

第 2 回 札 幌 市 避 難 場 所 基 本 計 画 検 討 委 員 会

日時：平成24年10月3日（水）10：00～

場所：本庁舎12階1～3号会議室

次 第

- 1 第1回札幌市避難場所基本計画検討委員会の概要について
- 2 第2回札幌市避難場所基本計画検討委員会での検討内容について
 - (1) 寒さ対策について
 - (2) 備蓄物資の種類・配置について
- 3 その他

第1回札幌市避難場所基本計画検討委員会の概要について

資料1

第2回札幌市避難場所基本計画検討委員会
平成24年(2012年)10月3日(水)

主な会議内容

スケジュール、計画策定に係る基礎情報、計画策定における重要ポイント、収容避難場所のあり方について

委員からの主な意見

- ・高齢の方と障がいの方は、和式トイレをほとんど使えないのでトイレの関係や、また、北海道の場合は、暖房を含めて考えていく必要がある。
- ・災害時要援護者への対応ということで、小中学校の場合には、避難所というどうしても体育館が想定されるわけだが、教室も開放すべきではないかと思っている。そういうことを含めて収容避難場所について検討していかなければならない。
- ・学校が避難所として適する理由としてスペースの広さやトイレの数が多いということのほか、医療的措置を行える保健室や暖房等の空調設備を完備していることなどハード的なメリットがある。また、ソフト上のメリットとして、教職員は、組織的な動きが可能なことや、自治活動について子どもたちに伝えているということで自治活動の視点を持っているのではないかということ、避難所として必要な機能となる、学校通信や校内放送等の情報提供活動も日常的に行っていることなどがある。
- ・備蓄や避難所整備ということに地域の方により参加していただけるような仕組みも含めてつくことで災害時の対応だけでなく、地域づくりにもつながる委員会になることを期待している。
- ・ハードを活用していく人間の問題が重要なので、「人」(の体制)も含めて収容避難場所指定・分類の要件とするべきではないか。
- ・福島の実験では、県民を支援する職員が(食糧を)個人で賄わなければならなかった状況があって、市民の方々のために働く職員の(救援)部分をしっかりとつくっていくことも大事な視点だと思います。

検討結果

避難場所の分類・指定については、事務局が例示した要件に「人」の体制を含めて検討していくことで、了承いただいた。

寒さ対策について(1)

資料2-1-1

第2回札幌市避難場所基本計画検討委員会
平成24年(2012年)10月3日(水)

東日本大震災での現状

仙台市内の体育館には、暖房がなく、札幌市のような寝袋を備蓄していないため、毛布により寒さをしのいでいた。それでも寒いので体育館に移動式ストーブ数台を設置したが、寒さの解消はできなかった。

本市の寝袋、毛布の購入について

寝袋、毛布を避難者1人に対して各1個、1枚を配布できるように計画的に購入することとしている。
(第3次地震被害想定が発災当日(冬)の最大避難者 110,700人に対応)

	H22末 備蓄数	H23	H24	H25	H26	合計
寝袋(個)	47,200	40,000	23,500	0	0	110,700
毛布(枚)	24,100	1,000	20,000	35,600	30,000	110,700



