

中央卸売市場移転予定地における土壌汚染 対策等に関する専門家会議開催要領

(趣旨)

第1条 この要領は、本市の姫路市中央卸売市場が移転再整備するにあたり、移転予定地の土壌汚染等に対する安全性を確保するため、本市が専門的に検討し必要な意見・評価・助言を求めるための中央卸売市場移転予定地の土壌汚染対策等に関する専門家会議（以下「専門家会議」という。）について必要な事項を定めるものとする。

(意見等を聴取する事項)

第2条 市長は、専門家会議において、次に掲げる事項について意見等を求める。

- (1) 移転予定地の土壌・地下水汚染の調査の実施並びに調査の結果に対する評価及び対策に関すること。
- (2) その他土壌・地下水の安全性の確保に必要な事項に関すること。

(構成)

第3条 専門家会議は、委員4人をもって構成する。

- 2 委員は、前条に掲げる事項を検討するにあたって必要な専門的知識を有する学識経験者から市長が選任する。
- 3 専門家会議に、座長を置くものとし、座長は、会議の進行を行う。
- 4 座長は、委員の互選により選任する。

(会議)

第4条 専門家会議は、座長の意見を踏まえ、市長が委員を招集し、開催する。

- 2 市長は、座長の意見を踏まえ、必要に応じ委員以外の者に、会議への出席を求めて、その意見若しくは説明を聴き、又は資料の提出を求めることができる。
- 3 専門家会議は、原則として公開で行うものとする。
- 4 専門家会議の会議録は、原則として公開するものとする。

(庶務)

第5条 専門家会議の庶務は、産業局中央卸売市場において処理する。

(委任)

第6条 この要領に定めるもののほか、専門家会議の構成及び運営に関し必要な事項は、専門家会議の意見を踏まえ、市長が定める。

附 則

この要領は、平成28年 1月 8日から施行する。

中央卸売市場移転予定地における土壌汚染 対策等に関する専門家会議 出席者名簿

(委員)

氏 名	所 属	専門分野
ひらた たてまさ 平 田 健 正	放送大学和歌山学習センター所長	環境水理学
なかしま まこと 中 島 誠	国際航業株式会社 フェロー	土壌地下水 汚染調査・対策
やすたか てつお 保 高 徹 生	国立研究開発法人産業技術総合研究所 地圏資源環境研究部門 主任研究員	リスク評価・ 試験法
ふじもり かずお 藤 森 一 男	兵庫県環境研究センター 科長	環境化学

(姫路市)

氏 名	所 属
こうま とよかつ 高 馬 豊 勝	姫路市産業局 局長
ふかがわ やすあき 深 川 泰 明	姫路市産業局 中央卸売市場 場長
こたに ゆうすけ 小 谷 祐 介	姫路市産業局 中央卸売市場 副場長
ともさだ あきひと 友 定 章 人	姫路市産業局 中央卸売市場 管理担当 係長
にしわき ただお 西 脇 唯 夫	姫路市産業局 中央卸売市場 技術主任
かく の ひろし 覚 野 宏	姫路市環境局 環境政策室 課長補佐
あ ぼし あつ こ 網 干 敦 子	姫路市環境局 環境政策室 技術主任

姫路市中央卸売市場の施設整備方針について

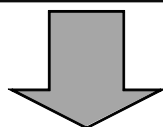
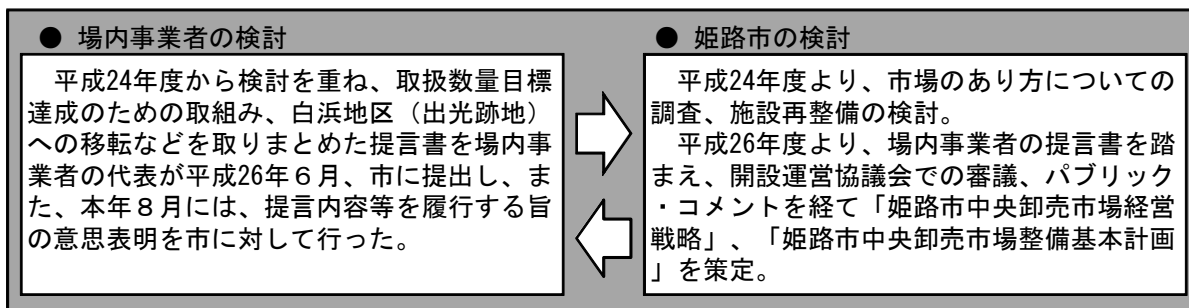
姫路市中央卸売市場は、本市をはじめ播磨地域の食を支える流通拠点として、地域住民に安全・安心な生鮮食料品等を供給する役割を果たすとともに、一定規模を持つ産業基盤としての役割なども担っており、市場機能は本市にとって必要不可欠な都市機能であるが、開設後60年近くが経過し老朽化等多くの問題点を抱えている。

姫路市中央卸売市場の抱える主な問題点

- ① 生鮮食料品の流通形態の変化、市場施設の老朽化、市場内物流の非効率化等による市場取扱数量の減少
 - ② 食の安全安心確保、衛生管理のための品質管理機能が不十分
 - ③ 場内事業者の自主的な経営改善、市場関係者の一体的な経営の取組みが不十分
 - ④ 時代の要請に対応した加工施設や食文化の発信機能が不十分
- など



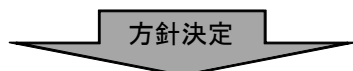
対応策の検討



青果部の地方化により、施設整備費が国の交付金対象となるためには、平成29年度の事業着手（実施設計完了）が必要
⇒ 「市場再整備方針」の早急な決定が必要（平成27年秋）

●方針決定の観点

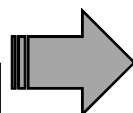
- 外部の有識者で構成される市場開設運営協議会では、白浜地区（出光跡地）への移転再整備の方向で意見が取りまとめられている。
- 白浜地区（出光跡地）は妻鹿漁港に隣接、近隣には坊勢とれとれ市場等の販売所や食品の加工場や配送センター等が立地しており、食品関連施設との連携が見込める。
- 平成29年度に実施設計完了するためには、迅速な用地確保、移転先周辺地域のアクセス道路整備、移転先周辺住民の理解、都市計画決定（市場、道路等）が必要。
- 市場の一般開放や各種のイベントに加え、場内事業者が検討している市民や観光客を対象とした「にぎわい施設（場外市場）」が併設されれば、更に付加価値が高まり、市民等に親しまれる「食の拠点」として、地域の活性化につながる。



