

建設マネジメント研究委員会

Construction Management System Research Committee

「建設マネジメント研究委員会」は、2002年3月に
北海道土木技術会の第7番目の研究委員会として
発足いたしました。
当研究委員会には、



の6つの小委員会が設置され、活動しております。

当パネル展では、以下の内容についてご紹介します。

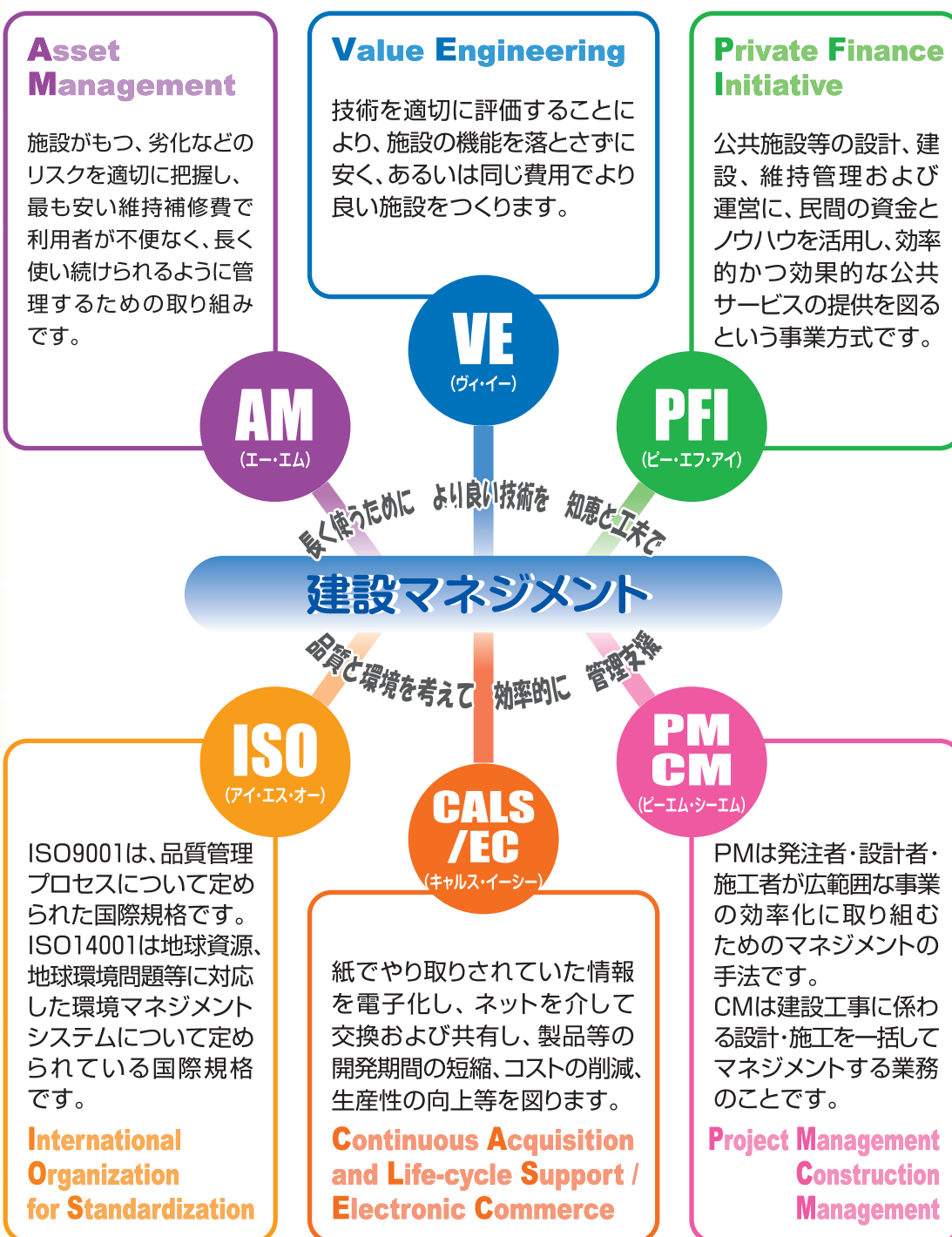
- 建設マネジメント研究委員会について
- より早く、安く、良いものをつくるための技術

