

# 「日本版コネクト&マネージ」の 早期適用に向けた取り組み

電力広域的運営推進機関

# 電力広域的運営推進機関（広域機関）について

東日本大震災や原子力事故を契機に、従来の電力システムの抱える様々な課題が明らかになった。具体的には、

- ①原子力依存度が低下する中で、分散型電源や再エネをはじめ多様な電源の活用
- ②電気料金上昇圧力の中での、競争の促進などによる電気料金最大限の抑制の重要性増大
- ③地域ごとではなく広域的な系統運用を拡大して、発電所を全国レベルで活用する必要性



上記の課題に対し、3つの目的の実現に向け、電力システム改革は3段階ですすめられる

1.安定供給を確保する、2.電気料金を最大限抑制する、3.需要家の選択肢や事業者の事業機会の拡大

その第一弾として、

全国大で電力の安定供給を管理していく為に、広域機関（OCCTO）が設立された

第一段階（2015年4月）

・広域機関の発足

第二段階（2016年4月）

・電気小売業への参入の全面自由化  
・ライセンス制の導入

第三段階（2020年4月）

・送配電部門の法的分離

■ 2015年3月末

一般電気事業者	10
卸電気事業者	2
特定電気事業者	5
特定規模電気事業者（新電力）	651
合計	668

■ 2018年4月末時点（2016年度よりライセンス制導入）

発電事業者	670
小売電気事業者	470
登録特定送配電事業者	20
特定送配電事業者	4
送電事業者	2
一般送配電事業者	10
合計	1114

- 広域機関は「電気事業の広域的運営」を推進するため、幅広い役割を担っています

## 1. 電力システムの公平な利用環境の整備

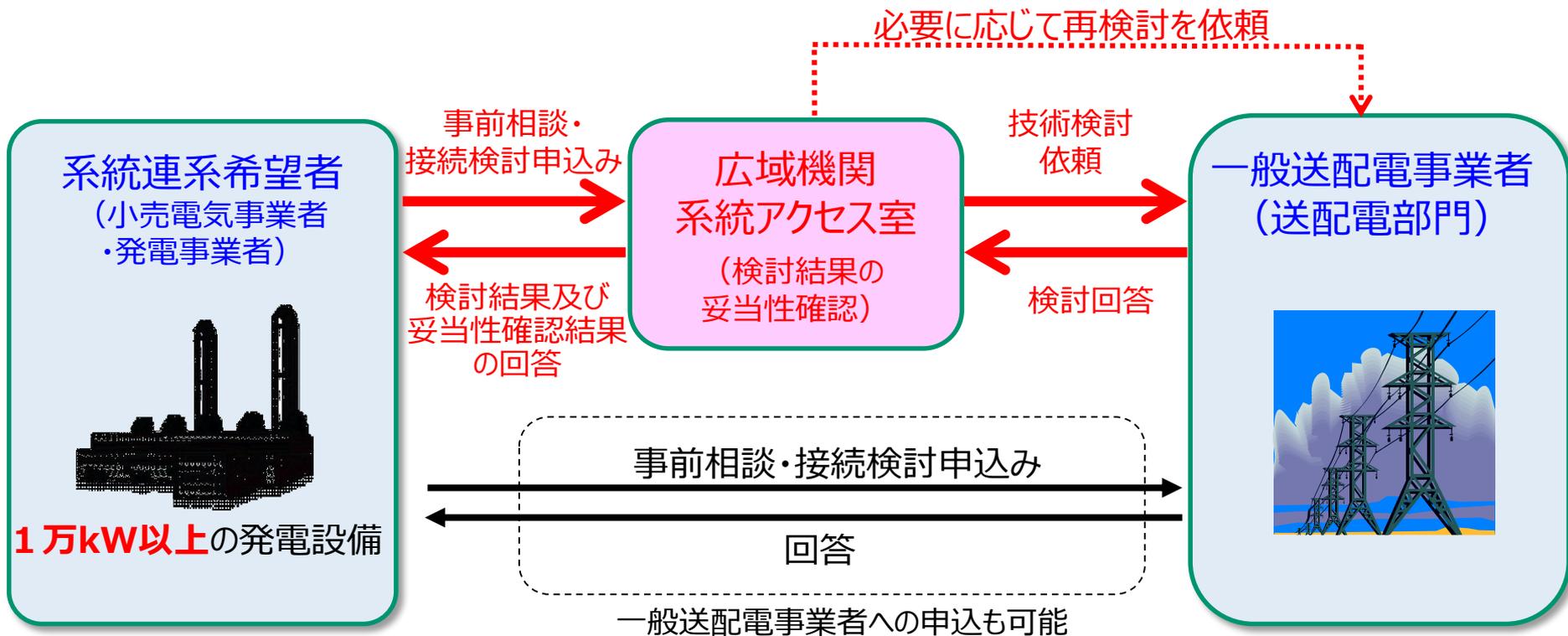
- ・新しい市場の設計・導入（需給調整市場、容量市場）
- ・発電設備の系統アクセス検討
- ・連系線管理

## 2. 中長期的にも安定供給の確保の実施

- ・広域連系システムの長期方針や整備計画を策定し、必要な設備増強を主導
- ・全国の電力需給バランス評価を行い国に提出

## 3. 全国規模における平常時・緊急時の需給調整機能の強化

- ・24時間365日、需給状況や系統運用状況を監視
- ・計画管理により、全国規模の需給バランスの状況を把握
- ・需給状況の悪化時に、事業者へ改善のための指示

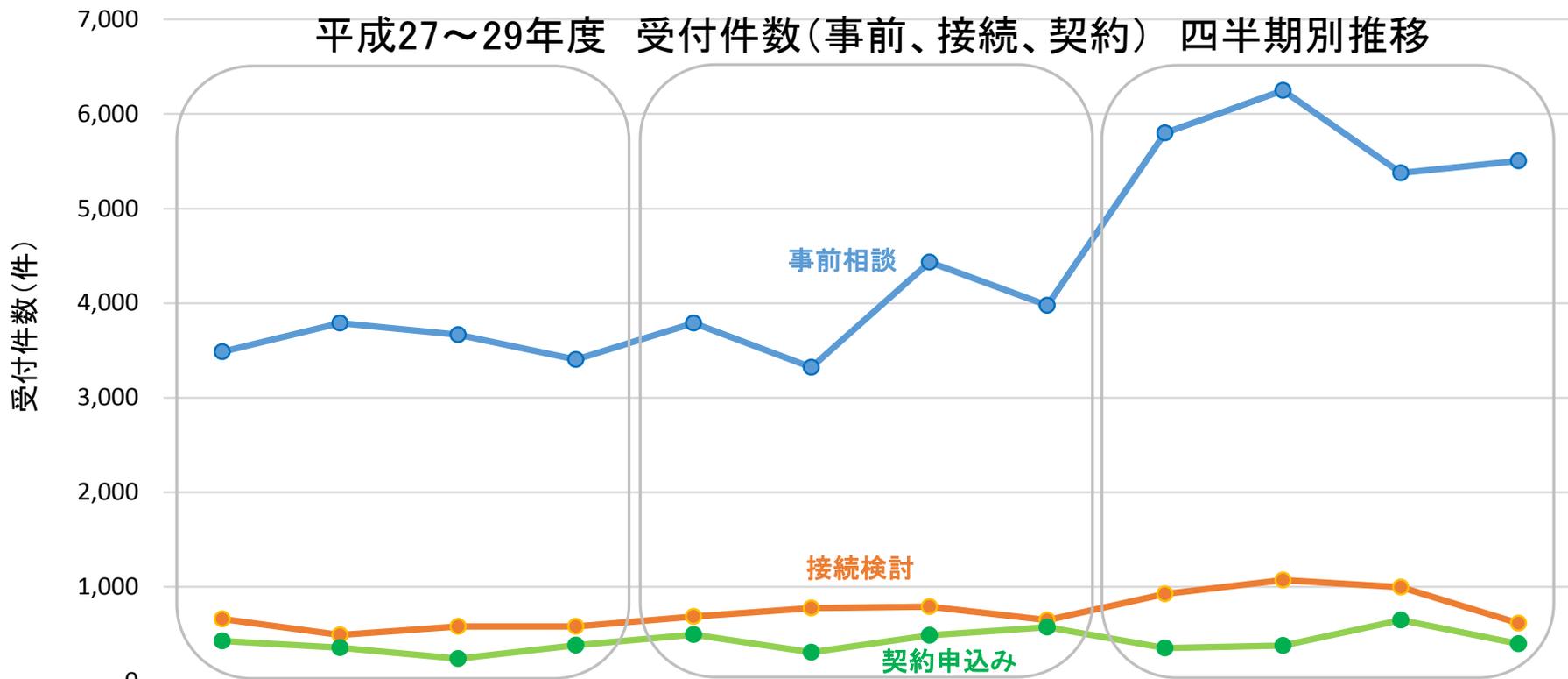


1 発電場所で系統に接続している発電設備容量の合計が **1万kW以上**で、かつ系統流入（逆潮流）があるものを対象とした事前相談と接続検討は本機関に申し込むことができる。  
(広域機関or一般送配電事業者の選択制)

なお、**一般送配電事業者（発電部門）**の案件は、**広域機関に申し込まなければならない。**

- 四半期平均の実績値は、事前相談：約4,400件/四半期、接続検討：約740件/四半期、契約申込み：約420件/四半期。

平成27～29年度 受付件数(事前、接続、契約) 四半期別推移



	H27.1Q	H27.2Q	H27.3Q	H27.4Q	H28.1Q	H28.2Q	H28.3Q	H28.4Q	H29.1Q	H29.2Q	H29.3Q	H29.4Q
● 事前相談	3,486	3,789	3,667	3,403	3,789	3,323	4,432	3,975	5,800	6,249	5,376	5,503
● 接続検討	660	490	582	581	686	776	790	649	924	1,070	998	616
● 契約申込	426	357	240	381	494	307	489	573	354	377	647	397

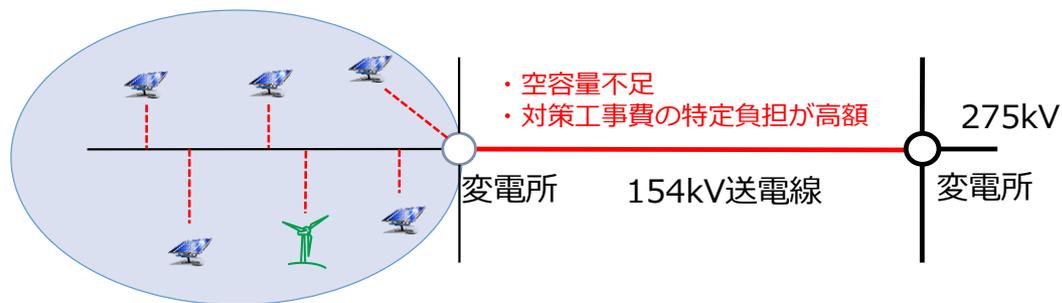
## 【系統連系の促進に向けた方策】

- 合理的な設備形成の実現に向け、共同負担による系統連系を希望する者を募集するプロセス（電源接続案件募集プロセス）をルール化。
- このプロセスを成立させることで、合理的な設備形成および発電機の系統連系の促進に繋がる。

発電者は連系の意思があるものの、それぞれの接続検討回答における特定負担分に係る増強工事費が高額で、連系申込に至らない  
(地域全体の連系が停滞)

特定負担分に係る増強工事費を連系する発電機容量で除した金額が2万円/kWを超える場合には電源接続案件募集プロセスの開始申込をすることができる。

広域機関又は一般電気事業者がオークション方式等で連系希望者を募り、入札額の高い順に系統連系順位をつけ、増強後の連系可能量を満たすまで当選とする。



募集エリア

■ 現在、17エリアで電源接続案件募集プロセスを実施中であり、既に22エリアで完了している。

## 九州管内

- ・長崎県琴海エリア (H29年7月19日完了)
- ・宮崎県都城エリア (H30年8月22日完了)
- ・宮崎県日向・一ツ瀬エリア
- ・大分県速見エリア
- ・大分県西大分エリア
- ・大分県日田エリア
- ・鹿児島県霧島エリア
- ・鹿児島県大隅エリア
- ・鹿児島県入来エリア (H29年10月25日完了)
- ・熊本県人吉エリア
- ・熊本県御船・山都エリア
- ・宮崎県紙屋エリア (H30年3月7日完了)
- ・福岡県北九州市若松響灘エリア
- ・熊本県阿蘇・大津エリア (H30年8月8日完了)

## 東北管内

- ・岩手県宮古久慈エリア (H29年6月30日完了)
- ・宮城県鳴子岩出山エリア (H29年4月14日完了)
- ・福島県相馬エリア (H29年8月31日完了)
- ・福島県南エリア (H30年1月16日完了)
- ・福島県白河エリア (H30年2月14日完了)
- ・青森県八戸エリア
- ・福島県矢吹石川エリア (H29年10月16日完了)
- ・新潟県村上エリア (H29年10月16日完了)
- ・東北北部エリア
- ・宮城県白石丸森エリア (H30年6月20日完了)
- ・福島県浜通り南部エリア (H30年2月14日完了)
- ・福島県沢上エリア (H30年2月28日完了)
- ・福島県会津エリア

## 東京管内

- ・栃木県北部・中部エリア (H30年4月27日完了)
- ・群馬県西部エリア (H29年2月27日完了)
- ・千葉県中西部エリア (H28年12月14日完了)
- ・千葉県南部エリア (H29年10月25日完了)
- ・山梨県北西部エリア (H29年10月10日完了)

## 中部管内

- ・岐阜県北エリア (H30年8月10日完了)

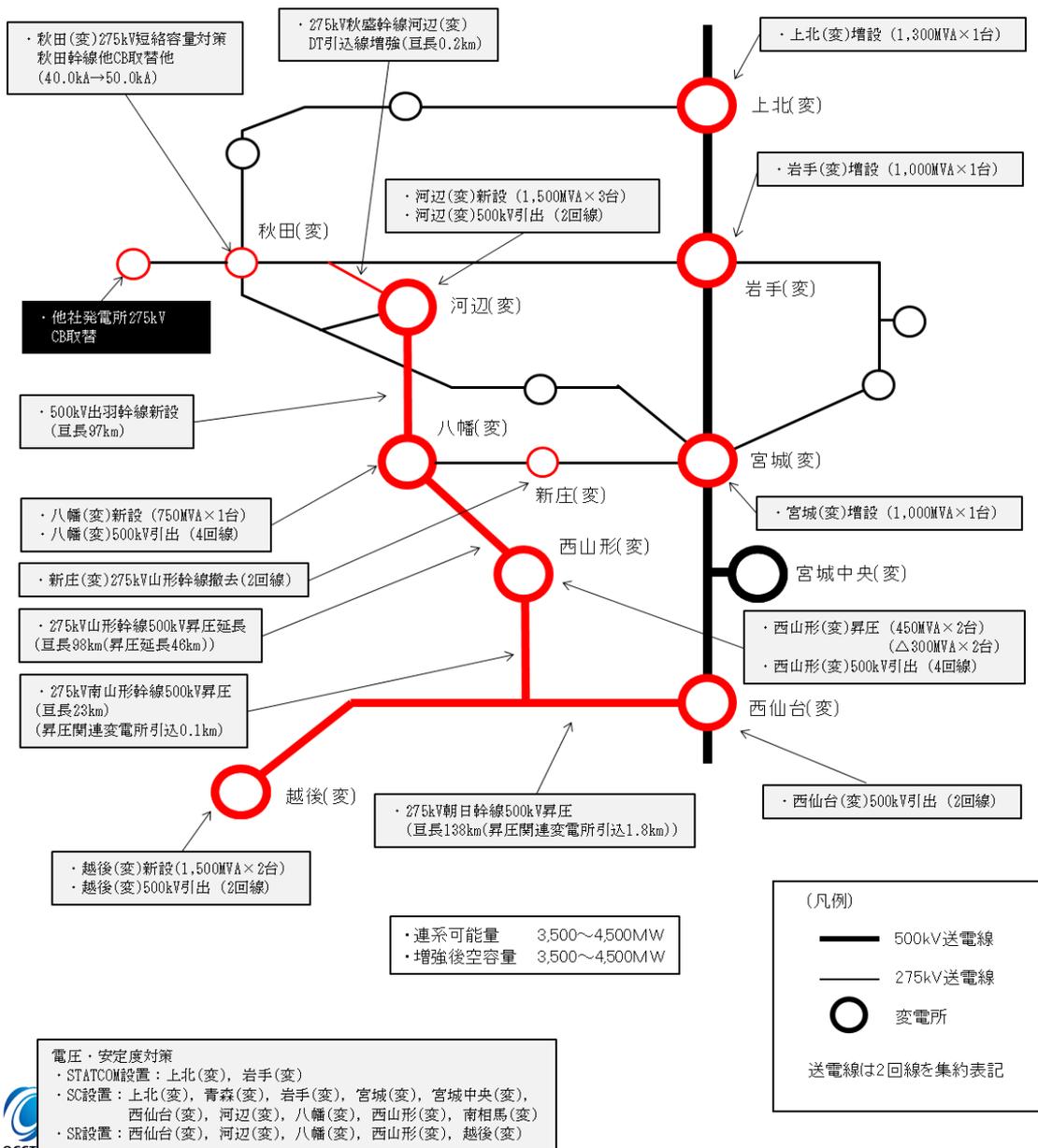
## 中国管内

- ・岡山県北東部エリア (H29年6月1日完了)

