

イオン防災環境都市創生 共同研究部門

防災・減災分科会の活動

2024年3月9日

分科会座長 丸谷 浩明



国立大学法人 東北大学災害科学国際研究所
International Research Institute of Disaster Science (IRIDeS)
Tohoku University

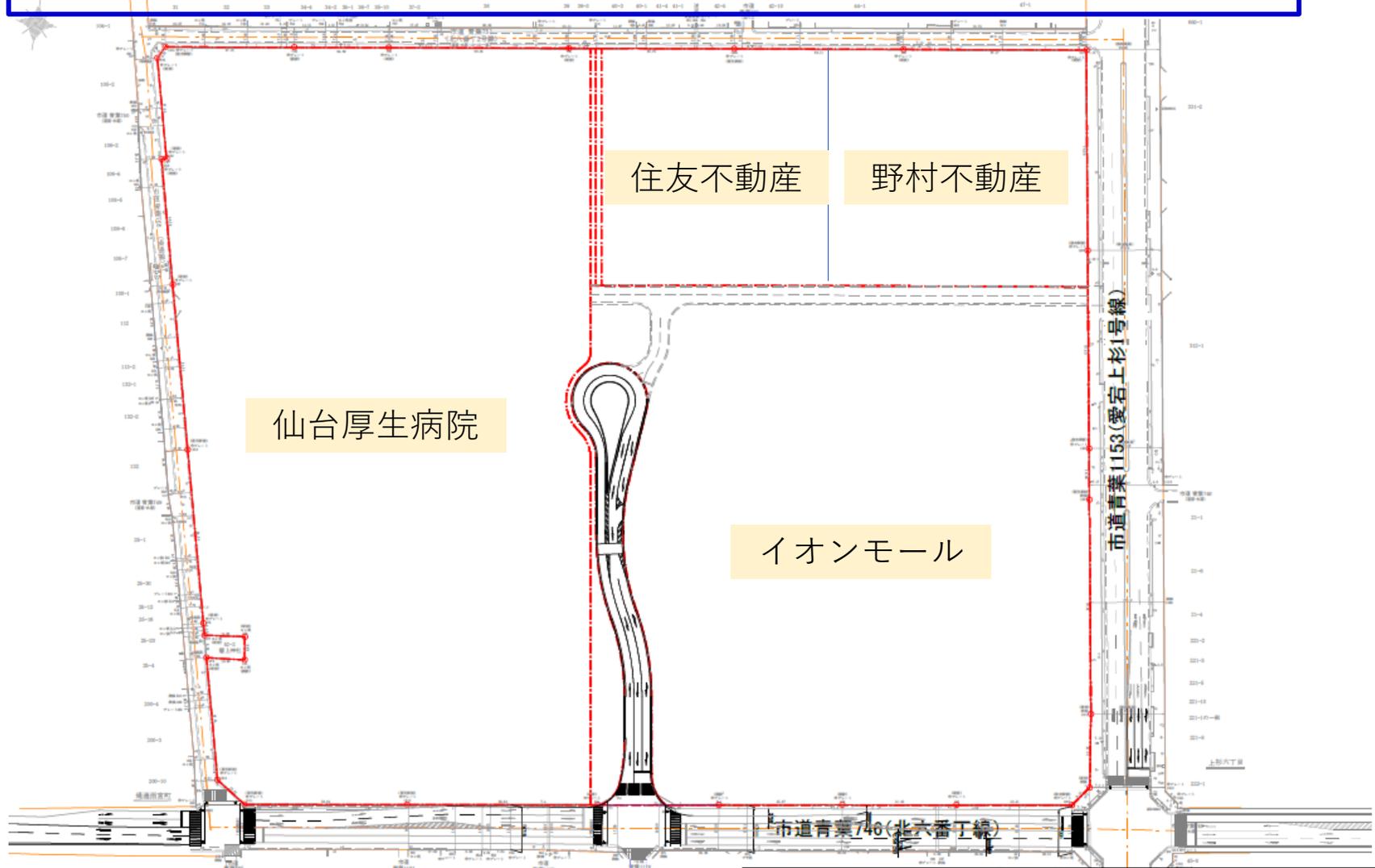
1 都市型モールの地域の 防災拠点としての整備

1.1 事業地区周辺の施設分布

出典: せんだいくらしのマップから作成
<https://www2.wagmap.jp/sendacity/Portal>



1.2 雨宮地区の本件事業の敷地図



野村不動産	2020年2月竣工	209戸
住友不動産	2021年12月竣工	204戸
仙台厚生病院	2023年12月竣工	約400床

1.3 都市型モールの防災のあり方の研究

- ① 都市型のイオンモールの「地域の防災拠点」としてのあり方を研究。先行事例の防災の資料を入手し、それを踏まえた研究を行う。
- ② 雨宮のイオンモールは、地元地域にとって来客数は多い。地元住民が入る指定避難所に来客が行かないよう、事業者として配慮する必要がある。
- ③ 屋外退避の場合、敷地に平面駐車場が少ないので、近隣の市の緊急避難場所に一時避難。建物の安全確認後に早期にイオンモール敷地内へ誘導する。その数を推計し、どう対応するかを研究。
- ④ 来客以外で、周辺地域から安全や被災時のサービスを求めて集まってくる住民、学生・生徒、就業者がどの程度いるかも研究。
- ⑤ 生活必需品も供給するイオンモールの役割として、被災者に対する販売の早期再開も重要な役割。

1.4 「地域の防災拠点」としての整備の研究

