

新体育館等に求める広域防災拠点としての機能等について

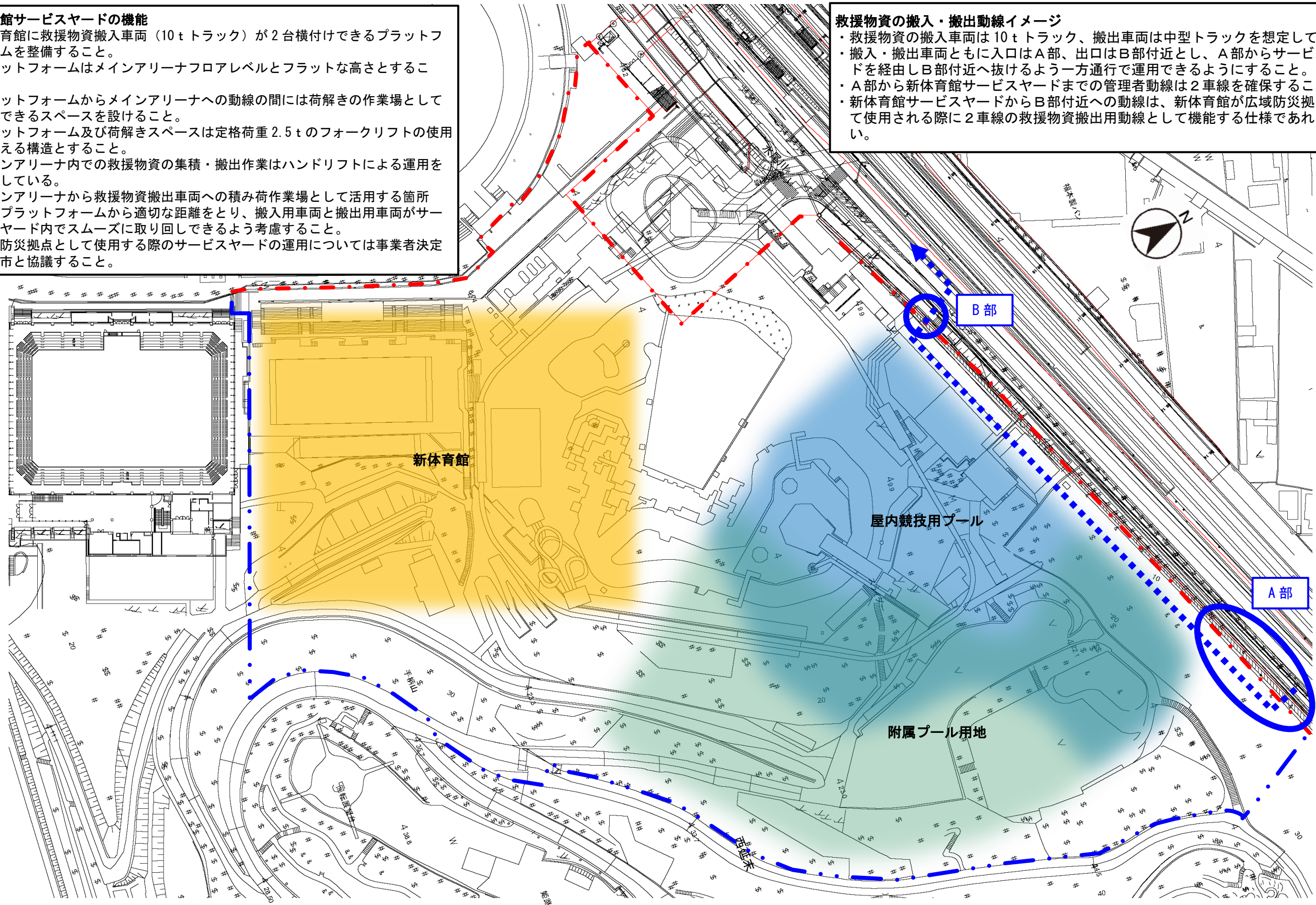
1 救援物資の搬入・搬出イメージ及び新体育館サービスヤードの広域防災拠点としての機能