## 四国管内

- ・高知県東部エリア

※ 赤字は実施中案件  
 ※ ( ) は募集プロセス完了時期



## 対象設備および対策工事内容

- ・河辺(変) 新設
- ・50万V出羽幹線新設
- ・八幡(変) 新設
- ・27万V山形幹線50万V昇圧延長
- ・西山形(変) 昇圧 他

## 募集する容量

350万kW程度～450万kW程度※1

## 概算工事費

約1,276億円 (税抜) ※2

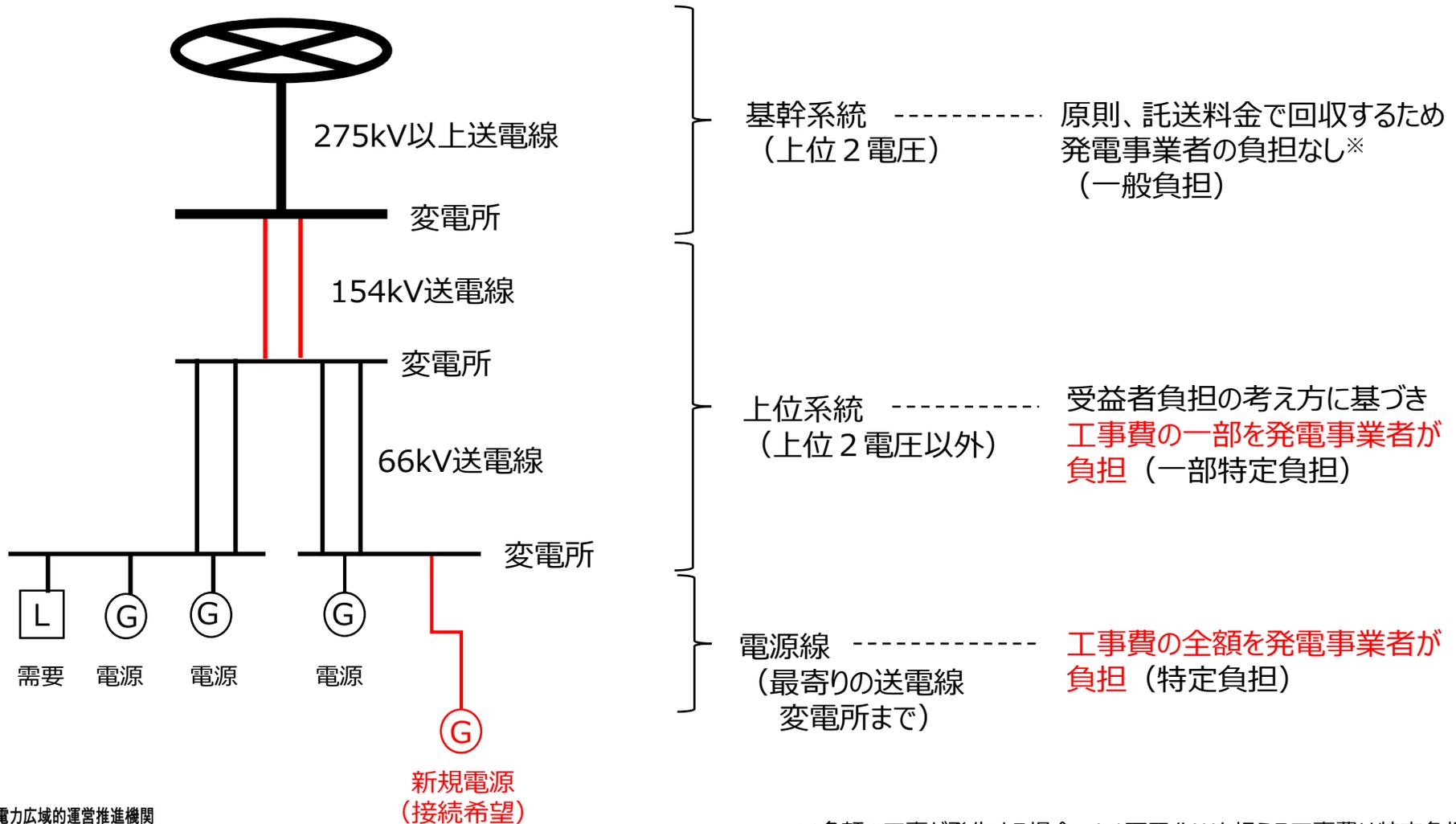
## 工事完了予定時期

工事費負担金の入金後  
約11～13年後

- ※1 「連系する電源種別」および「電源連系の地点」により系統に与える影響が異なるため、連系可能量は幅付となっております。
- ※2 対策工事のうち、本プロセスの対象とする概算工事費。  
なお、入札対象工事費は約1,273億円(概算工事費から土地代等を除く)[税抜]の予定。

# 日本版コネクト&マネージ導入の背景

- 系統アクセス（接続）は先着順。系統接続後の系統利用は原則自由（市場原理）。
- 系統増強が必要な場合、以下の考え方に基づき費用負担。



※多額の工事が発生する場合、4.1万円/kWを超える工事費は特定負担

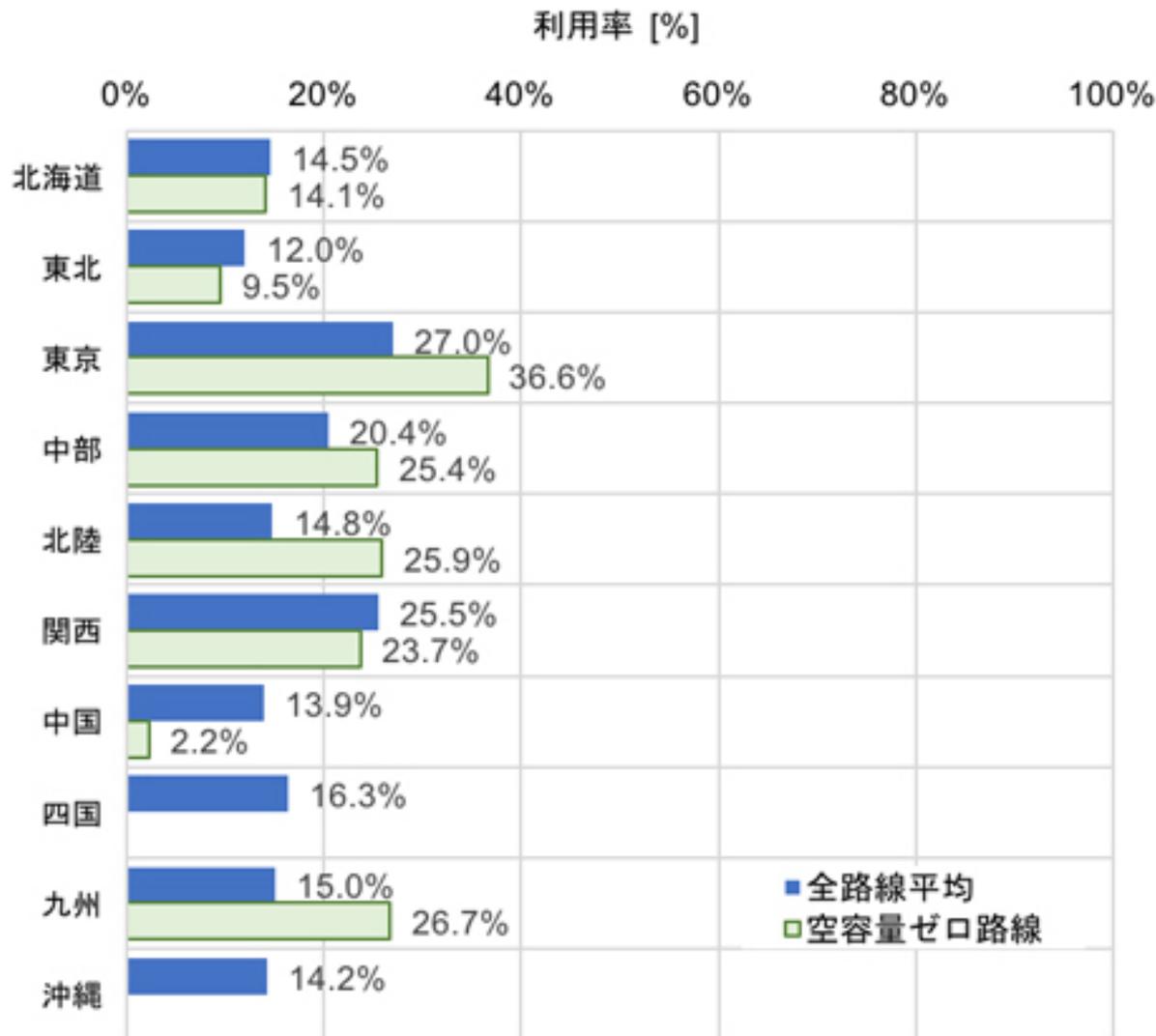
## 送電網、空きあり 大手「満杯」 実は利用率 2 割

2018年1月31日 東京新聞朝刊

発電所からの電気を流す基幹送電線の利用率が大手電力10社で1～2割にとどまっていることが、京都大の安田陽特任教授（電力工学）の分析で分かった。再生可能エネルギーを手掛ける事業者が、大手電力から送電線に空きがなく「満杯」として、高額な送電線の増強費用を求められるなどで、事業をあきらめる事態が相次いでいるが、実際の送電線には空きが十分あることを示した。

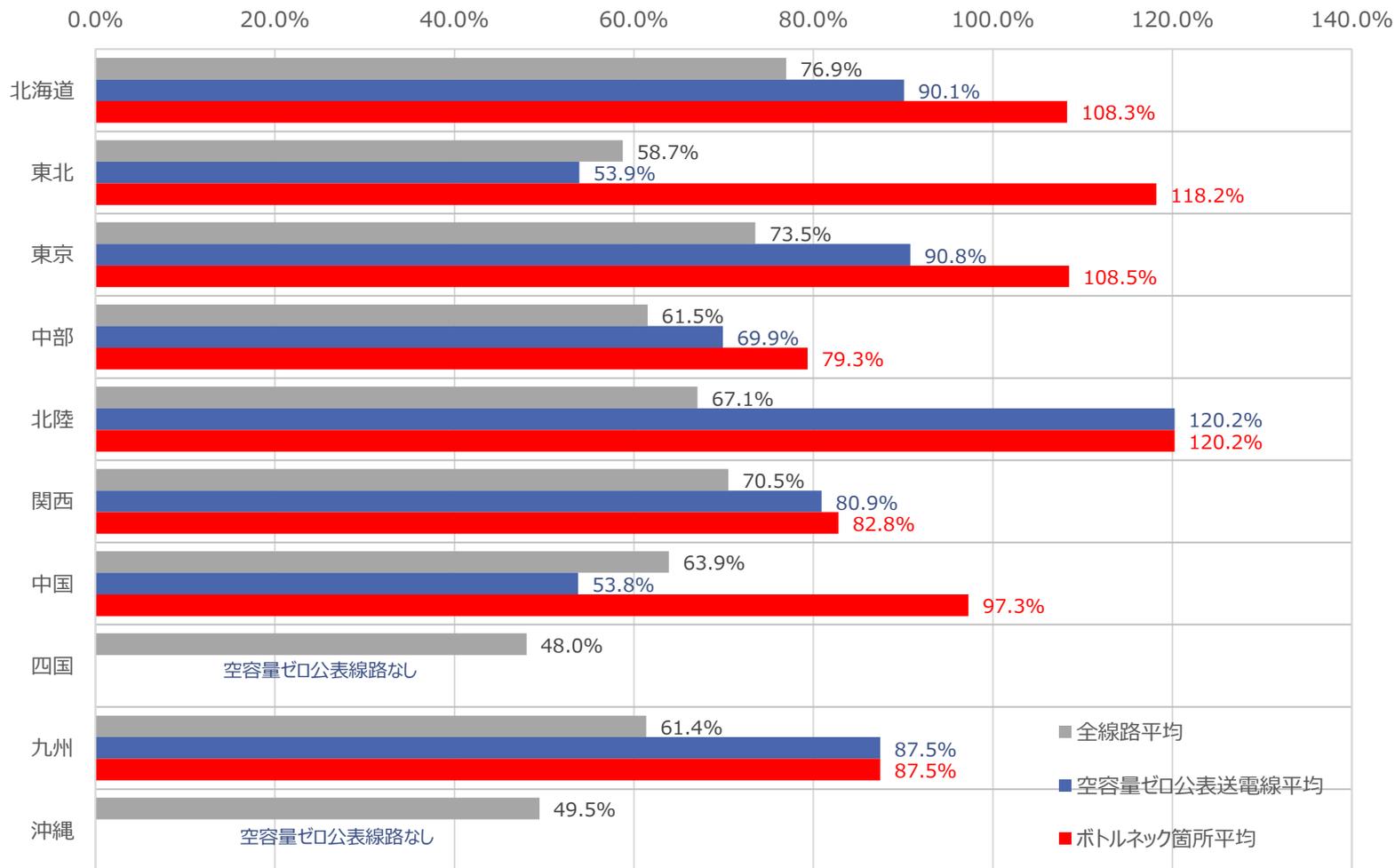
基幹送電線について電力各社が公表した「空き」状況と、実際の利用率（平均）



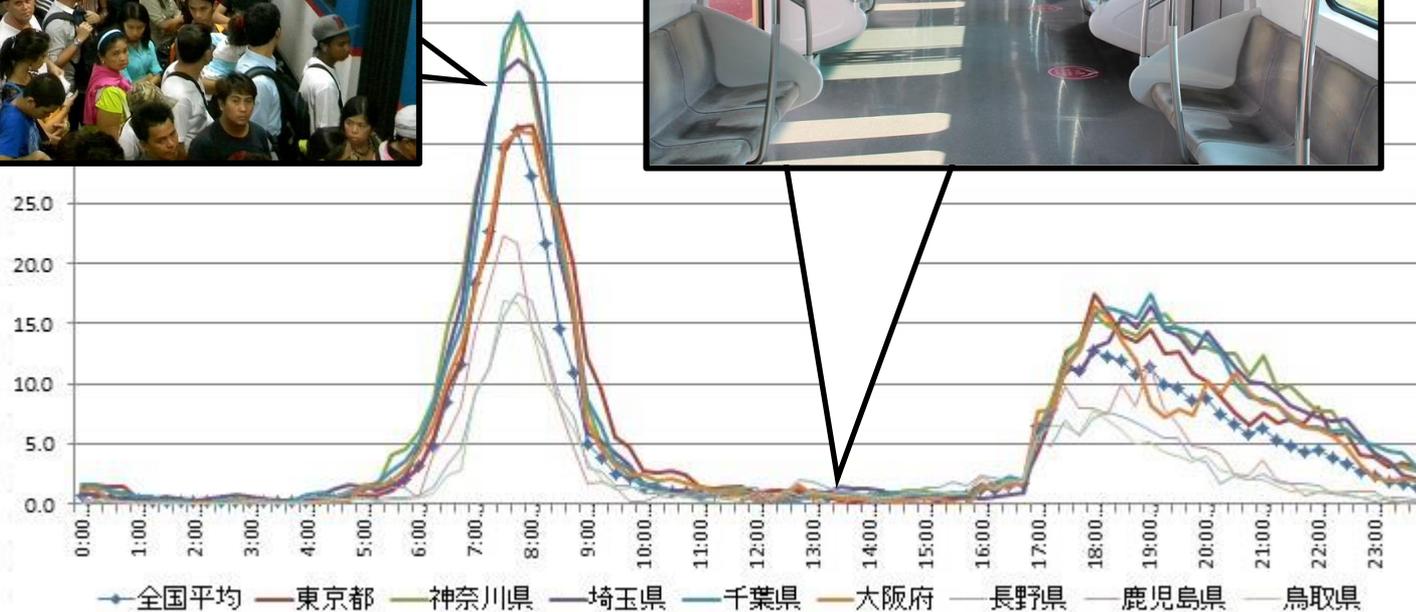


(出典) 京都大学大学院 経済学研究科 再生可能エネルギー経済学講座  
コラム 送電線空容量および利用率全国調査速報 (その1)

