

II-2 iTSUMO(いつも)2

アーバン警備保障株式会社

1 機器の説明

(1) 機器概要

① 機能

iTSUMO2(以下本機という)は、従来よりある徘徊感知機器や GPS 端末よりも小さく(47.5 mm×38.5 mm×11.85 mm)、今履いている靴に専用カバーを用いて取り付けることができる。



iTSUMO2本体



BOX カバー

専用カバー

専用カバーには本体を取り外し可能な BOX カバーと取り出し不可の専用カバーがあり、利用者が取り出すと紛失の恐れがあり、その可能性がある利用者に対しては専用カバーをすすめ、選択してもらう。

GPS 端末が普及するうえで「利用者に持ち出してもらう」ことが難しく、ハードルとなってきた。本機は今履いている靴にカバーで取り付けることで、自然と持ち出してもらうことができ、この問題を解決している。

本機は、従来の徘徊感知機器としての機能(玄関を出ようとするときに通知)を持ちながら、外出後 GPS で位置を探す機能を有することで、これまでご家族での保護が難しかった屋外でも保護が可能となっている。

ご家族だけでなく、ケアマネジャーやホームヘルパーなどサービス事業者や民生委員など、サポートメンバーがそれぞれに通知を受け取ることも位置を探すことも可能となり、ご家族だけの負担とならない。

機能面では「位置を探す」だけでなく、あらかじめ設定した場所を出た(入った)時に通知する「エリア設定」や徘徊が始まれば5分に1回通知する「振動感知設定」、決められた時間に位置を通知する「タイマー設定」などがあり、利用者や家族の状況に合わせて設定を組み合わせることで、より良い使い方を提案している。

② 構造・形状

本体サイズ 縦 47.5 mm×横 38.5 mm×厚さ 11.85 mm 重さ 25gとなっており、掌で握りこめる程度の大きさとなっており、重さも靴に取り付けても違和感がない重さとなっている。

靴に取り付けることで心配されるのが防水防塵性能になるが、IP68 という国際基準で、完全防水、完全防塵設計となっており、万が一水につかっても水深 1メートル程度の水圧なら耐える仕様となっている。付属品としては専用のカバーがあり、これは靴に取り付けるためのアタッチメントであると同時に、本体を衝撃から守る役割も果たす。(本体自体はプラスチック製で特に圧迫に対しては比較的弱い)消耗品については、動力がリチウムイオン電池で充電式なのだが、防水性能から交換ができないため、電池の寿命(目安繰り返し充電 2,000 回)がくると機器を交換する必要がある。

③運転方式

□ 環境条件:充電式 100V/1A

□ 標準使用期間:運転時間 2h/日・運転回数 2回/日・運転日数 4日程度

通常は電源 ON 状態で待機しており、省電力のため、常時通信は行っていない。

徘徊感知機器機能としては、振動感知設定を行い、本体に規定値以上の振動が加わるとモーションセンサーが作動し、本機を起動させ位置情報を取得し、その情報をあらかじめ登録している利用者家族等のスマホに通知する。

GPS 機能としては、ご家族等のスマホ等から、「位置を探す」ボタンを押すことで、本体が起動し位置情報を取得しその情報を通知する。

エリア設定を行うと、あらかじめ設定したエリアを出た(入った)場合、本体が起動し位置情報を取得しその情報を通知する。

タイマー設定を行うと、あらかじめ設定した時刻になると本体が起動し、位置情報を取得しその情報を通知する。

④通信機能

本体に sim が内蔵されており、NTT ドコモの LTE(4G)回線で通信を行う。

目的は、利用者家族のスマホ等に、メール通知する・位置情報の測位を行い通知することに使用。

セキュリティについては、暗号化通信。

⑤緊急停止・通報装置

バッテリー内蔵のため、停電時にも問題ない。

⑥その他(他の用具・機器との連動、互換性やオプションなど)

