

資料配布の場所

1. 国土交通記者会
 2. 国土交通省建設専門紙記者会
 3. 国土交通省交通運輸記者会
 4. 筑波研究学園都市記者会
- 令和6年3月26日同時配布

令和6年3月26日
国土技術政策総合研究所

停電時の生活における不便や代替電源の活用について アンケート集計結果を公表

～停電対策や災害後の在宅避難について検討する際の基礎資料を提供～

国総研では、停電時の生活における不便や代替電源の活用等に関して、最近発生した自然災害において停電を経験した世帯を対象に実施し、集計結果を公表しました。アンケート集計結果として、実際の停電における回答者自身の経験や停電時における代替電源による電力確保の理想、停電対策に関する意見について図表が掲載されており、停電対策や災害後の在宅避難について検討する際に基礎資料として活用できます。

1. 概要

- 災害後においてもできる限り住み慣れた自宅での居住継続を可能とする方策が求められています。その方策の一つとして、太陽光発電と蓄電池を組み合わせたシステムの活用があります。
- 上記のシステムには住宅設計において設計目標※がなく、その整備が課題となっています。 ※ システムから電力を優先的に供給する機器は？それに必要となる電力量は？その電力を賄うためのシステム仕様は？などの情報
- 設計目標の検討に向けて、災害後における居住継続に必要な電力用途に関する情報を取得することを主な目的として、自然災害に因る停電を経験した世帯（600件）を対象としてアンケート調査を行いました。
- アンケート集計結果は、本編においてグラフ等により図示するだけでなく、グラフ等の元データを表形式で付録に収録しました。
- 本集計結果は、停電対策や災害後の在宅避難に関して検討を行う際に基礎資料として活用できます。

2. 資料の公開先：国総研ホームページ

国総研資料第1271号「自然災害に起因する停電経験世帯を対象としたWEBアンケート調査－停電時の生活における不便や代替電源の活用に関する集計結果－」

<https://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tnn1271.htm>

(問い合わせ先)

国土技術政策総合研究所 建築研究部 設備基準研究室
室長 山口 秀樹 (内線 4320)

TEL: 029-864-4360 E-mail: yamaguchi-h92ta@mlit.go.jp

国総研資料第 1271 号の目次

自然災害に起因する停電経験世帯を対象とした WEB アンケート調査
— 停電時の生活における不便や代替電源の活用に関する集計結果 —

目 次

1. はじめに.....	1
1.1 本資料の背景と目的.....	1
1.2 本資料の構成.....	1
2. 調査概要.....	2
3. 調査対象とした自然災害に起因する停電の概況.....	7
4. 調査回答データの集計.....	8
4.1 集計対象とする回答者の選定.....	8
4.2 集計方法.....	8
4.3 集計・形態素解析・視覚化に用いたツール.....	9
5. 調査回答データの集計結果.....	10
5.1 集計対象とした回答者の概要.....	10
5.1.1 回答者の基本属性および同居家族.....	10
5.1.2 各種ライフラインの停止日数.....	12
5.1.3 住宅建物および代替電源.....	13
5.2 実際の停電における回答者自身の経験に関する集計結果.....	17
5.2.1 停電の有無.....	17
5.2.2 滞在場所.....	18
5.2.3 不便を感じた生活行動.....	18
5.2.4 代替電源で電力を確保した生活行動.....	19
5.2.5 使いたいのに使えなかった設備・機器.....	20
5.2.6 代替電源で電力を確保した設備・機器.....	21
5.2.7 役立った電源確保の代替手段.....	22
5.3 停電時における代替電源による電力確保の理想に関する集計結果.....	23
5.3.1 優先して電力を供給すべき生活行動.....	23
5.3.2 最低限、使えるようにすべき家電・機器／できれば使いたい家電・機器.....	24
5.3.3 理想的な電源確保の代替手段.....	25
5.4 停電対策に関する意見に関する集計結果.....	26
6. まとめ.....	28
参考文献.....	30

付録

付録 1	性別【q1】〈図 1〉	31
付録 2	年齢【q2】〈図 2〉	32
付録 3	職業分類【q3】〈図 3〉	33
付録 4	同居家族【q4】〈図 4〉	35
付録 5	各種ライフラインの停止日数【Q1、q6-q8】〈図 5〉	37
付録 6	住宅種別【q9】〈図 6〉	40
付録 7	総階数（住宅種別が共同の場合）【q10】〈図 7〉	41
付録 8	住戸玄関が存する階数（住宅種別が共同の場合）【q11】〈図 8〉	42
付録 9	建築時期【q12】〈図 9〉	43
付録 10	装備（代替電源を除く）【q13】〈図 10〉	44
付録 11	代替電源【q14】〈図 11〉	46
付録 12	停電の有無【Q1】〈図 12〉	50
付録 13	不便を感じた生活行動【Q3】〈図 13〉	52
付録 14	代替電源で電力を確保した生活行動【Q4】〈図 14〉	57
付録 15	使いたいのに使えなかった設備・機器【Q5】〈図 15〉	62
付録 16	代替電源で電力を確保した設備・機器【Q6】〈図 16〉	70
付録 17	役立った電源確保の代替手段【Q7】〈図 17〉	78
付録 18	優先して電力を供給すべき生活行動【Q8】〈図 18〉	86
付録 19	最低限、使えるようにすべき家電・機器【Q9】／ できれば使いたい家電・機器【Q10】〈図 19〉	90
付録 20	理想的な電源確保の代替手段【Q11】〈図 20〉	98
付録 21	停電対策に関する意見【Q12】〈図 21〉	100