最大利用率(%) = 年間最大潮流 / 最大潮流発生時の運用容量

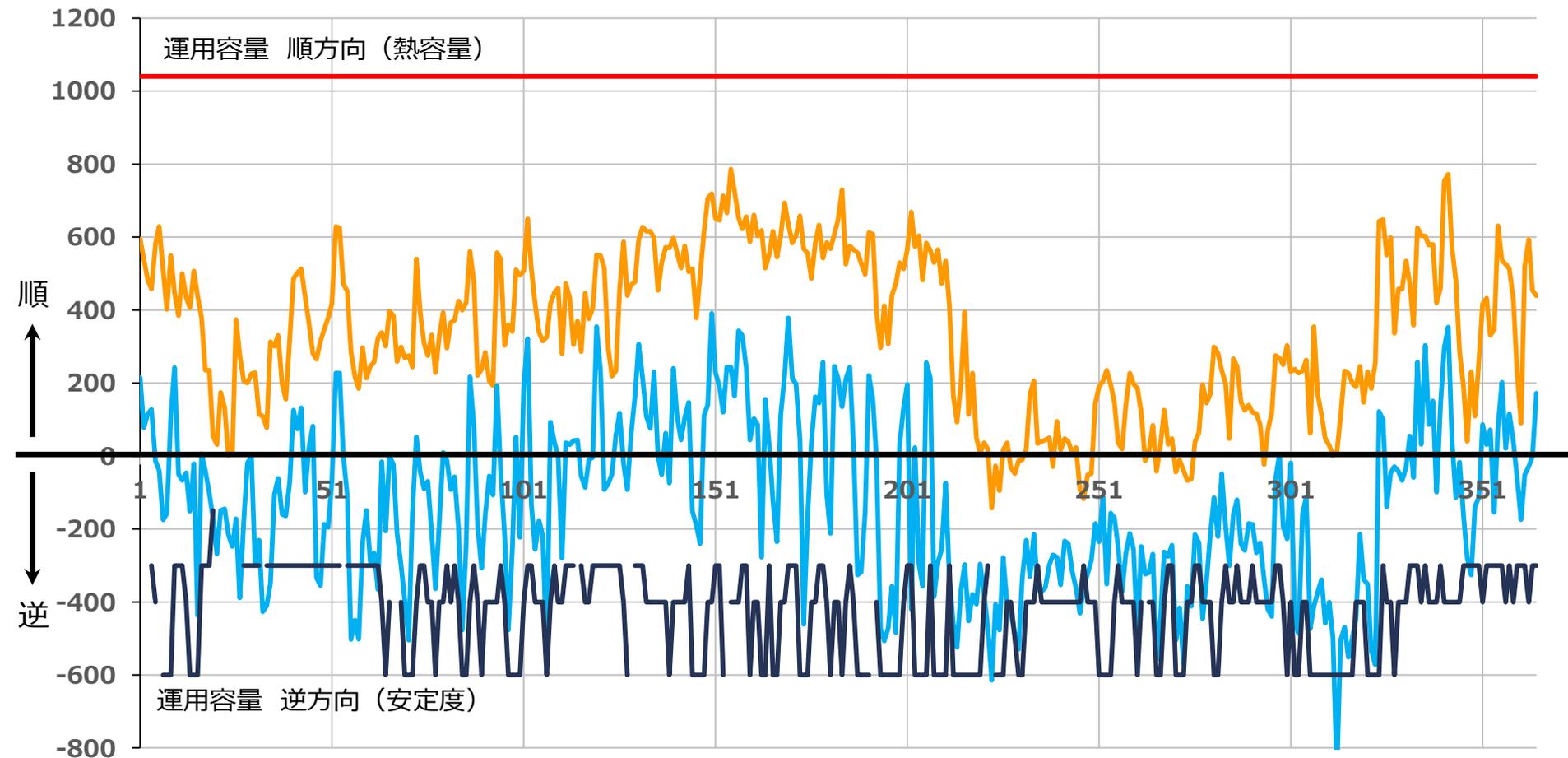


※ボトルネック箇所については、送電線以外の設備（変圧器）を含む



- 通勤ラッシュ時には混むが、それ以外はガラガラ。電車等の設備は、ラッシュ時に備えて設計。
- 電気の場合も同様に、電気の使用ピークに安定的に供給できるよう送電線等を設計。送電線は電車のような間引き運転はできず、結果的に平均の利用率は低水準。

## 新富山幹線（北陸）



— 順方向最大潮流   
 — 順方向最小潮流   
 — 運用量 (順方向)   
 — 運用量 (逆方向)

- FIT制度、電力自由化により電力需要を大幅に上回る量の電源のアクセスが集中。
- 既存系統の空容量がなくなり、設備増強が必要となる系統が増加。
- 広域機関としては、発足以降、この課題について検討を開始。2017年3月に広域系統長期方針を策定し、検討の方向性を明示。

## 【一般送配電事業者】

- ・電力需要低迷下で電源のアクセスが集中
- ・既存系統の空容量が低下し、大規模な設備増強が発生するケースが増加
- ・このままだと、電気料金の上昇※を招く恐れ

## 【発電事業者】

- ・つなげない  
送電線の平均利用率が10%未満でもつなげない
- ・高い  
接続に必要な工事費用の負担が大き過ぎる
- ・遅い  
接続に要する工事期間が長すぎる

一致

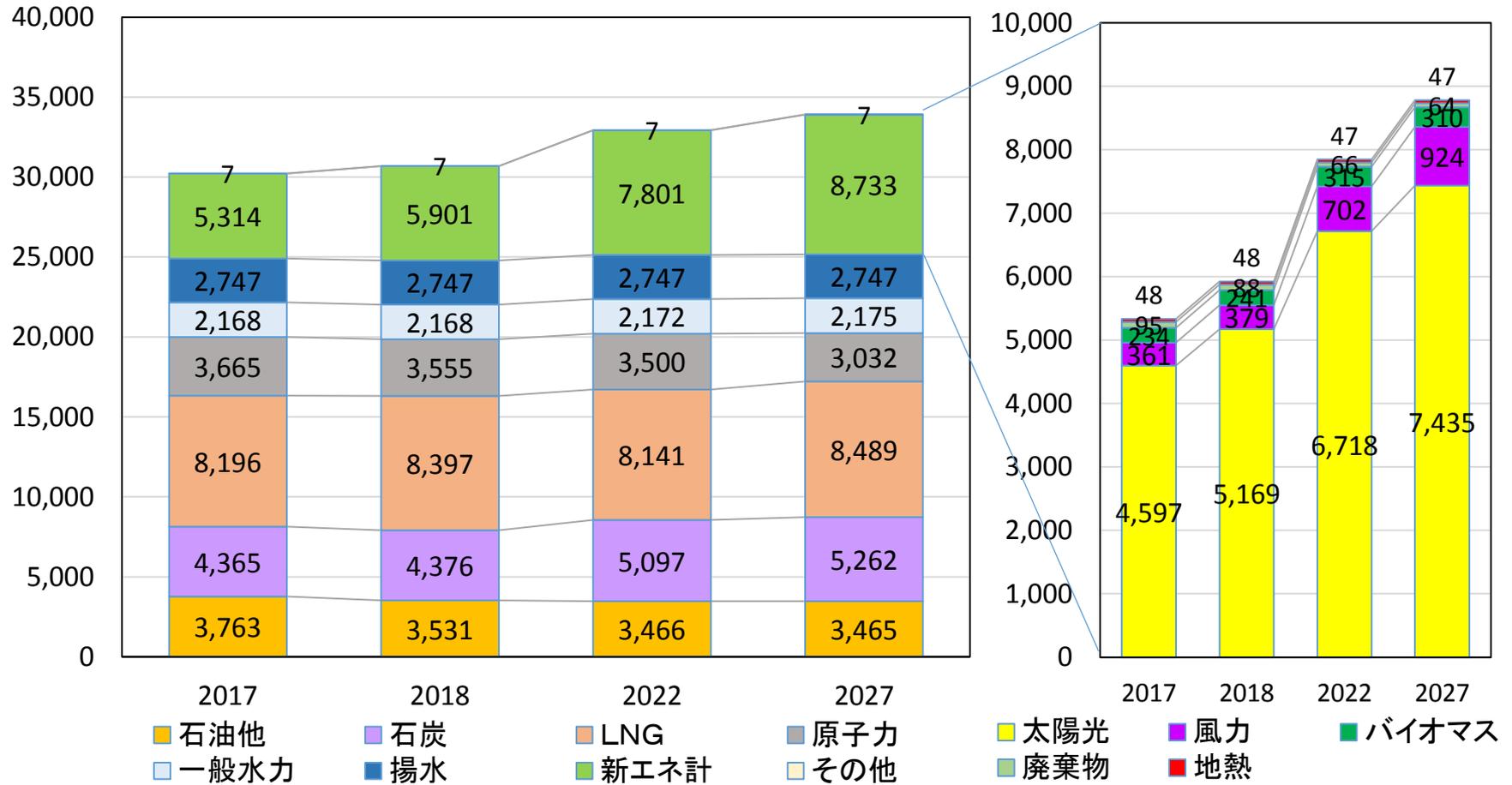


思いは同じ  
対立構図ではない

※送配電費用の一部は、託送料金として  
電気料金の中で回収するため

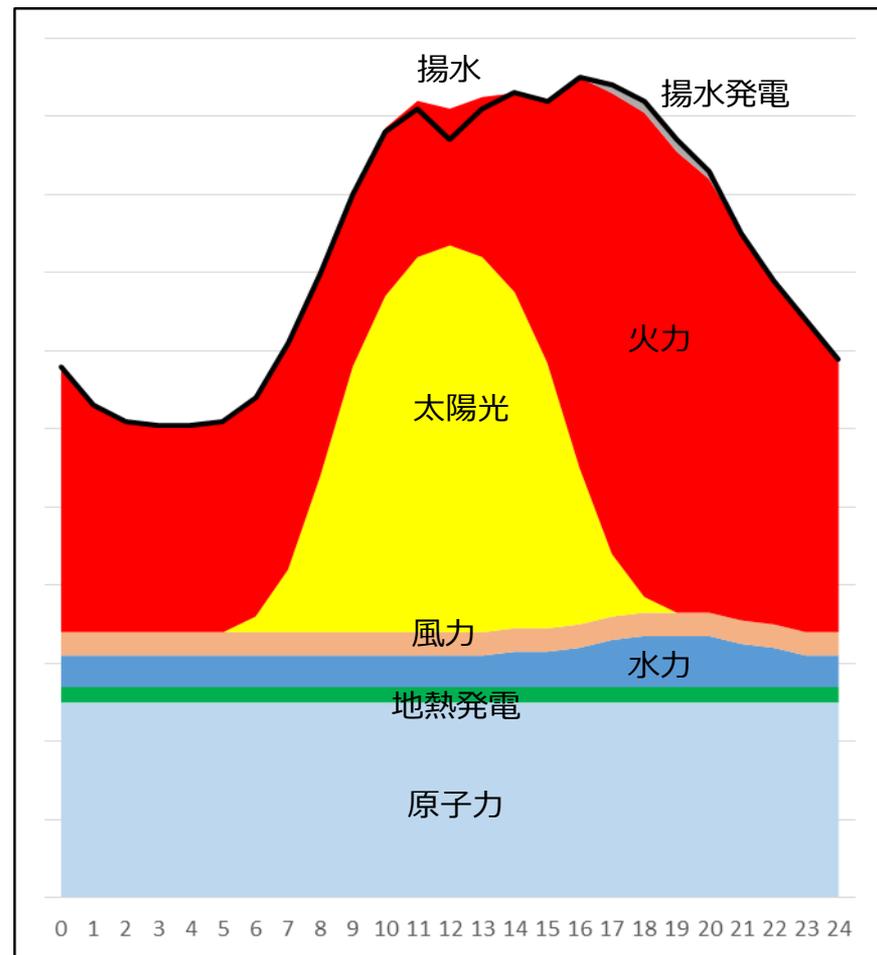
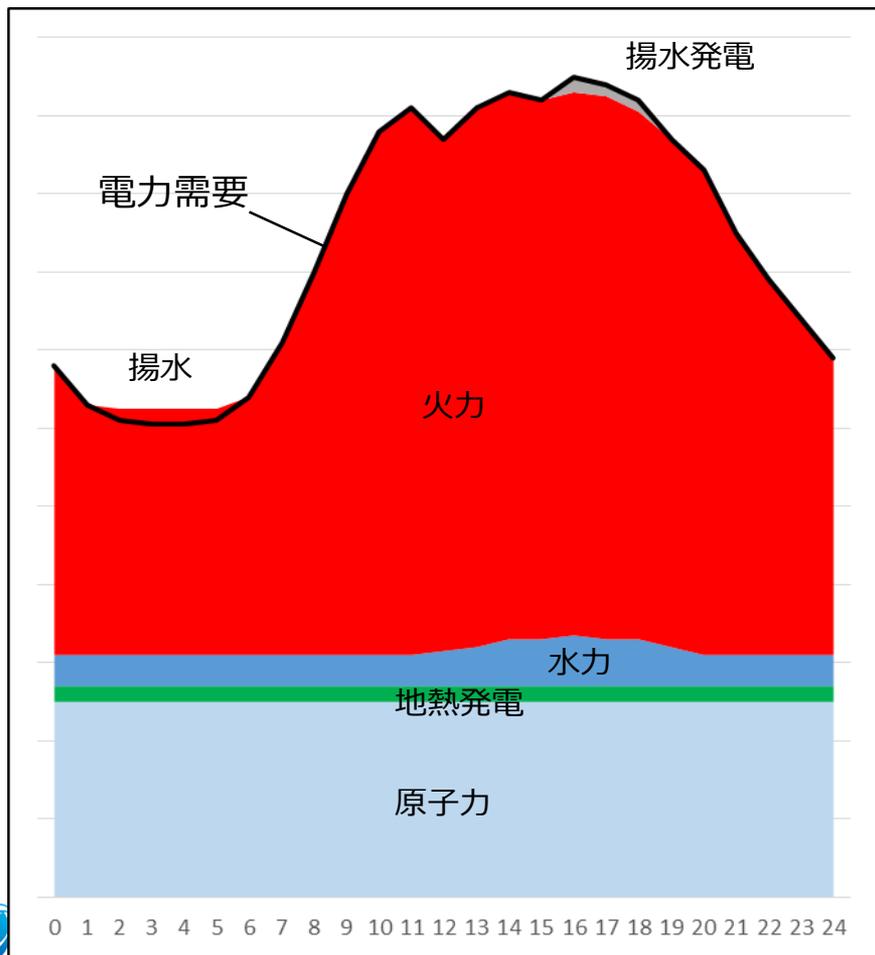
【万kW】

## 電源構成の推移※

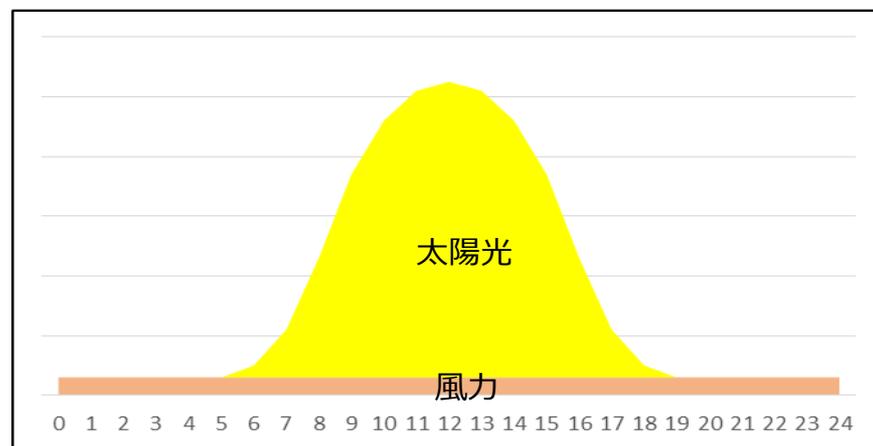
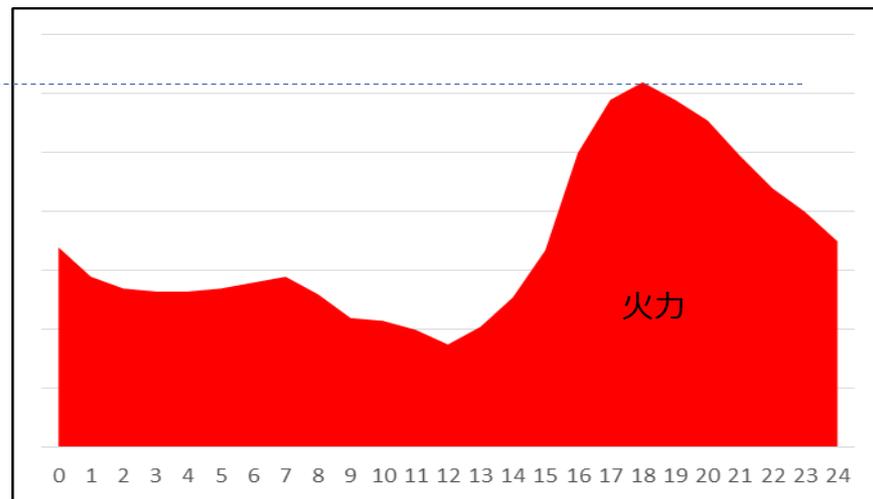
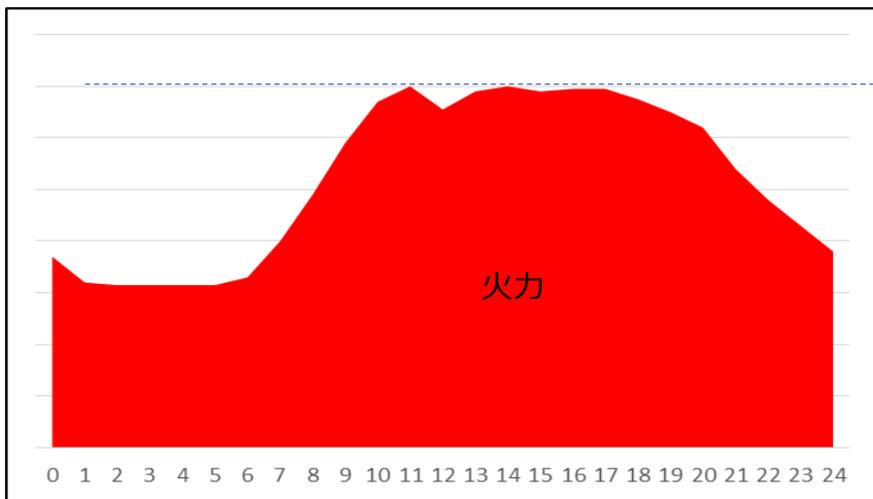


