

有限会社クラスタワンコーポレーション

平成19年度第2回特許ビジネス市 in大阪

タイトル: 災害緊急時用の浄水装置

発明の名称: 緊急時用浄水装置

特許番号: 特許第3890533号



事業を行う目的：販路拡大・業務提携先確保

開発の動機

- ・東海・東南海地震に備えて
- ・静岡県の自主防災会の組織力
(可搬消防ポンプに着目)

販売経緯

- ・地元発進(実績作り)
- ・県外(デモンストレーション効果)
- ・静岡県防災センター展示

本来の目的

- ・危機管理意識の向上
- ・早期広域普及

製品の概要

付加価値を高めた装置の全体図



製品の特徴

- ・逆浸透膜式浄水システム(安全性)

自衛隊がイラクのサマワで給水支援活動の際、逆浸透膜を採用

- ・競合無し

動力源を選べる浄水装置は無し

可搬消防ポンプに接続する浄水装置は業界初

(ここが、特許のポイント！)

家庭による断水による影響の比較

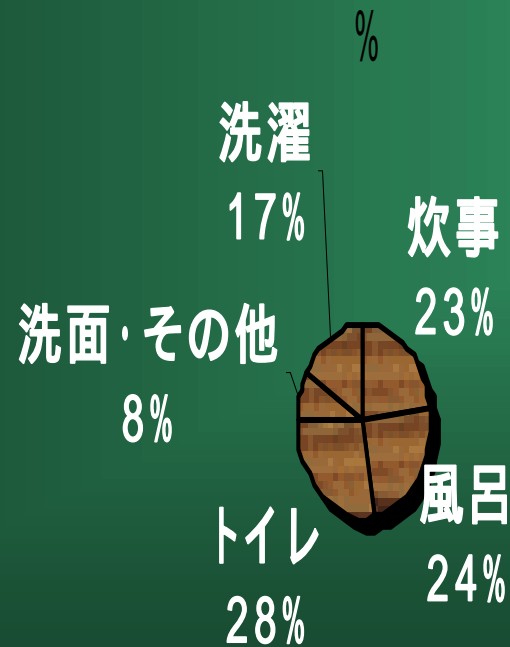
国交省白書(H19年)より

	項目	過去	現在
家庭労働増加	・給水車からの水運び	専業主婦や体のきく若者が中心 建物が低層中心であったため高いところへの水運び 上げの必要は無かった。	核家族、共稼ぎ、老人所帯の増加により家事労働余 裕が減少しているため、思うように出来ない 水使用量の増加、住宅の中高層化により、負担が 増加した
	・時間給水への対応	交代で水を汲みおき出来た	単身者の増加により負担が増加した
	・便所	汲み取りで影響なし	水洗便所増加により負担は増加
	・風呂	水運びは必要であるが、湯沸しは慣れているため 負担にならない	給湯機器が使用不能となったため、湯わかし及び 水運びが必要
	・洗濯	たらい使用は慣れているため負担にならない	洗濯機が使用できないため、負担が増加する
	・炊事・洗面	水運びの手間が増加	同左
	・給湯(炊事、風呂等)	湯沸しは慣れているため負担にならない	給湯システムが使用不能になることもありうる ので湯わかしによる負担が増加
不快感	・便所	影響なし	不快感増大
	・風呂	入浴回数減少による不快感は避けられない	同左
	・炊事・洗濯	ため洗い等水洗いが十分できないため不快感は 避けられない	同左
支出増	・貯水槽	バケツ、桶等が必要	風呂桶があるので、その分不要
	・ホース、ポンプ、手押し車等	人手もあり現在よりも必要性が小さい	水運び労働軽減のために必要
その他	・雑用水	家の付近のため池や川等の水を雑用水として 利用可能であった	家の付近の水面の減少により、雑用途必要水量の 確保が困難