専用カバーを使用することで、普段履きの靴に取り付けることができる。

取り付けに関しては、結束バンドを使用し、履き心地を損ねず容易に取り外しができない仕様となっている。

(2)主な利用対象者

岡山市の在宅で暮らす要支援・要介護認定者のうち、徘徊の傾向があり、岡山市介護機器貸与モデル事業において、令和 5 年度以降「ITSUMO2」を 1 割負担相当額である月額 1,320 円(税込)でレンタルされた方となっている。

実際に申請された方のきっかけは、ご家族が 18 件、ケアマネジャーが 22 件となっている。利用者は認知症の診断があり、約 8 割がアルツハイマー型認知症とのこと。また、徘徊以外に介助があまり必要ない方。(日常生活自立度Ⅳ以上の方がいない)ご家族から申請の際も、ケアマネジャーから情報収集し、フェイスシート(利用者基本情報)をもとにアセスメントを行っている。

なお、取り付けできなかった事案は以下の通り。

1. 家族からの問い合わせで、利用者宅に行ったものの利用者が見知らぬ人を家には入れたくないと断固拒否。(アルツハイマー型)
2. ケアマネからの問い合わせで、靴への取り付けデモ中に利用者が毎日気にしてしまい、すぐにハサミでバンドを切る行為が繰り返されたため使用停止→カバンや杖等につけることを検討したが、ふ

とした時に外出の際は何も持たず靴のみであったので断念。

3. 問い合わせ後、転倒して入院 1件
4. 問い合わせ後、グループホーム入所 1件
5. 他の GPS 機器を購入し、使用 1件

(3)利用効果

機器の利用により利用者の外出を無理に妨げずに済むことから利用者の外出機会の確保や ADL 低下対策に繋がると考えられる。

また、介助者が利用者の見守りや検索に要する精神的・身体的負担の軽減にも繋がると考えられる。そういった介護負担の軽減により利用者への対応にも余裕が生まれ、QOL 向上や、要介護度の維持や認知症日常生活自立度の維持向上にも繋がる可能性がある。

※まだ岡山市ではないが、利用が進むにつれ、徘徊傾向が終息していき、本機が必要なくなり返却となる。その後、在宅生活を継続し看取りまで在宅で迎えるということが可能となる。

本機を使用しなかった場合、徘徊回数や警察の保護回数が増加することにより、在宅生活に限界を感じ、望まない施設入所となっていることが多い。

(4)安全性

リスクアセスメント

① 使用前のアセスメントと説明同意

- ・利用者の行動把握は必ず行い(深夜徘徊傾向ならブザー機能を多用するので十分にレクチャーし、日中徘徊傾向なら行動半径が広がる可能性が高く充電頻度に重点を置くなど)その人にとってより重要な使い方をレクチャーする。(すべてを覚えてもらうことは難しい)
- ・また、深夜徘徊傾向が強い場合は、警察への連絡・誰が迎えに行くのかを事前に確認しておく。
- ・探すには、一斉に検索は厳禁(探す順位を予め決めておく)これは、機能上複数同時ログインに対応していないことから、後からログインしたものが優先され、前のものが検索しようとしても後のものがログインすると前のものは強制ログアウトさせられ位置情報を取得することができない。
- ・申請時に利用を推奨しないこともある。
- ・家族には使用希望があるが、使用者本人の拒否が大きく取り付けができない。(靴にカバーが付くことに違和感が強く、無理に外そうとされるなど)
- ・探す人など周囲が協力的ではない。(本機頼みになっても結局使いこなせない)
- ・徘徊頻度が高く、在宅では難しいと判断(家族で保護はできるようになるが、保護する行為は必要のため、在宅介護では限界になるケースもある)

②使用中の不具合、故障、事故情報に対する対応

- ・不具合等が発生した際は、その都度メーカーへ直接電話等にて情報を把握したうえで対処方法を伝達。
- ・上記電話等での対応が難しい場合は、委託業者により代替機に交換したのち、不具合の調査を行う。

③ヒヤリハット事例(誤使用を含む)