計画的に購入

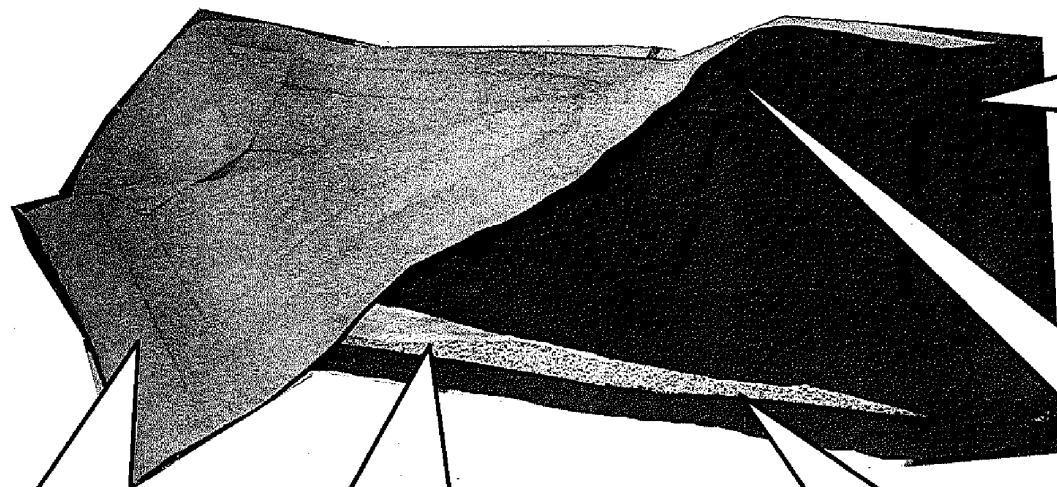
購入済

契約済

※寝袋については、平成23年度購入分から高規格。

札幌式高規格寝袋について

市販の寝袋ではなく、札幌独自仕様の断熱・クッション材を一体型とした高規格寝袋を製造し、備蓄している。



中綿は1.4kgとして、通常の災害対策毛布より多くの綿を使用。

ファスナーをL型フルオープン型とすることで、1枚の敷物として使用することも可能。

肌に触れる部分については、マイクロフリースを使用し、接触温感(触ったときの暖かさ)を高めている。

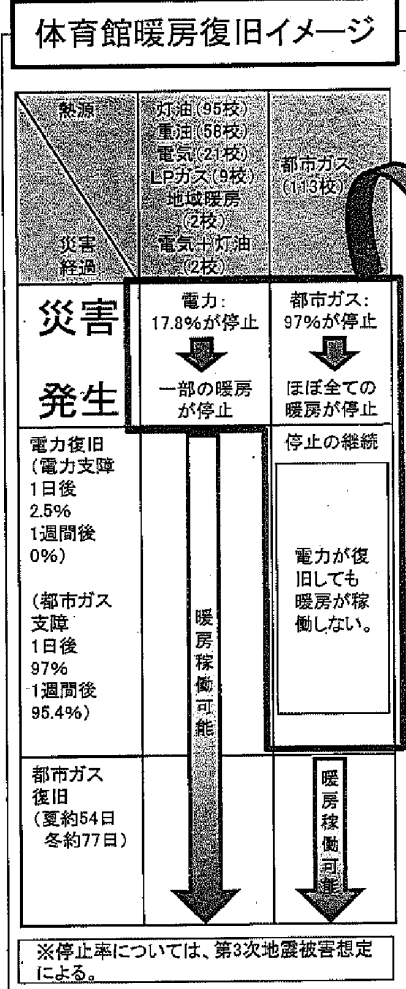
断熱材及びクッション材を本体と一体とする構造にしており、床からの冷気を遮断している。(いずれも取り外しが可能。)

クッション材は、新幹線でも使用されている3次元網状構造のものを使用することでクッション性能を格段に高めている。

寒さ対策について(3)

資料2-1-3

第2回札幌市避難場所基本計画検討委員会
平成24年(2012年)10月3日(水)



暖房設備を活用する場合

熱源種別	停電中の電力を非常用発電機でまかなう場合の設置コスト(概算)	課題	都市ガス機器でLPガスを使用する場合の設置コスト(概算)	課題
都市ガス	約1000万円 発電機50KVA	電力の停止は、直後 で約2割と 想定されており、設置 コストとの 検討が必要	ガス発生装置:約250万円 LPガスバルクタンク:約250万円 ガスの接続口:約10万円 計 約510万円	都市ガスについては、 ほぼすべての暖房 が停止するが、道内 の都市ガス事業者 が移動式ガス発生 装置を約20台(全国 2000台)保有してお り、設置コストとの検 討が必要
灯油・重油	約350万円 発電機5KVA			
電気	約1350万円 発電機100KVA			

