

食育の観点から見た今後のと畜場の在り方に関する研究 その2 見学者受け入れ状況と従事者の意向調査からみた特性

A Study on the Future of Slaughterhouses from the Perspective of Food Education

Part 2 Characteristics of Slaughterhouses from the Viewpoint of Acceptance of Visitors and Survey on the Intentions of Slaughterhouse Workers

D 建築計画 5 建築計画 2 施設計画

準会員 ○伊藤 勢来* Sera Ito

と畜場 食育 再編計画
立地特性 見学者通路

正会員 脇坂 圭一** Keiichi Wakisaka

1. 研究の概要

その1では、全国と愛知県、静岡県、京都府の事例を対象にと畜場を達角的に分析し、立地特性、平面計画、ボリューム構成の比較から見た特性を明らかにした。

その2では、食育の観点で開く施設の見学者通路の設け方、また施設管理者の意向調査より比較をすることで、日本のと畜場の今後の在り方を検討にすることを目的とする。

2. 研究の方法

1) 全国161ヶ所に対し、電話・メールを用いて質問を行った(表2-1)。

2) 主要対象施設5ヶ所に対し、平面図の収集と施設見学を行い、一般見学を受け入れている施設の見学者通

路のアクソメ図を作成、従事者ヒアリングを行い、食育の実態を調査した。

3) その1の立地特性、配置・平面計画、ボリューム構成、その2の見学者通路の設置形態、従事者の意向をクロス分析により明らかにした。

3. 食育としての一般見学受け入れの役割

3-1. 見学受け入れ状況

一般見学者を受け入れている施設は全国で27ヶ所確認された(図3-1)。割合は全国で161施設のうち、16.7%となる。

3-2. 見学者通路の設置形態

見学者通路の設置形態として「見上げ型」と「見下ろし型」の2種類の通路設置方法が確認された(図3-1、図3-2)。「見上げ型」は、近距離で作業が見られるため食育効果が高いが、スペースや通路幅の制約が課題となる[名古屋]。都市型の施設では複層構造を採用し、「見下ろし型」の通路で見学が可能で、衛生管理と安全性が強化されていた[京都][浜松]。

3-3. 見学可能工程

見学者に公開される工程に施設ごとの差異が見られ

表2-1 質問項目

質問	質問内容
1	一般者の見学を受け入れについて。
質問1の回答が「はい」の施設のみ質問2以降を伺った。	
2	見学者通路の設置形態について。
3	見学行程について。

事例番号	施設名称	設置方法
北海道3	道央食肉センター株式会社	直接型
北海道4	かみふらの工房食肉センター	2階見下ろし両端型
東北8	久慈広域食肉処理場	2階見下ろし両端型
東北12	北鹿食肉流通センター	2階見下ろし両端型
東北15	庄内食肉流通センター	1階見上げ型
関東1	株式会社茨城県中央食肉公社	2階見下ろし両端型
関東14	(株)群馬県食肉卸売市場	2階見下ろし両端型
中部5	石川県金沢食肉流通センター	2階見下ろし両端型
中部14	浜松市と畜場	3階全体見下ろし型
中部16	名古屋市南部と畜場	1階見上げ型
近畿1	三重県松阪食肉流通センター	2,3階見下ろし型
近畿5	羽曳野市立南食ミートセンター	2階見下ろし両端型
近畿11	三田食肉センター	直接型
近畿13	和牛マスター食肉センター	2階見下ろし両端型
近畿15	奈良県食肉センター	2階見下ろし両端型
中国2	株式会社 島根県食肉公社と畜場	直接型
中国3	津山市食肉処理センター	2階見下ろし両端型
四国3	株式会社にし阿波ビーフ	2階見下ろし両端型
四国6	株式会社香川県畜産公社	直接型
四国9	四万十市営食肉センター	直接型
四国10	ミートプロこうち	直接型
九州3	福岡市中央卸売市場食肉市場	2階見下ろし両端型
九州11	佐世保市と畜場	2階見下ろし両端型
九州13	株式会社熊本畜産流通センター	2階見下ろし両端型
九州15	(株)大分県畜産公社	2階見下ろし両端型
九州37	株式会社南さつま食肉流通センター	2階見下ろし両端型
九州39	株式会社 JA食肉かごしま南薩工場	2階見下ろし両端型