- ・電池の充電が切れていて位置情報が取得できない。

アセスメント:充電は、基本家族だが訪問介護及びデイサービスのスタッフに対応時間中に協力してもらうケースもあり、可能な限りケアプランに入れてもらう。また充電の重要性は複数回伝え（設置時に役割をきっちり決めてしまう）充電切れが起こらないように関係者に周知する。

対応策:サービス担当者会議にてケアマネジャーとも相談し、ケアプランに役割を追記する。

・設定を変えたら通知が来なくなった。

アセスメント:初期設定後に家族が設定変更を行い、より便利に使用できるようにしたつもりがうまくいかず通知が来なくなってしまった。

対応策:よくある事例としては、エリア通知設定を家族が追加・修正するというもので、家族でも設定変更はできるが、便利機能にはルールも伴う。エリア通知設定の通知条件は3つあり、そのすべてを満たしたときにだけ通知をするというものになっている。そうしないと誤報を通知する可能性が高くなるため、これはあらかじめ講習を受けたもの(委託業者)でないとユーザーにマッチした設定が難しい。そこで、協力業者に相談してもらいやすいように、調査の時など協力業者から連絡を入れるたびに声をかけている。

④情報の収集方法など

- ・委託業者からの報告により収集
- ・家族からの直接の電話連絡により収集

使用・安全上の注意

- ・取扱説明書及び利用規約
- ・設置場所は圧迫がかからないところとする。(靴底に入れるタイプの靴の使用は厳禁)
- ・IoT機器に慣れていない家族が多く、ケアマネジャーなどもまだまだリテラシーが高いとは言えない状況であるため、懇切丁寧なサポートがない状況では、使いこなせずに「ただの箱」になってしまう危険性が高い。

消毒・メンテナンスの方法

- ① 洗浄: 可
洗浄剤: 無し
洗浄方法: 流水で汚れを落とし、十分に乾燥させる
- ② 適する消毒方法: アルコール
- ③ 消毒の作用条件・使用法・頻度: 汚れが付着した時

(5)利用額・調査額

利用額 : 12,000 円/月
調査額 : 2,000 円/月
利用者負担 : 1,320 円/月

2利用効果調査概要

(1)周知、広報方法・体制の説明

周知・広報方法としては岡山市が配布するチラシ、岡山市 HP での告知、弊社 HP での告知のみである。

(2)効果検証方法の説明

①対象者の属性

岡山市の在宅で暮らす要支援・要介護認定者のうち、徘徊の傾向があり、岡山市介護機器貸与モデル事業において、令和 5 年度以降「iTSUMO2」を 1 割負担相当額である月額 1,320 円(税込)でレンタルされた方(27名)とした。(図表 1)

