出雲市次期可燃ごみ処理施設整備事業に係る

環境影響評価書

のあらまし

大好き★出雲！
IZUMO

平成30年 8月

出　　雲　　市

◆はじめに

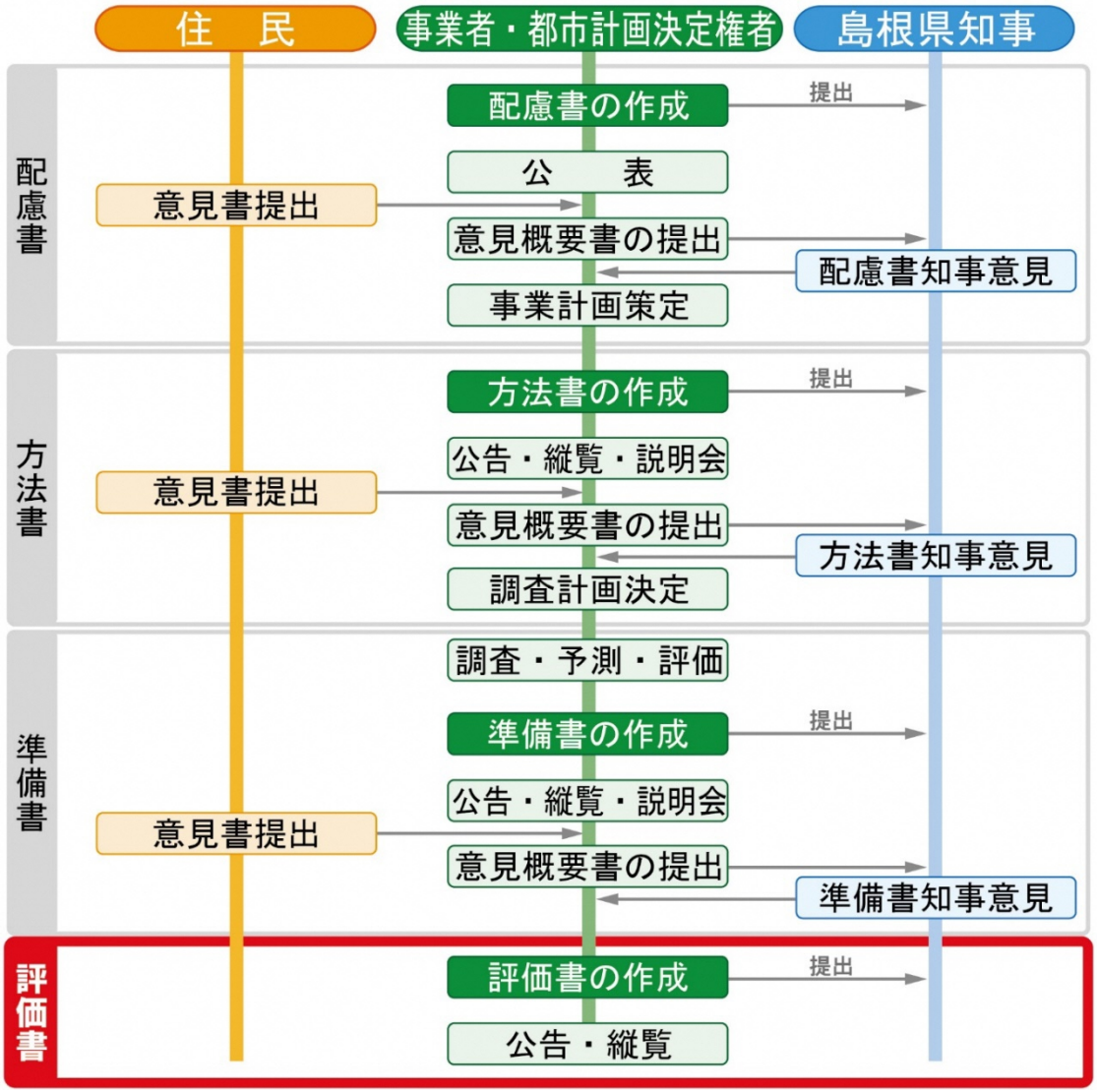
環境影響評価（環境アセスメント）は、事業が環境に与える影響を調査・予測・評価することで、環境保全の観点からよりよい事業計画を作り上げていこうという制度です。

・環境影響評価は、島根県環境影響評価条例（以下「県条例」という。）に基づき、次期可燃ごみ処理施設整備事業（以下、「本事業」という。 ）の都市計画決定権者である出雲市により実施しました。

・本事業については、県条例に基づく「**計画段階配慮書**」を平成28年6月に、「**環境影響評価方法書**」を平成28年10月に、「**環境影響評価準備書**」を平成29年12月に作成した後に、最終的な「**環境影響評価書**」を平成30年8月に作成しました。

・**環境影響評価書**とは、「**環境影響評価準備書**」（方法書及びその後の知事意見・住民意見を受けて決定した方法に沿って実施した調査・予測・評価の結果をとりまとめ、都市計画決定権者としての事業計画と環境保全の方針を示したもの）に対する知事意見・住民意見を踏まえて、準備書の内容を追加・修正して作成したものです。

◆環境影響評価（環境アセスメント）の手続きの流れ



◆対象事業の目的

・既存の「出雲エネルギーセンター」（可燃ごみ処理施設）は、平成33年度末には稼働期間で設定した年数が到来し、更新が必要となります。

・同施設を延命化した場合と、現在普及している処理システムで新設する場合を比較したところ、費用対効果の面で新設が有利という結果となりました。

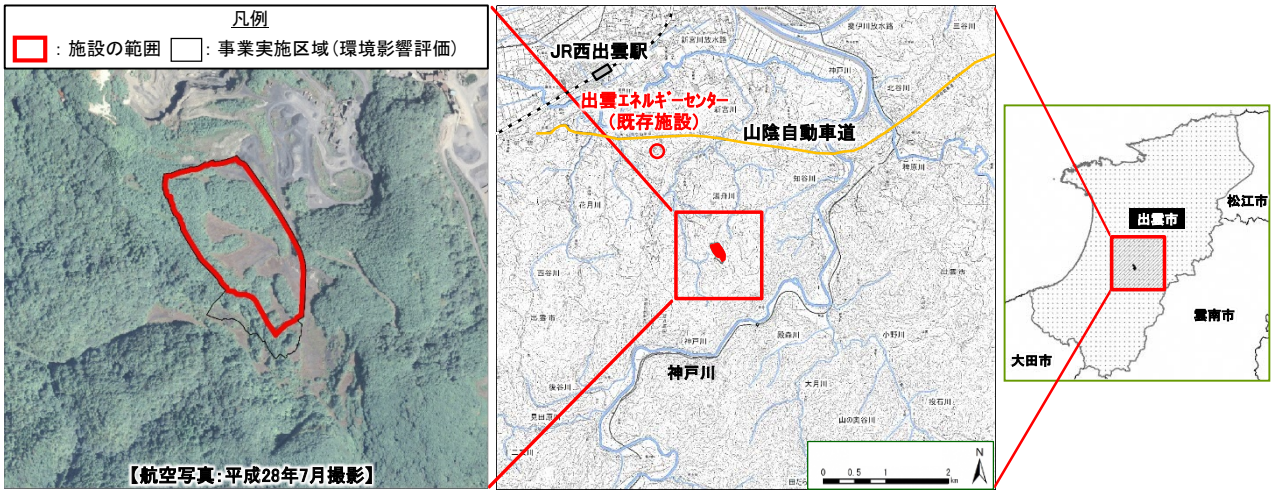
・建設地の位置は、環境配慮のほか効率性・経済性、安全・安心、公平性の観点から総合的に判断したうえで、地元である古志地区自治協会の同意を得て平成27年6月に決定しました。