移動式ストーブで暖房する場合

燃料種別	機種外観	必要台数	必要経費	燃料について	課題
灯油		19台	約60万円	○ 小学校のほとんどが灯油ホームタンクを設置している ○ 家庭からポリタンクに小分けして持ち込むことも可能 × 取扱いに注意が必要	備蓄する 場合は、 台数に応 じた保管 スペース が必要。
LPガス		21台	約130万円	○ 調整器、ホースを接続することで比較的早期に設置が可能 × 火気に注意する必要がある	
カセットボンベ		56台	約100万円	○ カセットボンベは中身の成分が変化しないため、消費期限が設定されていない ○ 家庭からの持ち込み可能 × 湿気や直射日光にあたらぬように保管する必要がある	
ペレット		11台	約210万円	○ 環境に配慮されている × 水気に弱い、入手が比較的困難、エネルギー単価が高い × 3シーズン程度で、火はつくが暖かにならない性質がある	

※ 平均的な体育館700㎡を暖房するために必要な設置台数を試算

検討事項

体育館を移動式ストーブで暖房する場合は、10台以上設置することが必要になるが、1つの教室であれば、灯油・LPガスストーブであれば2台、カセットボンベ6台、ペレットは1台の設置で暖房することが可能となる。どのような方策が良いのか検討が必要。

備蓄物資の種類・配置について(1)

資料2-2-1

第2回札幌市避難場所基本計画検討委員会
平成24年(2012年)10月3日(水)

備蓄品目状況

札幌市備蓄物資と他の備蓄都市数について		
種別	品目	都市数
食糧対策	アルファ化米	18
	パン缶詰	3
	クラッカー	7
	粉ミルク	16
	アレルギー対応食品	5
	アレルギー用粉ミルク	7
	哺乳瓶	9
トイレ対策	紙おむつ(子ども)	10
	紙おむつ(大人)	10
	簡易トイレ	16
	排便収納袋	3
	身障者用トイレ	1
	し尿凝固剤	1
防寒対策	寝袋	3
	毛布	19
その他	LPガスコンロ	3
	ろうそくランタン	1
	救急セット	1
	手回し充電ラジオ	3
	生理用品	10

各都市が備蓄している物資のうち5都市以上が備蓄している品目	
品目	都市数
仮設トイレ(組立式)	10
発電機	8
投光器	
トイレトーパー	
リヤカー	
担架	7
拡声器	
コードリール	
浄水装置	
応急シート(ブルーシート)	6
飲料水	
くみ取り式仮設トイレ	
強カライト	5
下水道直結式仮設トイレ	

備蓄物資の種類・配置について(2)

資料2-2-2

第2回札幌市避難場所基本計画検討委員会
平成24年(2012年)10月3日(水)

各都市とアンケート上位の比較

各都市備蓄物資のうち5都市以上が備蓄している品目		仙台市アンケート結果上位10位	
品目	都市数		
● 仮設トイレ(組立式)	10	冷暖房器具	
発電機	8	★ 携帯電話の充電器	
投光器		発電機	
トイレットペーパー		防寒具	
リヤカー		ラジオ	
担架	7	灯油などの燃料	
拡声器		★ テレビ	
コードリール		下着	
■ 浄水装置	6	生理用品	
応急シート(ブルーシート)		照明器具	
■ 飲料水			
● くみ取り式仮設トイレ	5		
強カライト			

・表中斜字体の品目については、学校、自主防災資機材に保管されているもの。

・表中網掛け品目については、すでに備蓄している品目と他で検討中の品目

すでに対応しているもの

・表中に●印をつけたトイレについては、札幌市の場合、簡易便座を約1万基を備蓄し、発災直後としては同種の対策を取っており、長期避難に対する対策は、次回検討するその他整備で検討予定。

・表中に■印をつけた飲料水関係については、応急給水拠点での給水により1人1日3リットルを90万人3日分に供給できる体制を整えている。さらに、小中学校に設置されている受水槽では、1校あたり約2,000人分の水が3日分蓄えられており、これを活用するため受水槽に給水栓を設置することを検討している。

