

# 電力ケーブル事業の中期戦略

常務取締役

電線・エネルギー事業本部長

白山 正樹

住友電気工業株式会社

2023年11月13日

# 1. 電力事業部門の概要と中期目標

2/10

## (1) 概要

### ■ 22年度 電力部門 業績

売上高 2,000億円

### ■ 主要製品

電力ケーブル



布設工事



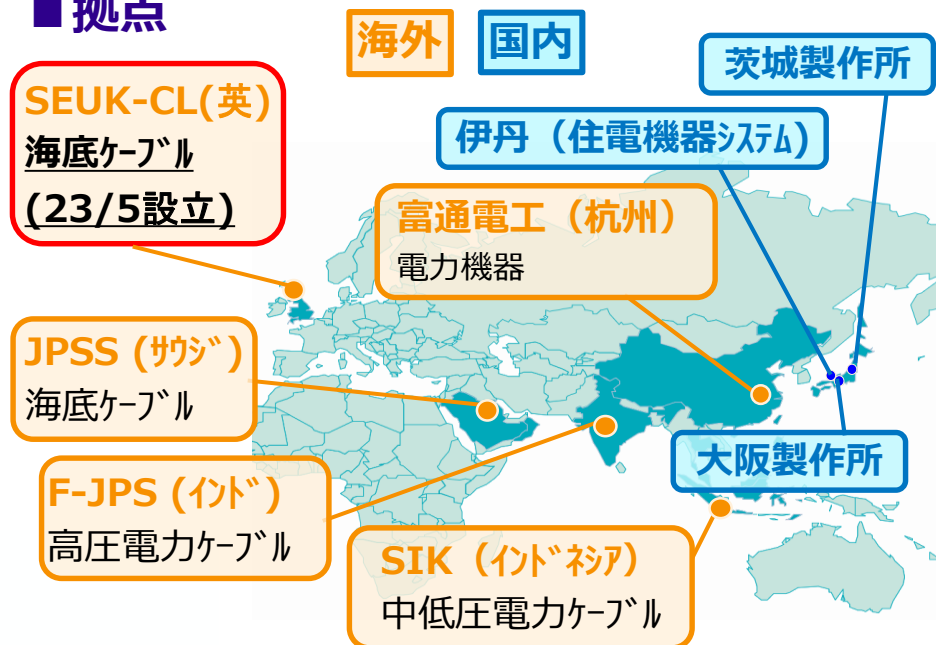
配電機器



架空送電線



### ■ 拠点



## (2) 中期目標

2030年度

22年度比 売上高 150%以上、  
営業利益 200%以上 を目指す。

電力事業部門  
売上高/営業利益

150%以上

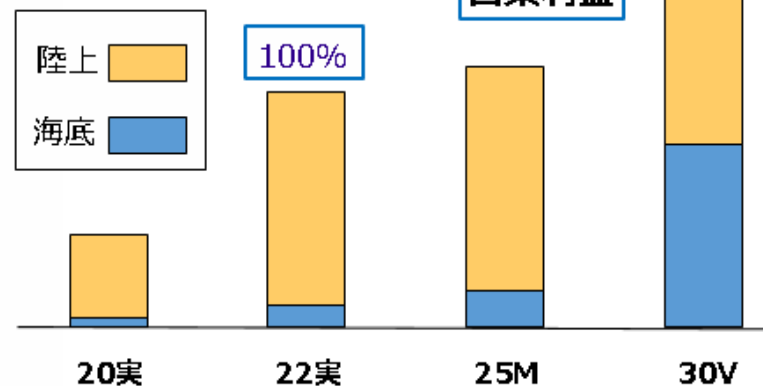
売上高

200%以上

100%

100%

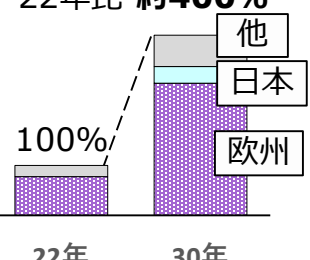
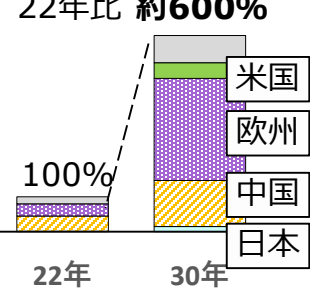
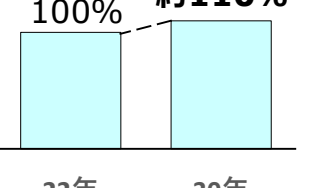
営業利益