(※) 各電源は事業者から提出された数字を積み上げたもの  
 (注) 「石油他」は、石油・LPG・その他ガス・歴青質混合物の合計値  
 「その他」は、複数の電源種別からなり、特定の電源に仕訳ができないもの等

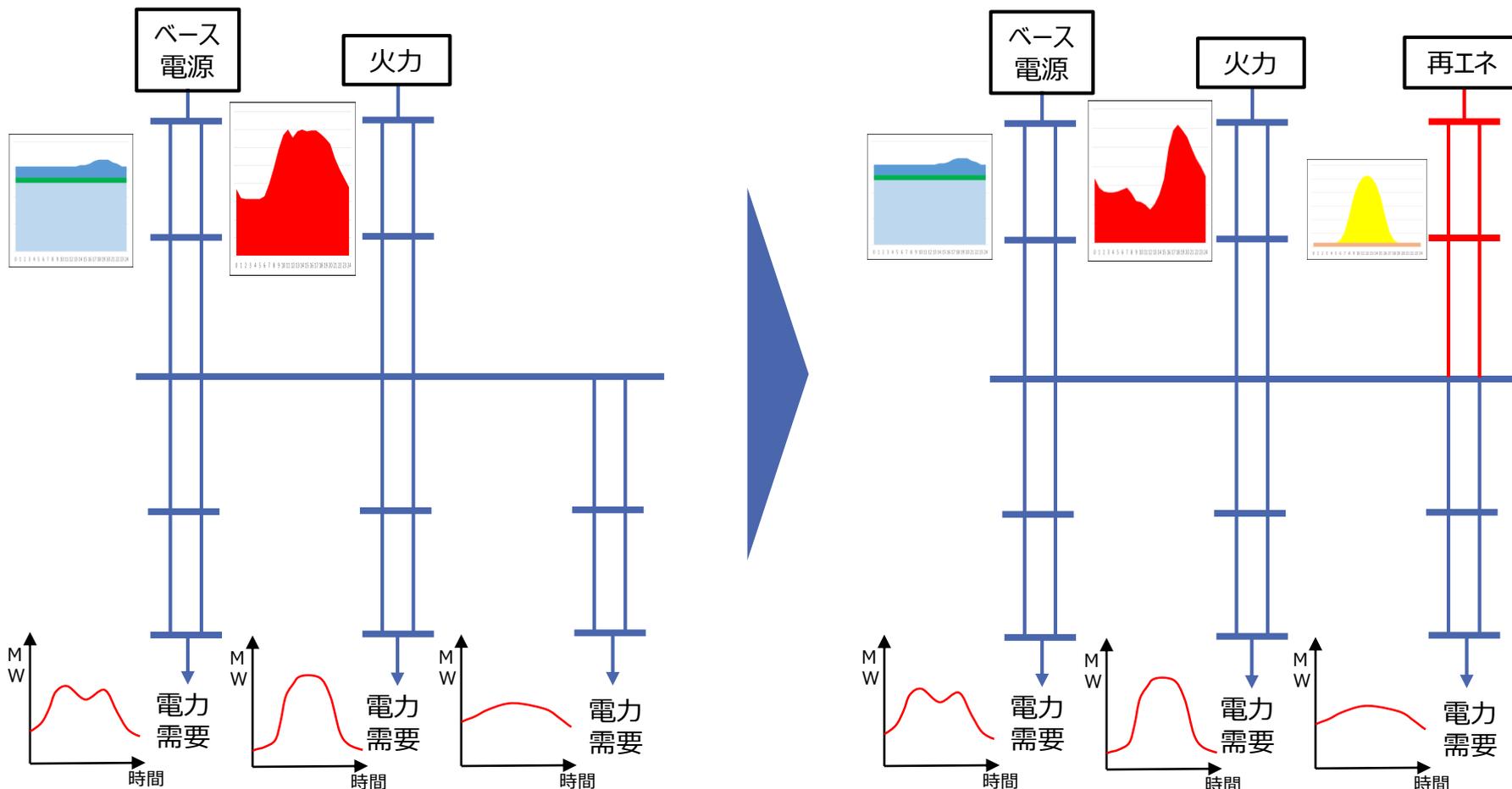
- 自然変動電源の大量導入により、電力供給の状況も大きく変化。
- 昼間は太陽光が発電するため、火力は調整力として必要な量を除き大幅に出力抑制。
- 一方で、太陽光の出力が減少する点灯帯に火力がフル稼働。



- 結果、火力の発電量は減るものの、最大出力はほとんど変わらない。
- 火力地点と太陽光の適地は異なるため、送電系統はそれぞれに対し整備する必要。

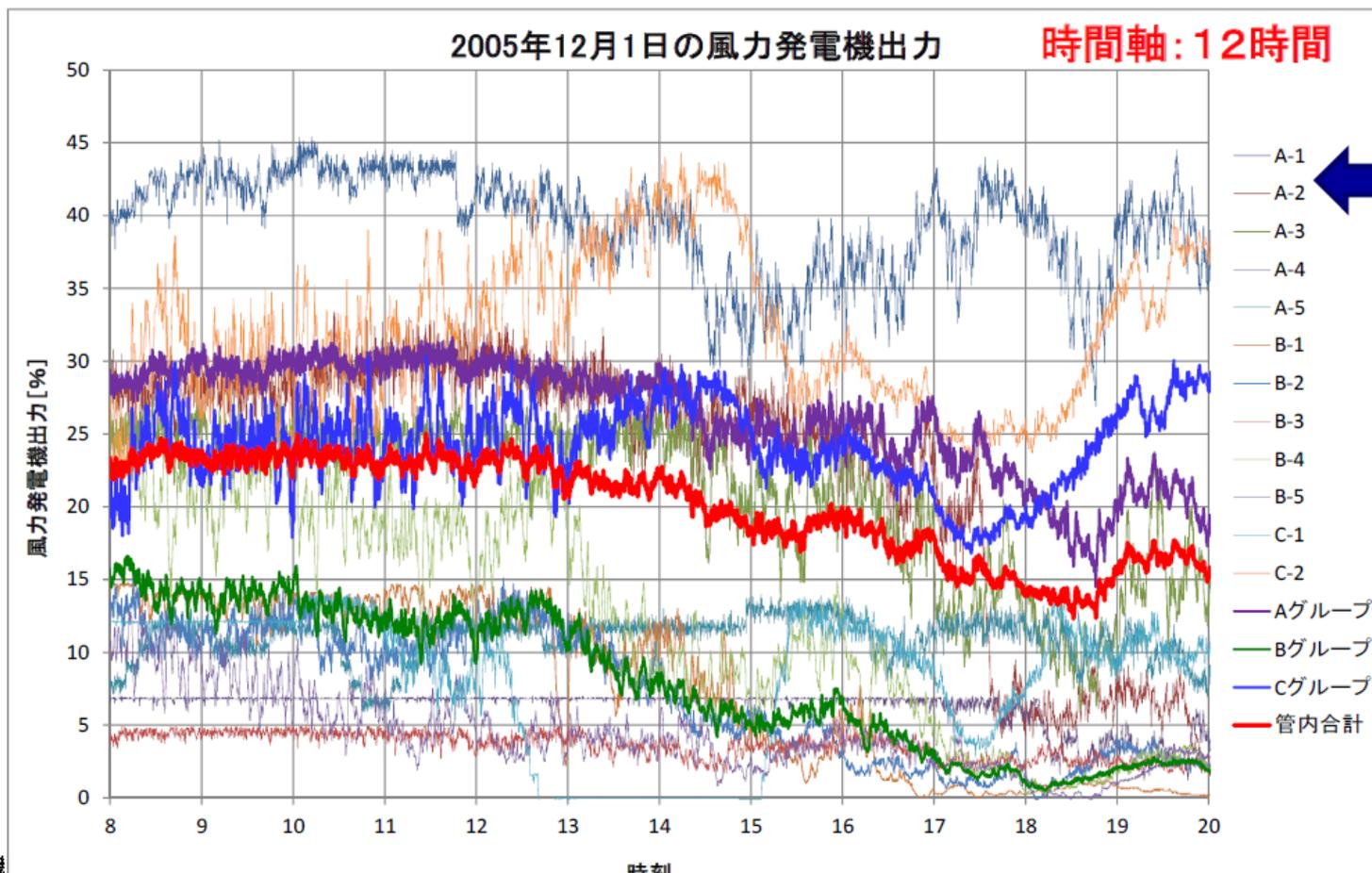


- 火力のための送電線は依然必要（スリム化困難）で、自然変動電源のための送電線は新たに増強することが必要になっている。
- 全体の電力需要量が変わらない中で、送電線を増強すると、利用率はますます低下していく。



- 風力発電は、多数の地点を合計すると、ならし効果※により比較的安定した供給力になるが、個別の地点では短時間で大きく変動する。
- そのために、個別地点の送電線は、最大出力が可能な送電設備を整備する必要。

※地理的に分散して導入された自然エネルギーの合計出力変動が個々の出力変動の算術和より小さくなること



- 自然変動電源の大量導入は、電力需給においては火力発電量の代替となっているが、送電設備においては代替とはならず、大幅な設備増強を伴うものとなっている。
- 特定の地域に電源連系が集中する傾向が強くなり、地産地消とならず、集中地域の送電線はますます混雑し、増強が追いつかない状況。
- 一方で、自然変動電源のため、当該電源が集中する送電線の利用率は低く、代替として抑制される火力送電システムの利用率も低下。
- 結果、送電線等の電力流通設備は、非効率な設備形成になってきている。



- 電力需要が停滞する中でこの状況が続くと、膨大な流通設備の増強が必要となり、結果として流通設備効率が低下し、託送料金ひいては小売電気料金の上昇圧力になる。

## 広域系統長期方針（2017年3月策定）

### 【今後の取り組みの方向性】

- これまでの電源連系容量に応じて系統増強してきた考え方から、大きく発想を転換し、既存設備の最大限の有効活用を図る。 → **「日本版コネクト&マネージ」の取り組み**

従来は、

- マネージ（管理）しなくてもいいように、つまり送電線が容量オーバーにならないように、
- 先に十分な送電線の増強をしてから、コネクト（接続）する。



今後は、

- まず、コネクト（接続）させて、後からマネージ（管理）する。
- 送電線が容量オーバーになったときは、発電機の出力行制御などのマネージ（管理）を工夫・高度化することで対処する。
- これにより、既存の送電システムを最大限活用し、接続に伴う新規の送電線増強を極力回避する。

# 「日本版コネクト&マネージ」の概要と 導入に向けた取り組み

- 既存システムを最大限活用するため、以下の3つの取り組みを段階的に展開していく。

取組	想定潮流の合理化	コネクト&マネージ	
		N-1電制 (N-1故障時瞬時電源制限)	ノンファーム型接続 (平常時出力抑制条件付き) 電源接続
運用制約	原則、マネージなし	N-1故障(電力設備の単一故障)発生時に電源制限	平常時の運用容量超過で電源抑制
設備形成	<ul style="list-style-type: none"> <li>・接続前に空容量に基づき接続可否を検討</li> <li>・想定潮流が運用容量を超過すると増強</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・事前の空容量に関わらず、新規接続電源の出力抑制を前提に接続</li> <li>・主に費用対便益評価に基づき増強を判断</li> </ul>
取組内容	想定潮流の合理化・精度向上 ・電源稼働の蓋然性評価 ・自然変動電源の出力評価	N-1故障発生時に、リレーシステムにて瞬時に電源制限を行うことで運用容量を拡大	系統制約時の出力抑制に合意した新規発電事業者は設備増強せずに接続
混雑発生	(平常時) なし	(平常時) なし	(平常時) あり
	(故障時) あり ⇒電源抑制※1で対応	(故障時) あり ⇒電源制限※2で対応	(故障時) あり

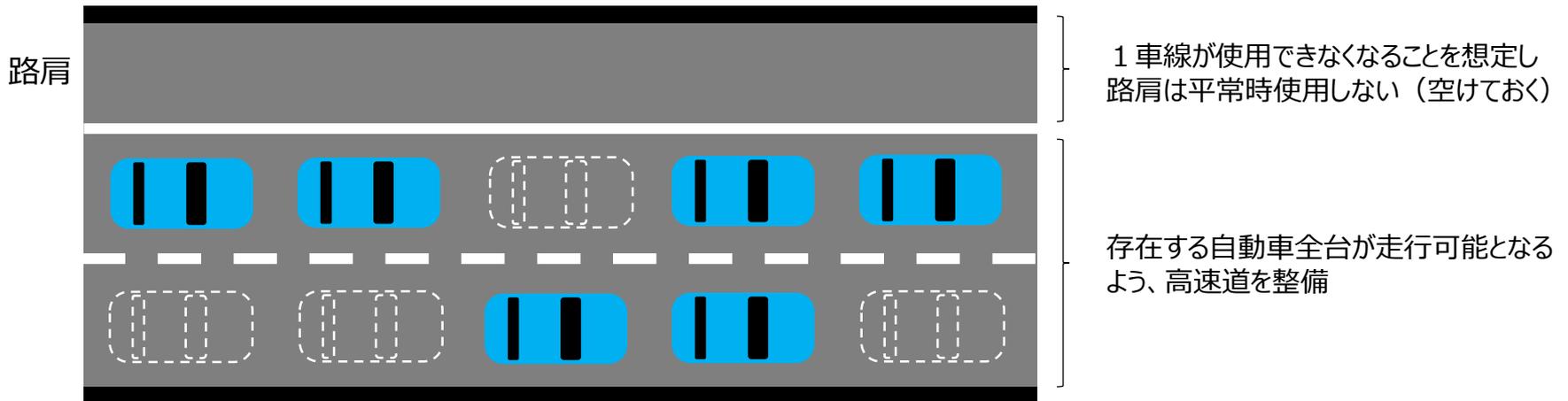
※1 給電指令による発電出力抑制

※2 リレーシステムによる瞬時の発電出力制限

# 想定潮流の合理化

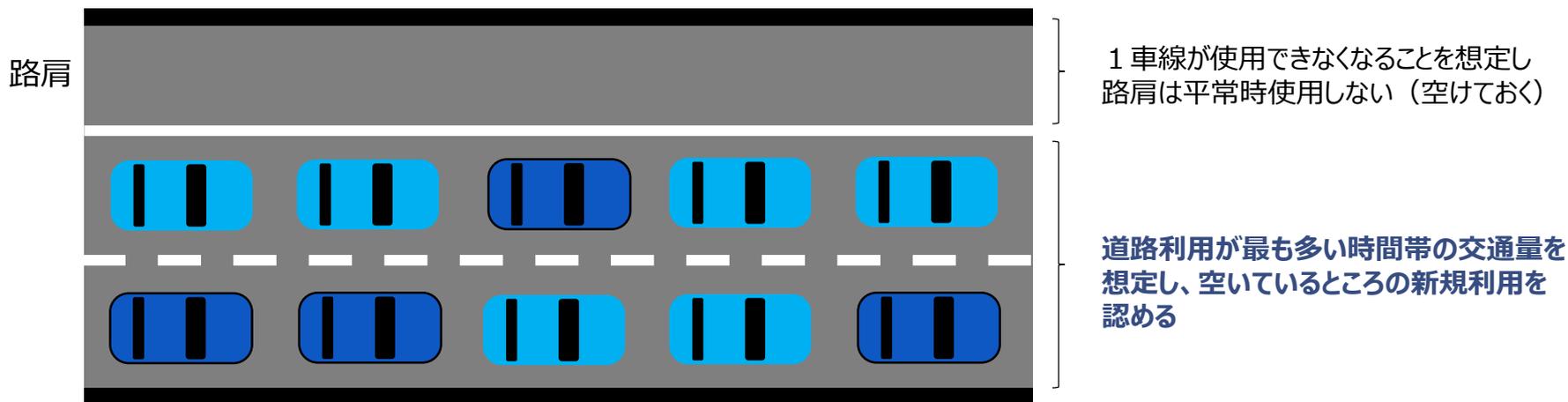
## 【高速道路に例える場合の留意点】

- ・高速道路は渋滞が許容される
- ・**電気の場合、渋滞は許されない**  
(送電線が過負荷し壊れてしまう 結果、必要な電力を送ることができず停電する)
- ・このため、**渋滞しないように車を一定速度で流す必要。**



