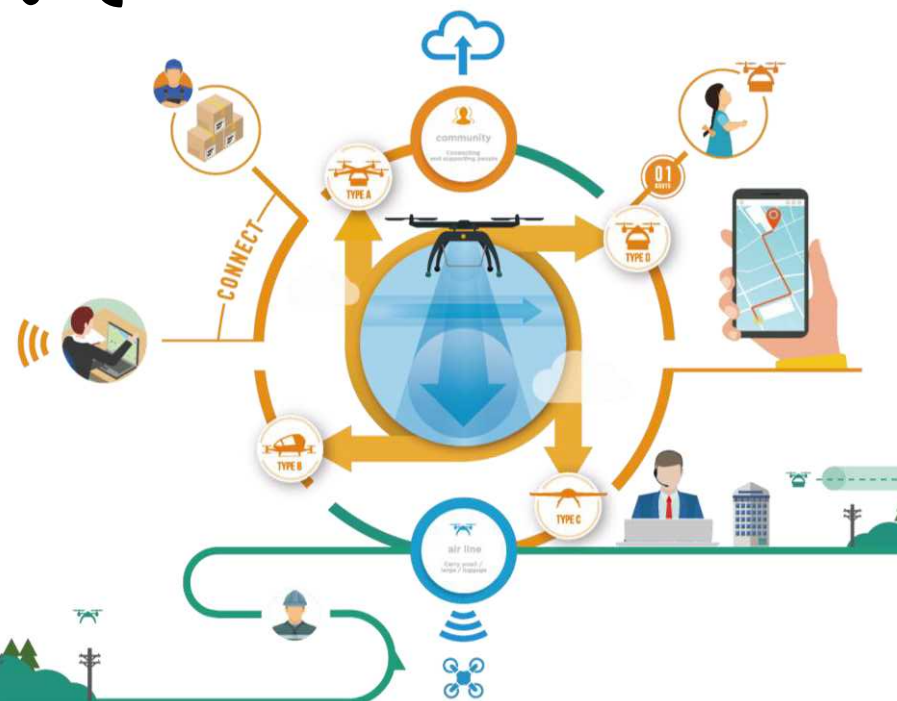




ドローンの社会実装に向けた取組について

グリッドスカイウェイ有限責任事業組合

2022/8/26



設立目的

グリッドスカイウェイでは、新たな空のインフラとしてドローンが安全に飛び交うために電力設備保全で構築した航路を全国共通の「航路プラットフォーム」として、多くの事業者の皆様に提供することを目指します。

組合概要

名称 グリッドスカイウェイ有限責任事業組合

通称 GSW (Grid Sky Way)