NO	年齢	性別	同居・独居	要介護度	自立度	現在利用者に行っている見守り支援	現在利用者に行っている見守り支援を行う頻度
1	80	女	独居	要介護 1	Ⅲa	目視や定期的な連絡による見守り	週4から6日
2	72	男	同居	要介護 1	Ⅱb	目視や定期的な連絡による見守り	毎日(週7日)
3	77	女	同居夫婦	要介護 1	Ⅰ	目視や定期的な連絡による見守り	---
4	84	男	同居夫婦	要介護 3	不明	---	毎日(週7日)
5	82	男	同居夫婦	要介護 1	Ⅱb	目視や定期的な連絡による見守り	毎日(週7日)
6	87	男	同居夫婦	要介護 3	Ⅲb	---	毎日(週7日)
7	86	女	同居夫婦	要介護 3	Ⅲa	---	毎日(週7日)
8	91	男	独居	要介護 1	自立	目視や定期的な連絡による見守り	週2から3日
9	85	男	同居夫婦	要介護 1	Ⅱb	目視や定期的な連絡による見守り	毎日(週7日)
10	95	女	独居	要介護 2	Ⅲa	目視や定期的な連絡による見守り	週4から6日
11	79	男	同居子供	要介護 1	Ⅱa	---	毎日(週7日)
12	87	男	同居	要介護 2	Ⅱb	目視や定期的な連絡による見守り	毎日(週7日)
13	81	男	同居夫婦	要介護 1	Ⅱb	目視や定期的な連絡による見守り	毎日(週7日)
14	76	女	同居夫婦	要介護 1	Ⅲa	目視や定期的な連絡による見守り	毎日(週7日)
15	96	女	独居	要介護 1	Ⅱa	---	週2から3日
16	92	男	同居夫婦	要介護 3	Ⅲb	---	週2から3日
17	94	女	同居	要介護 1	Ⅲa	目視や定期的な連絡による見守り	毎日(週7日)
18	90	女	独居	要介護 1	Ⅲa	目視や定期的な連絡による見守り	---
19	80	女	同居子供	要介護 1	Ⅲb	目視や定期的な連絡による見守り	毎日(週7日)
20	87	女	同居子供	要介護 2	Ⅲa	目視や定期的な連絡による見守り	毎日(週7日)
21	95	女	その他	要介護 2	Ⅲb	---	---
22	88	女	同居夫婦	要介護 1	Ⅱa	目視や定期的な連絡による見守り	毎日(週7日)
23	92	女	独居	要介護 1	Ⅱb	目視や定期的な連絡による見守り	毎日(週7日)
24	83	女	独居	要介護 1	Ⅲb	目視や定期的な連絡による見守り	毎日(週7日)
25	80	女	同居夫婦	要介護 1	Ⅱb	目視や定期的な連絡による見守り	毎日(週7日)
26	84	女	同居	要介護 1	Ⅱb	目視や定期的な連絡による見守り	週4から6日
27	83	女	独居	要介護 2	Ⅱb	目視や定期的な連絡による見守り	週に1日(月に4回)

※---は未記入箇所

②実証方法

- ・実証場所は「ITSUMO2」を介護機器貸与モデル事業にてレンタルしている要介助者の居宅
- ・実証期間は令和 5 年 4 月から令和 6 年 3 月
- ・利用者はレンタル価格の 1 割負担額である月額 1,320 円(税込)を支払いレンタル利用
- ・調査票は直接訪問、FAX、郵送で回収
- ・機器利用前の概況調査(調査票1)
- ・機器利用後の概況調査(調査票2)
- ・介護負担確認シート(Zarit 介護負担尺度)を用いた介護負担調査(調査票3)
- ・利用者満足度調査(調査票4)
- ・家族満足度調査(調査票5)

③評価方法

- ・調査票1(利用前調査票)
利用者基礎情報や機器利用のきっかけ、機器利用前の徘徊に関する困りごとや機器利用前に受けている見守り支援の内容・支援者、家族の負担度合いを調査
- ・調査票2(利用後調査)
利用者の徘徊傾向の変化、家族の負担度合いの変化を調査
- ・調査票3(介護負担確認シート zarit 介護負担尺度)
利用前及び利用後において介護負担確認シートを用いて調査
- ・調査票4(利用者満足度)
- ・調査票5(介助者満足度)
機器の満足度や安全面について調査

3 利用効果調査結果

1. 基礎情報

・年齢構成としては、「80～84 歳」が最も多く 33%となり、次いで「85～89 歳」が 22%となっている。

・男女比は、「女性」の利用者が 63%と利用率が高い。(図表3)

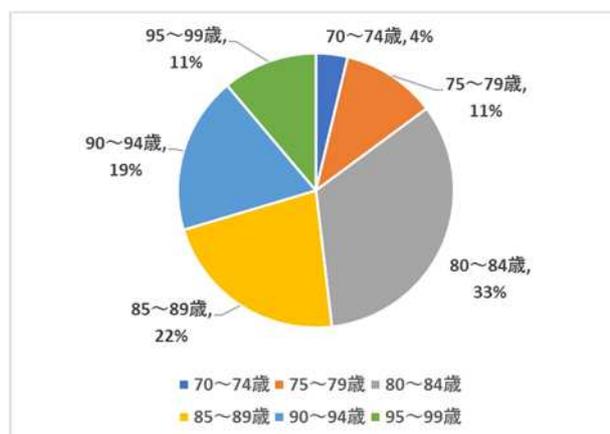
・独居・同居の比率は「独居」30%であり、夫婦や子供等などと「同居」しているのは 63%であり、同居率が高い結果であった。(図表 2)