## 2. 市場環境と重点取組

3/10

再エネ投資の増加により、直流連系線・洋上風力需要が拡大。国内電力は更新需要堅調。伸長する需要を捕捉すべく、欧州・日本中心に製造・施工能力を増強。

市場環境	重点取組
<p><b>直流連系線</b></p> <p>22年比 約400%</p>  <p>欧州：連系線増強拡大 日本：再エネ拡大を受け、 連系線需要が今後本格化</p>	<p>欧州：製造・施工能力増強 Siemensとの協業 日本：直流連系線PJ対応 開発：高性能絶縁材料 布設・防護工法</p>
<p><b>洋上風力</b></p> <p>22年比 約600%</p>  <p>脱炭素化に向け再エネ投資拡大 欧州・中国を中心に 洋上風力導入加速</p>	<p>欧州：製造能力増強 日本：日新・電設との送変電パッケージ 開発：大規模化/浮体式対応</p>
<p><b>国内電力</b></p> <p>22年比 約110%</p>  <p>老朽設備更新で需要は高水準 パートナー契約での長契案件が多数</p>	<p>長期パートナー契約 施工力の増強 差別化製品の継続投入</p>

# 3-1. 直流連系線

4/10

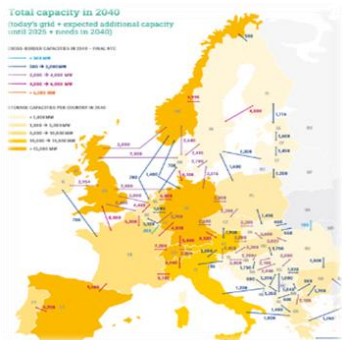
直流連系線増強が加速。直流ケーブル需要増への対応とエネルギーセキュリティの観点からローカルコンテンツ優遇の動きあり。当社も欧州拠点を設立して対応。

## (1)市場動向

### ■ 欧州

- ・国家・地域間直流連系線の建設が加速。
- ・欧州で送電網の増強計画が進展。

(～40年 ケーブル長70千km)



主要送電事業者の送電網増強計画

出所: ENTSO-E (2023) Figure 1.4

### ■ 日本

- ・北海道→本州ルートを中心に、直流連系線の増強を計画。
  - ・広域機関が23/3月にマスタープラン策定。23年度に基本要件策定し、24年度以降、事業者公募、サポライ選定の見通し。
- (～50年 ケーブル長8千km)

## (2)当社の案件

※は独Siemens社との協業案件

国	案件名	陸/海	電圧/ケーブル長	完工・運開
英- ベルギー	<b>NEMO Link</b> 海底世界最高電圧	海底	400kV/283km	19/5月
インド	<b>PK2000</b> ※	陸上	320kV/128km	21/3月
英-愛	<b>Greenlink</b> ※	海底	320kV/380km	24年予定
UAE	<b>Lightning</b> 海底世界最高電圧	海底	<b>400kV/420km</b>	24年予定
ドイツ	<b>南北線(CAN)</b> 世界最高電圧	陸上	<b>525kV/640km</b>	29年予定