出資者 東京電力パワーグリッド、中国電力ネットワーク、NTTデータ、日立製作所

設立日 2020年3月19日

所在地 東京都港区虎ノ門1-17-1

虎ノ門ヒルズビジネスタワー 4F ARCHインキュベーションセンター



会員企業

アセット会員 全電力会社、通信会社、鉄道会社 等

ユーザ会員 物流会社、測量会社、損害保険会社 等

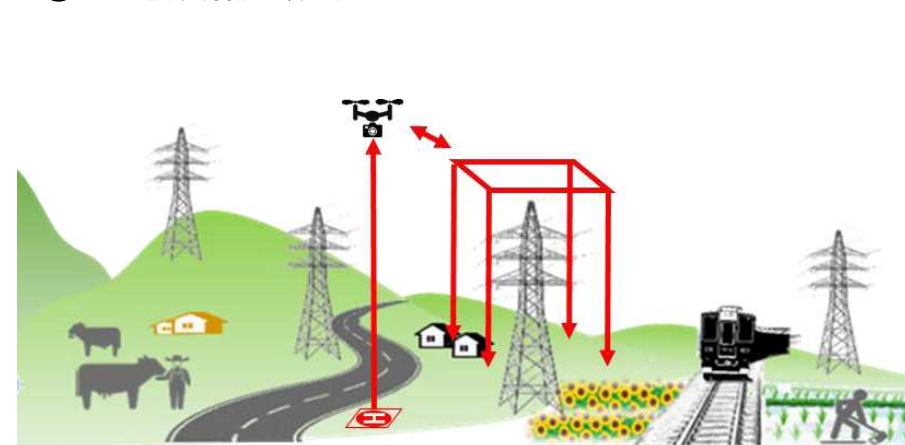
2. ドローンを使った電力設備の巡視・点検の高度化検討状況

「災害への迅速対応」、「作業員の高齢化・要員減への対応」、「生産性向上」を目的に以下の4つのユースケースで山間部等の人が少ない場所からドローンの実装を検討

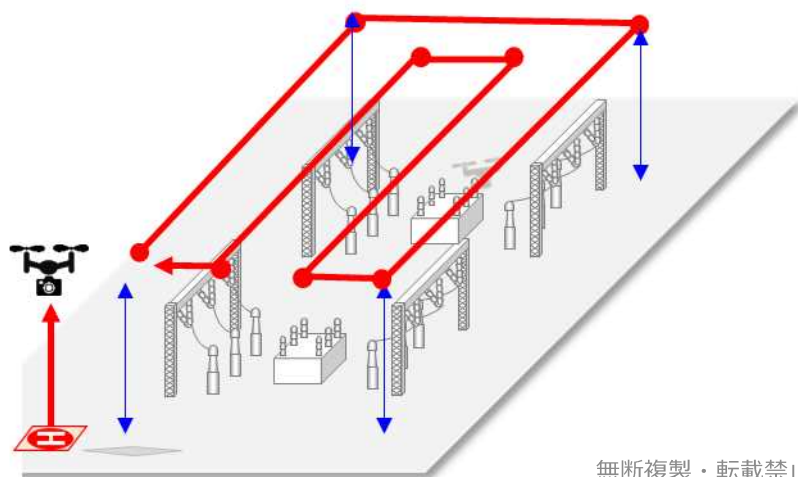
①送電設備の巡視



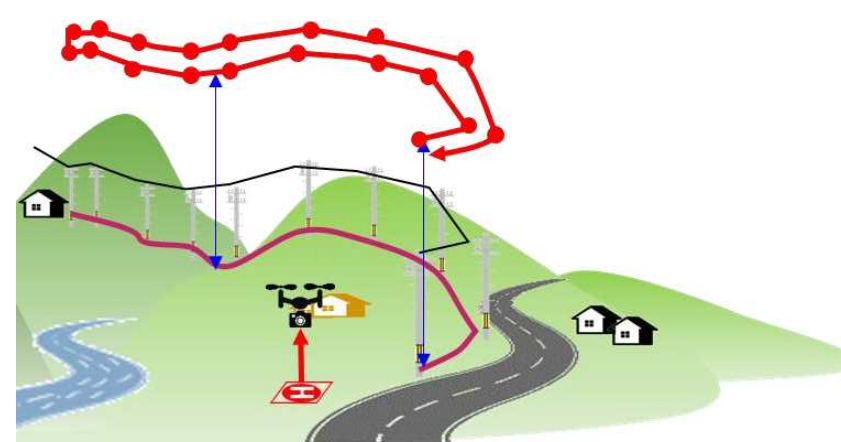
②送電設備の点検



③変電所巡視



④配電設備巡視



3. ドローンの導入効果の算定例（送電設備の点検ケース）