新体育館サービスヤードの機能

- ・新体育館に救援物資搬入車両（10tトラック）が2台横付けできるプラットフォームを整備すること。
- ・プラットフォームはメインアリーナフロアレベルとフラットな高さとする。
- ・プラットフォームからメインアリーナへの動線の間には荷解きの作業場として活用できるスペースを設けること。
- ・プラットフォーム及び荷解きスペースは定格荷重2.5tのフォークリフトの使用に耐える構造とすること。
- ・メインアリーナ内での救援物資の集積・搬出作業はハンドリフトによる運用を想定している。
- ・メインアリーナから救援物資搬出車両への積み荷作業場として活用する箇所は、プラットフォームから適切な距離をとり、搬入車両と搬出車両がサービスヤード内でスムーズに取り回しできるように考慮すること。
- ・広域防災拠点として使用する際のサービスヤードの運用については事業者決定後に市と協議すること。

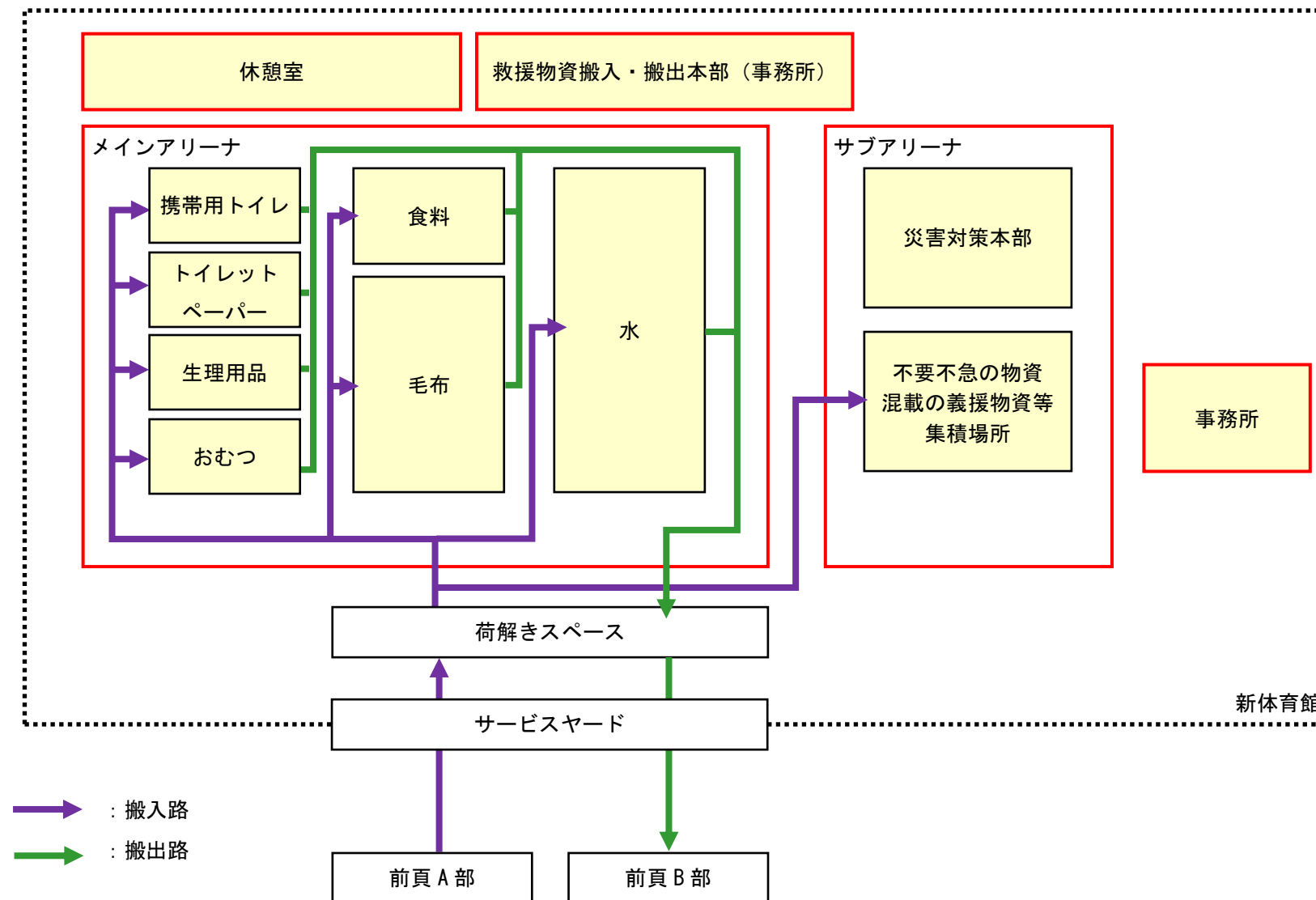
救援物資の搬入・搬出動線イメージ

- ・救援物資の搬入車両は10tトラック、搬出車両は中型トラックを想定している。
- ・搬入・搬出車両ともに入口はA部、出口はB部付近とし、A部からサービスヤードを経由しB部付近へ抜けるよう一方通行で運用できるようにすること。
- ・A部から新体育館サービスヤードまでの管理者動線は2車線を確保すること。
- ・新体育館サービスヤードからB部付近への動線は、新体育館が広域防災拠点として使用される際に2車線の救援物資搬出用動線として機能する仕様であればよい。



2 諸室の配置等について

■ 救援物資搬入・搬出概念図



■ 非常用電源使用機能の要求水準