NEMO等で実績を重ね、欧州顧客と関係構築。  
ドイツでは南北線を捕捉し、次案件も視野に対応中。

## (3)当社の取り組み

### ■ 絶縁材料開発

-高い絶縁性能・極性反転性・90℃耐熱等でコパケなケーブル製造が可能。

### ■ 工法開発（布設船、深海布設、防護工法）

### ■ Siemensとの協業（ケーブル+変換器）

## 3-2. 直流連系線 -英国・ドイツ市場-

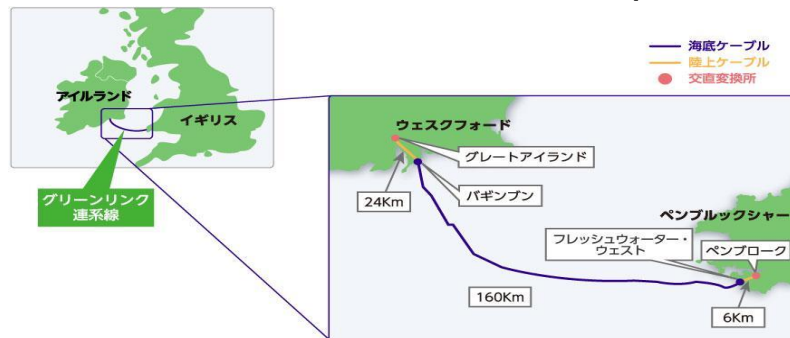
5/10

特に需要旺盛な英国・ドイツで直流ケーブル案件に対応中。

### (1) 英国市場

#### ■ Greenlink概要

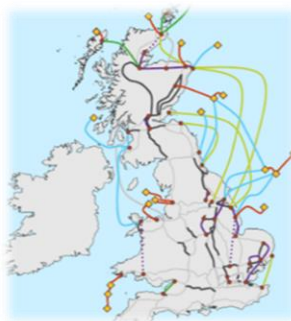
・「イギリス-アイルランド」を結ぶ国際連系線。  
・独Siemens社とのコンソーシアムで案件を推進。



電圧	DC±320kV
ケーブル長	海底160km×2条、陸上29km×2条
工程	21/12月:受注、24年:完工予定

#### ■ 英国・「アイルランド」直流連系線計画

電力の地域間融通を目的に、  
直流送電網の構築が進展。  
(～40年 ケーブル長20千km)



### (2) ドイツ市場

#### ■ 南北線概要

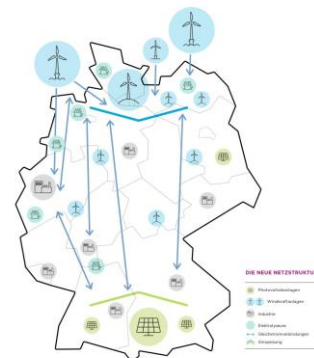
・独北部の再生発電電力を、南部の  
電力需要地に送電するプロジェクト。



電圧	DC±525kV <b>世界最高電圧</b>
ケーブル長	陸上320km×3条 (中性線を含む)
工程	20/6月:受注 29年:完工予定

#### ■ ドイツ 直流連系線計画

国内での陸上・洋上風力発電の  
送電を目的に、大規模な直流  
送電網の整備計画が進展。  
(～40年 ケーブル長23千km)