作業員の徒歩での山登り、鉄塔の昇降をなくすことで
生産性が約5倍に上昇

【Before】

2人で登山後、鉄塔へ昇塔し目視点検

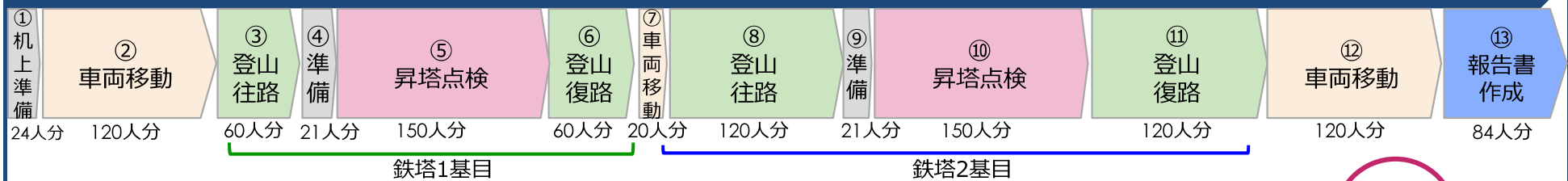


【After】

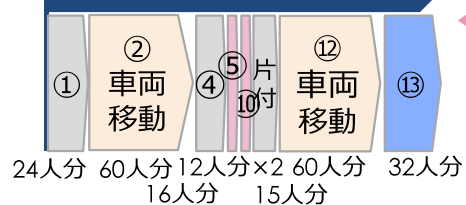
1人で山の麓から、
ドローン自動飛行



【Before】1,070人・分/2基



【After】219人・分/2基



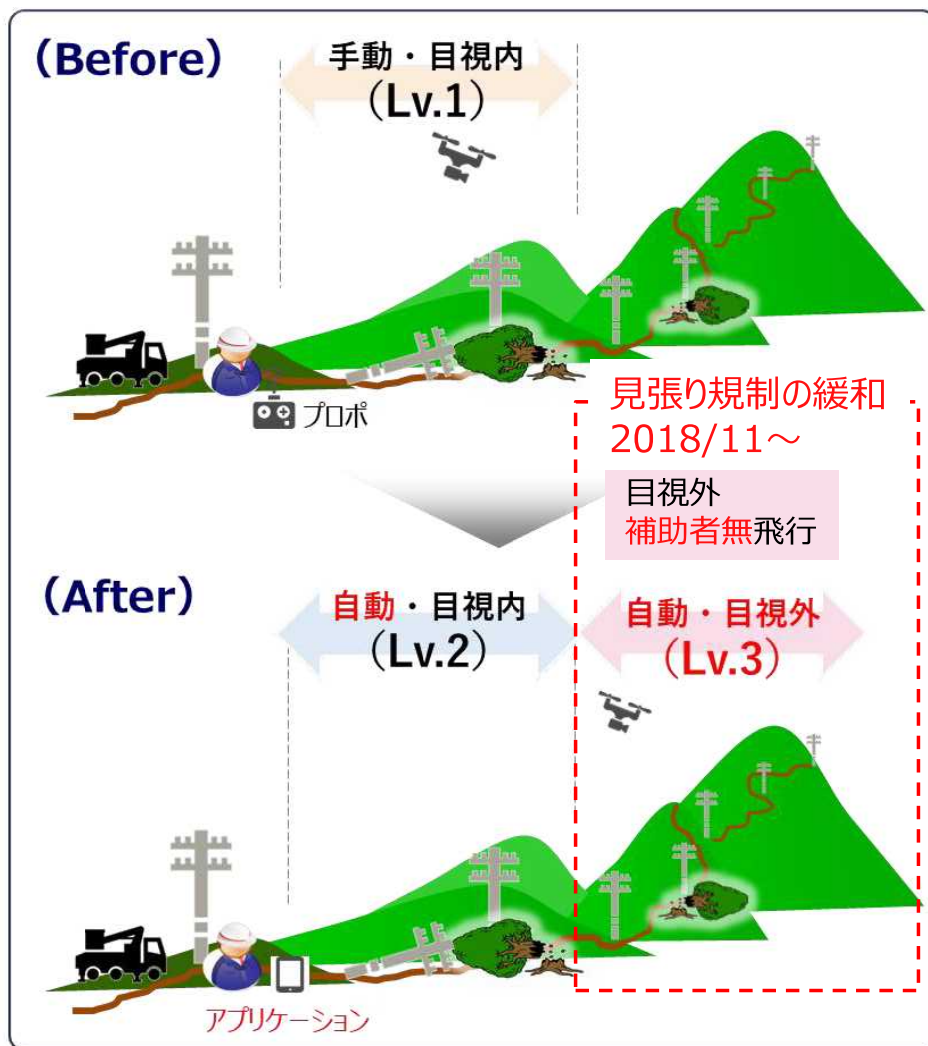
カイゼン効果 ▲851人・分 (79%) 想定

4.9
倍増

※電力会社の特定事業所における山間部設備の作業時間算定のベストケースによる

4. 「自動操縦システムによる目視外飛行」の必要性

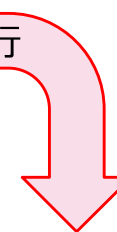
ドローンの潜在能力を最大限に引き出すためには長距離飛行の実現が求められるため
現在主流の手動操縦から自動操縦システムへの移行が必要だと考えています



手動操縦装置 (プロポ)