パネルをご覧ください、この機会に多くの方々に
「建設マネジメント技術」についてご理解いただければ幸いです。

建設マネジメント研究委員会について

建設マネジメントは、技術力とノウハウなどを活かし、建設事業の安全性や質の向上などに努めながら、暮らしや産業を支えている施設の持続的な利用を目指します。

建設マネジメント研究委員会には、6つの小委員会が設置され、研究活動をしています。



より早く、安く、良いものをつくるための技術 ①

日本列島は災害列島です。

台風

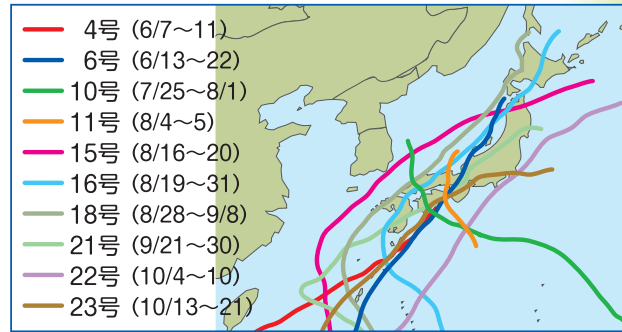
平成16年には、日本に10個の台風が上陸しました。

台風18号の被害



写真提供:北海道新聞 2004年9月3日夕刊掲載

平成16年に日本に上陸した台風の軌跡図



資料:気象庁HP

北海道南西沖地震 1993年7月12日
マグニチュード7.8の地震によって発生した津波によって、大きな被害が出ました。



写真提供:北海道新聞 1993年7月13日夕刊掲載

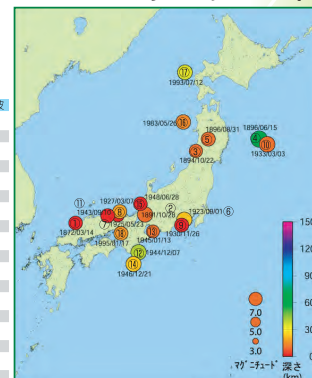
地震

近代の大地震の震源地とマグニチュード

★明治以降、我が国で100人以上の死者・行方不明者を出した地震・津波

発年(年月日)	マグニチュード	地震名	死者(行方不明)	津波
① 明治5(1872)年 8月14日	7.1	浜田地震	555	
② 明治24(1891)年10月28日	8.0	濃尾地震	7,278	
③ 明治27(1894)年10月22日	7.0	北内地震	726	
④ 明治29(1896)年 8月15日	8.5	明治三陸地震	約22,000	○
⑤ 明治29(1896)年 8月31日	7.2	陸羽地震	209	
⑥ 大正12(1923)年 9月1日	7.9	関東地震(関東大震災)	98,331(43,476)	○
⑦ 大正14(1925)年 5月23日	6.8	北但馬地震	428	
⑧ 昭和2(1927)年 3月 7日	7.3	北丹後地震	2,925	○
⑨ 昭和5(1930)年 11月26日	7.3	北伊豆地震	272	
⑩ 昭和8(1933)年 3月 8日	8.1	昭和三陸地震	1,522(1,542)	○
⑪ 昭和18(1943)年 9月10日	7.2	鳥取地震	1,083	
⑫ 昭和18(1944)年12月 7日	7.9	東南海地震	988	
⑬ 昭和20(1945)年 1月13日	6.8	三河地震	1,961	○
⑭ 昭和21(1946)年12月21日	8.0	南海道地震	1,330(113)	○
⑮ 昭和23(1948)年 6月28日	7.1	福井地震	3,769	
⑯ 昭和28(1953)年 6月28日	7.7	日本海中部地震	1104	
⑰ 平成5(1993)年 7月12日	7.8	北海道南西沖地震	201(20)	○
⑱ 平成7(1995)年 1月17日	7.9	阪神連続(淡路・淡路)地震	6,439(3)	○