方針決定

□姫路市中央卸売市場の再整備方針

白浜地区（出光跡地）への移転



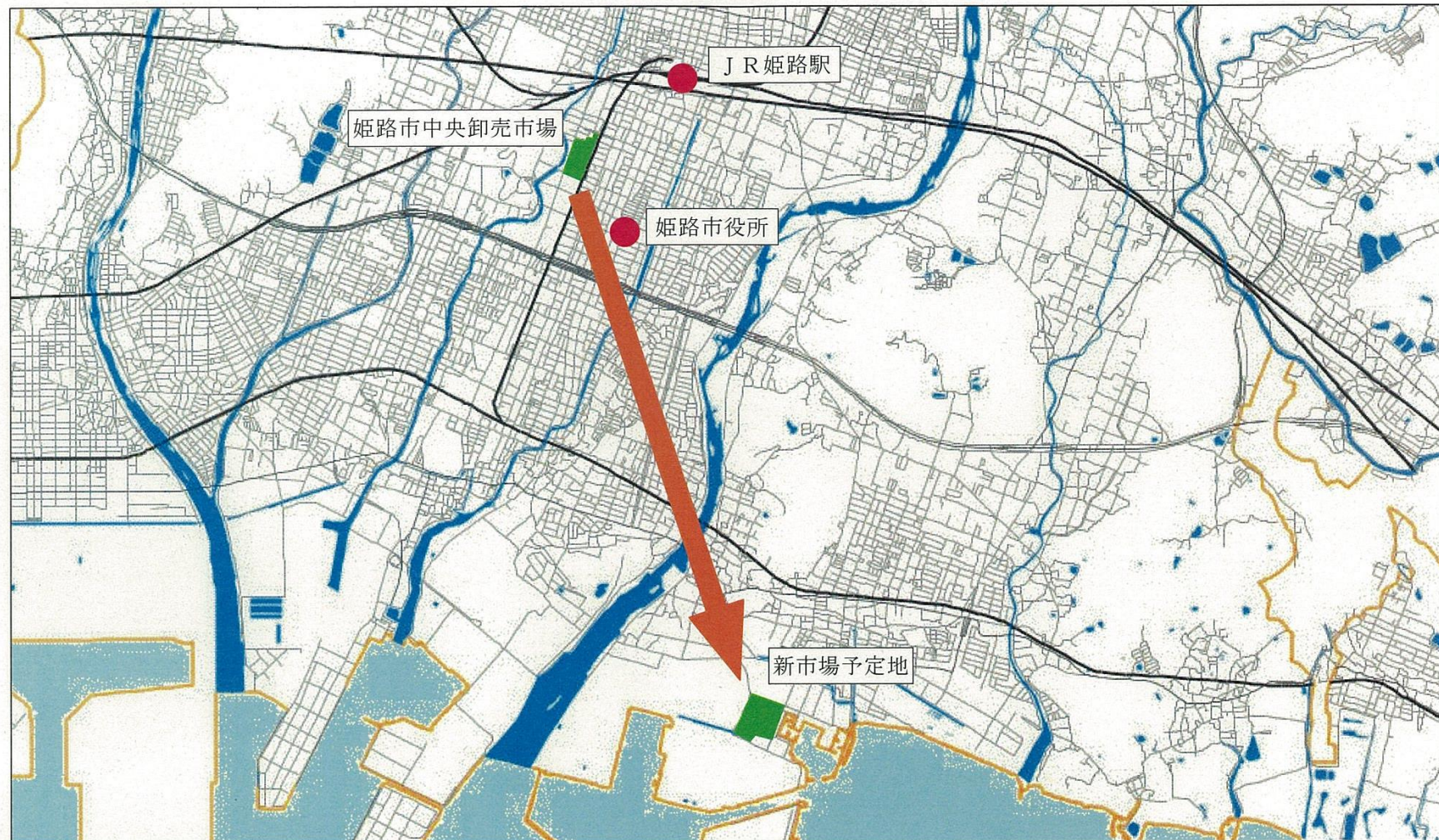
今後の取組と課題

- ① 周辺道路対策と地元理解
- ② 場内事業者の経営改善・取組
- ③ 都市計画決定

●施設整備スケジュール（予定）

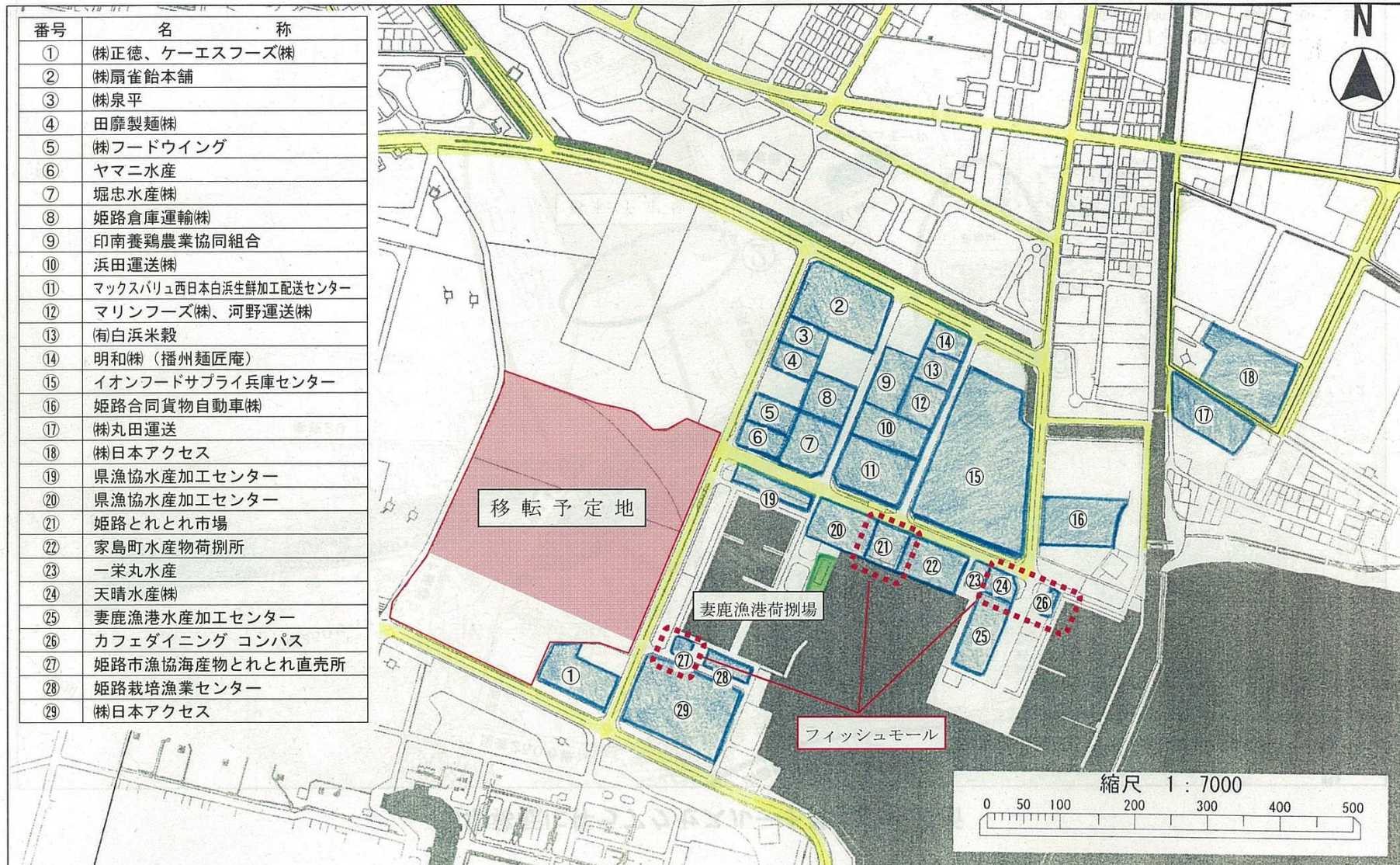
平成28年度	新市場の基本設計及び都市計画決定手続等
平成29年度	新市場の実施設計
平成30～32年度	新市場の建設工事
平成33年度	新市場の開場