移行



自動操縦システム (タブレット)
事前に登録した順番で自動飛行



5. 秩父市でのグリッドスカイウェイの活動状況（その1）

Grid Sky Way

2020年12月、地表150m以上におけるドローン自動飛行（レベル3）を実施



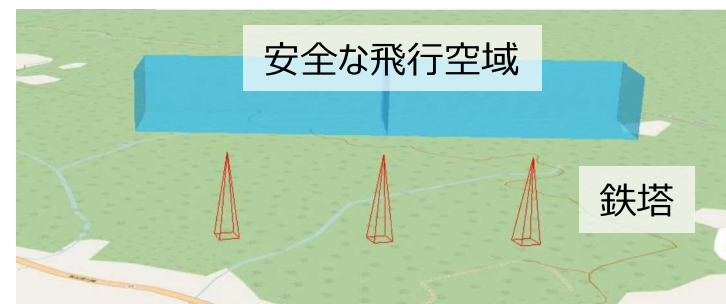
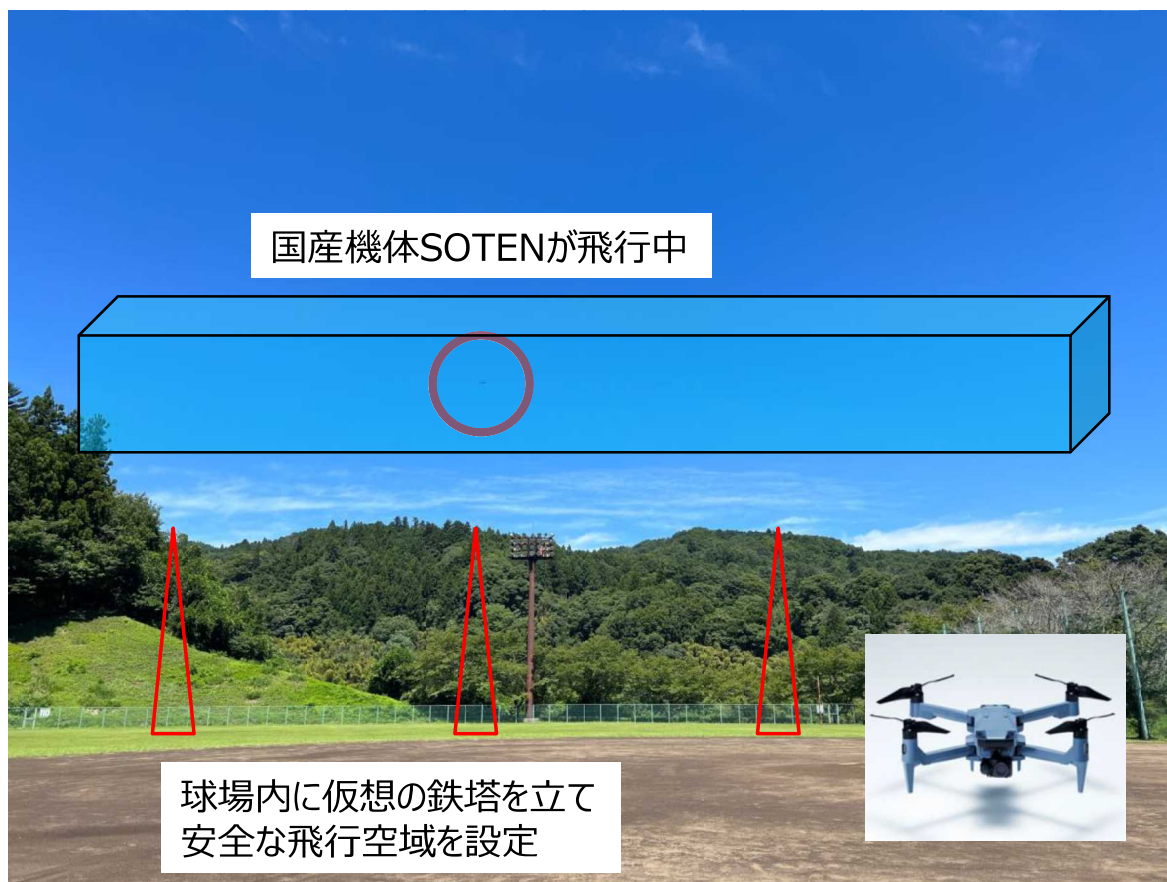
以下のURLから動画をご覧ください。

<https://youtu.be/wNmGIqbb-0g>

6. 秩父市でのグリッドスカイウェイの活動状況（その2）

Grid Sky Way

影森グラウンド、荒川総合運動公園などをお借りして、①各種機体の性能確認、②システムの検証、③操縦者の技能の維持・向上などを目的に利用させていただいています。今年4月からは国産機体SOTENの性能確認も開始しています。