これらを踏まえ、既存の出雲エネルギーセンターに替わる「次期可燃ごみ処理施設」を平成33年度末までに整備するものです。

◆都市計画対象事業実施区域※及び施設の範囲

位置：　出雲市古志町地内

※土地の形状の変更及び工作物の新設等が想定される概ねの範囲で、工事施工ヤード等を含んだ概ねの区域です。（以下、「事業実施区域」という。）



◆施設の諸元等

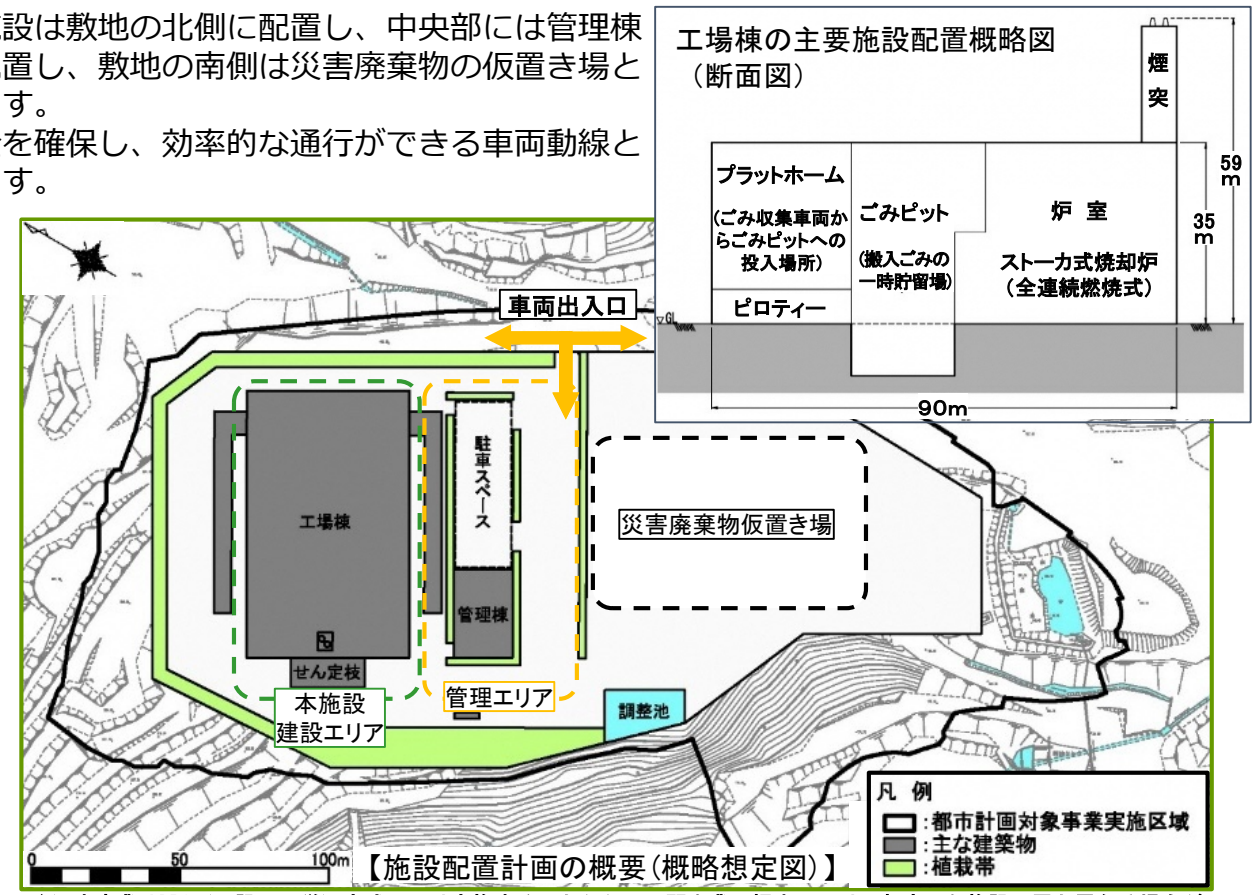
項　目		計画施設
焼却方式		ストーカ式焼却炉（全連続燃焼式）
施設規模		200ｔ/日（100ｔ/日×2炉）
煙突高		59　m
排ガス諸元	排ガス量（２炉合計）	乾ガス量 52,000　㎥N/h（最大） 湿ガス量 62,000　㎥N/h（最大）
	排ガス温度	150　℃
	硫黄酸化物	40　ppm以下
	窒素酸化物	50　ppm以下
	ばいじん	0.01　g/㎥N以下
	塩化水素	40　ppm以下
	水銀	30　μg/㎥N以下
	ダイオキシン類	0.01　ng-TEQ/㎥N以下

項　目		計画施設
余熱利用		発電設備 給湯設備等（場内）
公害防止設備		排ガス処理設備　等
給水計画		生活用水は上水を使用。 プラント用水は上水及び処理循環水を使用。
排水計画	プラント系排水 生活排水	施設から発生する汚水は、排水処理後に再循環利用等を行うことにより、周辺河川等へは放流しない。
	雨水排水	施設下流河川（新宮川）へ放流する。ただし、工場棟の屋根に降雨した雨水は、散水等に再利用する。

