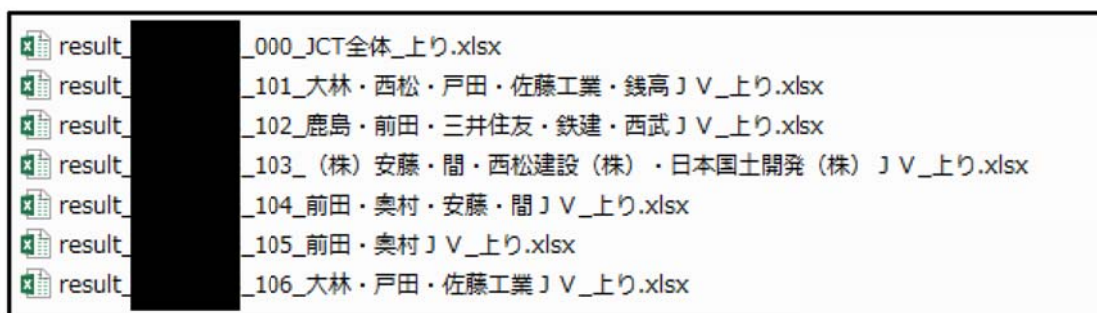
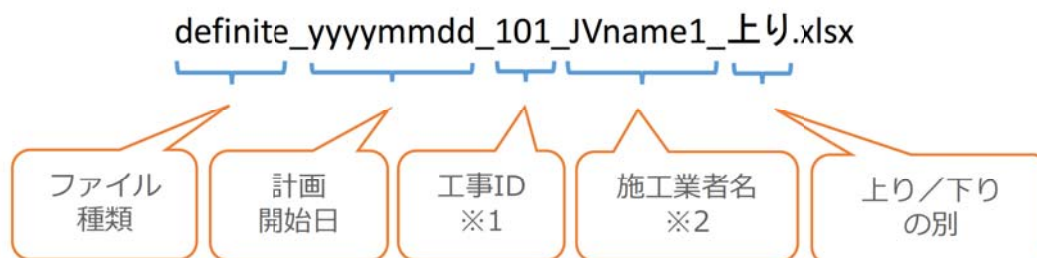


図 6-57 適正化需要ファイルの作成例

③ 工事車両運行計画確定値ファイル

「工事車両運行計画確定値ファイル」は、「definite」がファイル種類として、先頭に付与される。ファイル名の規則は、「ファイル種類」、「計画開始日」、「工事 ID」、「施工業者名 (JV)」、「方向 (上り／下り)」をアンダーバーに区切る形となっている。(図 6-58)

※工事車両運行計画確定値ファイル名



※1 JCT全体ファイルの場合は「000」とする

※2 JCT全体ファイルの場合は「JCT全体」とする

図 6-58 工事車両運行計画確定値ファイルにおけるファイル名規則

JCT 統括管理者は、車両需要調整ツール操作画面で、「工事車両計画確定値算出処理」を実行すると、ファイル種類が「definite」が付与された全 JV の工事車両計画確定値ファイルを集めて、ファイル種類が「definite」が付与された JCT 全体の工事車両計画確定値ファイルが算出・作成されるように改良した。(図 6-59)

なお、各 JV が作成する工事車両計画確定値ファイルは、工程会議での協議結果を踏まえた、修正を加え「工事車両運行計画 (確定値)」を作成し、交通マネジメントシステムに再登録されたものである。

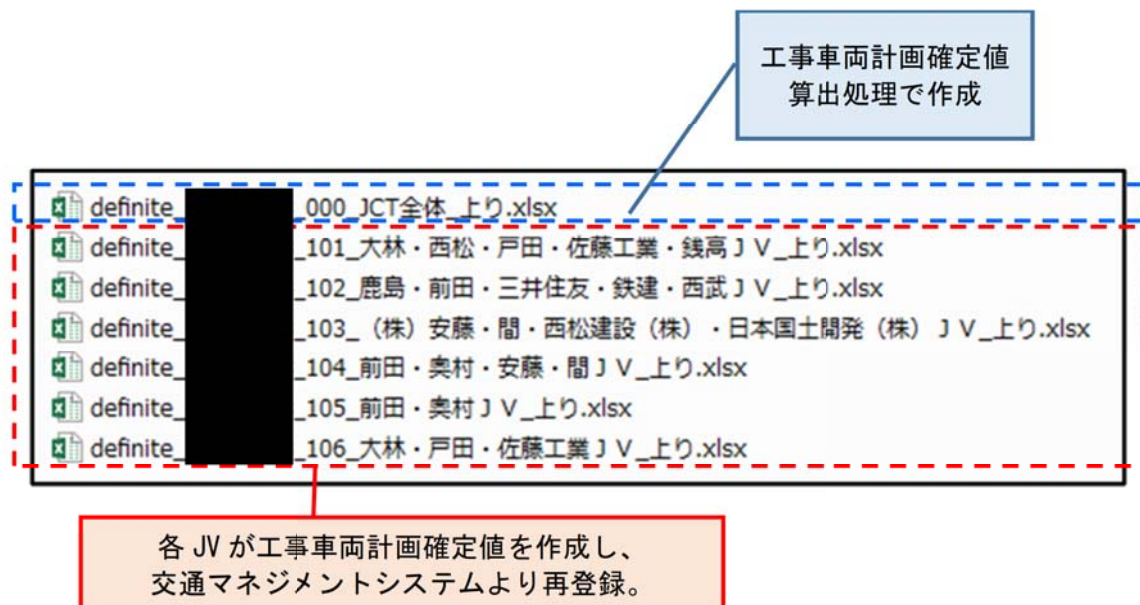


図 6-59 工事車両計画確定値ファイルの作成例

6.3 車両需要調整ツールの概要

6.3.1 車両需要調整ツールの構成

車両需要調整ツールは、エクセル形式（マクロ）ファイルである。

過年度(H27 年度)は、プロトタイプツールにおいて、東名 JCT および中央 JCT とともに、上り線方面のオンランプのみ運用であった。（東名 JCT 上りおよび中央 JCT 上りの 2 ツール）。

その後、下り方面のオンランプの運用方法が具体化されたこと、適正化需要算出に用いる車両感知器（トラカン）データを方向別（上下別）に設定することから、本年度の車両需要調整ツールは、上り下りを分けて、JCT 毎方向上下別の計 4 ツールを作成した。（表 6-10）

なお、車両需要調整ツールは、図 6-60 に示す「需要調整プログラム」に格納される。

表 6-10 作成した車両需要調整ツール

	改良前 (H27 年度)	改良後 (本年度)
東 名 JCT	prototypetool_testforTomei .xlsm	prototypetool_testforTomei（上り線用）.xlsm prototypetool_testforTomei（下り線用）.xlsm
中 央 JCT	prototypetool_testforChuo. xlsm	prototypetool_testforChuo（上り線用）.xlsm prototypetool_testforChuo（下り線用）.xlsm
合計	2 ファイル	4 ファイル

