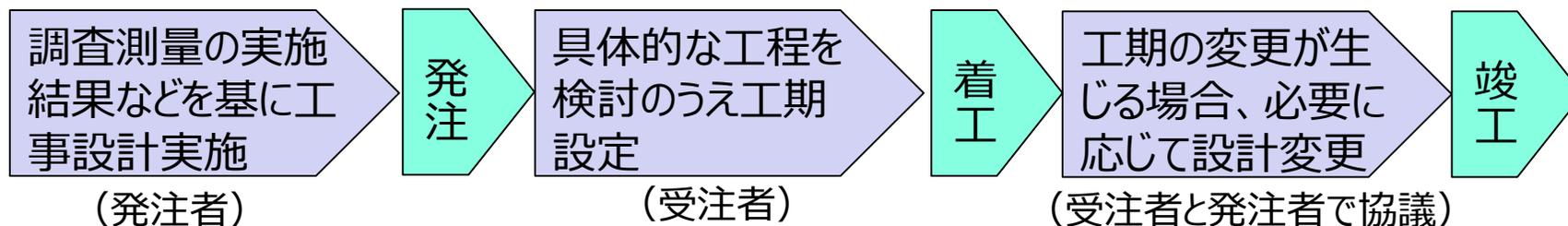


電力分野における工期設定の考え方

1. 電力分野における工期設定について

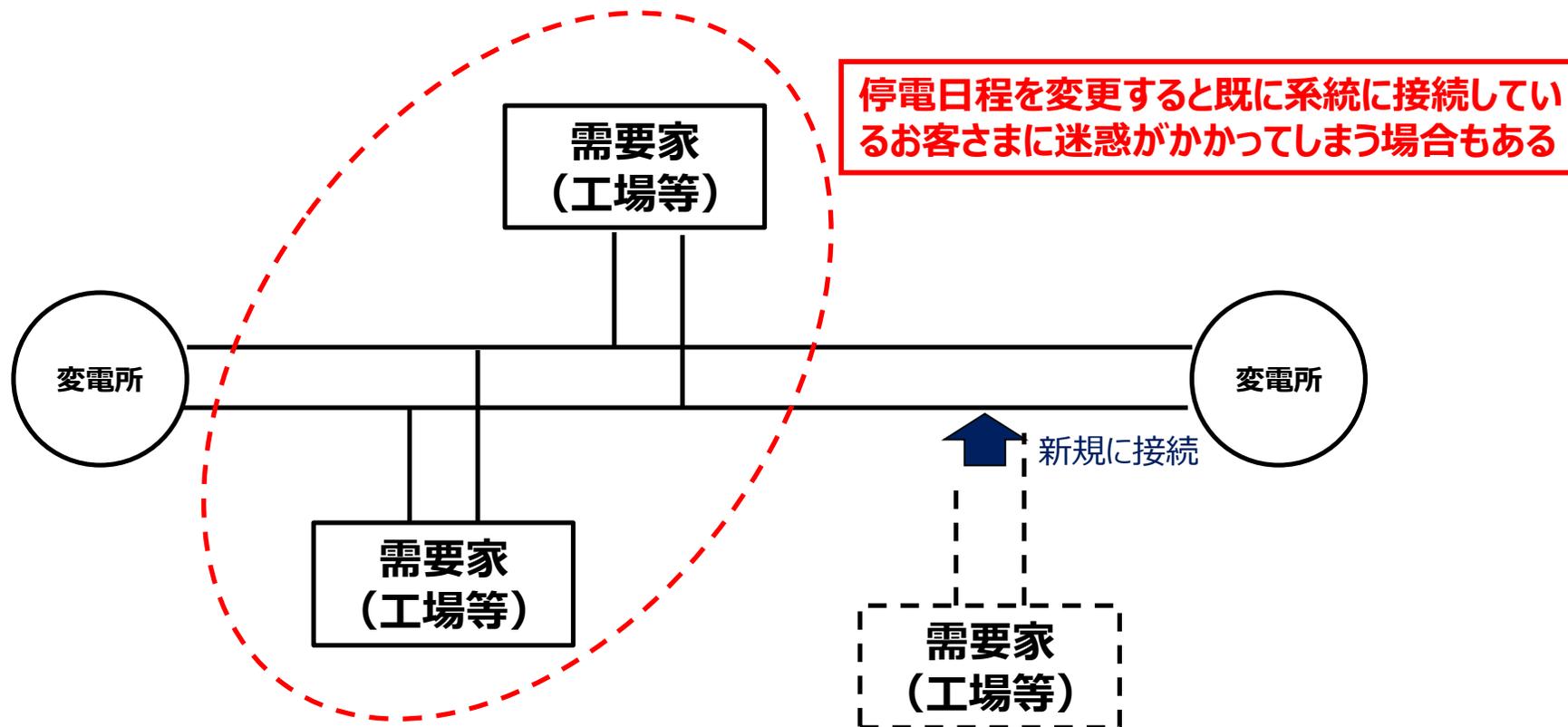
- 工事発注前においては、調査測量を実施した結果や過去の工事実績などに基づき、休日確保などを考慮した工事実施期間を想定しながら、発注者としての工事設計を実施。
- 工事発注後に、受注者が主体となって具体的な工程を検討して施工計画を作成し、工期を設定する。この際、工事工法の検討結果や各作業工程における要員確保などの理由から、停電作業工程や竣工日などの変更が必要な場合は、受注者と発注者で協議を実施。
- 工事を進める中で、悪天候による工期の変更が生じた場合ややむを得ない事情による工法の変更等が発生した場合には、発注者と受注者で協議のうえ、適切に設計変更を実施。