※現時点の想定であり、変更になる場合があります。

◆施設の配置計画

- 本施設は敷地の北側に配置し、中央部には管理棟を配置し、敷地の南側は災害廃棄物の仮置き場とします。
- 安全を確保し、効率的な通行ができる車両動線とします。



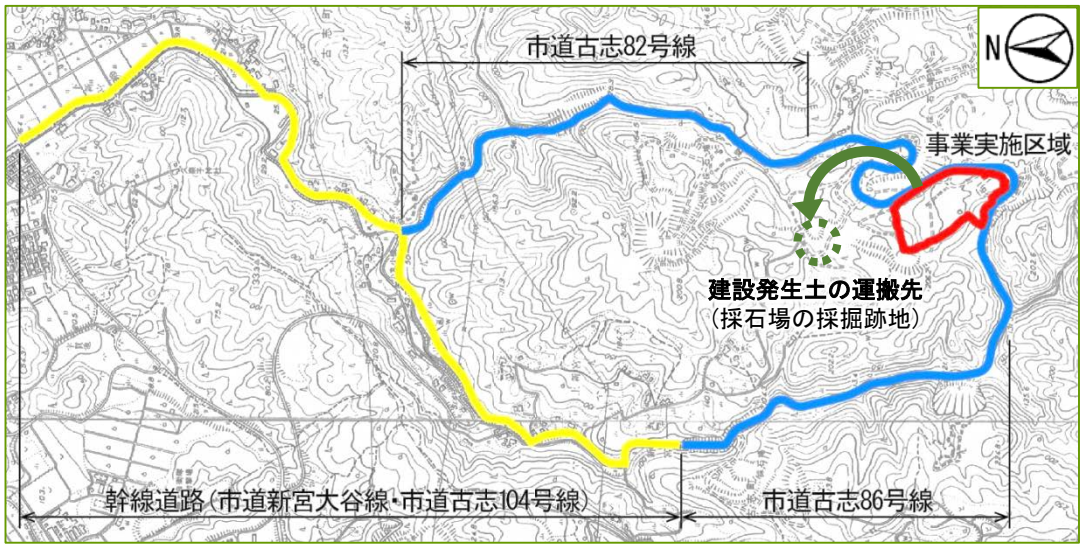
注）本事業はDBO（公設・民営）方式により実施することから、民間企業の提案により、想定した施設配置と異なる場合があります。

◆アクセス道路（建設工事及び施設の供用後）

- 幹線道路（市道新宮大谷線・市道古志104号線）から市道古志86号線を経て、事業実施区域に搬出入する計画です。
- 本施設供用後の廃棄物等運搬車両の種類及び台数等は右表に示すとおり想定しています。
- 造成・建設工事用車両の走行ルートは、市道古志82号線を使用する計画です。
- 造成・建設工事に伴う建設発生土は、隣接する採石場の採掘跡地の窪地の埋め戻し土として有効利用を図り、運搬を行うダンプトラックは、採石場の場内道路のみを走行する計画です。

【主な廃棄物等運搬車両と台数】

区分	種類		一日台数 平均時	一日台数 繁忙時
大型車	パッカー車	廃棄物の搬入	82	108
	トラック		29	38
	ダンプトラック	焼却灰の搬出	9	12
	小　計		120	158
小型車	一般車両	廃棄物の搬入	112	174
	通勤車両	職員の通勤	32	32
	小　計		144	206



◆工事計画の概要

主要な工事：敷地の造成工事、施設の建設工事（着工から供用開始まで約3.5年間を予定）

		平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度	平成34年度
造成工事						
建設工事	土木工事					
	建築工事					
	ﾌﾟﾗﾝﾄ工事					
稼　　働					試運転	本稼働

注）現時点の想定であり、変更になる場合があります。

◆環境影響評価（環境アセスメント）の項目

環境影響評価（環境アセスメント）の項目の選定に当たっては、対象事業の内容並びに事業実施区域及びその周囲の自然的・社会的状況を把握した上で、環境影響評価の項目等を選定するための指針（島根県環境影響評価技術指針）の参考項目を基本として、知事意見などを踏まえて、次のとおり選定しました。

影響要因の区分 ＼ 影響要素の区分		工事の実施			土地又は工作物の存在及び供用						
		建設機械の稼働	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	雨水の排水	敷地の存在（土地の改変）	構造物の存在	施設の稼働：排ガス	施設の稼働：排水	施設の稼働：機械等の稼働	廃棄物の搬入等	廃棄物の発生
大気質	窒素酸化物（二酸化窒素）		●				○			●	
	硫黄酸化物（二酸化硫黄）						○				
	浮遊粒子状物質		●				○			●	
	粉じん等	○	○								
	有害物質						○				
騒　音		○	○						○	○	
振　動		○	○						○	○	
悪　臭							○		○		
水　質	水の濁り			○							
	水の汚れ							×			
地形及び地質					×						
動　物		●※		●※	○				●※		
植　物					○						
生態系		●※		●※	○				●※		
景　観					○						
人と自然との触れ合いの活動の場		×			×						
廃棄物等	一般廃棄物										○
	建設工事に伴う副産物	○									
温室効果ガス等							○		●※	●※	

注）「島根県環境影響評価技術指針」のごみ処理施設参考項目を参考に選定した。
○：各欄に掲げる環境要素が、影響要因の区分の項に掲げる各要因により影響を受けるおそれがあるため選定した参考項目
●：参考項目として挙げられていないが、影響が生じると考えられるため追加・選定した項目　（●※：方法書以降の追加項目）
×：参考項目として挙げられているが、重大な影響が生じる可能性が小さいと考え選定しない項目

◆現地調査の実施時期

現地調査は、各環境要素の現況を効果的に把握できる時期に実施しました。

項目		平成28年					平成29年								
		8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
大気質	通年観測(地上)			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	上層気象			秋季			冬季			春季				夏季	
	大気質・気象				秋季			冬季			春季			夏季	
騒音・振動					事業地周辺・幹線道路						市道古志82号線付近				
悪臭														夏季	
水質	水の汚れ				秋季			冬季・有害物質			春季			夏季・有害物質	
	水の濁り												降雨時(3回)		
動物	哺乳類, 鳥類, 猛禽類, 両生類, 爬虫類, 昆虫類, クモ類, 陸産貝類, 魚類, 底生動物	両爬昆ク魚		哺鳥両爬昆ク貝			哺鳥底	猛	両	哺昆魚	鳥猛	鳥猛	哺鳥猛貝	猛底	猛	猛
植物				秋季						早春季		春季		夏季	
景観					秋季		冬季			春季(ｻｸﾗ)		春季(新緑)			夏季