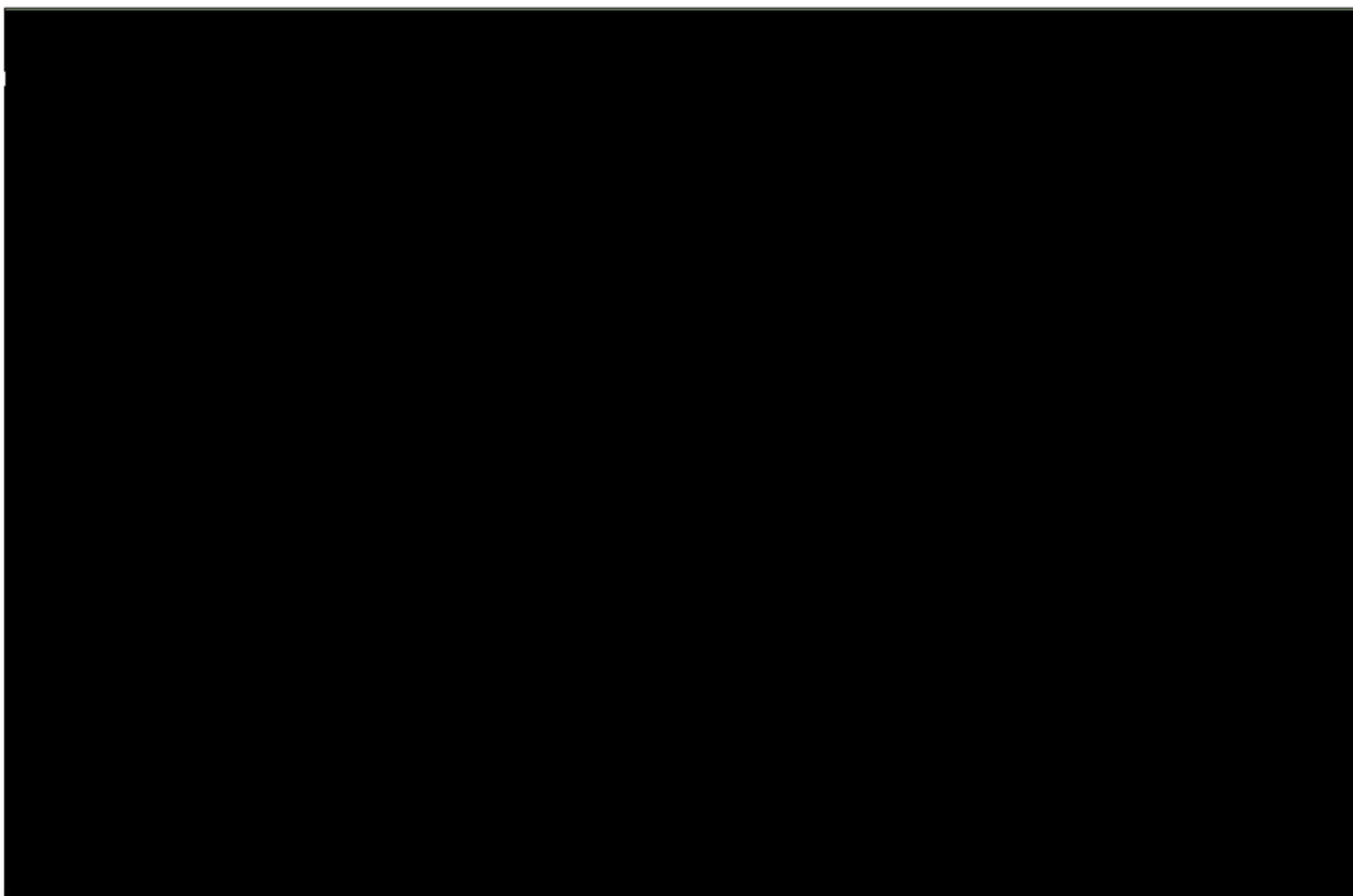


図 6-60 需要調整処理における外環交通マネジメントシステムのフォルダ構成（再掲）

6.3.2 車両需要調整ツールの機能

車両需要調整ツールの機能としては、過年度(H27 年度)作成した機能を踏襲している。ただし、本年度は、各 JCT の特性を踏まえ、前項 6.2 で記載した改良を加えて、より現場の実情を踏まえた運用に配慮した機能強化を行った。

表 6-11 車両需要調整ツールの機能

機能	概要
工事車両需要集計	JV が作成する工事車両運行計画を所定のフォルダから読み込み、工事車両需要を日別・時間帯別に集計する。
合流可能台数算出	日別・時間帯別の工事車両需要と本線交通の交通量データに基づき、合流部の捌け能力の評価を行い、日別・時間帯別の合流可能台数（上限値）を算出する。
適正化需要生成	日別に、工事車両需要が合流可能台数（上限値）を超過する時間帯およびその需要の超過分を算出する。さらに、需要の超過分を他の時間帯に自動的に振り分け、全時間帯において合流可能台数を超過しないように調整した工事車両需要（これを「適正化需要」という）を生成する。なお、JCT 全体の適正化需要と JV ごとの適正化需要とを生成する。
適正化需要出力	日別に生成した適正化需要をファイルに出力し、所定のフォルダに格納する。
工事車両運行計画（確定版）生成	各 JV が、適正化需要を確認した上で適宜修正する工事車両運行計画（確定版）を所定のフォルダから読み込み、JCT ごとの工事車両運行計画（確定版）を生成する。

6.3.3 車両需要調整ツールの操作画面

車両需要調整ツールにおける東名 JCT と中央 JCT の操作画面を図 6-61、図 6-62 にそれぞれに示す。

なお、各入力部の説明は、それぞれ以下の頁に示す。

表 6-12 操作画面の各項目の説明一覧

項目	頁
「1. 工事車両運行計画読み込み」部	6-81
「2. 需要調整パラメータ設定」部	6-86
「3. 需要調整の評価方法選択」部	6-90
「4. 適正化需要生成」部	6-90
「5. 工事車両運行計画（確定値）生成」部	6-91
「その他補助機能」部	6-91

東名JCT 車両需要調整ツール 操作画面

設定の初期化・データクリア

☒ 力セス終了ごとにメッセージを出力する。
☒ 実行時間の計測を行う。

1. 工事車両運行計画ファイル読み込み

工事車両運行計画
ファイル保存用フォルダ

C:\Users\XXXXXXXX\Desktop\需要調整\計画ファイル

フォルダ指定

ファイル読み込み

JV情報確認用表示(共通部)

「1. 工事車両運行計画読み込み」部

JV数	読み込み済み ファイル名	工事名称	計画日	工事 ID	施工業者名	方向	備考
1			～				
2			～				
3			～				
4			～				
5			～				
6			～				
7			～				
8			～				
9			～				
10			～				

2. 需要調整パラメータ設定

調整対象期間

1900/1/0 ～ 1900/1/0

管理レベル(合流部サービス水準)

C

HCMに基づくサービス水準の判定値
確保したいサービス水準（A～F）を入力

管理レベル(本線サービス水準)

C

評価方法 1 選択時に入力必須

合流可能ギャップ（秒）

合流可能台数の補正係数（低減率）

合流支援方策の実態を踏まえて入力
評価方法2選択時に入力必須

最小の発進間隔（秒）

オンランプ流入台数の上限値設定

☒ なし ☐ あり（任意値）

オンランプ流入台数(台)

任意の場合に入力

JCT統括管理者裁量枠の確保

☒ なし ☐ あり(割合ベース) ☐ あり(台数ベース)

JCT統括管理者裁量枠（％）

JCT統括管理者が「自由裁量枠」として管理者側で確保
しておく合流可能台数に対する割合を入力。

JCT統括管理者裁量枠（台）

JCT統括管理者が「自由裁量枠」として管理者側で確保
しておく台数を入力。

定量的に運行する工事車両
の優先の有無

α＝

0

※α:要削減台数の配分調整用
※0(優先なし) ～ 1(最優先)の間の数値を入力。

β＝

0

※β:余裕台数の配分調整用。
※0(優先なし) ～ 1(最優先)の間の数値を入力。

「2. 需要調整パラメータ設定」部

3. 需要調整の評価方法選択

☒ 評価方法 1 HCMに基づく評価

☒ 下流側トラカンも評価に加える。

「3. 需要調整の評価方法選択」部

4. 適正化需要生成

適正化需要生成

☒ 日曜日は対象外とする。

出力先フォルダ

C:\Users\XXXXXXXX\Desktop\需要調整\適正化需要ファイル

フォルダ指定

ファイル保存設定

☒ ファイルを上書きする
☐ 上書きせずバックアップを作成する

「4. 適正化需要生成」部

5. 工事車両運行計画（確定版）生成

工事車両運行計画（確定版）生成

「5. 工事車両運行計画（確定値）生成」部

出力先フォルダ

C:\Users\XXXXXXXX\Desktop\需要調整\確定値ファイル

フォルダ指定

ファイル保存設定

☒ ファイルを上書きする
☐ 上書きせずバックアップを作成する

図 6-61 東名 JCT における車両需要調整ツール操作画面

6-79

中央JCT 車両需要調整ツール 操作画面

設定の初期化・データクリア

☒ 力セス終了ごにメッセージを出力する.
☒ 実行時間の計測を行う.

1. 工事車両運行計画ファイル読み込み

工事車両運行計画

ファイル保存用フォルダ

C:\Users\XXXXXXXX\Desktop\需要調整\計画ファイル

フォルダ指定

ファイル読み込み

JV情報確認用表示(共通部)

「1. 工事車両運行計画読み込み」部

JV数	読み込み済み ファイル名	工事名称	計画日	工事 ID	施工業者名	方向	備考
1			~				
2			~				
3			~				
4			~				
5			~				
6			~				
7			~				
8			~				
9			~				
10			~				

2. 需要調整パラメータ設定

調整対象期間

1900/1/0 ~ 1900/1/0

「2. 需要調整パラメータ設定」部

管理レベル(合流部サービス水準)		HCMに基づくサービス水準の判定値 確保したいサービス水準 (A~F) を入力 評価方法 1 選択時に入力必須
管理レベル(本線サービス水準)		
合流可能ギャップ (秒)	6	合流支援方策の実態を踏まえて入力 評価方法2選択時に入力必須
合流可能台数の補正係数 (低減率)	0.5	
最小の発進間隔 (秒)	43	
オンランプ流入台数の上限値設定	☒ なし ☐ あり (任意値) ☐ あり (トラカン計算値)	
オンランプ流入台数(台)		任意の場合に入力
JCT統括管理者裁量枠の確保	☒ なし ☐ あり(割合ベース) ☐ あり(台数ベース)	
JCT統括管理者裁量枠 (%)		JCT統括管理者が「自由裁量枠」として管理者側で確保 しておく合流可能台数に対する割合を入力. JCT統括管理者が「自由裁量枠」として管理者側で確保 しておく台数を入力.
JCT統括管理者裁量枠 (台)		
定量的に運行する工事車両 の優先の有無	α=	0 ※α:要削減台数の配分調整用 ※0(優先なし) ~ 1(最優先)の間の数値を入力.
	β=	0 ※β:余裕台数の配分調整用 . ※0(優先なし) ~ 1(最優先)の間の数値を入力.

3. 需要調整の評価方法選択

☒ 評価方法2 車頭時間分布の理論値に基づく評価

「3. 需要調整の評価方法選択」部

4. 適正化需要生成

適正化需要生成

☒ 日曜日は対象外とする.