7. 空の産業革命へ向けた取り組み

Grid Sky Way

グリッドスカイウェイは電力設備の点検を皮切りに、全国共通の「航路プラットフォーム（※）」の構築を目指し、空の産業革命に貢献してまいります。

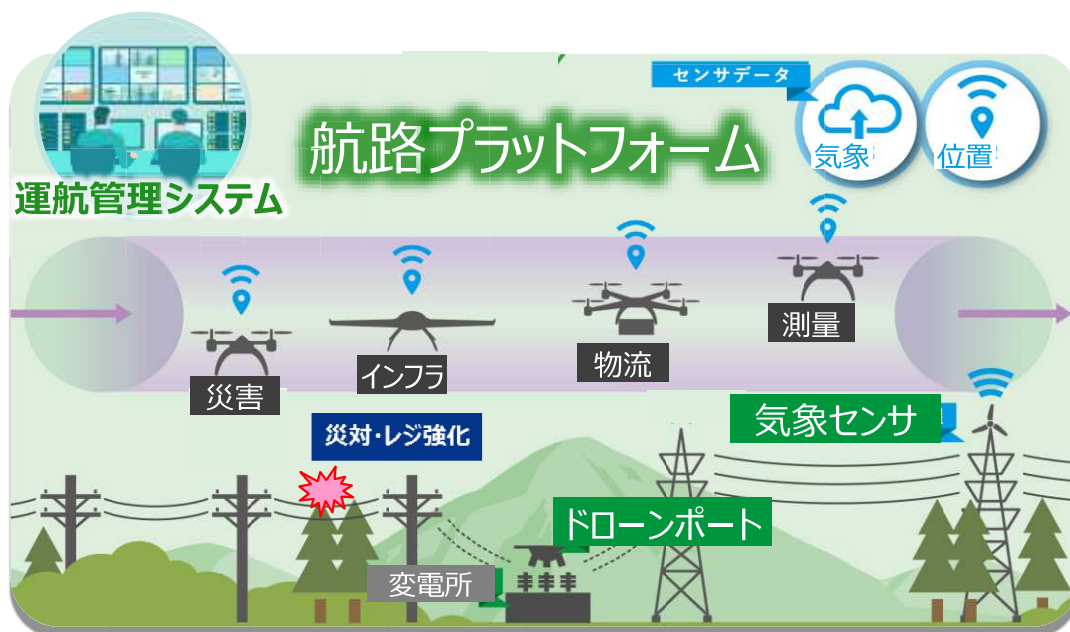
（※）自動操縦システムの運用に必要な要素

ポイント1.

航路プラットフォームを整備し、**電気事業の災害対応力強化**につなげます。また、様々な産業の皆さまと航路を共用することにより**ドローン産業発展の起爆剤**となることを目指します

ポイント2.

航路共用によるドローン運航費用低減により、インフラ点検や物流のドローン化（電化）を促進し**カーボンニュートラルにも貢献**します



温室効果ガスの
サプライチェーン排出量の低減



ドローン運航費用の低減

今年度も

- 電力設備の巡視・点検への業務実装
 - 航路プラットフォームの可能性探求
- の2つを重点に秩父市での実証を進めてまいります。

電力設備の巡視・点検への業務実装

- 熟練した操縦者でなくともドローンを安心・安全に飛行させられることを目的に開発している自動操縦システムの検証
- 国産機体SOTENの現場導入に向けた機体の性能確認・上記システムとの接続確認



- その他新型機体が発売された際の性能確認

出典：経済産業省ウェブサイト
(<https://www.meti.go.jp/press/2021/12/20211207001/20211207001.html>)

航路プラットフォームの可能性探求

- 電力設備の巡視・点検用に整備した航路プラットフォームを別目的のユースケースで利用できないか、秩父市様のアドバイスをいただきながら探索・実証

社会実装	物流・医療 (生活物資・医薬品等)
	インフラ・プラント点検 (産業保安)
	防災・災害対応
	地域との連携強化

「空の産業革命に向けたロードマップ2022」より抜粋

出典：首相官邸ホームページ
(https://www.kantei.go.jp/jp/singi/kogatamujinki/kanminkyougi_dai18/siryou4.pdf)

Grid Sky Way

©2022 Grid Sky Way LLP

