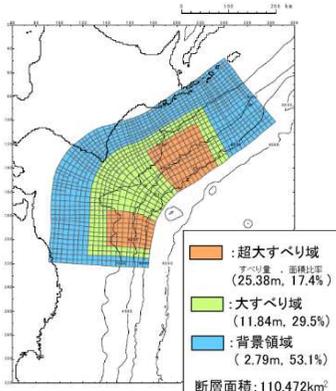
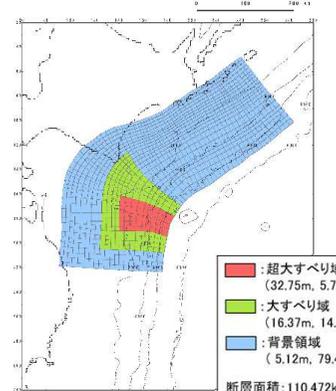
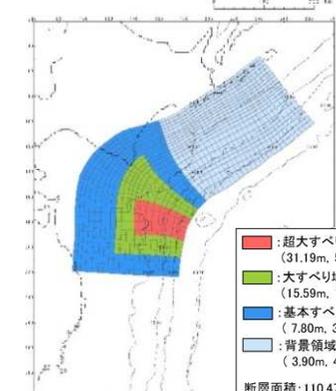
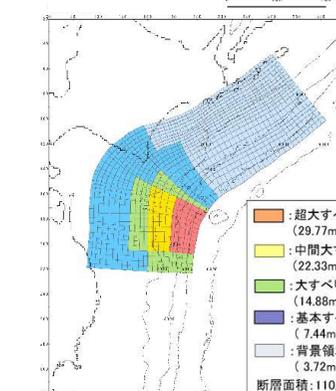


