

**令和2年度 第1回
札幌市 地震被害想定検討委員会**

資料 4: 大規模停電

令和2年10月8日

札幌市危機管理対策室

大規模停電

1. 本検討における定義
2. 検討の要否について
3. 発生シナリオ
4. まとめ～大規模停電の基本方針

1. 本検討における定義

【大規模停電、ブラックアウトとは何か】

■大規模停電

- ・広範囲、長期に渡る停電(定量的な定義は無いと思われる)
- ・“大規模停電(ブラックアウト)”と表現されることもある

■ブラックアウト

- ・三省堂 大辞林 第三版:① 停電。灯火管制。 ② 一時的な記憶・意識の喪失。 ③ 場面の暗転。 ④ 報道管制。放送中止。

・“ブラックアウト”とは、大手電力会社の管轄する地域のすべてで停電が起こる現象(全域停電)のこと

(経済産業省資源エネルギー庁HP 2018-11-02記事「日本初の“ブラックアウト”、その時一体何が起きたのか」より引用)

・2018年9月6日3時7分に発生した平成30年北海道胆振東部地震に伴い、北海道エリアにおいて、1951年の9電力体制(1972年の10電力体制)成立以降では我が国初となる一エリア全域に及ぶ大規模停電(以下「ブラックアウト」という。)が発生した。

(「平成30年北海道胆振東部地震に伴う大規模停電に関する検証委員会最終報告」電力広域的運営推進機関(OCCTO) はじめに、より引用)

⇒ ここでは、**札幌市域全体(以上)の大規模停電を対象とする**

2. 検討の要否について

【大規模停電に対する現在の見解】

■経済産業省の胆振東部地震による大規模停電を受けての見解

(「平成30年北海道胆振東部地震に伴う大規模停電に関する検証委員会最終報告」(OCCTO) おわりに より引用)

①今回、我が国において初めてブラックアウトが発生したことは紛れもない現実であり、今後、我が国においてブラックアウトは発生し得るものとして、改めて検討する必要があること。

■北海道・冬の対策への取り組み

(「北海道・冬の対策パッケージ」(北海道、2019.11)、『1基本的な考え方』より引用、部分抜粋)

- ・平成30年9月6日に発生した胆振東部地震に伴う大規模停電により、道民の暮らしや経済・産業活動は、重大な影響を受けた。
- ・再発防止策が順次実行
- ・一方で、冬場の北海道では、暖房を欠くことは生命の危険にもつながりかねず、万が一停電が発生した場合には、道民生活や交通、産業活動に関わる重大な影響を及ぼすことが懸念されることから、冬季については備えに万全を期す必要がある。

⇒積雪寒冷地では大規模停電(特に冬期)の対策について備えを検討しておく必要がある

3. 発生シナリオ

【自然災害による発生シナリオ】

第1章 電気設備等に影響を及ぼす自然災害等

1-1. 評価対象とする自然災害等

自然災害等	発生頻度	発生の蓋然性	影響度	本WGの重点事項	耐性評価の対象設備	備考
南海トラフ巨大地震及び津波	極小 (千年に一度)	中央防災会議(平成25年5月)	広域かつ甚大な被害(設備及び停電)	◎	火力、水力(ダム)、基幹送変電	当面ダムのみ個別評価
首都直下地震 (首都直下地震(M7クラス)及び大正関東地震タイプ(M8クラス))	中～小 (30年間に70%～ (200～400年に一度))	中央防災会議(平成25年12月)	火力を中心に設備被害、首都圏を中心に関東エリアに長期かつ大停電、電気火災	◎	火力、水力(ダム)、基幹送変電	当面ダムのみ個別評価
集中豪雨(大規模地滑り・その他の地震動)等	大(集中豪雨) (毎年一定程度発生) 極小(その他の地震動) (千年に一度)	気象庁統計・地震調査研究推進本部評価	水力設備(ダム含む)、送電鉄塔等への被害	◎	主に水力、送電鉄塔	当面ダムのみ個別評価
暴風 (竜巻、台風)	大 (F3レベルは 数年に一度)	気象庁統計	基幹送変電等の被害及び長期大停電	○	主に基幹送変電設備	
大規模火山噴火 (富士山大噴火を事例)	極小 (千年に一度(*1))	内閣府「大規模火山災害対策への提言」(平成25年5月)	首都圏中心に大規模停電及び基幹送変電設備等の被害	○	主に基幹送変電、火力	「富士山ハザードマップ検討委員会報告書」のシナリオ(*1)を活用
太陽フレアに伴う磁気嵐	中 (1989年クラスは 数十年に一度)	NASA警告(2010)・NRC(全米研究評議会)(2008)報告書等	大規模停電等	○	主に基幹送変電設備	
サイバー攻撃	(一) (意図的要因)	政府「サイバーセキュリティ戦略」(平成25年6月)「リスクの深刻化」として「サイバー攻撃」の脅威が増大	(仮に発生すれば大規模停電等の可能性あり)	○	電力システム全般	平成25年度委託調査

なお、隕石については、それが日本の特定の電気設備に衝突し、電力システムに影響を与える可能性は今回の対象事象に比較し相当低いと見做され、検討の対象外としている。

(出所：事務局資料(第2回本WG資料(平成26年2月)))

・大規模停電は、様々な要因によって発生しうる(自然現象、自然災害から悪意のある人為的被害まで)

・地震での発生可能性は、発電設備の被害で発生する可能性が考えられる(電柱は揺れより風に弱く、電柱の揺れ被害で広域停電は起きにくい)

3. 発生シナリオ

■北海道の地域防災計画における対応状況

・地域防災計画への反映：令和元年5月発行の改訂で、「第9章 事故災害対策計画」において、「第8節 大規模停電対策計画」を追加した。

北海道地域防災計画

本編

総則

北海道の概況

防災組織

災害予防計画

災害応急対策計画

地震・津波災害対策計画

火山災害対策計画

原子力災害対策計画

事故災害対策計画

海上災害

航空災害

鉄道災害

道路災害

危険物等災害

大規模な火事災害

林野火災

大規模停電 (R1.5 New)

災害復旧・被災者援護計画

地震・津波防災計画編

原子力防災計画編

資料編

4. まとめ～大規模停電の基本方針

【検討要否】

・大規模停電は、発生した場合、生命の危険につながるおそれを視野に、**検討が必要**

【発生シナリオ】

・大規模停電は、地震に限らず様々な要因によって起こりうる
・周辺自治体等での大地震・津波等や、その他要因での発生が懸念される

⇒原因不特定であり、地域防災計画では**事故災害対策編での検討案件とすることが望ましい**

⇒想定地震動の揺れによるライフライン被害(電力)の算出は、引き続き地震被害想定の中で対応