姫路市中央卸売市場の移転

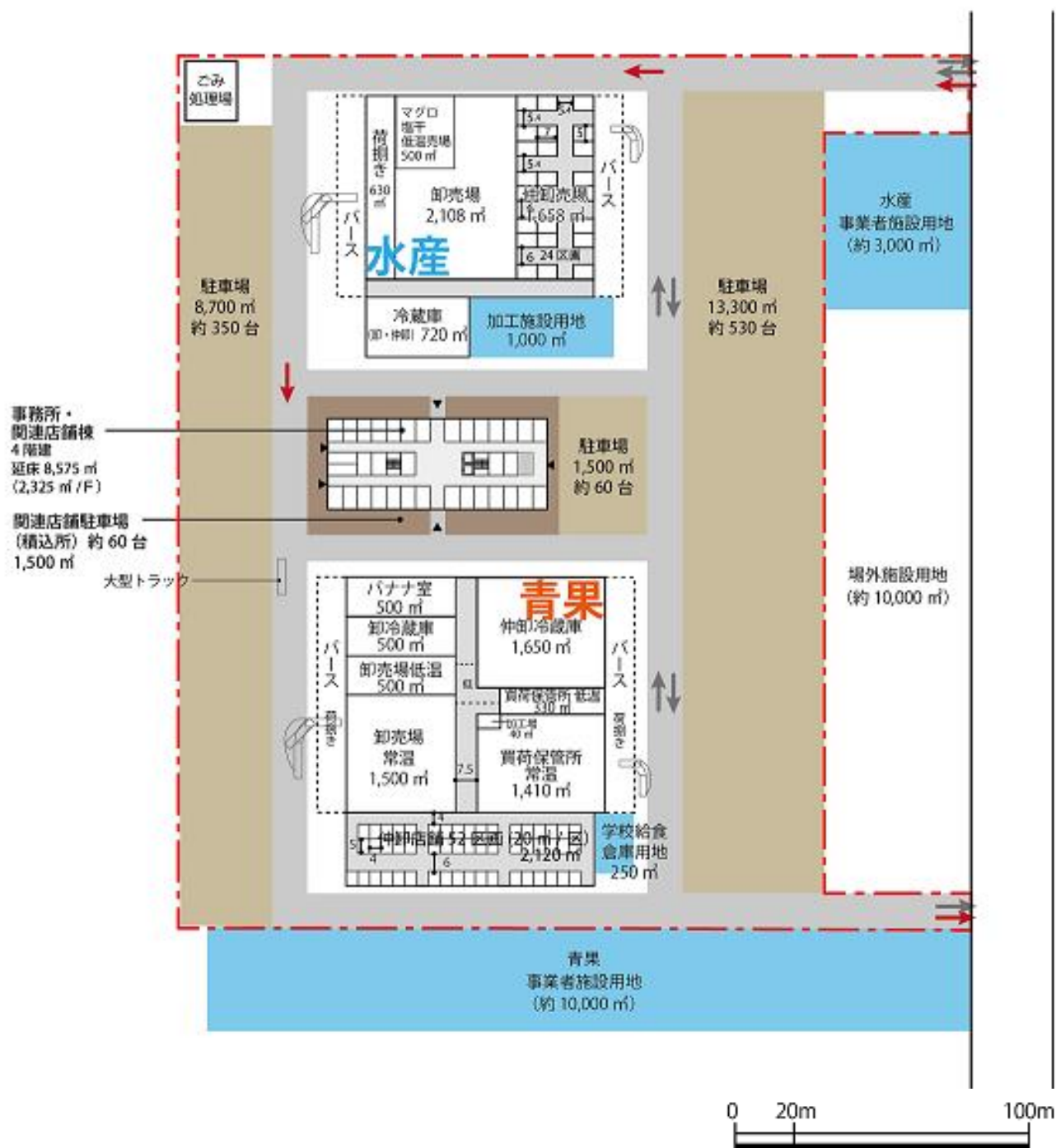


白浜地区市場関連施設配置図

(食品関連事業者、加工施設、直売所、運送業者、漁業関係施設等)



新市場建設 施設レイアウト（案）（平成28年2月4日現在）



出典：「姫路市中央卸売市場整備基本計画」、平成27年7月

対象地及び周辺地における土地利用履歴

1. 対象地及び周辺地の土地利用現況

対象地は、出光興産（株）の所有地である。2008（平成 20）年に油浄化土壌が持ち込まれ、その後敷均しが行われて以降、現在は遊休地となっている。

周辺地（対象地の西方及び南西方部分）については、2004（平成 16）年 3 月の閉鎖に至るまで兵庫製油所として利用されていた。現在は、対象地の西側隣接地がメガソーラー姫路発電所として、南西方部分がパナソニック事業用地として利用されている。その他の部分は、未利用地となっている。

土地利用現況図を資料-4 関連 別紙 4-1 に示す。対象地及び周辺地の護岸構造図を資料-4 別紙 4-5 に示す。

2. 対象地及び周辺地の造成履歴

対象地（白浜地区のうち「卸売中央市場移転予定地」部分）及び周辺地（ただし対象地西方地域を除く）は、元々海域であった。

対象地は、1981（昭和 56）年頃まで海域であったが、1982（昭和 57）年から 1984（昭和 59）年頃にかけて姫路市が公有水面である海域を浚渫土、山土、残土等の埋立て材料により埋立て・造成し、1987（昭和 62）年に、出光興産に売却された。

対象地の西方に位置する旧オンサイト地区（旧装置地区）全域、旧オフサイト地区（旧業務地区）内北側部分はいずれも水田であった。

対象地の南西方に位置するタンクヤード地区（旧オフサイト地区のうち南側は昭和 38 年頃まで海域であったが、1964（昭和 39）年に関西電力により造成された。

対象地付近の年代別の航空写真、地形図、住宅地図を資料-4 関連 別紙 4-10-1～4-10-31、対象地及び周辺地における年代別の航空写真を資料-4 関連 別紙 4-11-1～4-11-4 に示す（※ただし、住宅地図は、著作権の関係により委員限りとする）。

3. 対象地及び周辺地の土地利用履歴

1) 対象地及び周辺地全体

対象地と周辺地との位置関係を図 4.1 ならびに資料-4 関連 別紙 4-2 に、対象地及び周辺地の土地利用履歴を地区別に一覧表に整理したものを表 4.1 ならびに資料-4 関連 別紙 4-7 に示す。

さらに土壌の移動（仮置きを含む）等を考慮した年代別の土地利用履歴変遷の平面図を資料 4 関連 別紙 4-3-1～4-3-9 に、これらの埋立て・土壌の移動履歴と土壌調査等の既往歴を総括した土地利用履歴断面図（概念図）を資料-4 関連 別紙 4-4-1～4-4-3 にそれぞれ示す。

表 4.1 地区別土地利用履歴一覧表

年/月	旧業務(オフサイト)地区①(タンクヤード)	旧業務(〃)地区②(タンクヤード以外)	旧装置地区(旧オンサイト)	旧原油・旧倉庫地区	対象地(白浜用地)
2008/ 2~3 (平成20年)	道路兼防油堤切崩し良質土鉤取り(5万m ³)				仮置き(対象地内)
〃 / 2~3	表層良質土鉤取り(550、650、750番地区) (7万m ³)				仮置き(対象地内) 計 19.5万m ³
〃 / 2~3	—	—	表層良質土鉤取り(7.5万m ³)		仮置き(対象地内)
〃 / 2~3	油分含有土(550、600、650、750番地区の一部) (ポンプ道路裏側配管敷地の一部) (7.5万m ³)		油分含有土搬入 (上記表層良質土鉤取り用地)	—	—
〃 / 3	旧護岸石搬出(3500m ³)				旧業務地区①の旧護岸石搬入(対象地内)
〃 / 4~5	埋戻し(19.5万m ³) (道路兼防油堤切崩し土は、パナ用地表層覆土に使用)				持込み良質土旧業務地区①へ搬出
〃 / 6~7	—	—	油分浄化処理(7.5万m ³) (4.5万m ³) (3万m ³)	—	—
〃 / 8		—	油分浄化土敷き均し(3万m ³)	—	油分浄化土搬入(4.5万m ³)(対象地内)
2009/ 3~7 (平成21年)	パナソニック建設残土搬出(4.5万m ³)		(白浜への油浄化土移動分埋戻し)	—	(3万m ³ /4.5万m ³ 中)
2010/ 2~3 (平成22年)	—	—	—	—	関電仮設用地造成で敷き均し(3万m ³)(対象地内)
〃 / 9	—	1,2号倉庫撤去工事残土良質土搬出 (3,000m ³)			1,2号倉庫撤去工事残土良質土搬入 (3,000m ³)(対象地外)
2012/ 1 (平成24年)	—	—	—	—	白浜用地内移動(浜田運送用地→対象地外)

