

備蓄サイロ問題の一考察

齋藤公助
(日本倉庫協会)

目 次

1. はじめに
2. わが国の食糧需給と穀物サイロの現状
3. 「CTS 備蓄サイロ」構想
4. 問題点と展望

1. はじめに

港湾における物流ターミナル施設の一つとして大きなものに、保管ならびに荷捌機能を一体化した穀類サイロ施設がある。

もともとわが国は食糧資源のとぼしい国であり、しかも戦後の重化学工業中心への偏重もあって、農業生産とくに食糧資源（飼料原料をも含めた）の不足が目立ってきている。このことから海外から輸入する穀類は、国民生活の上からも重要なものであり、同時にこれら輸入穀類のための港湾におけるサイロの役割は大きなものがある。

ここでは、わが国の港湾におけるサイロの現状の一端についてふれ、さらにこれが港湾における位置づけを行ない、さらにはまた、過般話題ともなっている「穀類備蓄 CTS」の問題について、海外の食糧事情を背景のもとに若干の考察を行なおうとするものである。

2. わが国の食糧需給と穀物サイロの現状

(1) 主要穀類の需給

わが国の穀類（飼料原料など雑穀類を含む。以下同じ）の需給状態は、いまでもなく「こめ」を除いては、麦をはじめとして「とうもろこし」(メーズ),

こうりやん(マイロ), 大豆など, その殆んどが海外に依存しており, 輸入によって賄われている。いま, これらの自給率をみると, 表1~2のとおりである。

これら穀類の輸入量は, 現在およそ2,200万トンとみられる(表3)。近年その増加の傾向が, やや落ちついてきているものの, これを, 過去の40年と比べると, およそ2倍となっている。また, その主なる輸入先は, アメリカ合衆国をはじめとしてカナダ, アルゼンチン, オーストラリアなどである。なお, こ

表1 わが国的主要食糧の自給率

	昭35	40	44	45	46	47年 (概算)
米	102%	95%	117%	106%	92%	100%
小麥	39	28	14	9	8	5
大麦・はだか麦	107	73	48	34	29	18
大豆	28	11	5	4	4	4

資料: 農林省「食料需給表」

表2 わが国の中飼料供給量と自給率(粗飼料を除く)

	昭35年	40	45	47	48
濃厚飼料(A)	(100.0)千トン 5,671	(155.9) 8,840	(242.3) 13,739	(264.4) 14,992	(284.2) 16,119
うち国内産(B)	3,773	3,908	4,472	5,645	5,097
輸入	1,898	4,932	9,266	9,347	11,022
自給率 B/A	66.5%	44.1%	32.6%	37.7%	32.6%

資料: 農林省「ポケット農林水産統計」(1974年)

表3 主要穀類の輸入通関実績 (単位: 千トン)

年次	小麥	大麥	とうもろこし	マイロ	大豆	計
45	4,685	768	6,018	3,789	3,244	18,504
46	4,872	865	5,007	3,811	3,212	17,767
47	5,148	1,004	6,052	3,505	3,396	19,108
48	5,386	1,322	7,771	3,742	3,635	21,856
49	5,377	1,418	7,940	4,474	3,244	22,453

資料: 大蔵省「通関統計」

これら穀類を輸入港別でみると、横浜・神戸・名古屋などを中心に6大港が過半を占めている。6大港以外では、近年、千葉港、博多港、四日市港など多くみられる。

(2) 穀物サイロの現状

穀類輸入量は、さきに述べたようにふえてきているが、それに加えてこれらの輸送の形態が、最近かなり大きく変ってきていることである。いま、例を外麦についてみると、表4のとおりである。すなわち、バラ化率が40年の38%から、48年は82%と、その大部分がバラ化されてきていることである。また、メーズなどは、すべてがバラ化されている。このように、わが国主要港湾を経由して輸入されている穀類は、その大部分が専用貨物船（バルクキャリア）によって、バラ輸送が行なわれており、これらはすべて本船から直接（あるいは機帆船、「はしけ」経由）サイロへ搬入が行なわれている。この場合、荷役の多くはニューマもしくはSKTによるコンベアシステムにより自動的に行なわれる。また、秤量もオートメーション化されており、さらには「燻蒸」なども、多くはサイロ内で行なわれる。