本件施設の電源が復旧するまでの間、非常用電源が活用できるようにすること。

- メインアリーナ、サブアリーナ
 - ・照明
 - ・コンセント(通常の半分程度)
 - ・パソコン3台程度
- 災害対策本部として活用の諸室
 - パソコン40台程度、プリンター2台程度
- アリーナ前
 - ・照明、コンセント(パソコン2~3台)
- 救援物資搬入・搬出本部(事務所)
 - ・空調、照明、コンセント(パソコン2~3台、プリンター1台、FAX1台、電話機3台、コピー機1台)
- 休憩室として活用の諸室
 - ・照明、コンセント(通常の半分程度)

■ 使用期間の想定

- ・避難所の開設・閉鎖状況に合わせて、救援物資の受入れの可否も決定される。
- ・仮設住宅の建設が発災後20日以内に着工され、完成後順次入居が始まる。このことから約2~3ヶ月間は避難所に避難者が滞在することを想定し、その滞在期間は、新体育館を広域防災拠点として使用することとなる。ただし、災害の規模や被害の状況によっては、使用期間の延長もありえる。
- ・避難者数が減少すれば、市内物資供給の協定業者による調達・配送がメインとなるため、救援物資も少なくなることから、救援物資の受入れスペースをメインアリーナからサブアリーナに移行することとなる。

■ その他

- ・防災対策として非常用街灯、屋外放送設備(非常電源対応)、フリーWi-Fi設備、緊急地震速報受信設備(連動型)などの設備を整備すること。

■ 広域防災拠点として使用する際の諸室の活用の考え方について

新体育館は、市の救援物資搬入・搬出拠点、災害対策本部代替施設、救助部隊等の休憩スペース等での使用を予定しており、諸室の活用に当たっての考え方は以下のとおりである。