図3-1 見学者受け入れ施設と見学方法

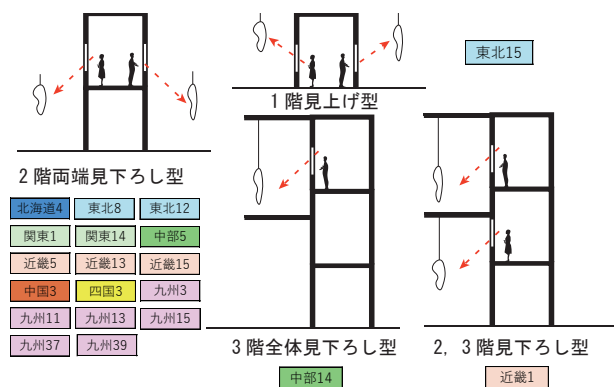


図3-2 見学者通路の設置形態

* 静岡理科大学 理工学部建築学科 学部生

Student, Department of Architecture, Shizuoka Institute of Science and Technology

** 静岡理科大学 理工学部建築学科 教授・博士(工学)

Professor, Department of Architecture, Shizuoka Institute of Science and Technology, Dr. Eng.

た。すべての工程を公開する施設がある一方で、衛生面や見学者への心理的配慮から、一部工程のみを見学可能とする施設もあった。特に、動物の放血工程を見せることについては、消費者の心理的負担を考慮し、見学を制限する傾向が確認された（表 3-1）。

3-4. 見学者通路

3-4-1. [浜松]の見学者通路について

[浜松]は、三層構造の見下ろし型を備え、片側の窓から解体室全体を俯瞰できる設計であった。同室内では時間帯により大動物（牛）と小動物（豚）のと畜工程が分けられており、通路からの距離があるため、近距離での観察は困難であった（図 3-3）。

3-4-2. [名古屋]の見学者通路について

[名古屋]は、二層構造の見上げを備え、両端の窓から解体室を見学することが可能である。近距離での見学が可能であり、食育の観点から見ても十分なインパクトを与えていた。しかし、機械設備が視界を遮るため、観察できる範囲は限られていた（図 3-4）。

3-4-3. [京都]の見学者通路について

[京都]は、二層構造の見下ろし型見学通路を有し、

表 3-1 見学可能工程

事例番号	見学者通路の有無	見学可能工程
北海道3	×	全て
北海道4	○	前足取り、胸割、剥皮、肛門取り
東北8	○	全て
東北12	○	剥皮、内臓処理
東北15	○	全て
関東1	○	放血後から全て
関東14	○	剥皮から洗浄
中部5	○	牛→足掛けから全て、豚→全て
中部14	○	放血後から全て
中部16	○	放血後から全て
近畿1	○	全て
近畿5	○	牛→ノッキングから全て
近畿11	×	全て
近畿13	○	クリーンゾーン
近畿15	○	ノッキングから背割り
中国2	×	全て
中国3	○	全て
四国3	○	全て
四国6	×	全て
四国9	×	全て
四国10	×	全て
九州3	○	放血後から全て
九州11	○	全て
九州13	○	全て
九州15	○	全て
九州37	○	全て
九州39	○	背割り後から全て

と畜過程(牛)

ノッキング
放血
頭部処理
前足取り
肛門取り
剥皮
胸割
内臓処理
背割り
洗浄

と畜過程(豚)

スタンピング
放血
前足取り
内臓処理
頭部処理
剥皮
背割り
洗浄

ダークゾーン

クリーンゾーン

ダークゾーン

クリーンゾーン

両端の窓から広範囲を一望することが可能であった。他施設と異なり、係留場も見学対象に含まれており、施設全体の把握がしやすい設計となっていた（図 3-5）。

3-5. 見学の受け入れ態勢

主要対象施設では、二層見上げ型[名古屋]、二層見下ろし型[京都]、三層見下ろし型[浜松]の3種類の見学形態が見られ、見学者通路を設ける場合、敷地や建物の制約から二層以上の建物となる傾向が確認された。また、エレベーターの有無が見学の際の移動効率に大きな影響を与えており、古い施設[浜松]ではエレベーターがなく、見学者がかなりの距離を歩いて移動する必要があった。一方で、見学方法に関しては、近い距離で作業を見ることが出来る「見上げ型」[名古屋]と、解体室から離れた位置から見下ろす「見下ろし型」[京都]があり、特に見上げ型は食育効果が高いと考えられるが、通路幅の制限から多くの見学者を受け入れるには課題が残っていた。見学の流れとし

