

物流における省エネの取組について

2021年10月29日 荷主判断基準WG

1. セメントの物流について
2. 省エネ取組事例について
3. 省エネ取組の課題について

セメント協会 調査・企画部門リーダー 遠田 雅章

物流における省エネの取組について

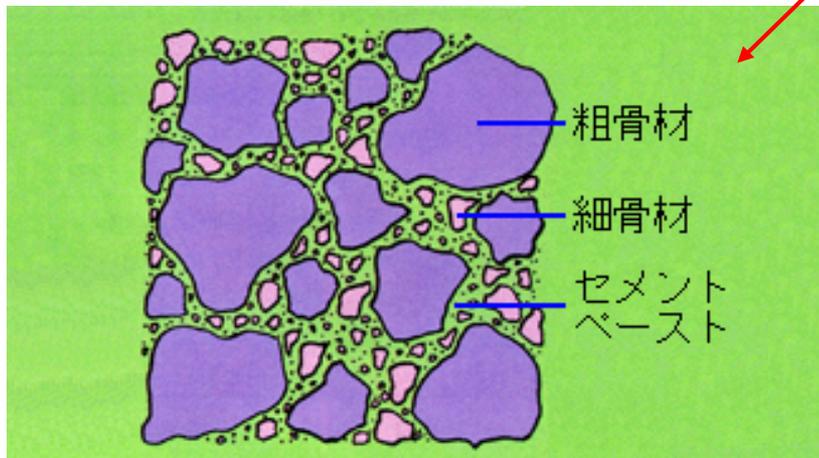
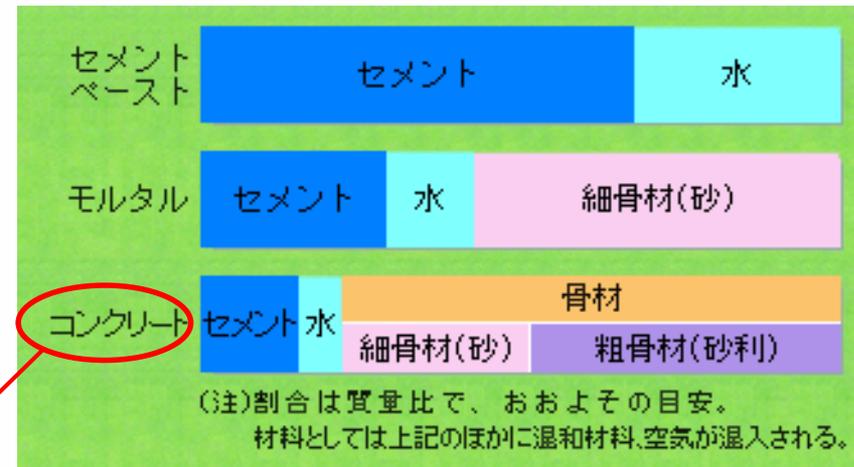
2021年10月29日 荷主判断基準WG