雨宮のイオンモールは、仙台市や地元地域に「地域の防災拠点」として整備すると説明している。そこで、次の共同研究を行っている。

- ① 非常用電力の確保は、イオンモールの災害対応や地域連携にも重要。給電範囲に避難者収容スペースも含めるべき。非常用電源に太陽光発電や電気自動車からの放電も加えることも研究。
- ② 建物安全確認が早急にできる体制と確認マニュアルの整備を関係者とも連携して研究。地震計の設置も選択肢。
- ③ 顧客の帰宅困難者は、前項の建物安全確認が早期に実施できる箇所を特定し、そこへ一時退避をしている近隣場所から早期に誘導し、適切な一時避難場所を提供する方法・手順を研究。
- ④ 雨宮に期待される地域防災拠点としての役割を把握するため、地域の行政、自主防災会、学校などと意見交換を検討。平常時に防災教育の場として活用することも選択肢。
- ⑤ その他、雨宮のイオンモールに整備予定の防災施設の活用方策を研究。

2 既存のイオンモールの 防災上の課題

2.1 既存イオンモールの防災上の課題

名古屋ノリタケガーデン、新利府のイオンモールのヒアリングから、既存イオンモールの防災上の課題を把握して研究中。

- ① 非常用電源の電力供給時間、追加燃料の確保 (燃料事業者との優先供給協定の締結を含む) の考え方
- ② マンホールトイレ、仮設トイレ の使用のあり方
- ③ 非常時も職員相互に使える 通信手段 の確保の方法
- ④ 地震による スプリンクラーの誤作動 の防止策
- ⑤ 建物の 応急危険度判定、チェックリスト
- ⑥ 災害時の周辺住民の地域貢献策～飲料水、携帯端末充電など
- ⑦ 立体駐車場の一時避難での使用の課題～トイレの確保、風対策、駐車場に出入りする車の危険、屋内への移動のさせ方など