※被害数は字在「日本被害地震総覧」、総務省消防庁の資料による。



資料:気象庁HP

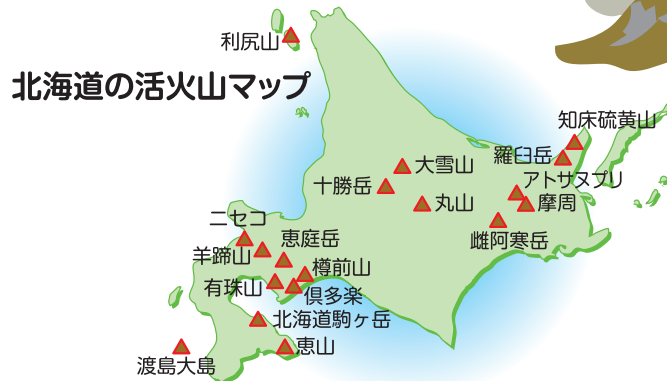
有珠山噴火 2000年3月31日



資料提供:北海道開発局「平成12年有珠山噴火災害報告」

火山の噴火も大災害を引き起こします

火山噴火



より早く、安く、良いものをつくるための技術 ②

土木技術は安全と環境を支えています。

大雨の時に、洪水から住民を守っています

台風や全線などの影響で大雨が降ったとき、河川が氾濫しないように堤防を整備したり、増水した河川の水を一時貯留する遊水地を整備しています。

河川堤防 (石狩川堤防)



資料提供:北海道開発局



遊水地 (石狩川砂川遊水地)

地震の時でもライフラインを支えています



資料提供:岩手県宮古地方振興局土木部

津波防潮水門 (岩手県織笠防潮水門)

津波が発生したとき、水門を閉じて津波の進入を防ぎます。

直下型の大地震が起きても壊れないように強度をあげた設計・施工がされています。

美原大橋



資料提供:北海道開発局

火山噴火に対応した施設も整備しています

有珠山砂防施設

噴火による被害の広がりを食い止めたり、被害を小さくするための施設を整備しています。



資料提供:北海道建設部砂防災害課

山頂監視カメラ (樽前山頂監視カメラ)

火山山頂には、監視カメラや地震計などを設置して、噴火の兆候があれば、すばやく地元住民に非難を呼びかける施設も整備されています。



資料提供:北海道開発局

生態系に配慮した施設をつくっています

標津川自然復元型川づくり

洪水の危険から地域を守りつつ、できるだけ川をかつての姿に戻そうとする「自然復元型川づくり」を行っています。



■昭和22年



■平成11年 (通水前)



■平成14年6月 (通水後)



標津川自然復元試験地

■平成17年9月 (現況)

資料提供:北海道開発局

より早く、安く、良いものをつくるための技術 ③

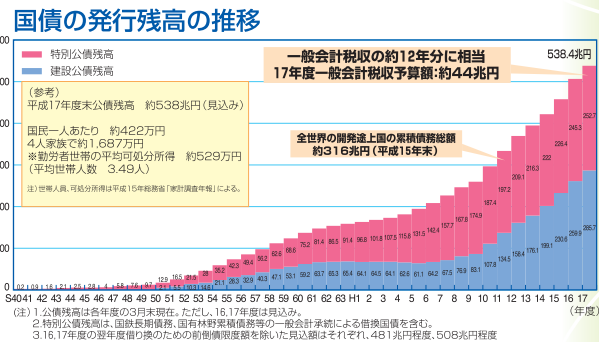
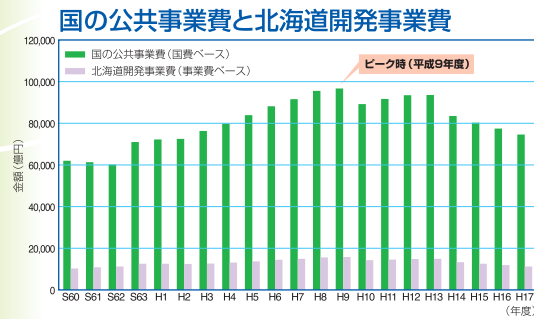
災害に強い国づくりには インフラ（社会基盤）の整備が必要です。