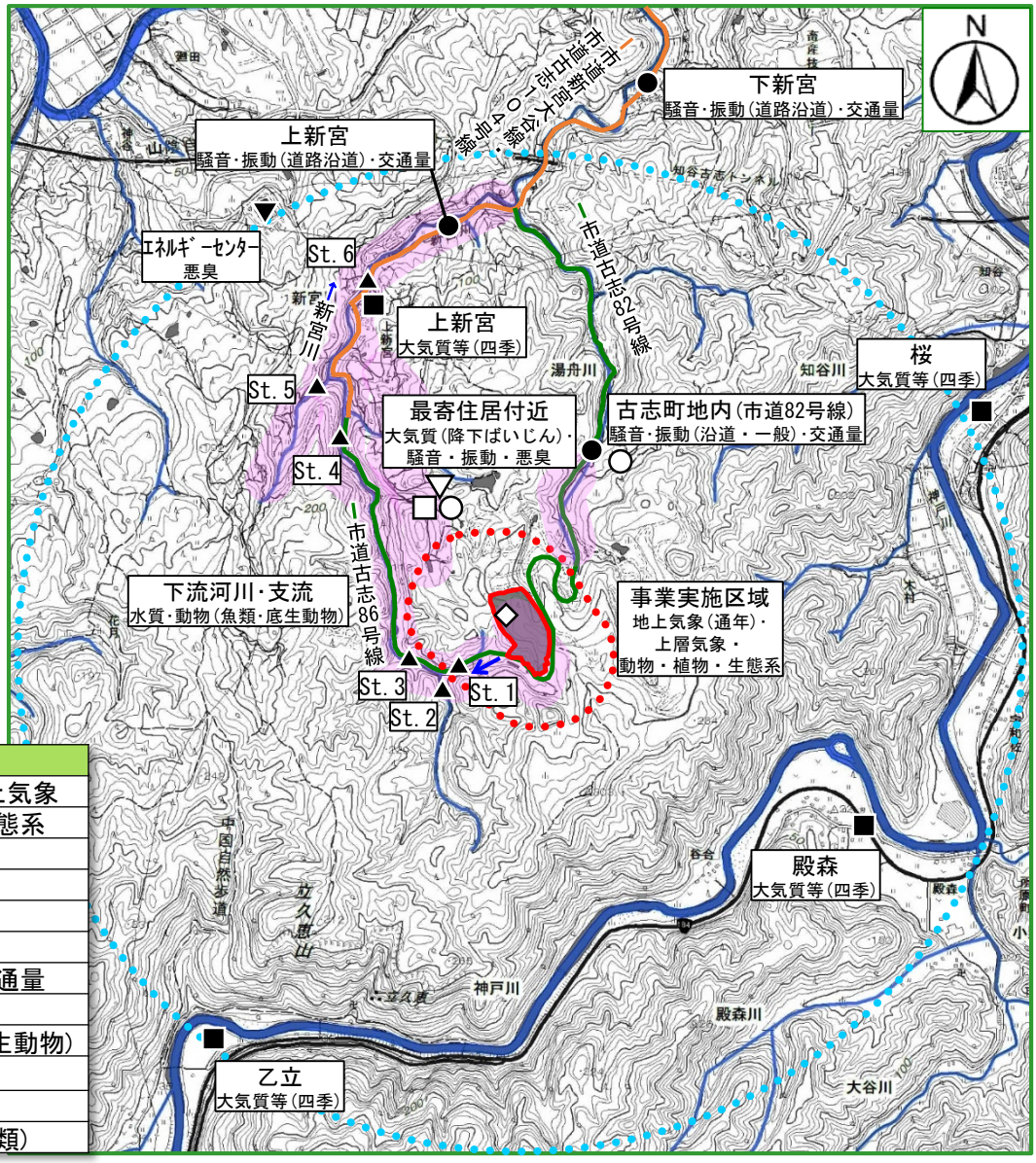
◆現地調査・影響予測位置

・周辺の4エリア（上新宮・桜・殿森・乙立）では、広域に大気質の調査を行いました。

・アクセス道路沿道地域では、関係車両台数の増加による影響評価のため、騒音・振動等の調査を行いました。

・最寄住居付近では、工事や施設稼働の影響評価のため、降下ばいじん・騒音・振動・悪臭の調査を行いました。

・その他、下流河川や事業実施区域周辺では、水質や動植物等の調査を行いました。



区分	凡例	項目
事業地	◇	上層気象/地上気象
	◌	動物/植物/生態系
一般環境	■	大気質等
	□	降下ばいじん
	○	騒音/振動
	▽	悪臭
沿道	●	騒音/振動/交通量
その他	▲	水質
		動物(魚類・底生動物)
	▼	悪臭
	◌	動物(猛禽類)
	●	生態系(ホタル類)

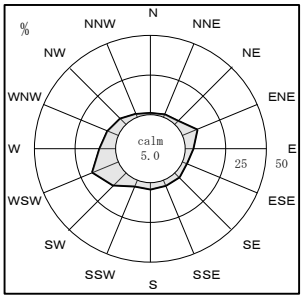
◆主な現地調査の結果

●大気質（四季）

いずれの測定地点・測定項目についても、環境基準値等の目標値を大きく下回っていました（表１）。

●地上気象

地上気象は、西南西～東北東方向の風が卓越していました。



【図　事業実施区域の風配図】
（地上気象）

●騒音・振動（沿道環境）

いずれの地点も、環境基準値（騒音）及び要請限度値（振動）を下回っていました（表２）。

●水質（無降雨時）

・有害物質は、いずれも環境基準値を下回っていました（表３）。
・生活環境項目は、大腸菌のみ環境基準値を上回っていました（自然由来の大腸菌と推測されます）（表４）。

【表１　大気質調査結果：四季】

測定地点	二酸化窒素		二酸化硫黄			降下ばいじん
	期間平均値（ppm）	日平均値の最高値（ppm）	期間平均値（ppm）	日平均値の最高値（ppm）	1時間値の最高値（ppm）	総量（t/km²/月）
上新宮	0.002	0.003	0.002	0.005	0.010	
桜	0.001	0.004	0.002	0.004	0.007	
殿森	0.001	0.003	0.002	0.004	0.007	
乙立	0.001	0.003	0.002	0.004	0.007	
最寄住居付近						2.58
環境基準値等[注]	－	0.04	－	0.04	0.1	20

測定地点	浮遊粒子状物質			塩化水素	ダイオキシン類	水銀及びその化合物
	期間平均値（mg/m³）	日平均値の最高値（mg/m³）	1時間値の最高値（mg/m³）	期間平均値（ppm）	期間平均値（pg-TEQ/m³）	期間平均値（μgHg/m³）
上新宮	0.015	0.033	0.055	<0.001	0.011	<0.004
桜	0.015	0.033	0.068	<0.001	0.023	<0.004
殿森	0.015	0.030	0.067	<0.001	0.0089	<0.004
乙立	0.015	0.032	0.071	<0.001	0.038	<0.004
環境基準値等[注]	－	0.10	0.20	0.02	0.6	0.04

注）二酸化窒素・二酸化硫黄・浮遊粒子状物質・ダイオキシン類は環境基準値を、塩化水素は日本産業衛生学会の「労働環境濃度」を参考にした値を、水銀は「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について（第七次答申）」の指針値を示す。

【表２　騒音・振動調査結果：沿道環境】

地点	時間区分	交通量（台/日）				騒音（dB）			振動（dB）		
		休日		平日		騒音レベル（L_{Aeq}）		環境基準値[注1]	振動レベル（L_{10}）[注2]		要請限度[注3]
		車両合計	大型車類	車両合計	大型車類	休日	平日		休日	平日	
上新宮	昼間	94	1	81	0	47	47	65	<25	<25	70
	夜間	6	0	4	0	42	41	60	<25	<25	65
下新宮	昼間	658	268	584	228	60	59	65	25	25	70
	夜間	31	0	35	0	45	45	60	<25	25	65
古志町地内	昼間	159	85	239	125	56	59	65	<25	<25	70
	夜間	0	0	0	0	40	42	60	<25	<25	65