高速道路の利用が最も多いと想定されるピーク時間帯

常時運用容量 = 2 車線

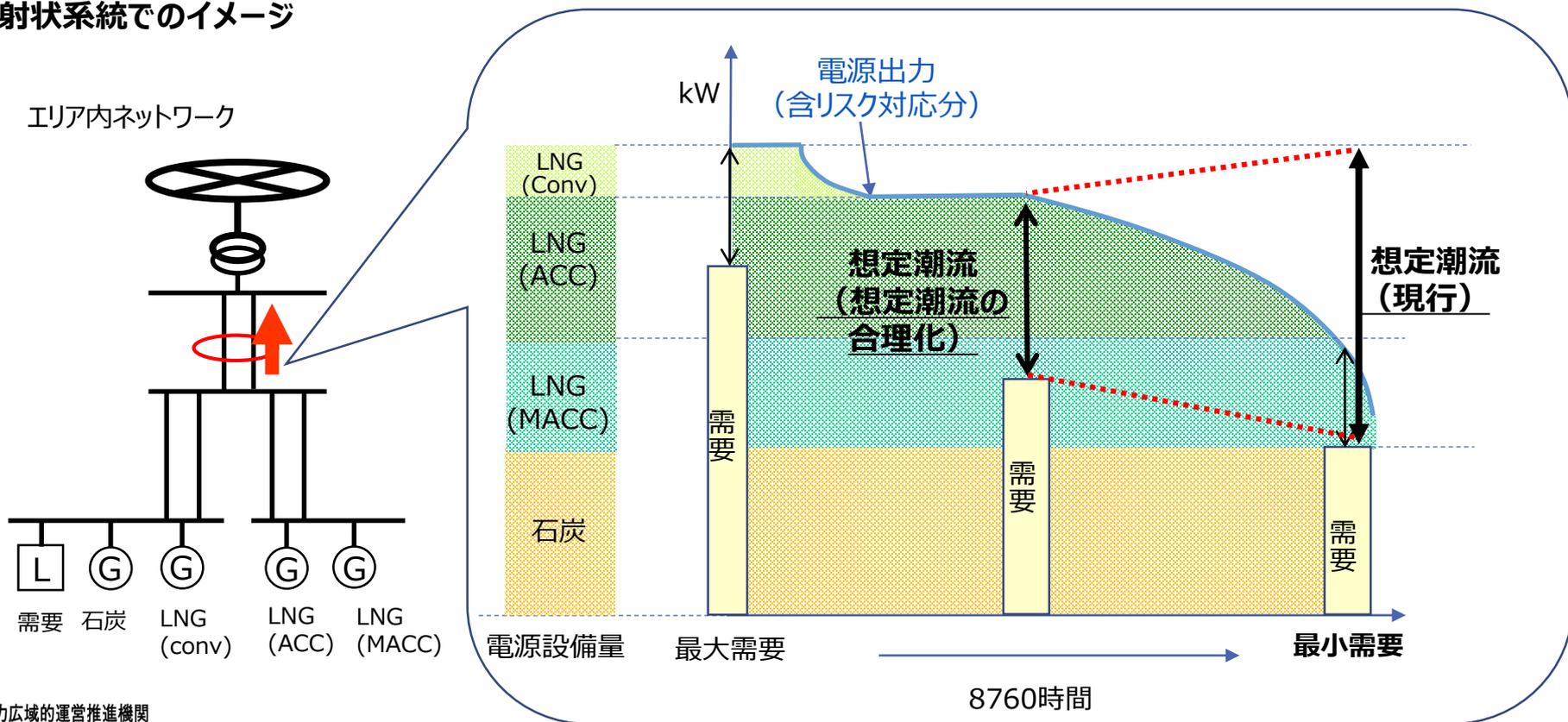


高速道路の利用が最も多いと想定されるピーク時間帯

常時運用容量 = 2 車線

- 現状の想定潮流は、最小需要と電源フル出力の差（現行の考え方）がその上位系統に流れる最大の潮流としているが、実際の系統でこのようなケースは稀であり、実態と乖離していた。
- 各電源（将来の稼働の蓋然性評価により、あらゆる局面で需要と電源出力の差が最大になる断面を評価することで、より精緻な最大潮流を想定による空容量の拡大を図ることができる。

## 放射状系統でのイメージ



- 平成29年4月以降の接続検討において、「想定潮流合理化」を適用。
- 東北北部電源募集プロセスでは、基幹系統で想定潮流合理化の考え方を拡大適用することで連系可能量の拡大を図った。

## 募集要領における入札対象工事(第11回WGでの報告事項)

P4

### 〔募集容量〕

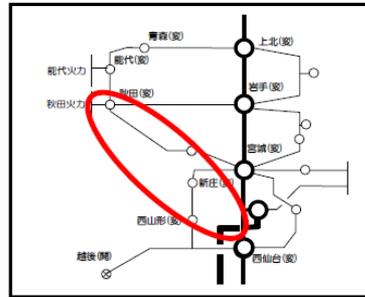
約280万kW

### 〔入札対象工事(概要)〕

秋田地区から西仙台変電所までの50万Vルート構築

### 〔入札対象工事〕

応募量の拡大や応募の集中状況を踏まえ検討



## 1- (2) 連系可能量 (1/8)

P9

合理的な設備形成を考慮した上で

- ・ 想定潮流の合理化等に向けた取組みの考え方を最大限適用した熱容量評価
- ・ 募集プロセス後の系統における50万V送電線ルート事故等に対する東北系統の同期安定性評価※

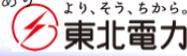
を行った結果

**連系可能量：350万kW程度～450万kW程度**

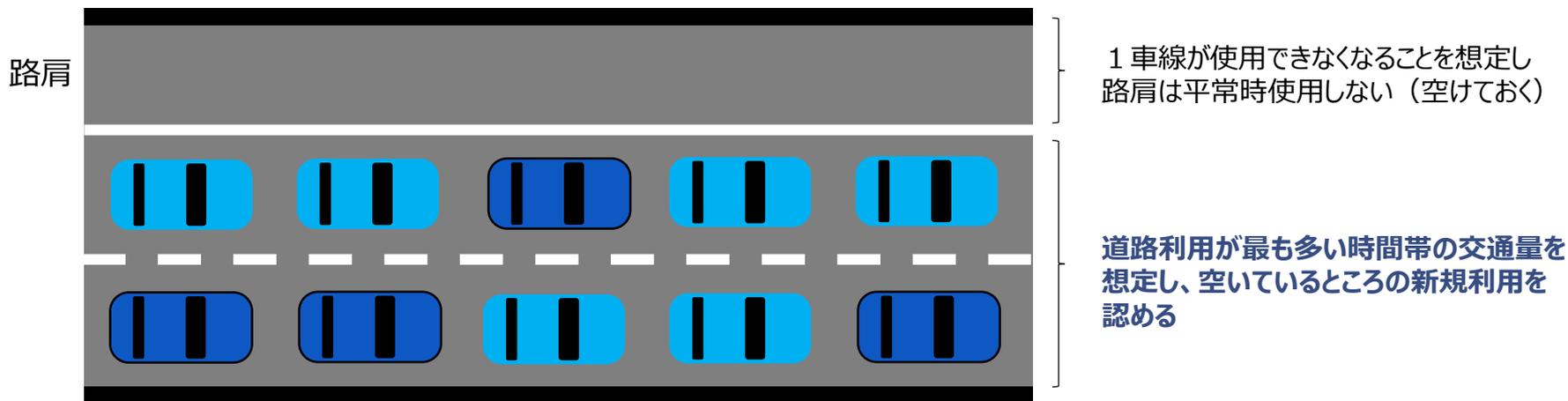
下記要因次第で系統に与える影響が異なるため、連系可能量に上記の幅あり

- ① 連系する電源種別
- ② 電源連系の地点

※ 募集プロセス後の系統における50万V送電線のルート事故等に対し、系統の同期安定性を確保するためには、送電線整備にあわせて、調相設備・安定化装置の設置などの電圧・安定度対策が必要となるが、これら対策による同期安定性の向上効果にも限度あり



- 2016年4月以降は、電力は完全に自由化。発電事業者、小売り事業者の地域独占は認められず、多様なプレイヤーの自由な競争により取引が成立する。
- 「想定潮流の合理化」は、その取引を**長期（10年程度先まで）予想**するもの。
- 予想が外れると、送電線混雑（渋滞）が発生し、安定供給に支障が生じるおそれもある。



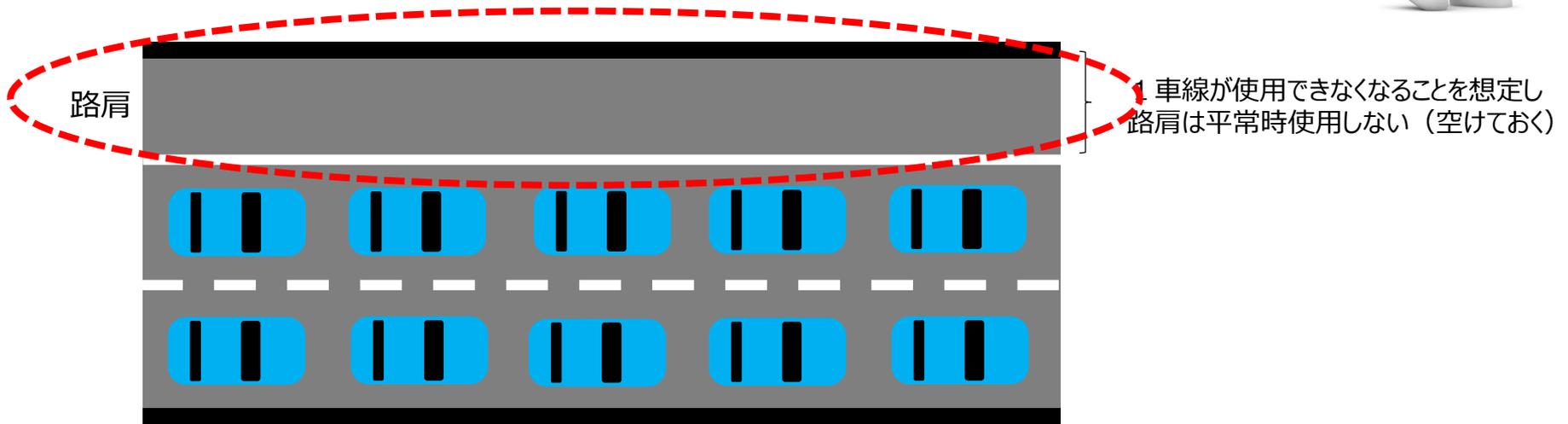
高速道路の利用が最も多いと想定されるピーク時間帯

常時運用容量 = 2車線

# 日本版コネクト&マネージ

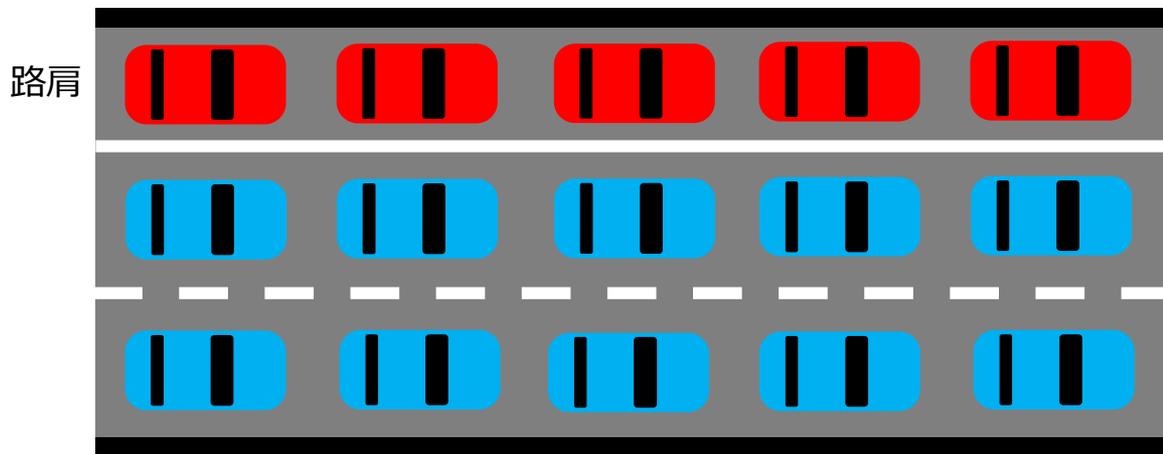
## N-1電制

路肩を空けておくのはもったいない！ 普段から使えないの？



高速道路の利用が最も多いと想定されるピーク時間帯

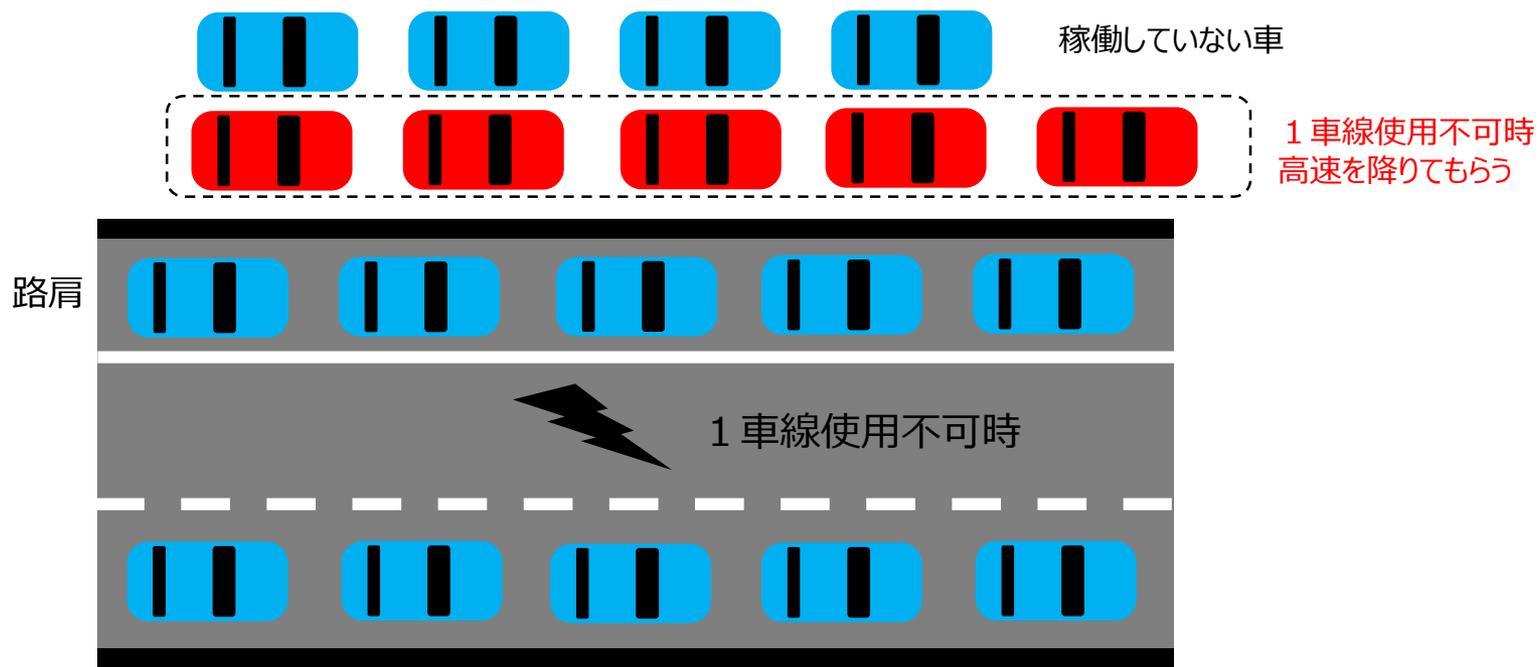
常時運用容量 = 2車線



緊急時には高速道路を降りてもらうことを  
前提に新規利用を認める

高速道路の利用が最も多いと想定されるピーク時間帯

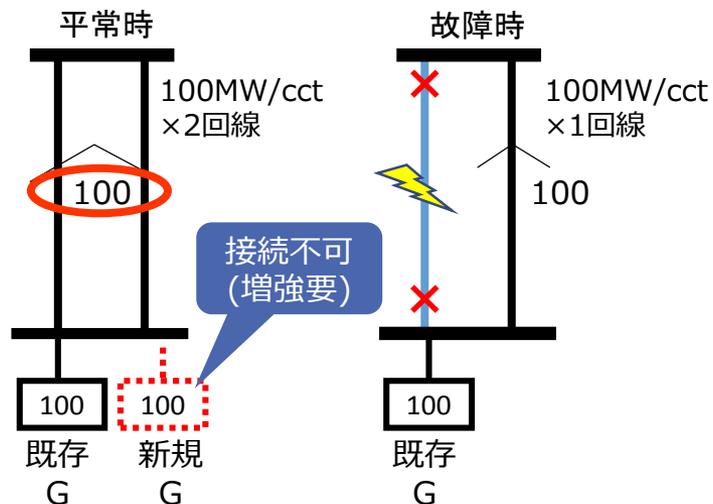
常時運用容量 = 2 → 3 車線



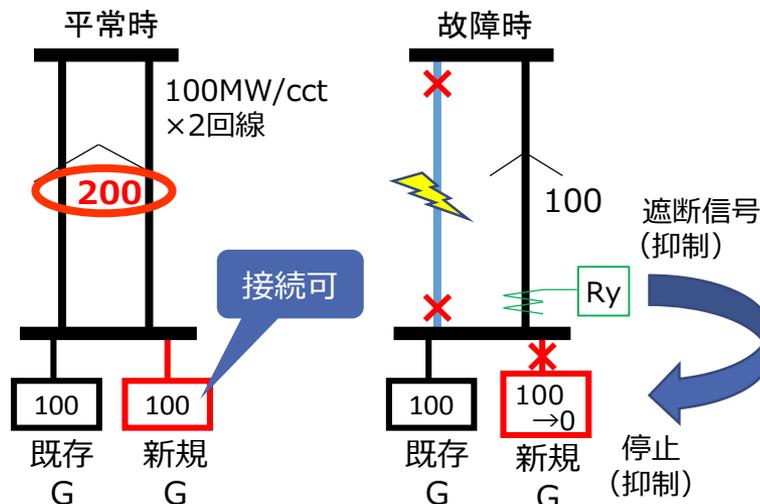
高速道路の利用が最も多いと想定されるピーク時間帯

- 従来、系統の信頼性等の観点から、N - 1 故障（1 回線）発生時でも送電可能な容量を確保。
- 「N-1電制」は故障時に瞬時に電源抑制を行うことを前提として運用容量を拡大。
- 送電線故障時の電源抑制に即時性が求められ、その制御には高い信頼性が必要。
- このため、専用の制御システムにより電源を瞬時にしゃ断。  
(あらかじめ制御する電源を決めておく必要)