整備には多大な労力、時間、お金がかかります。

インフラ（社会基盤）の整備には多くの労力、時間、そして経費を必要とします。しかし、わが国の財政は決して余裕があるとは言えません。

防災の施設づくりをより効率的に行い、かつ透明性のある工事とするために、「PFI」や「CM」「VE」方式を用いた新しい契約制度が活用されています。

国の財政は厳しい状況です。 資料：財務省HP



PFI事業（噴火湾パノラマパーク）

民間の資金とノウハウを活用したPFI方式によって道立噴火湾パノラマパーク（八雲町）が整備されています。四季を通して快適に遊び学べるビジターセンターと、噴火湾を一望できるオートキャンプ場が平成18年6月にオープンする予定です。



資料提供：噴火湾パノラマパークPFI株式会社



完成イメージ図

資料提供：北海道開発局

CM方式の活用（胆沢ダム工事）

北上川上流に建設中の胆沢ダムでは、CM方式による施工がされています。CM方式とは建設工事に係る設計・施工を一括してマネジメントし、工程管理、品質管理、コスト管理等の全部または一部を行うものです。

より早く、安く、良いものをつくるための技術 ④

技術を適切に評価すること

VE -Value Engineering ってなあに？

技術を適切に評価することにより、施設の機能を落とさずに安く、あるいは同じ費用でより良い施設をつくる技術です。

従来の
公共事業

価格のみを評価して工事を行う会社を決定

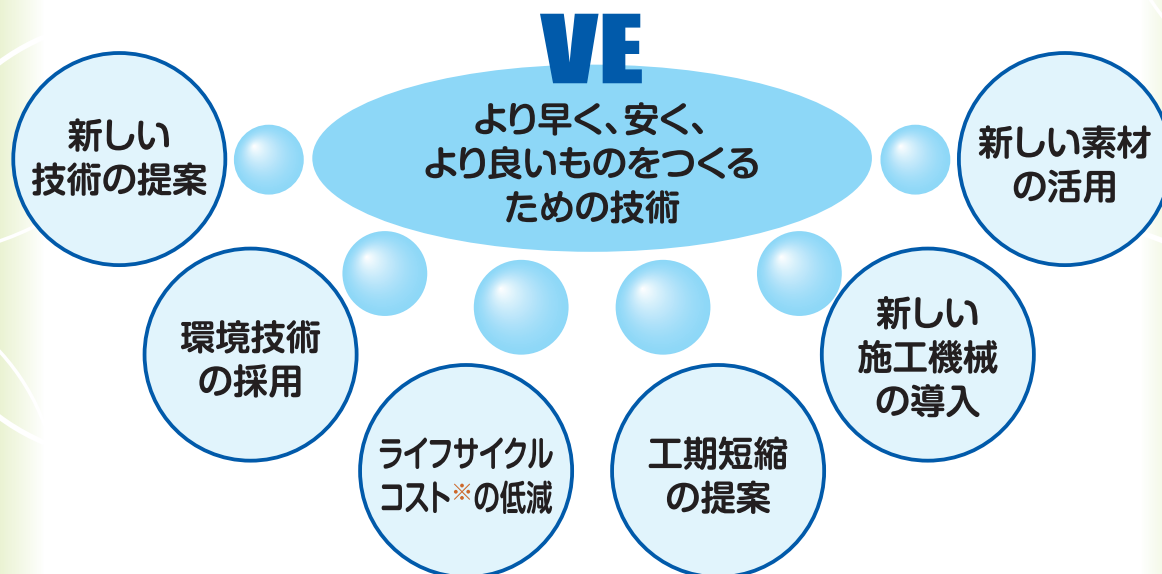
これから

「公共工事の品質確保の促進に関する法律」ができ、価格だけでなく、内容（品質）も評価して施工する会社を決定

VE提案

工事を受注しようとする会社は、施設の品質を高めるための提案、もしくはよりやすくつくるための提案を行います。

工事価格とVE提案の内容の両方を評価して、一番優れた会社と契約します。



※ライフサイクルコストとは…

施設の建設から老朽化して使用ができなくなるまでの期間までに発生する維持管理費や補修費用などを含めたトータルコストを言います。