アンケート調査の概要

- 調査対象：平成 30 年北海道胆振東部地震、平成 30 年台風第 24 号および令和元年房総半島台風において停電を経験した世帯
- 調査方法：WEB アンケート（“事前調査”と“本調査”の 2 段階で実施。事前調査では、本調査の回答者を選定するための情報を取得）
- 調査項目：
 - 事前調査：回答者の属性、同居家族、経験した自然災害の種別、同災害における各種ライフラインの停止日数、住宅建物および代替電源に係る事項
 - 本調査：実際の停電における回答者自身の経験、停電時における代替電源による電力確保の理想、停電対策に関する意見に係る事項

表 調査概要

調査段階	事前調査	本調査
調査方法	WEB アンケート	同左
調査期間	2020 年 10 月 23 日～26 日	2020 年 12 月 16 日～18 日
調査対象	調査時点で次の地域に住まう 20 歳以上の方 a) 北海道 b) 静岡県 c) 千葉県	事前調査の回答者のうち、次の自然災害を経験した方 A) H30 北海道地震 B) H30 台風 24 号 C) R1 房総半島台風
調査項目	表 2 (a) に別掲	表 2 (b) (c) に別掲
回収件数	4899 (a: 1778/ b: 862/ c: 2259)	600 (A: 220/ B: 180/ C: 200)

集計対象の選定方法

本調査において回答を回収した 600 件のうち、次の事項に該当する回答者を集計対象から除外。集計対象とした回答件数は、最終的に合計で 438 件。

- ・ 住宅種別の回答が「その他」である。（該当数：3 件）
- ・ 停電の有無】の回答から、停電期間中において一時的に復電したと判断される。（該当数：64 件）
- ・ 滞在場所の回答から、停電期間中において自宅以外に滞在と判断される。（該当数：47 件）
- ・ ガスの停止日数および水道の停止日数のいずれか、もしくはその両方の回答が「分からない・覚えていない」である。（該当数：62 件）

国総研資料第 1271 号 本編におけるアンケート集計結果の掲載例

- 本編には、アンケート集計結果についてのグラフ等と、それに対する解説を掲載しています。
- 単純集計（掲載例の「全体」）に加えて、自然災害（掲載例の「H30 北海道地震」「H30 台風 24 号」「R1 房総半島台風」）と住宅種別（掲載例の「戸建」「共同」）についてクロス集計を行った結果を示しています。

アンケート集計結果の掲載例 <本編 pp. 18、pp. 19 より抜粋>

5.2.3 不便を感じた生活行動

不便を感じた生活行動【Q3】<付録 13>の集計結果を図 13 に示す。

停電発生からの経過時間が「～半日後」において不便を感じたとした生活行動の上位 5 種類は、全体では、「灯りの確保」(49.3%)、「入浴」(39.7%)、「情報収集・連絡」(35.6%)、「洗濯」(33.3%) および「トイレ」(28.1%) であった。一方で、自然災害による相違が顕著に表れた生活行動は、「暑さへの対応」であった。不便を感じたとした割合は、H30 北海道地震では 3.1%、H30 台風 24 号では 18.9%、R1 房総半島台風では 40.3% と、R1 房総半島台風が突出して割合が高かった。また、住宅種別による相違が顕著に表れた生活行動は、「トイレ」であった。不便を感じたとした割合は、戸建住宅では 19.7% であったのに対し、共同住宅では 45.1% であった。共同住宅の 32.6% において給水ポンプが共用設備として装備されており、電気の供給停止により給水ポンプが稼働しなくなることが原因していると考えられる。

