

避難所におけるLPガス発電を用いた自立分散型エネルギーの確保 及び分散備蓄等による災害時の物資供給体制の強化

自治体名
奈良県奈良市
人口（R7.1.1現在）
347,187人

取組のキーワード

■ 自立分散型エネルギー

■ LPガス発電機

■ 備蓄

地域計画の履歴

令和元年12月 第1版策定、令和2年2月 第1-2版策定、令和3年12月 第2版策定、
令和5年3月 第3版策定、令和6年3月 第4版策定、令和7年3月 第5版策定

取組のカテゴリ

想定災害	地震災害	風水害	
取組主体	行政職員	地域企業等	
施策分野	住宅・都市	エネルギー	行政機能

活用した国の交付金等

緊急防災・減災事業債

取組の概要・ポイント

取組を実施するきっかけとなった背景や課題

- ✓ 近年頻発する地震や風水害においては、長期間大規模な停電が発生した事例もあり、避難所における電力確保対策が求められていた。
- ✓ 併せて、頻発する地震や風水害への備えとして災害用の備蓄を強化する必要があった。

取組と地域計画の関係

- ✓ リスクシナリオ「4-1 社会経済活動の維持に必要なエネルギー供給の停止」に対する対応施策として、「防災拠点（避難所等）に蓄電池やLPガス発電機、太陽光発電等の再生可能エネルギーを活用できる設備を整備し、災害時の電力確保を図る。」等を打ち出している。

取組の内容

- ✓ LPガス設備が導入されている小中学校のうち、給食室のある学校施設にLPガス発電機を整備することで、停電が発生した場合でも自立稼働でき、災害時の電力確保を図った。
- ✓ 災害用の備蓄物資を拠点となる集中備蓄倉庫に一定量保管するとともに、分散備蓄倉庫を整備し、災害の初動期に即応性のある対応ができるよう分散して備蓄することとした。

今後の展開予定

- ✓ 該当施設へのLPガス発電機の設置は完了（令和4年度）。
- ✓ 災害時に備え、分散備蓄倉庫及び集中備蓄倉庫の管理等を継続して行う。また、防災倉庫が未整備である避難所には小型備蓄倉庫を設置し、災害発生時に迅速かつ確実に避難者を受け入れられる体制の構築を進める。

1 取組を実施するきっかけとなった背景や課題

- 近年頻発する地震や風水害においては、長期間大規模な停電が発生した事例もあり、避難所における電力確保対策が求められていた。
- 併せて、頻発する地震や風水害への備えとして災害用の備蓄を強化する必要があった。

2 取組の内容

- LPガスはガソリンに比べてほとんど劣化がなく、長期保存が可能。既設の個別ボンベからガスが供給されるため、大規模災害発生時には安定した運用が可能である。
- 奈良市プロパンガス販売商業協同組合から指定避難所である中学校8校にLPガス発電機の寄贈があったことから、災害時における電力確保体制を強化するため、市内25か所に自立稼働可能な設備を追加整備し、停電時にも避難所機能を維持できる環境を整えた。

LPガス発電機（イメージ）



- また、各地域に分散備蓄倉庫と、広域で災害時に必要な物資を迅速に供給できるように設計された集中備蓄倉庫を計画的に、かつ、機能を分けて配置することで防災備蓄の強化を図った。
- 初動対応を担う分散備蓄倉庫には必要物資を各地に分散して配置し、迅速な対応を可能とした。一方で、集中備蓄倉庫には一定量の物資を計画的に保管し、その充実を図ることで、分散備蓄倉庫の保管スペースの確保にもつなげ、全体として物資供給体制の強化を図った。
- 分散備蓄倉庫は、全50地区の防災地区に整備済み。集中備蓄倉庫は人口の多い西部地域を中心に計9か所整備している。

分散備蓄倉庫一覧

飛鳥小学校	東市小学校	あやめ池小学校	鶴舞小学校	月ヶ瀬行政センター
済美小学校	明治小学校	都跡小学校	二名小学校	ならやま小学校
済美南小学校	辰市小学校	平城小学校	青和小学校	右京コミュニティ スポーツ会館
鼓阪小学校	帯解小学校	企業局西部研修所	富雄北小学校	朱雀小学校
佐保小学校	南部公民館精華分館	富雄南小学校	鳥見小学校	左京小学校
鼓阪北小学校	大安寺小学校	富雄第三小中学校	田原小学校	佐保台小学校
椿井小学校	伏見小学校	三碓小学校	興東館柳生中学校	(旧)並松小学校
大宮小学校	伏見南小学校	登美ヶ丘小学校	柳生小学校	(旧)吐山小学校
佐保川小学校	西大寺北小学校	東登美ヶ丘小学校	興東小学校	都祁小学校
大安寺西小学校	六条小学校	平城西小学校	興東公民館狭川分館	(旧)六郷小学校

集中備蓄倉庫一覧

奈良市役所
奈良市消防局第2庁舎
都祁行政センター 及び針テラス防災倉庫
中登美ヶ丘近隣公園倉庫
西大寺北地域ふれあい会館倉庫
古市公園倉庫
西部生涯スポーツセンター第1備蓄倉庫
西部生涯スポーツセンター第2備蓄倉庫
平城第3号近隣公園備蓄倉庫

※各備蓄倉庫一覧は奈良市ホームページへも掲載している。
(<https://www.city.nara.lg.jp/site/bousai-saigai/93724.html>)

3 取組と地域計画の関係

【地域計画における記載】

- 令和7年3月策定の奈良市国土強靱化地域計画第5版では、リスクシナリオ「4-1 社会経済活動の維持に必要なエネルギー供給の停止」に対する施策として、「防災拠点（避難所等）に蓄電池やLPガス発電機、太陽光発電等の再生可能エネルギーを活用できる設備を整備し、災害時の電力確保を図る。また、停電時にも自立稼働が可能な設備の活用を促進する。」と打ち出している。
- また、リスクシナリオ「2-4 多数かつ長期にわたる孤立集落等の発生」に対する施策には「LPガス発電は、発電と併せてガス機器としても使用ができるため、孤立集落のエネルギー対策として効果的であることに鑑み、本取組はこれに関連した孤立集落対策の一環としても機能している。

4 今後の展開予定

- 一部の指定避難所において防災倉庫が未整備である現状を踏まえ、市所管の指定避難所に小型備蓄倉庫を設置し、避難所開設キットや組立式仮設トイレ、発電機、投光器など初動対応に必要な資機材を備蓄することで、災害発生時に迅速かつ確実に避難者を受け入れられる体制の構築を進めている。

参考 周囲の声（庁内職員・住民・企業）

- LPガス設備を災害時の電力対策に活用できるようになり、避難所の安定的な運用ができるようになった。（庁内職員）



奈良市国土強靱化地域計画の特徴

- 国土強靱化における奈良市の目指す姿として、『「わたし」からはじめる、強くて、しなやかな「わたしたち」の市まち、奈良』というスローガンを標榜している。
- 平成30年12月26日に中央防災会議が防災大臣に報告した「平成 30年 7月豪雨を踏まえた水害・土砂災害からの避難のあり方について」で示された、「これまでの『行政主導の取組を改善することにより防災対策を強化する』という方向性を抜本的に見直し、住民が『自らの命は自らが守る』意識を持って自らの判断で避難行動をとり、行政はそれを全力で支援するという、住民主体の取組強化による防災意識の高い社会構築」という考え方と奈良市第5次総合計画にある奈良市の将来像を踏まえて、スローガンを作成して国土強靱化の目指す姿を周知する工夫をしている。

<該当箇所>

奈良市国土強靱化地域計画（第5版） P.11