2.2 既存の都市型モールの物件情報

●AM Nagoya Noritake Garden/BIZrium名古屋

・所在地

：愛知県名古屋市西区則武新町三丁目1番17号

・敷地面積：約 57,000m²

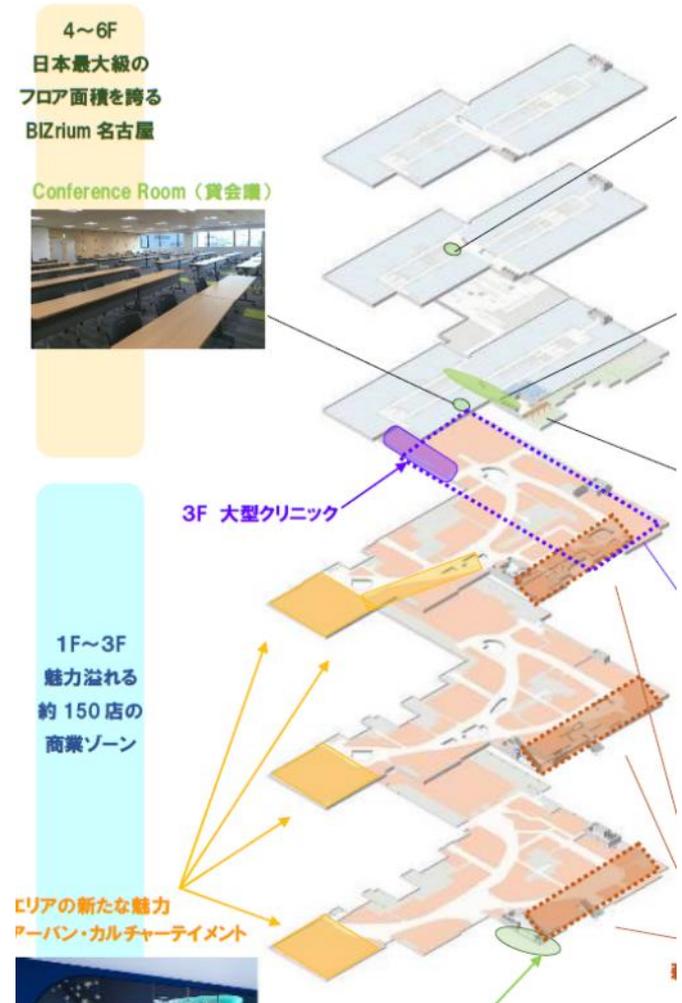
・延床面積：約 140,000m²（立体駐車場含む）

・総賃貸面積：約 37,000m²（商業施設）、
約 22,000m²（オフィス）

・建物構造：鉄骨造6階建て（立体駐車場7階建て）

・駐車台数：約 2,100台

・駐輪台数：約 1,000台

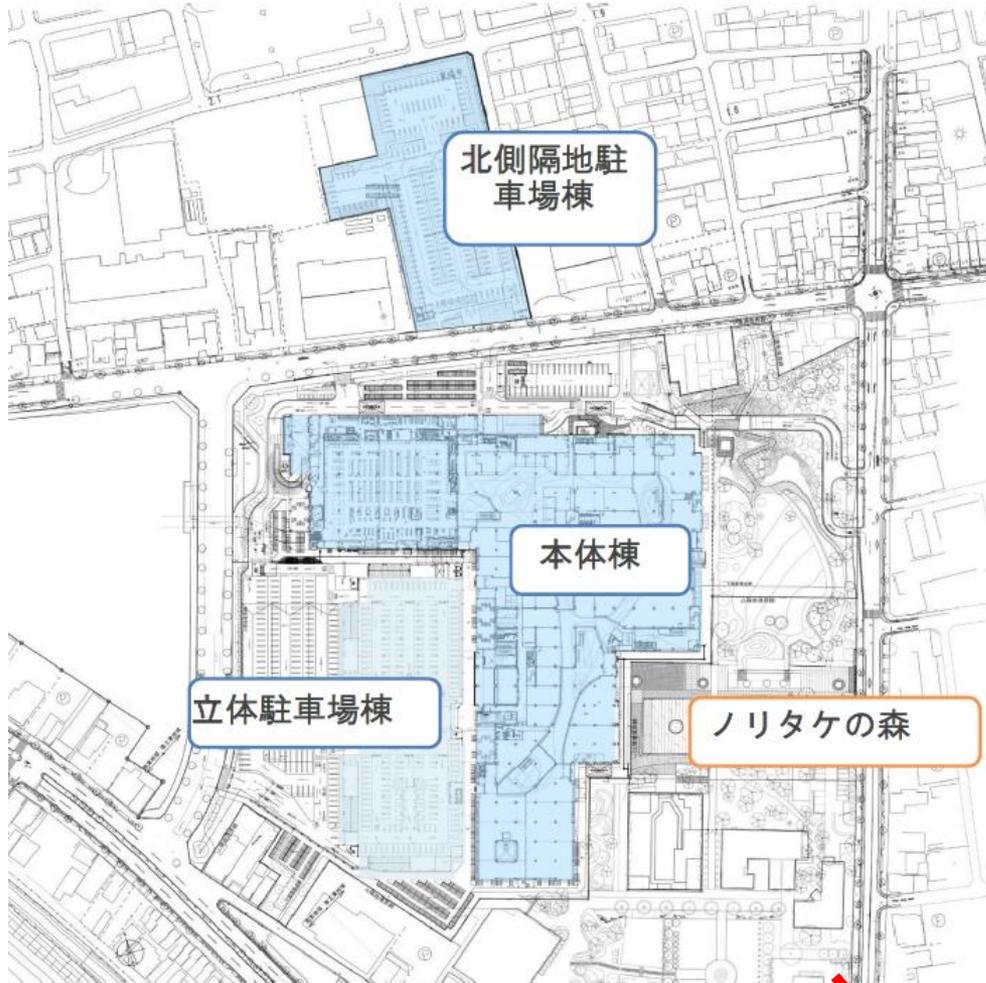


2.3 位置図



2.4 配置図、全体写真

●AM Nagoya Noritake Garden/BIZrium名古屋



至 名古屋駅 (徒歩約15分)