注1）環境基準値は「騒音に係る環境基準」のB類型の基準
注2）「<25」は、振動計の測定下限値以下
注3）要請限度は「道路交通振動の要請限度」の第2種地域の値

【表３　水質の調査結果①】（有害物質）

項目		St.1　事業実施区域直下流		環境基準値
		冬季	夏季	
健康項目	ｶﾄﾞﾐｳﾑ、全ｼｱﾝ、鉛、六価ｸﾛﾑ、砒素、総水銀、ｱﾙｷﾙ水銀、ﾎﾟﾘ塩化ﾋﾞﾌｪﾆﾙ、ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ、四塩化炭素、1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ、1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ、ｼｽ-1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ、1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ、1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ、ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ、ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ、1,3-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ、ﾁｳﾗﾑ、ｼﾏｼﾞﾝ、ﾁｵﾍﾞﾝｶﾙﾌﾞ、ﾍﾞﾝｾﾞﾝ、ｾﾚﾝ、ふっ素、ほう素、1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ（単位：mg/L）	検出下限値以下	検出下限値以下	（物質ごとに環境基準値あり）
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素（単位：mg/L）	検出下限値以下	1.6	10
ダイオキシン類（単位：pg-TEQ/L）		0.063	0.022	1

【表４　水質の調査結果②】（生活環境項目：代表地点）

項目		単位	St.1　事業実施区域直下流				St.6　新宮川最下流				環境基準値
			秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	
生活環境項目	水素イオン濃度(pH)	－	7.8	7.5	7.8	7.6	7.7	7.4	7.8	7.8	6.5 ～8.5[注1]
	生物化学的酸素要求量	mg/L	0.8	1	0.8	0.8	0.6	0.9	0.6	1	1[注1]
	浮遊物質量(SS)	mg/L	13	2	3	8	3	3	4	6	25[注1]
	溶存酸素量(DO)	mg/L	8.4	11.3	10.5	9.2	10.8	12.4	10.7	9.6	7.5 以上[注1]
	大腸菌群数	MPN/100mL	1300	170	490	3300	1100	330	1300	49000	50[注1]
	全亜鉛	mg/L	<0.001	0.001	0.006	<0.001	<0.001	0.001	0.003	0.001	0.03[注2]
	ノニルフェノール	mg/L	<0.00006								0.0006[注2]
	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	mg/L	0.0004	0.0007	0.0007	<0.0001	0.0004	0.0006	0.0012	0.0003	0.02[注2]

注1）環境基準及び出雲市環境基本条例に基づく類型指定はないが、AA類型を参考として示した。
注2）水生生物保全水質環境基準に基づく類型指定はないが、生物特A類型の値を参考として示した。

●その他

その他、動植物や景観等の現地調査も行い、予測・評価を行いました。
（主な調査結果については、次ページ以降の「影響の予測・評価結果」に記載しています。）

◆影響の予測・評価結果

●大気質（建設機械の稼働：粉じん）

予測・評価　建設機械の稼働に伴い発生する粉じん等（降下ばいじん）は、最寄住居付近では環境保全目標値以下となると予測されます（表５）。

【表５　建設機械の稼働に伴う粉じんの予測結果】

（単位：t/km²/月）

年次	時期	建設機械寄与分	バックグラウンド注1)	予測結果	環境保全目標値注2)
平成31年度	春季	0.03	2.54	2.57	20以下
	夏季	0.06	2.66	2.72	
	秋季	0.18	2.54	2.72	
	冬季	0.05	2.56	2.61	

注1）バックグラウンドは、予測地点における季節別の調査結果とした。
注2）「スパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の指標」

●大気質（資材等運搬車両・廃棄物運搬車両：排ガス）

予測・評価　工事中の資材等運搬車両及び供用後の廃棄物運搬車両等の運行に伴い発生する車両排ガス（二酸化窒素・浮遊粒子状物質）は、道路沿道3地点のいずれにおいても、環境保全目標値以下となると予測されます（表６・表７）。

【表６　関係車両の運行に伴う排ガス（二酸化窒素）の予測結果】

（単位：ppm）

時期	予測地点	予測結果（年平均値）	日平均値の年間98%値	環境基準値
工事中	上新宮	0.002	0.011	0.04以下
	下新宮	0.002	0.011	
	古志町地内	0.002	0.011	
供用後	上新宮	0.002	0.011	
	下新宮	0.003	0.012	
	古志町地内	0.003	0.012	

【表７　関係車両の運行に伴う排ガス（浮遊粒子状物質）の予測結果】

（単位：mg/m³）

時期	予測地点	予測結果（年平均値）	日平均値の年間2%除外値	環境基準値
工事中	上新宮	0.015	0.039	0.10以下
	下新宮	0.015	0.039	
	古志町地内	0.015	0.039	
供用後	上新宮	0.015	0.039	
	下新宮	0.015	0.039	
	古志町地内	0.015	0.039	

●大気質（資材等運搬車両：粉じん）

予測・評価　工事中の資材等運搬車両の運行に伴い、発生する粉じん等（降下ばいじん）は、最も関係車両の寄与量が多くなる冬季においても、環境保全目標値以下となると予測されます（表８）。

【表８　資材等運搬車両に伴う粉じん予測結果】（単位：t/km²/月）

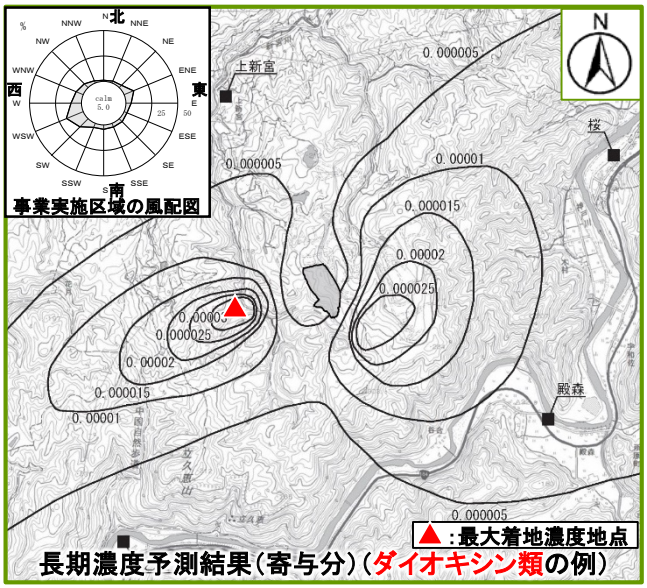
予測地点		時期	寄与分	バックグラウンド	予測結果	環境保全目標値
上新宮	新宮大谷線・古志104号線	工事中（冬季）	5.2	2.56	7.76	20以下注)
下新宮			5.5		8.06	
古志町地内	古志82号線		7.7		10.26	

注）「スパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の指標」

●大気質（煙突排出ガス）

予測・評価　施設供用後の煙突排出ガスに伴う大気汚染物質濃度の長期予測の結果、最大着地濃度地点は事業実施区域西南西側約510mの位置に出現すると予測され、いずれの物質も環境保全目標値以下となると予測されます（表10）。