## 「N - 1 電制」なし



## 「N - 1 電制」適用

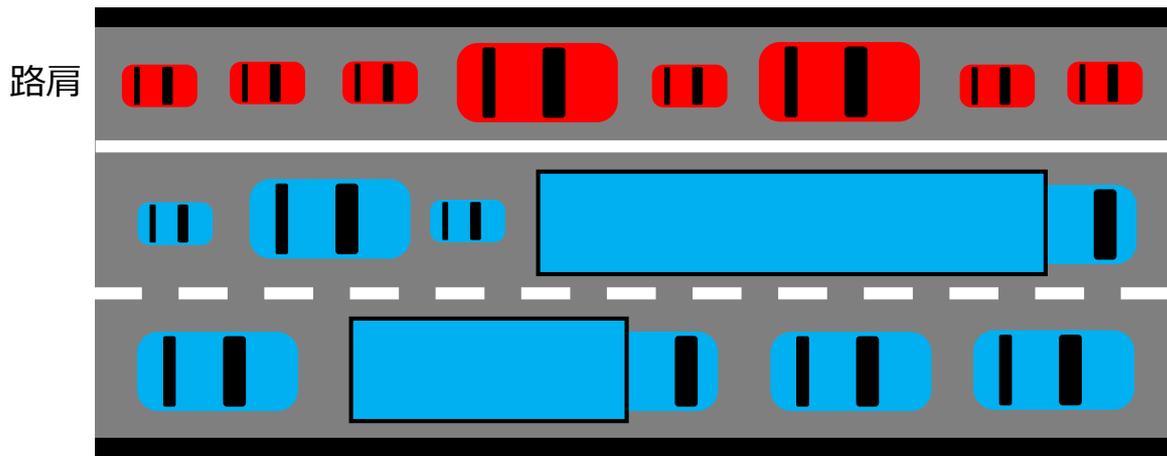


## 【利点】

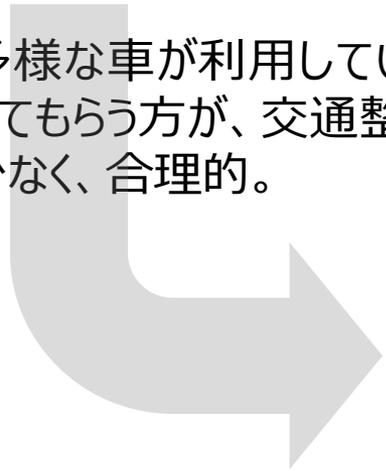
- 「N-1電制」は既存設備の容量を最大限活用できる。
- **大規模な系統の設備増強が不要**（電源制限システムの構築のみ）
- 送電線等の故障頻度は低い（数回程度／年）ため、ほとんどの期間は出力抑制の影響を受けない。電源開発者の事業性に大きな影響を与えない。

## 【留意点】

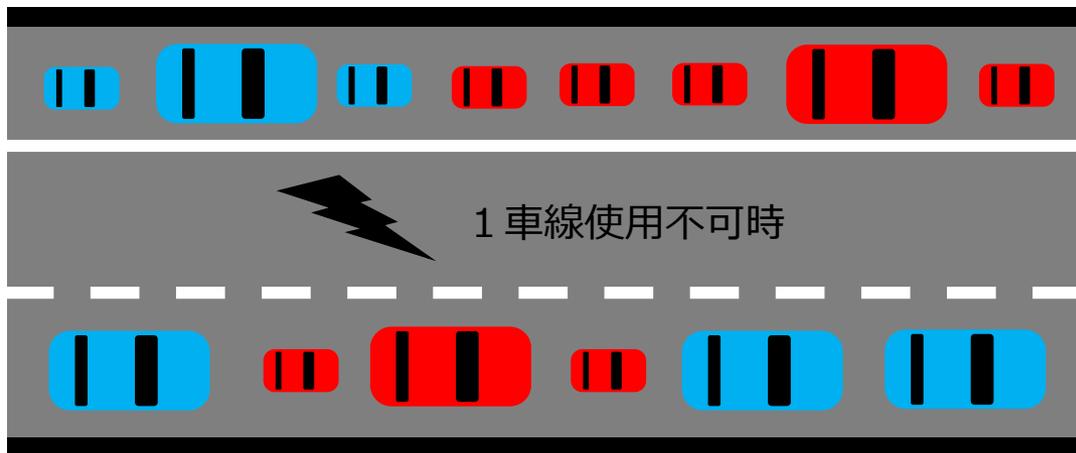
- 落雷等の送電線故障時には送電線が過負荷するため、故障と同時に（秒オーダーで）電源しゃ断する必要がある。（失敗すると送電線の損壊、停電につながる）
- 電源制限システムには高い信頼性が求められ、**多数の電源制限には対応できない。**
- 周波数低下や発電供給能力が低下するなど、**供給信頼度に影響**する。
- また、送電線停止作業（点検や修繕）時には、接続している発電事業者との停止調整が必要となり、**作業時の調整が困難化**する可能性もある。



- 実際には、多様な車が利用している。
- トラックに降りてもらう方が、交通整理する台数が少なく、合理的。

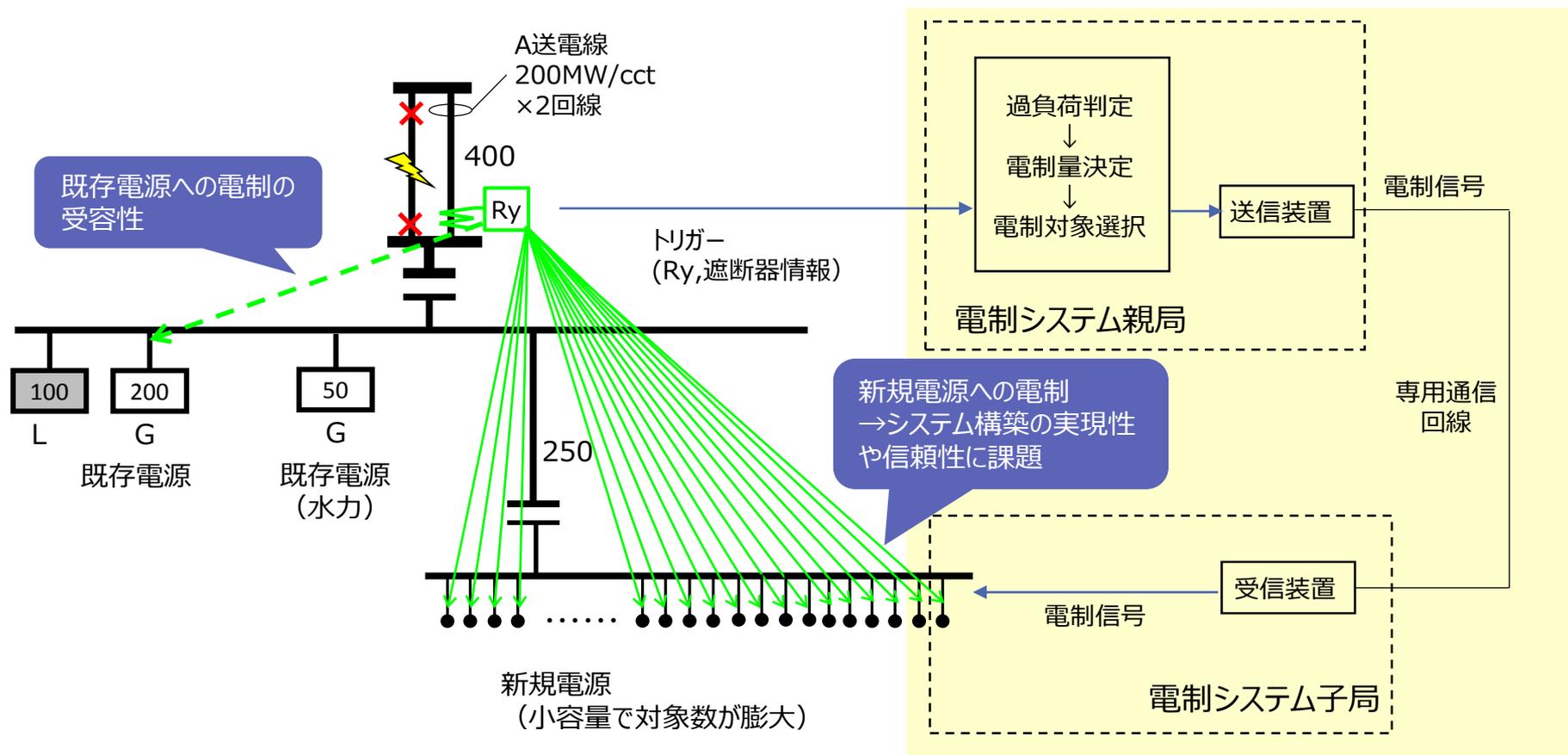


路肩

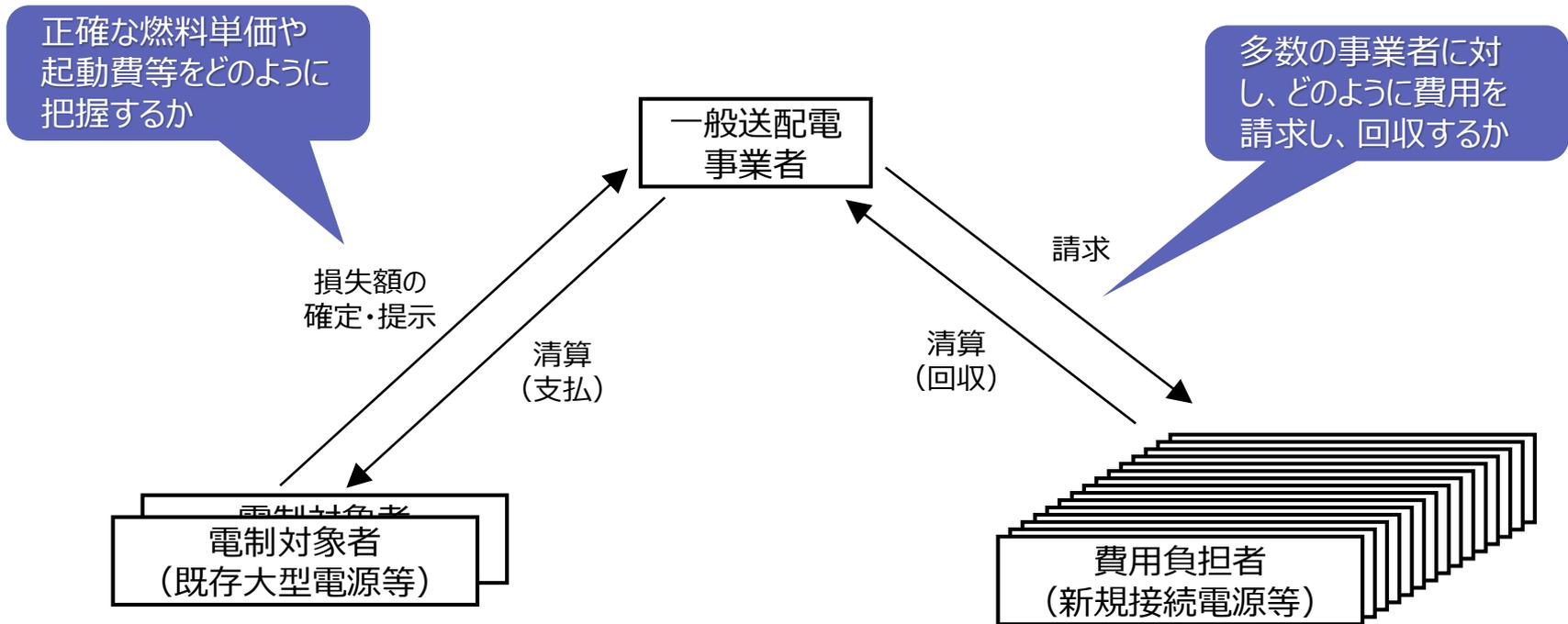


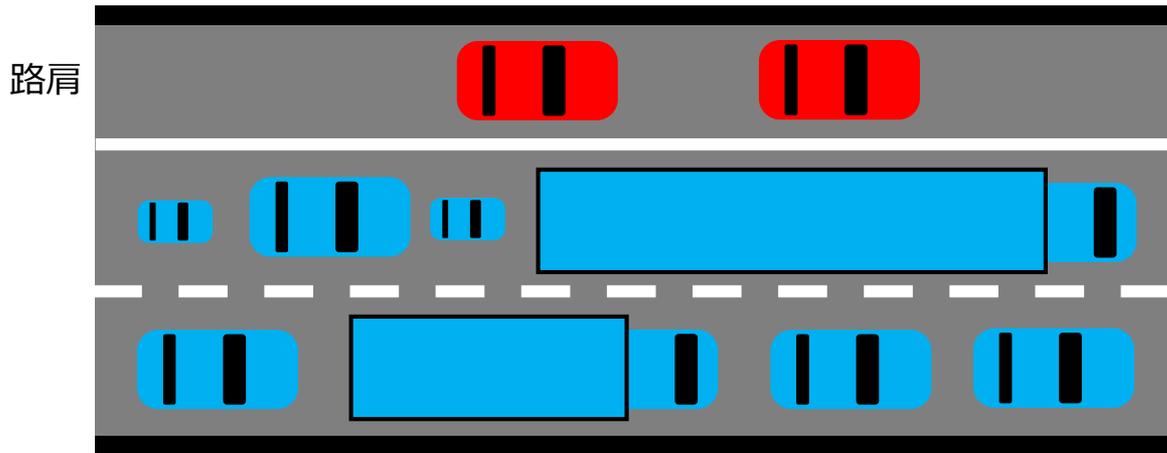
■ N-1 電制システムは即時性と高い信頼性が求められるため、オペレーション（電制対象者）と負担（費用負担者）を切り分けた合理的な仕組みが求められる。

- ✓ 制御効率の高い電源を制御する必要（オペレーション）
- ✓ 制御に伴う費用の負担は、新規電源等の受益者が応分の負担をする必要（負担）

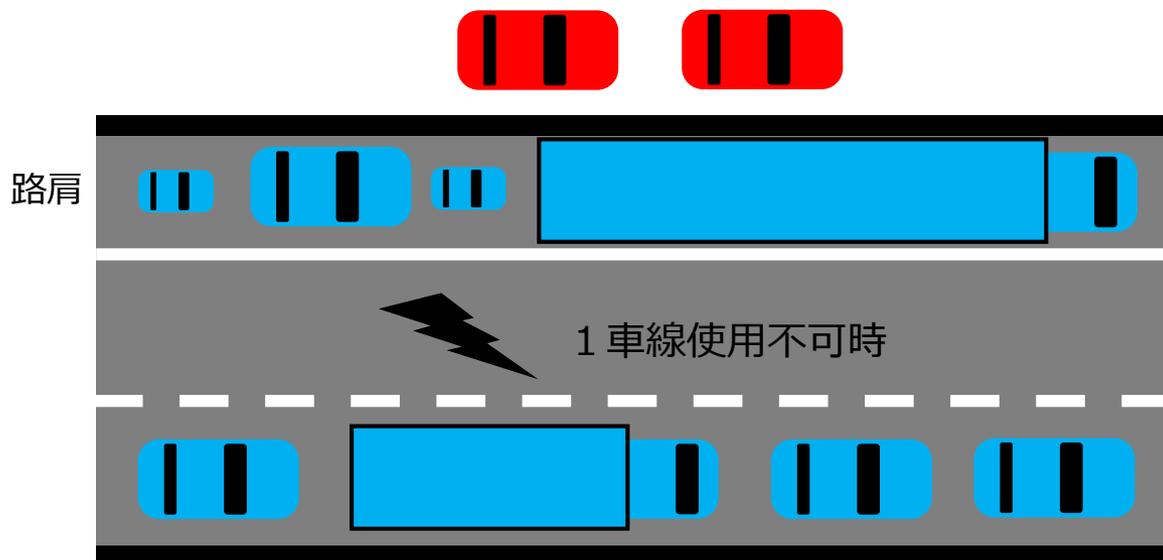
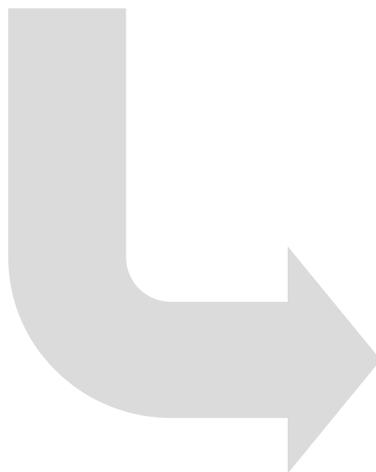