2.5 Noritake Garden 現地調査写真(1)



2.6 Noritake Garden 現地調査写真(2)

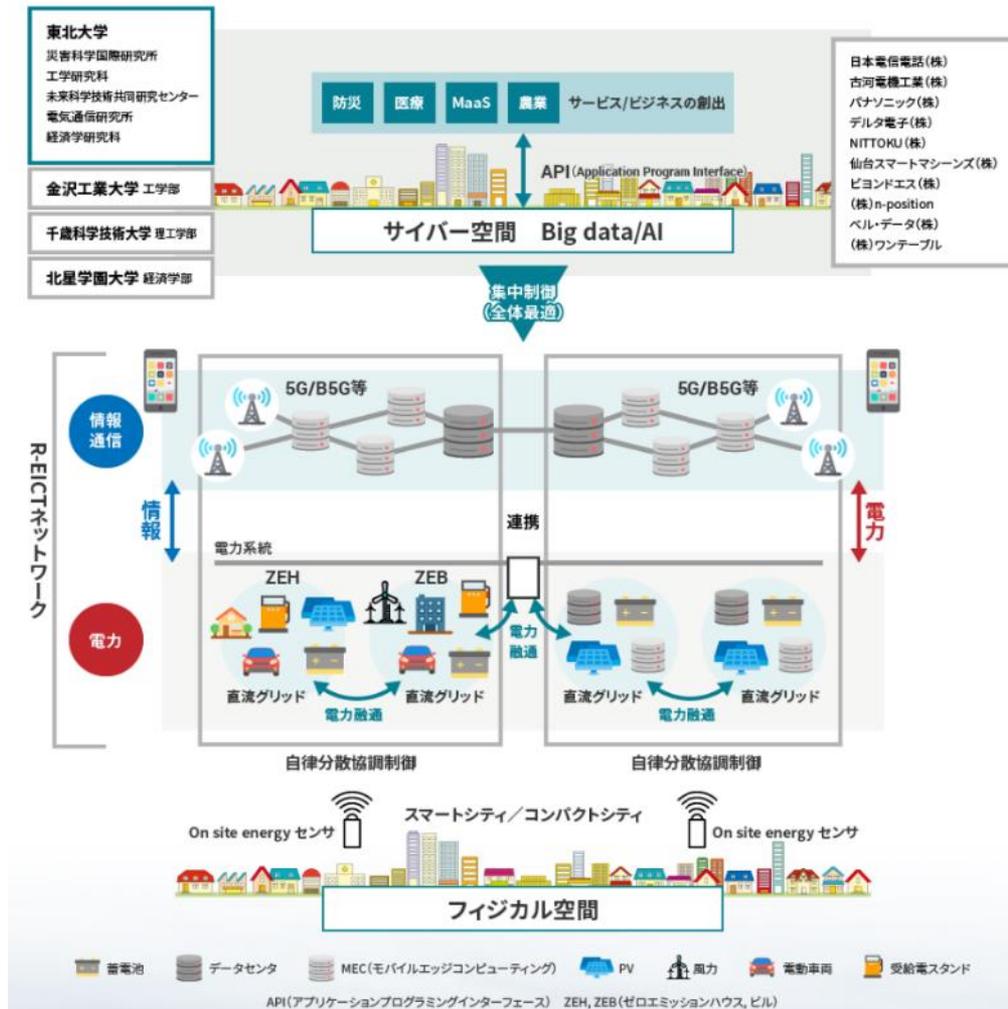


2.7 Noritake Garden 現地調査写真(3)



3 大規模商業拠点での 直流マイクログリッドの研究