検討事項

・表中に★印をつけた携帯電話の充電器は誰かが持っているので、災害時は共有して使用することが可能であるので検討が必要。

・表中に★印をつけたテレビについては、次回検討するその他整備と併せて検討することが必要。

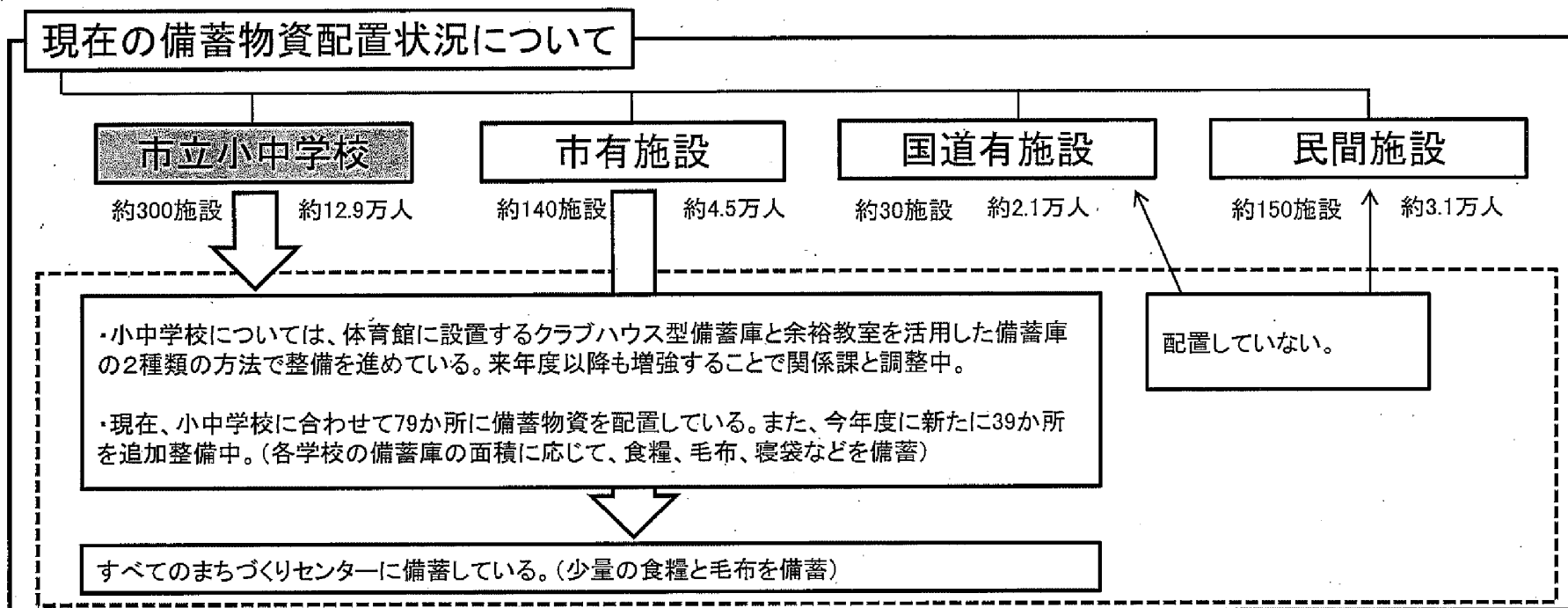
・四角で囲んだ発電機、照明器具については、他都市の備蓄状況やアンケート結果では、上位であるが、札幌市においては、停電率(初日17.8%、1日後2.5%)との関係を考慮して検討することが必要。

また、移動式の発電機では、既存の暖房設備を稼働することはできないことや、燃料をガソリンとするものが多く、燃料の保管方法や定期的始動が必要な点なども考慮して検討することが必要。

備蓄物資の種類・配置について(3)

資料2-2-3

第2回札幌市避難場所基本計画検討委員会
平成24年(2012年)10月3日(水)



検討事項

収容避難場所指定・分類の方向性については、第1回検討委員会での検討結果から札幌市地域防災計画で示す収容避難場所を、職員の動員体制が整っている市立小中学校等を(仮称)「基幹避難所」、他の施設を(仮称)「地域避難所」と細分類する方向性で検討を進めている。