表4 外麦のバラ化率

	40年	44	45	46	47	48
外麦（小麦・大麦）	% 38.2	63.8	69.0	75.4	71.0	82.0

資料：「食管月報」（食糧庁）第25巻3号（48年3月）による。

いま、わが国のサイロ施設の現状をみると、表5～6のとおりである。すなわち、50年3月末でその収容力は、365万トンに及んでいる。その立地は、いうまでもなく臨海部で大部分（97%）が占められている。また、これを業態別にみると、いわゆるハンドリングサイロ（倉庫業者が営む営業許可サイロ）が54%と、ほぼ全体の半ばを占め、以下製粉サイロ、飼料製造サイロ、製油サイロの順となっている。（注：製粉サイロ、飼料製造サイロ、製油サイロ等はこれを総称して工場付属サイロともいわれる。なお前記工場付属サイロについても一部営業許可サイロが含まれている。）

表 5 わが国穀物

(50年3月末現在) (業態別)

ブロック	港名	総計						臨海計
		総合計	ハンドリングサイロ	製粉サイロ	製油サイロ	飼料製造サイロ	その他サイロ	
北海道	小樽	60,210	49,076	7,200	—	3,934	—	60,210
	その他	49,635	37,720	360	—	11,555	—	47,825
	計	109,845	86,796	7,560	—	15,489	—	108,035
東北	計	103,189	51,632	—	—	51,273	284	94,915
関東	千葉	346,294	202,193	19,825	59,000	46,536	18,740	330,493
	東京	69,648	12,700	52,548	—	4,400	—	67,441
	横浜	626,836	252,977	170,659	127,570	75,630	—	626,836
	その他	139,614	74,120	51,316	—	10,006	4,172	112,261
中部	計	1,182,392	541,990	294,348	186,570	136,572	22,912	1,137,031
	清水	194,859	99,152	6,290	65,902	1,114	22,401	193,484
	名古屋	528,951	310,644	85,708	47,820	72,371	12,408	519,855
	四日市	86,854	62,948	7,731	8,285	2,630	5,260	78,423
	その他	26,605	5,407	8,705	—	12,493	—	9,957
近畿	計	837,269	478,151	108,434	122,007	88,608	40,069	801,719
	大阪	61,075	41,335	12,820	—	6,920	—	60,835
	神戸	580,829	325,210	158,279	71,552	24,738	1,080	579,039
	その他	40,465	24,012	1,606	—	11,827	3,020	35,839
中国	計	682,369	390,557	172,705	71,522	43,485	4,100	675,713
	水島	188,442	105,362	2,240	46,410	34,430	—	185,632
	広島	28,014	6,140	7,504	—	14,370	—	28,014
	その他	7,626	—	—	—	7,626	—	7,626
	計	224,082	111,502	9,744	46,410	56,426	—	221,272
四国	坂出	67,953	34,243	2,650	9,740	21,170	150	67,803
	その他	24,928	—	8,605	—	16,323	—	24,928
	計	92,881	34,243	11,255	9,740	37,493	150	92,731
九州	門司	112,427	57,300	23,731	12,280	19,116	—	112,424
	博多	164,880	152,384	8,240	—	4,256	—	164,880
	鹿児島	79,919	66,280	2,058	—	11,581	—	79,919
	その他	61,885	11,110	15,180	—	32,645	2,950	40,101
	計	419,111	287,074	49,209	12,280	67,598	2,950	397,327
総合計		3,651,138	1,981,945	653,255	448,529	496,944	70,465	3,528,743

(注) 沖縄県は九州ブロックに含めた。

資料：農林省「穀物サイロ実態調査集計表」(51年3月)

サイロ総収容力（I）

(単位:トン)

