

【ドイツ】超高压送電線の地中化の促進

海外立法情報課 渡辺 富久子

* 超高压送電システムの整備について住民の理解を得やすくするため、超高压送電線の地中化を一層促進する立法措置が講じられた。

1 超高压送電線の地中化

ドイツでは、脱原発政策や欧州内での電力取引の増大を背景に、長距離・大容量の送電システム（超高压送電システム）（注1）の整備が進められてきた。関連する法律には、①送電システム運用者の責務を定めるエネルギー事業法（注2）、②複数の州又は国にわたる超高压送電システムの整備に係る手続を定める送電システム整備迅速化法（注3）、③超高压送電システムの整備の必要性がある場所を確定し、24の超高压送電システム整備事業を掲げる送電システム整備法（2009年）（注4）及び④同趣旨で36の事業を掲げる連邦需要計画法（2013年）（注5）がある。

電圧11万ボルト以下の高压配電システムでは電線地中化が原則であるのに対し（エネルギー事業法第43h条）、超高压送電システムについては技術的な理由からそのような原則がなく、送電線が地上に張られていることがほとんどである。

送電システム整備法に掲げられた24の事業は、超高压交流送電システム（注6）に関するものである。そのうち4つの事業の一部区間については、技術的及び経済的に効率的である場合に、地中化がパイロット事業として試みられているが（送電システム整備法第2条）、実用段階には至っていない。連邦需要計画法に掲げられた36の事業のうち7つの事業においては、パイロット事業として超高压直流送電システムの建設が計画されている。そのうちの一部区間は、パイロット事業として地中化することができる（連邦需要計画法第2条第2項）。送電システム整備法においても、連邦需要計画法においても、地中化の条件は、開発区域においては住宅から400メートル未満及び開発抑制区域においては住宅から200メートル未満の場所に送電線を通す場合である。

2 超高压送電線の地中化を促進するための法改正

超高压送電システムの建設許可手続には、住民が参加する。しかし、住民の間には、超高压送電システムの建設による電磁波の影響や景観の悪化に対する懸念が強く存在し、超高压送電システムの整備計画の実施は遅延している（注7）。脱原発を進めるためには、洋上風力発電が期待されている北ドイツから、電力の主要な消費地である南ドイツへの大容量送電を可能とする超高压送電システムの整備が急務とされており、超高压送電線の地中化の促進により住民の理解を得るため、関係法律が改正された（注8）（2015年12月31日施行）。

(1) 超高压直流送電線の原則地中化

連邦需要計画法に掲げられた超高压直流送電システムで、新規に建設されるものは、原則地中化されることになった。ただし、地中化すると自然保護若しくは種の保護に関する法律

の規定に違反する場合又は既設の地上の高圧若しくは超高压送電線に近接して送電線を通すことができる場合には、地上の送電線としなければならない（連邦需要計画法第3条）。この改正により、南北ドイツを結ぶ主要な送電線が地中化される。

(2) パイロット事業としての超高压交流送電線の地中化

超高压交流送電線の地中化は、直流の場合と比べ、技術的な困難が大きく、費用もかかる（注9）。このため、超高压交流送電線は、従前どおり原則地上であり、一部区間がパイロット事業として地中化される。

地中化の条件として、住宅からの距離が近い場合に加えて、送電線を地上に通すと自然保護若しくは種の保護に関する法律の規定に違反する場合又は300m以上の幅の連邦水路（ライン川やエルベ川等）を送電線が横切る場合が追加された（送電系統整備法第2条及び連邦需要計画法第4条）。また、従来、送電系統整備法に基づく事業では、地中化すると技術的及び経済的に効率的である一部区間3～5kmが地中化されてきたが、当該一部区間全体が技術的及び経済的に効率的でなくてもよいとされ、10～20kmの区間を地中化することができるようになった（送電系統整備法第2条）。

注（インターネット情報は2016年3月16日現在である。）

- (1) 超高压とは、交流では22万ボルト又は38万ボルト、直流では52万5千ボルトまでをいう。送電系統は、発電所から変電所までの超高压又は高压の電力系統、配電系統は、変電所から消費者までの高压、中圧又は低圧の電力系統である。
- (2) Energiewirtschaftsgesetz vom 7. Juli 2005 (BGBl. I S. 1970, 3621).
- (3) Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz vom 28. Juli 2011 (BGBl. I S. 1690).
- (4) Energieleitungsausbaugesetz vom 21. August 2009 (BGBl. I S. 2870).
- (5) Bundesbedarfsplangesetz vom 23. Juli 2013 (BGBl. I S. 2543).
- (6) ドイツの系統は、主に交流である。交流電力と直流電力とを効率的に変換する設備が開発され、長距離の送電では送電ロスの少ない直流が採用されるようになった。送電系統運用者50hertzのウェブサイト参照。<<http://www.50hertz.com/de/Offshore/Technik/Gleichstrom-versus-Wechselstrom>>
- (7) 送電系統整備法及び連邦需要計画法に掲げられた事業の進捗については、連邦ネットワーク庁のウェブサイト参照。今回の改正により、送電系統整備法に基づく事業数は22に、連邦需要計画法に基づく事業数は43になった。<<http://www.netzausbau.de/leitungsvorhaben/de.html>>
- (8) Gesetz zur Änderung von Bestimmungen des Rechts des Energieleitungsbaus vom 21. Dezember 2015 (BGBl. I S. 2490).
- (9) 超高压直流送電線を地中化すると、地上の場合に比べ2～3倍の費用がかかるのに対し、超高压交流送電線の地中化では、地上の場合の3～10倍の費用がかかる。BT-Drucks. 18/6909, S. 4.

参考文献

- ・ BT-Drucks. 18/4655, 6909.
- ・ 渡辺富久子「ドイツにおける脱原発のための立法措置」『外国の立法』No.250, 2011.12, pp.145-171.
<[外国の立法 \(2016.4\)](http://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo_3382144_po_02500006.pdf?contentNo=1&alternativeNo=></div><div data-bbox=)