- 電制対象者が一方的に負担することにならないよう、電制による損失（発電コスト等）を適切に把握し、その損失を新規電源等の受益者が応分負担する仕組みが必要。





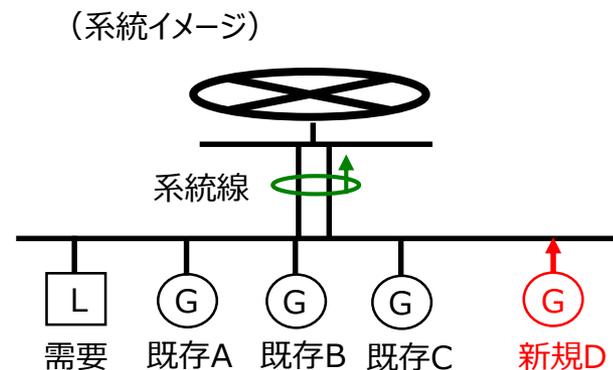
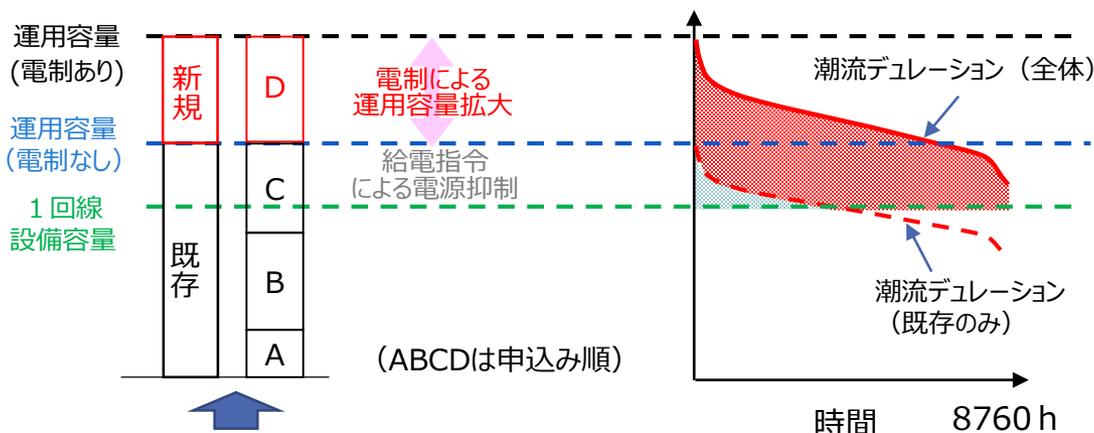
- 費用清算の仕組み構築には時間がかかってしまう。
- 早期適用の要望が強いため、一定規模以上の電源に先行適用していく。



- 発電事業者からは早期の接続を望む声が大いいため、まずは、新規接続電源を電制対象者（オペレーション＝費用負担）とすることで、先行的に適用していく。
- この時、**高圧に接続する電源**や設備保安上の理由で電制対象者にはならない新規電源は、費用負担の精算などの課題が解決するまでは、**N - 1 電制適用の対象外**とし、原則、設備増強による接続とする。

## 【費用負担案（イメージ）】

- オペレーションと費用負担は一体とし、以下のような考えに基づき、N - 1 電制を先行的に適用していく。
  - ✓ 現状の「給電指令による電源抑制」の範囲は、現行の託送約款に基づき、給電指令対象者が負担する。
  - ✓ 電制による運用容量拡大の範囲は、特別高圧以上に接続を希望する新規電源が電源制限対象となり、機会損失の費用も負担する。



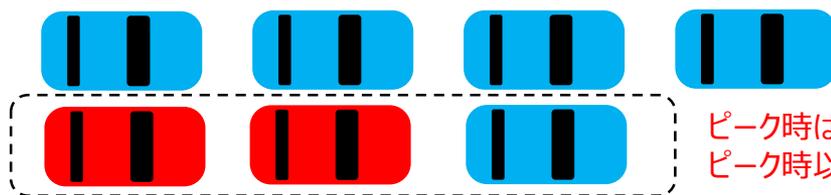
上記に示すように、新規接続電源とは、「N-1電制を前提として接続する電源」を意味する

既存の給電指令対象電源で負担

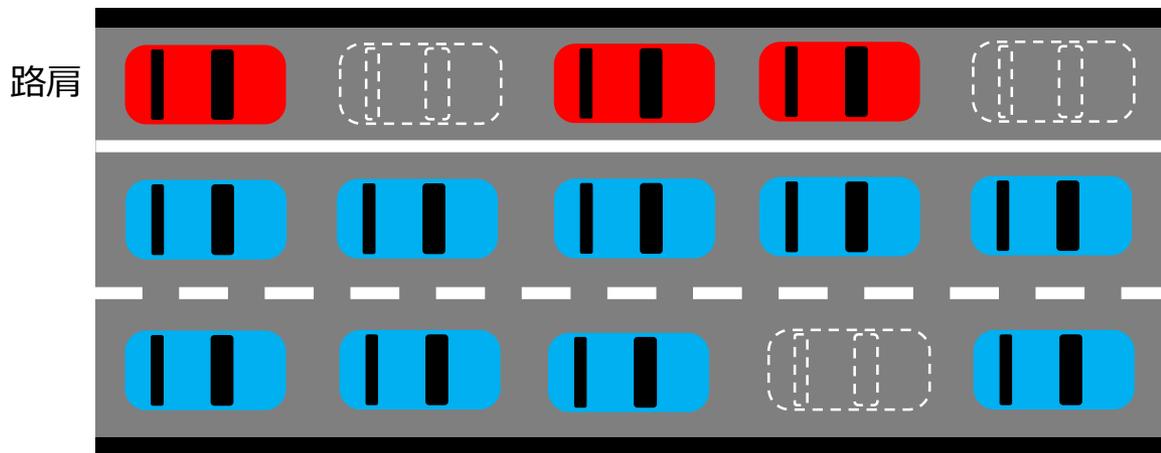
新規接続電源で負担 (Dで負担)

# 日本版コネクト&マネージ ノンファーム型接続

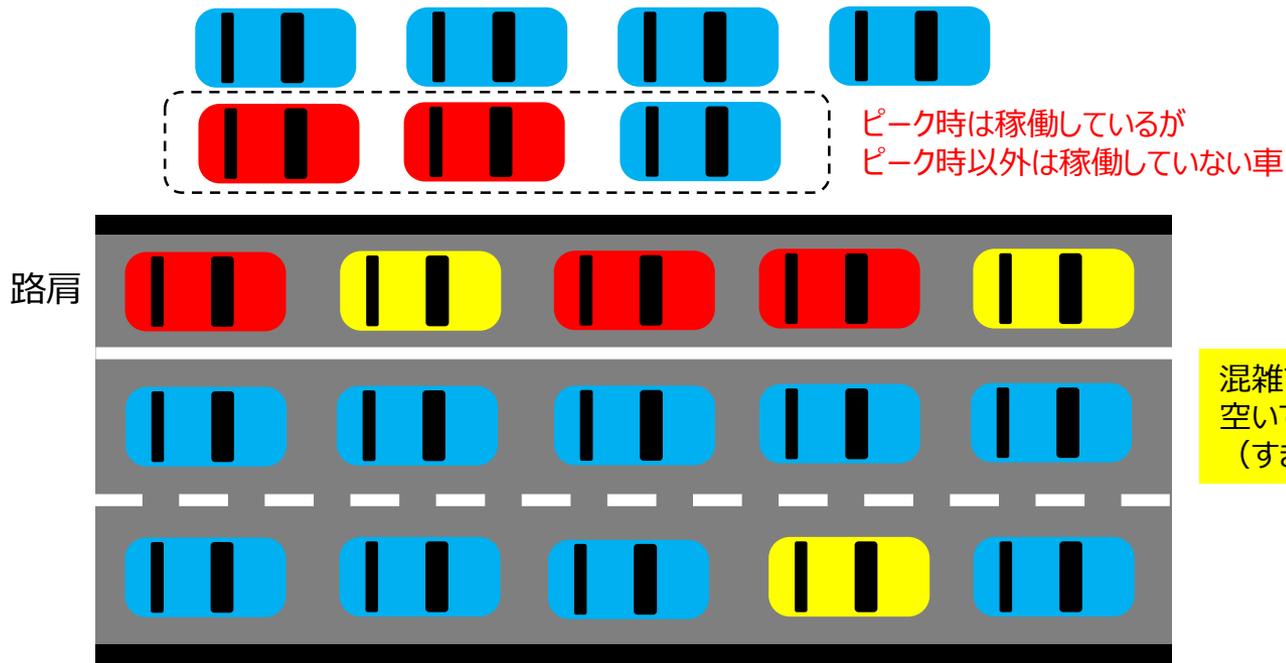
いつも混んでるわけじゃないでしょ！  
混んでいないときは使ってもいいんじゃない？



ピーク時は稼働しているが  
ピーク時以外は稼働していない車

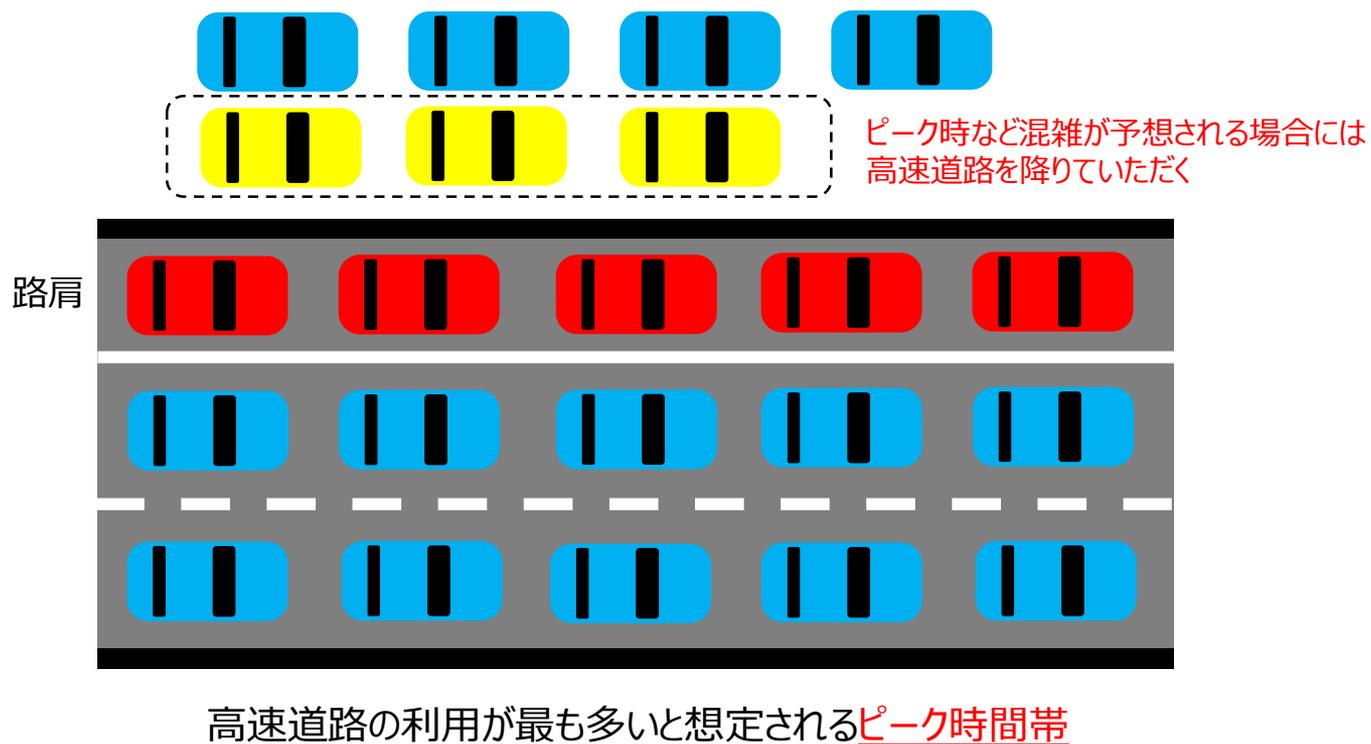


高速道路の利用が最も多いと想定されるピーク時間帯以外

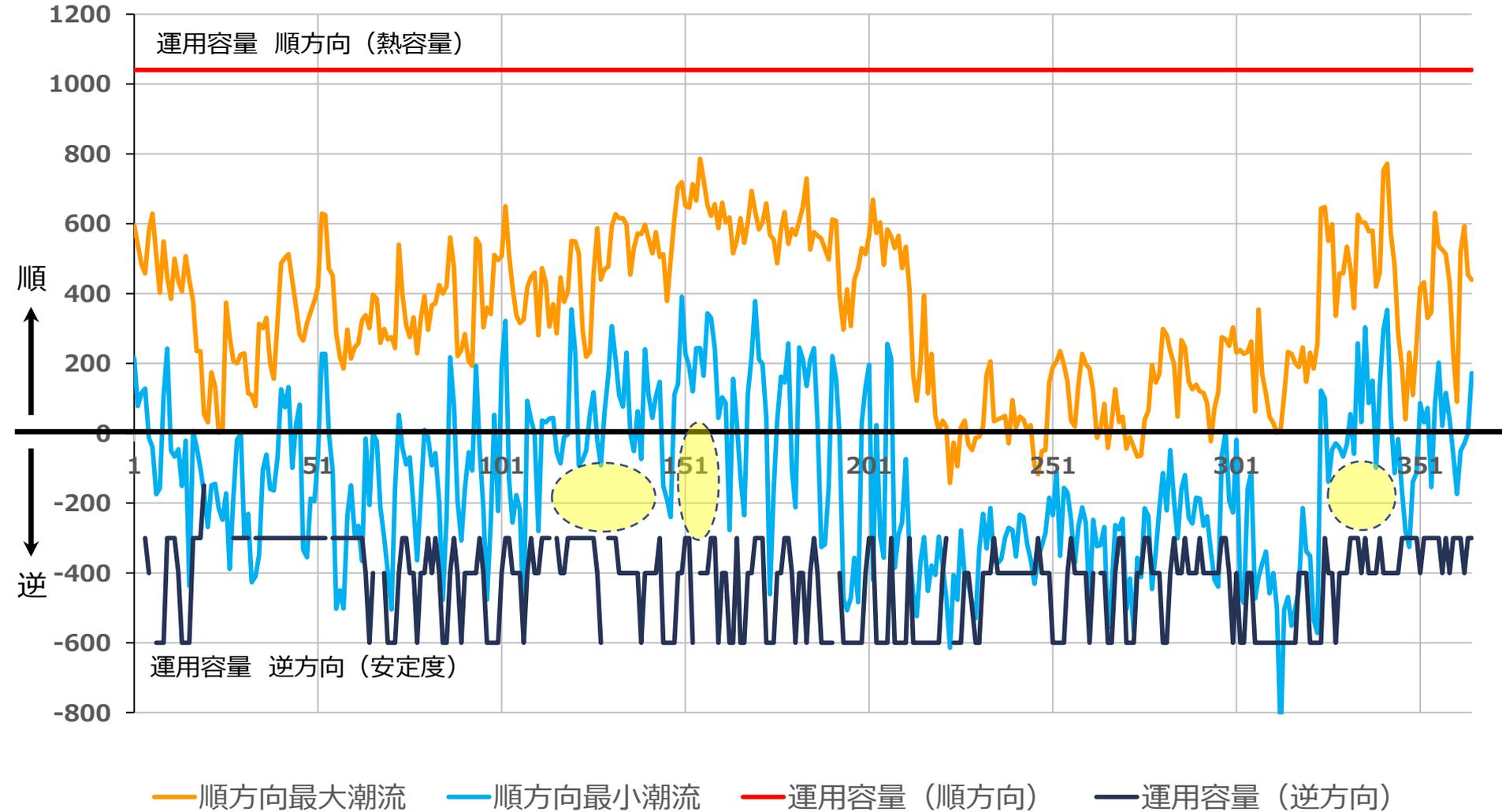


混雑すると高速道路を降りることを条件に、  
空いている時間帯の利用を認める  
(すきま利用)