- ・「救援物資の集積場」にはメインアリーナを活用する。
- ・「不要不急の物資混載の義援物資等集積場所」は、メインアリーナと同階層で、メインアリーナの予備的に物資の仕分け作業などが行える諸室であれば、必ずしもサブアリーナである必要はない。
- ・「災害対策本部」は姫路市防災センターが被災するなど使用できない場合に代替施設として活用できる諸室であればよく、必ずしもサブアリーナである必要はない。また、メインアリーナと同階層である必要もない。
- ・その他新体育館内の各諸室は、「救援物資搬入・搬出本部(事務所)」「事務所(多目的利用)」「従事職員の休憩室」としての活用を想定しており、その部屋数、割当などは市と協議による。

3 集積する救援物資の算定

(1) 被害想定及び救援物資の算定方法

- ・被害想定は、山崎断層帯地震とする。
- ・マグニチュード 8.0 市内最大震度 7 避難生活者数（1 日後）47,349 人
- ・救援物資の算定は、中央防災会幹事会「南海トラフ地震における具体的な応急対策活動に関する計画」（平成 29 年 6 月 26 日）を参考とする。
- ・年齢別人口は、姫路市の統計資料（令和元年 6 月 30 日現在）を使用する。
- ・姫路市総人口 536,400 人
- ・0 歳児 4,026 人 1 歳児 4,271 人 2 歳児 4,381 人 12 歳～51 歳までの女性 125,990 人

項目	算定式	比率(%)
0 歳児の比率	4,026 人 ÷ 536,400 人	0.75
0～2 歳児の比率	(4,026 人 + 4,271 人 + 4,381 人) ÷ 536,400 人	2.36
要介護 5 の比率	2,495 人 ÷ 536,400 人	0.47
12 歳～51 歳の女性の比率	125,990 人 ÷ 536,400 人	23.5

(2) 救援物資の平均的な重量・容積

ア 1 梱包あたり

品目	数量	底辺(cm)	高さ(cm)	重量(kg)
飲料水 (2L)	12.0L	22.0×33.0	28.0	12.5
食料	60 食	42.0×30.0	22.0	7.5
毛布	10 枚	55.0×75.0	30.0	17.0
幼児用調整粉乳 (1 缶 810g)	8 缶	28.3×55.5	18.7	8.9
幼児用おむつ	168 枚	40.5×26.5	39.4	5.7
大人用おむつ	88 枚	45.3×36.5	38.3	5.4
携帯トイレ	200 回	36.0×57.0	46.0	13.0
トイレットペーパー	96 巻	84.0×42.0	35.0	13.0
生理用品	144 枚	47.8×27.0	34.0	2.8

イ 1 パレット（以降「PL」という。）あたり

パレット：標準規格パレット：1,100mm×1,100mm×44mm を使用

品目	数量	1 段箱数 (箱)	段数(段)	高さ (cm)	箱数(箱)	重量(kg)	単位重量 (kg/m ²)
飲料水 (2L)	900L	5×3	5	140	75	937.5	774.8
食料	3,780 食	3×3	7	154	63	472.5	390.5
毛布	120 枚	2×1	6	180	12	204.0	168.6
幼児用調整粉乳	128 缶	2×1	1	150	16	142.4	117.7
幼児用おむつ	5,376 枚	2×4	4	158	32	182.4	150.7
大人用おむつ	2,112 枚	2×3	4	153	24	129.6	107.1
携帯トイレ	2,400 回	3×1	4	184	12	156.0	128.9
トイレットペーパー	960 巻	1×2	5	175	10	130.0	107.4
生理用品	5,760 枚	2×4	5	170	40	112.0	92.6

