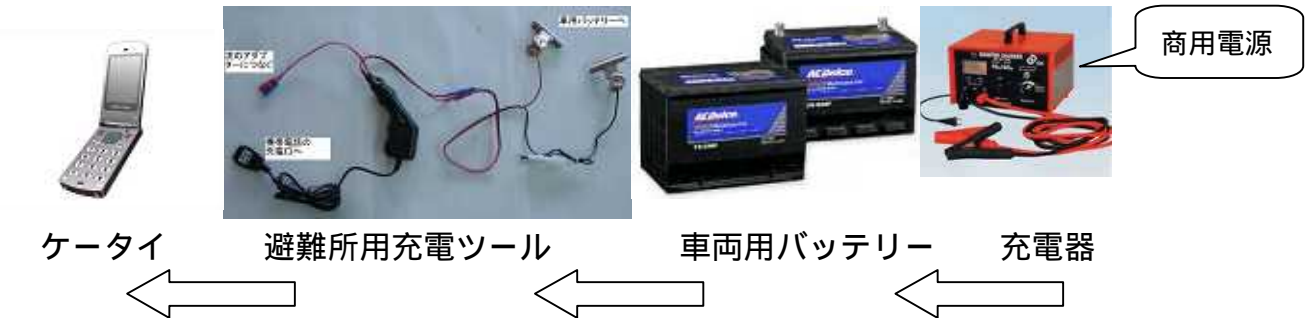


避難所用 ケータイ充電ツール 技術的検討

必要個数：

亀山市の主な避難所数は 15 ヶ所である。予備を含め 20 ヶ所分を製作したい。公共施設が主に使われているので震災後でも電力の復旧は優先されるだろう。したがってケータイの充電は当初は車両用バッテリーを使用し 2-3 日後には商用電源に繋いだ市販の車用充電器で放電状態となったバッテリーを充電しながら同時にケータイも充電することになる。



充電可能個数の考察：

ケータイの充電電流は公称 0.5A である。所要時間は約 1 時間である。車両用バッテリーは 12V で経年劣化を考慮すれば 30Ah 程度の容量である。同時に 10 台のケータイを充電すると 5A の電流を必要とするから約 6 時間は使用できる。これは 1 個のバッテリーで延べ 60 台のケータイが充電できることになる。バッテリーを入れ替えれば 1 日 (18 時間として) で 180 台のケータイが充電できるので避難所としては充分だろう。電源の復旧後は車両用バッテリーは充電してから返却すればいい。その後もケータイ充電ツールは商用電源の復旧した避難所で継続して使用できる。上の図で車両用バッテリーを経由せずに商用電源 - > 充電器 - > 充電ツール - > ケータイとなる。

ケータイの充電用コネクタの形状

携帯電話は 3 種の充電コネクタ (PDC・FOMA・CDMA) がある。各形式のシェアより PDC 4 個、FOMA 4 個、CDMA 2 個が妥当だろう。将来的にはシェアが変化してもコネクタ部の交換だけなので対応は容易である。参考：PDC (ドコモ・ソフトバンク) FOMA (ドコモ) CDMA (Au)

ケータイ通信会社の設備の耐震性

基地局の耐震性は十分に考慮されている。停電時にも数時間は非常用電源で機能する。それ以降も最優先で電力は復旧されるだろう。問題はいっせいに通話が殺到することによる通話規制だろう。メールの場合は回線の占有時間がわずかなので影響は少ないと考えられる。