電力分野における工事竣工までの流れ



2. 電気事業における工事の特色

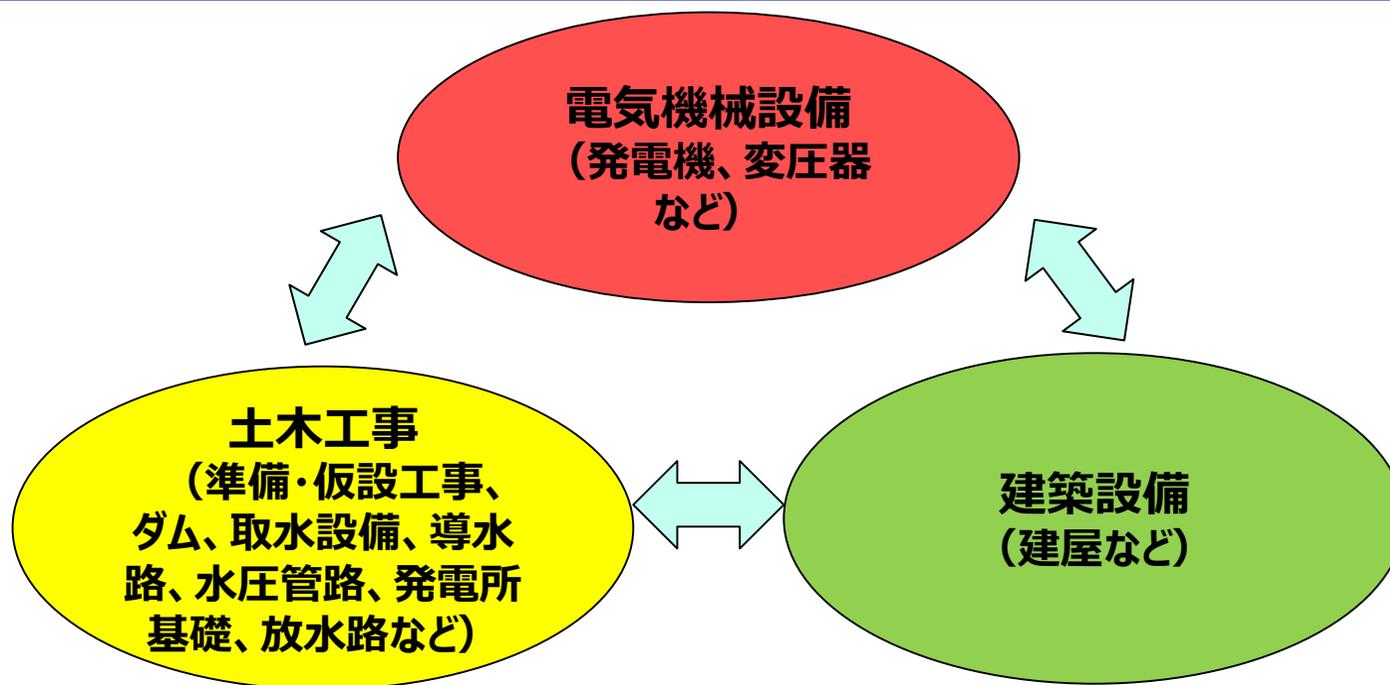
- 電気事業においては、電力の安定供給やお客さまとの停電日程調整の観点から、電気設備の使用開始日や既存系統への接続日について、できるだけ予め設定した日程に変更が生じないことが望ましい。
- 従って、着工後等に工程の変更が必要となる場合は、停電作業に直接関係のない工程のなかで調整できないか、発注者と受注者で協議を行い工期の調整を行っている。