・要介護度は「要介護度1」が67%と最も高く、次いで「要介護2」が18%となっている。

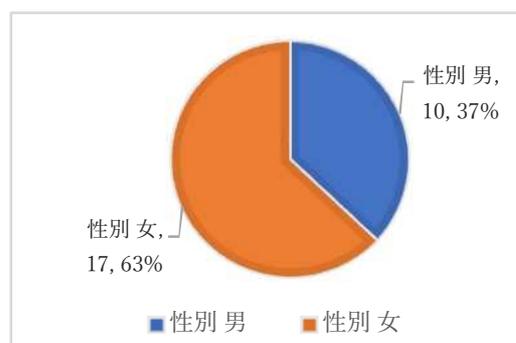
・日常生活自立度は、「Ⅱb」が最も多く35%になっており、次いで「Ⅲa」が27%、「Ⅲb」19%、「Ⅱa」12%となっている。また、「Ⅳ」「M」は0となっている。

図表 1 年齢構成(n=27)【調査票 1-問 1(1)】

70～74歳	1	4%
75～79歳	3	11%
80～84歳	9	33%
85～89歳	6	22%
90～94歳	5	19%
95～99歳	3	11%

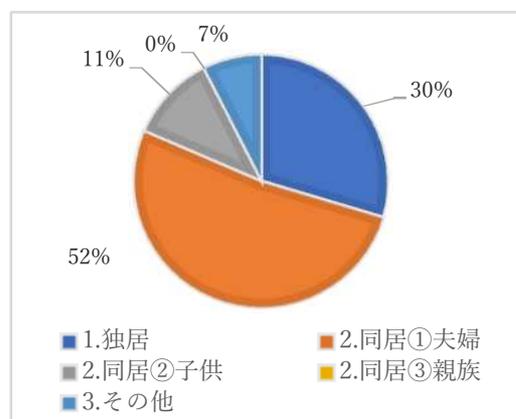


図表 2 男女比(n=27)【調査票 1-問 1(2)】



図表 3 同居・独居比(n=27)【調査票 1-問 1(3)】

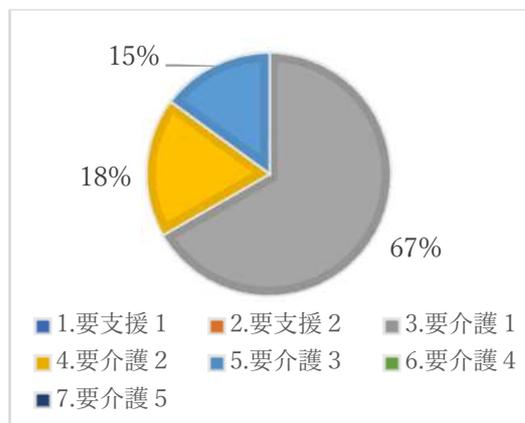
同居・独居	1	2-1	2-2	2-3	3
1.独居	8	30%			
2.同居①夫婦	14	52%			
2.同居②子供	3	11%			
2.同居③親族	0	0%			
3.その他	2	7%			



3.その他を選択した方
2名とも無記入であった。

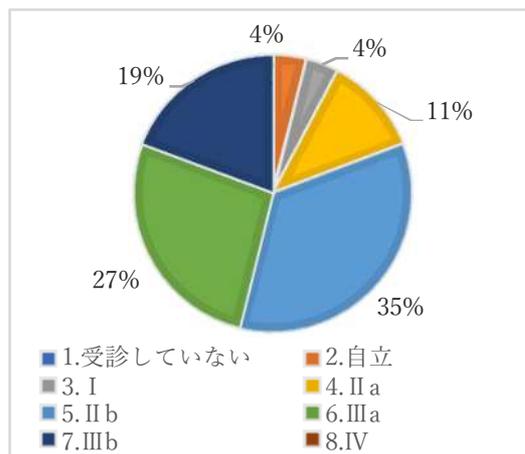
図表 4 要介護度(n=27)【調査票 1-問 1(4)】

要介護度	1	1.要支援 1	0	0%
	2	2.要支援 2	0	0%
	3	3.要介護 1	18	67%
	4	4.要介護 2	5	18%
	5	5.要介護 3	4	15%
	6	6.要介護 4	0	0%
	7	7.要介護 5	0	0%