「4. 適正化需要生成」部

出力先フォルダ

C:\Users\XXXXXXXX\Desktop\需要調整\適正化需要ファイル

フォルダ指定

ファイル保存設定

☒ ファイルを上書きする
☐ 上書きせずバックアップを作成する

5. 工事車両運行計画 (確定版) 生成

工事車両運行計画 (確定版) 生成

「5. 工事車両運行計画 (確定値) 生成」部

出力先フォルダ

C:\Users\XXXXXXXX\Desktop\需要調整\確定値ファイル

フォルダ指定

ファイル保存設定

☒ ファイルを上書きする
☐ 上書きせずバックアップを作成する

図 6-62 中央 JCT における車両需要調整ツール操作画面

6-80

① 「1. 工事車両運行計画読み込み」部

A)「ファイル読み込み」ボタン

ボタンを押下すると、「計画ファイル」フォルダに保存されている各 JV の工事車両運行計画ファイル（ファイル種類 plan）を読み込む。

B)工事車両運行計画ファイル保存用フォルダ

「工事車両運行計画保存用フォルダ」のパス情報を表示する。

C)JV 数

「ファイル読み込み」ボタンを押下した際、読み込んだ JV 数（工事数）を表示する。

定量的に運行する車両（本線工事を担当する JV 工事に属する工事車両）については、本線工事を担当する工事と本線工事を担当しない工事にそれぞれ分割される。

したがって、JV 数は分割済の JV 数が表示される

D)JV 情報確認用表示(共通部)

「ファイル読み込み」ボタンを押下した際、各 JV の工事車両運行計画ファイルから、JV が入力済みの「工事名称」、「計画日」等の共通部の項目を表示する。

表示項目は以下、7 項目である。

- ・ 工事車両運行計画ファイル名
- ・ 工事名称
- ・ 計画日
- ・ 工事 ID
- ・ 施工業者名
- ・ 方向（上り・下りの区別）
- ・ 備考 ※本線工事担当の JV の場合、「本線」の文言が記載される。

E)JV 情報確認用表示(車種別)

「ファイル読み込み」ボタンを押下した際、各 JV の工事車両運行計画ファイルから、JV が入力済みの「運行の優先度」、「需要調整方法」等の需要調整に必要な車種別の入力情報を表示する。出力先は、操作画面と別シートである「情報確認用表示(車種別)」シートに格納される。(図 6-63)

表示項目は以下、8 項目である。

- ・ 車種番号 ※1～15 の固定値
- ・ 車種名 ※15 車種の固定値
- ・ 運行の優先度
- ・ 需要調整方法
- ・ 運行時間帯 (開始時間)
- ・ 運行時間帯 (終了時間)
- ・ 受け入れ可能台数
- ・ 渋滞時発進の可否

JV情報確認用表示(車種別)

本線トンネル(北行)東名北工事								本線トンネル(南行)東名北工事									
車種 番号	車種名	運行の 優先度	需要調整 方法	運行時間帯			受け入れ 可能台数	渋滞時 の走行	車種 番号	車種名	運行の 優先度	需要調整 方法	運行時間帯			受け入れ 可能台数	渋滞時 の走行
				開始	～	終了							開始	～	終了		
1	ダンプ1	A	4	8	～	13	88	×	1	ダンプ1	A	4	8	～	14	82	×
2	ダンプ2	A	4	9	～	23		×	2	ダンプ2	A	4	10	～	23		×
3	ダンプ3	A	4	0	～	8		×	3	ダンプ3	A	4	0	～	5		×
4	トレーラ1	C	4	9	～	23	13	×	4	トレーラ1	B	4	8	～	23	9	×
5	トレーラ2	C	4	0	～	8		×	5	トレーラ2	B	4	0	～	5		×
6	トレーラ3	C	4	9	～	19		×	6	トレーラ3	D	4	9	～	17		×
7	ローリー車1	C	1	0	～	23	3	×	7	ローリー車1	B	1	9	～	19	2	×
8	ローリー車2	C	1	9	～	17		×	8	ローリー車2	B	1	0	～	17		×
9	ローリー車3	C	1	9	～	17		×	9	ローリー車3	D	1	9	～	17		×
10	ミキサー車1	C	1	9	～	17	1	○	10	ミキサー車1	D	1	9	～	17	1	○
11	ミキサー車2	C	1	9	～	17		○	11	ミキサー車2	D	1	9	～	17		○
12	ミキサー車3	C	1	9	～	17		○	12	ミキサー車3	D	1	9	～	17		○
13	その他資材運搬車1	C	1	9	～	17	4	×	13	その他資材運搬車1	C	1	10	～	14	3	×
14	その他資材運搬車2	C	1	9	～	17		×	14	その他資材運搬車2	C	1	8	～	23		×
15	その他資材運搬車3	C	1	9	～	17		×	15	その他資材運搬車3	C	1	0	～	5		×

. . . .

以後、JV 数分読み込み

図 6-63 情報確認用表示(車種別)の出カイメージ

F)工事車両確認用表示

「ファイル読み込み」ボタンを押下した際、各 JV の工事車両運行計画ファイルから、JV が入力済みの車種別の工事車両台数を表示する。出力先は、操作画面と別シートである「①各 JV 入力用」、「②各 JV 入力後集計」、「③日別時間帯別 JV 別表示」シートに格納される。（図 6-64）

なお、車両需要調整ツール使用時における工事車両運行計画ファイルの読み込み時、入力値が空白の場合は、0 台と認識する。

また、工事車両運行計画ファイルの「条件入力」シートで入力した、運行時間帯の開始時刻と終了時刻の間を対象時間帯として、工事車両を読み込む。したがって、運行時間帯の開始時刻と終了時刻の間から、外れた時間帯の工事車両需要の入力値は、対象外となり、0 台と認識する。

③ 日別時間帯別JV別工事車両需要表示

2019/06/03	月	0時	1時	2時	3時	4時	5時	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時	21時	22時	23時	計
線トンネル(北行)東名北工事	68	67	66	66	66	4	0	0	18	18	32	31	29	31	13	13	14	73	73	73	68	68	68	67	1,026	
線トンネル(南行)東名北工事	49	52	51	51	51	48	0	0	20	23	66	70	68	69	54	49	49	51	51	52	50	50	50	47	1,121	
トンネル・地中掘削(南行)工事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	7	
地中掘削(北行)工事	0	0	0	0	0	6	2	3	0	0	5	2	0	2	3	2	6	3	3	0	0	0	0	0	37	
東名ジャンクションランプ工事	0	0	0	0	0	0	1	20	28	27	29	28	18	30	27	28	28	18	7	1	0	0	0	0	290	
東名ジャンクションランプ工事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	4	0	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	
2019/06/04	火	0時	1時	2時	3時	4時	5時	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時	21時	22時	23時	計
線トンネル(北行)東名北工事	69	68	67	67	67	4	0	0	18	18	31	30	28	30	12	12	12	73	73	73	69	69	69	68	1,028	
線トンネル(南行)東名北工事	49	52	51	51	51	49	0	0	20	23	66	69	67	68	53	48	49	51	51	53	51	51	51	48	1,122	
トンネル・地中掘削(南行)工事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	6	
地中掘削(北行)工事	0	0	0	0	0	6	2	3	0	0	5	2	0	2	3	2	6	3	3	0	0	0	0	0	37	
東名ジャンクションランプ工事	0	0	0	0	0	0	1	20	28	27	29	28	18	30	27	28	28	18	7	1	0	0	0	0	290	
東名ジャンクションランプ工事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4	0	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	
2019/06/05	水	0時	1時	2時	3時	4時	5時	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時	21時	22時	23時	計
線トンネル(北行)東名北工事	69	68	67	67	67	4	0	0	18	18	31	30	28	30	12	12	12	73	73	73	69	69	69	68	1,027	
線トンネル(南行)東名北工事	49	52	51	51	51	49	0	0	20	23	67	70	68	69	54	48	49	51	51	52	50	50	50	47	1,122	
トンネル・地中掘削(南行)工事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	7	
地中掘削(北行)工事	0	0	0	0	0	6	2	3	0	0	5	2	0	2	3	2	6	3	3	0	0	0	0	0	37	
東名ジャンクションランプ工事	0	0	0	0	0	0	1	20	28	27	29	28	18	30	27	28	28	18	7	1	0	0	0	0	290	
東名ジャンクションランプ工事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4	0	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	
2019/06/06	木	0時	1時	2時	3時	4時	5時	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時	21時	22時	23時	計
線トンネル(北行)東名北工事	69	68	67	67	67	4	0	0	18	18	31	30	28	30	12	12	12	73	73	73	69	69	69	68	1,027	
線トンネル(南行)東名北工事	49	52	51	51	51	49	0	0	20	23	66	69	67	68	53	48	49	51	51	53	51	51	51	48	1,122	
トンネル・地中掘削(南行)工事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	7	
地中掘削(北行)工事	0	0	0	0	0	6	2	3	0	0	5	2	0	2	3	2	6	3	3	0	0	0	0	0	37	
東名ジャンクションランプ工事	0	0	0	0	0	0	1	20	28	27	29	28	18	30	27	28	28	18	7	1	0	0	0	0	290	
東名ジャンクションランプ工事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4	0	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	
2019/06/07	金	0時	1時	2時	3時	4時	5時	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時	21時	22時	23時	計
線トンネル(北行)東名北工事	69	68	67	67	67	4	0	0	18	18	30	30	28	33	12	12	12	73	73	73	69	69	68	68	1,028	
線トンネル(南行)東名北工事	49	52	51	51	51	49	0	0	20	23	67	70	68	69	54	48	49	51	51	52	50	50	50	47	1,122	
トンネル・地中掘削(南行)工事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	6	
地中掘削(北行)工事	0	0	0	0	0	6	2	3	0	0	5	2	0	2	3	2	6	3	3	0	0	0	0	0	37	
東名ジャンクションランプ工事	0	0	0	0	0	0	1	20	28	27	29	28	18	30	27	28	28	18	7	1	0	0	0	0	290	
東名ジャンクションランプ工事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4	0	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	
2019/06/08	土	0時	1時	2時	3時	4時	5時	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時	21時	22時	23時	計
線トンネル(北行)東名北工事	73	73	73	73	73	5	0	0	19	19	33	33	31	33	14	14	14	78	78	78	72	76	76	76	1,114	
線トンネル(南行)東名北工事	53	57	55	56	55	53	0	0	21	24	71	73	71	73	58	52	53	56	57	58	56	56	56	53	1,217	
トンネル・地中掘削(南行)工事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	19	
地中掘削(北行)工事	0	0	0	0	0	6	3	3	0	0	4	2	0	3	3	3	7	3	3	0	0	0	0	0	40	
東名ジャンクションランプ工事	0	0	0	0	0	0	0	1	11	10	11	11	0	12	10	12	12	0	0	0	0	0	0	0	90	
東名ジャンクションランプ工事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4	0	4	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	20	
2019/06/09	日	0時	1時	2時	3時	4時	5時	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時	21時	22時	23時	計
線トンネル(北行)東名北工事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
線トンネル(南行)東名北工事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
トンネル・地中掘削(南行)工事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
地中掘削(北行)工事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
東名ジャンクションランプ工事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
東名ジャンクションランプ工事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