1. セメントの物流について

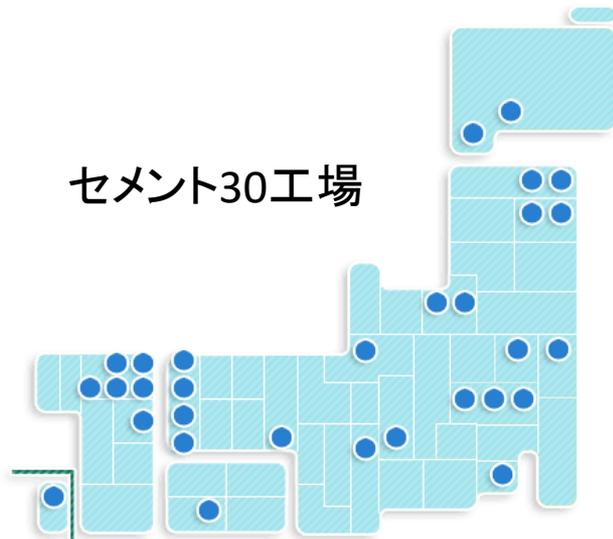
セメント協会 調査・企画部門リーダー 遠田 雅章

セメントとコンクリートの違い

セメントはコンクリートを作るための材料の一つ。そのほとんどがコンクリートとして使われます。



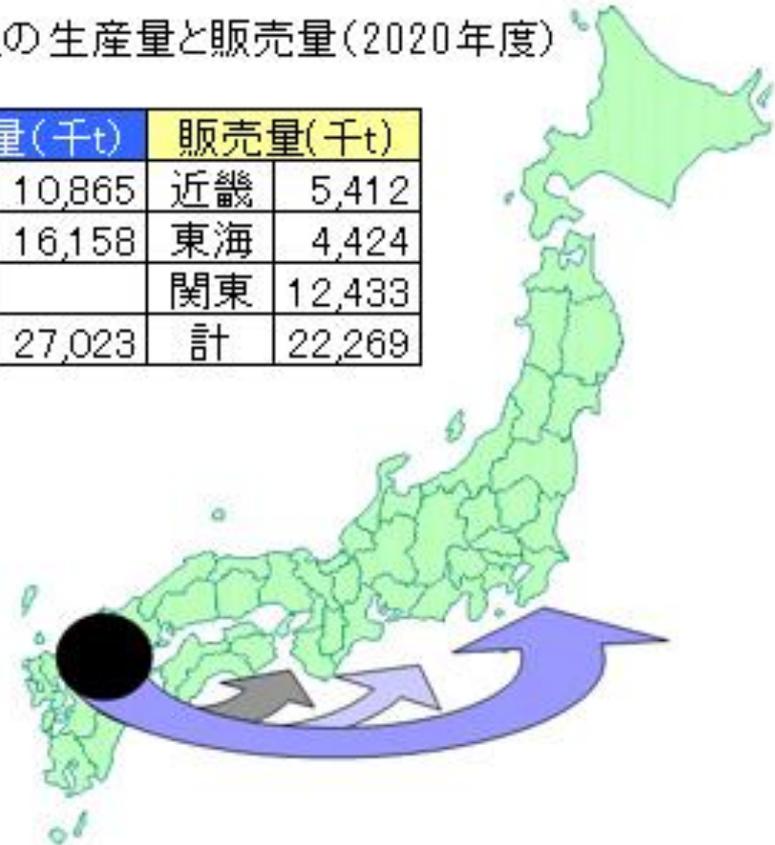
セメントの物流(西から東へ)