高速道路の利用が最も多いと想定されるピーク時間帯以外



## 新富山幹線（北陸）

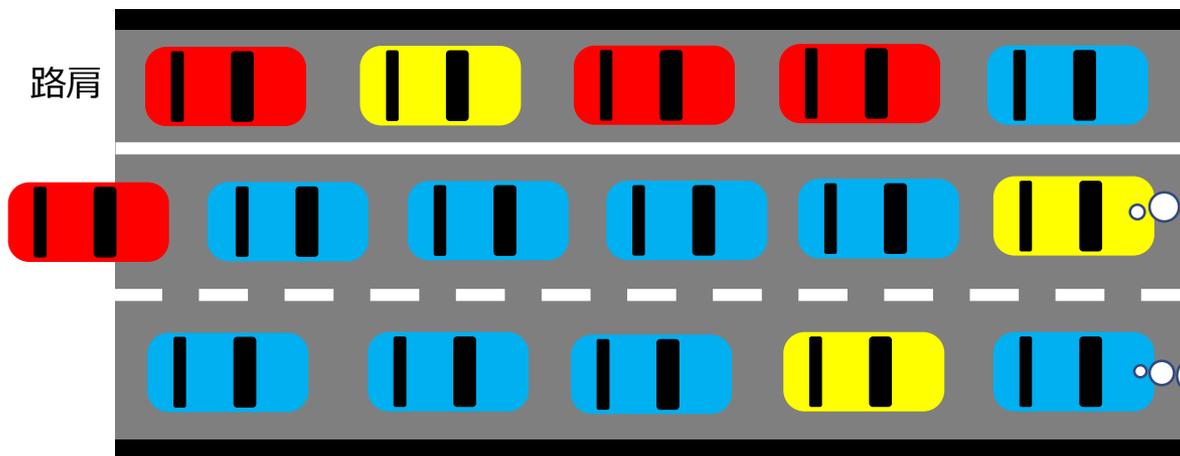


## 【利点】

- **系統の設備増強なしで接続可能**
- 出力抑制の瞬時性が不要（事前抑制）ため、**多様な事業者に適用可能**

## 【留意点】

- 平常時から出力抑制が生じるため、**電源開発時の事業性に影響**する。  
→ 出力抑制の**予見性確保**が必要
- 系統制約により必要なときにいつでも出力を出せないため、ノンファーム電源は**kW価値がない**。  
(容量市場や調整力市場への入札資格がない)



混んできた。そろそろ降りなきゃいけない！  
でも、損失が大きいな  
誰か変わってくれないかな？

自分の損失 +  $\alpha$  を補てんしてくれたら  
降りてもいいんだけどな

- 各利用者が高速道路を降りた時の損失額は、それぞれ異なる。
- 損失額が小さい利用者に降りてもらう方が、社会全体で考えると合理的。



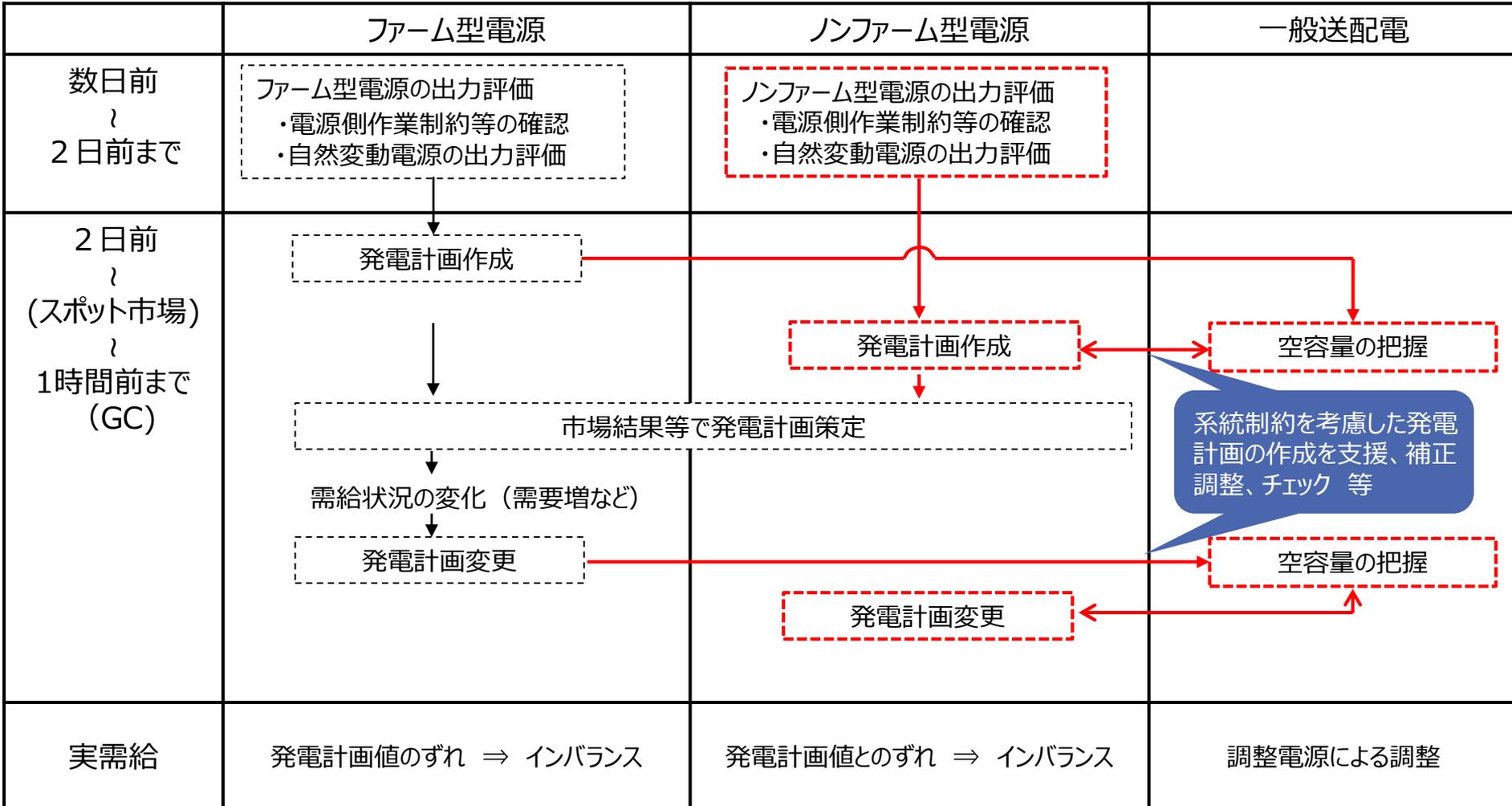
理想的な交通整理とは、

- ① 損失額の小さい利用者から降りてもらい、全体損失を最小限にする。
- ② その損失額を公平に清算する。

<今後の検討課題>

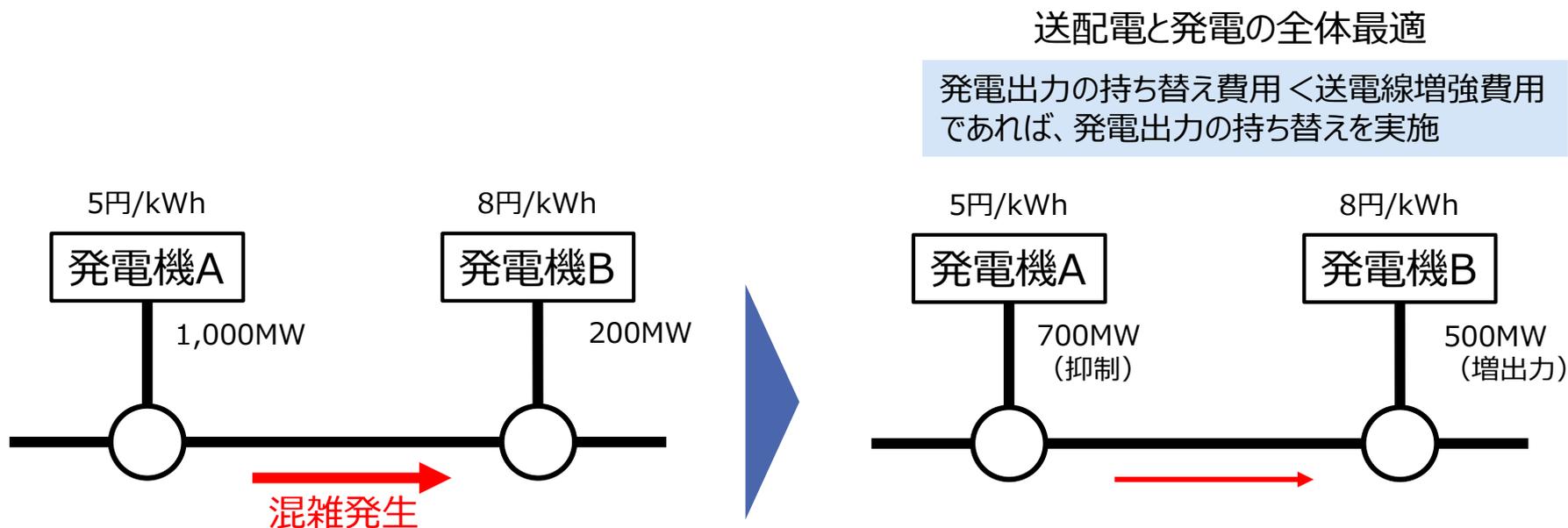
どうやって損失額を把握したらいいの？  
どうやって清算したらいいの？

## 【ノンファーム型電源の発電計画作成のイメージ】



取り組み	平成29年度		平成30年度		平成31年度
	上期	下期	上期	下期	
想定潮流の合理化					
N-1電制					
ノンファーム型接続					

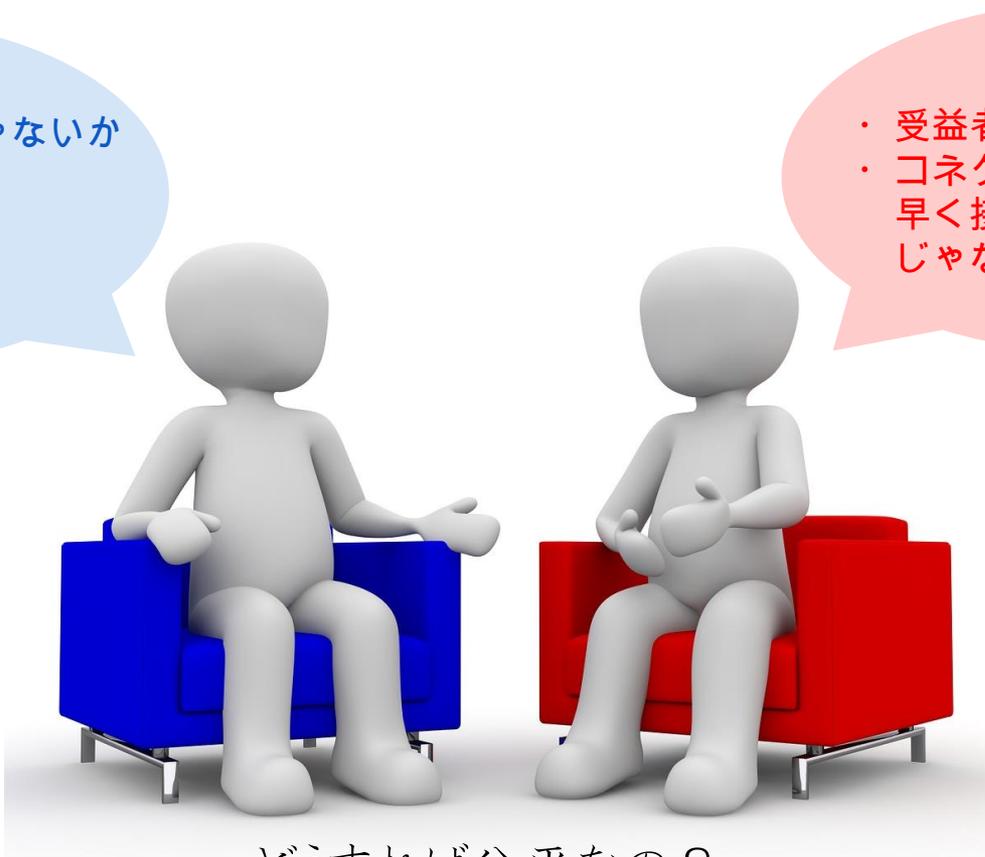
- 想定潮流の合理化やN-1電制、ノンファーム型接続も新しい取り組みではなく、従来は広く実施していた取り組み。(コンセプトそのものは古い)



- 2000年以降の部分自由化以降、送配電部門の中立性・公平性が求められ、全ての事業者に対し公平な取扱いが義務化 → 統一したルールに基づき対応。
- 多様な発電事業者の市場行動予測は困難であり、市場参加者の自由な取引を阻害しないよう、系統制約のない送配電網を整備するようになった。

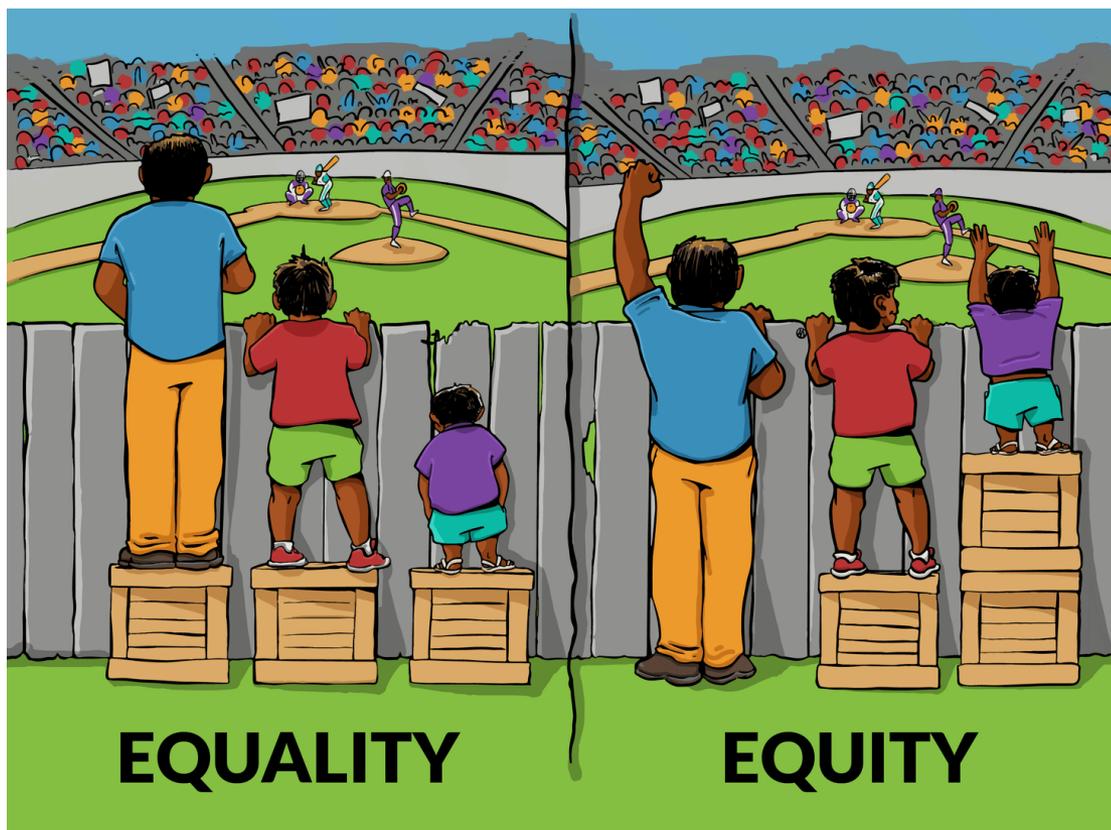
多様なプレーヤーの参画により、

- 合理的かつ最適となるようマネージ（運用、管理）すると、損をする者と得をする者が現れる。
- その損得を公平に負担（清算）するルールがないと、利害関係者の合意が得られない。

- 
- ・ 既存事業者が有利じゃないか
  - ・ 既得権を排除すべき
  - ・ 再エネを優先すべき
  - ・ 全員で負担したら？

- ・ 受益者が負担すべき
- ・ コネクト&マネージで安く早く接続できる受益があるじゃないか

どうすれば公平なの？  
公平ってなに？



平等

公平（公正）

Interaction Institute for Social Change | Artist: Angus Maguire

- ・既存事業者、FIT制度下の再エネ事業者、新規火力事業者
  - ・既に連系している事業者、増強して連系する事業者、増強なしで連系する事業者
- どのように扱うことが公平（公正）なのか？

- 日本版コネクト & マネージについては、発電事業者や一般送配電事業者から早期導入に対する要望が強い。
- 日本版コネクト & マネージ導入に向けては、公平・中立なルール策定が不可欠であり、特定の事業者や特定の電源に対し有利、不利とならないようなルールメイクが必要。
- 早期導入への最大の課題は、ルールメイク（合理的な運用や公平な費用負担ルールの策定）において多くの利害関係者の合意を得ること。



- コネクト&マネージの導入により、系統の利用率が上昇し、系統故障時の電源制限や作業時の発電制約、平常時の出力制限が増えていくことが予想される。
- これらの制約は、発電事業者の事業性に大きく関係するため、発電事業の収益性判断や資金調達に不可欠な情報である。
- したがって、今後は一般送配電事業者や広域機関が基礎となる情報を公開・開示し、それを利用して発電事業者やコンサルタント等が出力制御の見通し等について自らシミュレーションを行い、事業判断やファイナンスに活用することが可能となるよう、必要な情報が適切に公開・開示されるようにするべきである。
- 以下の情報について、公開・開示していくことについて検討しているところ。
  - ・系統の運用容量、潮流実績
  - ・系統のアクセスに係わる情報  
(近接送電ルート情報、標準工事費、接続検討のステータス 等)
  - ・系統の作業に関する情報 (作業予定等)
  - ・系統の事故実績、頻度
  - ・系統の混雑状況 等

ご清聴ありがとうございました。

<https://www.occto.or.jp/>



*Any questions?*