3.1 JST-OPERA「電力・通信融合ネットワーク共創 コンソーシアム」への研究参加(2022年10月から)



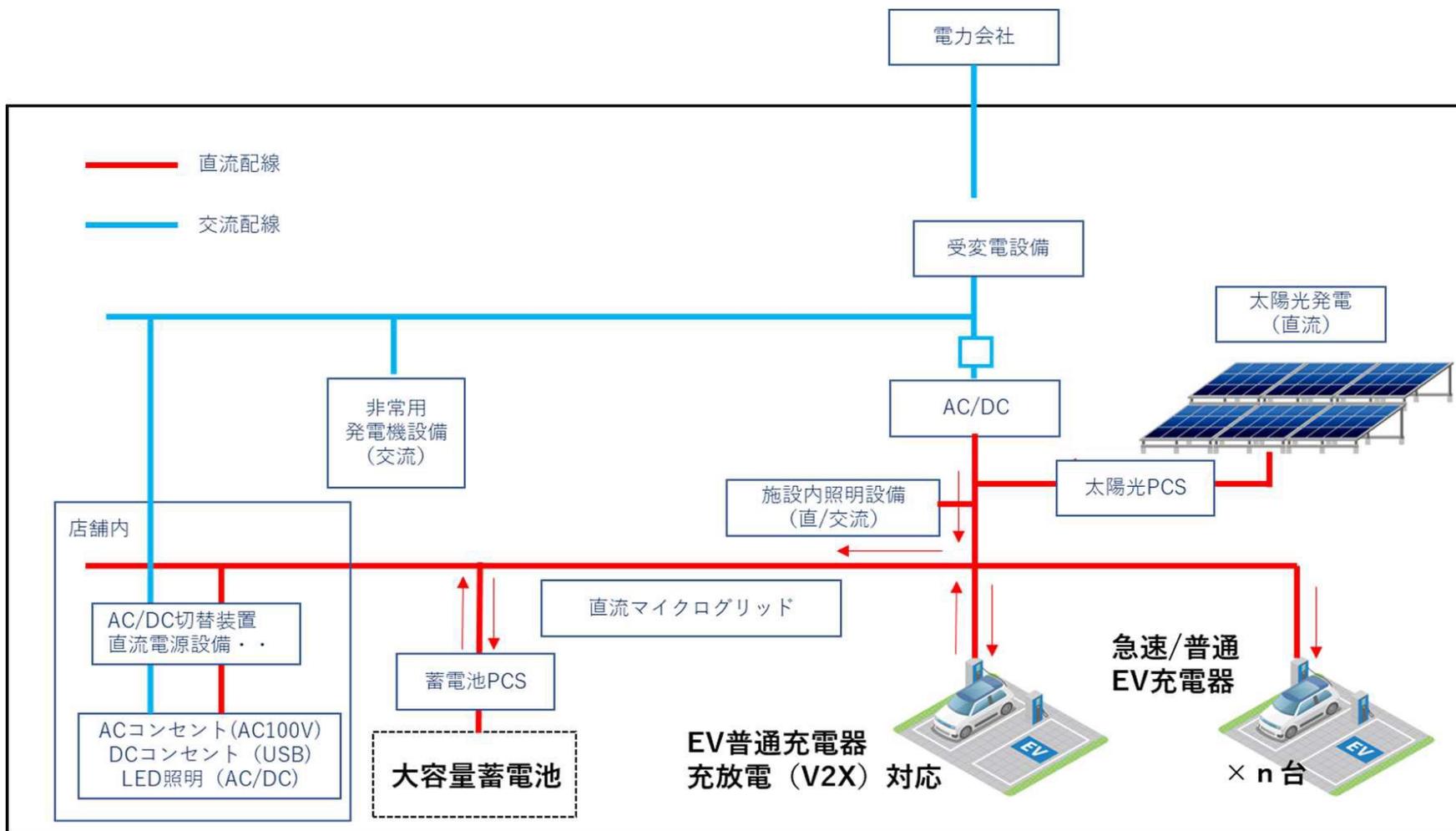
出典: 東北大学OPERA・電力・通信融合ネットワーク共創コンソーシアムHPの図