主原料である石灰石が中国や九州に偏在するため、この地域に工場が集中している。

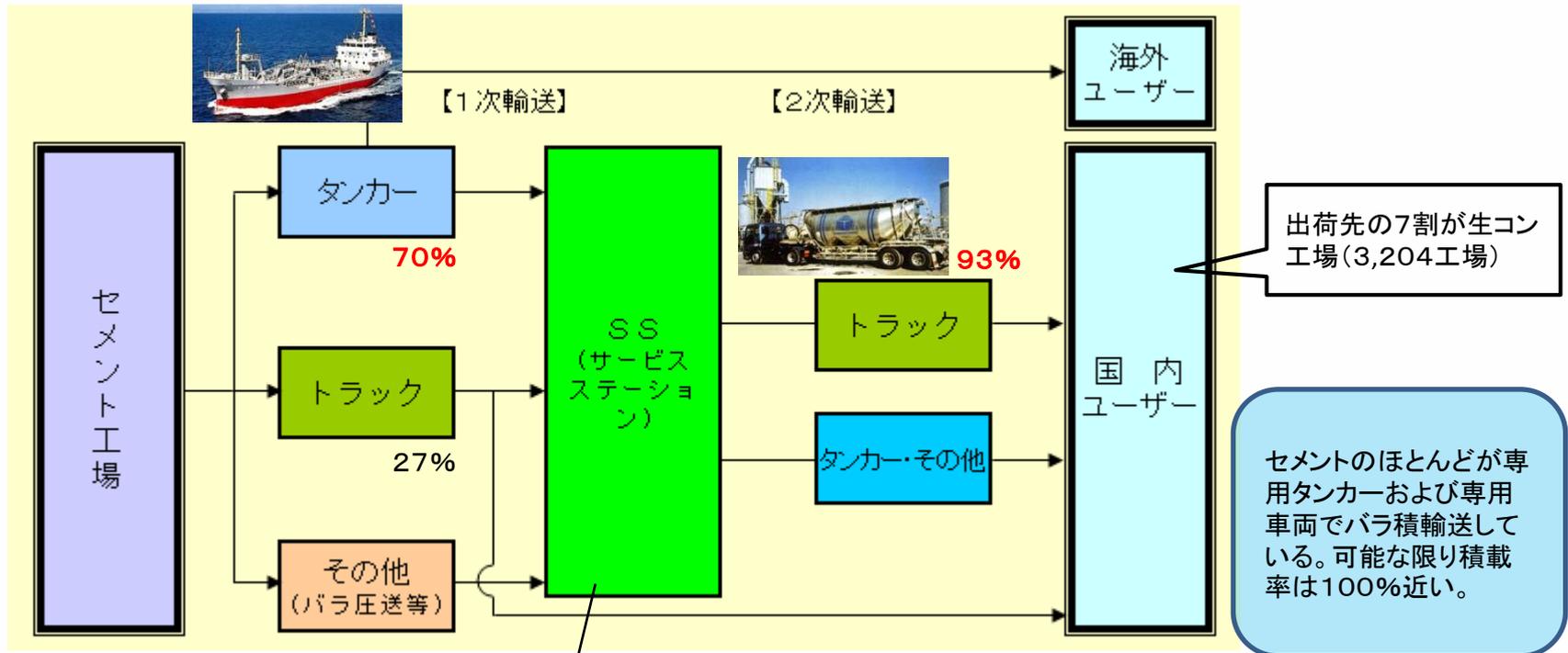
● 地区の生産量と販売量(2020年度)

生産量(千t)		販売量(千t)	
中国	10,865	近畿	5,412
九州	16,158	東海	4,424
		関東	12,433
計	27,023	計	22,269