3. 工事設計時における発注者としての考慮事項

発電設備 (水力発電所の事例)

- 発電設備の工事では、電気機械設備の使用開始日（発電開始日）をターゲットとして、土木・建築工事も含めた全体工事の工程を設定。



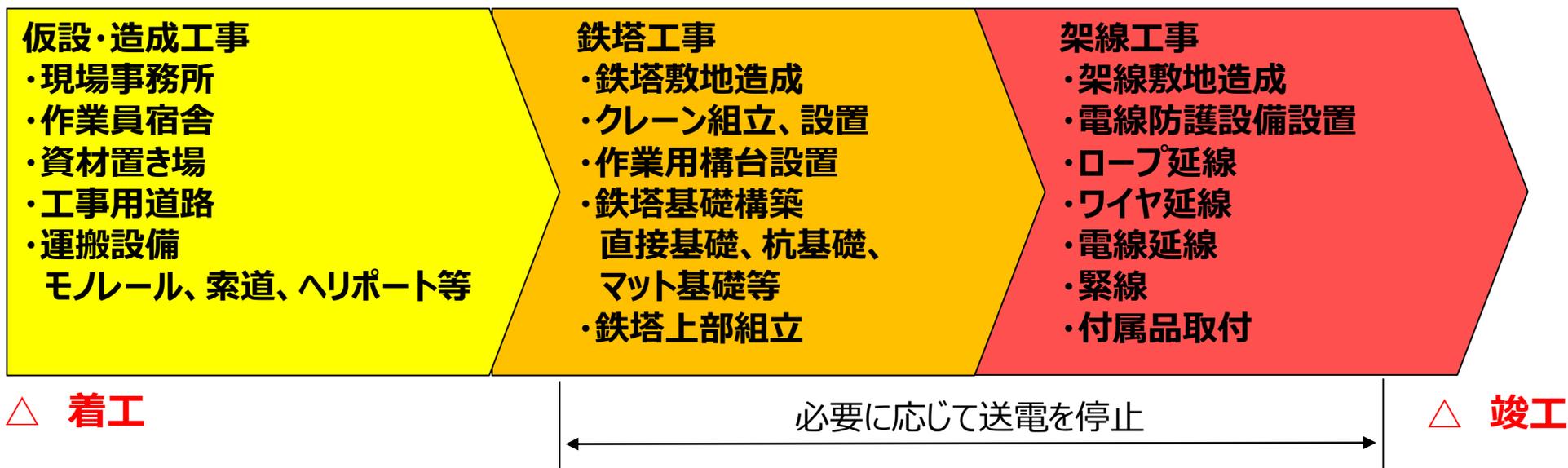
<具体例>

- ・ 工事進捗に応じた各設備間の引き渡し時期
(例) 基礎構築 (土木) → 水車発電機据付 (機械) → 建屋構築 (建築) → 電気設備据付 (電気)
- ・ 河川工事においては、非出水期での施工
(例) 取水設備、放水路工事など河川の仮締切が必要な工事など
- ・ 環境面を配慮した施工 (アセスでの制約など)
(例) 騒音規制や猛禽類営巣期の発破の制限など

3. 工事設計時における発注者としての考慮事項

送電設備 (架空送電線の事例)