図 6-64 「③日別時間帯別 JV 別表示」シートにおけるアウトプット例

② 「2. 需要調整パラメータ設定」部

A) 「調整対象期間」

適正化需要を生成する対象期間を表示する。

対象期間は、読み込んだ工事車両運行計画ファイルの「工事日」に応じて、自動に出力される。

B) 「合流部のサービス水準評価の判定基準」、「本線のサービス水準評価の判定基準」

HCM (Highway Capacity Manual 1985) による交通流のサービス水準評価方法に基づき、各時間帯で確保すべきサービス水準 (A～F) を入力する。3. 需要調整の評価方法選択において、「評価方法1 HCMに基づく評価」を選択した場合に入力必須とする。初期状態は、ともに「C」とする。

参考として、サービス水準A～Fに対する評価基準に対応する交通状況を表 6-13 に示す。サービス水準A～Cまでは顕著な渋滞が発生する可能性は低く、サービス水準E・Fは渋滞が生じる可能性が高くなる。

表 6-13 サービス水準の評価基準に対応した交通状況

サービス水準	ランプ部のサービス水準の判定基準 ⇒工事車両が合流する場合の評価に適用		単路部のサービス水準の判定基準 ⇒工事車両が合流しない場合の評価に適用
	合流交通	本線交通	
A	合流は、ギャップ(合流機会)を見つけるために、ほんの少し速度調整をするだけで円滑に行われる。	分合流の車両は本線の交通流にほとんど影響を及ぼさない。	低交通量で高速の自由流の状態。交通密度は低く、速度は運転者の意志、速度制限又は道路の物理的状态によって決まる。
B	合流車両は、ギャップ(合流機会)を見つけるために、若干速度を修正する必要がある。	分合流の交通に無関係な本線車両は、それほど大きな影響を受けない。またその交通流はおおむね円滑で安定している。	安定した交通流の範囲にあり、速度は交通状態によって幾分制約されはじめる。
C	円滑な合流を行うために、第1車線走行車と合流車はともに速度を修正する必要がある。流入交通量が多い場合には、ランプに若干の渋滞が発生する可能性がある。	分合流の交通による乱れの影響が第1車線以外にも及ぶ場合がある。ただし、本線車両の全体的な速度および密度は、それほどひどく悪化することはない。	まだ安定流の範囲にあるが、速度と行動の自由とは高交通量によってかなり抑制されてくる。
D	円滑な合流が難しくなる。流入車両、第1車線車両とも合流部で衝突を避けるため頻繁に速度を修正する必要がある。オンランプの交通量が多い場合には、ランプの渋滞が機能マヒの要因ともなる。	分合流の交通による乱れは、本線の数車線にわたって影響を及ぼすことになる。	不安定な交通流の状態となり、運用状態の変化によってかなりの影響を受けるが、速度はまだ耐えられるものである。
E	合流は大きな乱れを引き起こすが、本線に著しい渋滞が発生せずに合流を続けることができる。しかし、オンランプ上の渋滞は著しいものとなる。	全車両が乱れの影響を受け、ランプ交通に無関係な車両は、中央分離帯寄りの車線へ移行することによって、この乱れを避けようとする。	このサービス水準は速度だけによって表現できないが、Dの場合より更に低い速度における運用状態を示す。交通量はその道路の交通容量に達しているか、あるいはそれに近い状態にある。
F	全合流車は停止発進を繰り返し、ランプの待ち行列と第1車線の交通渋滞は広範囲にわたる。	車両が分合流部を避けるために車線変更をしようとするので大きな混乱が発生する。かなりの遅れがランプターミナル付近で生じるほか、交通流は分単位で変化する状況となる。	低速度、高交通密度の拘束流の状態である。交通量は可能交通容量以下になる。

C)「合流可能ギャップ（秒）」、「合流可能台数の補正係数（低減率）」、「運用サイクルの最小値（秒）」

合流部において、高速道路本線の交通状況に応じた工事車両の発進タイミングの制御が行われている場合、その運用ルールに沿って、適切な値を入力する。

「3. 需要調整の評価方法選択」において、「評価方法2 車頭時間分布の理論値に基づく評価」を選択した場合に入力必須とする。

D)オンランプ流入台数の上限値設定

合流可能台数の算出時におけるオンランプ流入台数上限値の設定方法を選択する。

東名 JCT 操作画面では、「なし」、「あり（任意値）」の2種類から選択する。

中央 JCT 操作画面では、「なし」、「あり（任意値）」、「あり（トラカン計算値）」の3種類から選択する。

初期状態では「なし」が選択済となっている。その際、オンランプ流入台数（台）に対しては、灰色のハッチングが掛かっている

E)オンランプ流入台数（台）

オンランプ流入台数上限値の項目において、「あり（任意値）」を選択した場合、JCT 統括管理者が任意の数値（台数）を入力する。その際は、灰色のハッチングが解除され、入力必須とする。

F)JCT 統括管理者裁量枠の確保

合流可能台数の算出時における JCT 統括管理者裁量枠の確保の有無を選択する。

「なし」、「あり(割合ベース)」、「あり(台ベース)」の3種類から選択する。

初期状態は「なし」が選択済となっている。その際、JCT 統括管理者裁量枠（%）および JCT 統括管理者裁量枠（台）入力欄に対しては、灰色のハッチングが掛かっている

G)JCT 統括管理者裁量枠（%）

JCT 統括管理者裁量枠の確保の項目において、「あり(割合ベース)」を選択した場合、1～100 の間の数値（%）を入力する。その際は、灰色のハッチングが解除され、入力必須とする。

H)JCT 統括管理者裁量枠（台）

JCT 統括管理者裁量枠の確保の項目において、「あり(台ベース)」を選択した場合、任意の数値（台数）を入力する。その際は、灰色のハッチングが解除され、入力は必須とする。

D)定量的に運行する工事車両の優先の有無

定量的に運行する工事車両(本線シールド工事担当車両)優先度の度合いを示す。
パラメータ α およびパラメータ β をそれぞれに、0～1 の間で調整係数を入力する。
初期状態は 0 が既に入力済である。

なお、定量的に運行する車両(本線シールド工事を担当する JV 車両)が存在しない場合は、0 のみ有効であり、0 を超えた調整係数を入力した場合は、適正化需要生成ボタンを押しても、適正化需要処理は実行されない。

③ 「3. 需要調整の評価方法選択」部

合流部における工事車両の発進制御の運用状況を踏まえ、東名 JCT を対象とした工事車両需要調整を行う場合は「評価方法 1」のみ選択できるように、中央 JCT を対象とした工事車両需要調整を行う場合は、「評価方法 2」のみ選択できるようにになっている。

なお、「評価方法 1」に関しては、「下流側トラカンも評価に加える.」のチェックの有無を選択できる。ここで、チェックを入れた場合は、工事車両合流部の下流側の車両感知器データも加えて需要調整の評価ができる。

初期状態は、チェックが入力済みである。

<参考>

- ・ 「評価方法 1 HCM に基づく評価」

HCM(Highway Capacity Manual 1985)に示される、本線側の第一車線交通量と合流交通の交通量との関係から、本線のサービス水準を評価する方法。

サービス水準の判定基準においては、表 6-13 に示すように、工事車両合流部は、ランプ部のサービス水準の判定基準が採用され、下流側は単路部のサービス水準の判定基準が採用される。(※下流側は「下流側トラカンも評価に加える。」チェックを入れた場合)

- ・ 「評価方法 2 車頭時間分布の理論値に基づく評価」

時間帯毎の一般交通量の変動に応じた高速道路本線での合流可能ギャップの発生割合に基づき、時間帯別の工事車両運行可能台数を算出し、それを閾値として工事車両需要を調整する方法。