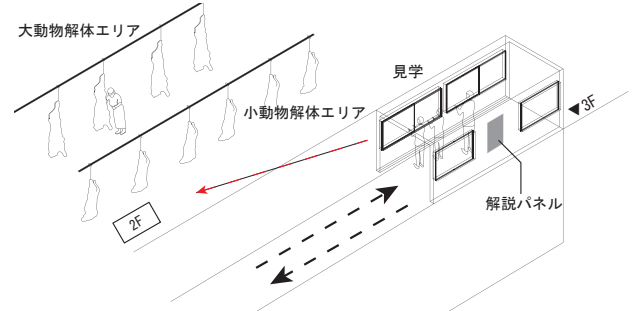


図 3-3 [浜松]の見学者通路

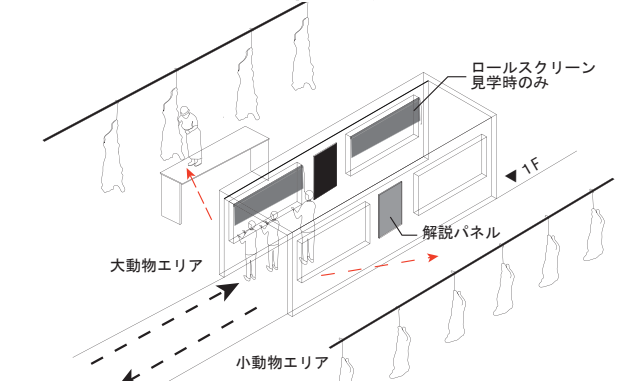


図 3-4 [名古屋]の見学者通路

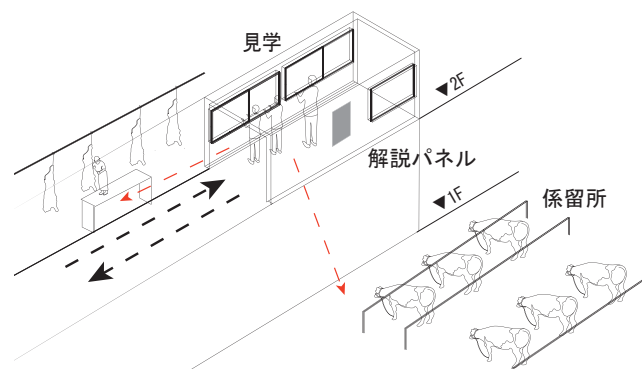


図 3-5 [京都]の見学者通路

ては、3施設共通して2階以上に設置してあるセミナー室や合木室を用いて、DVDやスライドを用いた事前学習を行い、その後、実際の作業を見学する形式が取られていた。これにより、見学者が食肉処理の工程を理解しやすい環境が整っていた（図3-6）。

5. 従事者の使用実態と評価

作業場の利用実態と見学者受け入れ態勢から、施設の課題と食育活動に対する意向を明らかにした。

5-1. 食育への積極性

〔名古屋〕、〔京都〕、〔浜松〕では積極的に見学者受け入れを行い、食育活動に力を入れている姿勢が確認された。特に〔名古屋〕では、見学者が作業を間近で見ることができるため、食肉処理の透明性が高まっている。一方、老朽化施設では見学者受け入れが困難で、他の方法で食育活動を行っていることが確認された。

5-2. 施設計画と地域社会との関係

〔京都〕のように開かれた施設運営を行っている施設ほど地域との連携が強化されている一方、閉鎖的な計画の施設では地域住民への配慮から臭いや迷惑を避けるための設計が多く見られた。施設運営の方針が食育

活動に直接影響を与えることが明らかになり、今後の施設再編では地域社会との関係強化を重視する運営が求められることが示唆された。

6. これからのと畜場の目指すべき在り方

6-1. 配置・平面計画と見学者通路の関係性

都市型施設と郊外型施設の見学者通路の設置方法には大きな違いが見られた（図6-1）。都市型施設、特に京都市中央卸売市場第二市場では、複層構造を採用し、見下げ型の見学者通路が設置されていた。

これにより、都市型施設は限られたスペースで効率的な見学者受け入れを実現し、衛生管理や安全性も確保された。一方、郊外型施設では、広い敷地により単層の見上げ型通路が多く見られた。リアルな作業風景を近くで見学できるものの、見学者数の制約や衛生面でのリスクが課題となった。都市型施設では、食肉処理の過程を消費者に可視化し、施設の透明性を高めることが求められる一方、郊外型施設では、食育の体制整備が将来的な課題となった。