図表 5 日常生活自立度(n=26)*無回答 1 名【調査票 1-問 1(5)】

自立度	1	1.受診していない	0	0%
	2	2.自立	1	4%
	3	3. I	1	4%
	4	4. II a	3	11%
	5	5. II b	9	35%
	6	6. III a	7	27%
	7	7. III b	5	19%
	8	8. IV	0	0%
	9	9. M	0	0%



2. 機器利用前の徘徊感知に関する実態

(1) 機器利用のきっかけ、その理由

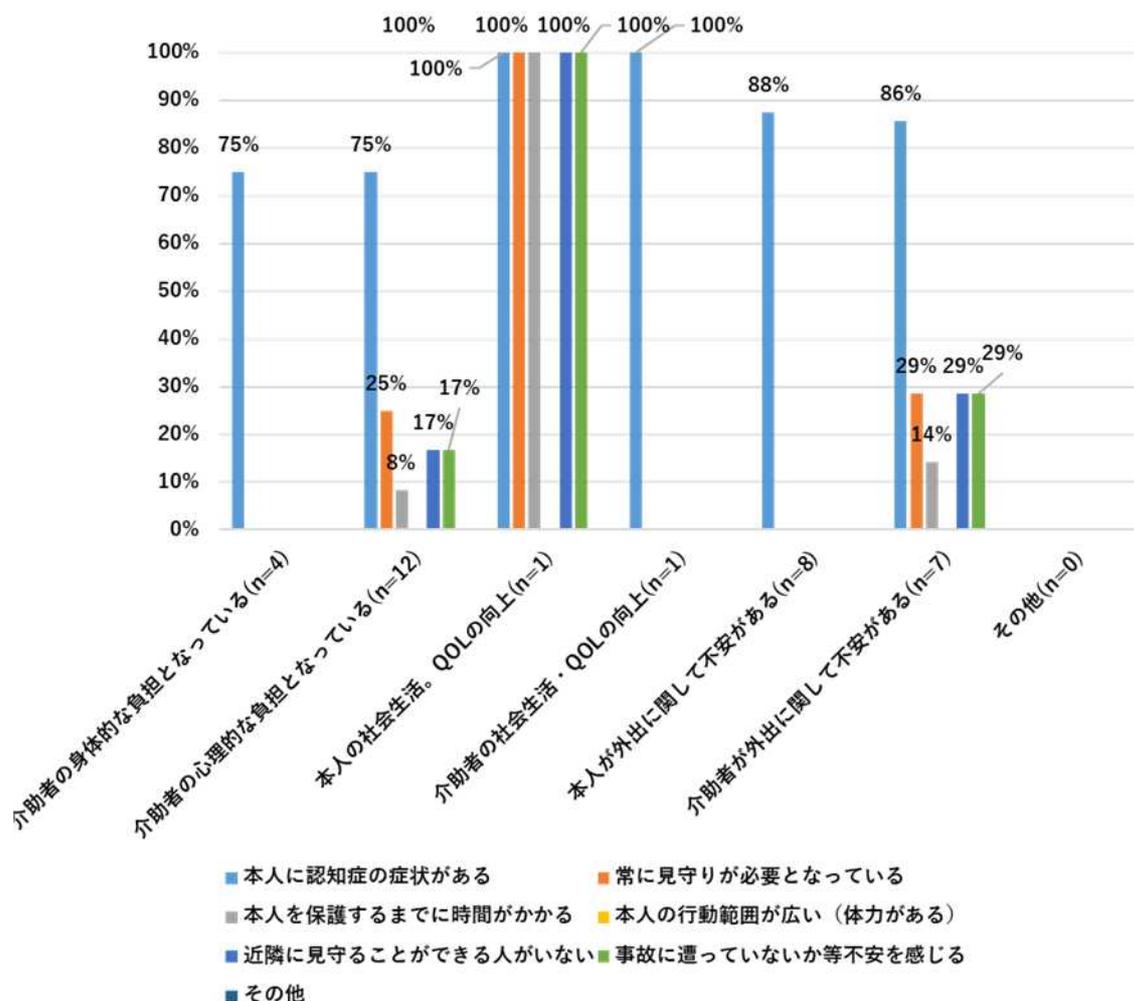
機器を使用するきっかけとしては、「1.介助者の心理的な負担となっている」が 48%と最多であり、次に、「5.本人が外出に関して不安がある」が 32%、「6.介助者が外出に関して不安がある」が 28%であった。(図表 6)