また、高濃度となりやすい気象条件時の短期的な影響（最大値）についても、環境保全目標値以下となると予測されます（表９）。



長期濃度予測結果（寄与分）（ダイオキシン類の例）

【表９　煙突排出ガスの予測結果①】

（短期濃度：最大着地濃度地点）

項目（単位）	一般的な気象条件（不安定時）	上層逆転層発生時	環境保全目標値注1)
二酸化窒素(ppm)	0.014	0.026	0.1 以下
二酸化硫黄(ppm)	0.013	0.028	0.10以下
浮遊粒子状物質(mg/m³)	0.072	0.075	0.20以下
塩化水素(ppm)	0.004	0.019	0.02以下
ダイオキシン類(pg-TEQ/m³)	0.13	0.13	0.6 以下
水銀(μgHg/m³)	0.006	0.017	0.04以下
煙突から最大濃度地点の距離	風下側約550m	風下側約440m	

注1）環境保全目標値は、表10の注2）を参照。
注2）最も高濃度となる上層逆転層発生時の結果のみ掲載。

【表10　煙突排出ガスの予測結果②】（長期濃度：最大着地濃度地点）

項目（単位）	年平均値			日平均値注1)	環境保全目標値注2)
	寄与濃度（A）	バックグラウンド濃度（B）	予測結果（A）+（B）		
二酸化窒素(ppm)	0.00013	0.002	0.002	0.0054	0.04以下
二酸化硫黄(ppm)	0.00014	0.002	0.002	0.0073	0.04以下
浮遊粒子状物質(mg/m3)	0.000035	0.015	0.015	0.0042	0.10以下
塩化水素(ppm)	0.00014	0.001	0.001		0.02以下
ダイオキシン類(pg-TEQ/m3)	0.000035	0.038	0.038		0.6以下
水銀(μgHg/m3)	0.00011	0.004	0.004		0.04以下

注1）二酸化窒素は日平均値の年間98%値、二酸化硫黄・浮遊粒子状物質は日平均値の年間2%除外値
注2）環境保全目標値は、二酸化窒素・二酸化硫黄・浮遊粒子状物質ダイオキシン類は環境基準値を、塩化水素は日本産業衛生学会の「労働環境濃度」を参考にした値を、水銀は、「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について」の指針値を示す。

●騒音・振動（建設機械の稼働）

予測・評価　建設機械の稼働に伴う騒音・振動については、敷地境界の最大地点（表11・表12の工事中）及び最寄住居付近（表13・表14の工事中）ともに環境保全目標値以下となると予測されます。

●騒音・振動（施設の稼働）

予測・評価　施設の稼働に伴う騒音・振動については、敷地境界の最大地点（表11・表12の供用後）及び最寄住居付近（表13・表14の供用後）ともに環境保全目標値以下となると予測されます。

【表11　建設機械の稼働・施設の稼働に伴う騒音予測結果】

（最大地点）　（単位：dB）

期間	区分	騒音レベル（L_{A5}）	環境保全目標値（L_{A5}）
工事中	昼間	81	85注1)
供用後	昼間	50	60注2)
	夜間		50注2)

注1）騒音規制法「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」
注2）騒音規制法「特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準」

【表12　建設機械の稼働・施設の稼働に伴う振動予測結果】

（最大地点）　（単位：dB）

期間	区分	振動レベル（L_{10}）	環境保全目標値（L_{10}）
工事中	昼間	65	75注1)
供用後	昼間	54	65注2)
	夜間		60注2)

注1）振動規制法施行規則「特定建設作業の規制に関する基準」
注2）振動規制法施行規則「特定工場等において発生する振動の規制に関する基準」

【表13　建設機械の稼働・施設の稼働に伴う騒音予測結果】

（最寄住居付近）　（単位：dB）

時期	区分		現況騒音レベル（L_{Aeq}）①	寄与騒音レベル（L_{Aeff}）②	予測結果（L_{Aeq}）①・②	環境基準（L_{Aeq}）
工事中	平日	昼間	45	53	54	55
	休日	昼間	41		53	
供用後	平日	昼間	45	32	45	55
		夜間	28		33	45
	休日	昼間	41		42	55
		夜間	32		35	45

【表14　建設機械の稼働・施設の稼働に伴う振動予測結果】

（最寄住居付近）　（単位：dB）

時期	区分		現況振動レベル（L_{10}）①	寄与振動レベル（L_{10}）②	予測結果（L_{10}）①・②	環境保全目標値注)（L_{10}）
工事中	平日	昼間	25	29	30	55
	休日	昼間	25		30	
供用後	平日	昼間	25	14	25	
		夜間	25		25	
	休日	昼間	25		25	
		夜間	25		25	

注）振動の感覚閾値（人が振動を感じ始める値）

●騒音・振動（資材等運搬車両・廃棄物運搬車両）

予測・評価　工事中の資材等運搬車両及び供用後の廃棄物運搬車両等の運行に伴う騒音（表15）・振動（表16）については、環境保全目標値以下となると予測されます。

【表15　関係車両の運行に伴う騒音予測結果】（平日）　（単位：dB）

時期	区分	予測地点	現況騒音レベル	予測結果	環境保全目標値注)
工事中	平日	上新宮	47	57	65
		下新宮	59	61	
		古志町地内	59	62	
供用後	平日	上新宮	47	61	
		下新宮	59	63	
		古志町地内	59	65	

注）環境基本法「騒音に係る環境基準について」（B類型）

【表16　関係車両の運行に伴う振動予測結果】（平日）　（単位：dB）

時期	区分	予測地点	現況振動レベル	予測結果	環境保全目標値注)
工事中	平日	上新宮	25	35	70
		下新宮	25	35	
		古志町地内	25	38	
供用後	平日	上新宮	25	37	
		下新宮	25	37	
		古志町地内	25	35	

注）振動規制法「道路交通振動の要請限度」（第2種地域）

●悪臭（煙突排出ガス）

予測・評価　施設稼働時の煙突排出ガスに伴う悪臭については、最大濃度地点において臭気濃度・指数は10未満となり（表17）、特定悪臭物質濃度の予測結果は環境保全目標値以下となると予測されます（表18）。また、施設休止時の排出口からの悪臭についても同様と予測されます。

【表17　煙突排出ガスに伴う悪臭予測結果】

項目	一般的な気象条件時（大気安定度不安定時）	ダウンウォッシュ・ダウンドラフト発生時
臭気濃度	10未満	10未満
臭気指数	10未満	10未満
煙突から最大濃度地点の距離	風下側約550m	風下側約300m

【表18　煙突排出ガスに伴う特定悪臭物質濃度の予測結果】　（単位：ppm）

項目	予測結果	環境保全目標値注)
アンモニア	＜1	1
メチルメルカプタン	＜0.002	0.002
硫化水素	＜0.02	0.02
硫化メチル	＜0.01	0.01
二硫化メチル	＜0.009	0.009
トリメチルアミン	＜0.005	0.005
アセトアルデヒド	＜0.05	0.05
スチレン	＜0.4	0.4
プロピオン酸	＜0.03	0.03
ノルマル酪酸	＜0.001	0.001
ノルマル吉草酸	＜0.0009	0.0009
イソ吉草酸	＜0.001	0.001