④ 「4. 適正化需要生成」部

A) 「適正化需要生成」ボタン

ボタン押下すると、上記① 6.3.3① で読み込んだファイル（工事車両運行計画ファイル）の各 JV が記入した工事車両および需要調整パラメータ、6.3.3① F)で JCT 統括管理者が設定した需要調整パラメータ、および 6.3.3③ で選択された評価方法に応じて、適正化需要ファイル（ファイル種類 result）が生成される。

B) 「出力先フォルダ」表示

適正化需要の算出結果を出力するフォルダのパス情報が表示される。

C) 「ファイル保存設定」

適正化需要の算出結果を出力する際、出力先フォルダに同名のファイルが存在する場合のファイルの保存に関する条件をここで選択できる。

⑤ 「5. 工事車両運行計画（確定値）生成」部

A) 「工事車両運行計画（確定値）生成」ボタン

ボタンを押下すると、各 JV が工程会議での協議結果を踏まえて修正・提出された工事車両運行計画（確定版）ファイル（ファイル種類 definite）が格納されている「確定値ファイル」内を読み込み、JCT 全体の工事車両運行計画（確定版）を生成する。

B) 「出力先フォルダ」表示

工事車両運行計画（確定版）の算出結果を出力するフォルダのパス情報が表示される。

C) 「ファイル保存設定」

工事車両運行計画（確定版）の算出結果を出力する際、出力先フォルダに同名のファイルが存在する場合のファイルの保存に関する条件をここで選択できる。

⑥ 「その他補助機能」部

その他補助機能部として、以下の4機能がある。操作画面における設置場所を、図 6-65 に示す。

A) 設定の初期化・データクリア

ボタンを押下すると、需要調整パラメータ設定の初期化および工事車両の入力データのクリアが実行される。

B) プロセス終了ごとにメッセージを出力する。

チェックを付けると、「工事車両計画の読み込み」処理、「適正化需要生成」処理、「工事車両運行計画（確定値）生成」処理の3つの処理に対して、各々の処理が終了した場合に、処理が完了したことがメッセージとして出力される。

C) 実行時間の計測を行う。

チェックを付けると、「工事車両計画の読み込み」処理、「適正化需要生成」処理、「工事車両運行計画（確定値）生成」処理の3つの処理に対して、各々の処理の開始から終了までの経過時間が出力される。

D) 日曜日は対象外とする。

チェックを付けると、「適正化需要生成」処理に対して、日曜日に該当する日を対象外とする。工事は、日曜日が休日であるため、初期状態は、チェックが入力済み（つまり、日曜日は対象外）となっている。

中央JCT 車両需要調整ツール 操作画面

設定の初期化・データクリア

☒ プロセス終了ごとにメッセージを出力する。
☒ 実行時間の計測を行う。

1. 工事車両運行計画ファイル読み込み

工事車両運行計画

ファイル保存用フォルダ

C:\Users\XXXXXXXX\Desktop\需要調整\計画ファイル

フォルダ指定

ファイル読み込み

JV情報確認用表示(共通部)

JV数	読み込み済み ファイル名	工事名称	計画日	工事 ID	施工業者名	方向	備考
1			~				
2			~				
3			~				
4			~				
5			~				
6			~				
7			~				
8			~				
9			~				
10			~				

2. 需要調整パラメータ設定

調整対象期間

1900/1/0 ~ 1900/1/0

管理レベル(合流部サービス水準)		HCMに基づくサービス水準の判定値 確保したいサービス水準 (A~F) を入力
管理レベル(本線サービス水準)		評価方法1 選択時に入力必須
合流可能ギャップ (秒)	6	合流支援方策の実態を踏まえて入力 評価方法2選択時に入力必須
合流可能台数の補正係数 (低減率)	0.5	
最小の発進間隔 (秒)	43	
オンランプ流入台数の上限値設定	☒ なし ☐ あり (任意値) ☐ あり (トラカン計算値)	
オンランプ流入台数(台)		任意の場合に入力
JCT統括管理者裁量枠の確保	☒ なし ☐ あり(割合ベース) ☐ あり(台数ベース)	
JCT統括管理者裁量枠 (%)		JCT統括管理者が「自由裁量枠」として管理者側で確保しておく合流可能台数に対する割合を入力。
JCT統括管理者裁量枠 (台)		JCT統括管理者が「自由裁量枠」として管理者側で確保しておく台数を入力。
定量的に運行する工事車両 の優先の有無	α=	※α:要削減台数の配分調整用 ※0(優先なし) ~ 1(最優先)の間の数値を入力。
	β=	※β:余裕台数の配分調整用。 ※0(優先なし) ~ 1(最優先)の間の数値を入力。

3. 需要調整の評価方法選択

☒ 評価方法 2 車頭時間分布の理論値に基づく評価

4. 適正化需要生成

適正化需要生成

☒ 日曜日は対象外とする。

出力先フォルダ

C:\Users\XXXXXXXX\Desktop\需要調整\適正化需要ファイル

フォルダ指定

ファイル保存設定

☒ ファイルを上書きする
☐ 上書きせずバックアップを作成する

5. 工事車両運行計画 (確定版) 生成

工事車両運行計画 (確定版) 生成

出力先フォルダ

C:\Users\XXXXXXXX\Desktop\需要調整\確定値ファイル

フォルダ指定

ファイル保存設定

☒ ファイルを上書きする
☐ 上書きせずバックアップを作成する

図 6-65 その他補助機能部の位置

6-92

6.3.4 工事車両運行計画の入力フォーマット

工事車両運行計画ファイルは、「条件入力」と「時間帯別工事車両需要入力」()の2つのシートで構成されている。

「条件入力」のシートの入力フォーマットを図 6-66 に示し、「時間帯別工事車両需要入力」シートのフォーマットを図 6-67 に示す。

なお、各入力フォーマットの説明は、それぞれ以下の頁に示す。

表 6-14 工事車両運行計画の入力フォーマットの説明箇所

項目	頁
①需要調整の条件入力	6-96
②時間帯別工事車両需要の入力	6-98

工事車両運行計画

※黄色で着色した欄に入力してください

工事名称	本線トンネル(南行)東名北工事
計画開始日	
計画終了日	

←工事車両運行計画を入力する最初の日付を入力
※月曜日の日付を入力して下さい

■ 車種毎の条件設定

ここで車種ごとの運行の優先度、需要調整方法、運行時間帯を設定してください

車種 毎の パラメータ	車種 番号	車種名	運行の 優先度	需要調整 方法	運行時間帯			受け入れ 可能台数 (台/h)	渋滞時発 進の可否
	1	ダンプ1	A	4	8	～	14	82	×
	2	ダンプ2	A	4	10	～	23		×
	3	ダンプ3	A	4	0	～	5		×
	4	トレーラ1	B	4	8	～	23	9	×
	5	トレーラ2	B	4	0	～	5		×
	6	トレーラ3	D	4	9	～	17		×
	7	ローリー車1	B	1	9	～	19	2	×
	8	ローリー車2	B	1	0	～	17		×
	9	ローリー車3	D	1	9	～	17		×
	10	ミキサー車1	D	1	9	～	17	1	○
	11	ミキサー車2	D	1	9	～	17		○
	12	ミキサー車3	D	1	9	～	17		○
	13	その他資材運搬車1	C	1	10	～	14	3	×
	14	その他資材運搬車2	C	1	8	～	23		×
	15	その他資材運搬車3	C	1	0	～	5		×

【渋滞時発進の可否】

○: 渋滞時でも工事車両は発進する。
×: 渋滞時では工事車両は発進しない。

【受け入れ可能台数(台/h)】

車種別(5車種毎)の時間帯毎の受け入れ台数の上限値(台)を入力する。上限値なしの場合は空白とする。

【運行の優先度】

A: 時間指定・厳守するもの(時間帯の変更不可)
B: 定刻での運行を確保することが望ましいもの
C: 運行予定の時間帯を変更可能なもの
D: 運行日を変更可能なもの
※デフォルトはDと入力されています

【運行時間帯】

工事車両を運行させることができる時間帯を入力
【例】
工事車両の運行時間が6:00～20:00までの場合は、
開始時刻は「6」時台、終了時刻は「19」時台として入力する。

【需要調整方法】

- 1: 計画により近い前後の時間帯への振り分け
- 2: 計画より早い時間への振り分けを優先
- 3: 計画より遅い時間への振り分けを優先
- 4: 計画により近い前後の時間帯への振り分け(均等振り分け)
- 5: 計画より早い時間への振り分けを優先(均等振り分け)
- 6: 計画より遅い時間への振り分けを優先(均等振り分け)