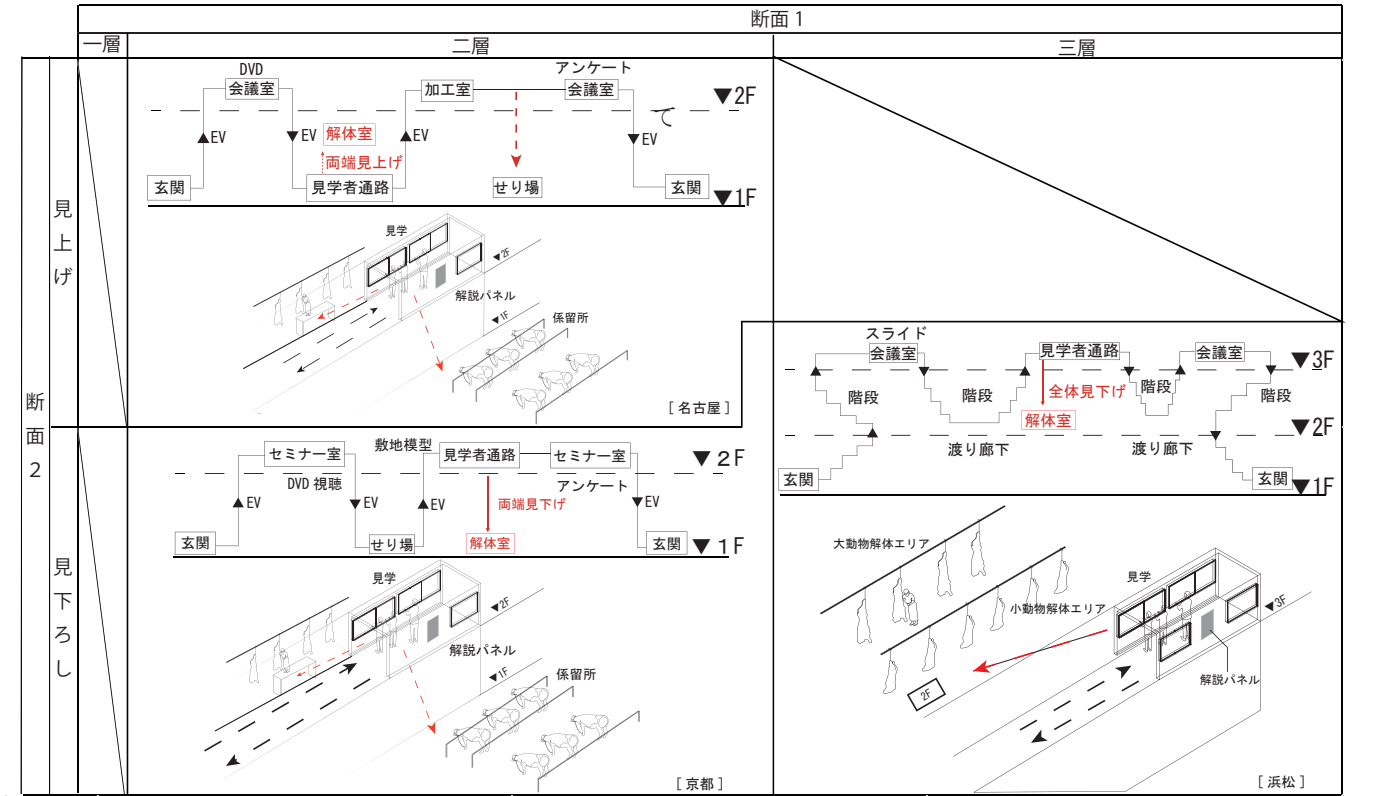


図3-6 断面から見た見学者通路と見学行程

		配置	空間・計画						見学			食育		
		搬入	効率性	住民との距離	間仕切り	設備	塀	係留所	見学	対象	ルート	積極性の有無	開き方の有無	イベントの有無
No.1	東三河	周回	○	遠い	壁	×	○	外	×			×	×	×
No.2	名古屋	往復	○	遠い	室	△	○	中	○	制限なし	DVD→見学→アンケート	○	×	×
No.3	小笠	周回	×	遠い	壁	×	○	外	×			○	×	○
No.4	浜松	周回	○	近い	×	△	○	外	○	抽選	スライド→見学→会議室	○	×	○
No.5	京都	往復	△	近い	壁	○	×	中	○	高校生以上	DVD→見学→アンケート	○	○	○