出所: Amprion -Grid expansion

# 4. 洋上風力

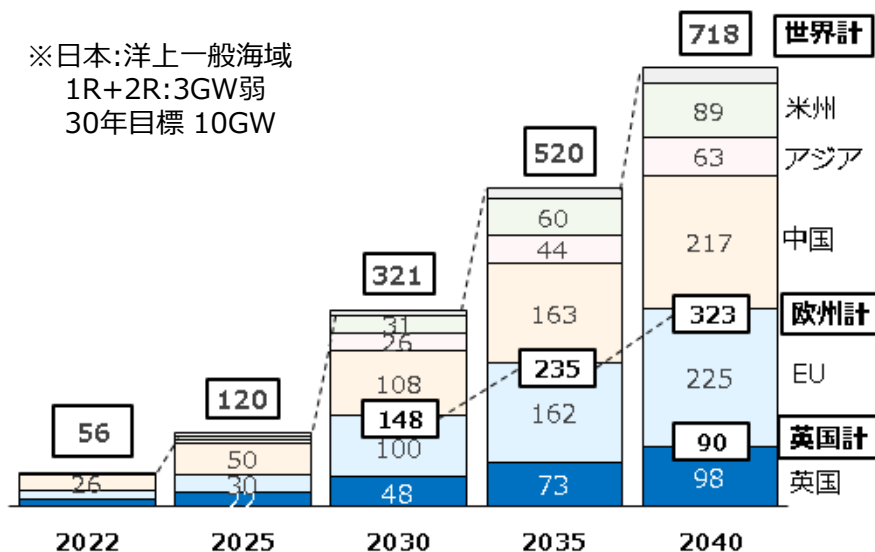
6/10

洋上風力の導入加速。風車の大型化・発電ファームの大規模化も進展。  
ケーブルの高圧化・大サイズ化に対応、需要の捕捉を図る。

## (1)市場動向

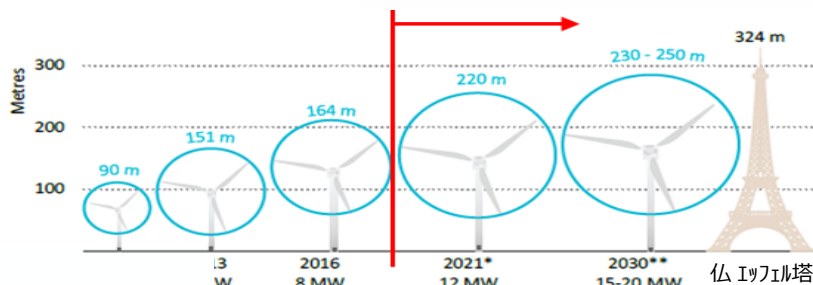
### ■洋上風力設備導入量見通し (単位:GW)

※日本:洋上一般海域  
1R+2R:3GW弱  
30年目標 10GW



### ■風車の大型化

10MW以上が主流へ



出所: IEA Offshore Wind Outlook 2019, All rights Reserved.

⇒ケーブルの高電圧化・大サイズ化

## (2)国内主要案件

※は当社受注済み案件

案件名	容量(MW)	時期
秋田港・能代港 ※	140	23/1 運開
石狩湾 ※	100	23年完工予定
五島崎山 ※	16	23年完工予定
秋田北部	480	26-27年
由利本荘	820	27-29年
銚子沖	390	26-27年

## (3)当社の取り組み

### ■技術開発

#### -絶縁材料

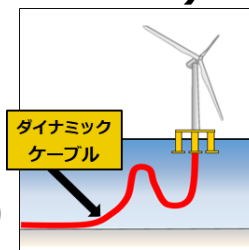
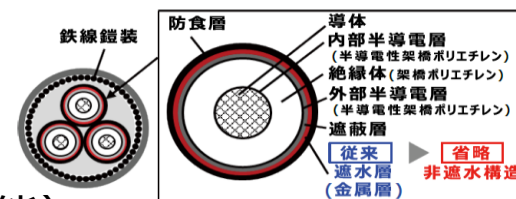
- ・耐水トリー
- ・非架橋 (環境性能)

#### -ダイナミックケーブル(浮体式風車対応)

- ・捻れ/曲げ/摩耗耐性
- ・高電圧化 (154kV)
- ・高度運用システム  
(捻れ曲げに伴う挙動・劣化診断)

### ■日新・電設との送変電パッケージ

- ・ケーブル・受変電・工事、系統課題解決





# 5. 英国スコットランド新工場・概要

7/10

膨大な需要が期待される英国スコットランドに、海底ケーブル工場を新設。  
英国・スコットランド中心に直流連系線・洋上風力需要を捕捉。

## ■ 会社概要



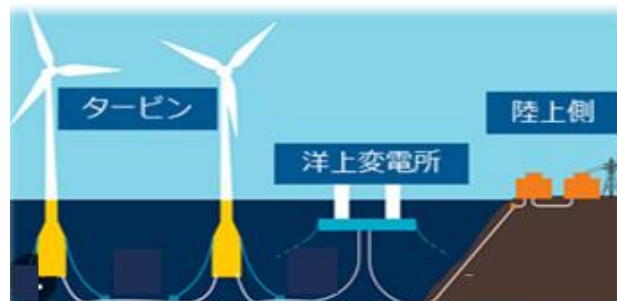
新会社名	Sumitomo Electric U.K. Power Cables Ltd.
所在地	英国、スコットランド、ロスシャー
事業内容	電力ケーブルの製造・販売
資本金	127百万英国ポンド
出資比率	当社100%
設立/稼働時期	設立 2023年5月 / 稼働 2026年9月（予定）