臨海サイロ					内陸サイロ				
ハンドリングサイロ	製粉サイロ	製油サイロ	飼料製造サイロ	その他サイロ	内陸計	ハンドリングサイロ	製粉サイロ	飼料製造サイロ	その他サイロ
49,076	7,200	—	3,934	—	—	—	—	—	—
37,720	—	—	10,105	—	1,810	—	360	1,450	—
86,796	7,200	—	14,039	—	1,810	—	360	1,450	—
51,632	—	—	43,283	—	8,274	—	—	7,990	284
202,193	19,825	59,000	42,095	7,380	15,801	—	—	4,441	11,360
12,290	50,751	—	4,400	—	2,207	410	1,797	—	—
252,977	170,659	127,570	75,630	—	—	—	—	—	—
73,600	37,018	—	1,643	—	27,353	520	14,298	8,363	4,172
541,060	278,253	186,570	123,768	7,380	45,361	930	16,095	12,804	15,532
99,152	6,290	65,902	—	22,140	1,375	—	—	1,114	261
307,750	81,774	47,820	70,211	12,300	9,096	2,894	3,934	2,160	108
62,248	—	8,285	7,630	5,260	8,431	700	7,731	—	—
4,757	—	—	5,200	—	16,648	650	8,705	7,293	—
473,907	88,064	122,007	78,041	39,700	35,550	4,244	20,370	10,567	369
41,335	12,820	—	6,680	—	240	—	—	240	—
325,210	158,279	71,522	24,028	—	1,790	—	—	710	1,080
24,012	—	—	11,827	—	4,626	—	1,606	—	3,020
390,557	171,099	71,522	42,535	—	6,656	—	1,606	950	4,100
104,792	—	46,410	34,430	—	2,810	570	2,240	—	—
6,140	7,504	—	14,370	—	—	—	—	—	—
—	—	—	7,626	—	—	—	—	—	—
110,932	7,504	46,410	56,426	—	2,810	570	2,240	—	—
34,243	2,650	9,740	21,170	—	150	—	—	—	150
—	8,605	—	16,323	—	—	—	—	—	—
34,243	11,255	9,740	37,493	—	150	—	—	—	150
57,300	23,731	12,280	19,116	—	—	—	—	—	—
152,384	8,240	—	4,256	—	—	—	—	—	—
66,280	2,058	—	11,581	—	—	—	—	—	—
11,110	7,690	—	21,301	—	21,784	—	7,490	11,344	2,950
287,074	41,719	12,280	56,254	—	21,784	—	7,490	11,344	2,950
1,976,201	605,094	448,529	451,839	47,080	122,395	5,744	48,161	45,105	23,385

表 6 わが国穀物サイロ総収容力(II)
(50年3月末現在) (総括表) (単位:トン)