消費地は近畿、関東といった対都市圏

セメントの輸送体系



2020年度構成比



取引には2通りある。

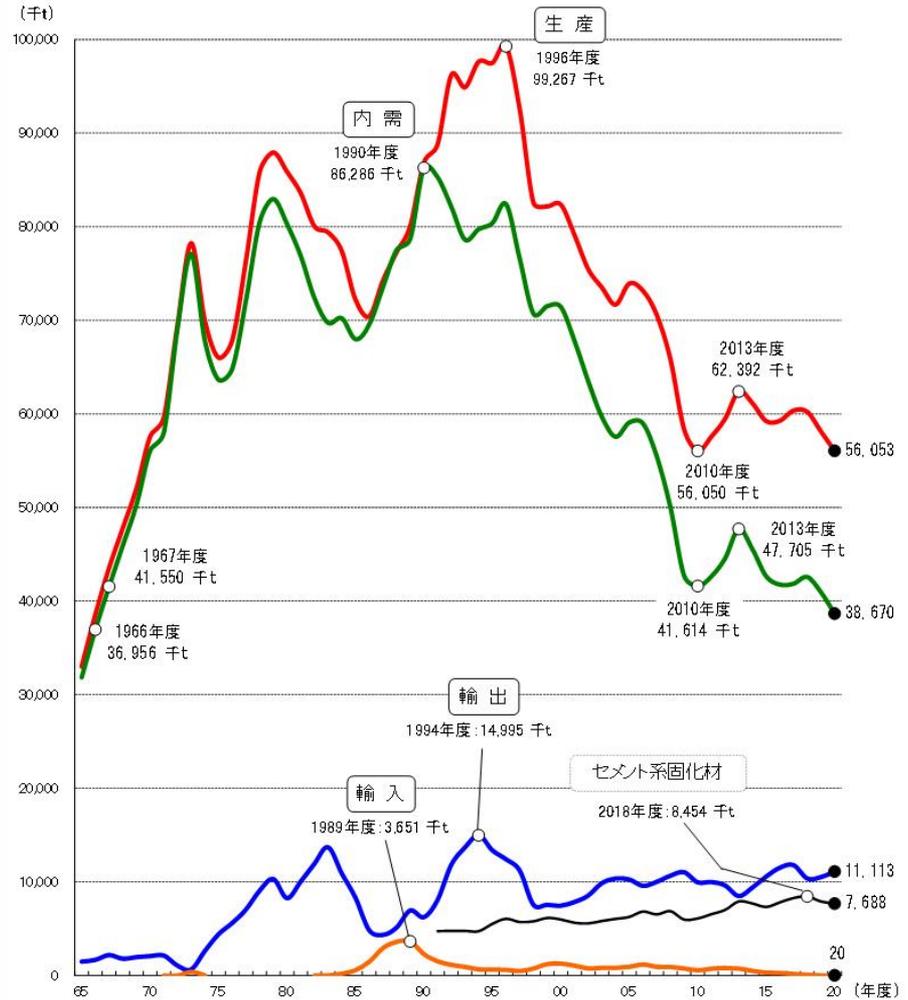
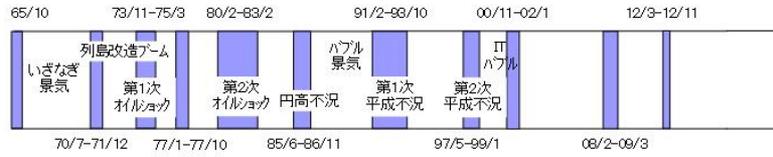
持込渡し 1次輸送+2次輸送
SS渡し 1次輸送まで

SS渡しの2次輸送はユーザーが荷主

セメント需要について

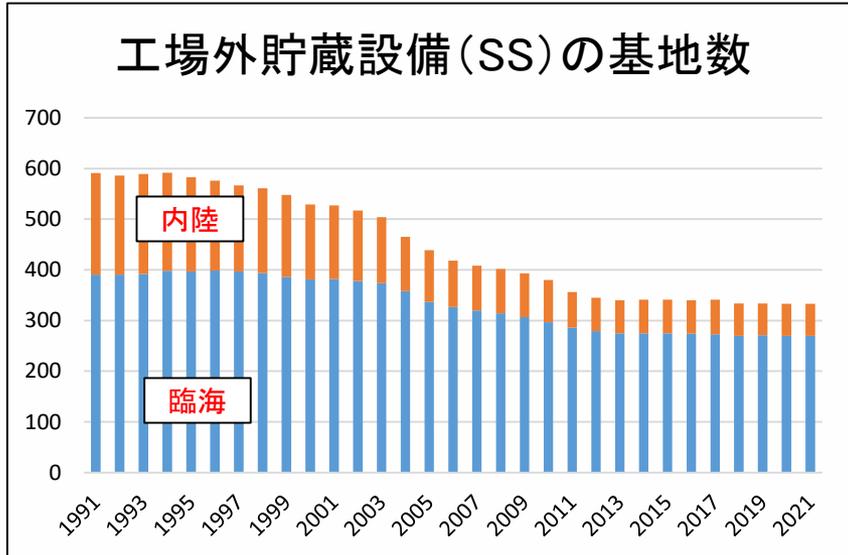
セメント内需は1990年ピーク時より20年間で半減した。災害復興事業や国土強靱化対策で一時的に盛り返したが、その後低迷を続けている。