こうしたことを踏まえて基幹避難所である市立小中学校等へ備蓄物資をどのように配置するかを検討する必要がある。

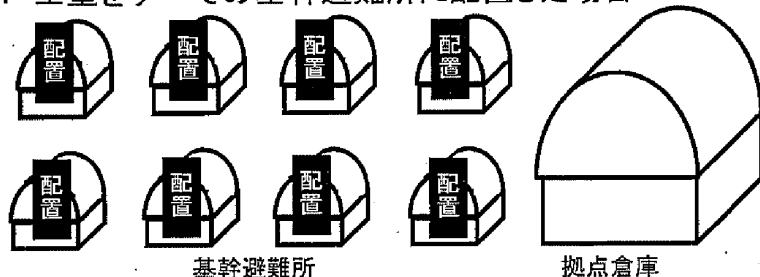
※第3次地震被害想定最大の避難者：夏13.6万人、冬11.1万人

備蓄物資の種類・配置について(4)

資料2-2-4

第2回札幌市避難場所基本計画検討委員会
平成24年(2012年)10月3日(水)

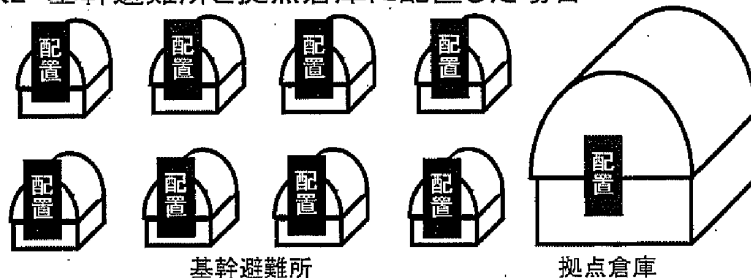
ケース1 全量をすべての基幹避難所に配置した場合



メリット 他のケースに比べて、避難者に対して余裕のある備蓄量を確保できる。

デメリット 被害の集中した地区が発生した場合、被害のない避難所から集積して、再配置することが必要。

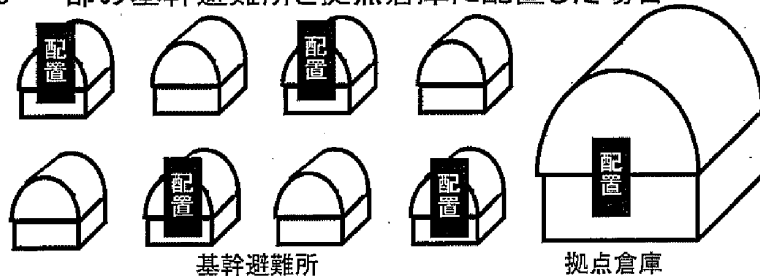
ケース2 基幹避難所と拠点倉庫に配置した場合



メリット 被害の集中した地区が発生した場合、集積倉庫から効率よく配送することで柔軟な対応が可能。

デメリット 集積する量によっては、各避難所で不足が生じる。

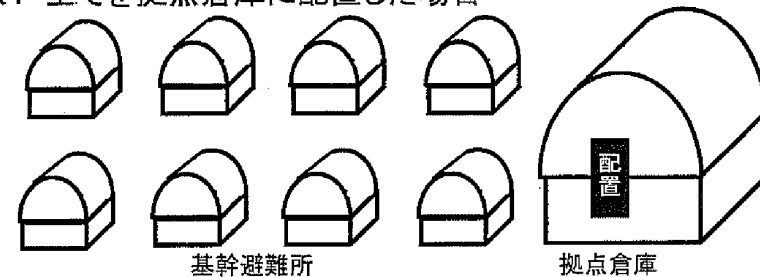
ケース3 一部の基幹避難所と拠点倉庫に配置した場合



メリット ケース4に比べて、被災地区の避難場所に近い可能性が高く、配送の時間が短縮できる。

デメリット 配置されない避難所は即応できる体制とならない

ケース4 全てを拠点倉庫に配置した場合



メリット 賞味期限のある物資の更新作業など在庫管理にすぐれる。
納品先が配置場所のため再配送の費用がない。

デメリット 即応体制といえない