注）「悪臭防止法」の規制基準（住居地域等A地域）

●悪臭（機械等の稼働）

予測・評価　既存施設（出雲エネルギーセンター）では、各季節とも臭気指数は10未満であり、特定悪臭物質濃度は規制基準（A地域）を満足しています。

本施設は、既存施設と処理能力は概ね同様であり、また同様に悪臭対策を講じることから、ごみ焼却施設等から漏洩する悪臭の特定悪臭物質濃度は規制基準（A地域）を満足するものと予測されます。

●水質（雨水の排水）

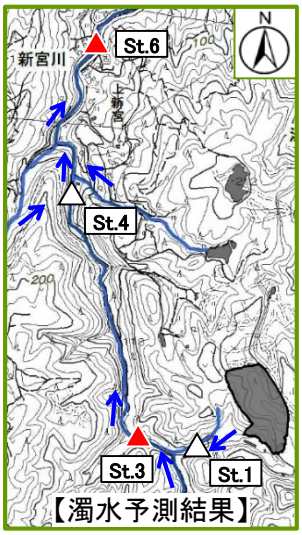
予測・評価　工事中の雨水の排水による濁水は、 St.3・St.6については環境保全目標値を上回ると予測されます。しかし、現況でも環境保全目標値を上回っており、予測結果は現況調査結果の変動範囲内に留まります（表19）。

【表19　雨水の排水に伴う濁水予測結果】

（最大時）　（単位：mg/L）

施工時期	予測地点	浮遊物質量 予測結果	現況調査結果注2) 平均値	現況調査結果注2) 変動幅	環境保全目標値注3)
4次施工	St.1	24	12	3～20	25
	St.3	32注1)	40	5～71	
	St.4	22	19	6～32	
	St.6	41注1)	51	25～95	

注1）比較する環境保全目標値を上回ることを示す。
注2）3回実施した降雨時の水質調査結果を示す。
注3）参考として、神戸川（A類型）の環境基準値（25mg/L）を示した。



【濁水予測結果】

●植　物

予測・評価　島根県版レッドデータブックに記載されている絶滅危惧種等の重要種は、ヒツジグサの1種が確認されました。ヒツジグサの生育地は事業実施区域から十分離れており、影響は極めて小さいと予測されます。なお、重要な植物群落や特殊な植物群落はみられませんでした。

ヒツジグサ

●動物・生態系

予測・評価　島根県版レッドデータブックに記載されている絶滅危惧種等の重要種は、65種が確認されました（表20）。工事の実施による濁水の影響により止水域・沢・河川に生息する種（両生類・昆虫類・魚類・底生動物）への影響が、土地の改変により止水域に生息する種（両生類・昆虫類）への影響が、照明の設置により一部の昆虫類への影響が生じる可能性があると予測されます（表21）。

【表20　動物の重要な種】（現地調査での確認種）

分類群	代表的な種
哺乳類	キクガシラコウモリ、イタチ属等(3種)
鳥類	サシバ、ハヤブサ、フクロウ、アカショウビン、ヤイロチョウ、チゴモズ等(20種)
両生類	カスミサンショウウオ、トノサマガエル、モリアオガエル等(5種)
爬虫類	ニホンイシガメ、ジムグリ(2種)
昆虫類	キイロサナエ、ハルゼミ、タガメ、ゲンゴロウ、ミズスマシ、ヒメボタル等(21種)
クモ類	キノボリトタテグモ(1種)
陸産貝類	オオゴマガイ、イボイボナメクジ、サンインコベソマイマイ等(7種)
魚類	ドジョウ、ミナミメダカ、オオヨシノボリ(3種)
底生動物	オオタニシ、コシダカヒメモノアラガイ、ヒラテテナガエビ(3種)

サシバ

ヒメボタル

カスミサンショウウオ

タガメ

【表21　動物・生態系予測結果（影響を受ける可能性のある種）】

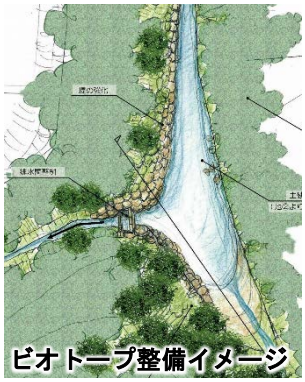
影響要因		影響程度注)	動物の重要な種	生態系の指標種
工事の実施	濁水（止水域）	A	ホソミイトトンボ、オグマサナエ、オオミズムシ、タガメ、ゲンゴロウ、シマゲンゴロウ、ケシゲンゴロウ、キベリクロヒメゲンゴロウ、オオミズスマシ、ミズスマシ(10種)	タガメ、ウチワミミズ属(2種)
		B	カスミサンショウウオ、アカハライモリ、トノサマガエル、モリアオガエル、クロゲンゴロウ、ガムシ(6種)	モリアオガエル(1種)
	濁水(沢)	B	タゴガエル(1種)	—
	濁水（河川）	B	キイロサナエ、タベサナエ、ドジョウ、オオヨシノボリ、コシダカヒメモノアラガイ、ヒラテテナガエビ(6種)	ニッポンヨコエビ、ゲンジボタル(2種)
存在・供用	改変（止水域）	A	オグマサナエ、オオミズムシ、タガメ、ゲンゴロウ、シマゲンゴロウ、ケシゲンゴロウ、キベリクロヒメゲンゴロウ、オオミズスマシ(8種)	タガメ、ウチワミミズ属(2種)
		B	カスミサンショウウオ、トノサマガエル、モリアオガエル、クロゲンゴロウ、ミズスマシ、ガムシ(6種)	モリアオガエル(1種)
	照明	B	オオミズムシ、タガメ、ギンボシツツトビケラ、クロゲンゴロウ、ゲンゴロウ、シマゲンゴロウ、ケシゲンゴロウ、キベリクロヒメゲンゴロウ、オオミズスマシ、ミズスマシ、ガムシ、ヒメボタル(12種)	タガメ、ウスイロコバントビケラ、ヒメボタル(3種)

注）A：影響を受ける種、B：影響を受ける恐れがある種

環境保全措置　事業の影響を受ける動物の重要な種及び生態系の指標種については、表22に示す環境保全措置を講じることにより、影響は回避又は低減されるものと評価しました。

【表22　動物・生態系の環境保全対策】

影響要因	環境保全措置の種類
濁水（河川）	仮設沈砂池の設置
	仮設沈砂池の浚渫
	仮設沈砂池内の蛇行構造
	砂防堰堤及び既存沈砂池の適宜浚渫
濁水（止水域・沢）	仮設排水経路及び仮設沈砂池位置の検討
改変（止水域）	敷地造成範囲の見直し
	施設内の排水経路の配慮
	代償環境（ビオトープ）の整備及び代償環境への水源導入
照明	照明器具への配慮