- 経営合理化
- 物流合理化
- 生産コスト削減

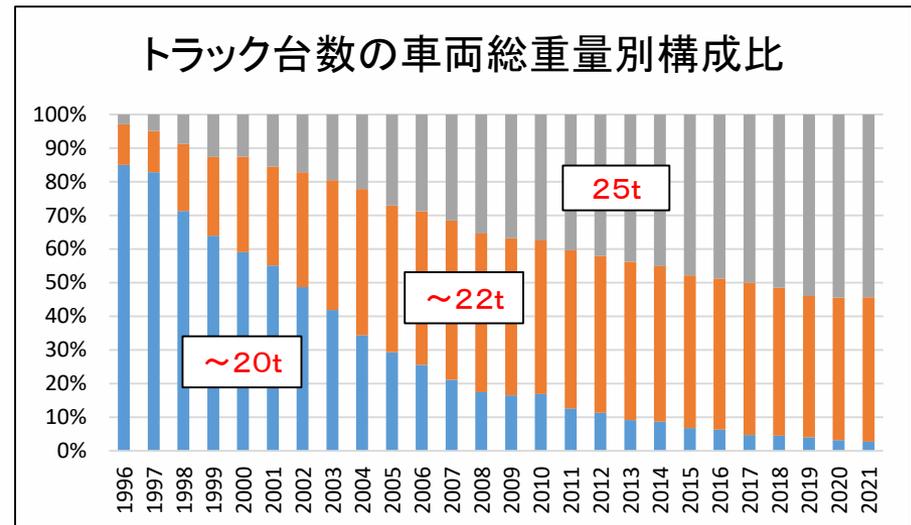
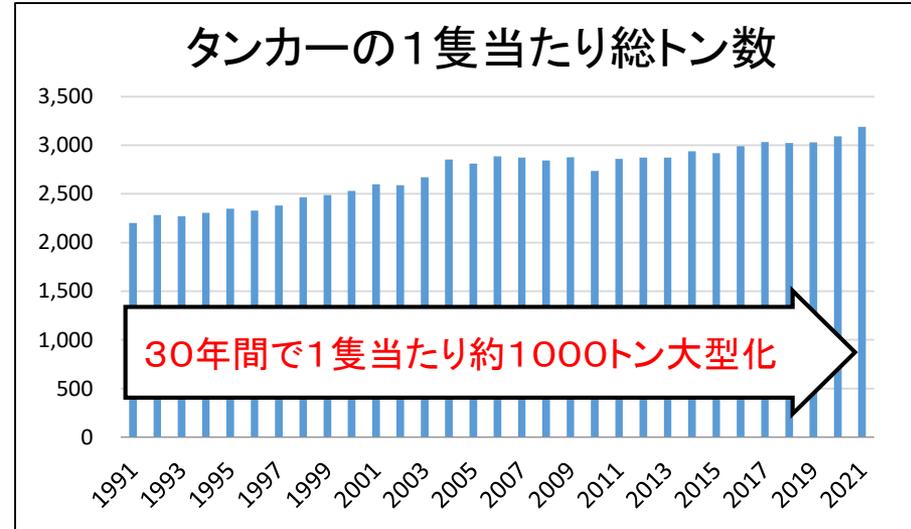