ブロック別	港別	総計		臨海サイロ		臨海サイロの内訳				内陸サイロ	
		事業所数	収容力	事業所数	収容力	ハンドリングサイロ		附属サイロ		事業所数	収容力
						事業所数	収容力	事業所数	収容力		
北海道	小樽	5	60,210	5	60,210	3	49,076	2	11,134	—	—
	その他	7	49,635	4	47,825	1	37,720	3	10,105	3	1,810
	計	12	109,845	9	108,035	4	86,796	5	21,239	3	1,810
東北	計	20	103,189	12	94,915	3	51,632	9	43,283	8	8,274
関東	千葉	24	346,294	18	330,493	3	202,193	15	128,300	6	15,802
	東京	9	69,648	6	67,441	2	12,290	4	55,151	3	2,207
	横浜	23	626,836	23	626,836	8	252,977	15	373,859	—	—
	その他	20	139,614	3	112,261	1	73,600	2	38,661	17	27,353
東	計	76	1,182,392	50	1,137,031	14	541,060	36	595,971	26	45,361
中部	清水	10	194,859	7	193,484	4	99,152	3	94,332	3	1,375
	名古屋	42	528,951	30	519,855	12	307,750	18	212,105	12	9,096
	四日市	14	86,854	6	78,423	2	62,248	4	16,175	8	8,431
	その他	15	26,605	3	9,957	2	4,757	1	5,200	12	16,648
	計	81	837,269	46	801,719	20	473,907	26	327,812	35	35,550
近畿	大阪	6	61,075	5	60,835	1	41,335	4	19,500	1	240
	神戸	27	580,829	23	579,039	8	325,210	15	253,829	4	1,790
	その他	7	40,465	4	35,839	1	24,012	3	11,827	3	4,626
	計	40	682,369	32	675,713	10	390,557	22	285,156	8	6,656
中国	水島	10	188,442	8	185,632	3	104,792	5	80,840	2	2,810
	広島	7	28,014	2	28,014	2	6,140	5	21,874	—	—
	その他	2	7,626	7	7,626	—	—	2	7,626	—	—
	計	19	224,082	17	221,272	5	110,932	12	110,340	2	2,810
四国	坂出	11	67,953	10	67,803	4	34,243	6	33,560	1	150
	その他	5	24,928	5	24,928	—	—	5	24,928	—	—
	計	16	92,881	15	92,731	4	34,243	11	58,488	1	150
九州	門司	11	112,427	11	112,427	5	57,300	6	55,127	—	—
	博多	8	164,880	8	164,880	6	152,384	2	12,496	—	—
	鹿児島	7	79,919	7	79,919	1	66,280	6	13,639	—	—
	その他	18	61,885	6	40,101	1	11,110	5	28,991	12	21,784
	計	44	419,111	32	397,327	13	287,074	19	110,253	12	21,784
総合計		308	3,651,138	212	3,528,743	72	1,976,201	140	1,552,542	59	122,395

(注) 沖縄県は九州ブロックに含めた。

資料: 農林省「穀物サイロ実態調査集計表」(51年3月)

表 7 サイロ収容力の変遷

	40年度	42	44	46	47	48	49
総 収 容 力 (40年=100とした 指 数)	千トン 851 (100.0)	1,371 (161.1)	2,214 (260.2)	2,870 (337.3)	3,327 (391.0)	3,510 (412.5)	3,651 (429.0)
[内 訳]	千トン						
ハンドリングサイロ (40年=100とした 指 数)	217 (100.0)	433 (199.5)	929 (428.1)	1,457 (671.4)	1,785 (822.6)	1,862 (858.1)	1,982 (913.4)
工 場 付 属 サ イ ロ (40年=100とした 指 数)	634 (100.0)	938 (147.9)	1,285 (202.7)	1,413 (222.9)	1,542 (243.2)	1,648 (259.9)	1,669 (263.2)

(注) 各年とも年度末

資料：農林省「穀物サイロ実態調査集計表」(51年3月)

表 8 接岸可能(能力)別、サイロ収容力

(50年3月末現在)

接岸能力	5万トン以上接岸	5万トン未満~3万トン以上接岸	3万トン未満~1万5千トン以上接岸	1万5千トン未満~1万トン以上接岸	1万トン未満接岸	計	備考
接岸可能(能力)別総サイロ収容力	千トン 1,636 %	377	450	161	905	3,529	内陸サイロを除く
同 構 成 比	46.4	10.7	12.8	4.6	25.7	100.0	

資料：農林省「穀物サイロ実態調査集計表」(51年3月)

さらにこれを、過去の伸びでみると、表7のとおりで、この約10年間に、およそ4倍を超えている。とくにハンドリングサイロの伸びはいちじるしく、およそ9倍となっている。また、これらサイロ施設を、臨海部における接岸可能(能力)別で、その収容力の構成比をみると、表8のとおりである。これによると、5万トン以上接岸能力があるバースに立地しているものが、全体の46%とおよそ半ばを占めている。以上のことは、近年港湾を中心としたサイロの増加のいちじるしいことと、同時にその立地は、接岸バースが大型化とともに、その規模もまた大型化の傾向を示していることである。しかもこのなかにあって、ハンドリングサイロのはたしている役割は、かなり大きいことである。