目的別家庭用水使用の割合 及び 生活用水平均使用量

付録 2

目的別家庭用水使用割合



生活用水平均使用量 (KL) / 1人・日

年度	96	98	92	96	00	04
全国	292	301	320	323	322	314

過去の地震災害による水道被害の現状

- 過去の地震地域の水道被害と推定水道量

No	地震地域	年月	被害戸数	被害人口	断水日数	必要量/1日・人	1日の総必要量	70%供給	45%供給
1	新潟地震	64.6	55,000	254,000		314	79,756	55,703	35,890
2	十勝沖地震	68.5							
3	宮城県沖地震	80.12							
4	日本海中部	83.5	40,321	145,156			45,579	31,905	20,511
5	長野県西部	84.9	1,283	3,816			1,198	359	539
6	千葉県東方沖	87.12	13,675	50,203			15,764	11,034	7,094
7	釧路沖	93.1	20,093	72,335	17		22,713	15,899	10,221
8	能登半島	93.5	2,329	8,483	2		2,664	1,865	1,199
9	北海道南西沖	93.5	17,907	64,465	14		20,243	14,170	9,109
10	北海道東方沖	94.10	31,462	90,000	10		28,260	19,782	12,717
11	三陸はるか沖	94.10	32,694	117,700	6		36,958	25,871	16,631

過去の地震災害による水道被害の現状

No	地震地域	年月	被害戸数	被害人口	断水 日数	必要 量/1 日・人	1日の総必 要量	70%供給	45%供給
12	兵庫県南部	95.7	1,300,000	4,680,000	90	314	1,469,520	1,028,664	661,284
13	山梨県東部	96.3	3,900	14,040	7		4,409	3,086	1,984
14	鹿児島県薩摩地方	97.3-5	5,028	18,101	4		5,684	3,979	2,558
15	鳥取県西部	00.12	8,300	29,880	11		9,382	4,467	4,222
16	芸予(広島県他)	01.3	48,500	174,600	2		54,824	38,377	24,671
17	宮城県沖	03.5	4,792	17,251	22		5,417	3,792	2,438
18	宮城県北部	03.7	13,721	49,396	22		15,510	19,857	6,980
19	十勝沖	03.9	15,956	57,442	8		18,037	12,626	8,117
20	東海道沖	04.9	50	180	2		57	40	26
21	茨城県南部	04.10	30	180	2		57	40	26
22	新潟中越	0410	129,800	467,280	888		146,726	102,708	66,027
23	釧路沖	04.11	20	72	1		23	16	10
24	留萌支庁南部	04.12	621	2,236	6		702	491	316
25	福岡県西方沖	05.3	849	3,056	3		960	672	432
26	千葉県北西部	05.7	430	1,548	1		486	340	219
27	宮城県沖	05.8	49	177	1		56	39	25
28	能登半島地震	07.3	13,328	47,981	13		15,066	10,539	6,780

緊急用浄水装置市場

- 予測できる市場
- **広域及びローカルな災害を支援する組織**
 - a)自衛隊
 - 北部方面隊 東北方面隊 東部方面隊 中央即応集団 中部方面隊 西部方面隊
 - b)消防署
 - 消防本部:811(内訳:市:411、町村:71、組合:329) 消防署:1,706 出張所:3,221
 - c)市・区役所
 - 都道府県庁:47 市・区・町・村役所:3,301(河川隣接:1,708)
- **多量の水を保有している公的・私的組織**
 - a)小学校及び中学校 (25mプール)(注:高校・大学にもプールが存在するが、これは+ と考える)

	国・公立	私立	合計
小学校	22,680	198	22,878
中学校	10,266	726	10,992

- b)スポーツジム及び遊園地
 - 25、50mプール及び流れるプール:2,200(全国)
- **企業**
 - 各工場の自衛消防団
- **マンション及び個人住宅**
 - 風呂水を対象
 - 小型緊急用浄水装置の開発が必要
- **海外市場**
 - 現在及び将来に渡って、水飢饉が警告されている。又、世界人口の18%、約11億人の人が、飲料水にアクセスできていない現実を見ると、世界市場は非常に大きい。このような環境下で、今発明の緊急用浄水装置は、非常に活躍できる市場は広く、大きいと考えられる。