

論文 / 著書情報  
Article / Book Information

|                   |   |
|-------------------|---|
| 題目(和文)            | 風力発電導入プロセスの改善に向けたゾーニング手法の提案   |
| Title(English)    | Land-use Zoning for Wind Energy Projects as a Comprehensive Measure for the Development Process in Japan  |
| 著者(和文)            | 畦地啓太  |
| Author(English)   | Keita Azechi  |
| 出典(和文)            | 学位:博士(工学),<br>学位授与機関:東京工業大学,<br>報告番号:甲第9839号,<br>授与年月日:2015年3月26日,<br>学位の種別:課程博士,<br>審査員:錦澤 滋雄,石川 忠晴,村山 武彦,阿部 直也,青柳 みどり   |
| Citation(English) | Degree:.,<br>Conferring organization: Tokyo Institute of Technology,<br>Report number:甲第9839号,<br>Conferred date:2015/3/26,<br>Degree Type:Course doctor,<br>Examiner:,,,,, |
| 学位種別(和文)          | 博士論文  |
| Category(English) | Doctoral Thesis   |
| 種別(和文)            | 審査の要旨   |
| Type(English)     | Exam Summary  |

(博士課程)

## 論文審査の要旨及び審査員

| 報告番号 | 甲第  | 号     | 学位申請者氏名 | 畦地 啓太  |     |
|------|-----|-------|---------|--------|-----|
| 論文審査 |     | 氏名    | 職名      | 氏名     | 職名  |
|      | 主査  | 錦澤 滋雄 | 准教授     | 阿部 直也  | 准教授 |
| 審査員  | 審査員 | 石川 忠晴 | 教授      | 青柳 みどり | 教授  |
|      |     | 村山 武彦 | 教授      |        |     |

### 論文審査の要旨 (2000 字程度)

本論文は、「風力発電導入プロセスの改善に向けたゾーニング手法の提案」と題し、全7章からなる。

第1章「研究の背景と目的」では、風力発電が市場競争力と導入ポテンシャルの点から、わが国における再生可能エネルギー普及の牽引力として期待できるが、施設立地に伴う環境紛争が顕在化しており、それを未然防止する適切な導入プロセス構築の重要性を述べている。そこで、本研究の目的を、日本の風力発電導入に伴う紛争発生状況等の現状と課題を整理した上で、ドイツで実施されているゾーニング手法を、手続きの効率化を含めた包括的な改善策として提案し、日本の一地域への模擬的な適用によって、その運用効果と課題を明らかにすることとした。

第2章「研究の枠組み」では、日本および諸外国での風力発電導入プロセスの比較から、日本では個別の事業段階において施設の配置や構造を決定するのに対し、ドイツ等の先進諸外国で実施されるゾーニング手法では計画段階において、行政機関が社会的合意を形成しながら広域的な範囲を対象に適地/不適地を決定する過程であると整理している。その上で導入プロセスの課題を、紛争の発生状況、発生要因および解決可能性の3点から検討すること、課題解決策としてのゾーニング手法を、論理性および民主性の観点から分析する枠組みを提示した。

第3章「統計分析による紛争発生状況と要因」では、全国の風力発電の事業実施にともなう紛争発生状況について、新聞記事をデータベースとして紛争発生状況とその要因を統計分析した。その結果、2012年11月末日までに109件中59事業で紛争が発生していること、風車の配置や構造的要因が紛争発生に与える影響は限定的で、立地的要因および他事業での紛争に起因する社会的要因の方がより大きい影響を及ぼすことを明らかにした。これら紛争発生の主要因は立地場所がほぼ確定している個別事業段階では対応が難しく、計画段階および広域的な観点からの対策の重要性を指摘している。

第4章「事例分析による紛争発生要因と解決可能性」では、前章で取り上げた対象事業から8事例を選定し、関係者へのインタビュー調査による事例分析から、統計分析では把握できなかった紛争発生要因を抽出するとともに、事業段階で紛争回避することの限界を明らかにした。具体的には、騒音を論点とする紛争では施設のレイアウト修正などによる解決可能性が確認された一方、野鳥衝突や景観などが争点となる場合は計画反対団体が立地そのものを問題視する傾向があり、事業段階で紛争解決を図ることには限界があるとしている。このため、計画段階においてより広域の空間スケールを対象に適地/不適地を選別するゾーニング手法の重要性を指摘した。

第5章「ドイツのゾーニング手法と運用効果」では、風力発電の先進国であるドイツにおける取り組みを対象に、ゾーニングの方法論と運用効果を明らかにした。方法論については、Brandenburg州およびRheinland-Pfalz州の地域計画での事例分析から、策定枠組み、策定基準とその根拠、意思決定主体、市民参加、訴訟との連動、立地誘導の方法論とその実効性に関する知見を整理した。運用効果については、ドイツにおける関係者へのインタビュー調査から、ゾーニング手法が風力発電施設の受容性向上と手続きの効率化に寄与している。併せて、論理性と民主性の要件を備えた適地/不適地の選別が受容性向上に資することを明らかにしている。

第6章「日本へのゾーニング手法の適用可能性」では、前章の知見を参考に、北海道の宗谷総合振興局管内の地域を対象とした模擬的なゾーニングを策定し、その結果を踏まえたインタビュー調査からわが国における適用可能性を考察した。その結果、日本の現行制度への適用が概ね可能であること、地域環境の保全を所管する関係行政機関および環境保護団体からゾーニング手法に対する強いニーズがあること、さらには事業者からは一定の条件下での許容可能性があることを明らかにした。

第7章「結論」では、以上の成果をまとめて結論として示している。

以上要するに、本研究は、風力発電導入プロセスの課題ならびにその改善方策としてのゾーニング手法に関する具体的な知見を得たもので、環境計画・政策分野上の社会工学的な貢献が大きい。よって、博士(工学)に値するものと認める。