東通における「十勝沖・根室沖から岩手県沖北部の連動型地震」に起因する津波評価に用いる特性化モデル

		すべり分布					
		特性化モデル①	特性化モデル②	特性化モデル③	特性化モデル④		
すべり分布		 <p> <span style="color: orange;">■</span> : 超大すべり域 すべり量・面積比率 (25.38m, 17.4%)  <span style="color: green;">■</span> : 大すべり域 (11.84m, 29.5%)  <span style="color: blue;">■</span> : 背景領域 (2.79m, 53.1%)                      断層面積: 110.472km<sup>2</sup> </p>	 <p> <span style="color: red;">■</span> : 超大すべり域 (32.75m, 5.7%)  <span style="color: green;">■</span> : 大すべり域 (16.37m, 14.9%)  <span style="color: blue;">■</span> : 背景領域 (5.12m, 79.4%)                      断層面積: 110.472km<sup>2</sup> </p>	 <p> <span style="color: red;">■</span> : 超大すべり域 (31.19m, 5.7%)  <span style="color: green;">■</span> : 大すべり域 (15.59m, 14.9%)  <span style="color: blue;">■</span> : 基本すべり域 (7.80m, 35.2%)  <span style="color: lightblue;">■</span> : 背景領域 (3.90m, 44.2%)                      断層面積: 110.472km<sup>2</sup> </p>	 <p> <span style="color: orange;">■</span> : 超大すべり域 (29.77m, 5.2%)  <span style="color: yellow;">■</span> : 中間大すべり域 (22.33m, 5.4%)  <span style="color: green;">■</span> : 大すべり域 (14.88m, 10.4%)  <span style="color: blue;">■</span> : 基本すべり域 (7.44m, 31.7%)  <span style="color: lightblue;">■</span> : 背景領域 (3.72m, 47.3%)                      断層面積: 110.472km<sup>2</sup> </p>		
モデル設定の考え方		<ul style="list-style-type: none"> <li>各すべり域のすべり量及び面積比率は、杉野ほか(2014)の知見※<sup>1</sup>を基本とし、超大すべり域・大すべり域の面積比率については、杉野ほか(2014)の面積比率を上回るように設定。</li> <li>超大すべり域は、日本海溝沿い・千島海溝沿いのアスぺリティ分布、すべり欠損分布に加え、津波堆積物分布を踏まえて配置。</li> <li>大すべり域は超大すべり域を取り囲むように配置。</li> <li>モデルの妥当性は、3.11地震の広域の津波特性を考慮した特性化モデルにより確認。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>各すべり域のすべり量及び面積比率は、内閣府(2012)の知見※<sup>2</sup>を基本に設定。</li> <li>超大すべり域・大すべり域の分布形状は、「3.11地震における宮城県沖の破壊特性を再現する特性化モデルを参考に設定した特性化モデル」と同様に設定。</li> <li>超大すべり域は、青森県東方沖及び岩手県沖北部のアスぺリティ分布を踏まえて配置。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3.11地震に伴う津波を広域で再現するモデルと破壊特性を再現するモデルの面積の違いを考慮し、「3.11地震における宮城県沖の破壊特性を再現する特性化モデルを参考に設定した特性化モデル」の、大すべり域等のすべり量を約20%割増し。(背景領域のすべり量を小さくして、大すべり域等のすべり量を割増し。)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>杉野ほか(2013)を参考に、短周期の波の発生要因を考慮し、特性化モデル③をベースに、海溝軸沿いのすべり量を強調。</li> </ul>		
断層パラメータ		モーメントマグニチュード(Mw)	9.08	9.04	9.05	9.04	
		断層面積(S)	110,472 (km <sup>2</sup> )	110,472 (km <sup>2</sup> )	110,472 (km <sup>2</sup> )	110,472 (km <sup>2</sup> )	
		平均応力降下量(Δσ)	3.45 (MPa)	3.07 (MPa)	3.14 (MPa)	3.08 (MPa)	
		地震モーメント(Mo)	5.19 × 10 <sup>22</sup> (Nm)	4.62 × 10 <sup>22</sup> (Nm)	4.73 × 10 <sup>22</sup> (Nm)	4.65 × 10 <sup>22</sup> (Nm)	
		すべり量	背景領域 (背景的領域) (面積及び面積比率)	2.79 (m) (58,609 (km <sup>2</sup> ), 53.1%)	5.12 (m) (87,732 (km <sup>2</sup> ), 79.4%)	3.90 (m) (48,879 (km <sup>2</sup> ), 44.2%)	3.72 (m) (52,259 (km <sup>2</sup> ), 47.3%)
			基本すべり域 (面積及び面積比率)	—	—	7.80 (m) (38,853 (km <sup>2</sup> ), 35.2%)	7.44 (m) (35,022 (km <sup>2</sup> ), 31.7%)
			大すべり域 (面積及び面積比率)	11.84 (m) (32,593 (km <sup>2</sup> ), 29.5%)	16.37 (m) (16,438 (km <sup>2</sup> ), 14.9%)	15.59 (m) (16,438 (km <sup>2</sup> ), 14.9%)	14.88 (m) (11,477 (km <sup>2</sup> ), 10.4%)
			中間大すべり域 (面積及び面積比率)	—	—	—	22.33 (m) (6,018 (km <sup>2</sup> ), 5.4%)
			超大すべり域 (面積及び面積比率)	25.38 (m) (19,271 (km <sup>2</sup> ), 17.4%)	32.75 (m) (6,302 (km <sup>2</sup> ), 5.7%)	31.19 (m) (6,302 (km <sup>2</sup> ), 5.7%)	29.77 (m) (5,696 (km <sup>2</sup> ), 5.2%)
			平均すべり量	9.40 (m)	8.37 (m)	8.57 (m)	8.42 (m)

※1 超大すべり域：平均すべり量の3倍・全体面積の15%、大すべり域：平均すべり量の1.4倍・全体面積の25%、背景領域：平均すべり量の0.33倍・全体面積の60%  
 ※2 超大すべり域：平均すべり量の4倍・全体面積の5%、大すべり域：平均すべり量の2倍・全体面積の15%

東通における津波解析条件

領域	B領域	C領域	D領域	E領域	F領域	G領域	H領域
空間格子間隔 $\Delta s$	2.5 km	833 m (2500/3)	278 m (2500/9)	93 m (2500/27)	31 m (2500/81)	10m (2500/243)	5m (2500/486)
時間格子間隔 $\Delta t$	0.1秒						
基礎方程式	線形 長波式	非線形長波式（浅水理論）					
沖側境界条件	自由透過	外側の大格子領域と水位・流量を接続					
陸側境界条件	完全反射	完全反射 (海底露出を考慮)	小谷ほか（1998）の遡上境界条件				
初期海面変動	波源モデルを用いてMansinha and Smylie(1971)の方法により計算される鉛直変位を海面上に与える						
海底摩擦	考慮 しない	マンニングの粗度係数 $n = 0.03\text{m}^{-1/3}\text{s}$ （土木学会（2016）より）					
水平渦動粘性係数	考慮しない						
潮位条件	T.P. $\pm 0.0\text{m}$						
計算時間	地震発生後4時間						