図 6-66 条件入力フォーマット

工事車両運行計画		本線トネル(南行)東名 北工事		上り:東京方面		※黄色ハッチングしたセルに入力してください ※赤色ハッチングしたセルは、本線が混雑・渋滞する時間を示しています。これらの時間を避けて入力してください。																											
年月日	曜日	車種	時間帯																							合計							
			0時台	1時台	2時台	3時台	4時台	5時台	6時台	7時台	8時台	9時台	10時台	11時台	12時台	13時台	14時台	15時台	16時台	17時台	18時台	19時台	20時台	21時台	22時台		23時台						
12月10日	火	1 ダンプ1	0	0	0	0	0	0	0	0	15	14	15	14	14	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89				
		2 ダンプ2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	46	46	46	46	45	45	45	45	45	45	45	45	45	635					
		3 ダンプ3	45	45	45	45	45	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	270				
		4 トレー1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	7	4	7	4	7	4	2	3	4	4	5	4	4	4	4	1	68					
		5 トレー2	3	5	4	5	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23				
		6 トレー3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
		7 ローリー車1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	11					
		8 ローリー車2	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5				
		9 ローリー車3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
		10 ミキサー車1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
		11 ミキサー車2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
		12 ミキサー車3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
		13 その他資材運搬車1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4				
		14 その他資材運搬車2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12				
		15 その他資材運搬車3	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5				
99 合計	49	52	51	51	51	48	0	0	20	23	66	70	68	69	54	49	49	51	51	52	50	50	50	50	47	1121							
12月11日	水	1 ダンプ1	0	0	0	0	0	0	0	0	15	14	15	14	15	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89					
		2 ダンプ2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	45	45	45	45	45	45	45	46	46	46	46	46	635						
		3 ダンプ3	45	45	45	45	45	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	270					
		4 トレー1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	7	4	7	4	7	4	2	3	4	4	5	4	4	4	1	68						
		5 トレー2	3	5	4	5	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23					
		6 トレー3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
		7 ローリー車1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	11						
		8 ローリー車2	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5					
		9 ローリー車3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
		10 ミキサー車1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
		11 ミキサー車2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
		12 ミキサー車3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
		13 その他資材運搬車1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4					
		14 その他資材運搬車2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	12					
		15 その他資材運搬車3	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5					
99 合計	49	52	51	51	51	49	0	0	20	23	67	70	68	69	54	49	49	51	51	52	50	50	50	50	47	1122							
12月12日	木	1 ダンプ1	0	0	0	0	0	0	0	0	15	14	15	14	15	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89					
		2 ダンプ2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46	46	46	46	46	45	45	45	45	46	46	46	46	635						
		3 ダンプ3	45	45	45	45	45	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	270					
		4 トレー1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	7	4	7	4	7	4	2	3	4	4	5	4	4	4	1	68						
		5 トレー2	3	5	4	5	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23					
		6 トレー3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
		7 ローリー車1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	11						
		8 ローリー車2	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5					
		9 ローリー車3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
		10 ミキサー車1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
		11 ミキサー車2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
		12 ミキサー車3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
		13 その他資材運搬車1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4					
		14 その他資材運搬車2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	12					
		15 その他資材運搬車3	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5					
99 合計	49	52	51	51	51	49	0	0	20	23	67	70	68	69	54	49	49	51	51	52	50	50	50	50	47	1122							
12月13日	金	1 ダンプ1	0	0	0	0	0	0	0	0	16	15	16	15	16	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	95					
		2 ダンプ2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	48	49	49	49	49	50	50	50	50	50	50	50	690						
		3 ダンプ3	49	49	49	49	49	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	294					
		4 トレー1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	7	5	7	4	7	5	2	3	5	5	6	4	5	5	2	76						
		5 トレー2	3	6	4	6	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25					
		6 トレー3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
		7 ローリー車1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	10					
		8 ローリー車2	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5					
		9 ローリー車3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
		10 ミキサー車1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
		11 ミキサー車2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
		12 ミキサー車3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
		13 その他資材運搬車1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4					
		14 その他資材運搬車2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	2	1	1	1	1	13					
		15 その他資材運搬車3	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5					
99 合計	53	57	55	56	55	53	0	0	21	24	71	73	71	72	58	52	53	56	57	58	56	56	56	53	1217								
12月14日	土	1 ダンプ1																															
		2 ダンプ2																															
		3 ダンプ3																															
		4 トレー1																															
		5 トレー2																															
		6 トレー3																															
		7 ローリー車1	</																														

図 6-67 時間帯別工事車両需要入力フォーマット

① 需要調整の条件入力

「条件入力」シートにおいて、以下に示す項目を、「入力」または「プルダウンより選択」する。

A) 工事名称

工事名称を入力する。

B) 計画開始日

- ・ 需要調整を行う計画開始日を入力する。入力すると、「時間帯別工事車両需要入力」シートに対して、先頭に自動的に計画開始日が設定される。

C) 計画終了日

- ・ 需要調整を行う計画終了日が自動設定される。※1週間単位

D) 運行の優先度

- ・ 車種区分ごとの運行の優先度（下記4段階）に応じて、工事車両需要が合流可能台数を超過する時間帯の計画台数を、余裕がある他の時間に振り分ける際の条件を、プルダウンより選択する。
 - A: 時間指定・厳守するもの（時間帯の変更不可）
 - B: 定刻での運行を確保することが望ましいもの
 - C: 運行予定の時間帯を変更可能なもの
 - D: 運行日を変更可能なもの

E) 需要調整方法

- ・ 車種区分ごとの需要調整方法（下記6つの方法）に応じて、工事車両需要が合流可能台数を超過する時間帯の計画台数を、余裕がある他の時間に振り分ける際の条件を、プルダウンより選択する。
 - 1: 計画により近い前後の時間帯への振り分け
 - 2: 計画より早い時間への振り分けを優先
 - 3: 計画より遅い時間への振り分けを優先
 - 4: 計画により近い前後の時間帯への振り分け（均等振り分け）
 - 5: 計画より早い時間への振り分けを優先（均等振り分け）
 - 6: 計画より遅い時間への振り分けを優先（均等振り分け）

F) 運行時間帯

- ・ 車種区分ごとに、工事車両を運行させることができる時間帯の開始時刻および終了時刻を入力する。

G)受け入れ可能台数

- ・ 各 JV の工事現場の（工事車両の運搬には限りがあるため）工事車両の運搬台数の処理能力を考慮できるよう、1 時間あたりの受け入れ許容台数の上限値を車種区分毎（5 車種区分単位）に入力する。

H)渋滞時発進の可否

- ・ 高速本線において、渋滞が見込まれている時間帯に対して、車種区分毎に工事車両の発進が可否を○×のどちらかをプルダウンより選択する
○：渋滞時でも工事車両は発進する。
×：：渋滞時では工事車両は発進しない。

② 時間帯別工事車両需要の入力

「時間帯別工事車両需要入力」シートにおいて、工事車両需要（計画台数）を、日別・車種別・時間帯別に各セルに入力する。

「日」は計画開始日から計画終了日までの7日間である。「車種」は15車種である。「時間帯」は、条件入力シートの運行時間帯の開始時刻と終了時刻で設定した間の時間帯が入力対象となる。

なお、参考として、渋滞が想定される時間帯には、オレンジ色で色づけを行っている。

6.3.5 適正化需要出力ファイル

① 各 JV の適正化需要

各 JV の適正化需要の出力イメージを図 6-68 に示す。

各 JV の適正化需要の出力結果は、JV 毎に適正化需要ファイル（ファイル種類 result）が作成される。各ファイルにおいて、1 日あたり、1 シートが作成される。

JV 毎に適正化需要ファイルは、交通マネジメントシステムから、ダウンロードより取得する。

・本線トンネル(北行)東名北工事

情報確認用表示

※車種別受け入れ可能台数:「-(ハイフン)」の場合は受け入れの上限値なし

A) 適正化需要 (暫定値) 算出結果

備考

C) 工事車両需要 (確定値)



A)適正化需要（暫定値）算出結果

各 JV の工事車両運行計画の集計結果に基づき、以下の項目について車種区分別に整理・出力される。

- ・ 合流可能台数（工事別配分值）【②】
- ・ 当初計画台数【①】
- ・ プログラムによる調整後台数（暫定値）【③】
- ・ 当初計画台数との差分【③－①】
プログラムによる調整後台数（暫定値）【③】から当初計画台数【①】を差分した値を出力。
- ・ 別日に回す工事車両
適正化需要の結果、翌日に回しても良いとされる（運行の優先度 D）の工事車両台数を車種別に整理・出力。
- ・ 合流可能超過台数
適正化需要の結果、それでも合流可能台数を超過した（運行の優先度 ABC※
1) 工事車両台数を時間帯別に整理・出力。なお、超過分は各時間帯の工事車両台数から除外される※2。

※1 運行の優先度 ABC は、翌日に回すことができないルール

※2 「計画台数が合流可能台数を超過しました。よって、計 ● 台は計画台数より除外しました。」のメッセージが備考欄に出力。

B)交通状況

各時間帯における渋滞の発生時間帯に対して、「×」が出力される。

C)工事車両需要（確定値）

以下の項目について、車種区分別に整理・出力される。

適正化需要調整ファイル作成時点では、プログラムによる調整後台数（暫定値）と同じ台数が出力される。

- ・ 工事車両需要（調整後・確定値）【④】
- ・ <参考>調整余裕台数 【②－④】
合流可能台数（工事別配分值）から工事車両需要（確定値）【全車種計】を差分した値を出力。
- ・ <参考>当初計画台数との差 【④－①】
工事車両需要（確定値）【全車種計】から当初計画台数【全車種計】を差分した値を出力。

D)情報確認用表示

各 JV が工事車両計画ファイル内に記載された需要調整パラメータの設定値を出力される。

表示項目は以下、8項目である。

- ・ 車種番号 ※1～15の固定値
- ・ 車種名 ※15車種の固定値
- ・ 運行の優先度
- ・ 需要調整方法
- ・ 運行時間帯（開始時間）
- ・ 運行時間帯（終了時間）
- ・ 受け入れ可能台数
- ・ 渋滞時発進の可否