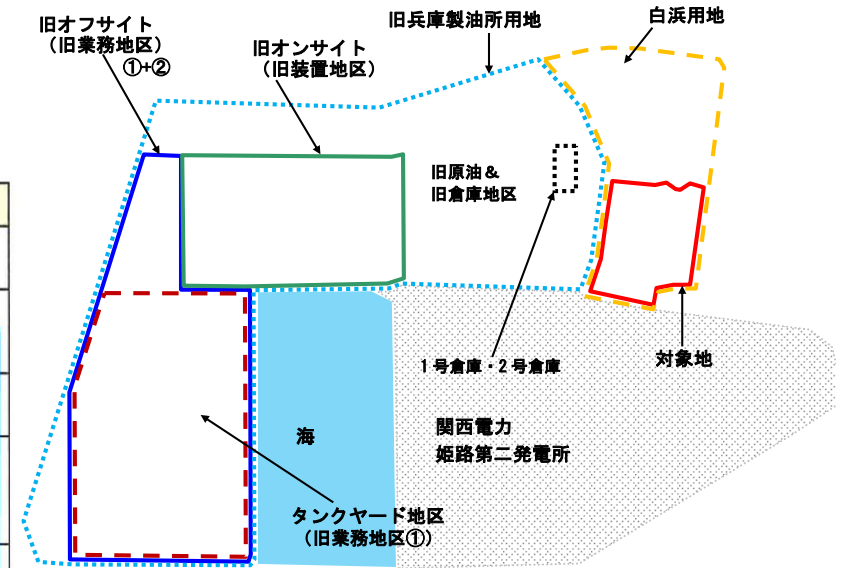


図 4.1 対象地と周辺地の位置関係

2) 対象地

対象地は、対象地外（旧オンサイト地区、旧オフサイト地区）から搬出された土壌等の仮置き及び搬出、対象地外（旧オンサイト地区）において処理された油浄化土の搬入及び敷均しの履歴がある。対象地の土壌移動履歴を表 4.1 ならびに資料-4 関連 別紙 4-7 に、土壌移動フロー図を資料-4 関連 別紙 4-8 に、対象地における油浄化土搬入または敷均し範囲図を資料-4 関連 別紙 4-9 に示す。

また、白浜地区内で実施された地質ボーリング調査における柱状図を資料-4 関連 別紙 4-6 に示す。これらの柱状図によれば、No.1 に相当する対象地外北方（北側敷地境界から北方へ約 100m）での盛土の厚さは 1.8m、No.2 に相当する対象地南側部分での盛土の厚さは 3.6m、とされており、盛土の土質はいずれも砂礫主体である。

4. 旧兵庫製油所における施設配置

旧兵庫製油所施設配置図（油類取扱履歴図）を資料4 関連 別紙 4-12 に示す。

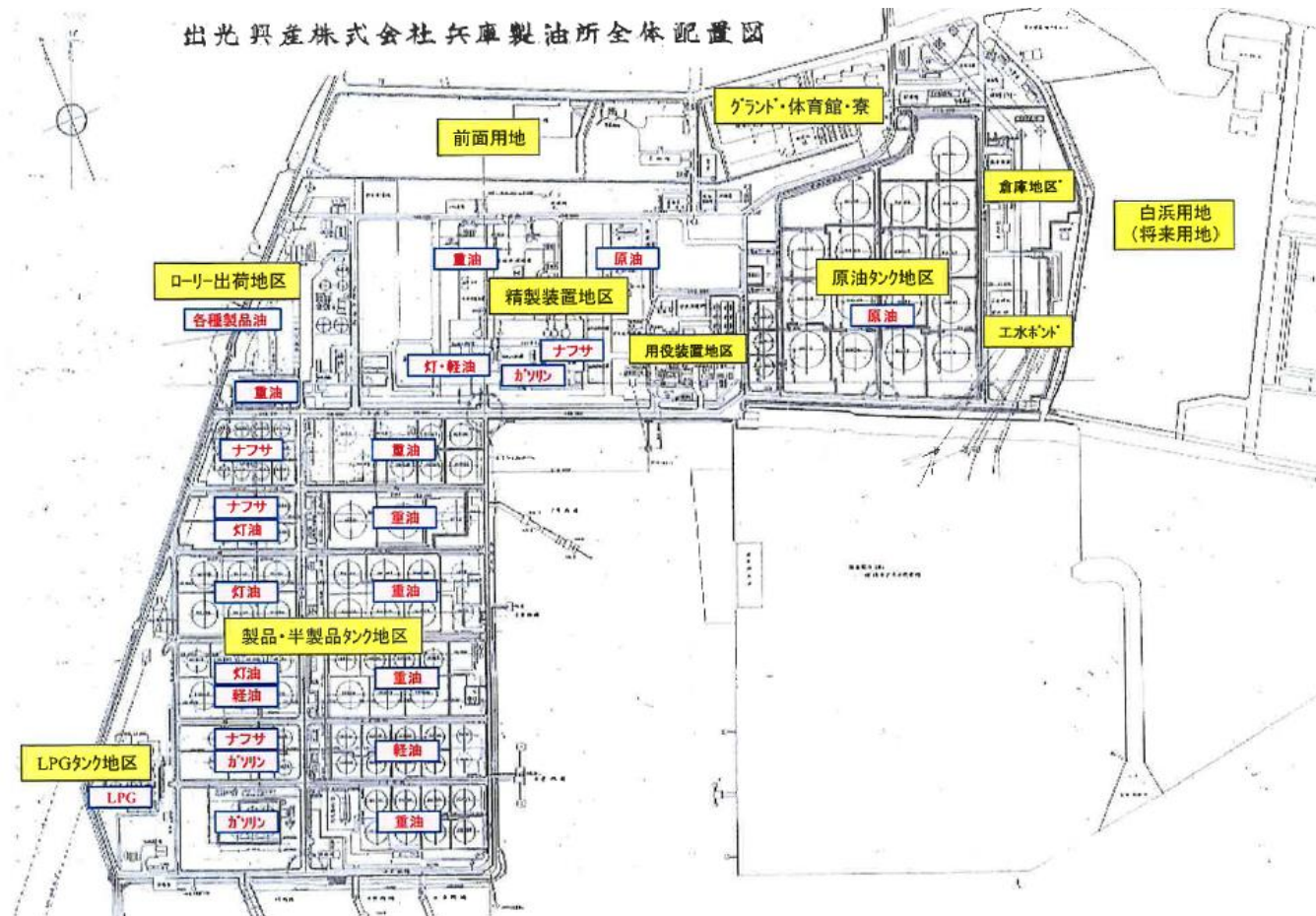


図 4.2 旧兵庫製油所施設配置図（油類取扱履歴図）

出光興産（株）が実施した対象地における土壤汚染状況調査 (2015（平成27）年10月報告）

1. 概要

対象地（白浜地区のうち「卸売中央市場移転予定地部分」）では、出光興産株式会社が土壤汚染対策法に基づく土壤汚染状況調査（法定調査）と同等の調査方法を用い、自主調査の位置づけにより、概況調査（表層調査、土壤ガス調査）、詳細調査（ボーリングによる深度別土壤を対象とした溶出量、含有量調査）を実施している。