また、その理由とクロス集計をした結果、機器利用のきっかけとして「2.介助者の心理的な負担となっている」を選択した 12 名の内、その理由としては「1.本人に認知症の症状がある」を選択した方が 75%と最多であり、続いて「2.常に見守りが必要となっている」が 25%であった。

図表 6 いつも2を使うきっかけ(n=25)*無回答 2 名【調査票 1-問 2(1)】

2(1)いつも2を使うきっかけについて※複数回答可	1	介助者の身体的な負担となっている	4	16%
	2	介助者の心理的な負担となっている	12	48%
	3	本人の社会生活・QOLの向上	1	4%
	4	介助者の社会生活・QOLの向上	1	4%
	5	本人が外出に関して不安がある	8	32%
	6	介助者が外出に関して不安がある	7	28%
	7	その他	0	0%

図表6-1 いつも2を使うきっかけとその理由(図表 6 とその理由のクロス集計)【調査票 1-問 2(1) 及び問 2(2)】



3. 機器利用前の見守り支援の実態

(1) 機器利用前の見守り支援及びその支援者

「1.目視や定期的な連絡による見守り」が87%であり、その他自費でいつも2以外を使用している方は13%であった。(図表 7)

また、その支援者は「1.目視や定期的な連絡による見守り」を選択した7名のうち、その支援者は「別居家族」が57%と最も多く、次いで「同居家族」が43%であった。更に「ケアマネ」や「訪問介護員」と選択した人もそれぞれ29%であった。(図表 7-1)

図表 7 利用開始前(n=23)*無回答 4名【調査票 1-問 3(1)】

3(1)現在利用者に行っている見守り支援 ※複数回答可	1	目視や定期的な連絡による見守り	20	87%
	2	認知症徘徊感知機器(ドアセンサーのようなもの)を使用した見守り	0	0%
	3①	自費でのGPSツールを使用した見守り iTSUMO	0	0%
	3②	自費でのGPSツールを使用した見守り それ以外	3	13%
	4	その他	0	0%
	5	支援なし	0	0%

図表 8 利用開始前における支援ごとの支援者(n=7)*無回答 20名【調査票 1-問 3(2)】

	同居家族	別居家族	ケアマネ	訪問介護員	訪問看護師	その他
1.目視や定期的な連絡による見守り	3	4	2	2	0	0
2.認知症徘徊感知機器(例:ドアセンサー)を使用した見守り	0	0	0	0	0	0
3.自費でのGPSツールを使用した見守り	0	0	0	0	0	0
4.その他	0	0	0	0	0	0

	同居家族	別居家族	ケアマネ	訪問介護員	訪問看護師	その他
1.目視や定期的な連絡による見守り(n=7)	43%	57%	29%	29%	0%	0%
2.認知症徘徊感知機器(例:ドアセンサー)を使用した見守り(n=0)	0%	0%	0%	0%	0%	0%
3.自費でのGPSツールを使用した見守り(n=0)	0%	0%	0%	0%	0%	0%
4.その他(n=0)	0%	0%	0%	0%	0%	0%