E)適正化需要（暫定値）結果 グラフ表示部

各 JV の工事車両運行計画の集計結果に基づき、以下の3つのグラフが作成される。なお、時間帯別の工事車両需要は車種別に色分けして表示される。

- ・ 当初計画（適正化需要生成前）の工事車両需要と各時間帯の合流可能台数
- ・ 適正化需要生成後の工事車両需要と各時間帯の合流可能台数
- ・ 工事車両需要（調整後・確定値）の工事車両需要と各時間帯の合流可能台数
※適正化需要調整ファイル作成時点では、「適正化需要生成後の工事車両需要と各時間帯の合流可能台数」と同じグラフとなる。

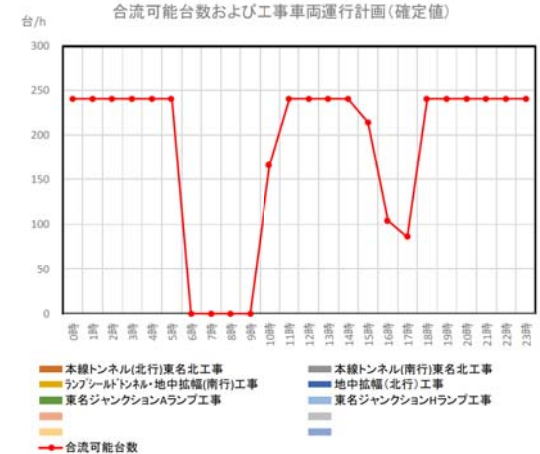
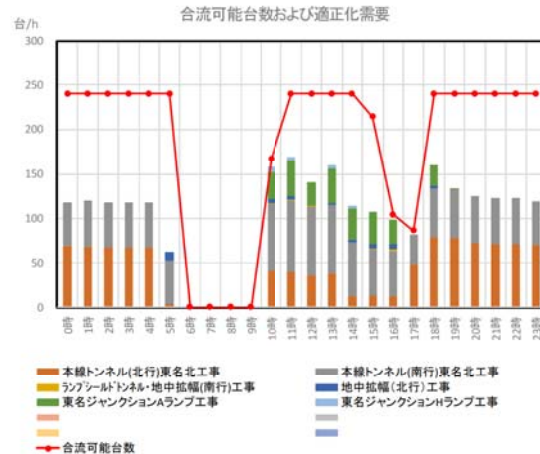
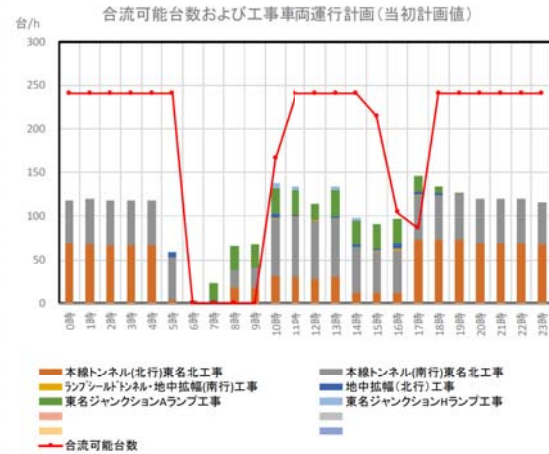
② JCT 全体の適正化需要

JCT 全体の適正化需要の出力イメージを図 6-69 に示す。

JCT 全体の適正化需要の出力結果は、JCT 全体ファイルが 1 つ作成され、1 日分あたり 1 シートが作成される。

A) 時間帯別工事車両走行可能台数

時間帯別工事車両走行可能台数																									
	木	0時	1時	2時	3時	4時	5時	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時	21時	22時	23時
当初計画台数（JCT全体）【①】		118	120	118	118	118	59	3	23	66	68	138	134	114	134	98	91	97	146	134	127	120	120	120	116
合流可能台数（JCT全体）【②】		240	240	240	240	240	240	0	0	0	0	166	240	240	240	240	214	104	86	240	240	240	240	240	240
プログラムによる調整後台数（暫定値）（JCT全体）【③】		1.8	120	118	118	118	62	0	0	0	0	158	169	141	160	114	107	99	82	160	134	125	123	123	119
当初計画台数との差分【③-①】		0	0	0	0	0	3	-3	-23	-66	-68	20	35	27	26	16	16	2	-64	26	7	5	3	3	3
工事車両需要（調整後・確定値）【④】		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<参考> 調整余裕台数【②-④】		240	240	240	240	240	240	0	0	0	0	166	240	240	240	240	214	104	86	240	240	240	240	240	240
<参考> 当初計画台数との差【④-①】		-118	-120	-118	-118	-118	-59	-3	-23	-66	-68	-138	-134	-114	-134	-98	-91	-97	-146	-134	-127	-120	-120	-120	-116



B) 時間帯別工事車両走行可能台数 グラフ表示部

JV別時間帯別工事車両需要 (当初計画値) 【①】

	木	0時	1時	2時	3時	4時	5時	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時	21時	22時	23時	計
計		1:8	120	118	118	118	59	3	23	66	68	138	134	114	134	98	91	97	146	134	127	120	120	120	116	2,500
本線トンネル(北行)東名北工事		69	68	67	67	67	4			18	18	31	30	28	30	12	12	12	73	73	73	69	69	69	68	1,027
本線トンネル(南行)東名北工事		49	52	51	51	51	49			20	23	66	69	67	68	53	48	49	51	51	53	51	51	51	48	1,122
ラフシートトンネル・地中拡幅(南行)工事												1	1	1			1	2	1							7
地中拡幅(北行)工事							6	2	3			5	2		2	3	2	6	3	3						37
東名ジャンクションAランプ工事								1	20	28	27	29	28	18	30	27	28	28	18	7	1					290
東名ジャンクションHランプ工事												6	4		4	3										17

C) JV 別時間帯別工事車両需要 (当初計画値) 【①】

交通状況 (渋滞時はx)	木	0時	1時	2時	3時	4時	5時	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時	21時	22時	23時
								x	x	x	x														

D) 交通状況

JV別時間帯別工事車両需要 (調整後) 【③】

	木	0時	1時	2時	3時	4時	5時	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時	21時	22時	23時	計
計	1.8	120	118	118	118	62						158	169	141	160	114	107	99	82	160	134	125	123	123	119	2,468
本線トンネル(北行)東名北工事	69	68	67	67	67	4						41	40	36	38	13	14	13	49	79	78	72	71	71	70	1,027
本線トンネル(南行)東名北工事	49	52	51	51	51	49						75	80	77	77	60	51	50	33	55	55	53	52	52	49	1,122
ラフシートトンネル・地中拡幅(南行)工事												1	1	1			1	2								6
地中拡幅(北行)工事						9					5	4		2	3	5	6		3							37
東名ジャンクションAランプ工事											30	40	27	39	35	36	28		23	1						259
東名ジャンクションHランプ工事											6	4		4	3											17

E) JV 別時間帯別工事車両需要 (調整後) 【③】

管理者自由裁量枠の台数 (JCT全体)	12	12	12	12	12	12	0	0	0	0	8	12	12	12	12	10	5	4	12	12	12	12	12	12	219
---------------------	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	---	---	----	----	----	----	----	----	-----

JV別時間帯別工事車両需要 (確定値) 【④】

	木	0時	1時	2時	3時	4時	5時	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時	21時	22時	23時	計
計																										
本線トンネル(北行)東名北工事																										
本線トンネル(南行)東名北工事																										
ラフシートトンネル・地中拡幅(南行)工事																										
地中拡幅(北行)工事																										
東名ジャンクションAランプ工事																										
東名ジャンクションHランプ工事																										

G) JV 別時間帯別工事車両需要 (確定値) 【④】

F) 管理者自由裁量枠の台数 (JCT 全体)

↑計画台数が合流可能台数を超過しました。よって、計31台は計画台数より除外しました。

図 6-69 JCT 全体の適正化需要出カイメージ

A)時間帯別工事車両走行可能台数

各 JV の工事車両運行計画の集計結果に基づき、以下の項目について JCT 全体の整理・出力される。

- ・ 当初計画台数 (JCT 全体) 【①】
- ・ 合流可能台数 (JCT 全体) 【②】
- ・ プログラムによる調整後台数 (暫定値) (JCT 全体) 【③】
- ・ 当初計画台数との差分 【③-①】
- ・ 工事車両需要 (調整後・確定値) 【④】

適正化需要調整ファイル作成時点では、0 が出力

- ・ <参考>調整余裕台数 【②-④】
- ・ <参考>当初計画台数との差 【④-①】

B)時間帯別工事車両走行可能台数 グラフ表示部

JV 毎の工事車両運行計画の集計結果に基づき、以下の3つのグラフが作成される。なお、時間帯別の工事車両需要は JV 別に色分けして表示される。

- ・ 当初計画 (適正化需要生成前) の工事車両需要と各時間帯の合流可能台数
- ・ 適正化需要生成後の工事車両需要と各時間帯の合流可能台数
- ・ 工事車両運行計画 (確定版) の工事車両需要と各時間帯の合流可能台数

適正化需要調整ファイル作成時点では、結果が出力されない。

C)JV 別時間帯別工事車両需要 (当初計画値) 【①】

各 JV の当初計画値台数の全車種計の工事車両台数が時間帯別に整理・出力。

D)交通状況

各時間帯における渋滞の発生時間帯に対して、「×」が出力される。

E)JV 別時間帯別工事車両需要（調整後）【③】

各 JV の適正化需要後の全車種計の工事車両台数が時間帯別に整理・出力。

＜別日に回す工事車両＞

適正化需要の結果、翌日に回しても良いとされる（運行の優先度 D）の工事車両台数が整理・出力。

＜合流可能超過台数＞

適正化需要の結果、それでも合流可能台数を超過した（運行の優先度 ABC※1）工事車両台数を時間帯別に整理・出力。なお、超過分は各時間帯の工事車両台数から除外される※2。