- 送電線工事では、新規需要家の供給希望日や発電事業者の連系希望日、並びに既設送電線の停電可能時期などから設備の使用開始日を設定し、全体工事の工程を設定。



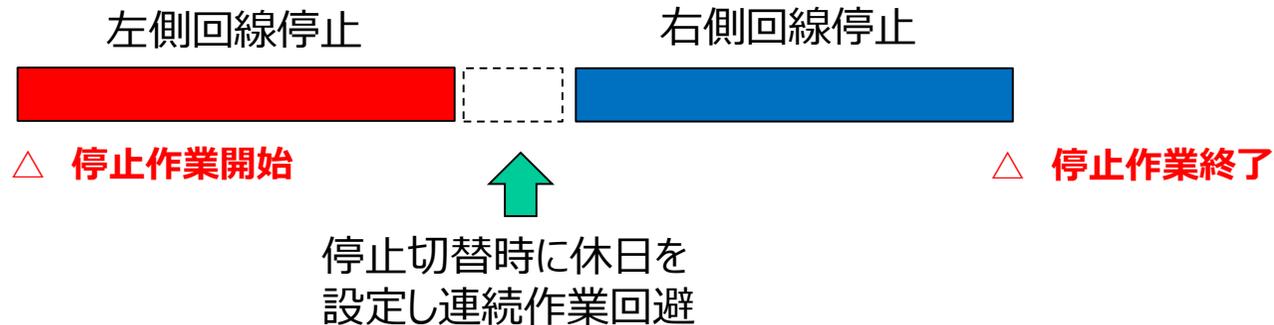
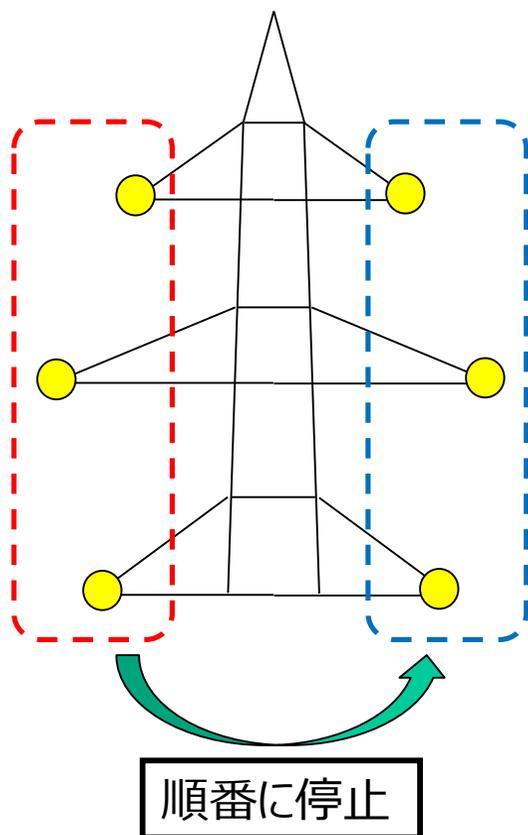
<具体例>

- ・ 現場に応じた物輸計画
(例) 運搬にヘリコプターを使用する場合は、天候や運航状況などの不確実性を考慮
- ・ 天候による作業工程変更要素を考慮
(例) 強風、落雷、台風、降雪など
- ・ 線路停止作業日程の検討
(例) 休日の現場乗込みが発生しない停止日程調整
長期停止の回線切替時における休日の設定

(参考) 架空送電線工事における休日確保への取組事例

(例) 長期停止の回線切替時における休日の設定

- 送電線の多くは2回線であり、それぞれの回線を順番に停止して作業を実施するが多い
- 電線張替工事などでは停止期間が長く、連続作業になるケースが多い
- 停止回線切替時に休日を設定することで無理のない工期に配慮



(参考) 架空送電線建設工事の概要

仮設工事

工事用地を確保し、運搬路を造成する。

▶ 作業構台の設置

傾斜地では作業の効率性・安全性等を考慮して、作業用構台を設置する。

▶ 資機材運搬路の確保

行動から遠く標高差がある建設現場で、運搬道路が造成できない場合には、索道・モノレール・ヘリコプターなどにより運搬路を確保する。

・索道

ロープウェイと同様な構造で資機材を運搬する。索道の設置には伐採を要するが、直線的に運搬路を確保できる。

・モノレール

レールを設置するため索道より設置に時間を要する。

・ヘリコプター

索道・モノレールに比べて仮設の設置が容易であるが、天候や運航状況などにより工程が変動する可能性がある。



作業構台の設置



索道による運搬



モノレールによる運搬



ヘリコプターによる運搬

(参考) 架空送電線建設工事の概要

鉄塔工事

まず基礎を構築し、その後鉄塔を組立てる。

➤ 基礎工事

主な流れは以下のとおり。



基礎孔の掘削



脚材の据付・配筋



コンクリート打設



埋戻し

➤ 鉄塔組立工事

構築した基礎の上部に鉄塔を組立てる。建設位置まで自動車が入れる場所では移動式クレーン、移動式クレーンが使えない場所で大型鉄塔となる場合はクライミングクレーンを活用する場合もある。



移動式クレーン



クライミングクレーン



部材の取付



ボルトの締め付け

(参考) 架空送電線建設工事の概要

架線工事

まずエンジン場・ドラム場を構築し、その後に電線を架線し、付属品を取付ける。

➤ エンジン場・ドラム場



エンジン場（電線を引っ張る）



ドラム場（電線を押し出す）

➤ 延線～緊線～付属品取付

まずナイロンロープを延線し、ナイロンロープでワイヤを、ワイヤで電線を引き、電線を延線する。その後に緊線（電線を鉄塔に引き留める）を実施し、付属品を取付ける。



ヘリコプターでのロープ延線



緊線



付属品の取付