(3) 救援物資 1 日分のパレット数

品目	1パレットあたりの数量	算定式	PL数
飲料水 (1人当たり 3L/1日)	900L	$47,349 \text{ 人} \times 1.2 \times 3\text{L} = 170,456\text{L}$ $\Rightarrow 170,456 \div 900\text{L} \doteq 190\text{PL}$	190PL
食料	3,780 食	$47,349 \text{ 人} \times 1.2 \times 3 \text{ 食} = 170,456 \text{ 食}$ $\Rightarrow 170,456 \text{ 食} \div 3,780 \text{ 食} \doteq 45\text{PL}$	45PL
毛布	120 枚	$(47,349 \text{ 人} \times 2 \text{ 枚}) - 12,0367 \text{ 枚 (備蓄量)}$ $= 82,331 \text{ 枚}$ $\Rightarrow 82,331 \text{ 枚} \div 120 \text{ 枚} \doteq 686\text{PL}$	686PL
育児用調整粉乳 (0歳児)	128 缶	$47,349 \text{ 人} \times 1.2 \times 0.75\% \times 140\text{g} = 59,660\text{g}$ $\Rightarrow 59.7\text{kg} \div 8.9\text{kg} \doteq 7 \text{ 梱包 (56 缶)} \doteq 1\text{PL}$	1PL
幼児用おむつ	5,376 枚	$47,349 \text{ 人} \times 2.36\% \times 8 \text{ 枚} = 8,939 \text{ 枚}$ $\Rightarrow 8,939 \text{ 枚} \div 5,376 \text{ 枚} \doteq 2\text{PL}$	2PL
大人用おむつ	2,112 枚	$47,349 \text{ 人} \times 0.47\% \times 8 \text{ 枚} = 1,780 \text{ 枚}$ $\Rightarrow 1,780 \text{ 枚} \div 2,112 \text{ 枚} \doteq 1\text{PL}$	1PL
携帯トイレ	2,400 回	$47,349 \text{ 人} \times 5 \text{ 回} = 236,745 \text{ 回}$ $\Rightarrow 236,745 \text{ 回} \div 2,400 \text{ 回} \doteq 99\text{PL}$	99PL
トイレトペーパー	960 巻	$47,349 \text{ 人} \times 0.18 \text{ 巻} = 8,523 \text{ 巻}$ $\Rightarrow 8,523 \text{ 巻} \div 960 \text{ 巻} \doteq 9\text{PL}$	9PL
生理用品	5,760 枚	$47,349 \text{ 人} \times 23.5\% \div 4 \times 7 \text{ 日} \doteq 11,922 \text{ 枚}$ $\Rightarrow 11,922 \text{ 枚} \div 5,760 \text{ 枚} \doteq 2\text{PL}$	2PL

(4) 救援物資 1 日分の総重量

品目	数量	箱数	パレット数	重量 (kg)	単位重量 (kg/m ²)	床面積 (m ²)	高さ (cm)
飲料水	170,456L	14,205	190	177,563	774.8	229.9	140.0
食料	170,456 食	2,841	45	21,308	390.5	54.5	154.0
毛布	82,331 枚	8,233	686	139,944	168.6	830.1	180.0
幼児用調整粉乳	59,660g	7	1 (56 缶)	62	117.7	1.2	75.0
幼児用おむつ	8,939 枚	53	2	302	150.7	2.4	158.0
大人用おむつ	1,780 枚	20	1	108	107.1	1.2	153.0
携帯トイレ	236,745 回	1,184	99	15,444	128.9	119.8	184.0
トイレトペーパー	8,523 巻	89	9	1,170	107.4	10.9	175.0
生理用品	11,922 枚	83	2	232	92.6	2.4	170.0
合計			1,035	356,133		1,252.4	

重量は、箱数（1 梱包あたり）により計算

1パレットあたりの面積 1.21 m²

(5) 新体育館（物質拠点）イメージ

物資名	数量	パレット数	床面積(m ²)	重量(kg)
水	170,456L	190	229.9	177,563
食料	170,456 食	45	54.5	21,308
幼児用調整粉乳	59,660g	1 (56 缶)	75.0	62
幼児用おむつ	8,939 枚	2	158.0	302
大人用おむつ	1,780 枚	1	153.0	108
携帯トイレ	236,745 回	99	184.0	15,444
トイレットペーパー	8,523 巻	9	175.0	1,170
生理用品	11,922 枚	2	170.0	232
	合計	1,035	1,252.4	356,133