2. 表層調査

(1) 土壤ガス調査内容

調査は、下記の通り実施されている。

汚染の恐れ区分

- ①旧業務地区（現パナ用地）から旧装置エリア経由で油分浄化土を持ち込み、敷き均した土地
⇒砒素、鉛
汚染の恐れの少ない土地
⇒ベンゼン
汚染の恐れのない土地
- ②上記以外の土地
⇒汚染の恐れのない土地

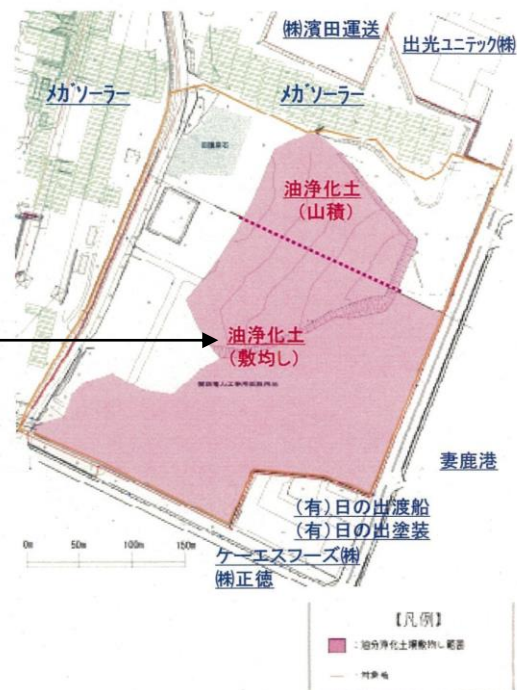


図 5.1 土壤汚染のおそれの区分（ベンゼン）

「白浜用地土壤汚染調査最終報告」（2015（平成27）年10月）に一部加筆

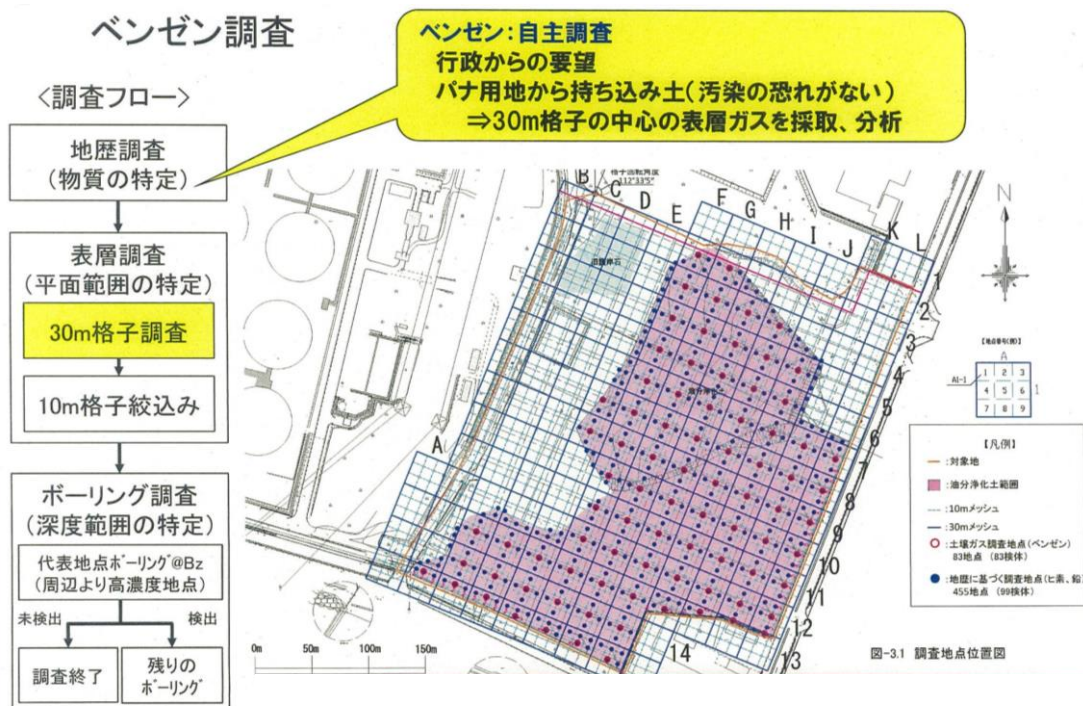


図 5.2 土壌ガス調査地点位置図（ベンゼン）

出典：「白浜用地土壌汚染調査最終報告」、2015（平成 27）年 10 月

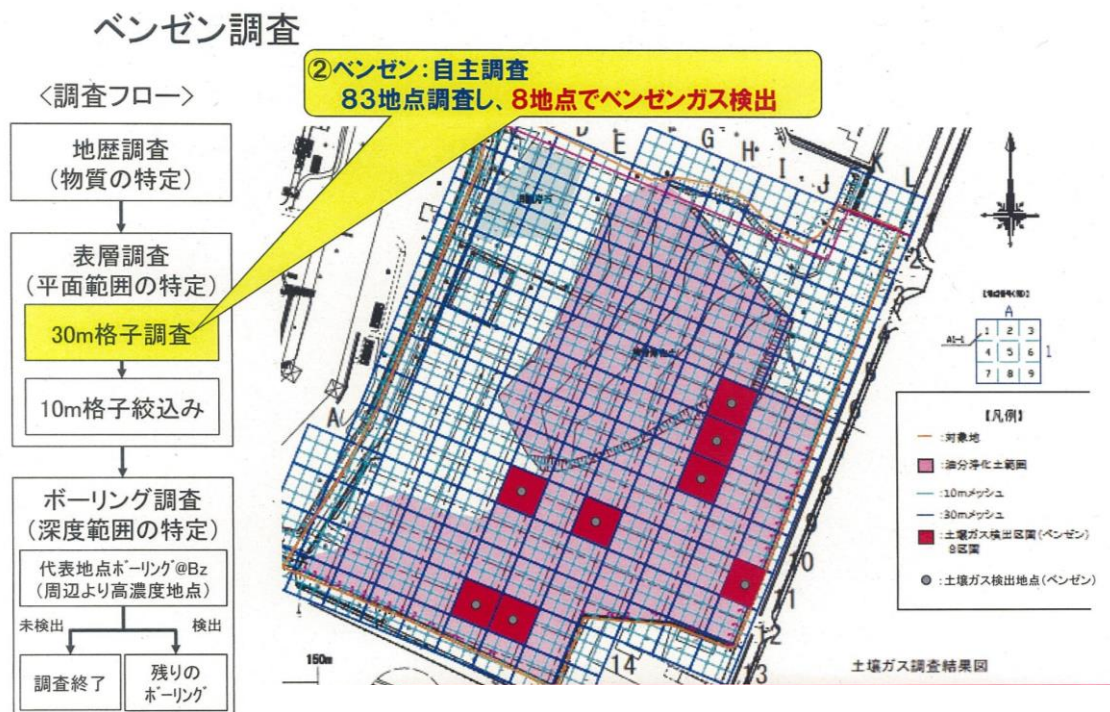


図 5.3 土壌ガス調査結果図（30m 格子調査；ベンゼン）

出典：「白浜用地土壌汚染調査最終報告」、2015（平成 27）年 10 月