3. 「CTS 備蓄サイロ」構想

(1) 構 想

〔これまで述べた環境のもとで、47年頃から食糧備蓄問題が一部話題となってきた。しかし、これが正式に構想として発表されたのは、去る49年10月運輸省港湾局から出された「穀類備蓄等 CTS 整備計画」（構想）であった。同時に、「穀物備蓄等 CTS 基地調査委員会」が運輸省を中心に関連各業界の専門家ならびに有識者等を網羅して設置された。過般、同委員会による詳細なレポートが発表された。同レポートは、CTS 整備の客観的な諸条件、さらには今後の CTS 基地整備の可能性の問題についてふれ、また物流の合理性を経済計算によって試算している。〕

もともと、CTS 基地という言葉は Central Terminal Station の略で、これは原油輸送からきたものである。すなわち、大量に大型タンカーにより海外から原油を輸送し、これを一大基地（CTS 基地）に貯えおき、ここから内航船によるフィーダー輸送を精製工場へ行なおうとするものである。したがって、CTS 基地は、大規模な、しかも完備した埠頭など港湾施設が必要である。この目的は、いうまでもなく、超大型船のピストン輸送によるコストの低減を計ろうとするものであり、これが大きな「ねらい」である。

「穀物備蓄等 CTS 基地構想」は、いうまでもなく、物流の合理化をもねらったものであるが、とくに注目されなければならないことは、わが国の食糧事情に関連した備蓄問題が大きくその背景にあることである。

前記の計画（構想）によると、「輸入穀類は、現在（48年）2,180万トンであるが、これが55年にはおよそ2,570万トン、60年2,840万トンと推定される。これが備蓄量も現状では需要量（消費）のおよそ1カ月分である。しかし、将来予測されるであろう食糧危機、食糧不足に対処するためには、現状の2.0～2.3倍のものが必要である。すなわち、55年までに、概ね現状に比べて、さらに1カ月分を備蓄する必要がある。したがって、これらの備蓄能力（収容力）を持つ CTS 施設整備が必要である」としている。

また、「この整備と事業規模は、東京湾・大阪湾を中心とした全国拠点港湾に、総能力130万トンの CTS 基地を設けるとしており、事業者はおよそ450億円を必要とする。また、施設整備の主体は公団または公社とする」としている。

(2) 背 景

さきにも述べた「CTS 備蓄サイロ」構想の大きな要因となった備蓄問題について、いまこれが背景をさぐると、つぎのとおりである。

- ① もともと、農産物は天候に大きく左右されるという宿命的なものを持っているが、これが47年頃からはじまった世界的異常気象と、これに基づく世界の輸出入穀物取引の変ぼうがまずあげられる。ソ連の大量買付け、さらに石油ショックを契機とした価格（とくに麦類）の一時的ながら高騰があげられる。
- ② 世界的な余剰穀物在庫の減少である。ことにアメリカの在庫量の減少傾向である。過去における（1961年頃）アメリカの在庫量は消費日数換算でおよそ2カ月（期末在庫、ただし休耕地を除く）であった。これが1974年には一時1カ月を割るといった状態となったことである。その後耕地の拡大によりかなり改善されてきているようであるが、いずれにせよ主要食糧輸出国の政策的な面もあるが在庫は減少している。
- ③ さらに、食糧のもつ国際的・政治的な意義であり、背景である。もともと、これはひとり食糧のみではないが、食糧を政治ないしは戦略的なものとしての考え方もある。したがって、主要食糧輸出国の国際的・政治的な背景も否定できない。
- ④ さらにはまた、わが国としてはある程度の備蓄により、価格安定への期待を求めていることである。
- ⑤ 加えて、備蓄により海員スト・港湾ストなど不測の人為的事態から回避しようとする考え方であり、施策である。

以上のことが備蓄問題の背景として考えられる。

4. 問題点と展望

(1) 問題点

わが国も現在減速経済時代に入っている。しかし、人口の自然増、さらには国民の食生活、生活環境が大きく変わらない限り、食糧需要の絶対量が減退することは考えられない。当然のことながら、個々の変化はあっても漸増が見込まれよう。また、畜産など飼料原料についても、その絶対的不足は避けられない。