住民との距離：近い→+	遠い→-	塀の有無：×	○→+	係留所の位置：中→+	外→-	見学：○→+	×	→-	積極性：○→+	×	→-	開き：○→+	×	→-	イベント：○→+	×	→-
-------------	------	--------	-----	------------	-----	--------	---	----	---------	---	----	--------	---	----	----------	---	----

住民との距離：近い→+ 遠い→- 塀の有無：×→+ ○→- 係留所の位置：中→+ 外→- 見学：○→+ ×→- 積極性：○→+ ×→- 開き：○→+ ×→- イベント：○→+ ×→-

図5-1 主要対象施設の意向比較

6-2. と畜場の建築計画と管理者意向に基づく施設計画

クロス分析を行った（図 6-2）。この結果、特に食育への積極性が高い施設では、施設運営が外部に対して開かれ、地域社会や消費者との連携が強化されていた。食育に対する積極性や地域社会との関係強化は、施設計画や運営方針に大きな影響を与えており、特に都市型施設では、開かれた施設運営が今後のと畜場に求められる重要な要素であることが示された。郊外型施設においても、地域社会との連携を強化し、施設の透明性を高めるための施策が今後の課題として浮かび上がった。

7. 総括

本研究では、と畜場が目指すべき開かれ方検討することであり、以下の成果が得られた。

7-1. 施設の空間構成における特徴と配置パターン

全国のと畜場を調査し、立地特性、配置計画、平面構成に基づく施設分類を行った結果、都市型施設では「並列型・往復動線」、郊外型施設では「分裂型・周回動線」の傾向が見られた。都市型では作業効率を重視し、住宅地との調和を図った親しみやすい設計が採用されている一方、郊外型では敷地の広さを活かし、広範な施設配置が行われていることが確認された。

7-2. 食育活動と施設の関係性に基づく設計の方向性

都市型施設では見学者通路を積極的に設け、消費者に対して透明性を高めるための食育活動が行われてい

た。特に、[京都]は、見学者の安全を確保しつつ地域社会に開かれた施設運営を実現しており、他施設においてもこのような設計が求められる。一方、郊外型施設では、見学者通路が限定的であり、施設運営の課題として物理的な制約が残っていることが指摘された[東三河][小笠]。

7-3. 今後の展望

展望として、海外のと畜場との事例比較を通じ、と畜場における衛生、動物福祉、地域との関わり方の違いを明らかにし、国内施設の改善に資する指針を得る必要がある。

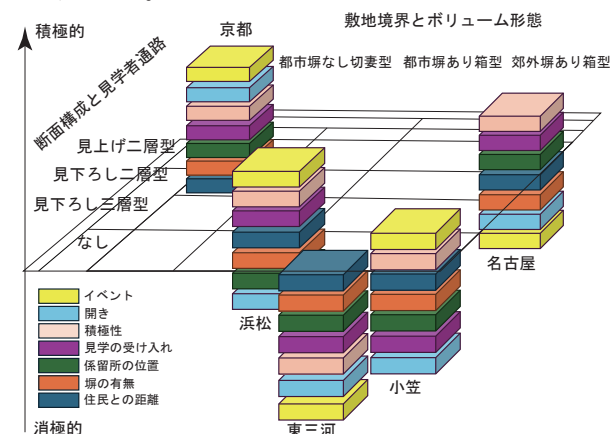


図 6-2 空間構成・見学者視点・従事者の意向の分類

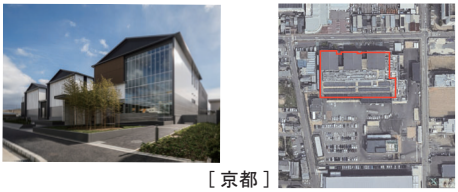
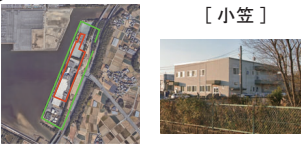
			敷地境界とボリューム形態	
			都市型	郊外型
			塀なし切妻型	塀あり箱型
断面構成と見学者通	見上げ型	一層型		 [名古屋]
		二層型	 [京都]	
	見下ろし型	三層型	 [浜松]	
		見学者通路なし	 [東三河]	 [小笠]

図 6-1 食育活動と施設の関係性に基づく設計の方向性