ビオトープ整備イメージ

●景　観

予測・評価　施設・敷地の存在に伴う主要な眺望地点からの眺望景観の変化については、山間に煙突及び建屋の一部が視認されるものの、眺望景観における変化の程度はきわめて小さいと予測されます。

中国自然歩道からの予測結果（フォトモンタージュ）

●廃棄物等

予測・評価

・工事の実施に伴い発生する建設副産物量及びその再利用・処分内容は表23に示すとおりであり、適正に処理・処分を行います。

・施設の供用に伴って発生する廃棄物（焼却灰）の発生量は4,910 t/年と予測されます。

・この焼却灰は、神西一般廃棄物埋立処分場に搬入し、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき適正に処理・処分を行います。

【表23　建設副産物の発生量と処分内容】

種類	発生量	場内再利用	処分内容
建設発生土	375,600 m^3	2,300 m^3	残量(373,300 m^3)を隣接採石場に埋め戻し。
伐採木	627 t	―	再利用及び再資源化に努めるとともに、残量は産業廃棄物処理業者へ委託し、適切に処分を行う。
コンクリート殻	64 m^3	―	
その他の建設混合廃棄物	189 t	―	

●温室効果ガス等

予測・評価　施設の供用時に本施設から13,053 tCO_2/年の温室効果ガスが排出されると予測され、既存施設(エネルギーセンター)と比較すると、17,673 tCO_2/年の温室効果ガス削減効果があると予測されます（表24）。

【表24　温室効果ガス予測結果】

発生要因	既存施設(tCO_2/年)		本施設(tCO_2/年)	
	直接排出	間接排出	直接排出	間接排出
廃棄物運搬車両等の通行	―	2,348	―	1,976
ごみの焼却	21,408	―	21,109	―
機械等の稼働（電気使用）	―	14,722	―	7,957
機械等の稼働（燃料使用）	6,322	―	142	―
発電	―	−14,074	―	−18,131
総計		30,726		13,053
既存施設と本施設の差（削減効果）	−17,673			

◆環境保全措置

事業による影響があると予測される環境要素への対策のほか、事業の実施による影響を回避又は低減するため、表25に示す環境保全措置を実施します。

【表25　環境保全措置の検討結果】

環境要素	区分		主な環境保全措置の内容
大気質 騒音 振動	工事中	建設機械の稼働	・建設機械の集中稼働の回避・稼働分散、低騒音型・低振動型建設機械の採用、作業時間・作業方法の配慮、防音シート等の設置、散水の実施
		工事用車両の走行時	・運搬車両台数の低減、車両の維持管理、運行時間の分散、運転手の教育・指導、車両の洗浄
	供用後	施設の稼働	・排ガス処理設備、運転管理の徹底、排ガス濃度等の情報公開、騒音・振動発生機器の配慮（低騒音・振動型の機器の採用など）
		廃棄物の搬入等	・車両の維持管理、運転手の教育・指導
悪臭	供用後		・脱臭設備、悪臭の漏洩防止
水質	工事中		・仮設沈砂池の設置、仮設沈砂池の浚渫、速やかな転圧等、降雨時の工事回避、仮設沈砂池内の蛇行構造、砂防堰堤及び既存沈砂池の適宜浚渫
動物 植物 生態系	工事中	騒音等	・資材等運搬車両走行時の配慮、建設機械・工法の選定
		河川	・仮設沈砂池の設置、仮設沈砂池の浚渫、仮設沈砂池内の蛇行構造、砂防堰堤及び既存沈砂池の適宜浚渫
		止水域	・仮設排水経路及び沈砂池位置の検討、敷地造成範囲の見直し、代償環境（ビオトープ）の整備、代償環境（ビオトープ）への水源導入
	供用後	全般	・植栽の実施
		河川	・排水のｸﾛｰｽﾞﾄﾞ・ﾘｻｲｸﾙ
		止水域	・施設内の排水経路の配慮
		その他	・照明器具への配慮
景観	供用後		・構造物の意匠の検討、植栽の実施、出雲市景観計画との整合
廃棄物等	工事中		・建設発生土の再利用、再資源化の促進
	供用後		・分別・減量化の推進
温室効果ガス等	供用後		・エネルギー回収、運転手の教育・指導、分別・減量化の推進

◆事後調査の計画

●事後調査

・環境影響評価の項目のうち動物・生態系については、環境保全措置として実施する「代償環境の整備」の効果に係る知見が不十分なことから、表26に示す事後調査を実施します。

【表26　事後調査内容】

調査項目	既存生息地及びビオトープにおける注目種の生息状況調査 （カスミサンショウウオ・モリアオガエル等の両生類、タガメ・ゲンゴロウ等の水生昆虫類等を主対象とする）
調査方法	整備したビオトープ及び既存生息地において、重要種の定着状況、水深の状況、水生植物の生育状況、水質（pH等）、底質（粒度、堆積物等）を記録する。
調査地点	都市計画対象事業実施区域及びその周辺（整備したビオトープ及び既存生息地の位置）
調査時期	3月：カスミサンショウウオの産卵時期，　6月：モリアオガエルの産卵時期，　7月：タガメの繁殖時期
調査期間	ビオトープ整備後（平成31年度）から都市計画対象事業完成（平成33年度）までの期間、及び供用後の1年間（平成34年度）
実施主体	出雲市

・事後調査の結果は、環境影響評価の予測及び評価の結果と比較検討するとともに、環境への影響が大きい場合には、必要な環境保全措置を講じるものとします。

・万一、都市計画対象事業実施区域周辺における環境の状況の変化が明らかになった場合には、その原因を究明したうえで、必要に応じ、環境保全措置の強化や追加を行います。

●環境監視調査

・上記の「事後調査」に加え、本市による自主的な環境監視調査として、表 27に示すモニタリング調査（廃棄物処理法等に基づく維持管理調査を含む）を継続的に実施し、環境の状況の把握に努めます。

【表27　環境監視調査内容】

環境要素	調査項目	調査頻度	調査位置
大気質	煙突排ガス中のばいじん、硫黄酸化物、窒素酸化物、塩化水素、一酸化炭素、二酸化炭素、水銀	6回/年	都市計画対象事業実施区域（煙突排ガス）
	煙突排ガス中のダイオキシン類	2回/年	都市計画対象事業実施区域（煙突排ガス）
悪　臭	特定悪臭物質、臭気指数	2回/年	都市計画対象事業実施区域（敷地境界及び煙突排ガス）
騒　音	騒音レベル	2回/年	都市計画対象事業実施区域（敷地境界）
振　動	振動レベル	2回/年	都市計画対象事業実施区域（敷地境界）

お問い合わせ先

出雲市役所 経済環境部 環境施設課 次期可燃ごみ施設整備室

〒693-8530　島根県出雲市今市町７０

TEL 0853-21-6886　　FAX 0853-21-6597

本書に掲載した地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の電子地形図25000を複製したものです。（承認番号 平29情複、第1050号）

また、本書に掲載した地図をさらに複製する場合は、国土地理院の長の承認を得なければなりません。