このように考えると、わが国の国情から、当然穀類輸入量の漸増は回避できない。したがって、問題はどのように穀類輸入を、量的にも、質的にも、また価格面でも、比較的安定して求められ、貯蔵されるかにかかっている。

穀類備蓄の必要性については、まず適正在庫量はいかにあるべきかの問題であるが、これは非常にむずかしい問題である。一般には、安全（非常用）在庫（reserve stocks）ならびに操作（運転）在庫（working stocks）を合わせて、食糧の場合2か月分が望ましいとされている。これにはもちろん天候、消費需要動向、さらには輸出入それぞれの国の特殊事情もあり、さらにはまた、その国の政策にも絡んでくる問題もある。

以上のように、備蓄は現実には、国際的な問題を多く内包しているが、わが国の場合でも、その必要性は大方の認めるところである。ただ、この場合国民経済的にもぼう大な設備と、金利負担をも含めた巨額の費用を要するものだけに、実施計画にあたっては、まず慎重な国の施策さらには国民のコンセンサスがまず必要となるであろう。

つぎに、問題点としては、既存の現有サイロをも含めて、つぎのことが考えられる。

- ① CTS 備蓄サイロ計画（構想）については、巨額の費用を要するものだけに、備蓄の費用負担を誰がどのような形で行なうかの大きな問題をかかえている。慎重に取組む問題であろう。
- ② また CTS そのものの問題であるが、物流合理化（コストの低減）につ

いては、原油 CTS とはかなり大きく異っており、種々の角度からみた場合は合理化の限界もあることである。(これについては別の場合にゆずる)

③ 一応東京湾（首都圏）・大阪湾（関西圏）がまず考えられるが、これら過密地帯における立地については、今後公害、環境の問題も無視できない問題であろう。

④ さらに、既存サイロ（現有）との調和・調整も今後の大きな課題である。現在 CTS 備蓄サイロについて、単に経済合理性の必要からであれば、すでに 5 万トン以上接岸可能の超大型サイロ（吸揚能力 1,000 トン/h）がわが国主要港にかなり整備されてきており、しかもこれらが CTS 的（備蓄）機能をもはたしてきていることである。したがって、これら現有のものと、今後整備されるであろう CTS 備蓄サイロとの関連性、合理性も慎重に検討する必要があろう。さらには、両者の機能分担も考慮される場合があろう。

以上、問題点として若干述べたが、今後の方向については、将来の穀類の需給安定と確保のためには、最小限の CTS 備蓄基地は必要となるであろう。この場合さきにもふれたが、国の強力な施策が前提である。これに既存サイロ（ハンドリングサイロ・工場付属サイロを含めて）の協力体制もまた欠くことができないものである。これらが一体となって理想的なものへの前進が望まれることとなろう。また、管理運営の面でも両者の一元的運営が望まれよう。

さらにまた、現状の既存サイロについては、ハンドリングサイロにしても、また工場付属サイロにしてもかなり合理化され、施設も近代化されているものの、未だかなりの旧来のもの、ないしは立ち遅れのものもみられる。また、立地条件など避けられない問題もあろうが、その能力においてかなり中小規模のものもみられる。これらの近代化も今後の大きな方向の一つであろう。

おわりに、食糧問題について一言述べるならば、いまや地球は、第 4 期の寒冷期に入りつつあると一部でいわれている。とくに寒地での作柄は近年来低調に推移しており、加えて、早ばつによる被害もまた各地域でみられる。いうまでもなく、食糧問題はわが国だけの問題ではなく全世界の問題でもある。われ

われはここでも、ようやく飢を凌いでいるところの多くの国の人々があるという現実を忘れてはならない。古語に「治にいて乱を忘れず」という言葉があるが、われわれ国民もまた、日常の食生活あるいは食糧問題について、安易に考え、または安易に流れることは、十分反省する必要があると思う。