3.2 JST-OPERAでのイオン共同研究の方向

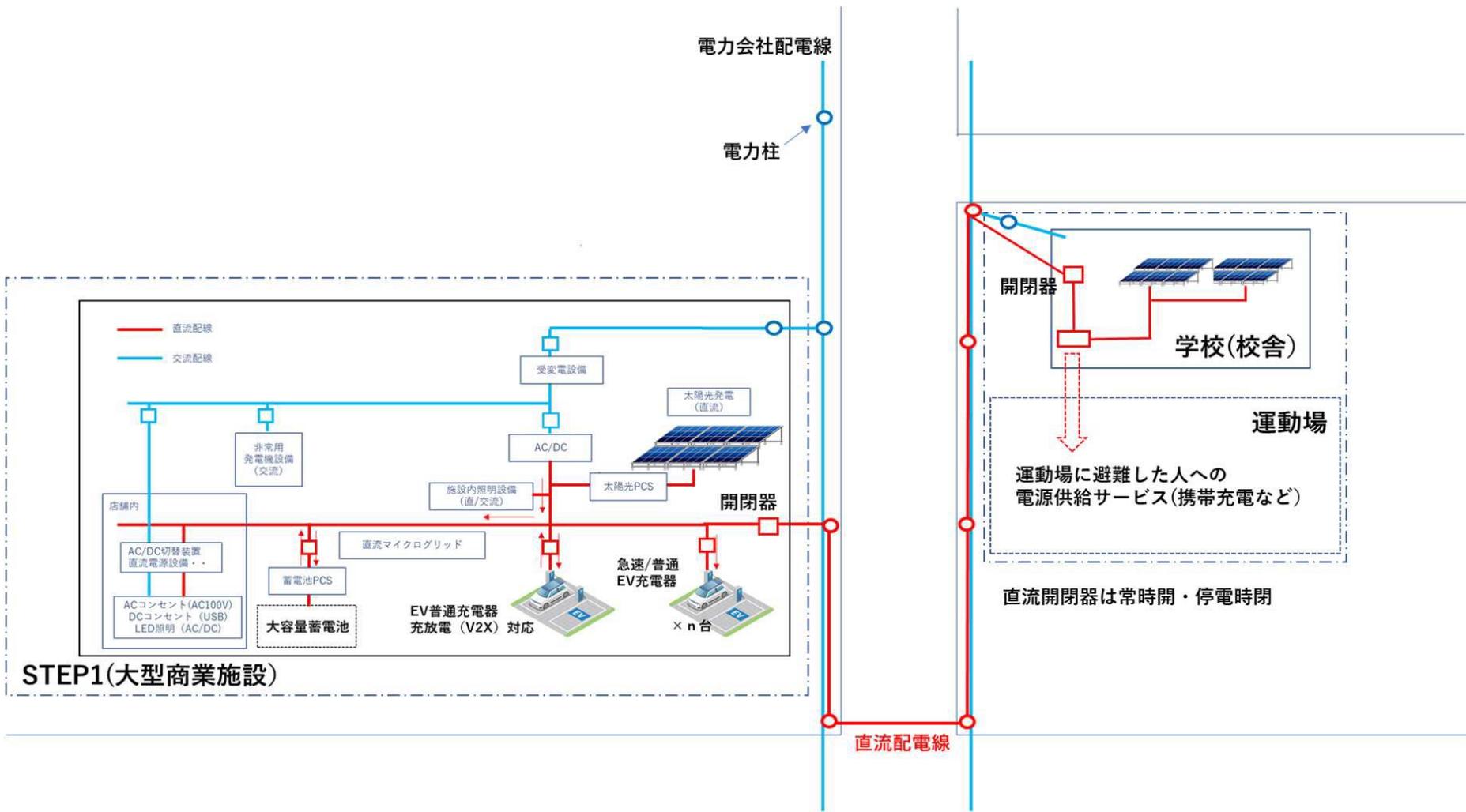
次のような共同研究のイメージを持って取り組んでいる。

- ① 直流である太陽光や電気自動車を交流化を経ずに活用できるJST-OPERAでの直流マイクログリッドの研究を踏まえ、雨宮のようなイメージの都市型イオンモールでの5年、10年先の活用を考える
- ② 雨宮のイオンモールの役割は、ごく簡易な（STEP 1）直流マイクログリッドを仮に導入するとした場合の設備、配線など、実装上の課題を具体的に検討する場
- ③ 本格的な直流マイクログリッドは、1～2km四方のエリア。雨宮のイメージでは、周辺の地域避難場所、指定避難所、学校、病院、マンション、一般住宅などとの連携が視野に
- ④ 今後見込まれる住宅や都市部建物・敷地での太陽光発電の普及、電気自動車の普及との連携も研究