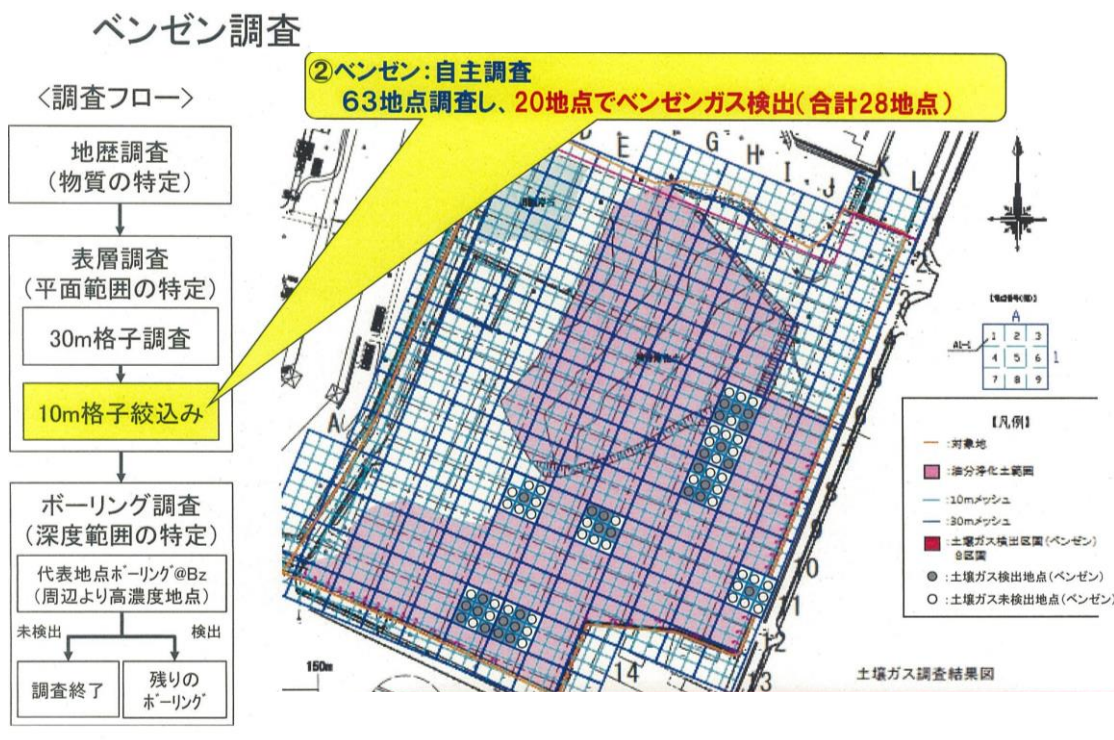


図 5.4 土壌ガス調査結果図（10m 格子絞込み調査；ベンゼン）

出典：「白浜用地土壌汚染調査最終報告」、2015（平成 27）年 10 月

(2) 土壌調査内容 汚染の恐れのある区分



図 5.5 土壌汚染のおそれの区分（砒素、鉛）

「白浜用地土壌汚染調査最終報告」（2015（平成 27）年 10 月）に一部加筆

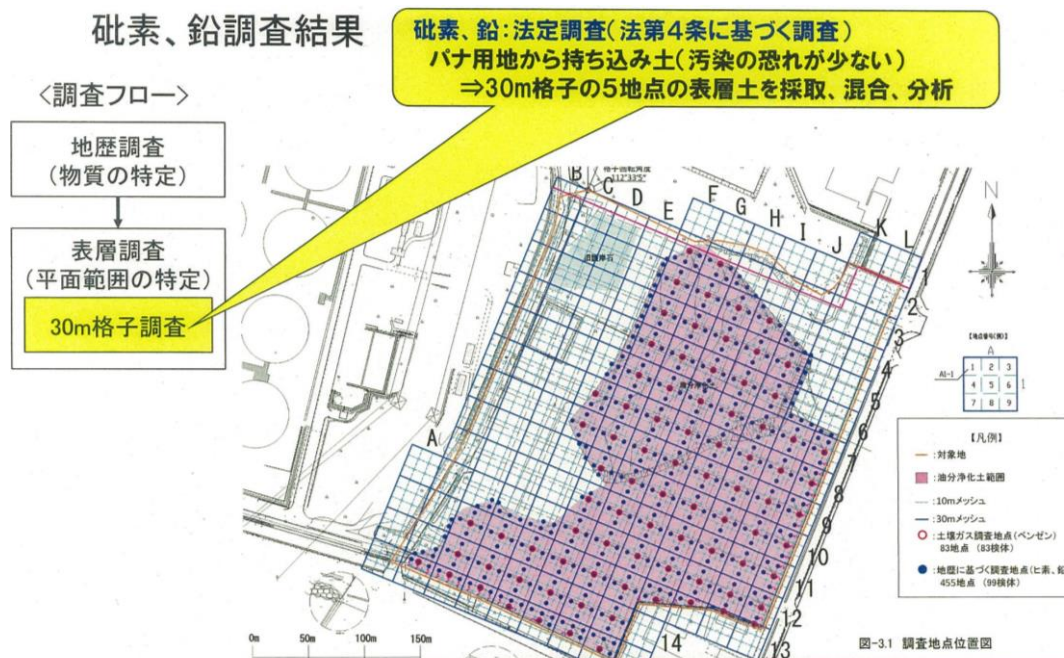


図 5.6 表層土壌調査地点位置図（砒素、鉛）

出典：「白浜用地土壌汚染調査最終報告」、2015（平成 27）年 10 月

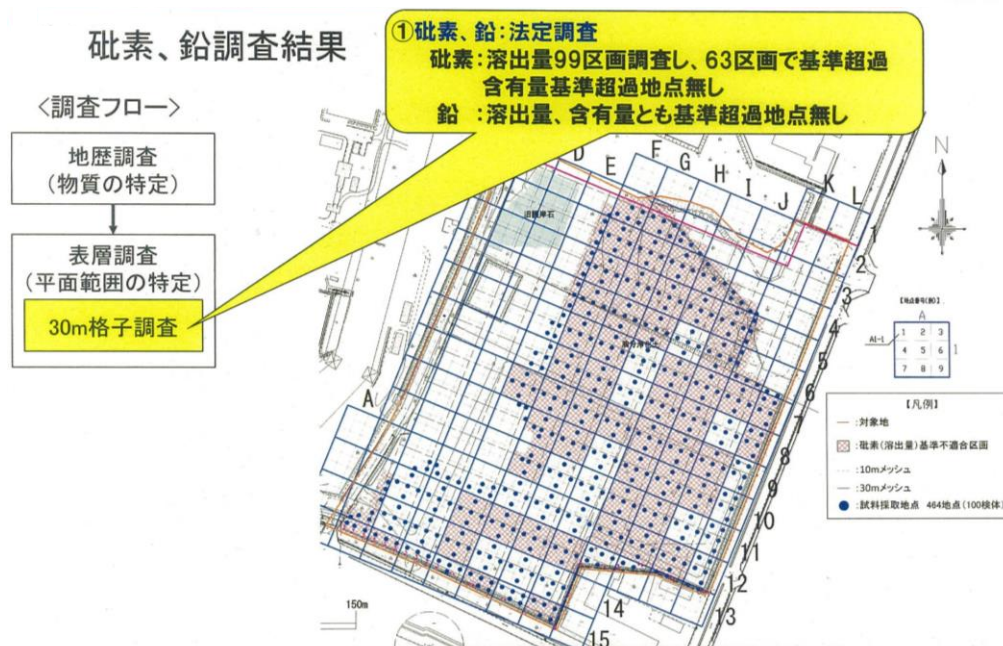


図 5.7 表層土壌調査結果図 (30m 格子調査；砒素、鉛)

出典：「白浜用地土壌汚染調査最終報告」、2015（平成 27）年 10 月

表 5.1 表層土壌調査結果表 (30m 格子調査；砒素、鉛)