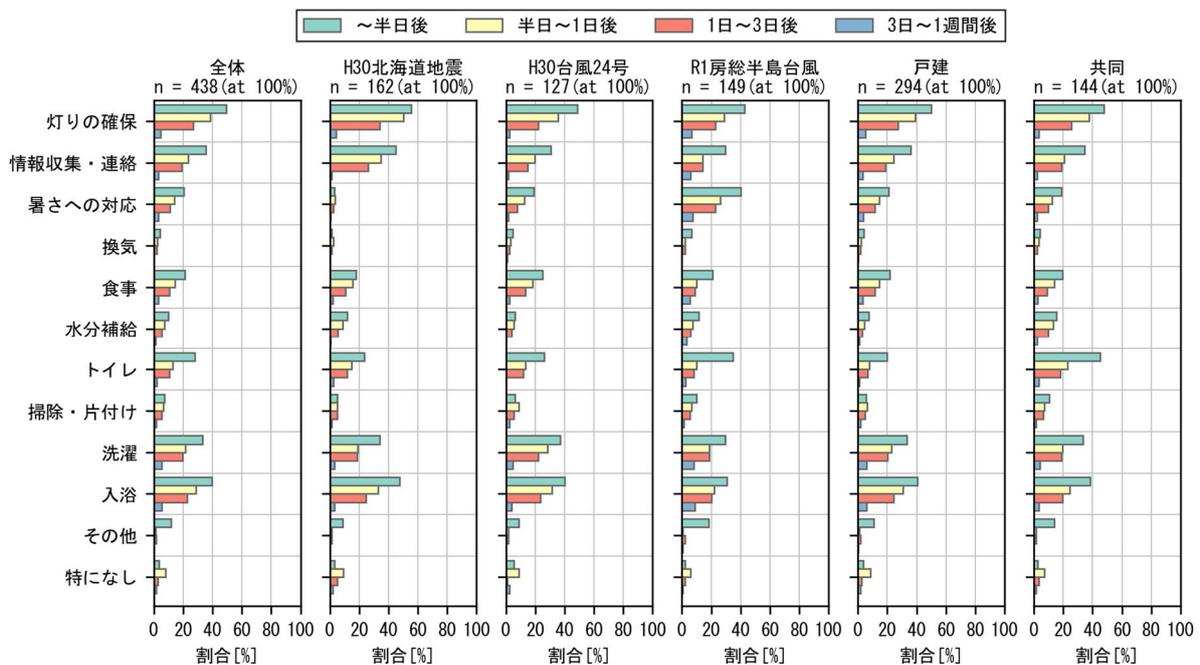


図 13 不便を感じた生活行動【Q3】<付録 13>

国総研資料第 1271 号 付録における本編グラフ等の元データの掲載例

- 付録には、本編に掲載したグラフ等の元データとして、調査票と集計表を収録しています。
- 集計表には、単純集計とクロス集計を行った結果として回答件数を示しています。
- 参考情報として、自由記述回答の結果についても併せて掲載しています。

調査票の掲載例 <付録 pp. 52 より抜粋>

付録 13 不便を感じた生活行動【Q3】 <図 13>

◆調査票◆

Q3-1 停電発生直後（半日程度）に、できなくなって不便を感じたことを教えてください。

01. 灯りの確保
02. 情報収集・連絡
03. 水分補給
04. 食事
05. トイレ
06. 暑さへの対応
07. 換気
08. 掃除・片付け
09. 洗濯
10. 入浴
11. その他 【自由記述欄】
12. 特になし

集計表と自由記述回答の掲載例 <付録 pp. 53 より抜粋>

付録 13 不便を感じた生活行動【Q3】 <図 13>

(略)

◆集計表◆

※ 集計対象とした回答者においては、停止日数は1週間までであった。このため、下表においては「1週間以上後」の集計結果を省略した。また、停電発生からの経過時間の区分について、表記を統一するために調査票と異なる表記を本編において用いた。本編と調査票とで表記が異なる場合には、下表の表頭の[]内に調査票における表記を示す。

※ 「その他」の自由記述の回答には、【Q3-1】では「食料品の冷蔵・冷凍（8件）」「携帯・スマホ等の充電（3件）」「インターネット接続（2件）」「エレベーター（1件）」「PCが使えない（1件）」が、【Q3-2】では「食料品の冷蔵・冷凍（4件）」「携帯・スマホ等の充電（1件）」「携帯・電話（1件）」「水が出ない（1件）」があった。

表 i 不便を感じた生活行動【Q3】

(a) 全体

カテゴリー	生活行動の種類	合計	～半日後 [半日程度]	半日～ 1日後 [1日後]	1日～ 3日後 [1～3日後]	3日～ 1週間後 [3日～1週間後]
全体	灯りの確保	438	216	169	117	20
	情報収集・連絡	438	156	102	82	13
	暑さへの対応	438	89	61	48	14
	換気	438	18	11	8	1
	食事	438	92	63	47	14
	水分補給	438	44	32	23	6
	トイレ	438	123	56	46	8
	掃除・片付け	438	31	29	23	7
	洗濯	438	146	95	86	23
	入浴	438	174	126	100	23
	その他	438	52	5	7	1
	特になし	438	15	35	12	7