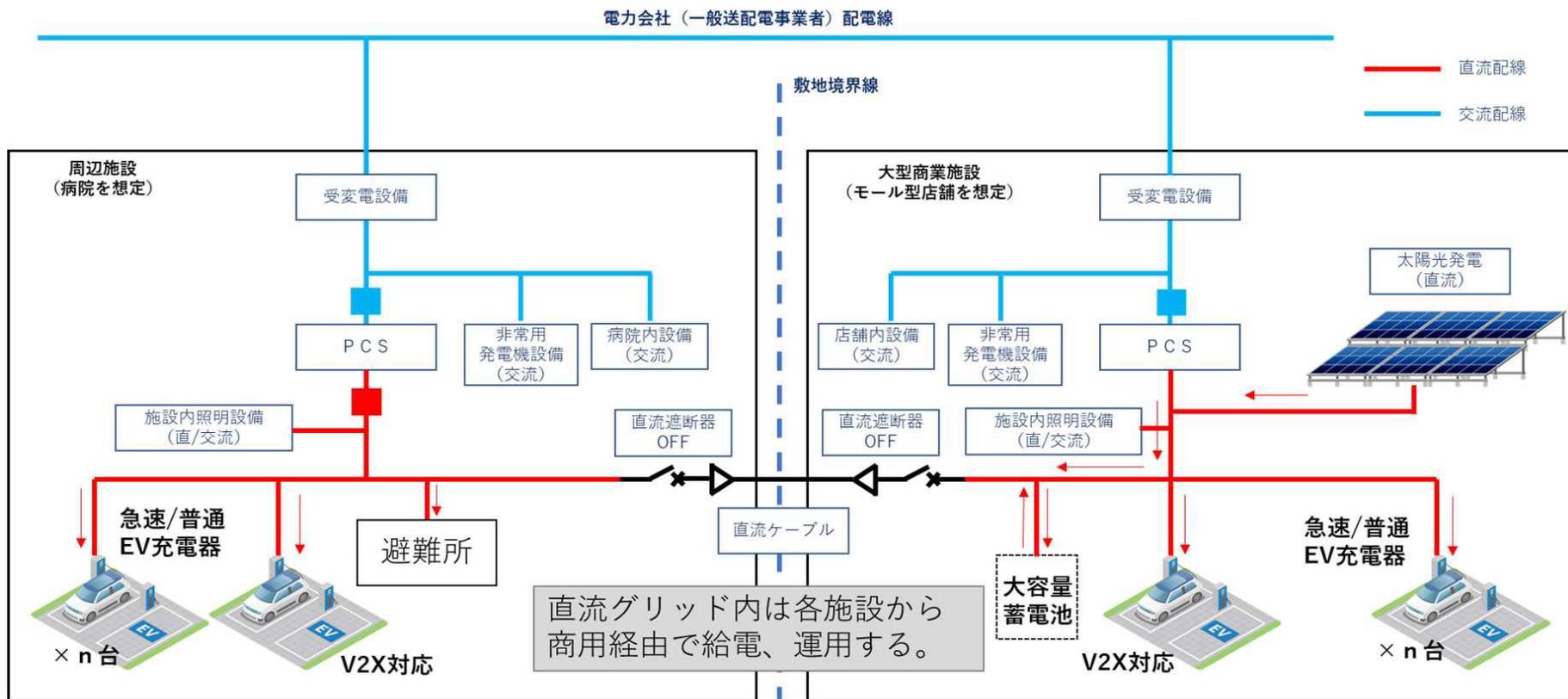
3.3 STEP1での直流マイクログリッド構成イメージ図



3.4 STEP2での直流マイクログリッド構成イメージ図



3.5 STEP3での直流マイクログリッド構成イメージ図



イオン防災環境都市創生 共同研究部門

ありがとうございました



国立大学法人 東北大学災害科学国際研究所
International Research Institute of Disaster Science (IRIDeS)
Tohoku University