＜調査フロー＞

地歴調査
(物質の特定)

↓

表層調査
(平面範囲の特定)

30m格子調査

地点名	鉛		砒素	
	溶出量 (mg/L)	含有量 (mg/kg)	溶出量 (mg/L)	含有量 (mg/kg)
B13	<0.001	34	0.012	<15
B14	<0.001	43	0.015	<15
B15	<0.001	43	0.022	<15
C12	<0.001	29	0.004	<15
C13	<0.001	23	0.004	<15
C14	<0.001	32	0.003	<15
C15	<0.001	38	0.023	<15
D12	<0.001	57	0.004	<15
D13	<0.001	56	0.003	<15
D14	<0.001	42	0.005	<15
D15	<0.001	28	0.006	<15
E3	0.001	64	0.016	<15
E4	<0.001	46	0.019	<15
E5	<0.001	54	0.026	<15
E6	<0.001	51	0.020	<15
E7	<0.001	48	0.008	<15
E8	<0.001	28	0.007	<15
E9	<0.001	66	0.011	<15
E10	<0.001	85	0.009	<15
E12	<0.001	64	0.009	<15
E13	<0.001	35	0.014	<15
E14	<0.001	38	0.022	<15
E15	<0.001	32	0.004	<15
F3	<0.001	49	0.015	<15
F4	<0.001	43	0.023	<15
F5	<0.001	40	0.030	<15
F6	<0.001	49	0.021	<15
F7	<0.001	54	0.016	<15
F8	<0.001	44	0.019	<15
F9	<0.001	37	0.022	<15
F10	<0.001	43	0.019	<15
F11	<0.001	41	0.019	<15
F12	<0.001	39	0.008	<15
F13	<0.001	36	0.016	<15
F14	<0.001	42	0.010	<15
F15	<0.001	35	0.015	<15
G3	<0.001	36	0.025	<15
G4	<0.001	41	0.029	<15
G5	<0.001	42	0.018	<15
G6	0.002	38	0.019	<15
G7	<0.001	38	0.018	<15
G8	<0.001	33	0.015	<15
G9	<0.001	41	0.024	<15
G10	<0.001	52	0.013	<15
G11	<0.001	43	0.003	<15
G12	<0.001	39	0.006	<15
G13	<0.001	41	0.019	<15
G14	<0.001	40	0.010	<15
G15	<0.001	28	0.003	<15
H3	<0.001	41	0.046	<15
H4	<0.001	41	0.037	<15
H5	<0.001	43	0.013	<15
H6	0.001	43	0.017	<15
H7	<0.001	35	0.008	<15
H8	<0.001	30	0.010	<15
H9	<0.001	49	0.013	<15
H10	<0.001	46	0.005	<15
H11	<0.001	39	0.005	<15
H12	<0.001	38	0.007	<15
H13	<0.001	34	0.011	<15
H14	<0.001	32	0.004	<15
H15	<0.001	73	0.015	<15
I4	<0.001	44	0.054	<15
I5	<0.001	43	0.024	<15
I6	<0.001	43	0.008	<15
I7	<0.001	28	0.014	<15
I8	<0.001	37	0.019	<15
I9	<0.001	37	0.017	<15
I10	<0.001	65	0.021	<15
I11	<0.001	41	0.017	<15
I12	<0.001	38	0.017	<15
I13	<0.001	47	0.010	<15
J4	<0.001	44	0.034	<15
J5	<0.001	50	0.033	<15
J6	<0.001	46	0.017	<15
J7	<0.001	48	0.018	<15
J8	<0.001	33	0.015	<15
J9	<0.001	36	0.011	<15
J10	<0.001	42	0.012	<15
J11	<0.001	31	0.034	<15
J12	<0.001	32	0.017	<15
J13	<0.001	44	0.008	<15
K4	<0.001	30	0.004	<15
K5	<0.001	44	0.042	<15
K6	<0.001	40	0.034	<15
K7	<0.001	36	0.013	<15
K8	<0.001	39	0.007	<15
K9	<0.001	37	0.014	<15
K10	<0.001	32	0.021	<15
K11	<0.001	30	0.004	<15
K12	<0.001	36	0.011	<15
K13	<0.001	30	0.004	<15
L6	<0.001	29	0.005	<15
L7	<0.001	35	0.019	<15
L8	<0.001	37	0.017	<15
L9	<0.001	31	0.004	<15
L10	<0.001	29	0.006	<15
L11	<0.001	36	0.002	<15
L12	<0.001	30	0.005	<15
L13	<0.001	34	0.005	<15

※黄色ハッチングは基準不適合を示す。
※赤字は基準不適合の最大値を示す。

出典：「白浜用地土壌汚染調査最終報告」、2015（平成 27）年 10 月

表層調査において土壌溶出量基準超過が確認された砒素について、詳細調査（深度別土壌調査）は実施されていない。

2. 詳細調査

(1) ベンゼン調査

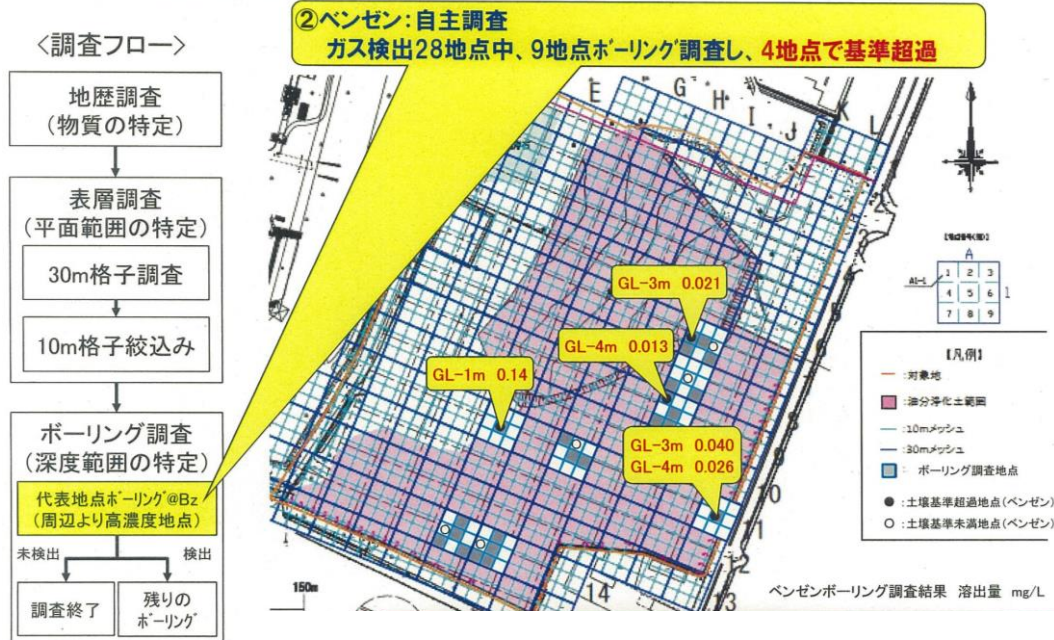


図 5.8 ボーリング調査結果図（ガス濃度高まり地点；ベンゼン）

出典：「白浜用地土壌汚染調査最終報告」、2015（平成 27）年 10 月

表 5.2 深度別土壌分析結果表（ガス濃度高まり地点；ベンゼン）

＜調査フロー＞

地歴調査
(物質の特定)

表層調査
(平面範囲の特定)

30m格子調査

10m格子絞り込み

ボーリング調査
(深度範囲の特定)

代表地点ボーリング@Bz
(周辺より高濃度地点)