## ■ 製造品種

### 洋上風力向けアレイケーブル

風車間・風車-洋上変電所間を繋ぐケーブル

＜洋上風力発電 構成図＞



アレイケーブル

(エクスポートケーブル)

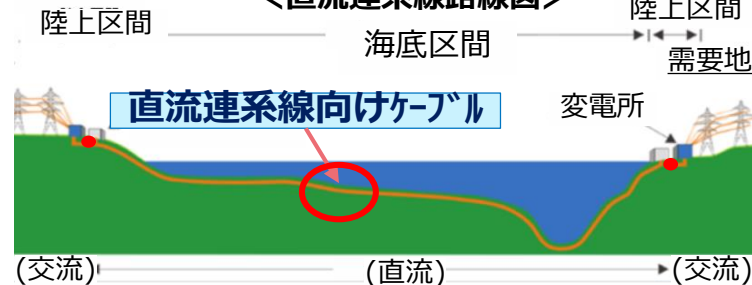
＜アレイケーブル＞



### 直流連系線向けケーブル

国家・地域関連系において、高電圧・長距離化が加速。  
交流と比べ、送電ロスが少ない直流ケーブルが採用増加。

＜直流連系線路線図＞



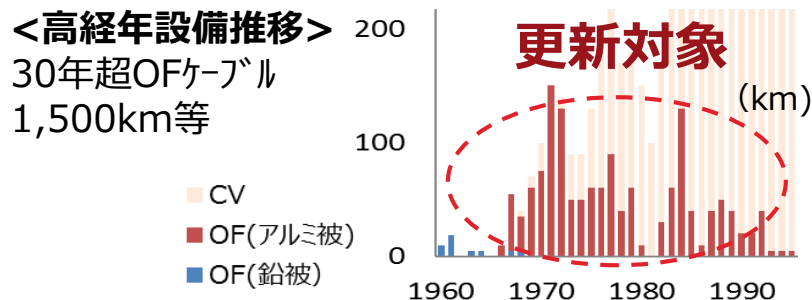
＜直流連系線向けケーブル＞



## 6. 国内電力

老朽設備の更新需要は堅調。  
長期パートナー契約により需要確保を図る。

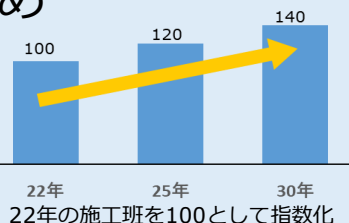
### (1) 市場 バリューチェーンで設備更新促進



### (2) 当社の取り組み

#### ■ 長期パートナー契約、施工力増強

- 製造・施工力確保のため  
長期契約推進
- 需要増に対応して  
施工班の増班を計画



#### ■ 差別化製品の継続投入

- 低電圧電線、保守監視システム
- DLRセンサー



<当社架空DLRセンサー>

## 7. モノづくり力強化

8/10

欧州を含め、グローバル製造体制を構築し、  
マザー工場である日本のモノづくり力を  
世界に展開していく。

### (1) 当社の取り組み

#### ■ 安全、環境

- 安全な人づくり、安全文化構築
- CO2排出量削減、GX製品拡充

#### ■ 品質

- 自工程保証
- 品質保証機能強化

#### ■ 原価低減

- 新規絶縁材料開発
- 設備総合効率向上  
(停止ロス、性能ロス、不良ロス低減)
- 省人化 (DX活用)

#### ■ 資産効率向上

- リードタイム短縮、棚卸資産削減、CF改善



**世界トップレベルの技術力・モノづくり力で、  
脱炭素社会の実現に貢献していく。**

**[直流連系線・洋上風力市場]脱炭素化を背景に、需要拡大**

**[国内電力市場]老朽設備更新需要堅調**



- ・ 欧州・日本を中心に製造・施工能力拡大  
（海底ケーブル事業+陸上ケーブル事業）
- ・ GX関連製品・工法・システム開発(直流・洋上)
- ・ モノづくり力強化（品質向上、原価低減）
- ・ プロジェクト管理強化

**を進め、中期目標の達成を図る。**



**Connect with Innovation**

<https://sumitomoelectric.com/jp/>