(注) 1. 1992年度以降の生産には輸出用クリンカ等を含む
2. 2006年度以降エコセメントを含む
3. セメント系固化材は1991年度より調査開始

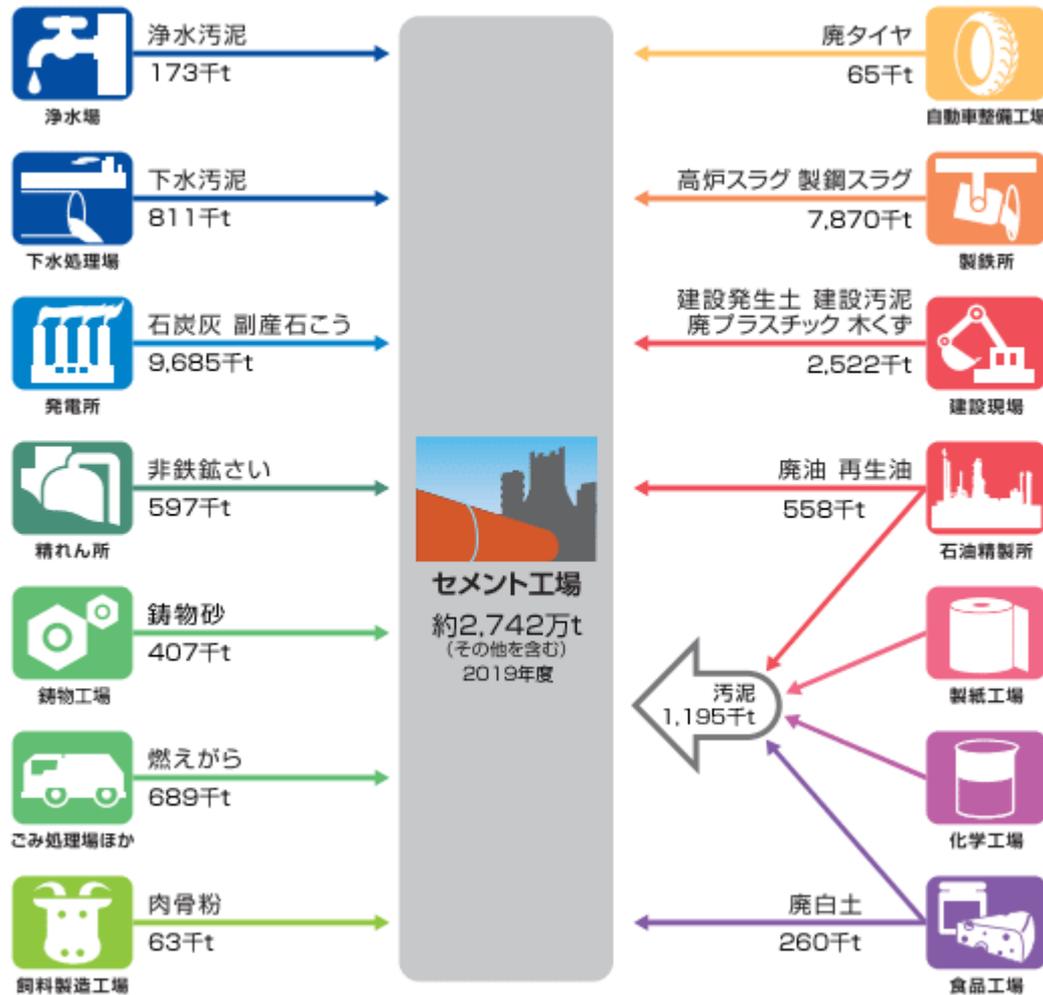
物流の合理化



内需減少に伴いセメント工場を臨海大型工場に集約し、SSも臨海地区に集約して海送比率を高めてきた。



廃棄物・副産物の活用



セメントの製造過程では、原料代替あるいは熱エネルギー源として、他産業から廃棄物・副産物を受け入れている。

2020年度でセメント1トン製造するのに468kgの廃棄物・副産物を活用している。この一部は処理費用を受け取り製造コスト低減に役立っている。

東日本大震災、熊本地震、台風被害などのガレキ等の災害廃棄物をセメント工場が引き受け処理している。

物流における省エネの取組について

2021年10月29日 荷主判断基準WG

2. 省エネ取組事例について

セメント協会 調査・企画部門リーダー 遠田 雅章

荷主としての省エネの取組

○トラック

- ・車両大型化
- ・デジタコ、省エネタイヤ、省エネ潤滑油の導入
- ・エコ運転の教育
- ・車両整備の徹底
- ・交換出荷による輸送距離短縮

○タンカー

- ・船舶の大型化
- ・減速航行による経済速度の徹底
- ・船底、スクリューの研磨徹底
- ・燃費向上に繋がるフレンドフィン
- ・省エネ船舶導入

省エネ船舶の導入

国土交通省は船舶の省エネ・CO2排出性能の高い内航船舶に対し、その効果を「見える化」し、それを評価する「内航船省エネルギー格付制度」を行っている。2021年9月30日、セメント専用船7隻に対して格付けが付与された。