未検出 検出

調査終了

残りの
ボーリング

地点名	深度 (m)	ベンゼン (mg/L)	地点名	深度 (m)	ベンゼン (mg/L)	地点名	深度 (m)	ベンゼン (mg/L)	地点名	深度 (m)	ベンゼン (mg/L)	地点名	深度 (m)	ベンゼン (mg/L)
F11-5	表層	<0.001	F14-4	表層	<0.001	G14-4	表層	<0.001	H11-2	表層	<0.001	J7-4	表層	<0.001
	0.5	<0.001		0.5	<0.001		0.5	<0.001		0.5	<0.001		0.5	<0.001
	1.0	0.14		1.0	<0.001		1.0	<0.001		1.0	<0.001		1.0	<0.001
	2.0	<0.001		2.0	<0.001		2.0	<0.001		2.0	<0.001		2.0	0.001
	3.0	<0.001		3.0	<0.001		3.0	<0.001		3.0	<0.001		3.0	0.021
	4.0	<0.001		4.0	<0.001		4.0	<0.001		4.0	<0.001		4.0	0.003
	5.0	<0.001		5.0	<0.001		5.0	<0.001		5.0	<0.001		5.0	<0.001
	6.0	<0.001		6.0	<0.001		6.0	<0.001		6.0	<0.001		6.0	<0.001
	7.0	<0.001		7.0	<0.001		7.0	<0.001		7.0	<0.001		7.0	<0.001
	8.0	<0.001		8.0	<0.001		8.0	<0.001		8.0	<0.001		8.0	<0.001
9.0	<0.001	9.0	<0.001	9.0	<0.001	9.0	<0.001	9.0	<0.001					
10.0	<0.001	10.0	<0.001	10.0	<0.001	10.0	<0.001	10.0	<0.001					

地点名	深度 (m)	ベンゼン (mg/L)	地点名	深度 (m)	ベンゼン (mg/L)	地点名	深度 (m)	ベンゼン (mg/L)	地点名	深度 (m)	ベンゼン (mg/L)
J7-6	表層	<0.001	J8-5	表層	<0.001	J8-1	表層	<0.001	L11-5	表層	<0.001
	0.5	0.001		0.5	<0.001		0.5	<0.001		0.5	<0.001
	1.0	<0.001		1.0	<0.001		1.0	<0.001		1.0	<0.001
	2.0	0.001		2.0	<0.001		2.0	<0.001		2.0	0.004
	3.0	<0.001		3.0	0.001		3.0	0.004		3.0	0.040
	4.0	<0.001		4.0	0.004		4.0	0.013		4.0	0.026
	5.0	<0.001		5.0	0.001		5.0	<0.001		5.0	0.007
	6.0	<0.001		6.0	<0.001		6.0	<0.001		6.0	<0.001
	7.0	<0.001		7.0	<0.001		7.0	<0.001		7.0	<0.001
	8.0	<0.001		8.0	<0.001		8.0	<0.001		8.0	<0.001
9.0	<0.001	9.0	<0.001	9.0	<0.001	9.0	<0.001				
10.0	<0.001	10.0	<0.001	10.0	<0.001	10.0	<0.001				

出典：「白浜用地土壌汚染調査最終報告」、2015（平成 27）年 10 月

第1回 姫路市中央卸売市場移転予定地における土壌汚染対策等に関する
専門家会議

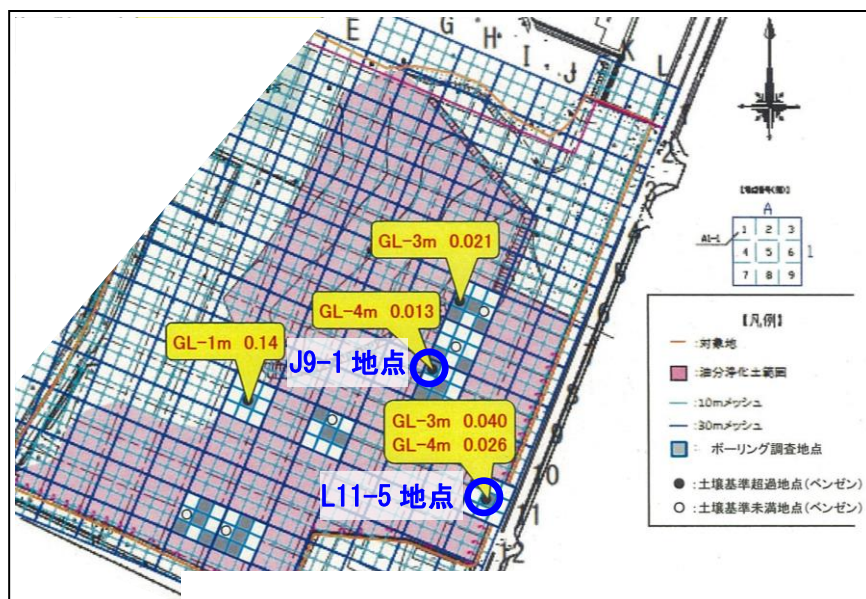
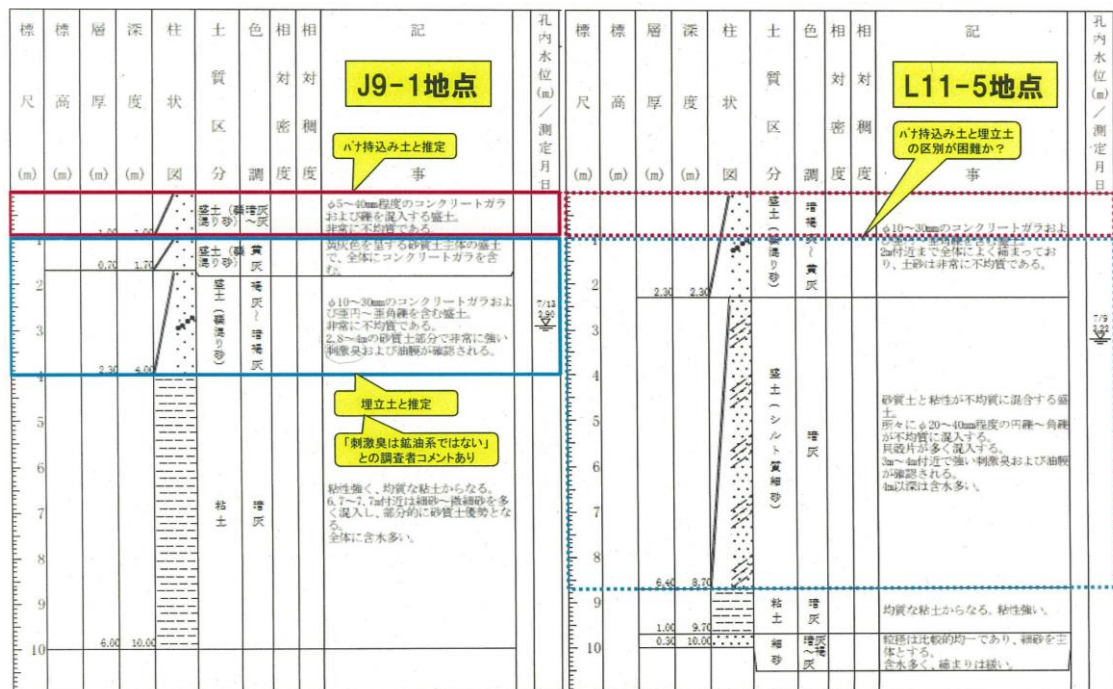


図 5.9 ボーリング柱状図 (代表地点 ; J9-1 地点、L11-5 地点)

出典 : 「白浜用地土壌汚染調査最終報告」、2015 (平成 27) 年 10 月