※1 運行の優先度 ABC は、翌日に回すことができないルール

※2「計画台数が合流可能台数を超過しました。よって、計 ● 台は計画台数より除外しました。」のメッセージが出力。

F)管理者自由裁量枠の台数（JCT 全体）

JCT 統括管理者が確保した。JCT 統括管理者裁量枠の台数（台/時）が、時間帯別に出力される。

なお、操作画面において、JCT 全体の各時間帯の合流可能台数に対して、一定の割合の台数を割り当てる方法を選択した場合は、割合から計算された台数換算値で出力される。

G)JV 別時間帯別工事車両需要（確定値）

各 JV の工事車両運行計画（確定版）の全車種計の工事車両台数が時間帯別に整理・出力。ただし、適正化需要調整ファイル作成時点では、結果が出力されない。

6.3.6 工事車両運行計画確定値ファイル

① 各 JV の工事車両計画確定値

各 JV は、適正化需要ファイル（エクセル形式）を交通マネジメントシステムからダウンロードし、工程会議での協議結果を踏まえて、修正を加え「工事車両運行計画（確定値）」を作成しなければならない。

具体的には、図 6-70 に示す、適正化需要ファイルの「工事車両需要（確定値）」（黄色で着色している箇所）の台数を入力・更新する。その際は、工程会議で議論・調整した結果を適切（忠実に）反映する。

各 JV は、に示す黄色に着色した箇所に対して、修正した台数を記入する。このとき、各時間帯の工事車両需要は、合流可能台数を超過することはできない。また、工事車両需要の合計値は、適正化需要算出結果における合計値と一致させる必要がある。

修正後は、ファイル名の先頭にあるファイル種類を「definite」に変更の上、交通マネジメントシステムに登録する。

		工事車両需要(調整後・確定値)【②】																									
		69	68	67	67	67	4	0	0	0	0	41	40	36	38	13	14	13	49	78	78	72	71	71	70	1027	
工事車両需要 (確定値)	ダンプ1	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	28	26	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	
	ダンプ2	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	66	66	65	65	65	65	44	
	ダンプ3	A	63	63	63	63	63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	
	トレーラ1	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	5	5	6	6	6	5	5	4	6	
	トレーラ2	C	5	5	4	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
	トレーラ3	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	5	5	4	0	5	5	0	0	4	
	ローリー車1	C	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	0	2	1	1	1	1	2	
	ローリー車2	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ローリー車3	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ミキサー車1	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ミキサー車2	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ミキサー車3	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	その他資材運搬車1	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	その他資材運搬車2	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
その他資材運搬車3	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<参考>調整前後台数【②-④】		63	62	63	63	63	11	0	0	0	0	0	14	21	16	27	13	0	0	36	50	60	61	61	63	75	
<参考>当初計画台数との差【②-①】		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-18	-18	10	10	8	8	1	2	1	-24	6	5	3	2	2	

図 6-70 各 JV が修正する箇所

② JCT 全体の工事車両計画確定値

JCT 全体の工事車両計画確定値の出力イメージを図 6-71 に示す。

JCT 全体の工事車両計画確定値の出力結果は、JCT 全体ファイルが 1 つ作成され、1 日分あたりに 1 シート作成される。(1 週間では、7 シートとなる。)

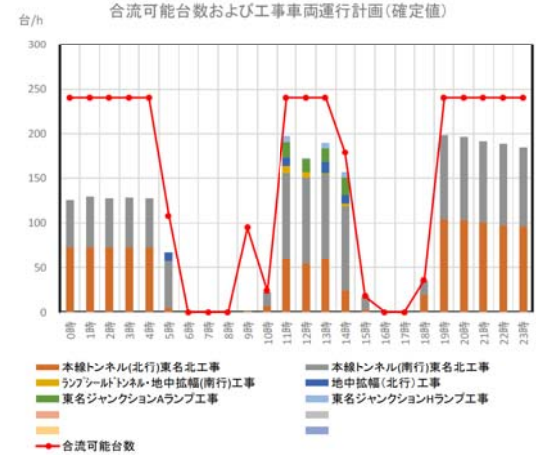
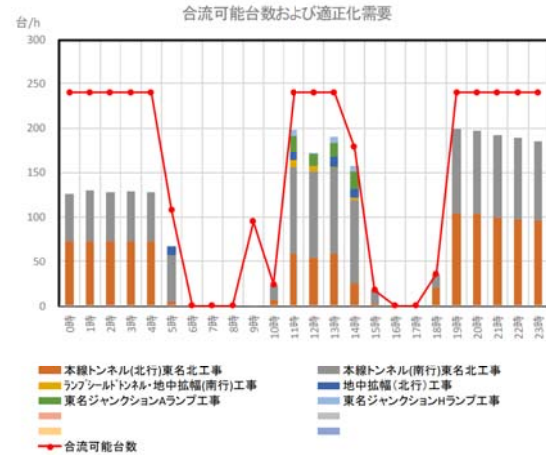
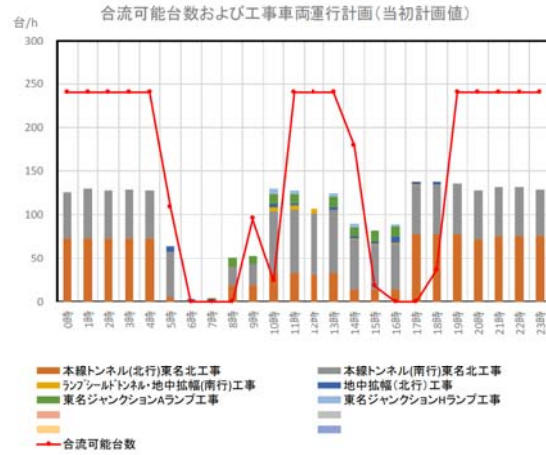
JCT 全体の工事車両運行計画(確定版)は、0 に示した JCT 全体の適正化需要出力結果に対して、以下に示す項目が更新されている。

- (A) 時間帯別工事車両走行可能台数
- (B) 時間帯別工事車両走行可能台数 グラフ表示部
- (C) JV 別時間帯別工事車両需要(確定値)

A) 時間帶別工事車両走行可能台数

時間帶別工事車両走行可能台数

	0時	1時	2時	3時	4時	5時	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時	21時	22時	23時
当初計画台数（JCT全体）【①】	126	130	128	129	128	64	3	4	51	53	130	128	107	125	90	82	89	138	138	136	128	132	132	129
合流可能台数（JCT全体）【②】	240	240	240	240	240	108	0	0	0	95	24	240	240	240	179	18	0	0	36	240	240	240	240	240
プログラムの調整後台数（暫定値）（JCT全体）【③】	126	130	128	129	128	67	0	0	0	1	23	198	172	190	157	18	0	0	35	199	197	192	189	185
当初計画台数との差分【③－①】	0	0	0	0	0	3	-3	-4	-51	-52	-107	70	65	65	67	-64	-89	-138	-103	63	69	60	57	56
工事車両需要（調整後・確定値）【④】	126	130	128	129	128	67	0	0	0	1	23	198	172	190	157	18	0	0	35	199	197	192	189	185
＜参考＞調整余裕台数【②－④】	114	110	112	111	112	41	0	0	0	94	1	42	68	50	22	0	0	0	1	41	43	48	51	55
＜参考＞当初計画台数との差【④－①】	0	0	0	0	0	3	-3	-4	-51	-52	-107	70	65	65	67	-64	-89	-138	-103	63	69	60	57	56



B) 時間帯別工事車両走行可能台数 グラフ表示部

IV別時間帯別工事車両需要（当初計画値）【①】

[illegible][illegible]

JV別時間帶別工事車両需要（調整後）【③】

[illegible]

別日に回す 工事車両	合流可能 超過台数
	36
	12
	1
	23

↑計画台数が合流可能台数を超過しました。よって、計36台は計画台数より除外しました。

理者自由裁量枠の台数（JCT全体）	12	12	12	12	12	5	0	0	0	4	1	12	12	12	8	0	0	0	1	12	12	12	12	12	175
-------------------	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	----	----	----	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	-----

IV別時間帯別工事車両需要(確定値)【④】

[illegible]

C) JV 別時間帶別工事車両需要 (確定値) 【④】

図 6-71 JCT 全体の工事車両計画確定値ファイルのイメージ

A)時間帯別工事車両走行可能台数

各 JV の工事車両運行計画（確定版）の集計結果に基づき、以下の項目について情報が追加出力される。

- ・ 工事車両需要（調整後・確定値）
- ・ <参考>調整余裕台数
- ・ <参考>当初計画台数との差

B)時間帯別工事車両走行可能台数 グラフ表示部

各 JV の工事車両運行計画（確定版）の集計結果に基づき、以下のグラフが追加で作成される。なお、時間帯別の工事車両需要は JV 別に色分けして表示される。

- ・ 工事車両運行計画（確定版）の工事車両需要と各時間帯の合流可能台数

C)JV 別時間帯別工事車両需要（確定値）

各 JV の工事車両運行計画（確定版）の全車種計の工事車両台数が時間帯別に整理・出力。