新たに格付を付与した船舶一覧（2021年9月30日時点）

別紙①

船名	事業者名	総トン数	船種	計算方法※	格付※	格付取得日
第五はる丸	大島海運株式会社	7070	RORO船	EEDI手法	★★★★★	2021.7.16
	大王海運株式会社					
	内海造船株式会社					
鶴城丸	東海運株式会社	749	セメント船	代替手法	★★★★★	2021.7.26
	佐伯汽船株式会社					
	株式会社三浦造船所					
いせみらい	株式会社JERA	6455	一般貨物船	代替手法	★★★★★	2021.7.28
	株式会社商船三井内航					
	株式会社テクノ中部					
	協同海運株式会社					
第三十二すみせ丸	ナラサキスタックス株式会社	749	セメント船	代替手法	★★★★★	2021.7.28
	九州マリン株式会社					
	山中造船株式会社					
第三十三すみせ丸	ナラサキスタックス株式会社	748	セメント船	代替手法	★★★★★	2021.7.28
	九州マリン株式会社					
	株式会社三浦造船所					
豊徳丸	日徳汽船株式会社	12690	RORO船	代替手法	★★★★★	2021.8.13
英彦山丸	鶴丸海運株式会社	747	セメント船	代替手法	★★★★★	2021.9.7
	宇部三菱セメント株式会社					
	株式会社神田造船所					
	豊鶴海運株式会社					
福智山丸	鶴丸海運株式会社	694	セメント船	代替手法	★★★★★	2021.9.7
	宇部三菱セメント株式会社					
	村上秀造船株式会社					
	豊鶴海運株式会社					
宝満山丸	鶴丸海運株式会社	2400	セメント船	代替手法	★★★★★	2021.9.7
	宇部三菱セメント株式会社					
	株式会社神田造船所					
	若鶴海運株式会社					
脊振山丸	鶴丸海運株式会社	5430	セメント船	代替手法	★★★★★	2021.9.7
	宇部三菱セメント株式会社					
	株式会社神田造船所					

※計算方法・格付については別紙②をご参照ください。

物流における省エネの取組について

2021年10月29日 荷主判断基準WG

3. 省エネ取組の課題について

セメント協会 調査・企画部門リーダー 遠田 雅章

①省エネ取組の課題について トラック

1. 車両の大型化は、生コン工場のサイロ容量や敷地条件から限界がある。
2. 帰り荷の取組は、場所やタイミングの問題や粉体に限られるので難しい。
3. 取引がSS渡しの場合、二次輸送はユーザーの所有権となるので省エネ取組は難しい。
4. トラック輸送ではほとんどが特殊車両を使用しており、高規格道路を除いて、管轄する道路管理者に通行許可申請を行い、許可が必要です。高規格道路がまだ十分でないため、迂回を余儀なくされる場合がある。省エネの観点から高規格道路の更なる整備拡張をお願いしたい。

②省エネ取組の課題について タンカー

1. モーダルシフトはやり尽くした感がある。積載率はほぼ100%。
2. 水深が浅いところでは、汐待や減トンをせざるを得ない。毎年港湾管理者や国土交通省へ浚渫のお願いをしている。
3. タンカーの燃料消費量で航行時の消費量や荷役時の燃料消費量を把握するのは、負荷が大きいため、燃料消費量に荷揚時の燃料込となっている社がある。

ご清聴ありがとうございました。